

# MHI

Руководство № '04-РАС -Т-083

## ИНСТРУКЦИЯ Общие сведения

### **ПАКЕТНЫЙ КОНДИЦИОНЕР (Сплит-система с воздухо-воздушным тепловым насосом) Модели с использованием альтернативного хладагента – R410A**

#### **ПОТОЛОЧНЫЙ ВСТРАИВАЕМЫЙ ТИП**

FDTVA151HEN	FDTA301HEN
201HEN	301HES
251HEN	401HEN
	401HES
	501HES
	601HES

#### **НАСТЕННЫЙ ТИП**

FDKNVA151HEN	FDKNA301HEN
201HEN	301HES
251HEN	

#### **ПОТОЛОЧНЫЙ ПОДВЕСНОЙ ТИП**

FDENVA151HEN	FDENA301HEN
201HEN	301HES
251HEN	401HEN
	401HES
	501HES
	601HES

#### **ПОТОЛОЧНЫЙ КАНАЛЬНЫЙ ТИП**

FDURVA201HEN	FDURA301HEN
251HEN	301HES
	401HEN
	401HES
	501HES
	601HES



MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения .....	3
1.1. Особенности .....	3
1.2. Обозначение модели .....	3
2. Избранные данные .....	4
2.1. Спецификации .....	4
2.2. Диапазон применения и ограничения .....	49
2.3. Внешние габариты .....	50
2.4. Вид изнутри .....	68
2.5. Внешний вид .....	69
2.6. Система трубопроводов .....	71
2.7. Таблица выбора .....	73
2.8. Характеристики вентилятора .....	76
2.9. Уровень шума .....	77
3. Электрические характеристики .....	82
3.1. Электрические схемы .....	82
4. Краткое описание управления от микроконтроллера .....	93
5. Инструкция по применению .....	113
5.1. Установка внутреннего блока .....	114
5.2. Установка ПДУ .....	133
5.3. Установка наружного блока .....	135
6. Техническое обслуживание .....	151
6.1. Обслуживание .....	151
6.2. Нахождение и устранение неисправностей в холодильном контуре .....	152
6.3. Нахождение и устранение неисправностей микроконтроллера .....	153
6.4. Контрольное окно индикации на моделях с беспроводным ПДУ (FDEN, FDKN) .....	188
7. ПДУ (только для модели FDT) .....	189

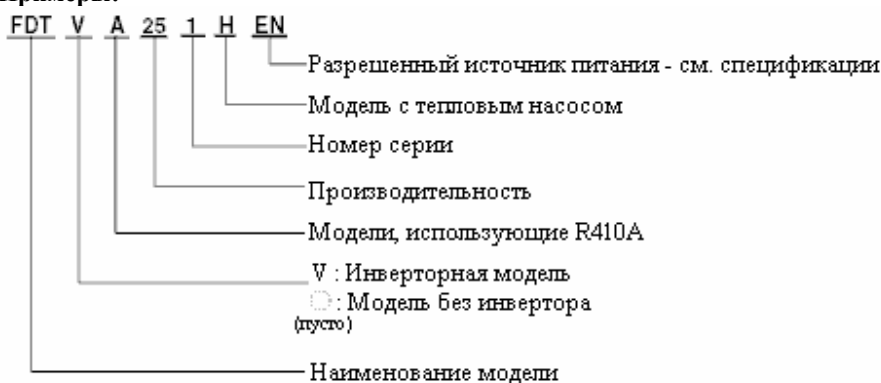
# 1. Общие сведения

## 1.1. Особенности

- (1) В кондиционерах этой серии применяется новый хладагент R410A, не разрушающий озоновый слой Земли. R410A представляет собой псевдоазеотропный хладагент, что означает практически полное отсутствие формирования отдельных слоев пара и жидкости, а также возможность дозаправки кондиционера непосредственно в месте использования.
- (2) Использование двухфазной системы циркуляции хладагента позволяет снизить количество дозаправляемого хладагента. Общее количество хладагента для заправки снижено более чем на 50%.
- (3) Во внутренний и наружный блоки установлены микроконтроллеры. В связи с этим нет необходимости передачи данных между наружным и внутренним блоками; таким образом, кондиционер более устойчив к электромагнитным помехам, что снижает вероятность плохой работы микроконтроллеров. Компрессор в составе наружного блока имеет собственную функцию самозащиты, реагирующую на аномально высокое давление и слишком высокую температуру.
- (4) Между наружным и внутренним блоком всего три провода, заключенные в один шланговый кабель с изоляцией. Это упрощает прокладку электропроводки в месте использования кондиционера.
- (5) Все отверстия для забора воздуха имеют заслонки с автоматическим качанием (только в моделях FDT, FDEN и FDKN). Вентилятор внутреннего блока работает в одном из трех режимов интенсивности (высокий, средний, низкий).
- (6) В состав всех моделей входят рабочие клапаны в наружном блоке для более быстрого соединения раструбом на месте.
- (7) Габариты наружных блоков и их вес для серий 151-251 значительно уменьшены. Благодаря использованию инвертора кондиционер потребляет меньше энергии, что обеспечивает экономию.

## 1.2. Обозначение модели

Примеры:



FDT: Кондиционер потолочного встраиваемого типа с проводным пультом дистанционного управления  
FDEN: Кондиционер потолочного подвесного типа с беспроводным пультом дистанционного управления  
FDKN: Кондиционер настенного типа с беспроводным пультом дистанционного управления  
FDUR: Кондиционер потолочного канального типа с проводным пультом дистанционного управления  
FDC: Наружный блок

## 2. Избранные данные

### 2.1. Спецификации

(1) Потолочный встраиваемый тип (FDT)

Модель FDTVA151HEN

Параметр		Модель	FDTVA151HEN	
			FDTA151	FDCVA151HEN
Паспортная охладительная способность <sup>(1)</sup>		Вт	4000 [1800-4700]	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	4500 [2000-5400]	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	1,22 [0,35-1,55]	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	5,4 [1,6-6,9]	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	98	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	1,32 [0,40-1,74]	
	Рабочий ток (обогрев)	А	5,9 [1,8-7,7]	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	97	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	5	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 36, С 33, Н 32 Неинтенсивный режим: В 33, С 32, Н 31	48
Внешние габариты		мм	Блок: 270 × 840 × 840	595 × 780 (+67) × 290
Высота × Ширина × Глубина			Панель: 35 × 950 × 950	
Вес нетто		кг	31 (блок: 24, панель: 7)	40
Охлаждающее оборудование			-	5CS102XFD × 1
Тип и количество компрессоров				
Мотор		кВт	-	0,7
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	1,55 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	0,48 (RB68A)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование			1 турбовентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Тип и количество вентиляторов				
Мотор		Вт	14 × 1	34 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 18, С 15, Н 14 Неинтенсивный режим: В 15, С 14, Н 13	41
Забор свежего воздуха			Возможен	-
Воздушные фильтры, количество			Долгосрочный моющийся фильтр (1 шт.)	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для	Резиновый амортизатор

		мотора вентилятора	для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	20 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø6,35 (1/4") Газообразный хладагент: Ø12,7 (1/2").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Декоративная панель	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

(4) Значения в квадратных скобках обозначают диапазон от минимального до максимального значения.

Модель FDTVA201HEN

Параметр		Модель	FDTVA201HEN	
			FDTA201	FDCVA201HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	5000 [2200-5600]	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	5400 [2500-6300]	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	1,42 [0,42-1,66]	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	6,3 [1,9-7,4]	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	98	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	1,49 [0,50-1,87]	
	Рабочий ток (обогрев)	А	6,6 [2,2-8,3]	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	98	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	5	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 36, С 33, Н 32 Неинтенсивный режим: В 33, С 32, Н 31	48
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	Блок: 270 × 840 × 840 Панель: 35 × 950 × 950	595 × 780 (+67) × 290
Вес нетто		кг	31 (блок: 24, панель: 7)	40

Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров		-	5CS102XFD × 1
Мотор	кВт	-	0,9
Способ пуска		-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник		Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента		Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент		R410A	
Количество	кг	-	1,55 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента	л	-	0,48 (RB68A)
Антиобледенение		Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов		1 турбовентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор	Вт	14 × 1	34 × 1
Способ пуска		Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув	м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 18, С 15, Н 14 Неинтенсивный режим: В 15, С 14, Н 13	41
Забор свежего воздуха		Возможен	-
Воздушные фильтры, количество		Долгосрочный моющийся фильтр (1 шт.)	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	20 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø6,35 (1/4") Газообразный хладагент: Ø12,7 (1/2").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Декоративная панель	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

(4) Значения в квадратных скобках обозначают диапазон от минимального до максимального значения.

Модель FDTVA251HEN

Параметр		Модель		
		FDTVA251HEN		
		FDTA251	FDCVA251HEN	
Паспортная охладительная способность <sup>(1)</sup>		Вт	5600 [2800-6300]	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	6700 [3100-7100]	
Источник питания		1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц		
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	1,64 [0,54-1,90]	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	7,3 [2,4-8,4]	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	98	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	1,78 [0,57-1,93]	
	Рабочий ток (обогрев)	А	7,9 [2,5-8,6]	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	98	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	5	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 38, С 35, Н 33 Неинтенсивный режим: В 35, С 33, Н 31	48
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	Блок: 270 × 840 × 840 Панель: 35 × 950 × 950	595 × 780 (+67) × 290
Вес нетто		кг	31 (блок: 24, панель: 7)	40
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	5CS102XFD × 1
Мотор		кВт	-	1,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	1,75 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	0,48 (RB68A)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			1 турбовентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	14 × 1	34 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 20, С 17, Н 15 Неинтенсивный режим: В 17, С 15, Н 13	41
Забор свежего воздуха			Возможен	-
Воздушные фильтры, количество			Долгосрочный моющийся фильтр (1 шт.)	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	20 (Подогреватель картера)
Управление работой системы			Проводной ПДУ	- (управление от

Пульт управления		(факультативно: RC-E1)	внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø6,35 (1/4") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Декоративная панель	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр / Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °C	19 °C	35 °C	24 °C	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °C	-	7 °C	6 °C	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

(4) Значения в квадратных скобках обозначают диапазон от минимального до максимального значения.

Модель FDTA301HEN

Параметр		Модель	FDTA301HEN	
			FDTA301	FDCA301HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	7200	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	7300	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	2,17	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	10,0	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	94	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	2,10	
	Рабочий ток (обогрев)	А	9,5	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	96	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	63	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 38, С 35, Н 33 Неинтенсивный режим: В 35, С 33, Н 31	53
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	Блок: 270 × 840 × 840 Панель: 35 × 950 × 950	845 × 880 × 340
Вес нетто		кг	31 (блок: 24, панель: 7)	75
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP26K3E-PFJ × 1
Мотор		кВт	-	2,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой



Теплообменник		Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента		Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент		R410A	
Количество	кг	-	3,15 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента	л	-	1,12 (3MAW POE)
Антиобледенение		Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов		1 турбовентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор	Вт	20 × 1	55 × 1
Способ пуска		Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув	м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 20, С 17, Н 15 Неинтенсивный режим: В 17, С 15, Н 13	46
Забор свежего воздуха		Возможен	-
Воздушные фильтры, количество		Долгосрочный моющийся фильтр (1 шт.)	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Декоративная панель	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр / Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

Модель FDTA301HES

Модель	FDTA301HES
--------	------------

Параметр		FDTA301	FDCA301HES	
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	7200	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	7300	
Источник питания		3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц		
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	2,17	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	3,8	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	82	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	2,10	
	Рабочий ток (обогрев)	А	3,7	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	82	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	34	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 38, С 35, Н 33 Неинтенсивный режим: В 35, С 33, Н 31	53
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	Блок: 270 × 840 × 840 Панель: 35 × 950 × 950	845 × 880 × 340
Вес нетто		кг	31 (блок: 24, панель: 7)	75
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP26K3E-TFD × 1
Мотор		кВт	-	2,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,15 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,12 (3MAW POE)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			1 турбовентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	20 × 1	55 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 20, С 17, Н 15 Неинтенсивный режим: В 17, С 15, Н 13	46
Забор свежего воздуха			Возможен	-
Воздушные фильтры, количество			Долгосрочный моющийся фильтр (1 шт.)	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления			Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры			Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное			Внутренний термостат	Внутренний термостат

оборудование		для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Декоративная панель	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-TI, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-TI, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.

Модель FDТА401НЕН

Параметр		Модель	FDТА401НЕН	
			FDТА401	FDCA401НЕН
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	10000	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	11200	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	3,55	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	16,4	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	94	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	3,49	
	Рабочий ток (обогрев)	А	15,7	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	97	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	100	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 46, С 43, Н 41 Неинтенсивный режим: В 43, С 41, Н 38	54
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	Блок: 295 × 840 × 840 Панель: 35 × 950 × 950	1050 × 920 × 340
Вес нетто		кг	33 (блок: 26, панель: 7)	92
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP41K3E-PFJ × 1
Мотор		кВт	-	3,0
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,9 (Предварительной)

			заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента	л	-	1,24 (3MAW POE)
Антиобледенение		Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов		1 турбовентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор	Вт	40	40 × 2
Способ пуска		Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув	м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 25, С 22, Н 20 Неинтенсивный режим: В 22, С 20, Н 18	64
Забор свежего воздуха		Возможен	-
Воздушные фильтры, количество		Долгосрочный моющийся фильтр (1 шт.)	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Декоративная панель	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр / Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, LIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, LIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

Модель FDТА401НЕС

Параметр	Модель	FDТА401НЕС	
		FDТА401	FDCA401НЕС
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>	Вт	10000	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>	Вт	11200	
Источник питания		3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
<sup>(1)</sup> ≈ Входная мощность (охлаждение)	кВт	3,48	

	Рабочий ток (охлаждение)	А	6,3	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	80	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	3,42	
	Рабочий ток (обогрев)	А	6,2	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	80	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	46	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 46, С 43, Н 41 Неинтенсивный режим: В 43, С 41, Н 38	54
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	Блок: 295 × 840 × 840 Панель: 35 × 950 × 950	1050 × 920 × 340
Вес нетто		кг	33 (блок: 26, панель: 7)	
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP41K3E-TFD × 1
Мотор		кВт	-	
Способ пуска			-	
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,9 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			1 турбовентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	40	
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 25, С 22, Н 20 Неинтенсивный режим: В 22, С 20, Н 18	64
Забор свежего воздуха			Возможен	
Воздушные фильтры, количество			Долгосрочный моющийся фильтр (1 шт.)	
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	
Управление работой системы Пульт управления			Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры			Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование			Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные		мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный	

Диаметр труб хладагента		хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Декоративная панель	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, LIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, LIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.

Модель FDTA501HES

Параметр		Модель	FDTA501HES	
			FDTA501	FDTA501HES
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	12500	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	13600	
Источник питания			3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	4,30	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	7,7	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	81	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	3,77	
	Рабочий ток (обогрев)	А	6,8	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	80	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	67	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 48, С 45, Н 43 Неинтенсивный режим: В 45, С 43, Н 40	56
Внешние габариты		мм	Блок: 365 × 840 × 840 Панель: 35 × 950 × 950	1300 × 970 × 370
Высота х Ширина х Глубина				
Вес нетто		кг	38 (блок: 31, панель: 7)	
Охлаждающее оборудование			-	ZP54K3E-TFD × 1
Тип и количество компрессоров				
Мотор		кВт	-	3,75
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,2 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,95 (3MAW POW)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	

Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов		1 турбовентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор	Вт	120 × 1	55 × 2
Способ пуска		Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув	м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 32, С 29, Н 26 Неинтенсивный режим: В 29, С 26, Н 23	100
Забор свежего воздуха		Возможен	-
Воздушные фильтры, количество		Долгосрочный моющийся фильтр (1 шт.)	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	40 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Декоративная панель	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Действие					
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.

Модель FDТА601НЕС

Параметр		Модель	FDТА601НЕС	
			FDТА601	FDCA601НЕС
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	14300	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	16200	
Источник питания			3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
Эксплуатаци онные	Входная мощность (охлаждение)	кВт	4,33	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	7,5	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	83	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	5,05	
	Рабочий ток (обогрев)	А	8,4	

	Коэффициент мощности (обогрев)	%	87	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	A	77	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 48, С 45, Н 43 Неинтенсивный режим: В 45, С 43, Н 40	57
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	Блок: 365 × 840 × 840 Панель: 35 × 950 × 950	1300 × 970 × 370
Вес нетто		кг	38 (блок: 31, панель: 7)	126
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP57K3E-TFD × 1
Мотор		кВт	-	4,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,9 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,66 (3MAW POW)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			1 турбовентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	120 × 1	55 × 2
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 34, С 30, Н 26 Неинтенсивный режим: В 30, С 26, Н 23	100
Забор свежего воздуха			Возможен	-
Воздушные фильтры, количество			Долгосрочный моющийся фильтр (1 шт.)	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	40 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления			Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры			Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование			Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента		мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения			Соединение раструбом	
Спускной шланг			Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб			Необходима (с обеих сторон)	



Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.
Факультативные детали		Декоративная панель

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-TI, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-TI, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.

## (2) Потолочный подвесной тип (FDE)

Модель FDENVA151HEN

Параметр		Модель	FDENVA151HEN	
			FDENA151	FDCVA151HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	3800 [1800-4700]	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	4500 [2000-5400]	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	1,18 [0,40-1,66]	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	5,3 [1,8-7,3]	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	97	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	1,32 [0,42-1,76]	
	Рабочий ток (обогрев)	А	5,9 [1,9-7,8]	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	97	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	5	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 42, С 39, Н 38 Неинтенсивный режим: В 39, С 38, Н 37	48
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	210 × 1070 × 690	595 × 780 (+67) × 290
Вес нетто		кг	30	40
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	5CS102XFD × 1
Мотор		кВт	-	0,7
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	1,55 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	0,48 (RB68A)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			2 многолопастных радиальных вентилятора	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	25 × 1	34 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой

Обдув	м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 12, С 11, Н 9 Неинтенсивный режим: В 11, С 9, Н 7	41
Забор свежего воздуха		Невозможен	-
Воздушные фильтры, количество		2 моющихся полипропиленовых фильтра	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	20 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø6,35 (1/4") Газообразный хладагент: Ø12,7 (1/2").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP20	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр / Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-TI, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-TI, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

(4) Значения в квадратных скобках обозначают диапазон от минимального до максимального значения.

Модель FDENVA201HEN

Параметр		Модель	FDENVA201HEN	
			FDENA201	FDCVA201HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	5000 [2200-5600]	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	5400 [2500-6300]	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	1,54 [0,47-1,82]	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	6,9 [2,1-8,1]	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	97	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	1,57 [0,52-1,96]	
	Рабочий ток (обогрев)	А	7,0 [2,3-8,7]	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	98	
	Пусковой ток (на заторможенном	А	5	

	роторе)			
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 42, С 39, Н 38 Неинтенсивный режим: В 39, С 38, Н 37	48
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	210 × 1070 × 690	595 × 780 (+67) × 290
Вес нетто		кг	30	40
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	5CS102XFD × 1
Мотор		кВт	-	0,9
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	1,55 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	0,48 (RB68A)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			2 многолопастных радиальных вентилятора	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	25 × 1	34 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 12, С 11, Н 9 Неинтенсивный режим: В 11, С 9, Н 7	41
Забор свежего воздуха			Невозможен	-
Воздушные фильтры, количество			2 моющихся полипропиленовых фильтра	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	20 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления			Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры			Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование			Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента		мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø6,35 (1/4") Газообразный хладагент: Ø12,7 (1/2").	
Способ соединения			Соединение раструбом	
Спускной шланг			Подсоединяется через VP20	-
Изоляция труб			Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары			Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали			-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-TI, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-TI, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

(4) Значения в квадратных скобках обозначают диапазон от минимального до максимального значения.

Модель FDENVA251HEN

Параметр		Модель	FDENVA251HEN	
			FDENA251	FDCVA251HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	5600 [2800-6300]	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	6700 [3100-7100]	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	1,74 [0,55-2,01]	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	7,8 [2,5-8,9]	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	98	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	1,87 [0,58-2,03]	
	Рабочий ток (обогрев)	А	8,3 [2,6-9,0]	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	98	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	5	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 44, С 41, Н 39 Неинтенсивный режим: В 41, С 39, Н 38	48
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	210 × 1320 × 690	595 × 780 (+67) × 290
Вес нетто		кг	36	40
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	5CS102XFD × 1
Мотор		кВт	-	1,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	1,75 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	0,48 (RB68A)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			4 многолопастных радиальных вентилятора	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	25 × 1	34 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 20, С 18, Н 14 Неинтенсивный режим: В 18, С 14, Н 12	41

Забор свежего воздуха		Невозможен	-
Воздушные фильтры, количество		2 моющихся полипропиленовых фильтра	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	20 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø6,35 (1/4") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP20	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

(4) Значения в квадратных скобках обозначают диапазон от минимального до максимального значения.

Модель FDENA301HEN

Параметр		Модель	FDENA301HEN	
			FDENA301	FDCA301HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	6400	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	7100	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	2,26	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	10,3	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	95	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	2,19	
	Рабочий ток (обогрев)	А	10,2	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	93	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	63	

	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 44, С 41, Н 39 Неинтенсивный режим: В 41, С 39, Н 38	53
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	210 × 1320 × 690	845 × 880 × 340
Вес нетто		кг	36	75
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP26K3E-PFJ × 1
Мотор		кВт	-	2,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,15 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,12 (3MAW POE)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			4 многолопастных радиальных вентилятора	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	25 × 2	55 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 20, С 18, Н 14 Неинтенсивный режим: В 18, С 14, Н 12	46
Забор свежего воздуха			Невозможен	-
Воздушные фильтры, количество			2 моющих полипропиленовых фильтра	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления			Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры			Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование			Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента		мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (1/4") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения			Соединение раструбом	
Спускной шланг			Подсоединяется через VP20	-
Изоляция труб			Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары			Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали			-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-TI, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-TI, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

Модель FDENA301HES

Параметр		Модель	FDENA301HES	
			FDENA301	FDCA301HES
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	6400	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	7100	
Источник питания			3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	2,26	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	4,0	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	82	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	2,19	
	Рабочий ток (обогрев)	А	3,9	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	81	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	34	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 44, С 41, Н 39 Неинтенсивный режим: В 41, С 39, Н 38	53
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	210 × 1320 × 690	845 × 880 × 340
Вес нетто		кг	36	75
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP26K3E-TFD × 1
Мотор		кВт	-	2,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,15 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,12 (3MAW POE)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			4 многолопастных радиальных вентилятора	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	25 × 2	55 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 20, С 18, Н 14 Неинтенсивный режим: В 18, С 14, Н 12	46
Забор свежего воздуха			Невозможен	
Воздушные фильтры, количество			2 моющихся	

		полипропиленовых фильтра	
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (1/4") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP20	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, LIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, LIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.

Модель FDENA401HEN

Параметр		Модель	FDENA401HEN	
			FDENA401	FDCA401HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	10000	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	11200	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	3,44	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	15,9	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	94	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	3,10	
	Рабочий ток (обогрев)	А	13,9	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	97	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	100	



	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 46, С 44, Н 41 Неинтенсивный режим: В 44, С 41, Н 39	54
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	250 × 1620 × 690	1050 × 920 × 340
Вес нетто		кг	46	92
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZD41K3E-PFJ × 1
Мотор		кВт	-	3,0
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,9 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,24 (3MAW POE)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			4 многолопастных радиальных вентилятора	2 пропеллерных вентилятора
Мотор		Вт	30 × 2	40 × 2
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 29, С 26, Н 23 Неинтенсивный режим: В 26, С 23, Н 21	64
Забор свежего воздуха			Невозможен	-
Воздушные фильтры, количество			2 моющихся полипропиленовых фильтра	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления			Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры			Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование			Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента		мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (1/4") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения			Соединение раструбом	
Спускной шланг			Подсоединяется через VP20	-
Изоляция труб			Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары			Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали			-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-TI, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-TI, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

Модель FDENA401HES

Параметр		Модель	FDENA401HES	
			FDENA401	FDCA401HES
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	10000	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	11200	
Источник питания			3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	3,32	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	6,0	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	80	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	3,05	
	Рабочий ток (обогрев)	А	5,5	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	80	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	46	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 46, С 44, Н 41 Неинтенсивный режим: В 44, С 41, Н 39	54
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	250 × 1620 × 690	1050 × 920 × 340
Вес нетто		кг	46	92
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP41K3E-TFD × 1
Мотор		кВт	-	3,0
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,9 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,24 (3MAW POE)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			4 многолопастных радиальных вентилятора	2 пропеллерных вентилятора
Мотор		Вт	30 × 2	40 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 29, С 26, Н 23 Неинтенсивный режим: В 26, С 23, Н 21	64
Забор свежего воздуха			Невозможен	-
Воздушные фильтры, количество			2 моющихся	-

		полипропиленовых фильтра	
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (1/4") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP20	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, LIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, LIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.

Модель FDENA501HES

Параметр		Модель	FDENA501HES	
			FDENA501	FDCA501HES
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	12600	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	13300	
Источник питания			3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	4,65	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	8,2	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	82	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	3,84	
	Рабочий ток (обогрев)	А	6,8	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	82	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	67	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 48, С 46, Н 44 Неинтенсивный режим: В 46, С 44, Н 43	56
Внешние габариты		мм	250 × 1620 × 690	1300 × 970 × 370

Высота x Ширина x Глубина			
Вес нетто	кг	46	112
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров		-	ZP54K3E-TFD × 1
Мотор	кВт	-	3,75
Способ пуска		-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник		Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента		Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент		R410A	
Количество	кг	-	3,2 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента	л	-	1,95 (3MAW POE)
Антиобледенение		Под управлением микроконтроллера	
Воздухоагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов		4 многолопастных радиальных вентилятора	2 пропеллерных вентилятора
Мотор	Вт	33 × 2	55 × 1
Способ пуска		Пуск под нагрузкой	
Обдув	м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 31, С 29, Н 26 Неинтенсивный режим: В 29, С 26, Н 23	100
Забор свежего воздуха		Невозможен	
Воздушные фильтры, количество		2 моющихся полипропиленовых фильтра	
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	40 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (1/4") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP20	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-TI, IIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-TI, IIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.

Модель FDENA601HES

Параметр		Модель	FDENA601HES	
			FDENA601	FDCA601HES
Паспортная охладительная способность <sup>(1)</sup>		Вт	14200	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	15900	
Источник питания			3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	4,69	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	8,0	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	85	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	4,38	
	Рабочий ток (обогрев)	А	7,2	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	88	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	77	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 48, С 46, Н 44 Неинтенсивный режим: В 46, С 44, Н 43	57
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	250 × 1620 × 690	1300 × 970 × 370
Вес нетто		кг	46	126
Охладительное оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP57K3E-TFD × 1
Мотор		кВт	-	4,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,9 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,66 (3MAW POE)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			4 многолопастных радиальных вентилятора	2 пропеллерных вентилятора
Мотор		Вт	40 × 2	55 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 31, С 29, Н 26 Неинтенсивный режим: В 29, С 26, Н 23	100
Забор свежего воздуха			Невозможен	-
Воздушные фильтры, количество			2 моющих полипропиленовых фильтра	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	40 (Подогреватель картера)

Управление работой системы Пульт управления		Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (1/4") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP20	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.

### (3) Настенный тип (FDKN)

Модель FDKNVA151HEN

Параметр		Модель	FDKNVA151HEN	
			FDKNA151	FDCVA151HEN
Паспортная охладительная способность <sup>(1)</sup>		Вт	4000 [1800-4700]	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	4500 [2000-5400]	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	1,30 [-]	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	5,8 [-]	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	97	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	1,30 [-]	
	Рабочий ток (обогрев)	А	5,8 [-]	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	97	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	5	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 44, С 42, Н 40 Неинтенсивный режим: В 42, С 40, Н 37	48
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	298 × 840 × 240	595 × 780 (+67) × 290
Вес нетто		кг	12	40
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	5CS102XFD × 1

Мотор	кВт	-	0,7
Способ пуска		-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник		Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента		Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент		R410A	
Количество	кг	-	1,55 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента	л	-	0,48 (RB68A)
Антиобледенение		Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов		1 тангенциальный вентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор	Вт	33 × 1	34 × 1
Способ пуска		Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув	м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 12, С 11, Н 10 Неинтенсивный режим: В 11, С 10, Н 9	41
Забор свежего воздуха		Невозможен	-
Воздушные фильтры, количество		2 долговременных моющихся фильтра	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	20 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø6,35 (1/4") Газообразный хладагент: Ø12,7 (1/2").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP16	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

(4) Значения в квадратных скобках обозначают диапазон от минимального до максимального значения.

Модель FDKNVA201HEN

Параметр		Модель	FDKNVA201HEN	
			FDKNA201	FDCVA201HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	5000 [2200-5600]	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	5400 [2500-6300]	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	1,66 [ - ]	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	7,4 [ - ]	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	98	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	1,58 [ - ]	
	Рабочий ток (обогрев)	А	7,1 [ - ]	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	97	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	5	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 47, С 44, Н 41 Неинтенсивный режим: В 44, С 41, Н 38	48
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	298 × 840 × 240	595 × 780 (+67) × 290
Вес нетто		кг	12	40
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	5CS102XFD × 1
Мотор		кВт	-	0,9
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	1,55 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	0,48 (RB68A)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			1 тангенциальный вентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	33 × 1	34 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 13, С 12, Н 11 Неинтенсивный режим: В 12, С 11, Н 9	41
Забор свежего воздуха			Невозможен	-
Воздушные фильтры, количество			2 долговременных моющихся фильтра	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	20 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления			Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры			Термостат под управлением	-



		микроконтроллера	
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø6,35 (1/4") Газообразный хладагент: Ø12,7 (1/2").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP16	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-TI, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-TI, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

(4) Значения в квадратных скобках обозначают диапазон от минимального до максимального значения.

Модель FDKNVA251HEN

Параметр		Модель	FDKNVA251HEN	
			FDKNA251	FDCVA251HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	5600 [2800-6000]	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	6300 [3100-7100]	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	1,99 [-]	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	8,9 [-]	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	97	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	1,85 [-]	
	Рабочий ток (обогрев)	А	8,2 [-]	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	98	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	5	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 48, С 45, Н 42 Неинтенсивный режим: В 45, С 42, Н 39	48
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	298 × 840 × 240	595 × 780 (+67) × 290
Вес нетто		кг	12	40
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	5CS102XFD × 1
Мотор		кВт	-	1,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	

Хладагент		R410A	
Количество	кг	-	1,75 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента	л	-	0,48 (RB68A)
Антиобледенение		Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов		1 тангенциальный вентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор	Вт	33 × 1	34 × 1
Способ пуска		Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув	м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 14, С 13, Н 11 Неинтенсивный режим: В 13, С 11, Н 10	41
Забор свежего воздуха		Невозможен	-
Воздушные фильтры, количество		2 долговременных моющихся фильтра	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	20 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø6,35 (1/4") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP16	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр / Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

(4) Значения в квадратных скобках обозначают диапазон от минимального до максимального значения.

Модель FDKNA301HEN

Параметр	Модель	FDKNA301HEN	
		FDKNA301	FDCA301HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>	Вт	6700	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>	Вт	7300	

Источник питания		1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц		
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	2,28	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	10,3	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	96	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	2,22	
	Рабочий ток (обогрев)	А	10,4	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	93	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	63	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 49, С 46, Н 43 Неинтенсивный режим: В 46, С 43, Н 40	53
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	298 × 1155 × 196	845 × 880 × 340
Вес нетто		кг	13,5	75
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP26K3E-PFJ × 1
Мотор		кВт	-	2,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,15 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,12 (3MAW POE)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			1 тангенциальный вентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	40 × 1	55 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 21, С 18, Н 15 Неинтенсивный режим: В 18, С 15, Н 13	41
Забор свежего воздуха			Невозможен	
Воздушные фильтры, количество			2 долговременных моющихся фильтра	
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления			Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры			Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование			Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в

			спускной трубе
Установочные данные	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Диаметр труб хладагента			
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP16	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °C	19 °C	35 °C	24 °C	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °C	-	7 °C	6 °C	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

Модель FDKNA301HES

Параметр		Модель	FDKNA301HES	
			FDKNA301	FDCA301HES
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	6700	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	7300	
Источник питания			1-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	2,28	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	4,0	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	82	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	2,22	
	Рабочий ток (обогрев)	А	4,0	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	80	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	34	
	Уровень шума	дБ	Интенсивный режим: В 49, С 46, Н 43 Неинтенсивный режим: В 46, С 43, Н 40	53
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	298 × 1155 × 196	845 × 880 × 340
Вес нетто		кг	13,5	75
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP26K3E-TFD × 1
Мотор		кВт	-	2,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,15 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,12 (ZMAW POE)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	

Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов		1 тангенциальный вентилятор	1 пропеллерный вентилятор
Мотор	Вт	40 × 1	55 × 1
Способ пуска		Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув	м <sup>3</sup> /мин	Интенсивный режим: В 21, С 18, Н 15 Неинтенсивный режим: В 18, С 15, Н 13	46
Забор свежего воздуха		Невозможен	-
Воздушные фильтры, количество		2 долговременных моющихся фильтра	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Беспроводной ПДУ (факультативно: RCN-E1) Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP16	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		-	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр / Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, LIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, LIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

#### (4) Потолочный подвесной тип (FDUR)

Модель FDURVA201HEN

Параметр	Модель	FDURVA201HEN	
		FDURA201	FDCVA201HEN
Паспортная охладительная способность <sup>(1)</sup>	Вт	5000 [2200-5600]	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>	Вт	5400 [2500-6300]	
Источник питания		1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные	Входная мощность (охлаждение)	кВт	1,64 [0,58-1,88]
	Рабочий ток (охлаждение)	А	7,3 [2,6-8,4]
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	98
	Входная мощность (обогрев)	кВт	1,58 [0,60-1,96]

	Рабочий ток (обогрев)	А	7,0 [2,7-8,7]	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	98	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	5	
	Уровень шума	дБ	В 40, Н 36	48
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	295 × 850 × 650	595 × 780 (+67) × 290
Вес нетто		кг	39	40
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	5CS102XFD × 1
Мотор		кВт	-	0,9
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	1,55 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	0,48 (RB68A)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			2 многолопастных радиальных вентилятора	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	90 × 1	34 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	В 17 Н 13,5	41
Статическое давление		Па	стандарт: 50, максимум: 85	-
Забор свежего воздуха			-	-
Воздушные фильтры, количество			1 полипропиленовый моющийся фильтр	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	20 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления			Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры			Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование			Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента		мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø6,35 (1/4") Газообразный хладагент: Ø12,7 (1/2").	
Способ соединения			Соединение раструбом	
Спускной шланг			Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб			Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары			Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали			Всасывающая решетка	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-TI, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-TI, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

(4) Значения в квадратных скобках обозначают диапазон от минимального до максимального значения.

Модель FDURVA251HEN

Параметр		Модель	FDURVA251HEN	
			FDURA251	FDCVA251HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	5600 [2800-6300]	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	6400 [3100-7100]	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	1,98 [0,69-2,33]	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	8,8 [3,1-10,3]	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	98	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	1,77 [0,68-2,04]	
	Рабочий ток (обогрев)	А	7,9 [3,0-9,1]	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	97	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	5	
	Уровень шума	дБ	В 41, Н 37	48
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	295 × 850 × 650	595 × 780 (+67) × 290
Вес нетто		кг	40	40
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	5CS102XFD × 1
Мотор		кВт	-	1,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	1,75 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	0,48 (RB68A)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			2 многолопастных радиальных вентилятора	1 пропеллерный вентилятор
Мотор		Вт	130 × 1	34 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	В 20, Н 17	41
Статическое давление		Па	стандарт: 50, максимум: 85	
Забор свежего воздуха			-	-

Воздушные фильтры, количество		1 полипропиленовый моющийся фильтр	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	20 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø6,35 (1/4") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Всасывающая решетка	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

(4) Значения в квадратных скобках обозначают диапазон от минимального до максимального значения.

Модель FDURA301HEN

Параметр		Модель	FDURA301HEN	
			FDURA301	FDCA301HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	6700	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	7100	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	2,38	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	11,0	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	94	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	2,21	
	Рабочий ток (обогрев)	А	10,4	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	92	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	63	
	Уровень шума	дБ	В 41, Н 37	53
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	295 × 850 × 650	845 × 880 × 340



Вес нетто	кг	40	75
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров		-	ZP26K3E-PFJ × 1
Мотор	кВт	-	2,5
Способ пуска		-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник		Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента		Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент		R410A	
Количество	кг	-	3,15 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента	л	-	1,12 (3MAW POE)
Антиобледенение		Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов		2 многолопастных радиальных вентилятора	1 пропеллерный вентилятор
Мотор	Вт	230 × 1	55 × 1
Способ пуска		Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув	м <sup>3</sup> /мин	В 25, Н 20	46
Статическое давление	Па	стандарт: 50, максимум: 130	-
Забор свежего воздуха		-	-
Воздушные фильтры, количество		1 полипропиленовый моющийся фильтр	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Всасывающая решетка	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

Модель FDURA301HES

Параметр		Модель	FDURA301HES	
			FDURA301	FDCA301HES
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	6700	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	7100	
Источник питания			3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	2,38	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	4,2	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	82	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	2,21	
	Рабочий ток (обогрев)	А	4,0	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	80	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	34	
	Уровень шума	дБ	В 41, Н 37	53
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	295 × 850 × 650	845 × 880 × 340
Вес нетто		кг	40	75
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP26K3E-TFD × 1
Мотор		кВт	-	2,5
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,15 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,12 (3MAW POE)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			2 многолопастных радиальных вентилятора	1 пропеллерный радиальный вентилятор
Мотор		Вт	230 × 1	55 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	В 25, Н 20	46
Статическое давление		Па	стандарт: 50, максимум: 130	-
Забор свежего воздуха			-	-
Воздушные фильтры, количество			1 полипропиленовый моющийся фильтр	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления			Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры			Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное			Внутренний термостат для	Внутренний термостат

оборудование		мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Всасывающая решетка	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.

Модель FDURA401HEN

Параметр		Модель	FDURA401HEN	
			FDURA401	FDCA401HEN
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	10000	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	11200	
Источник питания			1-фазный, 220/230/240 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	3,56	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	16,5	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	94	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	3,28	
	Рабочий ток (обогрев)	А	14,7	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	97	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	100	
	Уровень шума	дБ	В 42, Н 37	54
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	350 × 1370 × 650	1050 × 920 × 340
Вес нетто		кг	63	92
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP41K3E-PFJ × 1
Мотор		кВт	-	3,0
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,9 (Предварительной заводской зарядки)

			хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента	л	-	1,24 (3MAW POE)
Антиобледенение		Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов		2 многолопастных радиальных вентилятора	1 пропеллерный вентилятор
Мотор	Вт	280 × 1	40 × 2
Способ пуска		Пуск под нагрузкой	Пуск под нагрузкой
Обдув	м <sup>3</sup> /мин	В 34, Н 27	64
Статическое давление	Па	стандарт: 50, максимум: 130	-
Забор свежего воздуха		-	-
Воздушные фильтры, количество		1 полипропиленовый моющийся фильтр	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение растробом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Всасывающая решетка	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр / Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, LIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, LIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 230 В и 50 Гц.

Модель FDURA401HES

Параметр	Модель	FDURA401HES	
		FDURA401	FDCA401HES
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>	Вт	10000	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>	Вт	11200	
Источник питания		3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
Эксплуатационные	Входная мощность (охлаждение)	кВт	3,32
	Рабочий ток (охлаждение)	А	6,0
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	80
	Входная мощность (обогрев)	кВт	3,10

	Рабочий ток (обогрев)	А	5,6	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	80	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	46	
	Уровень шума	дБ	В 42, Н 37	54
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	350 × 1370 × 650	1050 × 920 × 340
Вес нетто		кг	63	92
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP41K3E-TFD × 1
Мотор		кВт	-	3,0
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,9 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,24 (ZMAW POE)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			2 многолопастных радиальных вентилятора	2 пропеллерных вентилятора
Мотор		Вт	280 × 1	40 × 1
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	В 34, Н 27	64
Статическое давление		Па	стандарт: 50, максимум: 130	-
Забор свежего воздуха			-	-
Воздушные фильтры, количество			1 полипропиленовый моющийся фильтр	-
Амортизатор ударов и вибрации			Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель		Вт	-	33 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления			Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры			Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование			Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента		мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения			Соединение растробом	
Спускной шланг			Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб			Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары			Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали			Всасывающая решетка	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.

Модель FDURA501HES

Параметр		Модель	FDURA501HES	
			FDURA501	FDCA501HES
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	12500	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	13600	
Источник питания			3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	4,66	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	8,4	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	80	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	3,89	
	Рабочий ток (обогрев)	А	7,0	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	80	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	67	
	Уровень шума	дБ	В 43, Н 38	56
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	350 × 1370 × 650	1300 × 970 × 370
Вес нетто		кг	65	112
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров			-	ZP54K3E-TFD × 1
Мотор		кВт	-	3,75
Способ пуска			-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник			Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента			Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент			R410A	
Количество		кг	-	3,2 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента		л	-	1,95 (3MAW POE)
Антиобледенение			Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов			2 многолопастных радиальных вентилятора	2 пропеллерных вентилятора
Мотор		Вт	460 × 1	55 × 2
Способ пуска			Пуск под нагрузкой	
Обдув		м <sup>3</sup> /мин	В 42 Н 33,5	100
Статическое давление		Па	стандарт: 50, максимум: 130	-

Забор свежего воздуха		-	-
Воздушные фильтры, количество		1 полипропиленовый моющийся фильтр	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	40 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Всасывающая решетка	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °C	19 °C	35 °C	24 °C	ISO-TI, JIS B8616
Обогрев	20 °C	-	7 °C	6 °C	ISO-TI, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.

Модель FDURA601HES

Параметр		Модель	FDURA601HES	
			FDURA601	FDCA601HES
Паспортная охлаждающая способность <sup>(1)</sup>		Вт	14400	
Паспортная обогревательная способность <sup>(1)</sup>		Вт	16000	
Источник питания			3-фазный, 380/400/415 В, 50 Гц	
Эксплуатационные характеристики <sup>(1)</sup>	Входная мощность (охлаждение)	кВт	4,79	
	Рабочий ток (охлаждение)	А	8,2	
	Коэффициент мощности (охлаждение)	%	84	
	Входная мощность (обогрев)	кВт	4,63	
	Рабочий ток (обогрев)	А	7,5	
	Коэффициент мощности (обогрев)	%	89	
	Пусковой ток (на заторможенном роторе)	А	77	
	Уровень шума	дБ	В 43, Н 38	57
Внешние габариты Высота x Ширина x Глубина		мм	350 × 1370 × 650	1300 × 970 × 370

Вес нетто	кг	65	126
Охлаждающее оборудование Тип и количество компрессоров		-	ZP57K3E-TFD × 1
Мотор	кВт	-	4,5
Способ пуска		-	Пуск под нагрузкой
Теплообменник		Пластинчатые жалюзи и внутренние трубы с пазами	Щелевые жалюзи и внутренние трубы с пазами
Управление течением хладагента		Электронный регулирующий вентиль	
Хладагент		R410A	
Количество	кг	-	3,9 (Предварительной заводской зарядки хватает на длину труб до 30 м)
Масло в составе хладагента	л	-	1,66 (3MAW POE)
Антиобледенение		Под управлением микроконтроллера	
Воздухонагнетательное оборудование Тип и количество вентиляторов		2 многолопастных радиальных вентилятора	2 пропеллерных вентилятора
Мотор	Вт	460 × 1	55 × 2
Способ пуска		Пуск под нагрузкой	
Обдув	м <sup>3</sup> /мин	B 42 H 33,5	100
Статическое давление	Па	стандарт: 50, максимум: 130	-
Забор свежего воздуха		-	-
Воздушные фильтры, количество		1 полипропиленовый моющийся фильтр	-
Амортизатор ударов и вибрации		Резиновая втулка для мотора вентилятора	Резиновый амортизатор для компрессора
Электронагреватель	Вт	-	40 (Подогреватель картера)
Управление работой системы Пульт управления		Проводной ПДУ (факультативно: RC-E1)	- (управление от внутреннего блока)
Контроль комнатной температуры		Термостат под управлением микроконтроллера	-
Контрольно-предохранительное оборудование		Внутренний термостат для мотора вентилятора. Термостат защиты от обледенения	Внутренний термостат для мотора вентилятора. Защита от аномальной температуры в спускной трубе
Установочные данные Диаметр труб хладагента	мм (дюйм)	Жидкий хладагент: Ø9,52 (3/8") Газообразный хладагент: Ø15,88 (5/8").	
Способ соединения		Соединение раструбом	
Спускной шланг		Подсоединяется через VP25	-
Изоляция труб		Необходима (с обеих сторон)	
Аксессуары		Установочный комплект. Спускной шланг.	
Факультативные детали		Всасывающая решетка	

Примечания.

(1) Данные измерены при следующих условиях:

Параметр Действие	Наружная температура		Комнатная температура		Стандарт
	Сухой термометр	Влажный термометр	Сухой термометр	Влажный термометр	
Охлаждение	27 °С	19 °С	35 °С	24 °С	ISO-T1, JIS B8616
Обогрев	20 °С	-	7 °С	6 °С	ISO-T1, JIS B8616

(2) Этот поставляемый с завода кондиционер был изготовлен и протестирован в соответствии со стандартом ISO-T1 "ОТДЕЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ".

(3) Параметры эксплуатации приведены при работе кондиционера на 400 В и 50 Гц.



## 2.2. Диапазон применения и ограничения

Параметр		Модель	Модели 151, 201, 251	Модель 301-601
Температура рециркулирующего воздуха (верхний и нижний пределы)		См. схему подбора внутренних блоков		
Температура наружного воздуха (верхний и нижний пределы)				
Температура и влажность вокруг внутреннего блока (за потолком)		Точка росы: 28 °С или ниже. Относительная влажность: 80% или меньше		
Длина труб хладагента в одном направлении		Не более 40 м	Не более 50 м	
Перепад высот между наружным и внутренним блоками		Не более 30 м, если наружный блок выше Не более 15 м, если наружный блок ниже		
Напряжение источника питания		±10% от паспортного		
Пусковое напряжение		Не менее 85% от паспортного		
Частота включения – отключения компрессора	Продолжительность цикла	6 минут или выше (от включения до включения или от выключения до выключения)		
	Продолжительность останова	3 минуты или выше		

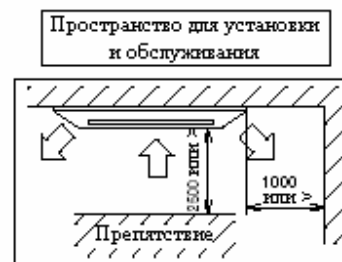
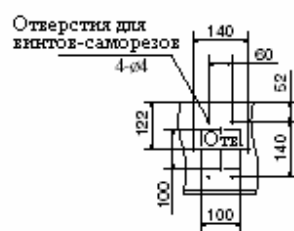
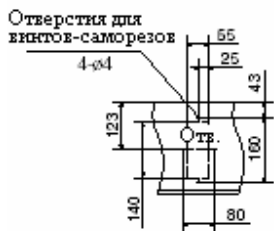
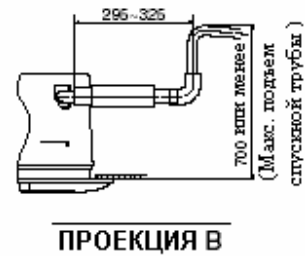
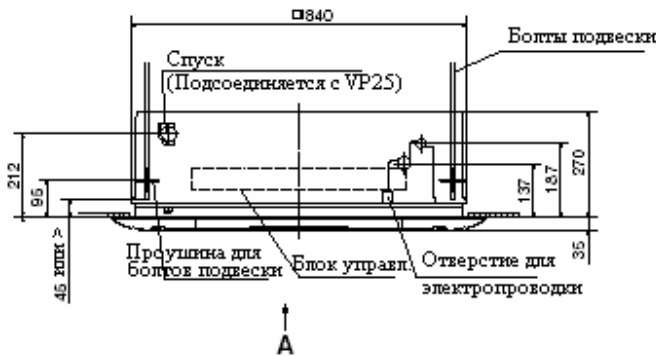
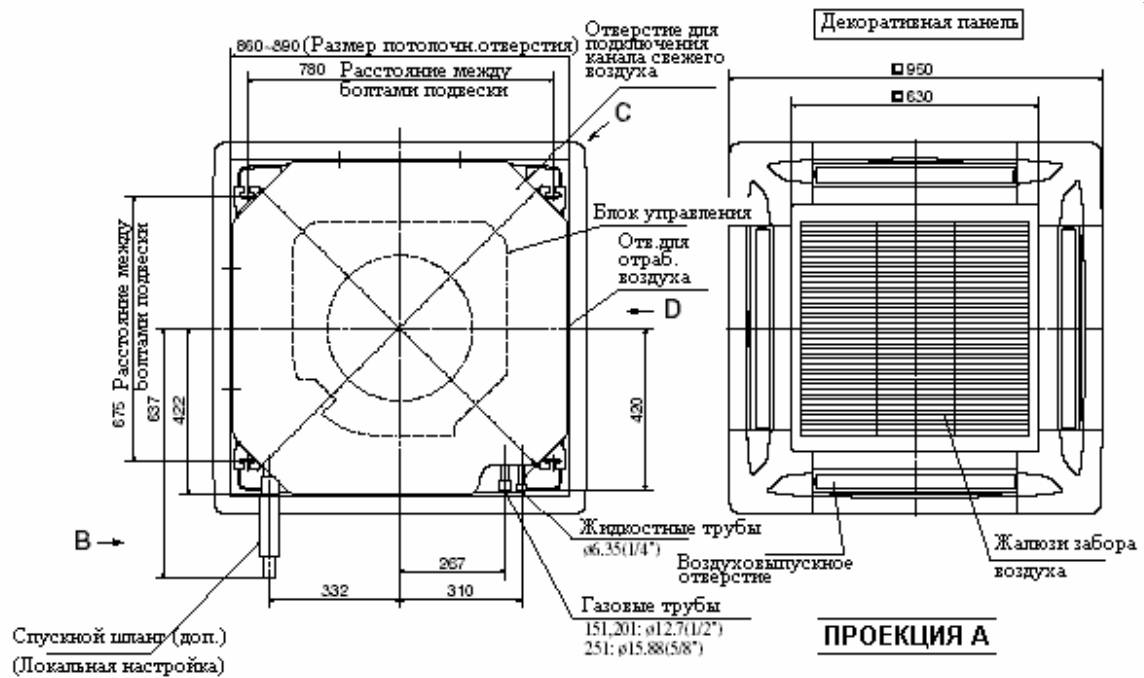
## 2.3. Внешние габариты

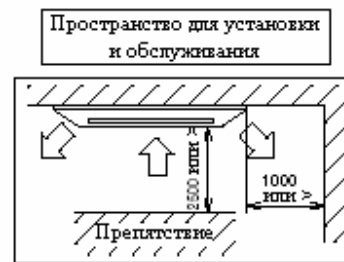
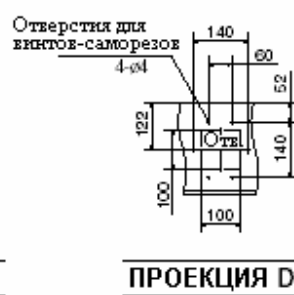
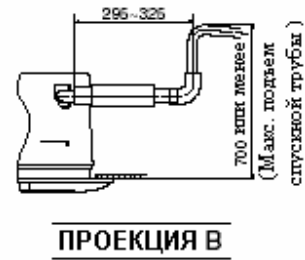
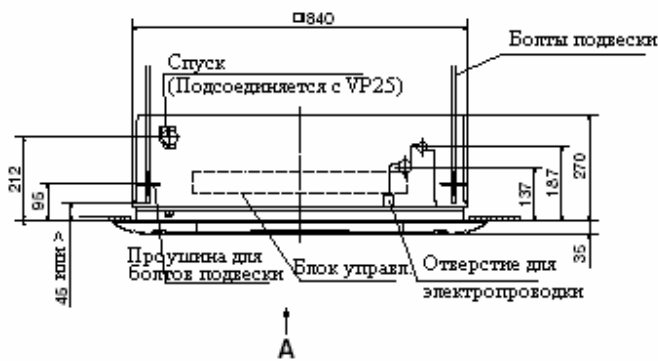
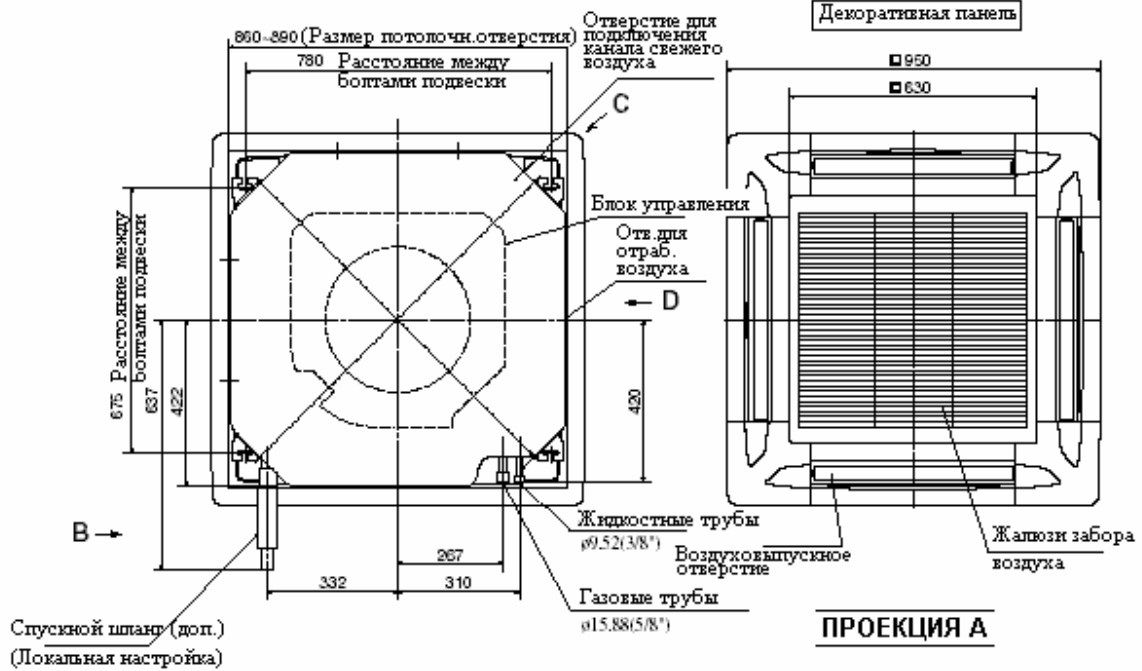
### (1) Внутренний блок

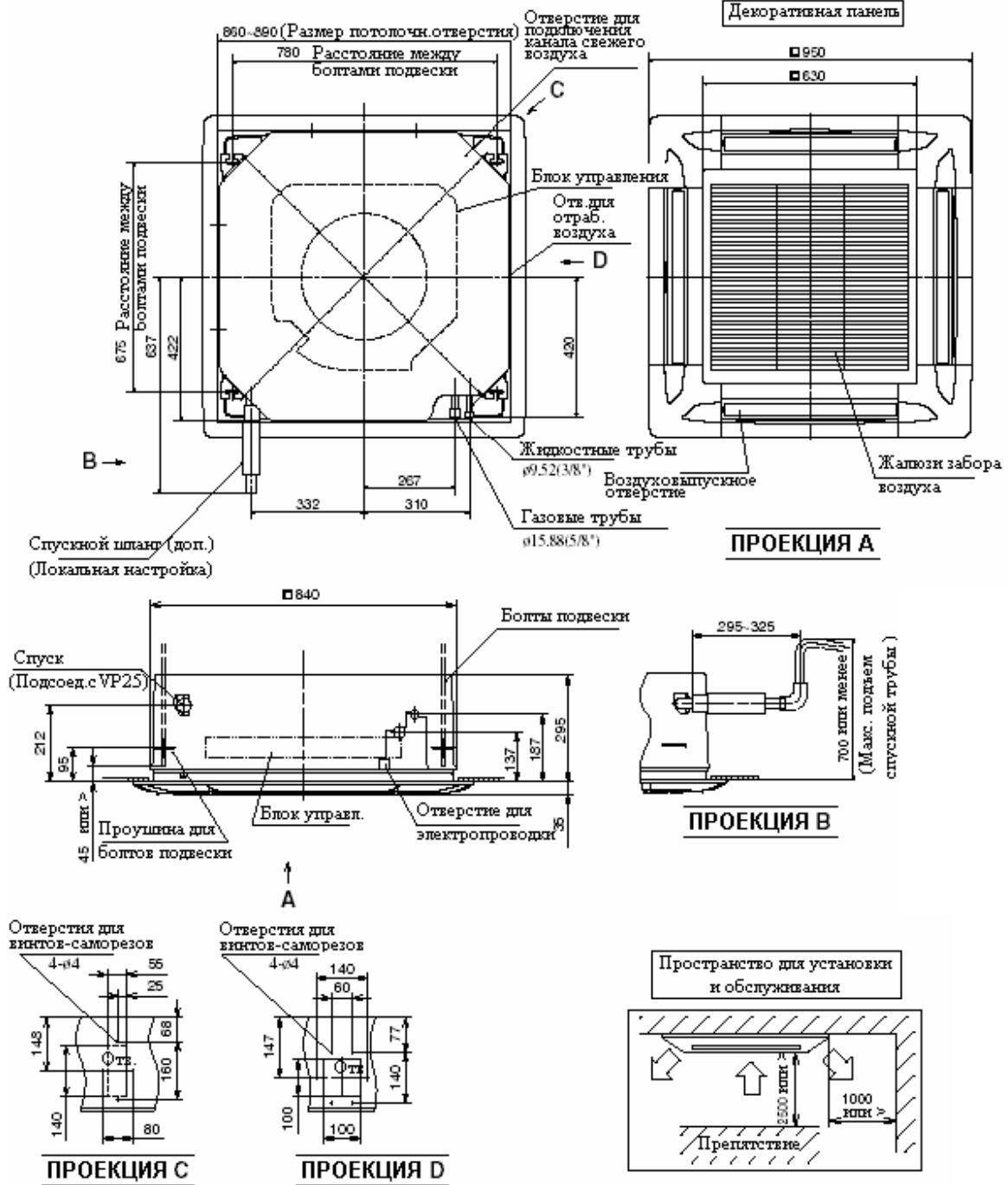
#### а) Потолочный встраиваемый тип (FDT)

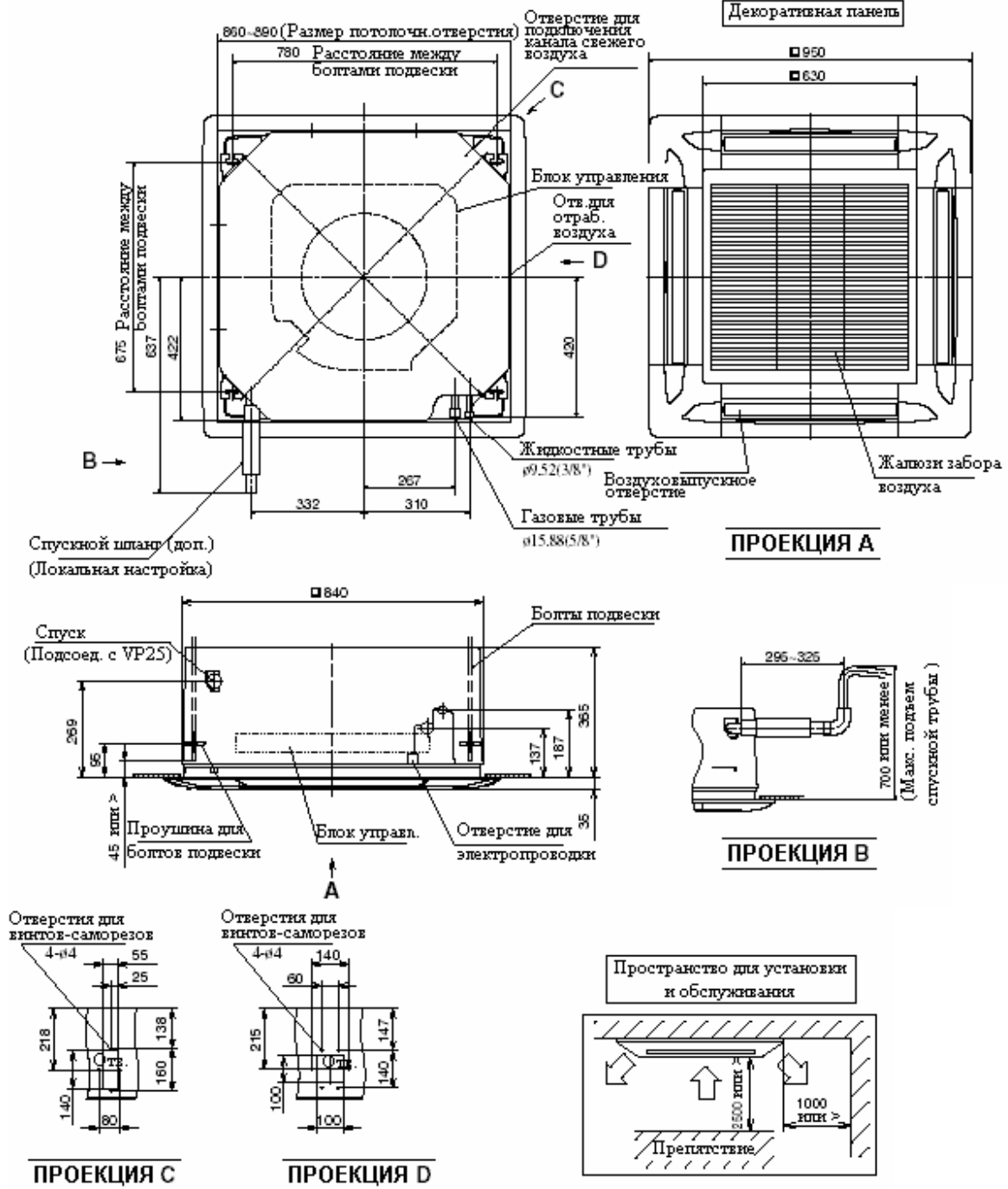
Модели: FDTA151, 201, 251

Габариты, мм



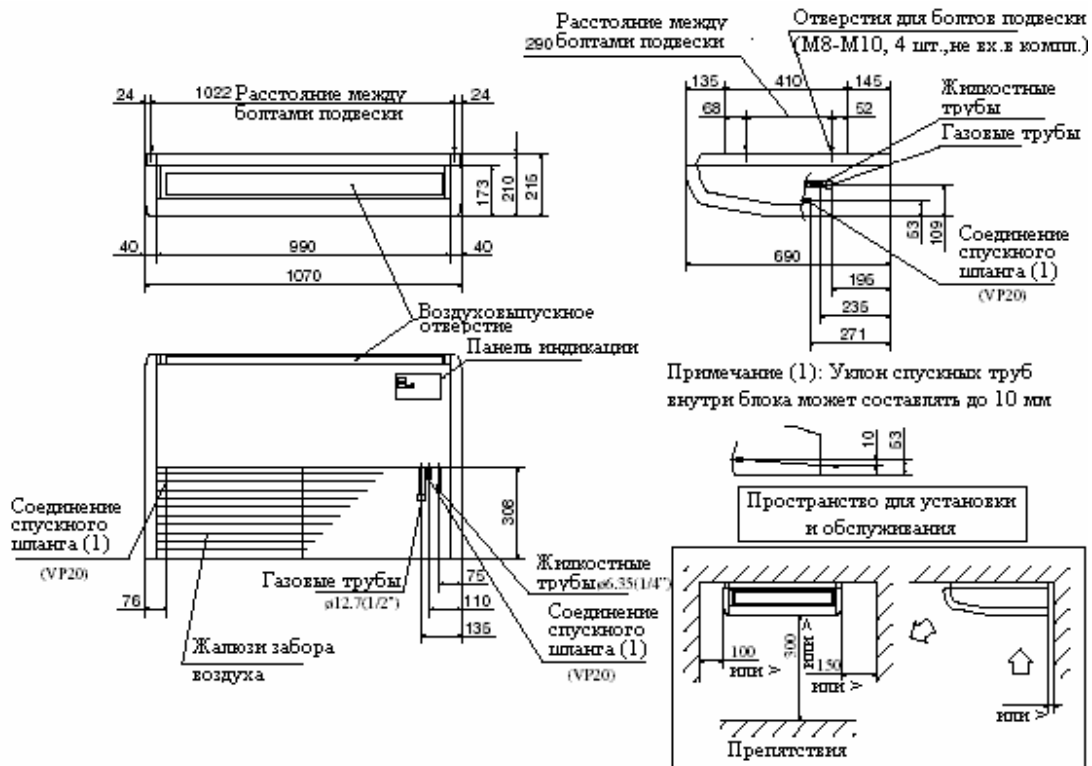






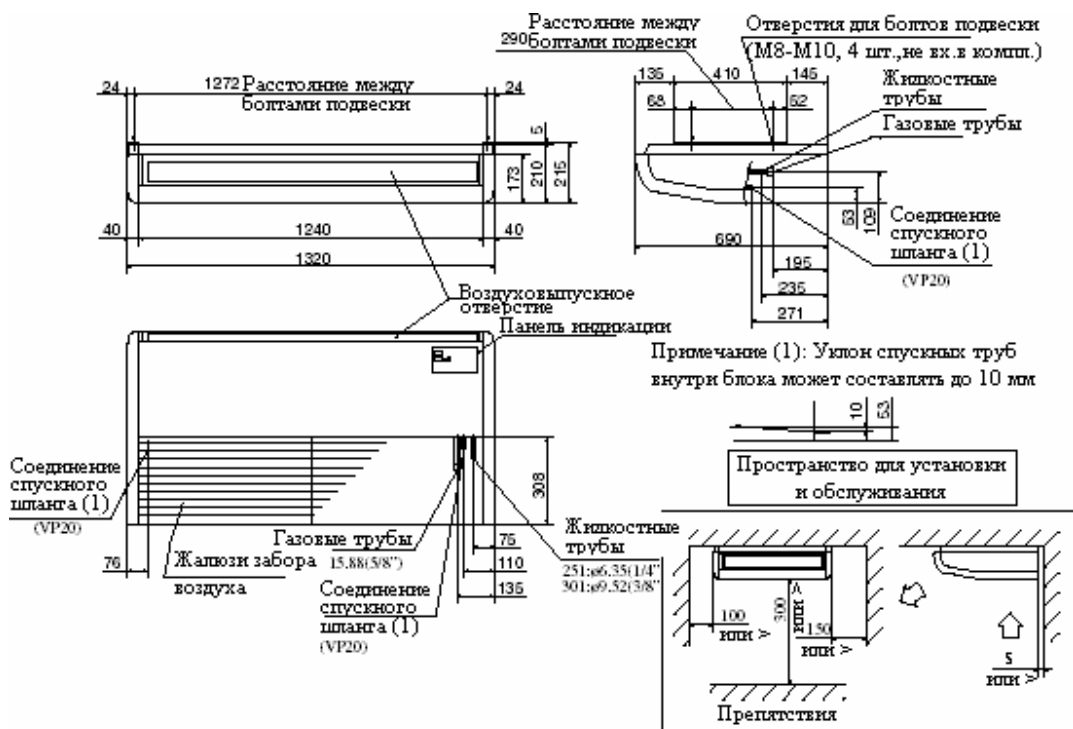
**б) Потолочный подвесной тип (FDE)**  
 Модели: FDENA151, 201

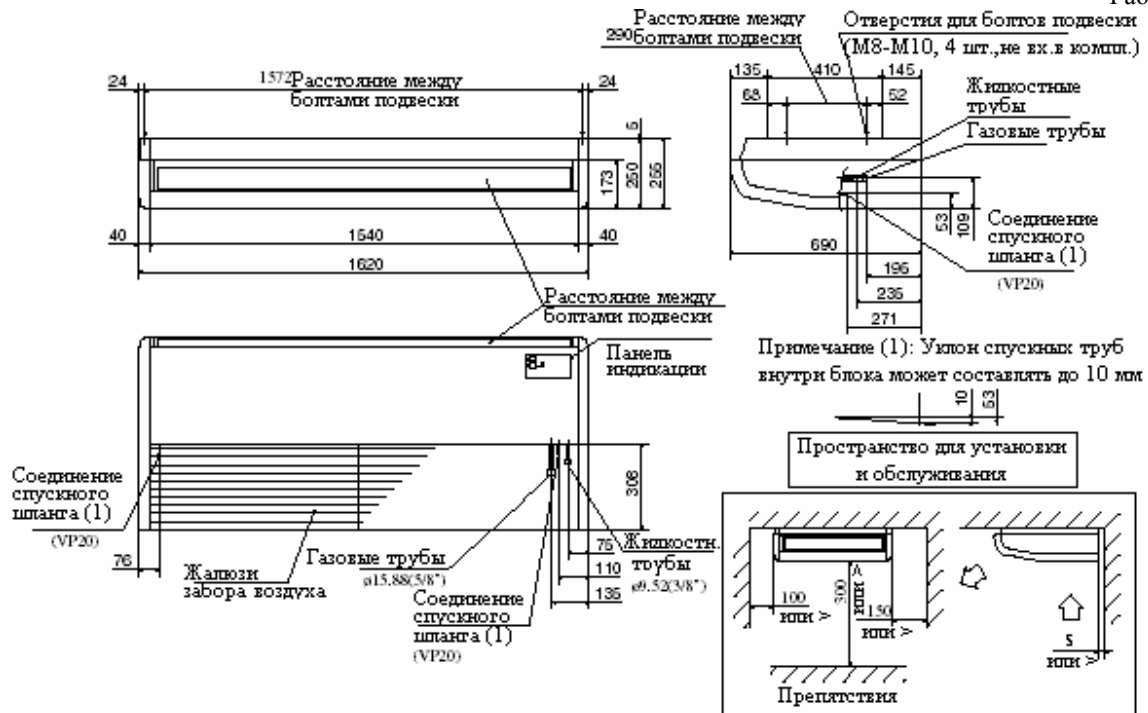
Габариты, мм



Модели: FDENA251, 301

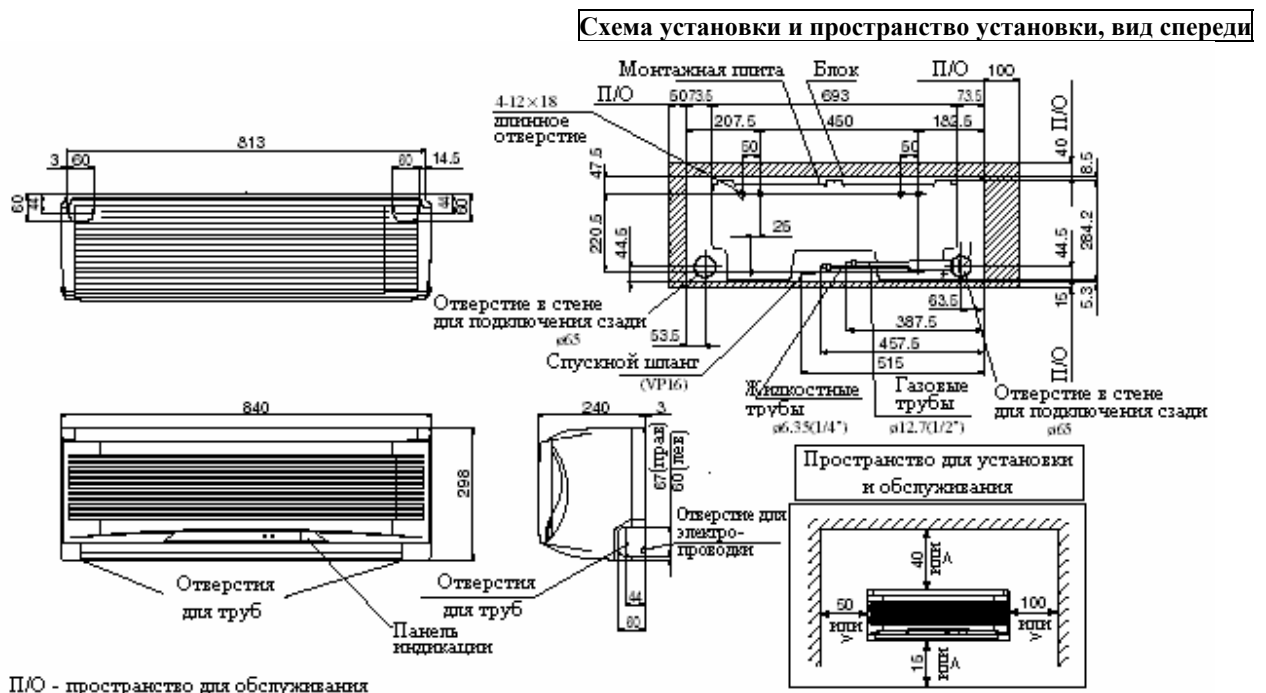
Габариты, мм



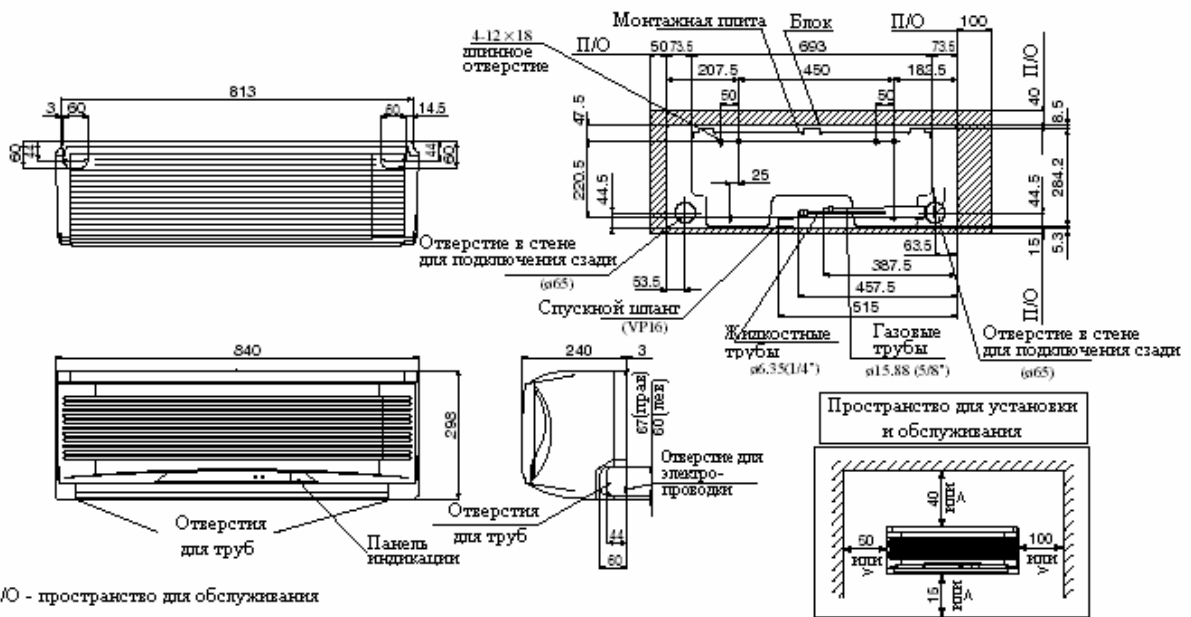


**е) Настенный тип (FDKN)**

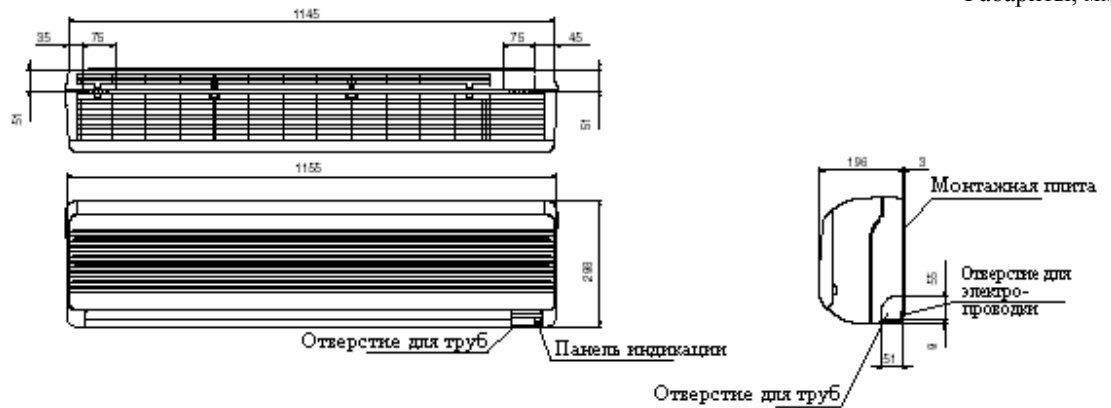
Модели: FKDNA151, 201



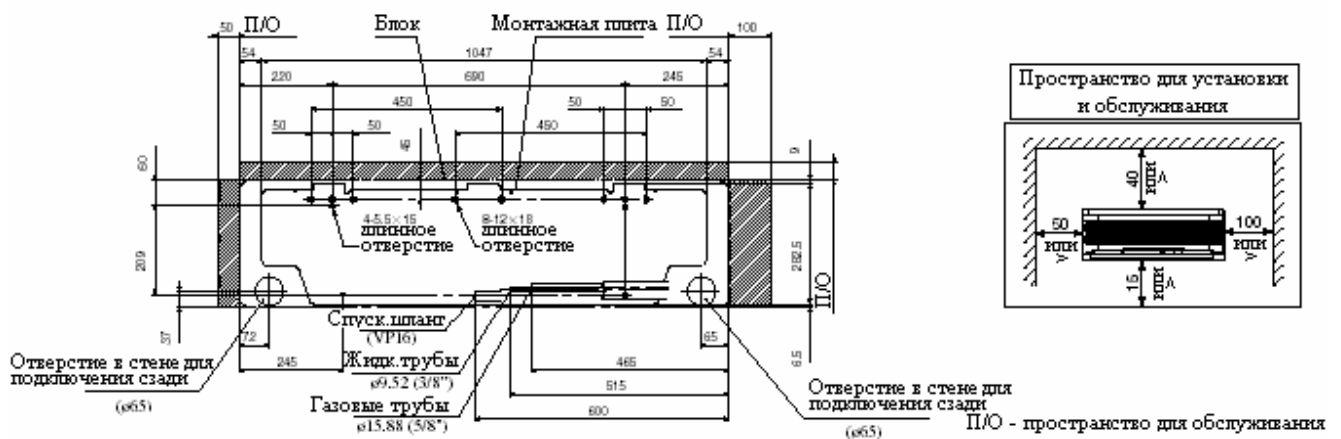
**Схема установки и пространство установки, вид спереди**



П/О - пространство для обслуживания



**Схема установки и пространство установки, вид спереди**

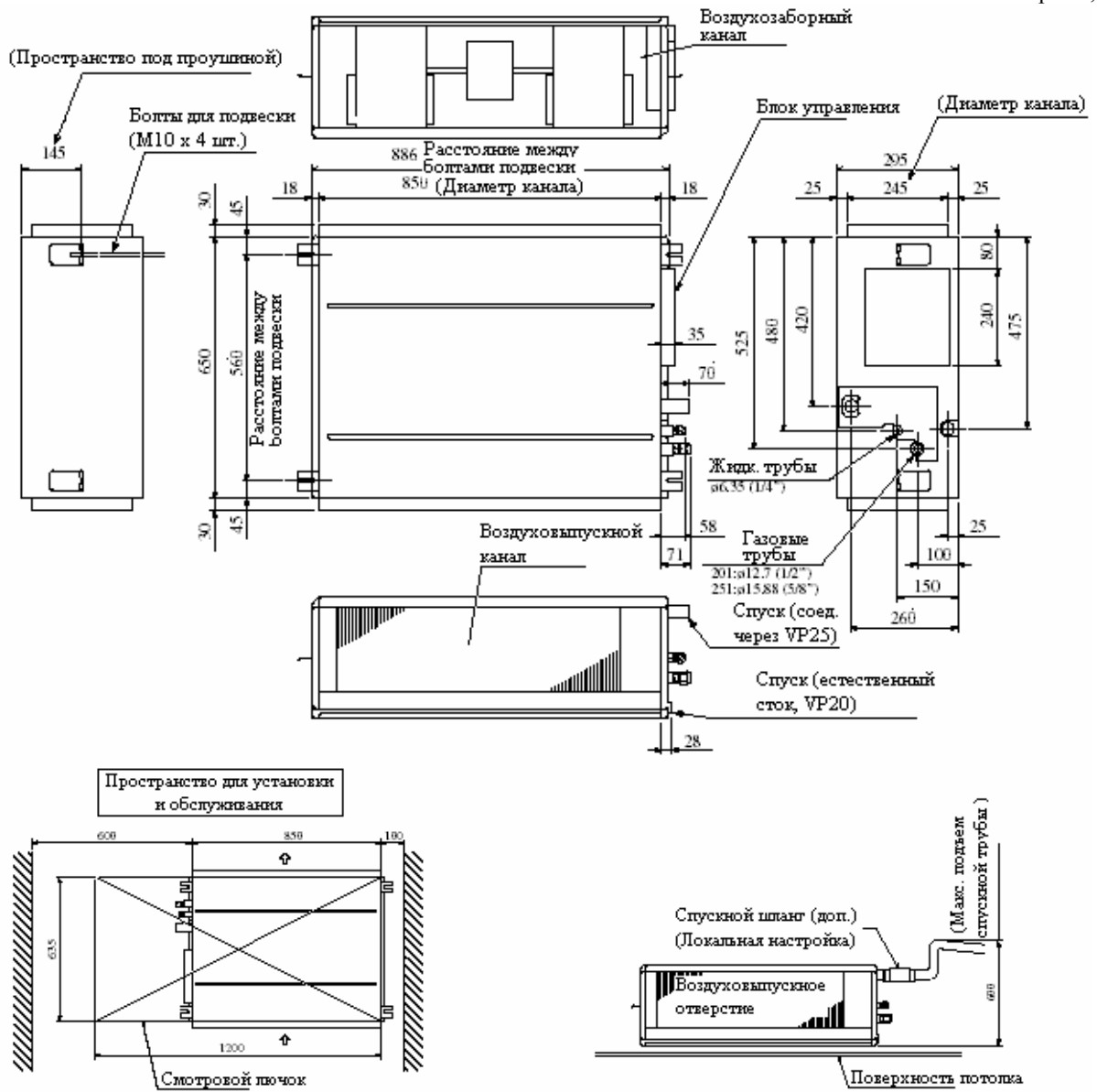


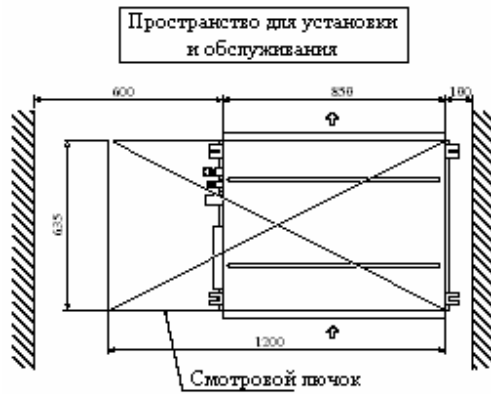
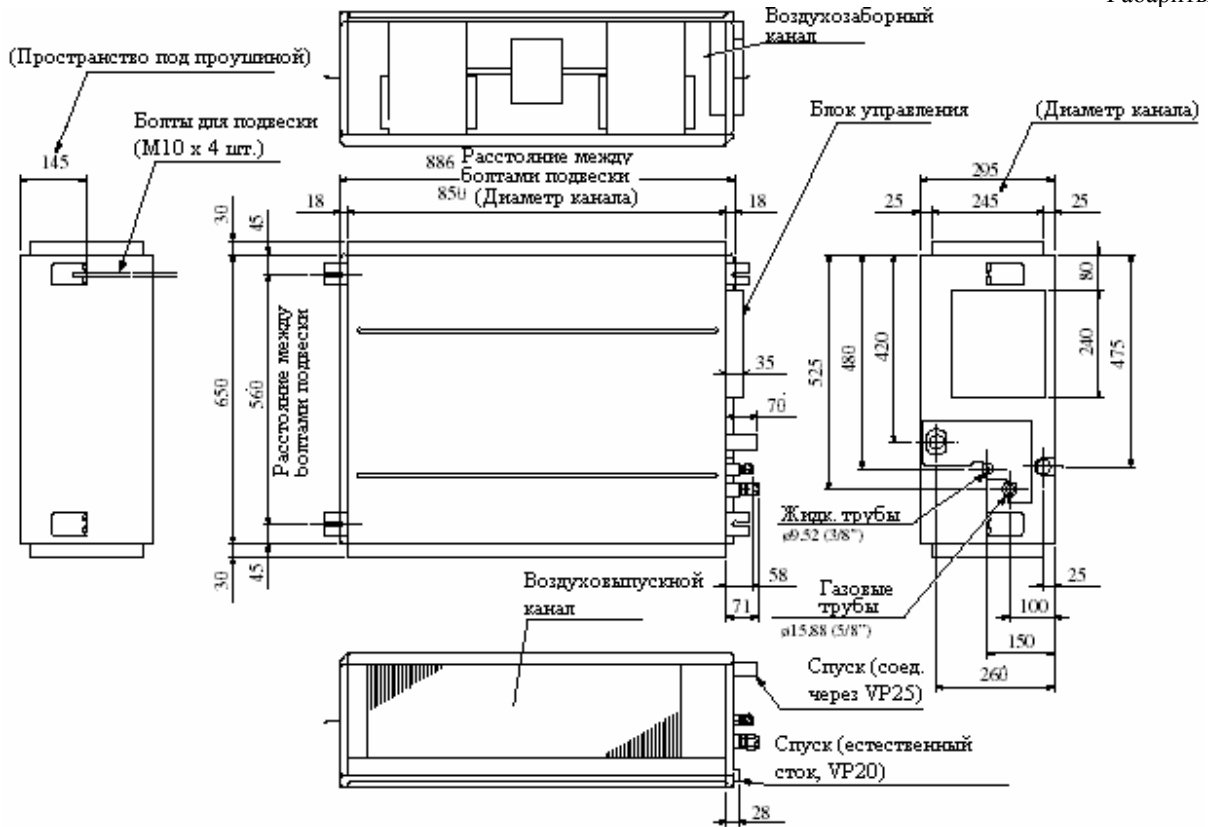


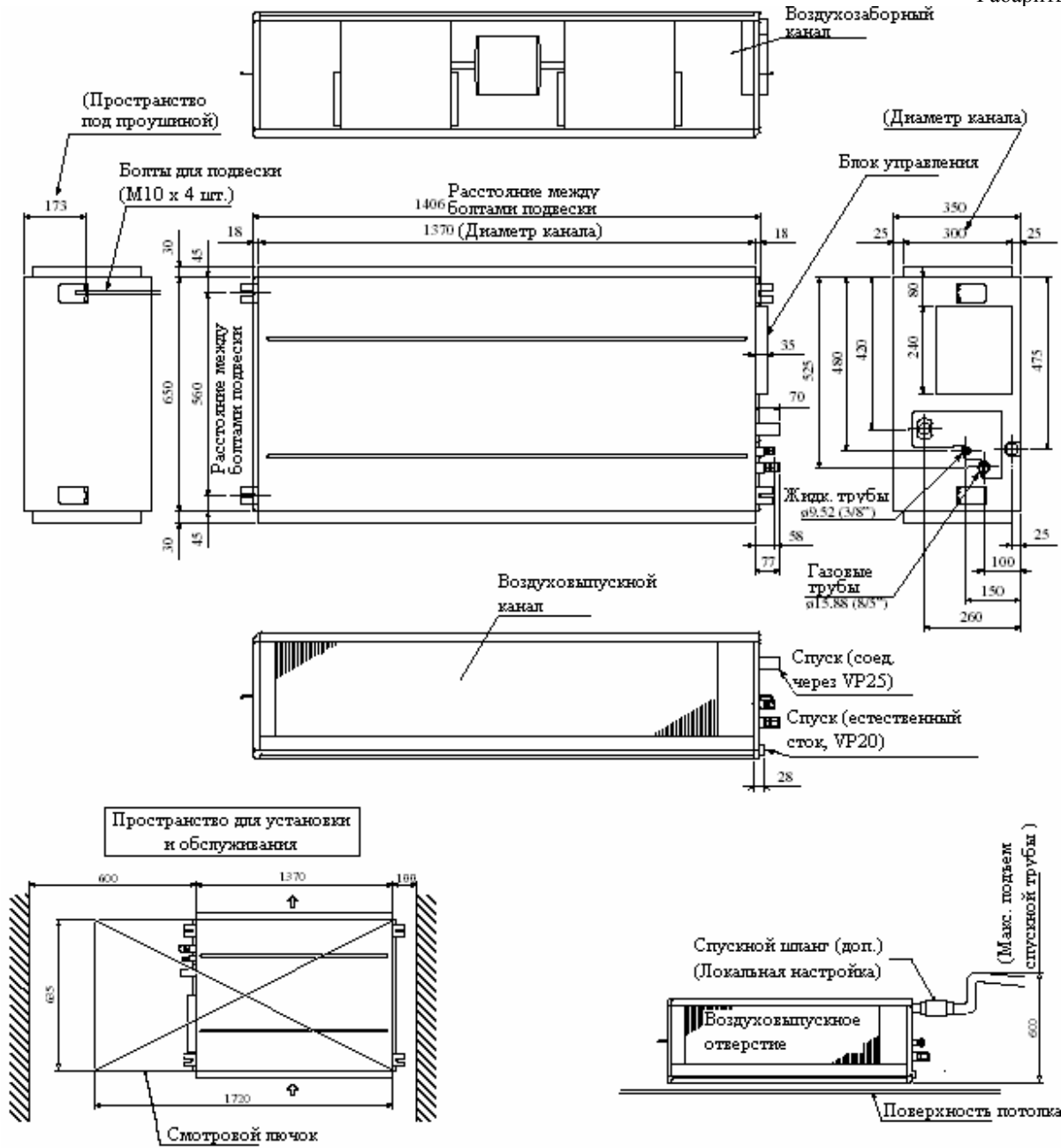
**d) Потолочный подвесной тип (FDUR)**

Модели: FDURA201, 251

Габариты, мм





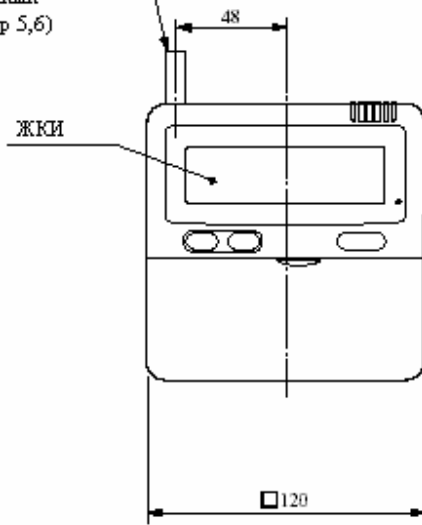


(2) Пульт дистанционного управления (Факультативные детали)  
 (а) Проводной ПДУ

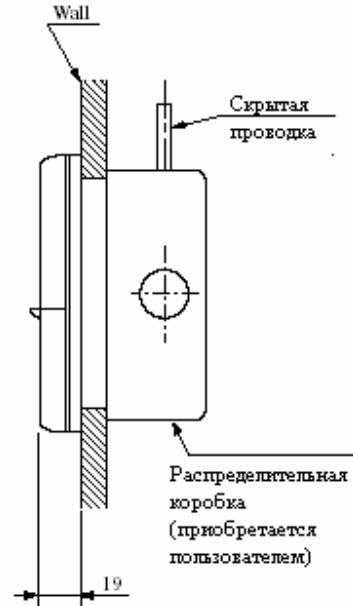
Габариты, мм

Установка с открытым монтажом проводки

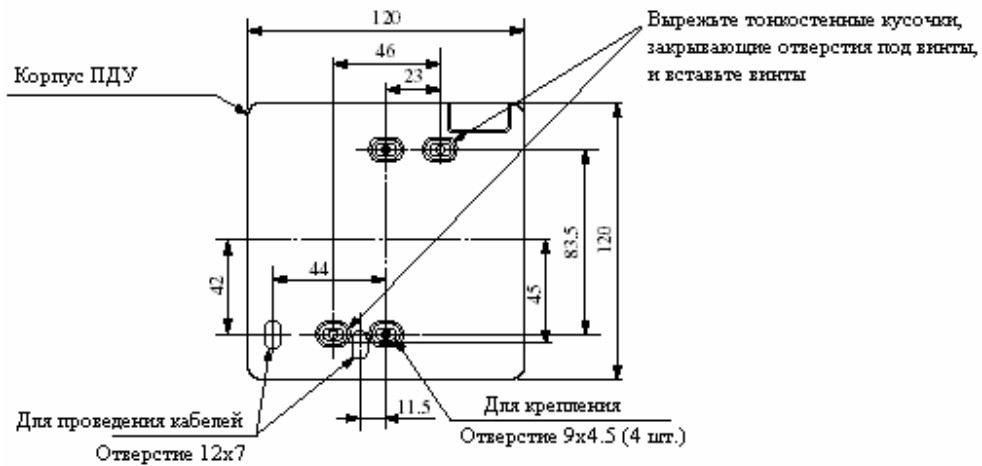
0,3 мм<sup>2</sup>, 3 провода  
 (наружный диаметр 5,6)



Установка со скрытым монтажом проводки



**Габариты для монтажа ПДУ**



**Меры предосторожности при проведении кабелей ПДУ**

- Максимальная общая длина – 600 м.  
 Кабель должен быть экранирован.

- Для всех типов: 0,3 мм<sup>2</sup> x 3 провода.

Примечание: (1) Прокладывайте внутри блока ПДУ кабели сечением до 0,5 мм<sup>2</sup> (максимум); при необходимости присоединяйте их поблизости недалеко от ПДУ к кабелям другого сечения:

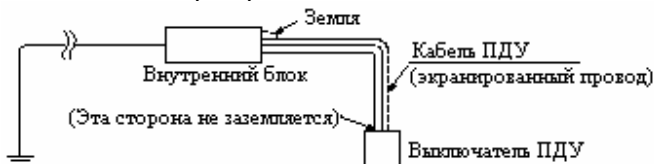
на расстояние 100-200 м: 0,5 мм x 3 провода

на расстояние 300 м: 0,75 мм x 3 провода

на расстояние 400 м: 1,25 мм x 3 провода

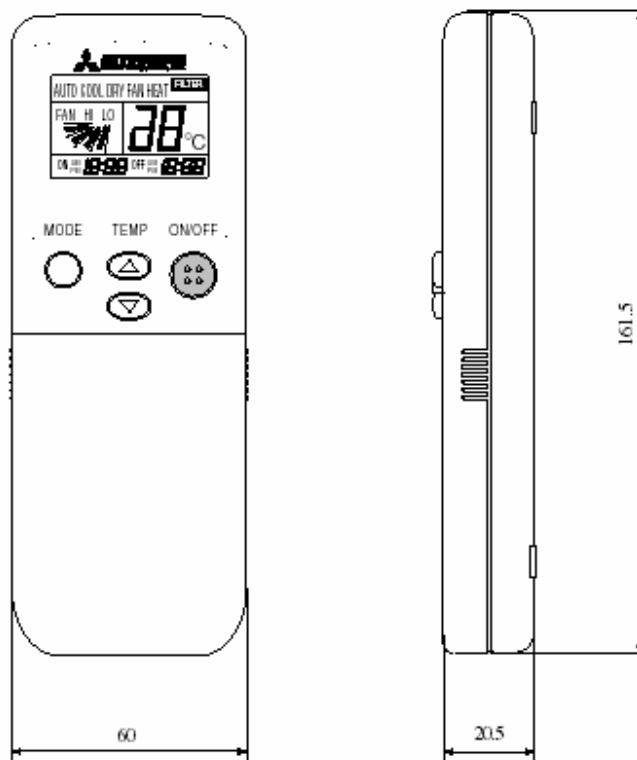
на расстояние 600 м: 2,0 мм x 3 провода

- Экранированный кабель должен быть заземлен только с одной стороны.



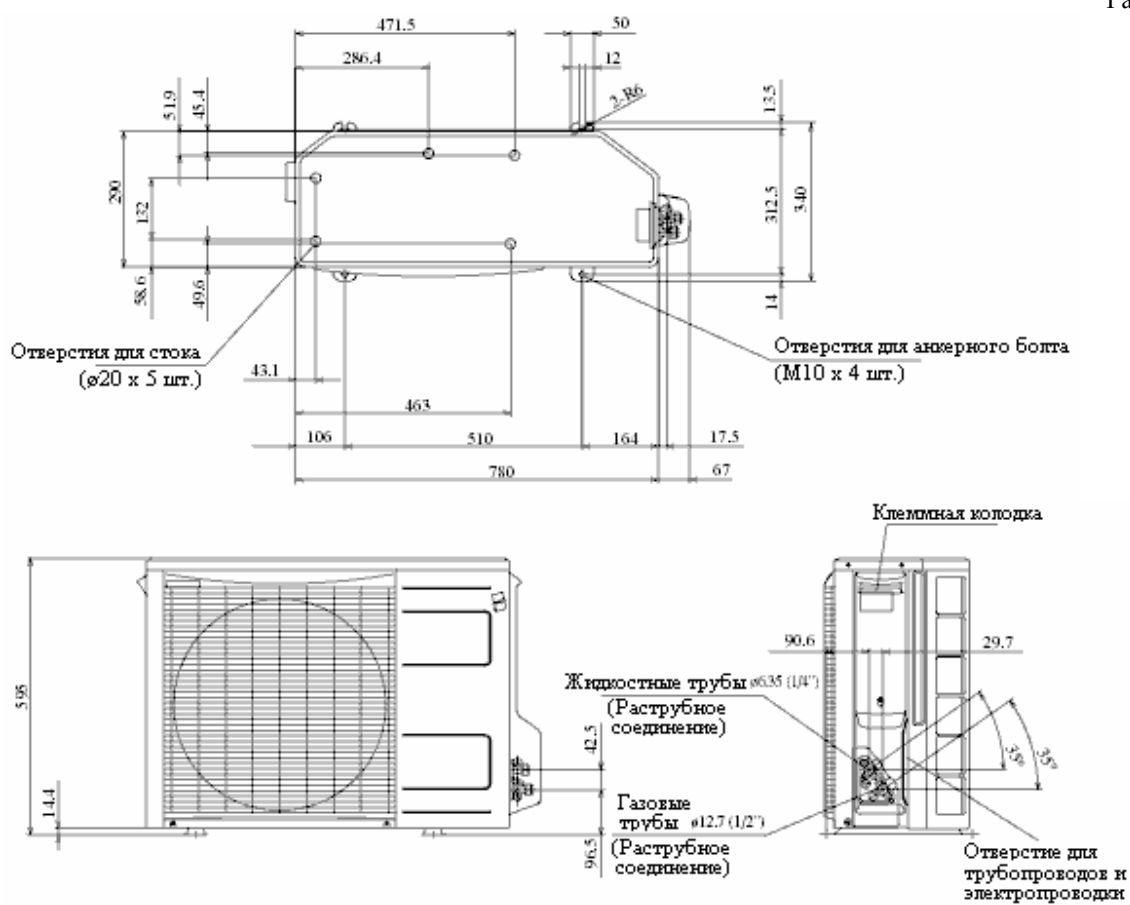
(b) Беспроводной ПДУ

Габариты, мм

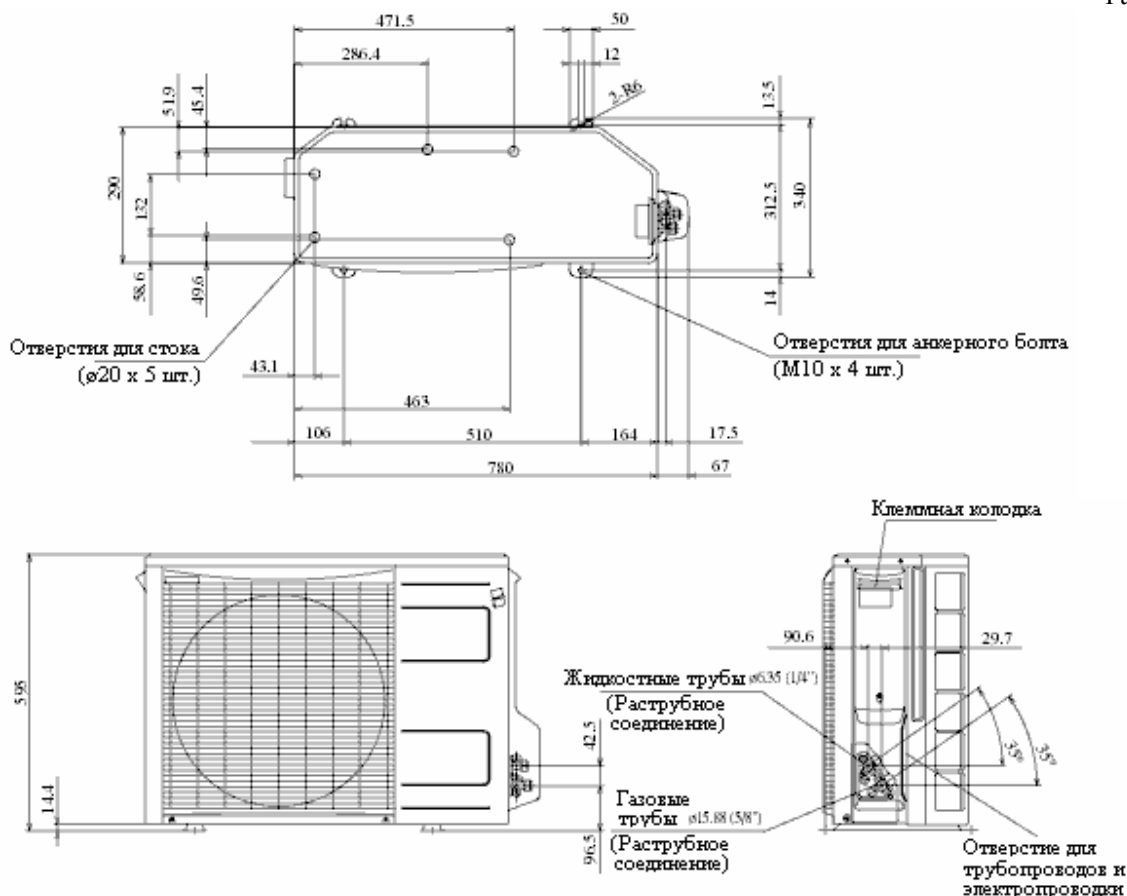


**(3) Наружный блок**  
 Модели: FDCVA151HEN, 201HEN

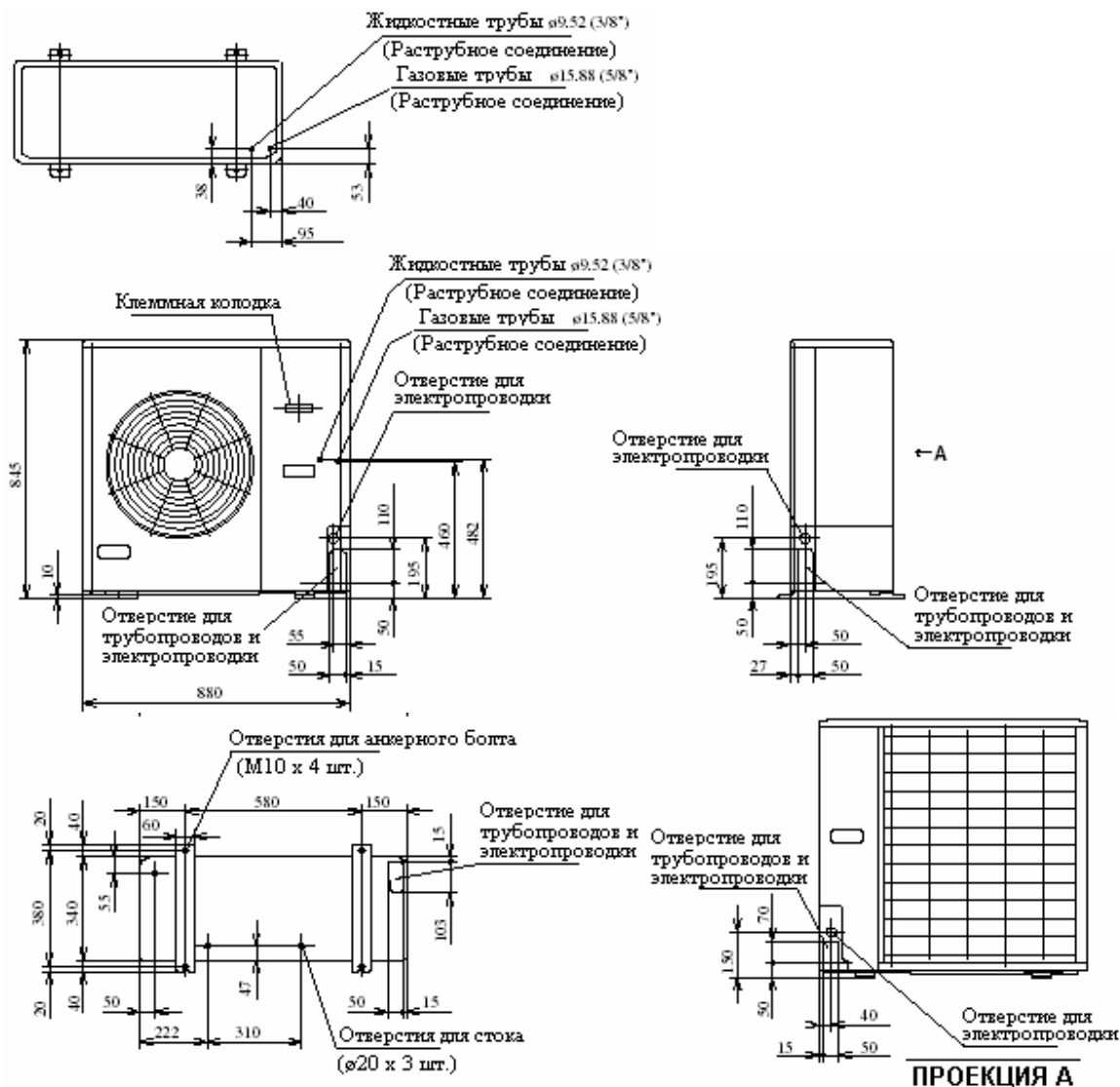
Габариты, мм



Необходимое пространство для технического обслуживания и свободного обдува	Минимальное допустимое расстояние до препятствий, мм			
	Тип устан.	1	2	3
<p><b>I</b> Воздухозаборное отверстие  <b>II</b> Пространство для тех. обслуживания  <b>III</b> Воздуховыпускное отверстие</p>	Параметр			
	L1	Открыто	280	280
	L2	100	75	Открыто
	L3	100	80	80
	L4	250	Открыто	250
Примечания: (1) Запрещается устанавливать блок в пространстве, закрытом стенами с четырех сторон. (2) Блок закрепляется анкерными болтами. Анкерный болт должен выходить не более чем на 15 мм над поверхностью. (3) Если возможны сильные ветры, отверстие для выдуваемого воздуха должно быть ориентировано под прямым углом к направлению преобладающего ветра. (4) Оставьте над блоком свободное пространство высотой не менее 1 м. (5) Барьер перед отверстием для выдуваемого воздуха должен быть ниже, чем общая высота блока.				

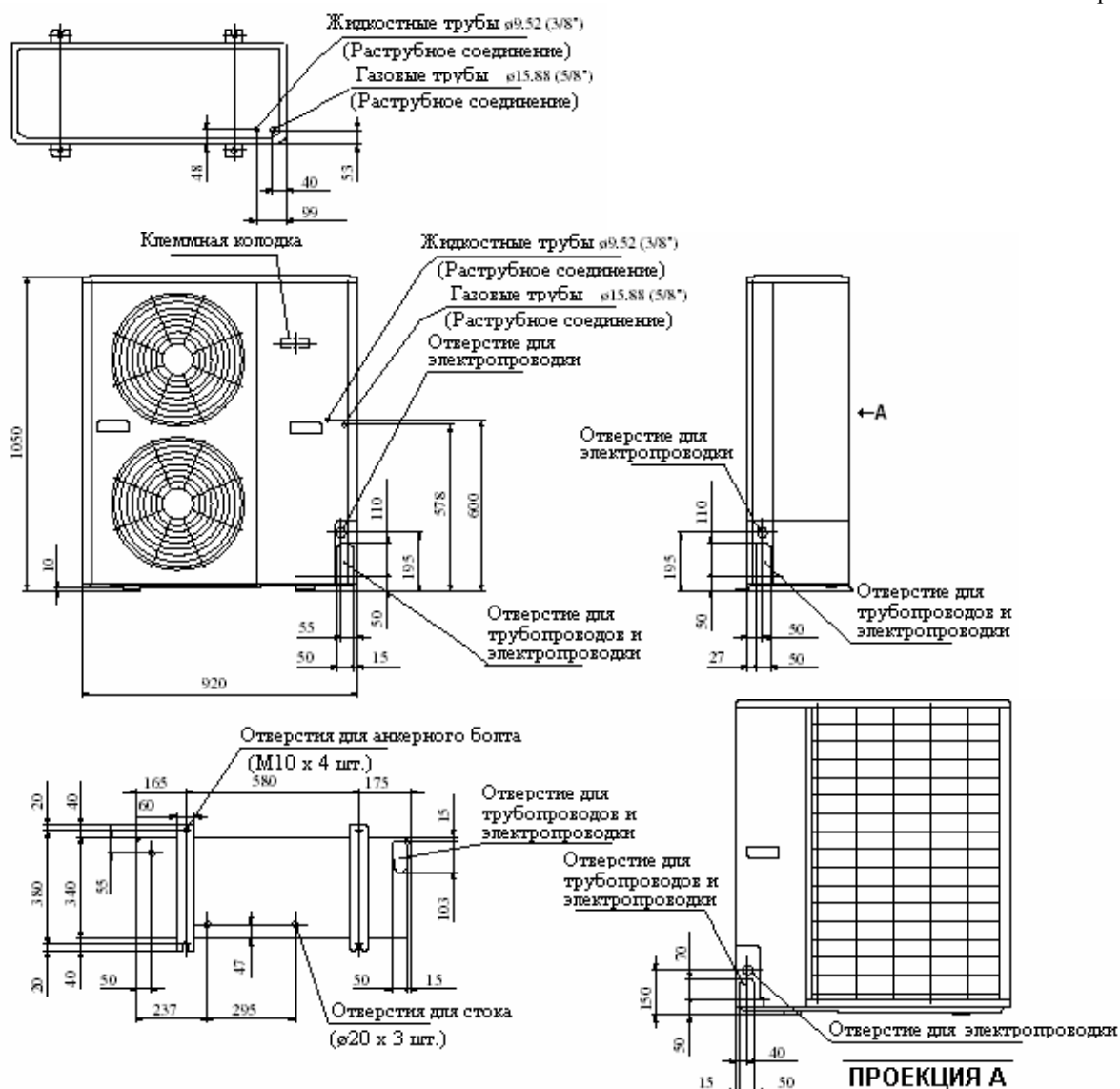


Необходимое пространство для технического обслуживания и свободного обдува	Минимальное допустимое расстояние до препятствий, мм			
	Тип устан.	1	2	3
<p>I Воздухозаборное отверстие</p> <p>II Пространство для тех. обслуживания</p> <p>III Воздуховыпускное отверстие</p>	Параметр			
	L1	Открыто	280	280
	L2	100	75	Открыто
	L3	100	80	80
	L4	250	Открыто	250
Примечания: (1) Запрещается устанавливать блок в пространстве, закрытом стенами с четырех сторон. (2) Блок закрепляется анкерными болтами. Анкерный болт должен выходить не более чем на 15 мм над поверхностью. (3) Если возможны сильные ветры, отверстие для выдуваемого воздуха должно быть ориентировано под прямым углом к направлению преобладающего ветра. (4) Оставьте над блоком свободное пространство высотой не менее 1 м. (5) Барьер перед отверстием для выдуваемого воздуха должен быть ниже, чем общая высота блока.				

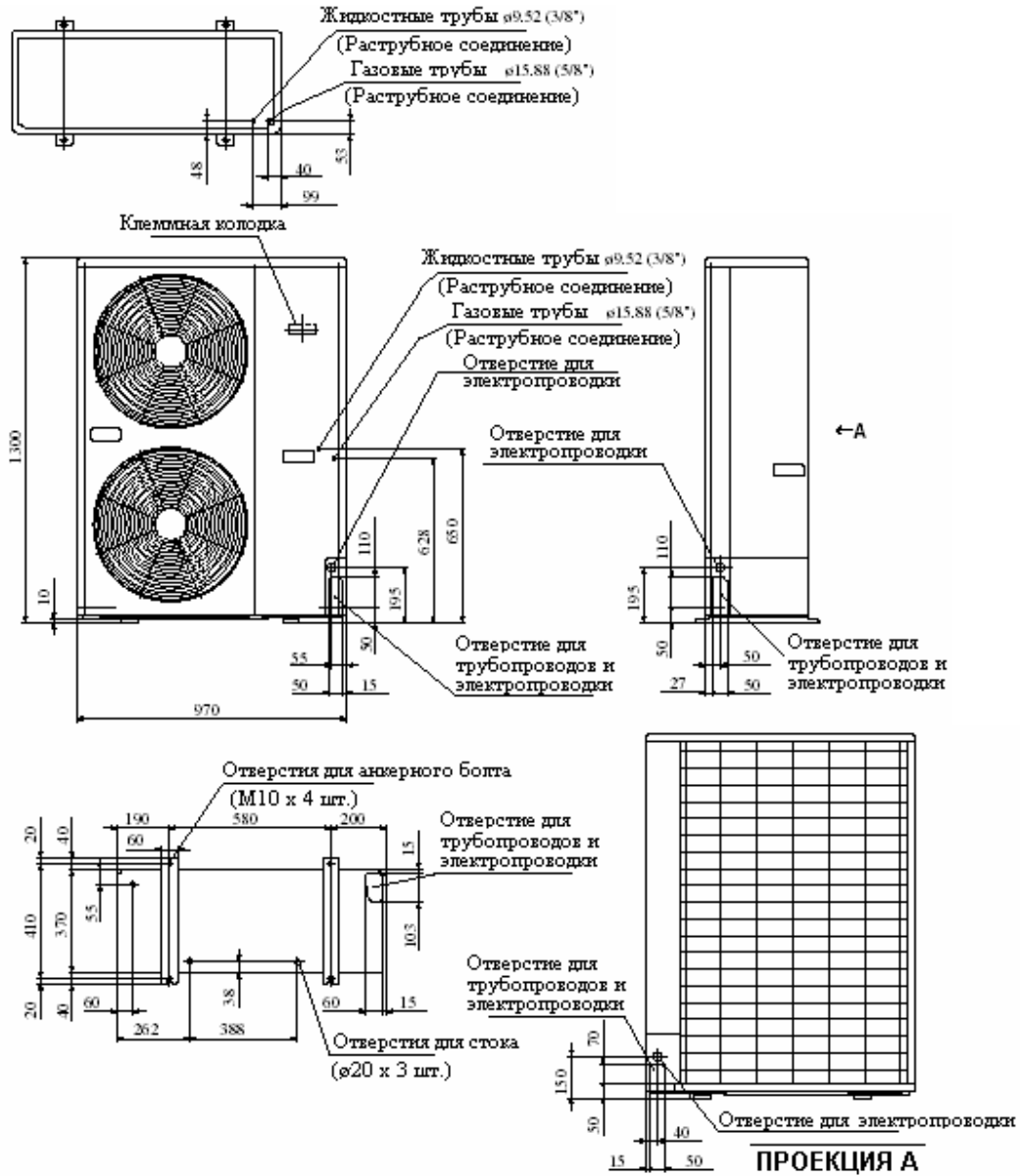


Необходимое пространство для технического обслуживания и свободного обдува	Минимальное допустимое расстояние до препятствий, мм			
	Тип устан.	1	2	3
<p>I Воздухозаборное отверстие</p> <p>II Пространство для тех.обслуживания</p> <p>III Выходное отверстие</p>	Параметр			
	L1	Открыто	Открыто	500
	L2	300	5	Открыто
	L3	100	150	100
	L4	5	5	5
Примечания: (1) Запрещается устанавливать блок в пространстве, закрытом стенами с четырех сторон. (2) Блок закрепляется анкерными болтами. Анкерный болт должен выходить не более чем на 15 мм над поверхность. (3) Если возможны сильные ветры, отверстие для выдуваемого воздуха должно быть ориентировано под прямым углом к направлению преобладающего ветра. (4) Оставьте над блоком свободное пространство высотой не менее 1 м. (5) Барьер перед отверстием для выдуваемого воздуха должен быть ниже, чем общая высота блока.				

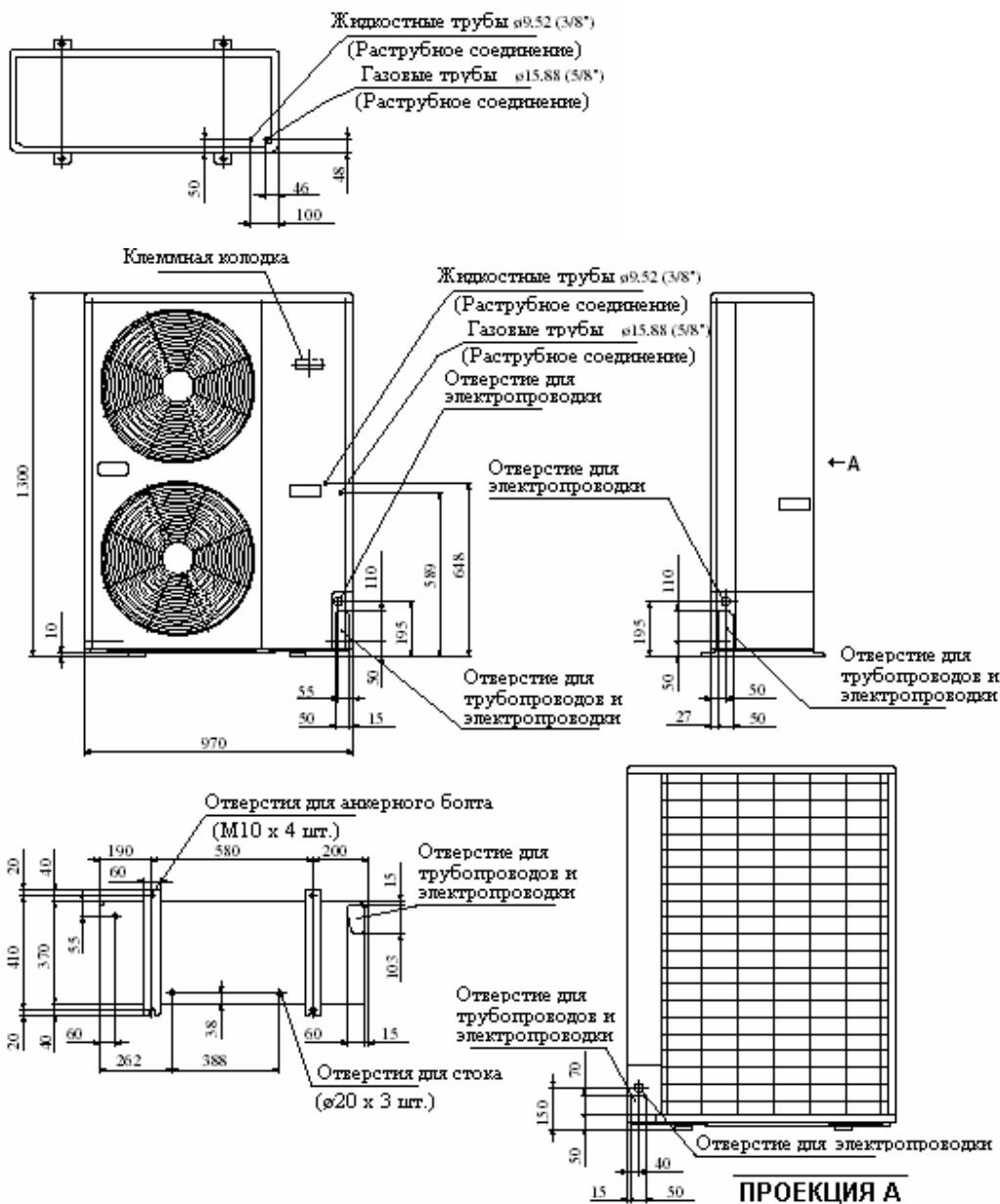




Необходимое пространство для технического обслуживания и свободного обдува	Минимальное допустимое расстояние до препятствий, мм			
	Тип устан.	1	2	3
<p>I Воздухозаборное отверстие II Пространство для тех.обслуживания III Воздуховыпускное отверстие</p>	Параметр			
	L1	Открыто	Открыто	500
	L2	300	5	Открыто
	L3	150	300	150
	L4	5	5	5
Примечания:				
(1) Запрещается устанавливать блок в пространстве, закрытом стенами с четырех сторон.				
(2) Блок закрепляется анкерными болтами. Анкерный болт должен выходить не более чем на 15 мм над поверхностью.				
(3) Если возможны сильные ветры, отверстие для выдуваемого воздуха должно быть ориентировано под прямым углом к направлению преобладающего ветра.				
(4) Оставьте над блоком свободное пространство высотой не менее 1 м.				
(5) Барьер перед отверстием для выдуваемого воздуха должен быть ниже, чем общая высота блока.				



Необходимое пространство для технического обслуживания и свободного обдува	Минимальное допустимое расстояние до препятствий, мм			
	Тип устан.	1	2	3
<p>I Воздухозаборное отверстие II Пространство для тех.обслуживания III Воздуховыпускное отверстие</p>	Параметр			
	L1	Открыто	Открыто	500
	L2	300	5	Открыто
	L3	150	300	150
	L4	5	5	5
Примечания:				
(1) Запрещается устанавливать блок в пространстве, закрытом стенами с четырех сторон.				
(2) Блок закрепляется анкерными болтами. Анкерный болт должен выходить не более чем на 15 мм над поверхностью.				
(3) Если возможны сильные ветры, отверстие для выдуваемого воздуха должно быть ориентировано под прямым углом к направлению преобладающего ветра.				
(4) Оставьте над блоком свободное пространство высотой не менее 1 м.				
(5) Барьер перед отверстием для выдуваемого воздуха должен быть ниже, чем общая высота блока.				



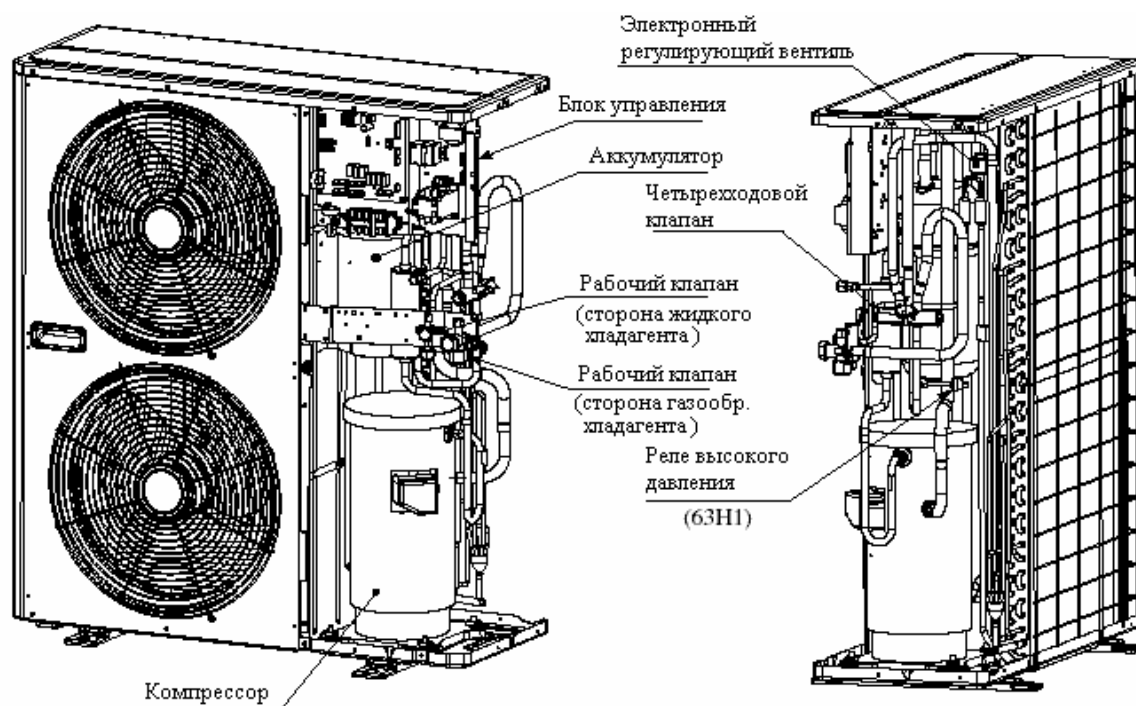
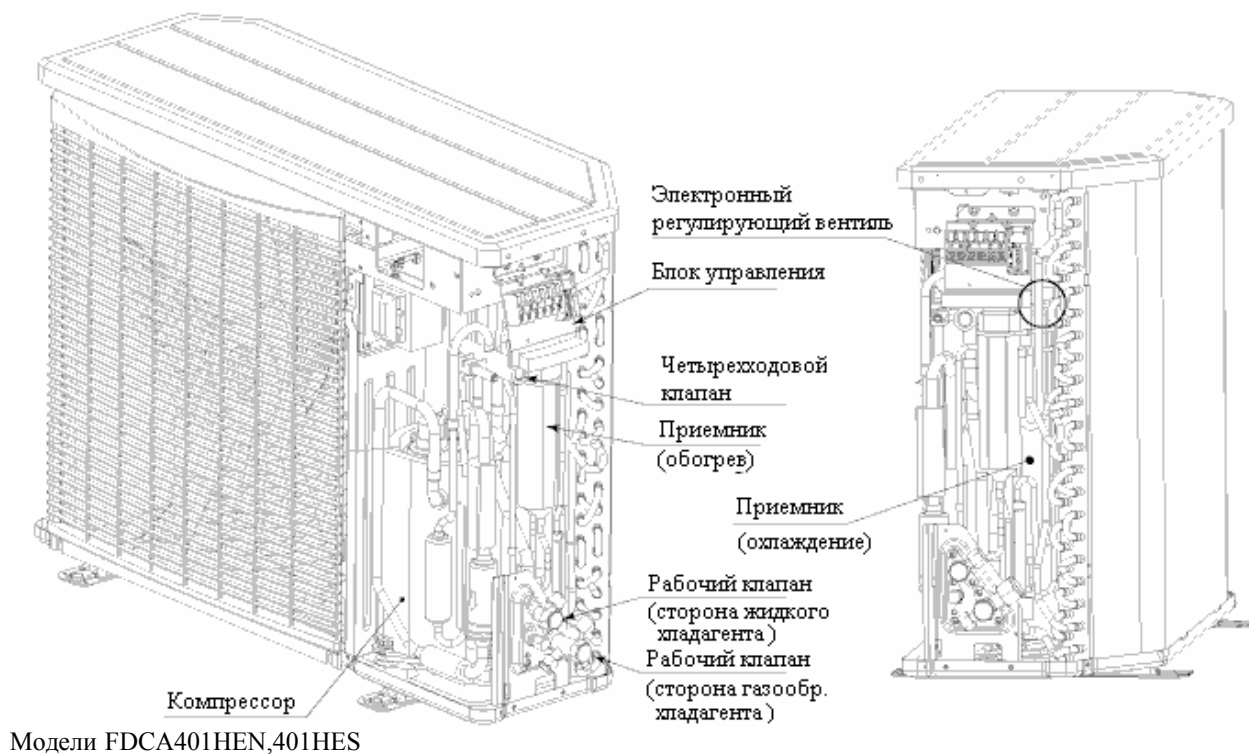
Необходимое пространство для обслуживания и свободного обдува	Минимальное допустимое расстояние до препятствий, мм			
	Тип устан.	1	2	3
<p>I Воздухозаборное отверстие II Пространство для тех.обслуживания III Выходное отверстие</p>	Параметр			
	L1	Открыто	Открыто	500
	L2	300	5	Открыто
	L3	150	300	150
	L4	5	5	5
Примечания: (1) Запрещается устанавливать блок в пространстве, закрытом стенами с четырех сторон. (2) Блок закрепляется анкерными болтами. Анкерный болт должен выходить не более чем на 15 мм над поверхность. (3) Если возможны сильные ветры, отверстие для выдуваемого воздуха должно быть сориентировано под прямым углом к направлению преобладающего ветра. (4) Оставьте над блоком свободное пространство высотой не менее 1 м. (5) Барьер перед отверстием для выдуваемого воздуха должен быть ниже, чем общая высота блока.				

## 2.4. Вид изнутри

### (1) Наружный блок

Модели FDCVA151HEN, 201HEN, 251HEN

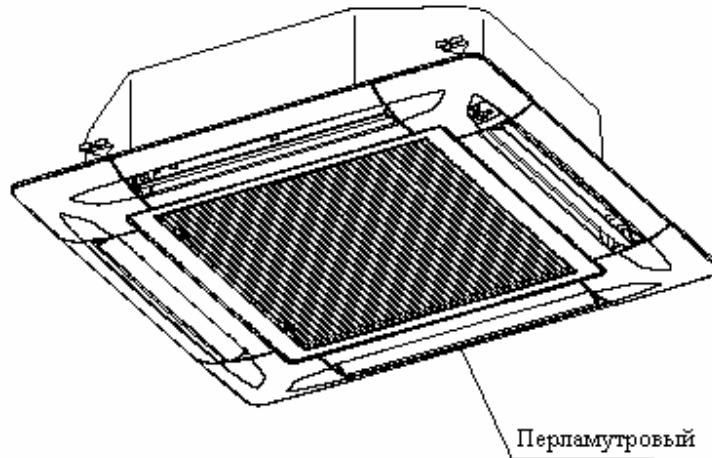
Габариты, мм



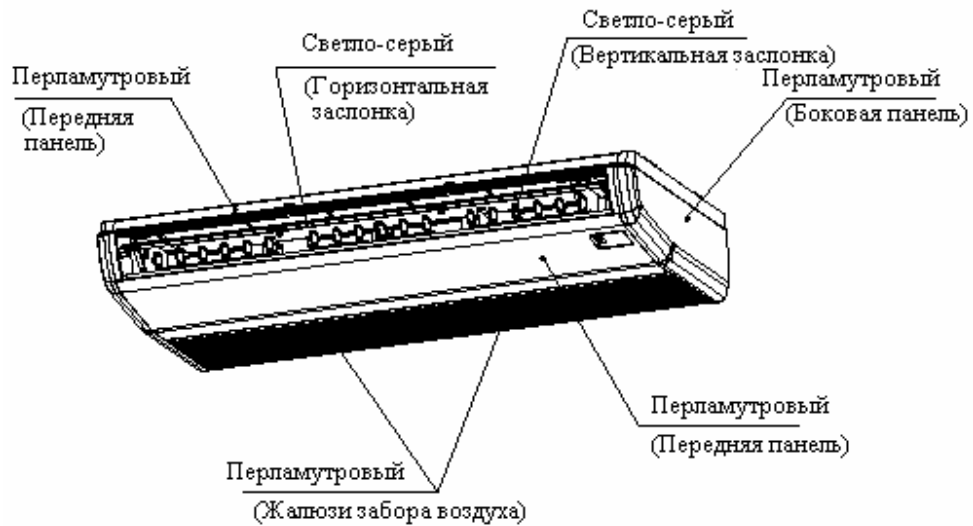
## 2.5. Внешний вид

### (1) Внутренний блок

#### а) Потолочный встраиваемый тип (FDT)

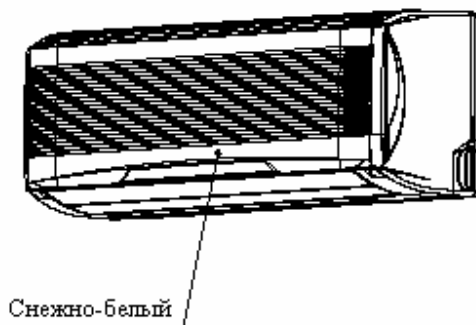


#### б) Потолочный подвесной тип (FDEN)

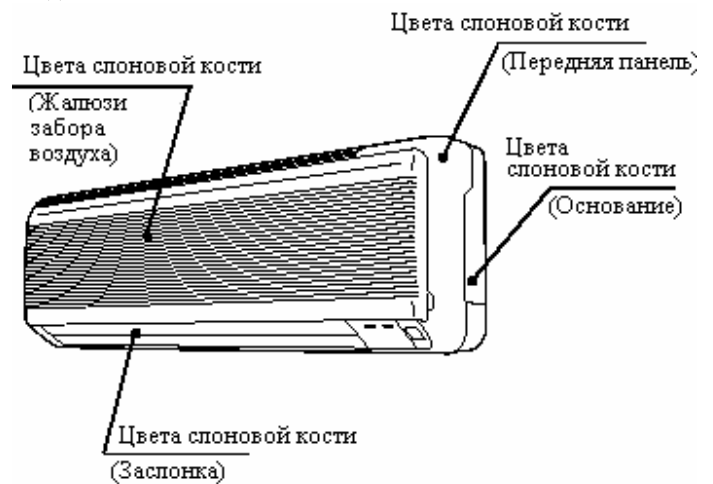


#### в) Настенный тип (FDKN)

Модели: FKDNA151, 201, 251



Модель: FKDNA301

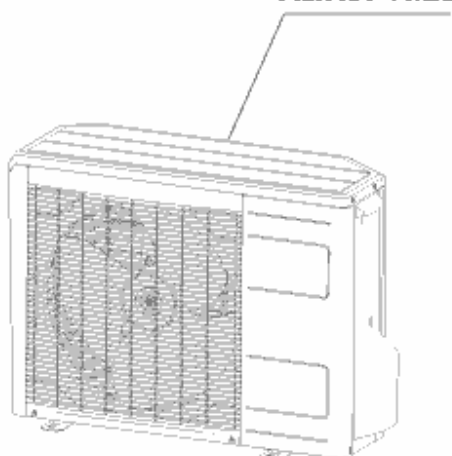


#### д) Потолочный подвесной тип (FDUR)..... Пластина из оцинкованной стали

**(2) Наружный блок**

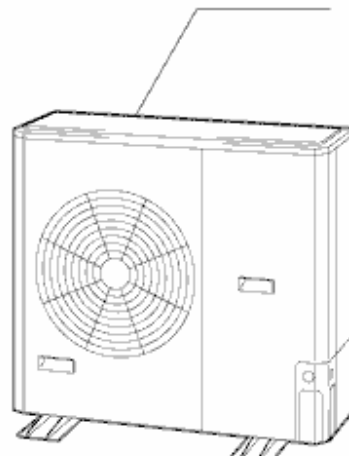
Модели: FDCVA151HEN,201HEN,251HEN

Гипсово-белый



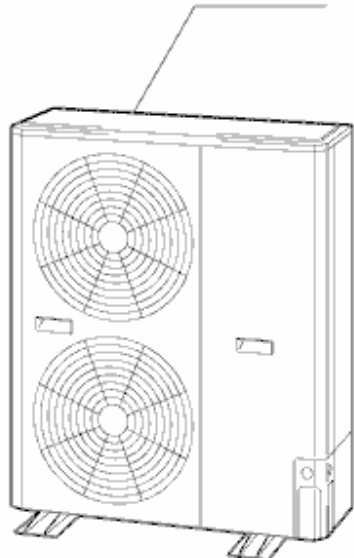
Модели: FDCA301HEN,301HES

Снежно-белый



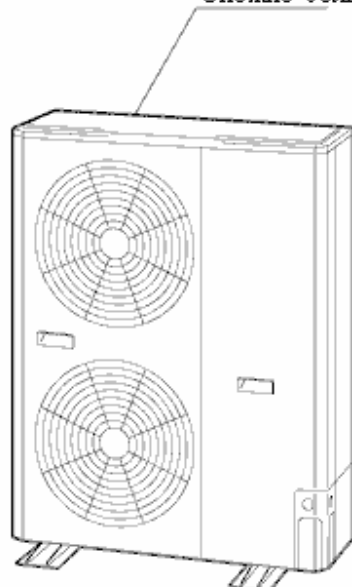
Модели: FDCA401HEN,401HES

Снежно-белый



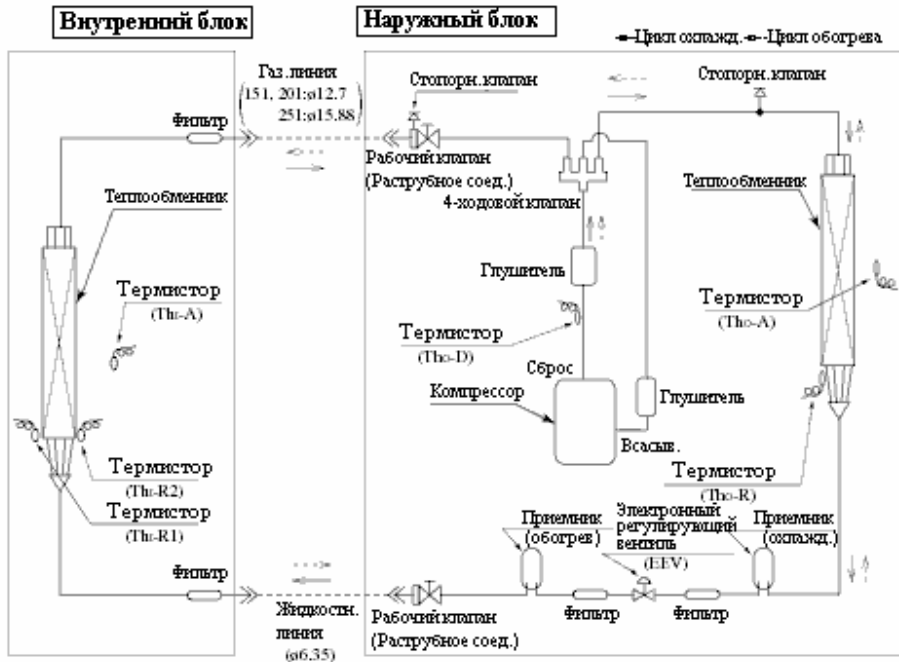
Модели: FDCA501HES,601HES

Снежно-белый



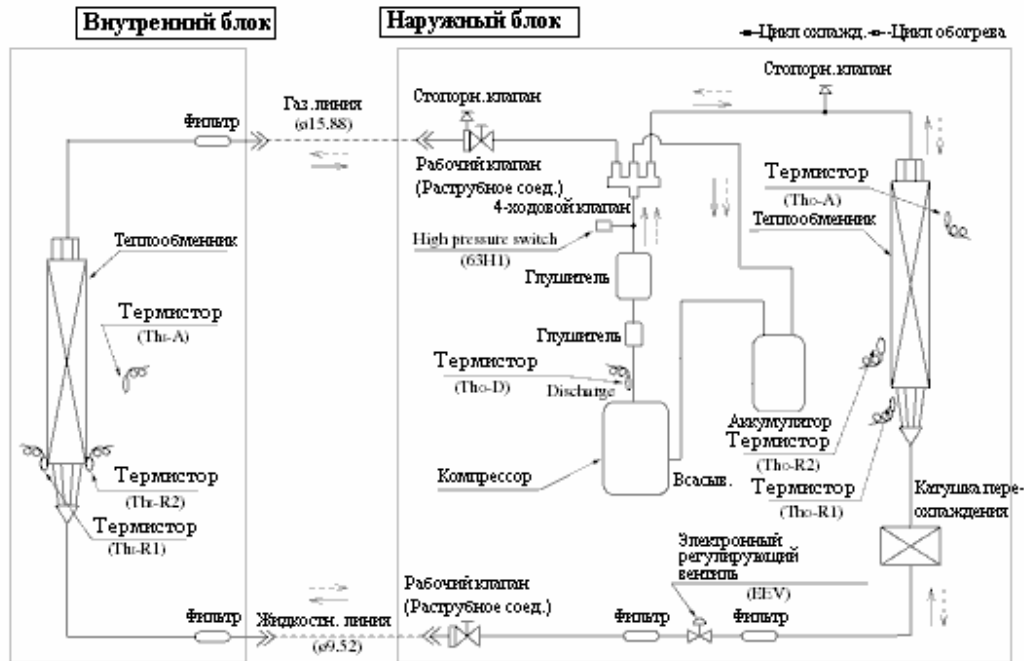
## 2.6. Система трубопроводов

Модели 151, 201, 251



Примечание (1): Для внутреннего блока необходимо использовать только фильтр типа FDN.

Модели 301, 401, 501, 601



Примечание (1): Для внутреннего блока необходимо использовать только фильтр типа FDN.

**Предварительно установленные параметры для защитных функций**

Наименование устройства	Обозначение	Блок, в состав которого входит устройство	Модели 151, 201, 251	Модели 301, 401, 501, 601
Термистор для защиты от тепловой перегрузки	ThI-R	Внутренний	ВКЛ: 63 °С ВЫКЛ: 56 °С	
Термистор для защиты от обледенения			ВКЛ: 1,0 °С ВЫКЛ: 10 °С	
Термистор для измерения температуры в трубе сброса отработанного воздуха	Tho-D	Наружный	ВКЛ: 105 °С ВЫКЛ: 80 °С	ВКЛ: 121 °С ВЫКЛ: 80 °С
Реле высокого давления	63Н1	Наружный	–	Открывается: 4,15 МПа Закрывается: 3,15 МПа



## 2.7. Таблица выбора

Откорректируйте охлаждающую и обогревательную способность кондиционера в соответствии с приведенными ниже условиями. Фактическая охлаждающая (обогревательная) способность может быть вычислена следующим образом:

$$\text{Фактическая способность} = \text{Спецификация} * \text{Коэффициенты коррекции}$$

(1) Температурный коэффициент коррекции охлаждающей (обогревательной) способности

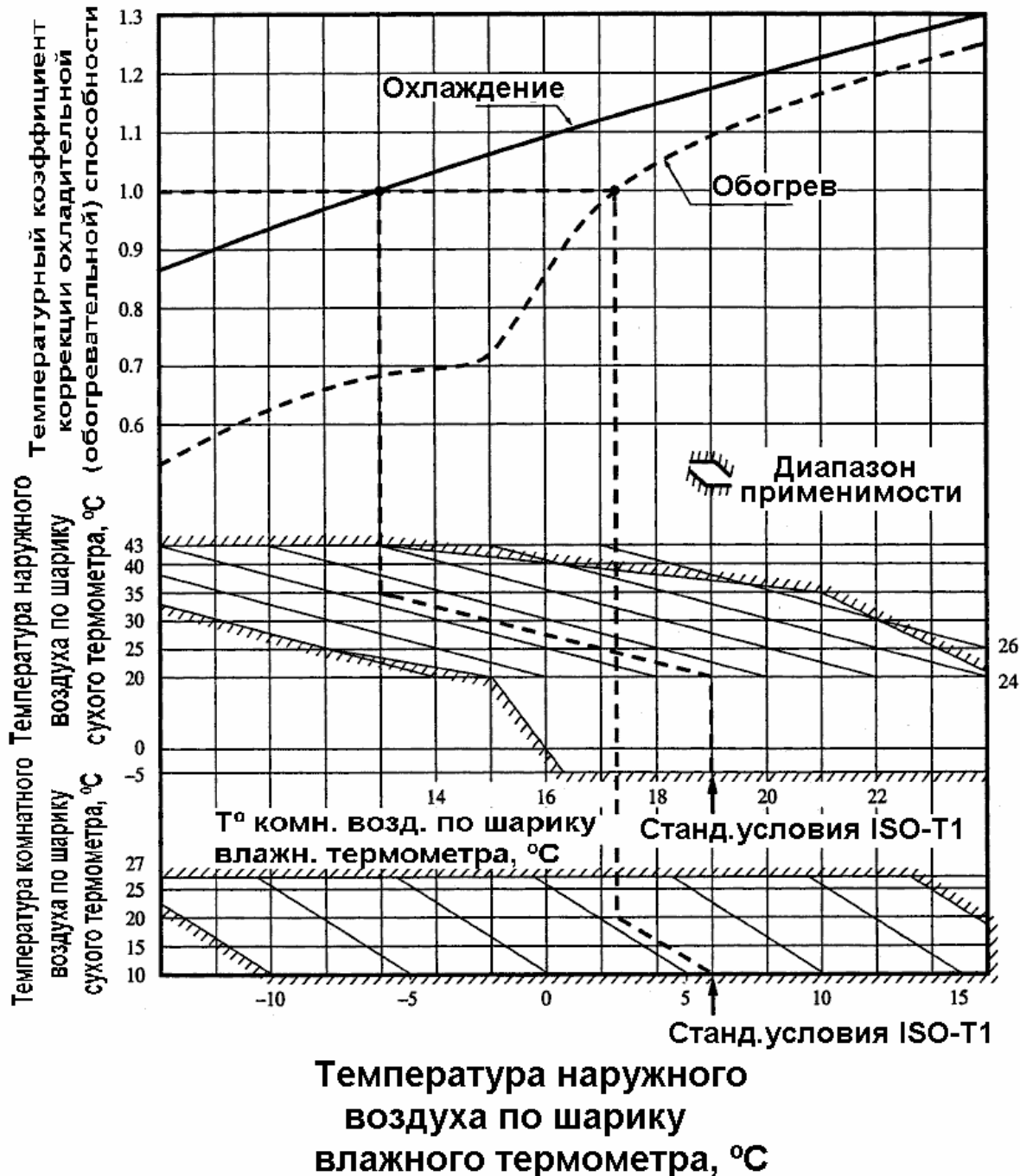


Таблица коэффициентов (для серий FDT, FDEN и FDKN цифры показывают значения коэффициента в интенсивном режиме работы).

Модели FDT

Параметр	Модель	FDTA151, 201	FDTA251, 301	FDTA401	FDTA501	FDTA501
	Обдув	Высокий	0,186	0,040	0,027	0,025
	Средний	0,160	0,031	0,021	0,021	0,022

	Низкий	0,151	0,025	0,018	0,017	0,017
--	--------	-------	-------	-------	-------	-------

#### Модели FDEN

Модель		FDENA151, 201	FDENA251, 301	FDENA401	FDENA501, 601
Обдув	Высокий	0,017	0,026	0,020	0,023
	Средний	0,014	0,022	0,016	0,020
	Низкий	0,009	0,015	0,013	0,016

#### Модели FDKN

Модель		FDKNA151, 201	FDKNA251	FDKNA301
Обдув	Высокий	0,056	0,063	0,043
	Средний	0,041	0,048	0,034
	Низкий	0,028	0,034	0,025

#### Модели FDUR

Модель		FDUR201	FDUR251	FDUR301	FDUR401	FDUR501, 601
Обдув	Высокий	0,111	0,053	0,069	0,106	0,050
	Низкий	0,083	0,037	0,049	0,079	0,034

#### (2) Коррекция охладительной (обогревательной) способности по отношению к управлению скоростью обдува (скоростью вентилятора)

Коэффициент: 1,00 для интенсивного режима; 0,95 для неинтенсивного режима

#### (3) Коррекция охладительной (обогревательной) способности с учетом длины (в одну сторону) труб хладагента

Необходимо откорректировать охладительную (обогревательную) способность с учетом длины труб хладагента между наружным и внутренним блоками.

Эквивалентная длина труб <sup>(1)</sup> , м		7,5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Обогрев		1,0	0,995	0,992	0,990	0,987	0,984	0,981	0,978	0,975	0,972	0,970
Охлаждение	Серия 151	1,0	0,997	0,991	0,985	0,980	0,974	0,968	0,962	0,956	–	–
	Серия 201	1,0	0,996	0,989	0,981	0,973	0,966	0,958	0,951	0,943	–	–
	Серия 251	1,0	0,995	0,986	0,977	0,967	0,958	0,948	0,939	0,930	–	–
	Серия 301	1,0	0,996	0,989	0,982	0,974	0,967	0,959	0,952	0,945	0,937	0,930
	Серия 401	1,0	0,995	0,986	0,976	0,967	0,957	0,948	0,938	0,929	0,919	0,910
	Серия 501	1,0	0,994	0,982	0,969	0,957	0,945	0,933	0,921	0,908	0,896	0,884
	Серия 601	1,0	0,993	0,978	0,963	0,948	0,933	0,918	0,903	0,888	0,873	0,858

Примечание (1): Эквивалентная длина рассчитывается по формуле:

для серий 151, 201 (Ø12,7 (1/2")) –

Эквивалентная длина = Фактическая длина + (0,20 x Количество изгибов в трубопроводной системе)

для серий 251, 301, 401, 501, 601 (Ø15,88 (5/8")) –

Эквивалентная длина = Фактическая длина + (0,25 x Количество изгибов в трубопроводной системе)

Эквивалентная длина должна не более чем на 5 м превышать максимально допустимое значение фактической длины труб для каждой системы трубопроводов.

(4) Если наружный блок расположен ниже (выше) внутреннего, при расчете охладительной (обогревательной) способности из приведенных в таблице выше значений необходимо вычесть следующие:

Перепад высот между наружным и внутренним блоками	5 м	10 м	15 м	20 м	25 м	30 м
Поправка	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06

#### Ограничения на длину труб

Модель	Модели 151, 201, 251	Модели 301- 601	Примечание (1): значения в таблице относятся к длине труб в одну сторону между внутренним и наружным блоками
Макс. длина труб в одну сторону	40 м	50 м	
Максимальный перепад высот	Если наружный блок выше: 30 м Если наружный блок ниже: 15 м		

### Вычисление фактической охлаждающей (обогревательной) способности

Пример: Фактическая охлаждающая способность для модели FDTA301HEN с высоким уровнем обдува, длиной труб 15 м, при расположении наружного блока на 5 м ниже внутреннего, температуре комнатного воздуха по влажному термометру 19,0 °С и температуре наружного воздуха по сухому термометру 35 °С составляет:

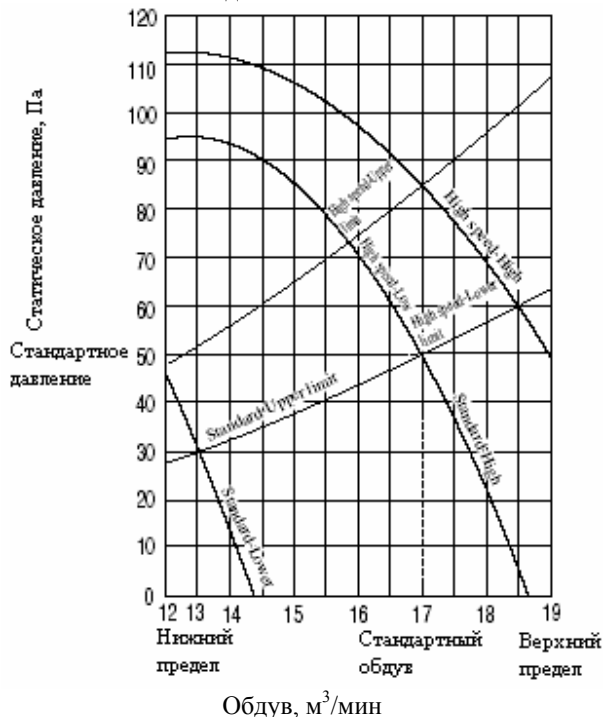
$$\text{Охлаждающая способность} = 7200 \times 1,00 \times (0,989 - 0,01) \times 1,0 = 7049 \text{ Вт}$$

$\uparrow$  FDTA301HEN       $\uparrow$  Высокий уровень обдува       $\uparrow$  Длина труб 15 м, перепад высот 5 м       $\uparrow$  Температурный коэффициент

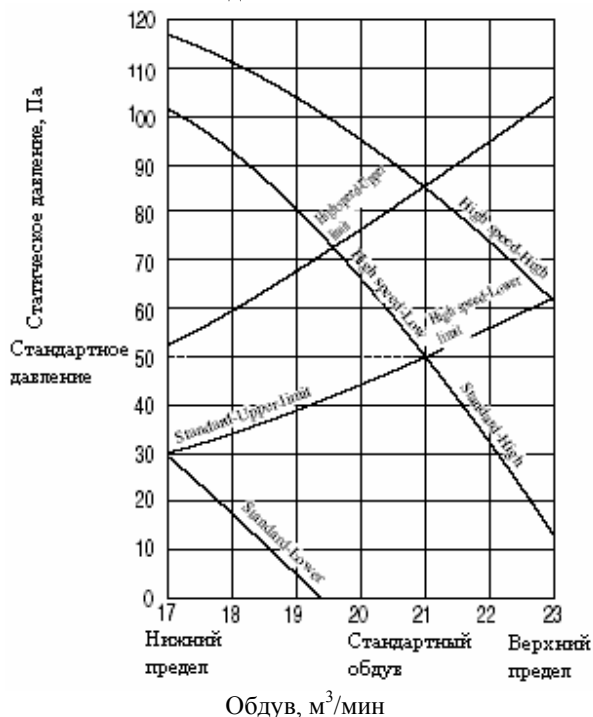
## 2.8. Характеристики вентилятора

### (1) Потолочный подвесной тип (FDUR)

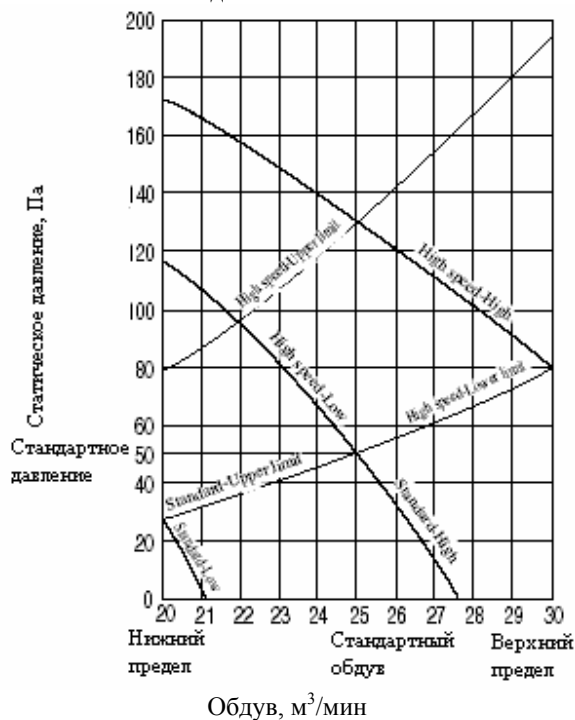
Модель FDURA201



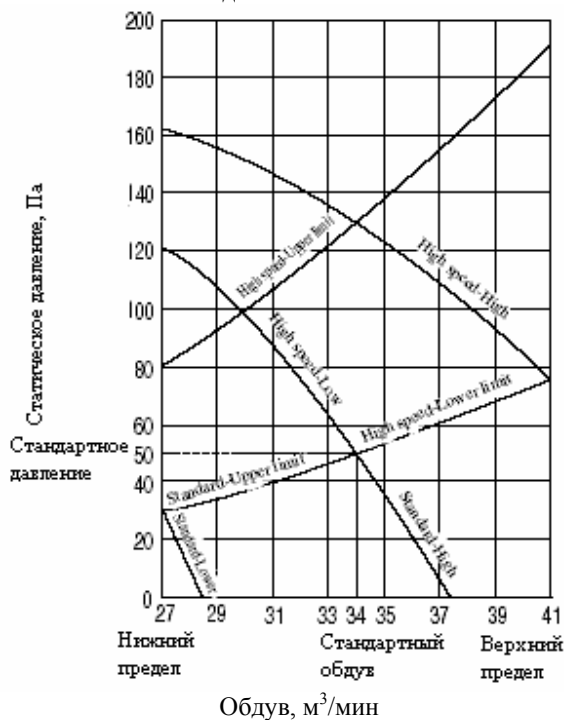
Модель FDURA251



Модель FDURA301

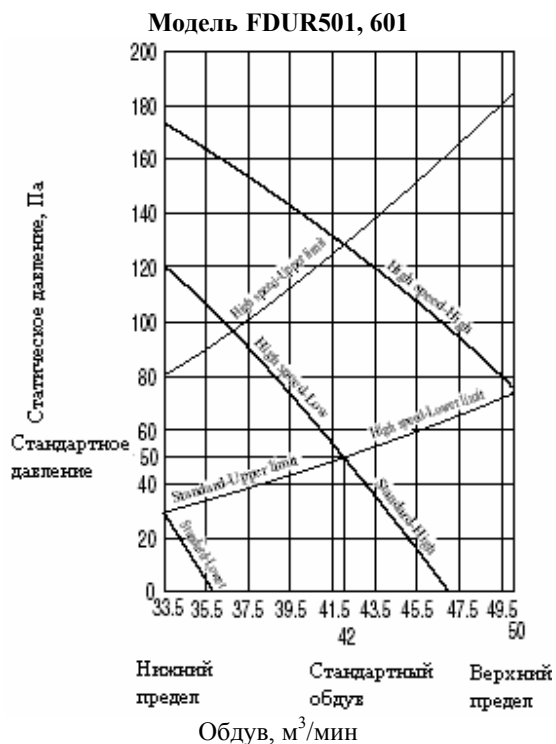


Модель FDURA401



#### Обозначения

Standard – Upper limit	Стандартная скорость – верхний предел
High speed – Upper limit	Высокая скорость – верхний предел
High speed – Lower limit	Высокая скорость – нижний предел
High speed – High	Высокая скорость – интенсивный режим
High speed – Low	Высокая скорость – неинтенсивный режим
Standard – High	Стандартная скорость – интенсивный режим



#### Обозначения

Standard – Upper limit	Стандартная скорость – верхний предел
High speed – Upper limit	Высокая скорость – верхний предел
High speed – Lower limit	Высокая скорость – нижний предел
High speed – High	Высокая скорость – интенсивный режим
High speed – Low	Высокая скорость – неинтенсивный режим
Standard – High	Стандартная скорость – интенсивный режим
Standard – Low	Стандартная скорость – неинтенсивный режим

## 2.9. Уровень шума

Примечания: (1) Данные приведены для следующих условий:

Температура окружающего воздуха: внутренний блок – 27°C по сухому термометру, 19°C по влажному термометру, наружный блок – 35°C по сухому термометру.

(2) Данные в таблице измеряются в помещении без эха.

(3) Уровень шума, измеренный в полевых условиях, обычно выше, чем приведенное значение, из-за отражения звука.

(4) Для серий FDT, FDEN и FDKN указан уровень шума в интенсивном режиме работы.

#### (1) Внутренний блок

##### а) Потолочный встраиваемый тип (FDT)

Измерения производились в соответствии со стандартом JIS B8616.

Положение микрофона см. на рисунке справа.

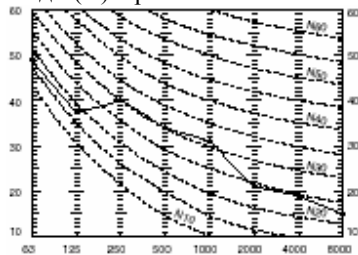


Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

### Модели FDA151, 201

#### Уровень шума:

36 дБ (А) в режиме В  
33 дБ (А) в режиме С  
32 дБ (А) в режиме Н



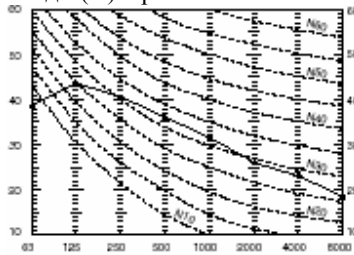
Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

### Модель FDA251

#### Уровень шума:

38 дБ (А) в режиме В  
35 дБ (А) в режиме С  
33 дБ (А) в режиме Н



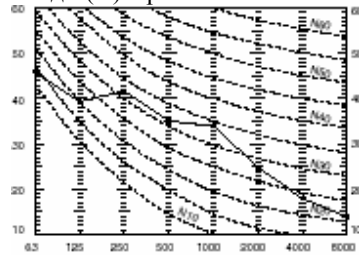
Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

### Модель FDA301

#### Уровень шума:

38 дБ (А) в режиме В  
35 дБ (А) в режиме С  
33 дБ (А) в режиме Н



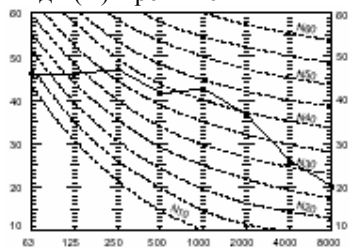
Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

### Модель FDA401

#### Уровень шума:

46 дБ (А) в режиме В  
43 дБ (А) в режиме С  
41 дБ (А) в режиме Н



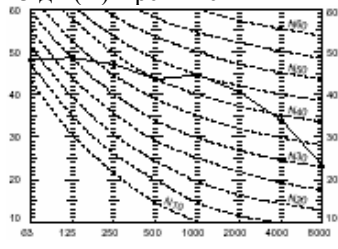
Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

### Модели FDA501, 601

#### Уровень шума:

48 дБ (А) в режиме В  
45 дБ (А) в режиме С  
43 дБ (А) в режиме Н



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

### б) Потолочный подвесной тип (FDEN)

Измерения производились в соответствии со стандартом IIS B8616.  
Положение микрофона см. на рисунке справа.

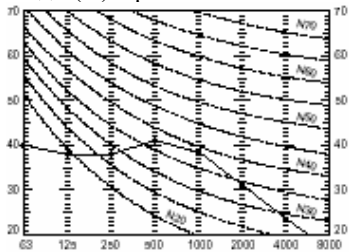


Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

### Модели FDENA151, 201

#### Уровень шума:

42 дБ (А) в режиме В  
39 дБ (А) в режиме С  
38 дБ (А) в режиме Н



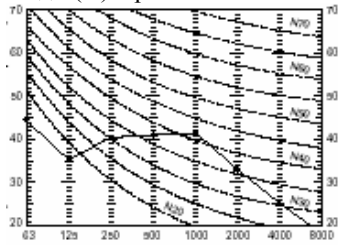
Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

### Модели FDENA251, 301

#### Уровень шума:

44 дБ (А) в режиме В  
41 дБ (А) в режиме С  
39 дБ (А) в режиме Н



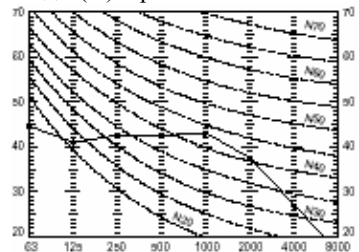
Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

### Модель FDENA401

#### Уровень шума:

46 дБ (А) в режиме В  
44 дБ (А) в режиме С  
41 дБ (А) в режиме Н



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

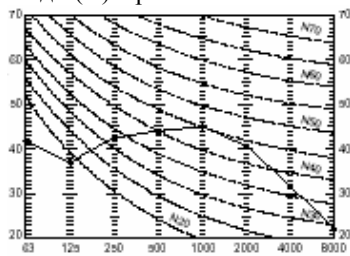
### Модели FDENA501, 601

#### Уровень шума:

48 дБ (А) в режиме В

46 дБ (А) в режиме С

44 дБ (А) в режиме Н

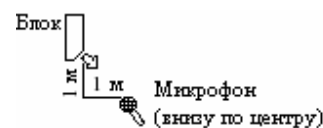


Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

#### с) Настенный тип (FDKN)

Измерения производились в соответствии со стандартом IIS B8616.

Положение микрофона см. на рисунке справа.



Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

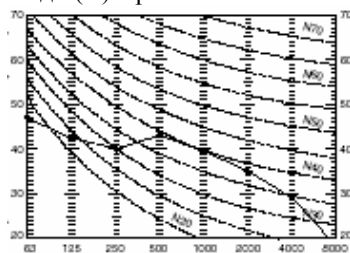
### Модель FDKNA151

#### Уровень шума:

44 дБ (А) в режиме В

42 дБ (А) в режиме С

40 дБ (А) в режиме Н



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

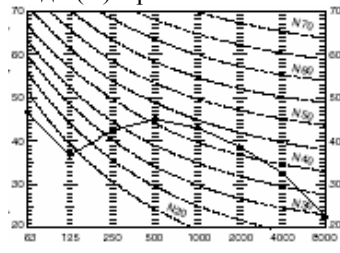
### Модель FDKNA201

#### Уровень шума:

47 дБ (А) в режиме В

44 дБ (А) в режиме С

41 дБ (А) в режиме Н



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

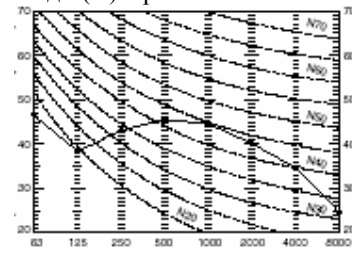
### Модель FDKNA251

#### Уровень шума:

48 дБ (А) в режиме В

45 дБ (А) в режиме С

42 дБ (А) в режиме Н



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

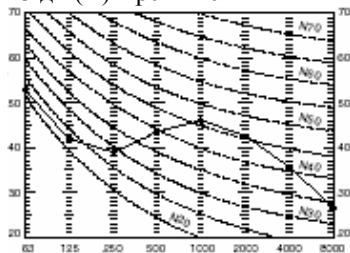
### Модель FDKNA301

#### Уровень шума:

49 дБ (А) в режиме В

46 дБ (А) в режиме С

43 дБ (А) в режиме Н



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

#### д) Потолочный подвесной тип (FDUR)

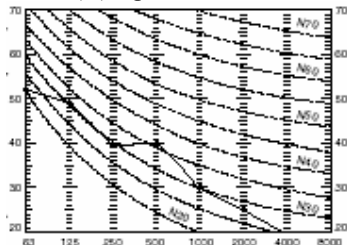
Измерения производились в соответствии со стандартом IIS B8616.

Положение микрофона см. на рисунке справа.

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

### Модель FDURA201

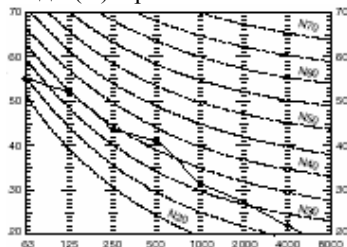
Уровень шума:  
40 дБ (А) в режиме В  
36 дБ (А) в режиме С



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

### Модель FDURA401

Уровень шума:  
42 дБ (А) в режиме В  
37 дБ (А) в режиме С

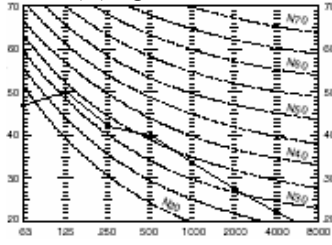


Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

### Модель FDURA251

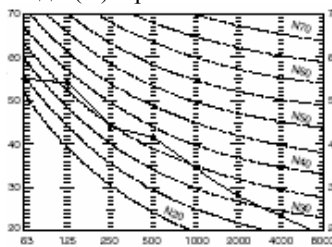
Уровень шума:  
41 дБ (А) в режиме В  
37 дБ (А) в режиме С



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

### Модели FDURA501, 601

Уровень шума:  
43 дБ (А) в режиме В  
38 дБ (А) в режиме С

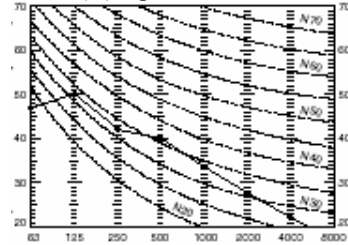


Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

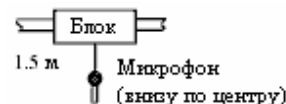
Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

### Модель FDURA301

Уровень шума:  
41 дБ (А) в режиме В  
37 дБ (А) в режиме С



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц





## (2) Наружный блок

Измерения производились в соответствии со стандартом IIS B8616.

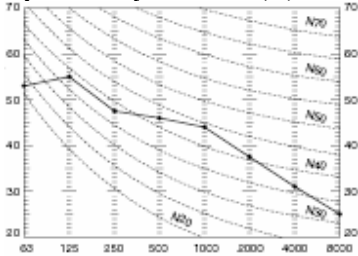
Положение микрофона: соответствует самому высокому уровню шума, см. ниже

Расстояние от переднего края кондиционера: 1 м

Высота: 1 м

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

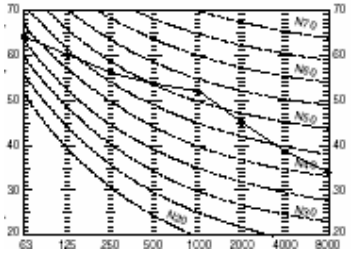
**Модели FDCA151HEN,  
201HEN, 251HEN**  
Уровень шума: 48 дБ (А)



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

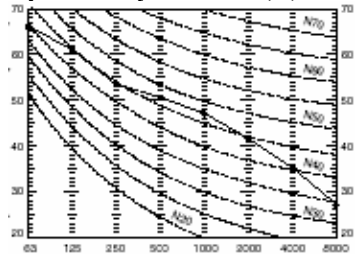
**Модель FDCA501HES**  
Уровень шума: 56 дБ (А)



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

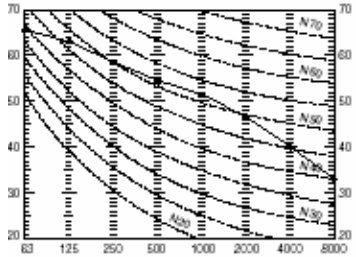
**Модели FDCA301HEN,  
301HES**  
Уровень шума: 53 дБ (А)



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

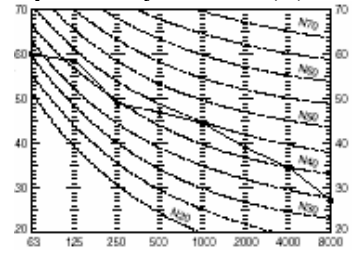
**Модель FDCA601HES**  
Уровень шума: 57 дБ (А)



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

Уровень давления звука  
(стандарт – 0,0002 мкбар)

**Модели FDCA401HEN,  
401HES**  
Уровень шума: 54 дБ (А)



Кривая уровня шума для  
средних частот, Гц

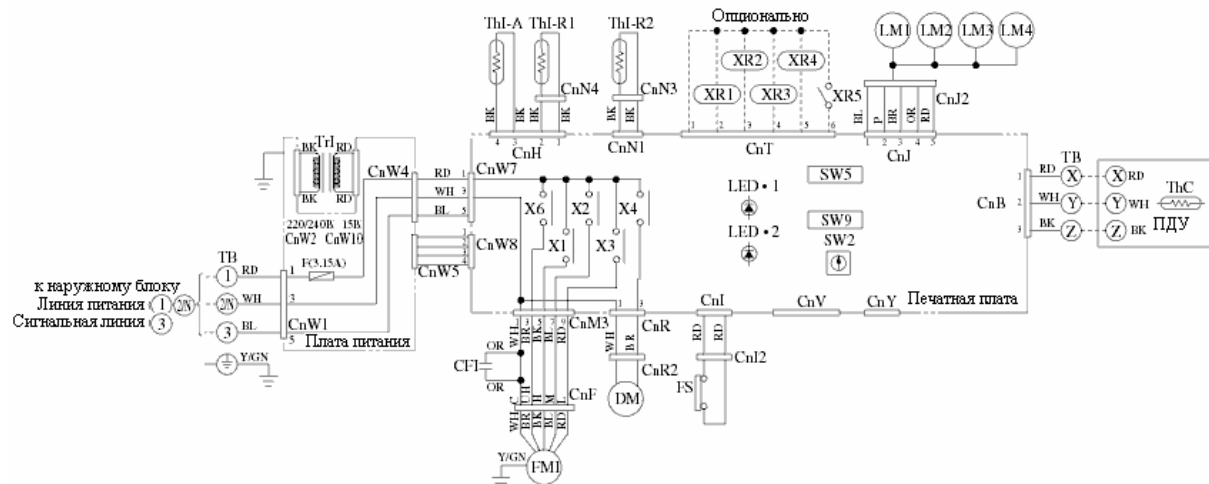
## 3. Электрические характеристики

### 3.1. Электрические схемы

#### (1) Внутренний блок

##### а) Потолочный встраиваемый тип (FDT)

Модели FDTA151, 201, 251, 301, 401



#### Секционный переключатель вентилятора компрессора

Для установки переключения секций вентилятора используйте один из двух методов:

(1) Установите переключатель SW9-4 на печатной плате внутреннего блока в положение OFF (ВЫКЛ).

SW9-4	ON (ВКЛ)	Управление вентилятором, интенсивный режим
	OFF (ВЫКЛ)	Управление вентилятором, неинтенсивный режим

(2) Выберите с помощью ПДУ настройку "STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)") для столбца "С" в параметре #01 функции "I/U FUNCTION ▲" (функция внутреннего блока).

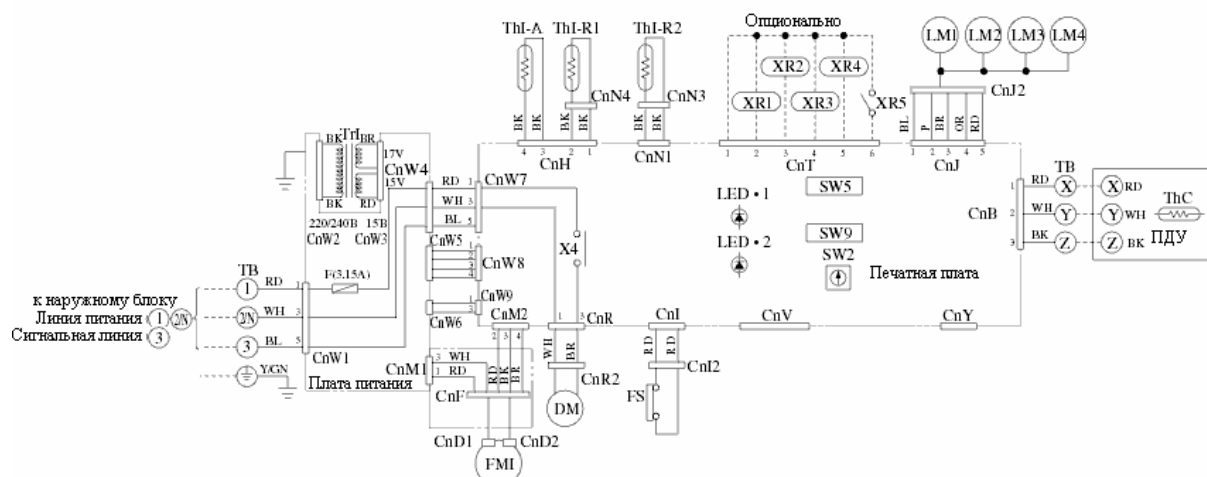
№ функции (A)	Описание функции (B)	Настройка (C)
01	Hi CEILING SET (Установка верхнего предела)	"STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)")

#### Обозначения цветов

Обозн.	Цвет	Обозн.	Цвет
BK	Черный (Black)	RD	Красный (Red)
BL	Синий (Blue)	WH	Белый (White)
BR	Коричневый (Brown)	Y	Желтый (Yellow)
OR	Оранжевый (Orange)	Y/GN	Желто-зеленый (Yellow/Green)
P	Розовый (Pink)		

#### Обозначения элементов

Обозн.	Наим. детали	Обозн.	Наименование детали	Обозн.	Наименование детали
FMI	Мотор вентилятора	SW2	Адрес для связи с ПДУ	XR3	Выход управления от термостата (12 В постоянного тока)
CFI	Конденсатор FMI	SW5-3,4	Индикатор фильтра	XR4	Выход режима обследования (12 В постоянного тока)
DM	Дренажный мотор	SW9-3	Работа в аварийном режиме	XR5	Выход управления от ПДУ (контакт без напряжения)
FS	Поплавковое реле	TrI	Трансформатор	X1,2,3,6	Дополнительное реле (для мотора вентилятора)
LM1-4	Мотор заслонки	F	Предохранитель	X4	Дополнительное реле (для дренажного мотора)
ThI-A	Термистор	LED1	Сигнальный индикатор (красный)	TB	Клеммная колодка (отметка ○)
ThI-R1	Термистор	LED2	Сигнальный индикатор (зеленый)	CnB-Z	Разъем
ThI-R2	Термистор	XR1	Выход рабочего режима (12 В постоянного тока)	Отметка ■	Разъем короткого замыкания
ThC	Термистор	XR2	Выход режима обогрева (12 В постоянного тока)		



**Секционный переключатель вентилятора компрессора**

Для установки переключения секций вентилятора используйте один из двух методов:

(1) Установите переключатель SW9-4 на печатной плате внутреннего блока в положение OFF (ВЫКЛ).

SW9-4	ON (BK/Л)	Управление вентилятором, интенсивный режим
	OFF (ВЫКЛ)	Управление вентилятором, неинтенсивный режим

(2) Выберите с помощью ПДУ настройку "STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)") для столбца "С" в параметре #01 функции "I/U FUNCTION ▲" (функция внутреннего блока).

Номер функции (A)	Описание функции (B)	Настройка (C)
01	Hi CEILING SET (Установка верхнего предела)	"STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)")

**Обозначения цветов**

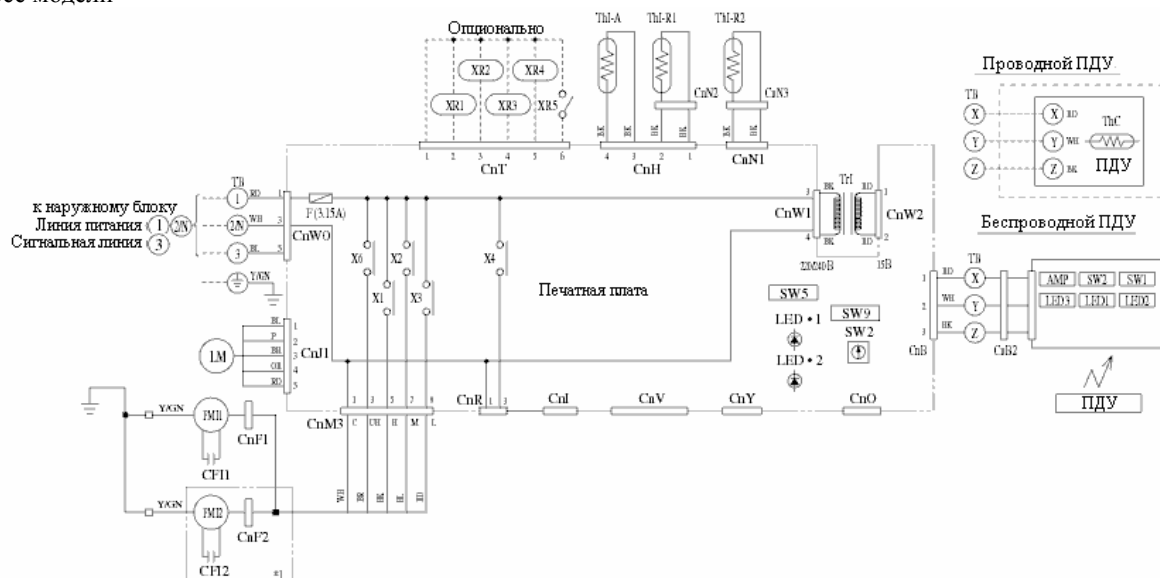
Обозн.	Цвет	Обозн.	Цвет
BK	Черный (Black)	RD	Красный (Red)
BL	Синий (Blue)	WH	Белый (White)
BR	Коричневый (Brown)	Y	Желтый (Yellow)
OR	Оранжевый (Orange)	Y/GN	Желто-зеленый (Yellow/Green)
P	Розовый (Pink)		

**Обозначения элементов**

Обозн.	Наим. детали	Обозн.	Наименование детали	Обозн.	Наименование детали
FMI	Мотор вентилятора	SW2	Адрес для связи с ПДУ	XR3	Выход управления от термостата (12 В постоянного тока)
DM	Дренажный мотор	SW5-3,4	Индикатор фильтра	XR4	Выход режима обследования (12 В постоянного тока)
FS	Поплавковое реле	SW9-3	Работа в аварийном режиме	XR5	Выход управления от ПДУ (контакт без напряжения)
LM1-4	Мотор заслонки	Tr1	Трансформатор	X4	Дополнительное реле (для дренажного мотора)
ThI-A	Термистор	F	Предохранитель	TB	Клеммная колодка (отметка ○)
ThI-R1	Термистор	LED1	Сигнальный индикатор (красный)	CnB-Z	Разъем
ThI-R2	Термистор	LED2	Сигнальный индикатор (зеленый)	Отметка ■	Разъем короткого замыкания
ThC	Термистор	XR1	Выход рабочего режима (12 В постоянного тока)		
		XR2	Выход режима обогрева (12 В постоянного тока)		

## в) Потолочный подвесной тип (FDEN)

Все модели



Примечание (1): FMI2 входит только в состав моделей 251,301,401,501,601.

### Секционный переключатель вентилятора компрессора

Для установки переключения секций вентилятора используйте один из двух методов:

(1) Установите переключатель SW9-4 на печатной плате внутреннего блока в положение OFF (ВЫКЛ).

SW9-4	ON (ВКЛ)	Управление вентилятором, интенсивный режим
	OFF (ВЫКЛ)	Управление вентилятором, неинтенсивный режим

(2) Выберите с помощью ПДУ настройку "STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)") для столбца "(C)" в параметре #01 функции "I/U FUNCTION ▲" (функция внутреннего блока).

Номер функции (A)	Описание функции (B)	Настройка (C)
01	Hi CEILING SET (Установка верхнего предела)	"STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)")

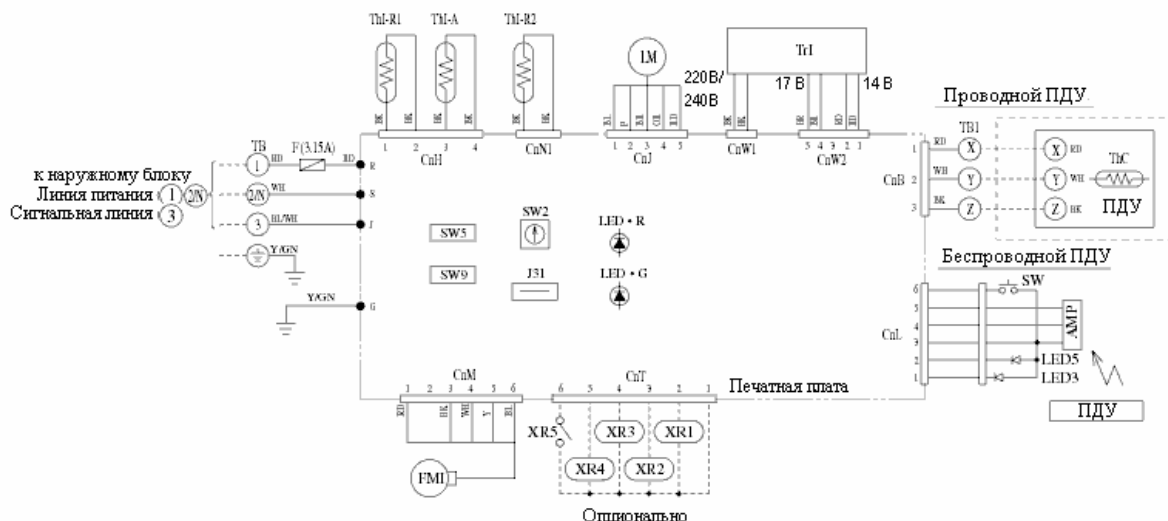
### Обозначения цветов

Обозн.	Цвет	Обозн.	Цвет
BK	Черный (Black)	RD	Красный (Red)
BL	Синий (Blue)	WH	Белый (White)
BR	Коричневый (Brown)	Y	Желтый (Yellow)
OR	Оранжевый (Orange)	Y/GN	Желто-зеленый (Yellow/Green)
P	Розовый (Pink)		

### Обозначения элементов

Обозн.	Наим. детали	Обозн.	Наименование детали	Обозн.	Наименование детали
FMI1,2	Мотор вентилятора	Tr1	Трансформатор	X1,2,3,6	Дополнительное реле (для мотора вентилятора)
		F	Предохранитель		
CFI 1,2	Конденсатор FMI	LED1	Сигнальный индикатор (красный)	ТВ	Клеммная колодка (отметка ○)
LM	Мотор заслонки	LED2	Сигнальный индикатор (зеленый)	CnB-Z	Разъем
ThI-A	Термистор	XR1	Выход рабочего режима (12 В постоянного тока)	Отм. ■	Разъем короткого замыкания
ThI-R1	Термистор				
ThI-R2	Термистор	XR2	Выход режима обогрева (12 В постоянного тока)	LED•1	Индикатор (зеленый – работа)
ThC	Термистор	XR3	Выход управления от термостата (12 В постоянного тока)	LED•2	Индикатор (желтый – таймер/диагностика)
SW2	Адрес для связи с ПДУ				
SW5-3,4	Индикатор фильтра	XR4	Выход режима обследования (12 В постоянного тока)	LED•3	Семисегментный индикатор (для диагностики)
SW9-3	Работа в авар. режиме	XR5	Выход управления от ПДУ (контакт без напряжения)	SW1	Переключатель (для настройки)
				SW2	Резервный выключатель (работа/останов)

**с) Настенный тип (FDKN)**  
 Модели: FKDNA151, 201, 251



**Секционный переключатель вентилятора компрессора**

Для установки переключения секций вентилятора используйте один из двух методов:

(1) Установите переключатель SW9-4 на печатной плате внутреннего блока в положение OFF (ВЫКЛ).

SW9-4	ON (ВКЛ)	Управление вентилятором, интенсивный режим
	OFF (ВЫКЛ)	Управление вентилятором, неинтенсивный режим

(2) Выберите с помощью ПДУ настройку "STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)") для столбца "С" в параметре #01 функции "I/U FUNCTION ▲" (функция внутреннего блока).

Номер функции (A)	Описание функции (B)	Настройка (C)
01	Hi CEILING SET (Установка верхнего предела)	"STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)")

**Проводной ПДУ**

В варианте с проводным ПДУ перемычка J31 на печатной плате внутреннего блока отсутствует.

J31	Присутствует	Беспроводной ПДУ
	Отсутствует	Проводной ПДУ

Примечание (1): "Отсутствует" означает физическое отсутствие перемычки или разомкнутую переключательную перемычку

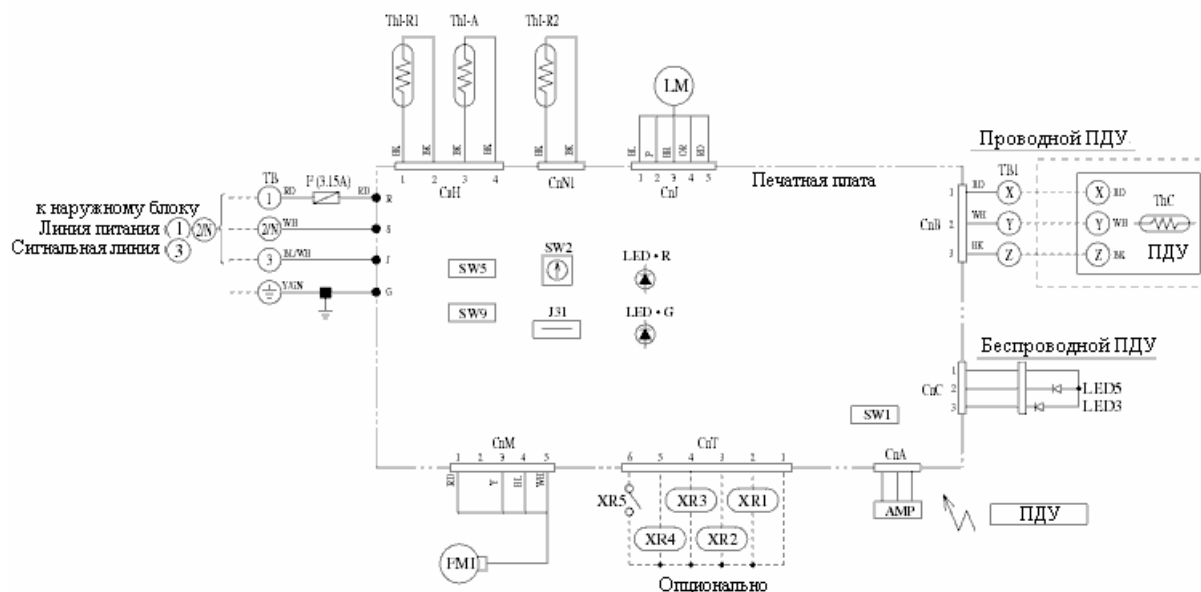
**Обозначения цветов**

Обозн.	Цвет	Обозн.	Цвет
BK	Черный (Black)	WH	Белый (White)
BL	Синий (Blue)	Y	Желтый (Yellow)
BR	Коричневый (Brown)	P	Розовый (Pink)
OR	Оранжевый (Orange)	BL/WH	Бело-синий (White/Blue)
RD	Красный (Red)	Y/GN	Желто-зеленый (Yellow/Green)

**Обозначения элементов**

Обозн.	Наим. детали	Обозн.	Наименование детали	Обозн.	Наименование детали
FMI	Мотор вентилятора	SW5-3,4	Индикатор фильтра	XR2	Выход режима обогрева (12 В постоянного тока)
LM	Мотор заслонки	SW9-3	Работа в авар. режиме	XR3	Выход управления от термостата (12 В постоянного тока)
ThI-A	Термистор	LED3	Индикатор (зеленый – работа)	XR4	Выход режима обследования (12 В постоянного тока)
ThI-R1	Термистор	LED5	Индикатор (желтый – авария/диагностика)	XR5	Выход управления от ПДУ (контакт без напряжения)
ThI-R2	Термистор	TrI	Трансформатор	TB	Клеммная колодка (отметка ○)
		F	Предохранитель		
ThC	Термистор	LED•R	Сигнальный индикатор (красный)	CnA-Z	Разъем
SW	Резервный выключатель (работа/останов)	LED•G	Сигнальный индикатор (зеленый)	AMP	Приемник сигнала беспроводного ПДУ
SW2	Адрес для связи с ПДУ	XR1	Выход рабочего режима (12 В постоянного тока)		

Модель FKDNA301



**Секционный переключатель вентилятора компрессора**

Для установки переключения секций вентилятора используйте один из двух методов:

(1) Установите переключатель SW9-4 на печатной плате внутреннего блока в положение OFF (ВЫКЛ).

SW9-4	ON (ВКЛ)	Управление вентилятором, интенсивный режим
	OFF (ВЫКЛ)	Управление вентилятором, неинтенсивный режим

(2) Выберите с помощью ПДУ настройку "STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)") для столбца "С" в параметре #01 функции "I/U FUNCTION ▲" (функция внутреннего блока).

Номер функции (A)	Описание функции (B)	Настройка (C)
01	Hi CEILING SET (Установка верхнего предела)	"STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)")

**Обозначения цветов**

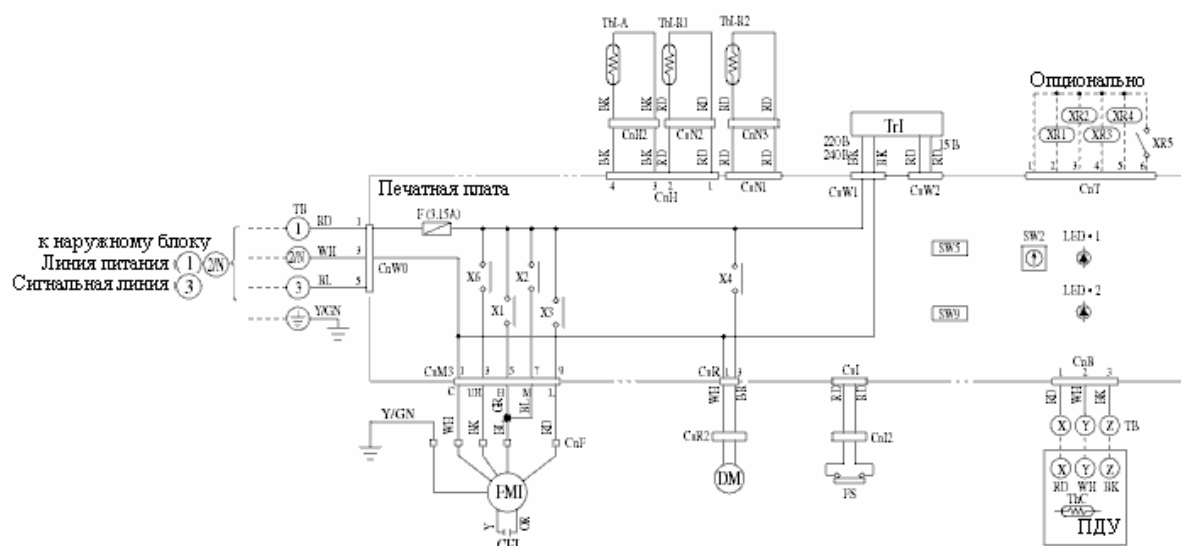
Обозн.	Цвет	Обозн.	Цвет
BK	Черный (Black)	WH	Белый (White)
BL	Синий (Blue)	Y	Желтый (Yellow)
BR	Коричневый (Brown)	P	Розовый (Pink)
OR	Оранжевый (Orange)	BL/WH	Бело-синий (White/Blue)
RD	Красный (Red)	Y/GN	Желто-зеленый (Yellow/Green)

**Обозначения элементов**

Обозн.	Наим. детали	Обозн.	Наименование детали	Обозн.	Наименование детали
FM1	Мотор вентилятора	SW9-3	Работа в аварийном режиме	XR2	Выход режима обогрева (12 В постоянного тока)
LM	Мотор заслонки	LED3	Индикатор (зеленый – работа)	XR3	Выход управления от термостата (12 В постоянного тока)
ThI-A	Термистор	LED5	Индикатор (желтый – таймер/авария/диагностика)	XR4	Выход режима обследования (12 В постоянного тока)
ThI-R1	Термистор	F	Предохранитель	XR5	Выход управления от ПДУ (контакт без напряжения)
ThI-R2	Термистор			ТВ	Клеммная колодка (отметка ○)
ThC	Термистор			СnA-Z	Разъем
SW1	Резервный выключатель (работа/останов)	LED•R	Сигнальный индикатор (красный)	AMP	Приемник сигнала беспроводного ПДУ
SW2	Адрес для связи с ПДУ	LED•G	Сигнальный индикатор (зеленый)		
SW5-3,4	Индикатор фильтра	XR1	Выход рабочего режима (12 В постоянного тока)		

#### д) Потолочный подвесной тип (FDUR)

Все модели



#### Секционный переключатель вентилятора компрессора

Для установки переключения секций вентилятора используйте один из двух методов:

(1) Установите переключатель SW9-4 на печатной плате внутреннего блока в положение OFF (ВЫКЛ).

SW9-4	ON (ВКЛ)	Управление вентилятором, интенсивный режим
	OFF (ВЫКЛ)	Управление вентилятором, неинтенсивный режим

(2) Выберите с помощью ПДУ настройку "STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)") для столбца "(C)" в параметре #01 функции "I/U FUNCTION ▲" (функция внутреннего блока).

Номер функции (A)	Описание функции (B)	Настройка (C)
01	Hi CEILING SET (Установка верхнего предела)	"STANDARD (Mild mode)" ("СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)")

#### Обозначения цветов

Обозн.	Цвет	Обозн.	Цвет
BK	Черный (Black)	RD	Красный (Red)
BL	Синий (Blue)	WH	Белый (White)
BR	Коричневый (Brown)	Y	Желтый (Yellow)
OR	Оранжевый (Orange)	Y/GN	Желто-зеленый (Yellow/Green)
P	Розовый (Pink)		

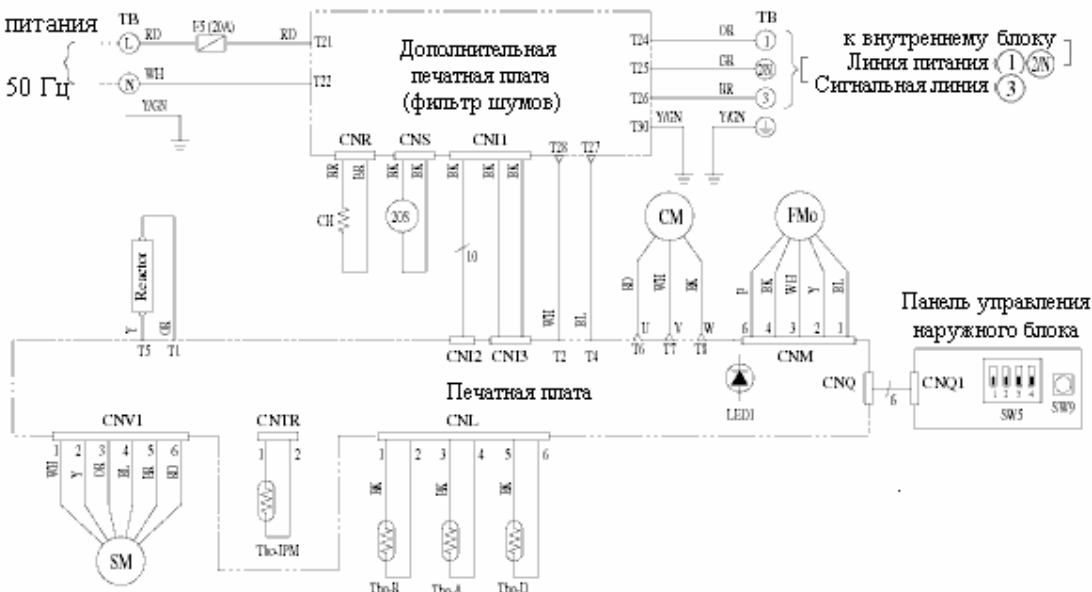
#### Обозначения элементов

Обозн.	Наим. детали	Обозн.	Наименование детали	Обозн.	Наименование детали
FMI	Мотор вентилятора	SW5-3,4	Индикатор фильтра	XR4	Выход режима обследования (12 В постоянного тока)
CFI	Конденсатор FMI	SW9-3	Работа в аварийном режиме	XR5	Выход управления от ПДУ (контакт без напряжения)
DM	Дренажный мотор	TrI	Трансформатор	X1,2,3,6	Дополнительное реле (для мотора вентилятора)
FS	Поплавковое реле	F	Предохранитель	X4	Дополнительное реле (для дренажного мотора)
ThI-A	Термистор	LED1	Сигнальный индикатор (красный)	ТВ	Клеммная колодка (отметка ○)
ThI-R1	Термистор	LED2	Сигнальный индикатор (зеленый)	CnA-Z	Разъем
ThI-R2	Термистор	XR1	Выход рабочего режима (12 В постоянного тока)	Отметка ■	Разъем короткого замыкания
ThC	Термистор	XR2	Выход режима обогрева (12 В постоянного тока)		
SW2	Адрес для связи с ПДУ	XR3	Выход управления от термостата (12 В постоянного тока)		

## (2) Наружный блок

Модели FDCVA151HEN, 201HEN, 251HEN

Источник питания  
1-фазный  
220-240 В 50 Гц



### Обозначения цветов

Обозн.	Цвет	Обозн.	Цвет
BK	Черный (Black)	RD	Красный (Red)
BL	Синий (Blue)	WH	Белый (White)
BR	Коричневый (Brown)	Y	Желтый (Yellow)
GR	Серый (Gray)	Y/GN	Желто-зеленый (Yellow/Green)
OR	Оранжевый (Orange)		

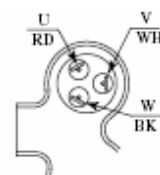


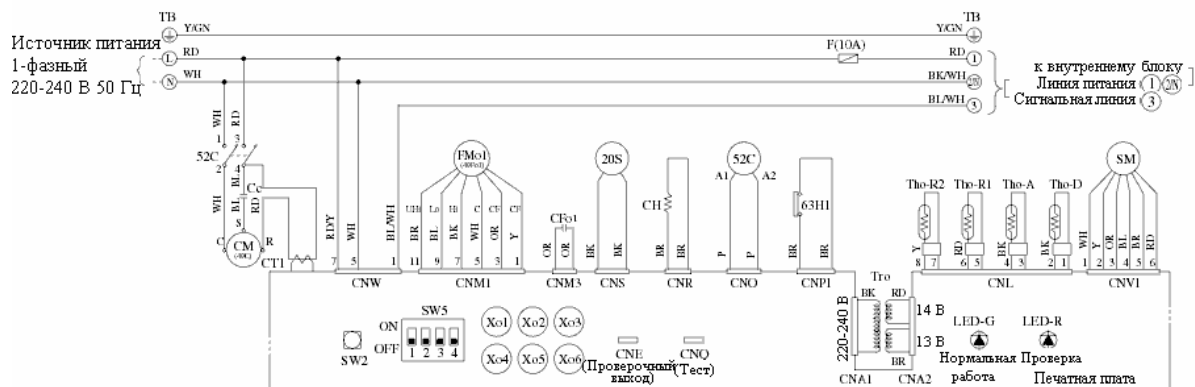
Схема выходов компрессора

### Обозначения элементов

Обозн.	Наим. детали	Обозн.	Наименование детали	Обозн.	Наименование детали
CH	Подогреватель картера	SM	Шаговый мотор для электронного регулирующего вентиля	Tho-A	Термистор температуры наружного воздуха
CM	Мотор компрессора	SW5-1	Переключатель управления разморозкой	Tho-D	Термистор температуры отработанного воздуха
CNA-Z	Разъем (отметка □)	SW5-2	Переключатель управления вентилятором для удаления снега	Tho-IPM	Термистор температуры транзистора питания
F	Предохранитель	SW5-4	Переключатель запуска работы в тестовом режиме	Tho-R	Термистор температуры наружного теплообменника
FMo1	Мотор вентилятора	SW9	Переключатель откачки	20S	4-ходовой вентиль (катушка)
LED-1	Сигнальный индикатор (красный)	TB	Клемная колодка (отметка ○)	Отметка ◁	Выход Fasuton



## Модель FDCA301HEN



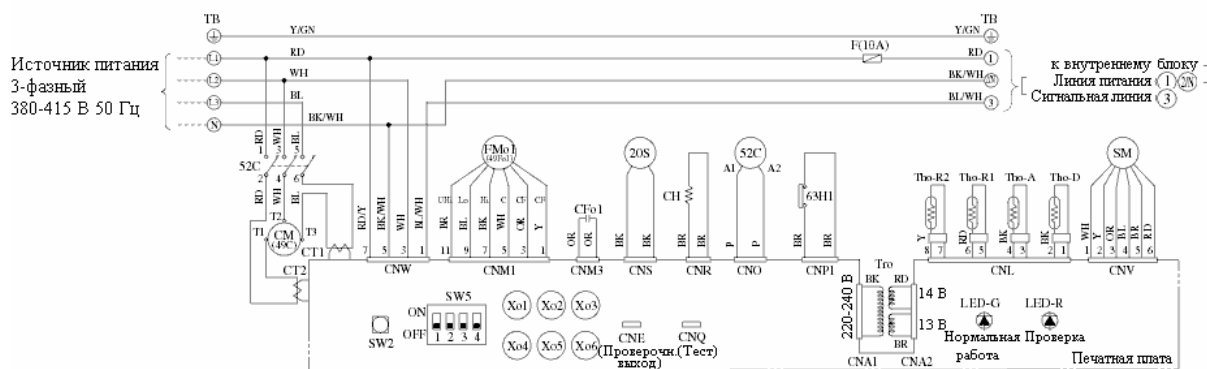
### Обозначения цветов

Обозн.	Цвет	Обозн.	Цвет
BK	Черный (Black)	WH	Белый (White)
BL	Синий (Blue)	Y	Желтый (Yellow)
BR	Коричневый (Brown)	BK/WH	Черно-белый (Black/White)
OR	Оранжевый (Orange)	BL/WH	Бело-синий (White/Blue)
P	Розовый (Pink)	RD/Y	Красно-желтый (Red/Yellow)
RD	Красный (Red)	Y/GN	Желто-зеленый (Yellow/Green)

### Обозначения элементов

Обозн.	Наим. детали	Обозн.	Наименование детали	Обозн.	Наименование детали
Сс	Конденсатор для CM	SM	Шаговый мотор для электронного регулирующего вентиля	Xo1	Дополнительное реле (для 52С)
CFo1	Конденсатор для FMo1	SW2	Переключатель работы в тестовом режиме	Xo2,3,4	Дополнительное реле (для FMo)
CH	Подогреватель картера	SW5-1	Переключатель управления разморозкой	Xo5	Дополнительное реле (для 20S)
CM	Мотор компрессора	SW5-2	Переключатель управления вентилятором для удаления снега	Xo6	Дополнительное реле (для CH)
CNA-Z	Разъем (отметка □)	SW5-4	Переключатель запуска работы в тестовом режиме	20S	4-ходовой вентиль (катушка)
CT1	Датчик тока	TB	Клеммная колодка (отметка ○)	49C	Внутренний термостат для CM
F	Предохранитель	Tho-A	Термистор температуры наружного воздуха	49Fo1	Внутренний термостат для FMo1
FMo1	Мотор вентилятора	Tho-D	Термистор температуры отработанного воздуха	52C	Магнитный контактор для CM
LED-G	Сигнальный индикатор (зеленый)	Tho-R1,2	Термистор теплообменника наружного блока	63H1	Реле высокого давления
LED-R	Сигнальный индикатор (красный)	Tro	Трансформатор		

Модель FDCA301HES



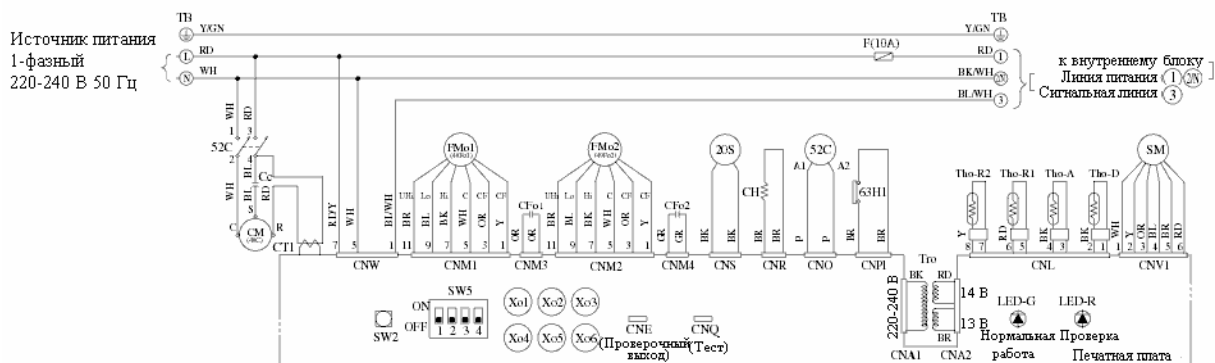
**Обозначения цветов**

Обозн.	Цвет	Обозн.	Цвет
BK	Черный (Black)	WH	Белый (White)
BL	Синий (Blue)	Y	Желтый (Yellow)
BR	Коричневый (Brown)	BK/WH	Черно-белый (Black/White)
OR	Оранжевый (Orange)	BL/WH	Бело-синий (White/Blue)
P	Розовый (Pink)	RD/Y	Красно-желтый (Red/Yellow)
RD	Красный (Red)	Y/GN	Желто-зеленый (Yellow/Green)

**Обозначения элементов**

Обозн.	Наим. детали	Обозн.	Наименование детали	Обозн.	Наименование детали
CFo1	Конденсатор для FMo1	SM	Шаговый мотор для электронного регулирующего вентиля	Xo1	Дополнительное реле (для 52C)
CH	Подогреватель картера	SW2	Переключатель работы в тестовом режиме	Xo2,3,4	Дополнительное реле (для FMo)
CM	Мотор компрессора	SW5-1	Переключатель управления разморозкой	Xo5	Дополнительное реле (для 20S)
CNA-Z	Разъем (отметка □)	SW5-2	Переключатель управления вентилятором для удаления снега	Xo6	Дополнительное реле (для CH)
CT1	Датчик тока	SW5-4	Переключатель запуска работы в тестовом режиме	20S	4-ходовой вентиль (катушка)
F	Предохранитель	TB	Клемная колодка (отметка ○)	49C	Внутренний термостат для CM
FMo1	Мотор вентилятора	Tho-A	Термистор температуры наружного воздуха	49Fo1	Внутренний термостат для FMo1
LED-G	Сигнальный индикатор (зеленый)	Tho-D	Термистор температуры отработанного воздуха	52C	Магнитный контактор для CM
LED-R	Сигнальный индикатор (красный)	Tho-R1,2	Термистор теплообменника наружного блока	63H1	Реле высокого давления
		Tro	Трансформатор		

## Модель FDCA401HEN



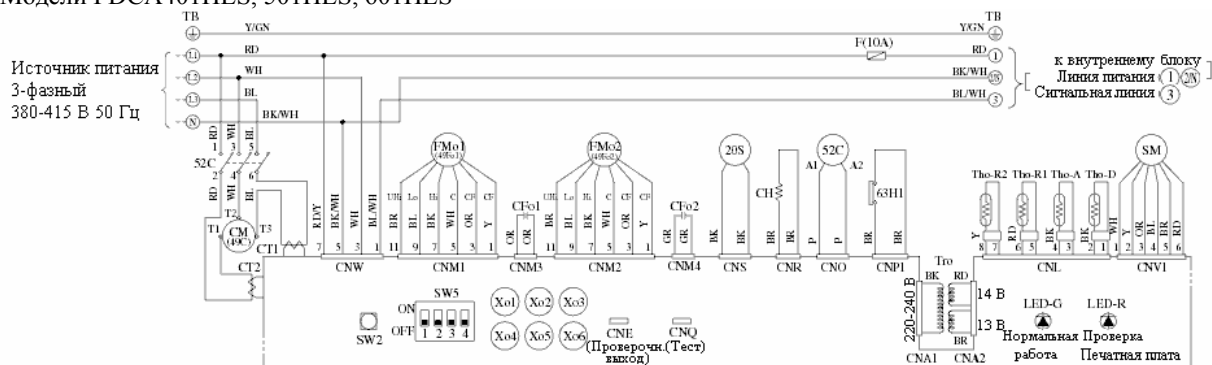
### Обозначения цветов

Обозн.	Цвет	Обозн.	Цвет
BK	Черный (Black)	WH	Белый (White)
BL	Синий (Blue)	Y	Желтый (Yellow)
BR	Коричневый (Brown)	BK/WH	Черно-белый (Black/White)
GR	Серый (Gray)	BL/WH	Бело-синий (White/Blue)
OR	Оранжевый (Orange)	RD/Y	Красно-желтый (Red/Yellow)
P	Розовый (Pink)	Y/GN	Желто-зеленый (Yellow/Green)
RD	Красный (Red)		

### Обозначения элементов

Обозн.	Наим. детали	Обозн.	Наименование детали	Обозн.	Наименование детали
Сс	Конденсатор для СМ	SM	Шаговый мотор для электронного регулирующего вентиля	Xo1	Дополнительное реле (для 52С)
CFo1,2	Конденсатор для FMo1,2	SW2	Переключатель работы в тестовом режиме	Xo2,3,4	Дополнительное реле (для FMo)
CH	Подогреватель картера	SW5-1	Переключатель управления разморозкой	Xo5	Дополнительное реле (для 20S)
СМ	Мотор компрессора	SW5-2	Переключатель управления вентилятором для удаления снега	Xo6	Дополнительное реле (для CH)
CNA-Z	Разъем (отметка □)	SW5-4	Переключатель запуска работы в тестовом режиме	20S	4-ходовой вентиль (катушка)
CT1	Датчик тока	TB	Клеммная колодка (отметка ○)	49C	Внутренний термостат для СМ
F	Предохранитель	Tho-A	Термистор температуры наружного воздуха	49Fo1,2	Внутренний термостат для FMo1,2
FMo1,2	Мотор вентилятора	Tho-D	Термистор температуры отработанного воздуха	52C	Магнитный контактор для СМ
LED-G	Сигнальный индикатор (зеленый)	Tho-R1,2	Термистор теплообменника наружного блока	63H1	Реле высокого давления
LED-R	Сигнальный индикатор (красный)	Tro	Трансформатор		

Модели FDCA401HES, 501HES, 601HES



**Обозначения цветов**

Обозн.	Цвет	Обозн.	Цвет
BK	Черный (Black)	WH	Белый (White)
BL	Синий (Blue)	Y	Желтый (Yellow)
BR	Коричневый (Brown)	BK/WH	Черно-белый (Black/White)
GR	Серый (Gray)	BL/WH	Бело-синий (White/Blue)
OR	Оранжевый (Orange)	RD/Y	Красно-желтый (Red/Yellow)
P	Розовый (Pink)	Y/GN	Желто-зеленый (Yellow/Green)
RD	Красный (Red)		

**Обозначения элементов**

Обозн.	Наим. детали	Обозн.	Наименование детали	Обозн.	Наименование детали
CFo1,2	Конденсатор для FMo1,2	SM	Шаговый мотор для электронного регулирующего вентиля	Xo1	Дополнительное реле (для 52C)
CH	Подогреватель картера	SW2	Переключатель работы в тестовом режиме	Xo2,3,4	Дополнительное реле (для FMo)
CM	Мотор компрессора	SW5-1	Переключатель управления разморозкой	Xo5	Дополнительное реле (для 20S)
CNA-Z	Разъем (отметка □)	SW5-2	Переключатель управления вентилятором для удаления снега	Xo6	Дополнительное реле (для CH)
CT1,2	Датчик тока	SW5-4	Переключатель запуска работы в тестовом режиме	20S	4-ходовой вентиль (катушка)
F	Предохранитель	TB	Клеммная колодка (отметка ○)	49C	Внутренний термостат для CM
FMo1,2	Мотор вентилятора	Tho-A	Термистор температуры наружного воздуха	49Fo1,2	Внутренний термостат для FMo1,2
LED-G	Сигнальный индикатор (зеленый)	Tho-D	Термистор температуры отработанного воздуха	52C	Магнитный контактор для CM
LED-R	Сигнальный индикатор (красный)	Tho-R1,2	Термистор теплообменника наружного блока	63H1	Реле высокого давления
		Tro	Трансформатор		

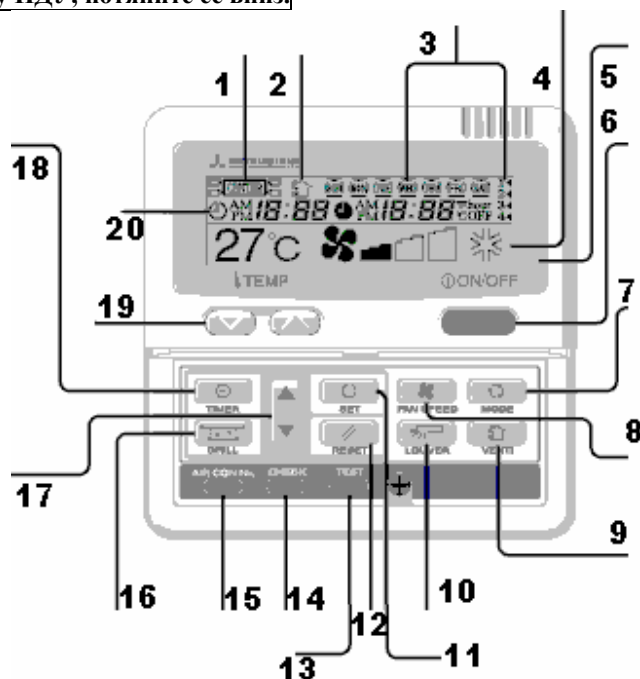
## 4. Краткое описание управления от микроконтроллера

### (1) Пульт дистанционного управления (ПДУ)

#### а) Проводной ПДУ

На рисунке ниже приведен вид пульта дистанционного управления с открытой крышкой. Обратите внимание, что для целей объяснения все элементы, которые могут отображаться на ЖКИ, показаны на нем. Символы, отображаемые на ЖКИ с точками, сокращаются.

**Чтобы открыть крышку ПДУ, потяните ее вниз.**



#### 1 Индикатор централизованного управления

Светится, если система кондиционирования воздуха работает под управлением факультативного контроллера.

#### 2 Индикатор вентиляции

Светится, если система работает в режиме вентиляции

#### 3 Индикатор недельного таймера

На индикаторе отображаются настройки недельного таймера

#### 4 Область отображения рабочих настроек

На индикаторе отображаются установленная температура, интенсивность обдува, режим работы и сообщение режима.

#### 5 Индикатор работы / проверки

При нормальной работе светится зеленым светом. При ошибке мигает красным цветом.

#### 6 Переключатель работы / останова

Используется для пуска и останова кондиционера. Для пуска нажмите на кнопку один раз. При повторном нажатии кондиционер остановится.

#### 7 Переключатель режима

Используется для перехода между режимами работы кондиционера.

#### 8 Переключатель скорости вентилятора

Используется для регулирования интенсивности обдува.

#### 9 Переключатель вентиляции

Используется для управления присоединенным вентилятором.

#### 10 Переключатель заслонки

Используется для включения или выключения качания заслонки.

#### 11 Переключатель установки (SET)

Используется для применения настроек таймера, а также для задания настроек режима бесшумной работы.

## 12 Кнопка сброса (RESET)

Если вы вносите изменения в настройки, нажатие этой кнопки позволит вам вернуться к предыдущему состоянию. Эта кнопка используется также для сброса сообщения FILTER CLEANING (Очистка фильтра) на экране. (Нажмите на эту кнопку после очистки фильтра).

## 13 Кнопка теста (TEST)

Используется при работе в тестовом режиме

## 14 Кнопка проверки (CHECK)

Используется при работе в режиме технического обслуживания.

## 15 Переключатель номера системы кондиционирования

На индикаторе отображается номер подключенной к ПДУ системы кондиционирования

## 16 Переключатель решетки (GRILL)

У этой кнопки нет функции. При ее нажатии на экране появится надпись "INVALID OPER" ("Недопустимая операция"). Это означает, что функция кнопки не определена и не свидетельствует о сбое.

## 17 Переключатели настроек таймера

Используются для установки времени и режима работы таймера.

## 18 Переключатель таймера

Используется для установки режима работы таймера.

## 19 Переключатели температурных настроек

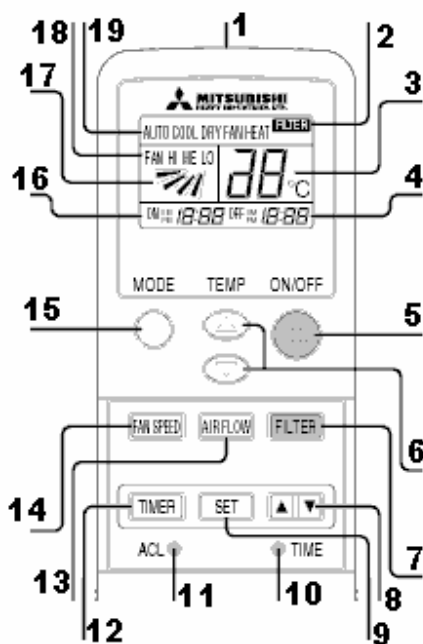
Используются для установки температуры в комнате.

## 20 Индикатор работы таймера

На индикаторе отображаются параметры, связанные с работой таймера.

Примечание (1): Если после нажатия любой из кнопок на экране появилась надпись "INVALID OPER" ("Недопустимая операция"), это означает, что функция кнопки не определена. Однако это не свидетельствует о сбое.

### б) Беспроводной ПДУ



## 1 Передатчик сигналов

Непосредственно передает сигналы кондиционеру.

## 2 Индикатор сброса фильтра

После нажатия кнопки сброса фильтра светится надпись FILTER ("Фильтр").

## 3 Индикатор температуры

На индикаторе отображается установленная температура

## 4 Время отключения таймера

На индикаторе отображается время отключения таймера. Если таймер работает в непрерывном (CONT) режиме или кондиционер работает без таймера, на индикаторе ничего не отображается.

#### **5 Кнопка включения / отключения**

При нажатии этой кнопки кондиционер запускается. При повторном нажатии кондиционер остановится. (После останова кондиционера отображаться будет только текущее время; в ходе работы кондиционера на индикаторах подробно отображаются настройки).

#### **6 Кнопка температуры в комнате**

Температура в комнате задается в диапазоне 18°C – 30°C. Для задания температуры используйте клавиши ▲ и ▼.

#### **7 Кнопка фильтра**

Используется для сброса (выключения) индикатора фильтра. Нажмите кнопку и удерживайте ее в течение более 1 секунды. Нажимайте на кнопку только после завершения очистки фильтра.

#### **8 Кнопка времени (TIME)**

Используется для установки текущего времени и времени работы таймера.

#### **9 Кнопка установки**

Используется для перехода от минут к часам при установке текущего времени и времени работы таймера.

#### **10 Переключатель часов**

Нажмите на эту кнопку, чтобы установить текущее время.

#### **11 Кнопка сброса (RESET)**

Используется для сброса микроконтроллера, если индикатор ПДУ показывает ошибку.

#### **12 Кнопка режима таймера**

При каждом нажатии кнопки режим работы таймера меняется в цикле: CONT (Непрерывная работа) – ON (Вкл) – OFF (Выкл) – PROGRAM (Программируемый режим)

#### **13 Кнопка направления обдува**

Используется для включения или выключения качания заслонки.

#### **14 Кнопка скорости вентилятора (FAN SPEED)**

При каждом нажатии кнопки скорость работы вентилятора меняется в цикле от HI (В) к LOW (Н).

#### **15 Кнопка режима работы (OPERATION MODE)**

При каждом нажатии кнопки режим работы изменяется в цикле: AUTO (Авто) – COOL (Охлаждение) – DRY (Сушка) – FAN (Вентилятор) – HEAT (Обогрев).

#### **16 Время включения таймера**

На индикаторе отображается время включения таймера. Если таймер работает в непрерывном (CONT) режиме или кондиционер работает без таймера, на индикаторе отображается текущее время.

#### **17 Автокачание**

На индикаторе отображается выбор автоматического режима качания заслонки.

#### **18 Скорость вентилятора**

На индикаторе отображается выбранная скорость вентилятора.

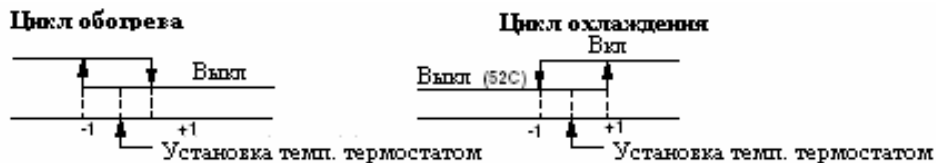
#### **19 Индикатор режима работы**

На индикаторе отображается выбранный режим работы.

Примечание (1): На рисунке выше для целей объяснения показаны все элементы, которые могут отображаться на ЖКИ. На самом деле в ходе работы отображаться будут только элементы, имеющие отношение к текущему режиму.

(2) Управление от контроллера внутреннего блока

(a) Управление температурой в комнате (перепад температур термостата)



Разница температур между температурой, установленной термостатом, и температурой рециркулирующего воздуха (Измеряется ThI-A)

Разница температур между температурой, установленной термостатом, и температурой рециркулирующего воздуха. (Измеряется ThI-A)

(b) Автоматическая работа

Если на пульте дистанционного управления выбран режим "Авто", то выбор обогрева или охлаждения может выполняться автоматически в зависимости от температуры в помещении (и температуры внутреннего теплообменника). (Если переключение между режимами обогрева и охлаждения производится в пределах 3 минут, то в течение 3 минут компрессор работать не будет). Это значительно облегчит переключение режимов обогрева/охлаждения при смене времени года, что обеспечивает возможность полностью автоматизированной работы кондиционера (например, в банкомате).



Примечания

(1) В режиме автоматического выбора обогрева или охлаждения управление температурой в помещении осуществляется в соответствии с установленной комнатной температурой.

(2) Если в режиме обогрева температура внутреннего теплообменника поднимается выше 59°C, то внутренний блок автоматически переводится в режим охлаждения. В течение часа после этого переключения цикл обогрева приостанавливается вне зависимости от температуры (как показано на рисунке слева).

(c) Работа управляемых элементов в ходе циклов охлаждения и обогрева

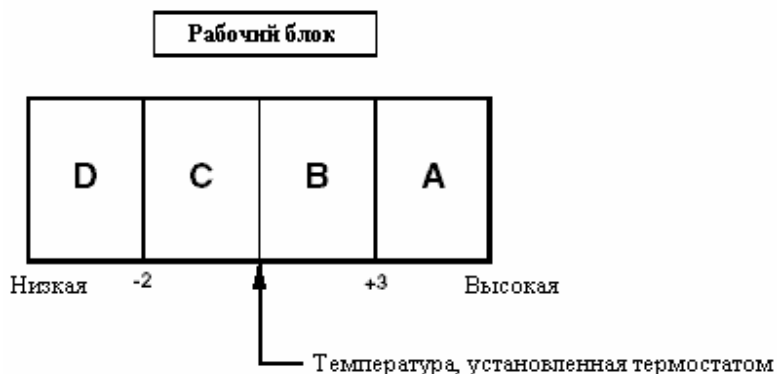
Назначение	Охлаждение		Обдув	Обогрев				Сушка	
	Термостат ВКЛ	Термостат ВЫКЛ		–	Термостат ВКЛ	Термостат ВЫКЛ	Раз-морозка	"Горячий" пуск	Термостат ВКЛ
Управ. элемент									
Компрессор	○	X	X	○	X	○	○	○	X
Четырехходовой клапан	X	X	X	○	○	X	○	X	X
Вентилятор наружного блока	○	X	X	○	X	X	○	○	X
Вентилятор внутреннего блока	○		○	○	○ / X		○ / X		
Мотор жалюзи	○ / X								
Дренажный мотор	○	X (5 мин. ВКЛ)	X (5 мин. ВКЛ)	X (5 мин. ВКЛ)				○	X (5 мин. ВКЛ)

Примечания: (1) ○ = ВКЛ  
 X = ВЫКЛ  
 ○ / X = управление, не зависящее от температуры



**(d) Работа при сушке ("ТЕПЛОВАЯ СУШКА")**

Компрессор, мотор внутреннего вентилятора и мотор наружного вентилятора работают по очереди под управлением термистора (ThI-A) соответствующего рабочего блока, обеспечивая цикл охлаждения для сушки.



Структура рабочего цикла CM, FMo: ВКЛ FMi: ВКЛ

Рабочий блок	Начало термической сушки (8 или 16 минут с момента начала работы)	Нормальная работа при термической сушке (По окончании термической сушки)
<b>A</b>	(16 минут) Нормальная работа на охлаждение • Скорость воздушного потока на 1 меньше установленной	(8 минут) Непрерывная работа (FMi:Lo) на охлаждение
<b>B</b>		(8 минут)  CM, FMo FMi 4 мин. 4 мин. 0,5 мин. (FMi:Lo/H)
<b>C</b>	(8 минут)  CM, FMo FMi 3 мин. 5 мин. 0,5 мин. (FMi:Lo/H)	(8 минут)  CM, FMo FMi 3 мин. 5 мин. 0,5 мин. (FMi:Lo/H)
<b>D</b>		(8 минут) Полная остановка

Примечания:

- Блоки (A) и (B): Нормальная работа на охлаждение в течение 16 минут с момента запуска, затем, по достижении установленной температуры, термостат отключается. Через 16 минут он переходит в нормальный режим работы.  
Блоки (C) и (D): Режим работы, изображенный на схеме вверху, длится 8 минут, после чего происходит возврат в нормальный режим работы.
- В нормальном режиме работы температура проверяется каждые 8 минут с момента запуска нормального режима для определения того, в каком из блоков находится рабочий цикл. Затем выбирается режим работы.

**(e) Работа по таймеру**

1) Простой таймер.

В этом режиме устанавливается время, через которое кондиционер отключается, начиная с текущего момента. Время отключения можно выбрать из 10 вариантов, от "Отключение через 1 час" до "Отключение через 10 часов". После установки простого таймера число часов с настоящего момента до выключения отображается на экране.

2) Таймер отключения.

Время отключения кондиционера можно выбрать с градацией в 10 минут.

3) Таймер включения.

Время включения кондиционера можно выбрать с градацией в 10 минут. Одновременно можно задать нужную температуру.

4) Недельный таймер.

В каждый из дней можно установить срабатывание таймера до 4 раз (таймер включения или выключения)

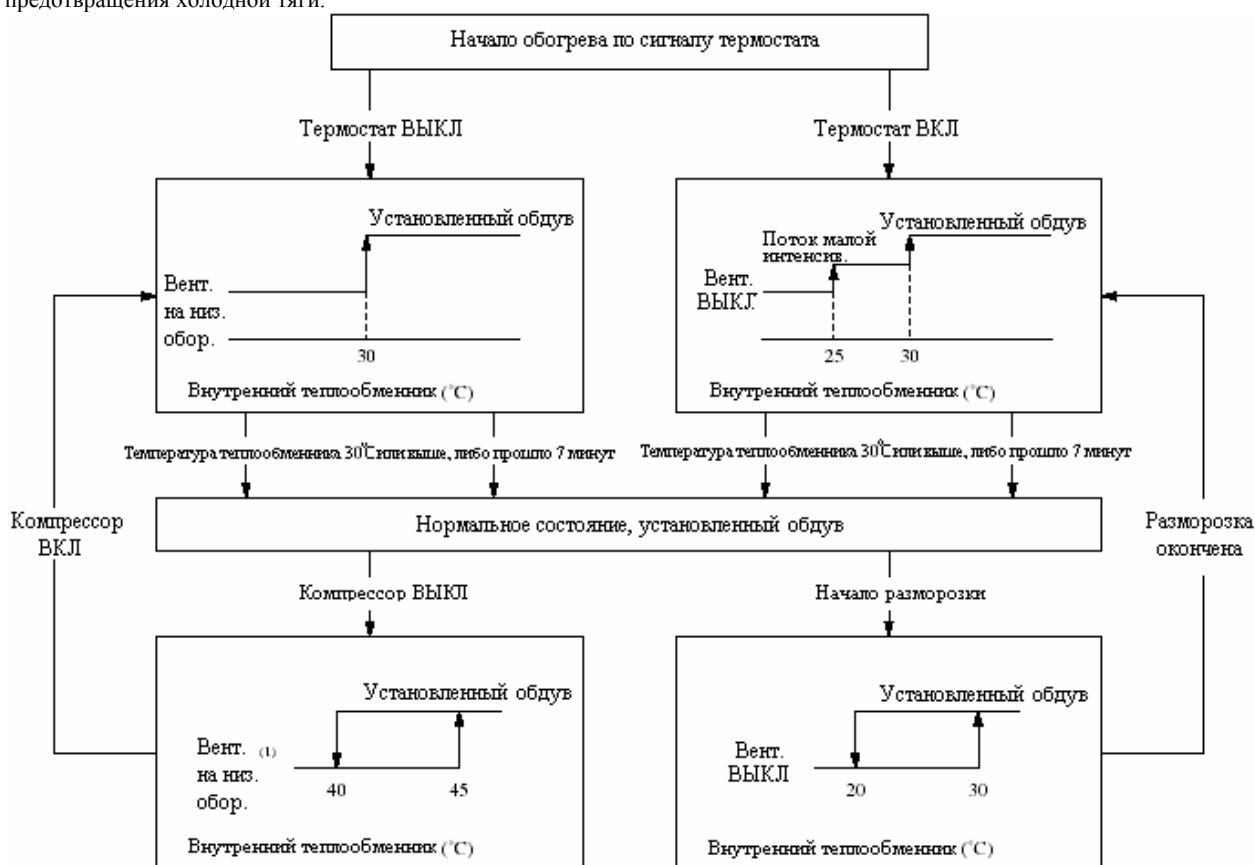
5) Возможные комбинации установок таймера

	Простой таймер	Таймер отключения	Таймер включения	Недельный таймер
Простой таймер	/	×	○	×
Таймер отключения	×	/	○	×
Таймер включения	○	○	/	×
Недельный таймер	×	×	×	/

Примечание (1): ○ Возможная комбинация × Невозможная комбинация

**(f) "Горячий" запуск (предотвращение холодной тяги при нагревании)**

При запуске цикла обогрева, после сброса термостата, во время цикла разморозки или при повторном запуске цикла обогрева внутренний теплообменник посредством термостатов ThI-R1 и R2 управляет вентилятором внутреннего блока для предотвращения холодной тяги.



Примечания:

- (1) Если включается J2, кондиционер переходит с режима ВЫКЛ на режим малой интенсивности в течение 5 мин.
- (2) При горячем запуске (компрессор работает, а вентилятор внутреннего блока не работает при установленном обдуве), на индикаторе отображается "Heating preparation" ("Подготовка к циклу обогрева").

**(g) Управление мотором вентилятора при выключенном термостате обогрева (для предотвращения холодной тяги)**

Во избежание холодной тяги при выключенном термостате обогрева работа вентилятора внутреннего блока управляется температурой внутреннего теплообменника, как показано на рисунке ниже. Следует отметить, что если переключатель J2 (SW7-2) на печатной плате внутреннего блока установлена в положение ВЫКЛ, то внутренний вентилятор отключится до того момента, пока температура внутреннего теплообменника не превысит 40°C. 5 минут спустя он заработает на малых оборотах.

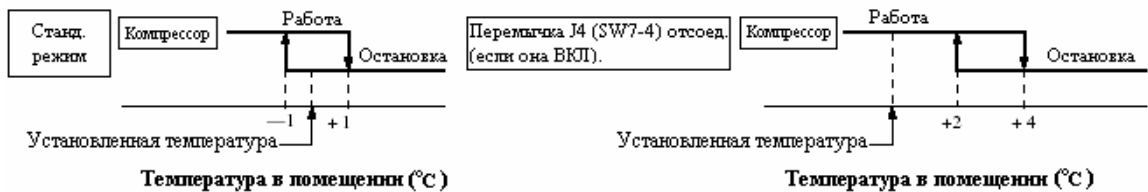


Примечание

- 1) После повторного пуска термостата он возвращается в режим управления "горячий пуск".

**(h) Измерение температуры в помещении и компенсация температуры при нагревании**

В стандартной спецификации температура, устанавливаемая на термостате, используется для включения и выключения компрессора, но в случае, когда теплый воздух может легко выходить через потолок и термостат отключается слишком рано, можно отсоединить переключатель J4 (SW7-4) на печатной плате внутреннего блока. Теперь компрессор может включаться и отключаться при установленной температуре +3 градуса и прогрев комнаты улучшится. Тем не менее, верхний предел для установленной температуры остается равным 30°C.



**(i) Индикатор фильтра**

Если общее время работы (время, в течение которого переключатель ВКЛ/ВЫКЛ был в положении ВКЛ) достигает 180 часов, на пульте дистанционного управления появляется надпись "FILTER CLEANING" ("Очистка фильтра"). Эта надпись отображается как при включенном, так и при выключенном кондиционере, а также когда кондиционер сломан, вне зависимости от наличия или отсутствия центрального управления.

Примечание

- (1) Комбинирование установок переключателей SW5-3 и SW5-4 на печатной плате позволяет осуществлять следующие функции управления (указанные переключатели установлены в положение ВЫКЛ изготовителем, что соответствует установленному общему времени работы 180 часов).


Переключатель	Функция
SW5-3 ВЫКЛ	Установленное время 180 часов (при поставке с завода)
SW5-4 ВЫКЛ	
SW5-3 ВЫКЛ	Установленное время 600 часов (Дисплей)
SW5-4 ВКЛ	
SW5-3 ВКЛ	Установленное время 1000 часов (Дисплей)
SW5-4 ВЫКЛ	
SW5-3 ВКЛ	Установленное время 1000 часов (остановка агрегата)
SW5-4 ВКЛ	

- (2) Сообщение "FILTER CLEANING" ("Очистка фильтра") отображается по прошествии установленного времени, затем, спустя еще 24 часа (включая нерабочее время), блок автоматически останавливается.

**(j) Автоматическое управление колебательным обдувом**

**1) Управление заслонкой**


- (a) При работающем кондиционере нажмите на кнопку заслонки (LOUVER). В течение 3 секунд на дисплее отображается "AUTO" с символом заслонки, затем заслонки начинают движение вверх-вниз.
- (b) Для фиксации положения заслонок колебательного обдува нажмите кнопку заслонки (LOUVER) один раз во время движения заслонок. На дисплее будут по очереди отображаться 4 положения с интервалом в 1

секунду. Когда на дисплее будет отображено желаемое положение заслонок, нажмите кнопку заслонки (LOUVER) еще раз. На дисплее в течение 3 секунд будет отображаться сообщение об останове (напр., "STOP 1 "), затем заслонки остановятся.



- (с) Работа заслонок при включении контроллера положения заслонок.

При включении контроллера положения заслонок заслонки проходят один цикл качания (без сигнала с пульта дистанционного управления). Это делается для того, чтобы микропроцессор смог распознать положение заслонок и получить данные о положении мотора заслонок.

Примечание

- (1) При включении переключателя "ЗАСЛОНКА" на нижнем ЖКИ в течение 10 секунд отображается сообщение о работе заслонок. Затем в течение 3-х секунд горит индикатор "AUTO ".

**2) Автоматическое поддержание заслонок в горизонтальном положении во время обогрева**

Во время отображения  (Подготовка к обогреву) (при горячем пуске и выключенном термостате обогрева) заслонки находятся в горизонтальном положении независимо от режима, установленного переключателем автоматического колебательного обдува (автообдув/остановка заслонок). (Это делается для предотвращения холодной тяги). ЖК-индикатор положения заслонок продолжает отображать ту же информацию, что и до начала управления заслонками. Если символ  исчезает, то ЖК-дисплей возвращается к исходному отображению.

**3) Остановка заслонок в произвольном положении**

Размыкание цепи посредством переключки J5 (SW8-1), используемой для остановки заслонок в произвольном положении, позволяет останавливать мотор заслонок по сигналу с пульта дистанционного управления, причем положение заслонок будет сохранено в памяти. Затем, если с пульта дистанционного управления поступает сигнал на автоматический колебательный обдув, автоматический обдув начинается с предыдущей позиции.

**(k) Управление дренажным мотором конденсата (DM) (только для моделей FDT и FDUR)**

- (а) Дренажный мотор включается только после включения компрессора во время цикла охлаждения или сушки. Дренажный мотор продолжает работать в течение 5 минут после выключения кондиционера и останавливается по сигналу об ошибке, по команде термостата или при переключении с цикла охлаждения или сушки на цикл обдува или обогрева. Если для какого-либо из блоков задано управление возвратом масла, дренажный мотор продолжает работать в течение 5 минут.

- (б) Переполнение обнаруживается посредством поплавкового реле независимо от режима работы. Если цепь, замыкаемая поплачковым реле, находится в разомкнутом состоянии непрерывно в течение 3 секунд (а также если происходит разрыв контакта поплавкового реле или обрыв проводки), производится аварийный останов (с кодом E9), после чего дренажный мотор начинает работать до восстановления нормального положения поплавкового датчика.

**(l) Управление режимом обдува**

Управление режимом обдува может осуществляться с помощью DIP-переключателя SW9-4 на печатной плате внутреннего блока.

**Модели FDT, FDEN, FDKN**

DIP	SW9-4 ВЫКЛ. (Умеренный режим)	SW9-4 ВКЛ. (Повыш. мощн.)
Пункт		
Режим обдува	Выс., Сред., Низ.	Очень Выс., Выс., Сред.

**Модель FDUR**

DIP	SW9-4 ВЫКЛ. (Стандартный)	SW9-4 ВКЛ. (Выс. скор.)
Пункт		
Режим обдува	Выс., Низ.	Очень Выс., Выс.

Примечания

- (1) При поставке переключатель SW9-4 включен.  
(2) Если SW9-4 включен, то вентилятор работает на средних оборотах даже в режиме горячего пуска и при выключенном термостате обогрева.

Примечания

- (1) При поставке переключатель SW9-4 включен  
(2) Если SW9-4 включен, то вентилятор работает на высоких оборотах даже в режиме горячего пуска и при выключенном термостате обогрева.

**(m) Управление предотвращением толчковой подачи компрессора**

**1) 3-минутный таймер**

Если компрессор останавливается по сигналу от термостата, переключателя "Пуск" на пульте дистанционного управления или из-за какой-либо аварии, он перезапускается спустя три минуты. Однако сразу после включения питания 3-минутный таймер отключается.

**2) 3-минутный таймер принудительной работы**

- (а) В течение 3 минут с начала работы компрессор не останавливается. Однако он останавливается при нажатии переключателя "Пуск/Стоп" или при изменении режима работы; при отключении термостата компрессор останавливается незамедлительно.

- (б) При осуществлении управления 3-минутным таймером принудительной работы в режиме обогрева при отключении термостата заслонки устанавливаются в горизонтальное положение.

Примечания

- (1) Компрессор останавливается при запуске защиты.

**(n) Защита от повышенной нагрузки в режиме обогрева**

Если температура внутреннего теплообменника становится 63°C или выше в течение 2 секунд (замеряется Thi-R1 или R2), компрессор останавливается. После паузы в 3 минуты он перезапускается. Если температура достигнет 63°C или превысит эту величину на время 2 секунды и более 5 раз в течение 60 минут с момента первого измерения, производится аварийный останов (код E8). Если температура находится на уровне 63°C или выше непрерывно в течение 6 минут, то также производится аварийный останов.



**(o) Предотвращение обледенения в режиме охлаждения или сушки**

Во избежание обледенения в режиме охлаждения или сушки, если температура внутреннего теплообменника (замеряется Thi-R1 или R2) становится равной 3,5°C или ниже, скорость работы компрессора понижается. Через 30 секунд, если температура внутреннего теплообменника по-прежнему не превышает 3,5°C, скорость работы компрессора еще снижается. Если температура непрерывно остается на уровне 3,5°C или ниже, эта функция прекращает действовать. Кроме того, даже после понижения скорости компрессора, если температура внутреннего теплообменника станет равной показанной на рисунке ниже, кондиционер переключается на работу в режиме обдува.



**(p) Обнаружение разьединения проводки термистора (Рециркулирующий воздух, теплообменник)**

Если температура, измеряемая термистором, в течение 5 секунд подряд находится на уровне -50°C, компрессор останавливается. После паузы в 3 минуты он перезапускается, но если низкая температура замеряется повторно в течение 60 минут с момента первого измерения или если она наблюдается непрерывно в течение 6 минут, то это приводит к аварийному останову с кодом E6 или E7.

**(q) Использование одного пульта дистанционного управления для управления несколькими кондиционерами (до 16 внутренних блоков)**

**1) Функционирование**

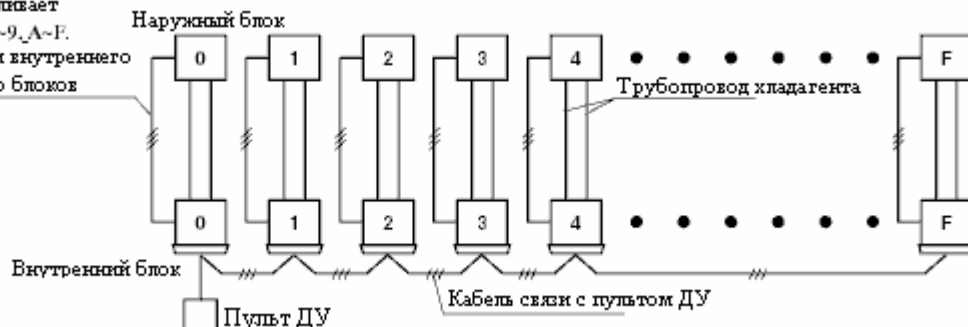
Одни пульт дистанционного управления может быть использован для группового управления несколькими блоками (до 16 внутренних блоков). Все блоки в группе, для которых переключатель на ПДУ установлен в положение Operation Mode (рабочий режим), могут включаться или выключаться в порядке нумерации блоков. Эта функция работает независимо от защитных функций и термостатов каждого блока.

Примечание

- (1) Задайте номер блока, используя переключатель SW2 на печатной плате внутреннего блока.

SW2: Устанавливает номер 0-9\_A-F.

Кабель связи внутреннего и наружного блоков



- (2) Если номер блока не важен, можно использовать случайный номер. В то же время, устанавливая номера по порядку (0, 1, ..., F), можно избежать ошибок при нумерации.

**2) Индикация пульта дистанционного управления**

- (a) **Дистанционное/центральное управление и подготовка к обогреву:** из всех рабочих блоков отображает наименьший номер блока, настроенного на дистанционное управление (на центральное управление в случае отсутствия дистанционного).  
 (b) **Индикаторы проверки и фильтра:** отображает первый соответствующий блок.

**3) Подтверждение номеров подключенных блоков**

При нажатии на кнопку "Номер кондиционера" ("AIR CON No") на пульте дистанционного управления будет отображен номер внутреннего блока. При нажатии на кнопки ▲ или ▼ будут по очереди отображены внутренние блоки в порядке возрастания присвоенных номеров.

**4) Ошибки**

- (a) Если происходит ошибка (активизируется устройство защиты) с какими-либо из блоков в группе, эти блоки будут остановлены в аварийном порядке, в то время как блоки, для которых сбой не зафиксирован, продолжат работу.  
 (b) **Схема проводки**

Проложите для каждого блока кабель связи внутреннего блока с наружным блоком. Используйте клеммную колодку (X, Y, Z) для дистанционного управления (группового контроллера) и перемычки для каждой комнаты.

**(r) Внешний пульт управления (дистанционная индикация) и управление входным сигналом.**

**1) Выходы на внешний пульт управления (дистанционные индикаторы)**

На печатной плате внутренних блоков имеются следующие выходные разъемы:

- Выход рабочего режима: во время работы выдает мощность, достаточную для приведения в действие реле постоянного тока напряжением 12 В (реле обеспечивается пользователем).
- Выход режима обогрева: во время цикла обогрева выдает мощность, достаточную для приведения в действие реле постоянного тока напряжением 12 В (реле обеспечивается пользователем)
- Выход работы компрессора: во время работы компрессора выдает мощность, достаточную для приведения в действие реле постоянного тока напряжением 12 В (реле обеспечивается пользователем)
- Выход ошибки: При ошибке выдает мощность, достаточную для приведения в действие реле постоянного тока напряжением 12 В (реле обеспечивается пользователем)

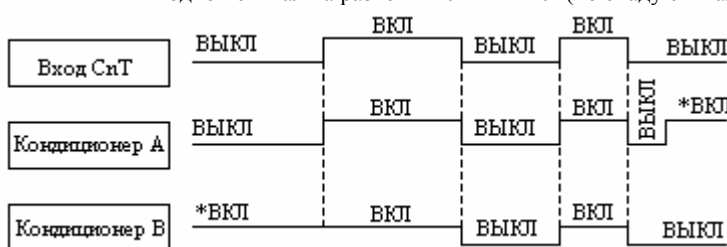
**2) Управление входным сигналом**

(Убедитесь, что стандартный пульт дистанционного управления подключен. Управление входным сигналом невозможно без стандартного пульта дистанционного управления)

Разъемы СпТ управления входным сигналом (от переключателей и таймера) находятся на печатной плате внутреннего блока. Однако, если кондиционер находится в режиме центрального управления, дистанционное управление невозможно.

(a) При поставке с завода перемычка J1 на печатной плате разомкнута.

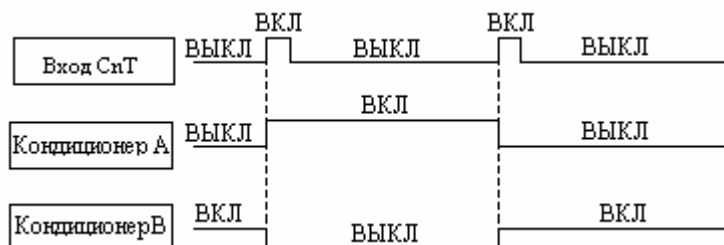
- Входной сигнал на разъем ВЫКЛ > ВКЛ (по фронту сигнала) ... Кондиционер ВКЛ
- Входной сигнал на разъем ВКЛ > ВЫКЛ (по спаду сигнала) ... Кондиционер ВЫКЛ



Примечание  
(1) \*ВКЛ означает включение с использованием дистанционного переключателя.

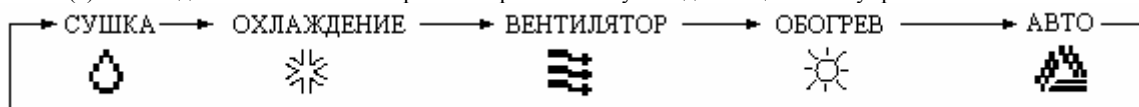
(b) Если перемычка J1 на печатной плате замыкается в ходе эксплуатации:

Входной сигнал на СпТ обрабатывается только по фронту (ВЫКЛ→ВКЛ), после чего, если кондиционер был включен, он выключается, а если он был выключен, то включается.



**3) Управление работой посредством проводного пульта дистанционного управления**

(a) Последовательность смены режимов работы на пульте дистанционного управления.



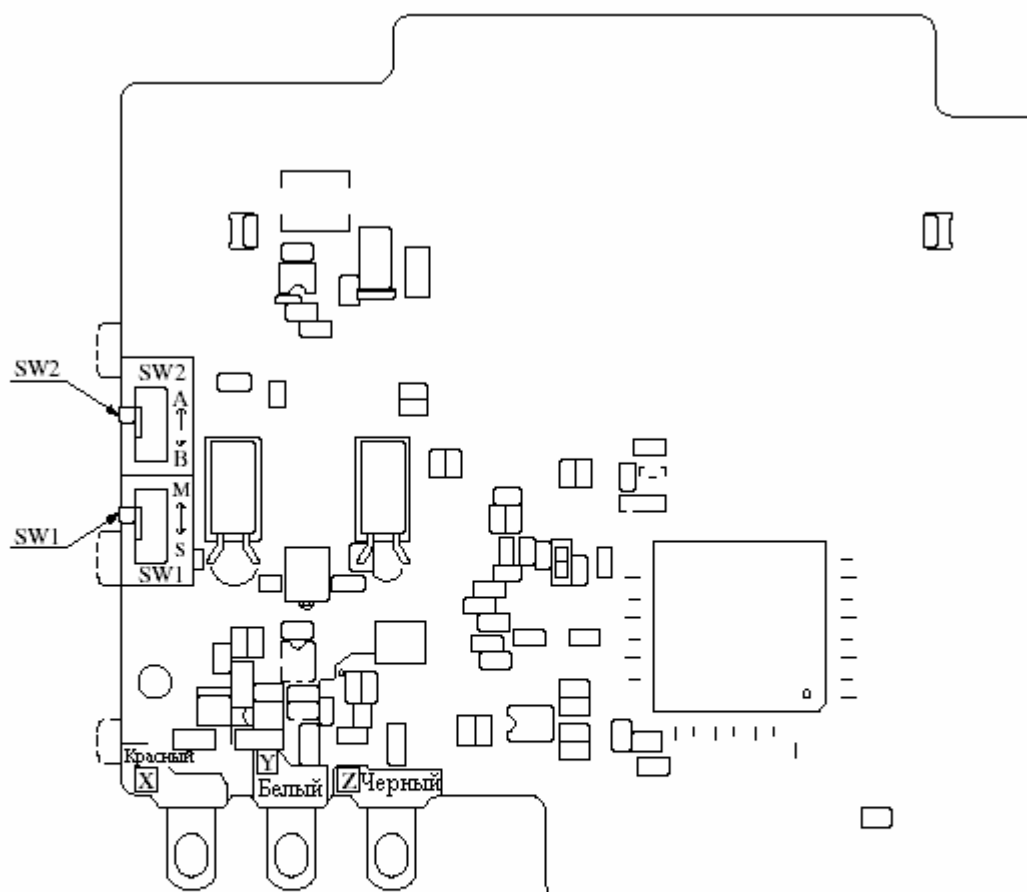
(b) Сброс процессора.

Для активации данной функции следует одновременно нажать переключатели решетки (GRILL) и проверки (CHECK) на пульте дистанционного управления. Питание при сбросе и запуске подается одинаково.

(c) Функция восстановления после потери электропитания.

Функция активируется установкой опции "Активировать восстановление после потери питания" ("Activate Power Failure Compensation") посредством функциональных настроек пульта дистанционного управления. Как правило, режим работы на пульте дистанционного управления записывается в память, и после восстановления питания работа возобновляется в соответствии с содержимым памяти. Однако настройки позиции заслонок при автообдуве и настройки таймера теряются, а установки недельного таймера изменяются на настройки "Holiday" ("День отдыха") для любого дня.

## Расположение элементов на печатной плате ПДУ



### Переключатель выбора управления (SW1)

Переключ.		Функция
SW1	M	Главный пульт дист. управления
	S	Подчиненный пульт дист. управления

Примечание

(1) Обычно SW2 не используется, так что не меняйте установку.

#### 4) Управление работой посредством наружного контроллера.

##### (а) Выбор скорости компрессора (только для моделей FDCVA151-251)

Температура рециркулирующего воздуха внутреннего блока и установленная температура участвуют в вычислениях с использованием нечеткой логики, на основании которых выбирается требуемая скорость компрессора. Затем для выбора скорости включается компенсационный механизм управления скоростью.

##### Требуемая скорость для компрессора

###### 1) Сушка и охлаждение

Параметр	Модель	Наружный блок		
		Модель 151	Модель 201	Модель 251
Максимальная требуемая скорость, об/с		75 [70] <sup>(1)</sup>	95 [90] <sup>(2)</sup>	120
Минимальная требуемая скорость, об/с		30	30	40

Примечания: (1) Значение в квадратных скобках – для серии FDK.

(2) Значение в квадратных скобках – для серий FDT, FDK.

###### 2) Обогрев

Параметр	Модель	Наружный блок		
		Модель 151	Модель 201	Модель 251
Максимальная требуемая скорость, об/с		80	95	125
Минимальная требуемая скорость, об/с		30	30	40

##### (б) Управление "мягким" пуском компрессора (только для моделей FDCVA151-251)

###### 1) Пуск компрессора с защитой, вариант 1

При выполнении указанных ниже условий выполняйте пуск компрессора с защитой, вариант 1.

а) С последнего останова прошло менее 6 часов, причем планируемый запуск – уже не первый с момента, когда было включено питание.

(1) Компрессор начинает работать в синхронном режиме через 5 секунд после того, как установились условия для включения термостата.

(2) Нижний предел скорости компрессора составляет 30 об/с, верхний – 64 об/с. При увеличении скорости компрессора она будет возрастать на 6 об/с за 30 секунд.

(3) Эта схема управления деактивируется через 3 минуты после пуска компрессора.

###### 2) Пуск компрессора с защитой, вариант 2

Если выполняется одно из следующих условий, происходит пуск компрессора с защитой, вариант 2.

а) С момента включения питания прошло 6 и более часов, причем планируемый запуск – первый с момента, когда было включено питание.

б) С момента останова прошло 6 и более часов, причем планируемый запуск – уже не первый с момента, когда было включено питание.

(1) Компрессор начинает работать в синхронном режиме через 5 секунд после того, как установились условия для включения термостата.

(2) Через 30 секунд после пуска компрессора его скорость возрастает с шагом 2 об/с за секунду от нижнего предела к верхнему.

(3) По завершении выполнения п. 2 скорость компрессора остается на нижнем пределе в течение 3 минут после пуска компрессора.

(4) По завершении выполнения п. 3, если скорость компрессора становится выше, чем нижний предел, будет возрастать на 6 об/с за 30 секунд в течение 6 минут после пуска компрессора.

Параметр	Модель	Наружный блок	
		FDCVA151, 201	FDCVA251
Верхний предел, об/с		64	64
Нижний предел, об/с		30	40

###### 3) Пуск компрессора с защитой, вариант 3

Если выполняются следующие условия, происходит пуск компрессора с защитой, вариант 3.

а) С момента включения питания прошло менее 6 часов, причем планируемый запуск – первый с момента, когда было включено питание.

(1) Компрессор начинает работать в синхронном режиме через 5 секунд после того, как установились условия для включения термостата.

(2) Через 30 секунд после пуска компрессора его скорость возрастает с шагом 2 об/с за секунду от нижнего предела к верхнему.

(3) По завершении выполнения п. 2 скорость компрессора остается на нижнем пределе в течение 3 минут после пуска компрессора.

(4) По завершении выполнения п. 3, если скорость компрессора становится выше, чем нижний предел, будет возрастать на 6 об/с за 2 минуты в течение 11 минут после пуска компрессора.



Параметр	Модель	Наружный блок	
		FDCVA151, 201	FDCVA251
Верхний предел, об/с		64	64
Нижний предел, об/с		30	40

#### Управление "мягким" пуском компрессора

		Первый пуск, ПДУ включен, проблема решена	Старт по включению термостата	
			Если термостат отключен и режим работы изменяется	Если термостат отключен и режим работы остается прежним
Первый пуск с момента, когда было включено питание	С момента включения питания прошло менее 6 часов	В соответствии с условиями под таблицей *		
	С момента включения питания прошло 6 и более часов	Пуск с защитой, вариант 2	Пуск с защитой, вариант 2	Пуск с защитой, вариант 2
Не первый пуск с момента, когда было включено питание	С последнего останова прошло менее 6 часов	Пуск с защитой, вариант 1	Пуск с защитой, вариант 1	Пуск с защитой, вариант 1
	С последнего останова прошло 6 и более часов	Пуск с защитой, вариант 2	Пуск с защитой, вариант 2	Пуск с защитой, вариант 2

[Условия, см. строку \*]

Измеряются температура в спускной трубе (термистор Tho-D) и температура наружного воздуха (Tho-A).

- Если разность температуры в спускной трубе (Tho-D) и температуры наружного воздуха (Tho-A) больше либо равна 15°C, включается схема пуска с защитой по варианту 2.
- Если разность температуры в спускной трубе (Tho-D) и температуры наружного воздуха (Tho-A) менее 15°C, включается схема пуска с защитой по варианту 3.

#### (с) Защитное управление компрессором в соответствии с рабочей скоростью (только для моделей FDCVA151-251)

##### 1) Защитное управление при работе на высоких оборотах

Если компрессор работает на скорости, превышающей 100 об/с в течение 30 минут, верхний предел для скорости компрессора на 3 минуты устанавливается равным 100 об/с.

##### 2) Защитное управление при работе на низких оборотах

Если компрессор работает на скорости ниже 26 об/с в течение 60 минут, верхний предел для скорости компрессора на 15 секунд устанавливается равным 30 об/с.

#### (d) Управление наружным вентилятором.

##### ► Модели FDCVA151-251

##### 1) Управление наружным вентилятором и мотором вентилятора при охлаждении

#### FDCVA151, 201

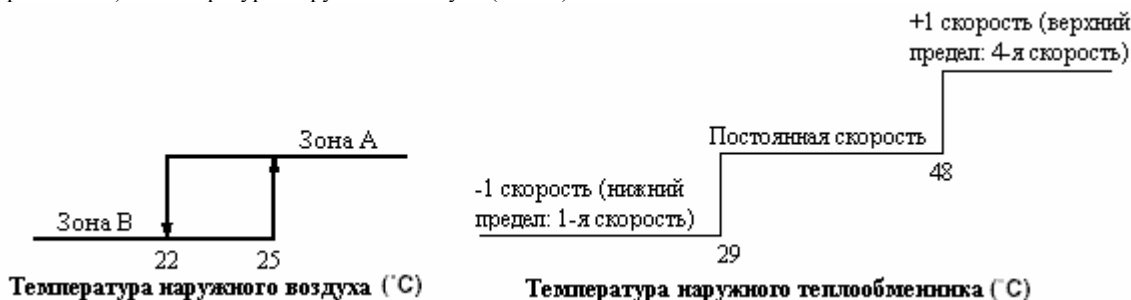
Охлаждение	Скорость компрессора, (об/мин)	менее 46	46 – 66	66 – 80	80 и более
	Скорость наружного вентилятора	4-я скорость (520 об/мин)	5-я скорость (570 об/мин)	6-я скорость (685 об/мин)	7-я скорость (740 об/мин)
Обогрев	Скорость компрессора, (об/мин)	менее 62	62 – 82	82 – 92	92 и более
	Скорость наружного вентилятора	4-я скорость (520 об/мин)	5-я скорость (570 об/мин)	6-я скорость (685 об/мин)	7-я скорость (740 об/мин)

#### FDCVA251

Охлаждение	Скорость компрессора, (об/мин)	менее 46	46 – 66	66 – 80	80 и более
	Скорость наружного вентилятора	4-я скорость (520 об/мин)	5-я скорость (570 об/мин)	6-я скорость (685 об/мин)	7-я скорость (740 об/мин)
Обогрев	Скорость компрессора, (об/мин)	менее 62	62 – 82	82 – 104	104 и более
	Скорость наружного вентилятора	4-я скорость (520 об/мин)	5-я скорость (570 об/мин)	6-я скорость (685 об/мин)	7-я скорость (740 об/мин)

## 2) Управление скоростью внешнего вентилятора

1) Управление скоростью внешнего вентилятора при охлаждении в условиях низкой температуры внешнего воздуха. Вентилятор внешнего блока управляется в зависимости от температуры внешнего теплообменника (измеряемой термистором Tho-R) и температуры внешнего воздуха (Tho-A).



а) Если измеренная температура попадает в зону В, внешний вентилятор сразу переводится на 4-ю скорость работы; эта скорость сохраняется в течение 60 секунд. 4-я скорость становится верхним пределом, а 1-я – нижним пределом. Измерение температуры внешнего теплообменника происходит с интервалом в 60 секунд, и после каждого измерения происходит, если необходимо, соответствующее изменение скорости вентилятора.

б) Указанный алгоритм прекращает свою работу, если измеренная температура внешнего воздуха попадает в зону А, а внешний вентилятор работает на 3-й или более высокой скорости. Алгоритм также выключается, если вентилятор работает на 2-й скорости, температура попадает в зону А, а температура внешнего теплообменника составляет 48°C или выше.

## 2) Управление скоростью внешнего вентилятора при обогреве

Если температура внешнего воздуха (измеряемая Tho-A) в течение 5 минут подряд остается в зоне В, скорость внешнего вентилятора увеличивается сразу на 2 единицы. Затем она может снова увеличиться; верхний предел в данном случае – 7-я скорость.



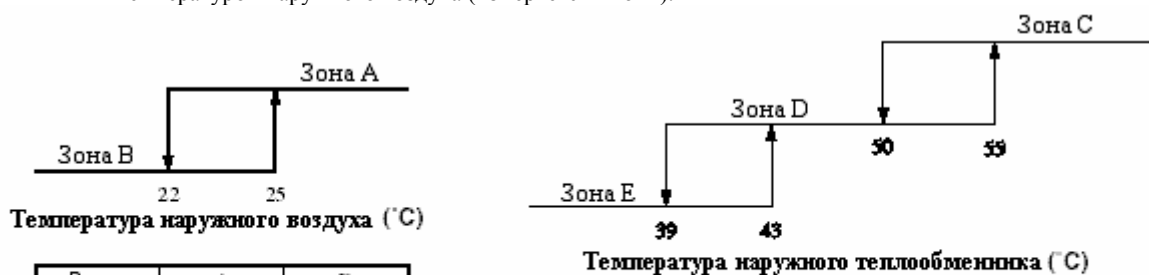
3) Если компрессор включен и мотор вентилятора внешнего блока работает, то, если скорость мотора вентилятора внешнего блока составляет в течение 30 и более секунд 75 об/мин и менее, компрессор немедленно останавливается. Через 3 минуты после остановки компрессора, если условия включения термостата выполняются, компрессор запускается снова.

4) Если условие п. 3) фиксируется 5 раз в течение 60 минут с момента первого обнаружения, происходит аварийный останов с кодом сообщения об ошибке E48.

### ► Модели FDCA301-601

#### 1) Управление внешним вентилятором при охлаждении.

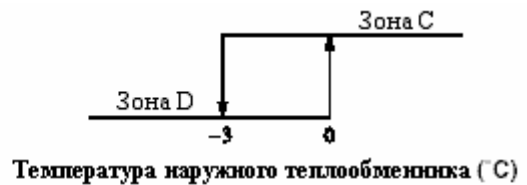
Внешний вентилятор управляется в соответствии с температурой теплообменника (измеряемой Tho-R) и температурой внешнего воздуха (измеряется Tho-A).



Зона	А	В
С	Очень выс.	
Д	Выс.	
Е	Выс.	Низ.

#### 2) Управление внешним вентилятором при обогреве.

Внешний вентилятор управляется в соответствии с температурой теплообменника (измеряемой Tho-R) и температурой внешнего воздуха (измеряется Tho-A).



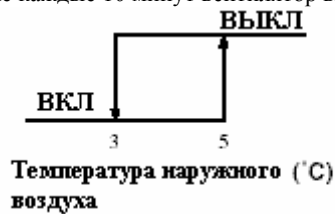
Зона	А	В
С	Выс.	
D	Выс.	Оч. Выс.

3) **Управление наружным вентилятором при управлении нагреванием и высоким давлением.**

- (a) Если компрессор запускается при температуре наружного воздуха (измеряемой  $T_{ho-A}$ )  $12^{\circ}\text{C}$  или выше, мотор наружного вентилятора отключается на 4 минуты, затем после 4 минут работы, он переключается на режим, описанный в пункте 2).
- (b) Если температура наружного воздуха становится  $12^{\circ}\text{C}$  или ниже при выключенном моторе наружного вентилятора, то работа продолжается в течение 4 минут с выключенным мотором наружного вентилятора.

(e) **Защита вентилятора от снега**

Если включается SW5-2 на печатной плате наружного блока, происходит полная остановка. Затем, в режиме аварийного останова при выключенном термостате внешнего блока и температуре наружного воздуха  $3^{\circ}\text{C}$  или ниже каждые 10 минут вентилятор включается и работает на 6-й скорости [Выс. обороты] в течение 10 секунд.



Примечание (1): В скобках указана скорость для моделей FDCA301-601.

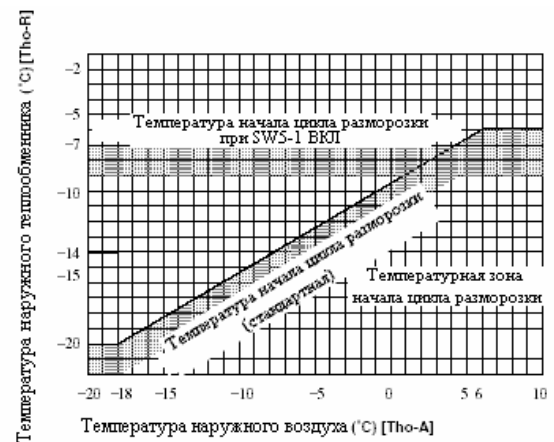
(f) **Разморозка**

1) Условия начала разморозки.

Цикл разморозки запускается при выполнении всех нижеперечисленных условий.

- (a) Если с момента завершения разморозки прошло 45 (35)<sup>(1)</sup> минут суммарной наработки компрессора, а с момента начала работы компрессора в цикле обогрева в сумме прошло 30 минут (Пульт дистанционного управления включен).
- (b) Если с момента включения компрессора прошло 5 минут.
- (c) Если прошло 5 минут с момента начала работы наружного вентилятора.
- (d) При выполнении всех перечисленных выше условий, когда температура, измеряемая термистором внешнего теплообменника ( $T_{ho-R}$ ) и термистором наружной температуры ( $T_{ho-A}$ ), ниже температуры начала цикла сушки (см. график справа).

Примечание (1): В скобках указаны параметры для модели 251. Для моделей FDCA301-601 время требуемой суммарной наработки можно изменить на 37 минут, открыв перемычку J7 (SW6-3) на печатной плате наружного блока.



2) Процедура изменения температуры начала цикла разморозки.

Переведите SW5-1 на печатной плате наружного блока во включенное состояние.

- (a) Суммарное время работы компрессора с момента окончания разморозки должно превышать 30 минут.
- (b) Значения температуры, измеряемые термистором наружного теплообменника ( $T_{ho-R}$ ) и термистором наружной температуры ( $T_{ho-A}$ ), остаются ниже температуры начала цикла разморозки непрерывно в течение 30 секунд.
- (c) В остальном, кроме (a) и (b), кондиционер работает в обычном режиме.

(3) Условия окончания цикла разморозки.

Процесс остановки цикла разморозки начинается при выполнении любого из перечисленных ниже условий:

- (a) Если с момента начала разморозки прошло 10 минут <sup>(1)</sup>.
- (b) Если температура, измеряемая термистором наружного теплообменника (Tho-R), в течение 2 секунд непрерывно находится на уровне 12°C или выше (для моделей 151-251), 14°C или выше (для моделей 301-601).

Примечания

- (1) Установленное значение можно изменить на 12 минут переключением SW5-1 на печатной плате наружного блока в состоянии ВКЛ.
- (2) Если переключатель SW1 на печатной плате наружного блока включен или открыта перемычка JA4 (для моделей 151-251), либо перемычка J6 открыта при включенном SW6 (для моделей 301-601), увеличьте температуру окончания разморозки и проведите принудительную разморозку.

**(g) Управление защитой компрессора**

**(i) Защита от токовой перегрузки**

**► Только для моделей FDCA301-601**

- (1) Если непрерывно в течение приблизительно 0,5 с в фазах L1 и L2 (для однофазных моделей: в фазе L) напряжение выше установленного на вторичной обмотке 52С (замеряется датчиком тока, ДТ), компрессор останавливается. После паузы в 3 минуты компрессор запускается снова, если замеряемый ток равен 1,5 - 2 А или ниже, но если ситуация повторяется 5 раз в течение 60 минут с момента первого измерения, происходит аварийный останов (E33).
- (2) Если после первой остановки компрессора в течение 60 секунд измеряемый ток не падает до 1,5-2 А, аварийный останов производится сразу же.

**(ii) Обнаружение неправильного чередования фаз (только для трехфазных моделей 301-601)**

Во вторичной обмотке 52С отслеживается чередование фаз. Если оно не соответствует приведенному ниже, делается вывод о неправильном чередовании фаз и производится аварийный останов блока (E32).

Индикация клеммной колодки	L1· L2· L3· N
Кабельное соединение	L1· L2· L3· N
	L3· L1· L2· N
	L2· L3· L1· N

**(iii) Обнаружение рассогласования фаз (только для трехфазных моделей 301-601). Обнаружение аномальной температуры обмотки компрессора**

1) Если в ходе работы компрессора значение измеряемого тока в течение 4 секунд составляет 1,5 – 2 А или ниже, компрессор останавливается и снова включается через 3 минуты. Если в течение 60 минут с момента первого обнаружения происходит повторное обнаружение рассогласования фаз, производится аварийный останов (E34).

2) Если температура обмоток компрессора не соответствует норме, срабатывает встроенный в компрессор термостат. Система делает вывод о наличии рассогласования фаз, и производится аварийный останов (E32). В однофазных моделях температура обмоток компрессора определяется по датчику тока СТ1.

Примечание (1): При срабатывании встроенного термостата до восстановления работоспособности компрессора проходит достаточно большое время. Не следует принимать это за дефект компрессора.

**(iv) Контроль температуры спускной трубы**

Если температура спускной трубы (измеряемая Tho-D) превышает установленное значение, производится управление скоростью компрессора (для моделей 151-251) или углом раствора регулирующего вентиля (для моделей 301-601) для предотвращения повышения температуры спускной трубы. Если же она продолжает повышаться, компрессор останавливается.

**1) Управление скоростью компрессора (регулирующим вентилем)**



**2) Отклонения температуры спускной трубы**

- (a) Если температура спускной трубы поднимается до 105°C (121°C) или выше, компрессор останавливается; мотор наружного вентилятора останавливается спустя 1 минуту (30 секунд). Если температура снижается до 80°C или ниже, компрессор автоматически возобновляет работу.



Примечание (1): Значения в скобках приведены для моделей 301-601.

- (b) Если температура спускной трубы выходит за пределы нормальной 2 (5) раз за 60 минут или продолжает находиться на уровне 105°C (121°C) или выше в течение 60 минут, включая время, когда компрессор остановлен, блок производит аварийный останов (E36).

Примечание (1): Если температура спускной трубы продолжает находиться на слишком высоком уровне в течение 45 минут с момента обнаружения и не падает ниже 80°C, компрессор не будет работать. (Сброс можно произвести с пульта дистанционного управления).

**(v) Контроль безопасного значения силы тока (только для моделей FDCVA151-251)**

- (1) Если значение силы тока на входе инвертора выходит за пределы установленного, скорость компрессора снижается. Если ток и после этого остается выше установленного значения, снижается скорость еще раз.  
 (2) Если в течение 3 минут проблема не исчезает, а температура падает ниже значения отмены функции, контроль безопасного значения силы тока выключается и компрессор начинает работать в режиме снятия контроля посредством изменения скорости.

**(vi) Контроль высокого давления**

► **Модели FDCVA151-251**

**1) Обогрев**

- (a) Во избежание выхода давления за допустимые пределы скорость компрессора после его запуска снижается в зависимости от температуры внутреннего теплообменника (измеряемой термистором ThI-R).

Параметр	Скорость компрессора, об/с	Температура внутреннего теплообменника, °C
<b>Модель</b>		
<b>FDCVA151-251</b>	Ниже 88	57 и выше
	88 – 108	52 и выше
	108 и выше	47 и выше

- (b) Если температура наружного воздуха (измеряемая термистором Tho-A) составляет 17°C или выше, скорость компрессора уменьшается, а мотор вентилятора наружного блока переводится на 2-ю скорость, чтобы поднять высокое давление в условиях перегрузки в режиме обогрева. Кроме того, верхний предел для скорости компрессора при активной функции контроля высокого давления составляет 60 об/с.

**2) Охлаждение**

- (a) Если значения температуры наружного теплообменника (измеряемой термистором Tho-R) и температуры наружного воздуха (измеряемой термистором Tho-A) после пуска компрессора составляют 41°C или выше, скорость компрессора уменьшается, а мотор вентилятора наружного блока переводится на 7-ю скорость.

Параметр	Скорость компрессора, об/с	Температура внутреннего теплообменника, °C
<b>Модель</b>		
<b>FDCVA151-251</b>	Ниже 88	58,5 и выше
	88 – 108	53,5 и выше
	108 и выше	48,5 и выше

- (b) Если значения температуры наружного теплообменника (измеряемой термистором Tho-R) выходит за предельное значение 5 раз в течение 60 минут или непрерывно в течение 10 минут (включая время, когда компрессор остановлен), производится аварийный останов.

Параметр	Скорость компрессора, об/с	Температура внутреннего теплообменника, °C
<b>Модель</b>		
<b>FDCVA151-251</b>	Ниже 88	65 и выше
	88 – 108	60 и выше
	108 и выше	55 и выше

► **Модели FDCA301-601**

**1) Обогрев**

- (a) После запуска компрессора измеряется температура на внутреннем теплообменнике (ThI-R), и при выполнении всех описанных ниже условий посредством электронного регулирующего вентиля осуществляется контроль высокого давления.
  - (1) В процессе работы компрессора температура внутреннего теплообменника (ThI-R) поднимается до 60 (56)°C или выше.
  - (2) Угол раствора электронного регулирующего вентиля составляет 470 полупериодов или меньше.
- (b) Управление прекращается, когда температура внутреннего теплообменника (ThI-R) становится 57 (54)°C или ниже.

**Примечания**

- (1) Значения в круглых скобках даны для включенного DIP-переключателя SW 5-3 (обычно он выключен).

**2) Охлаждение**

- (a) После запуска компрессора при выполнении всех нижеописанных условий посредством электронного регулирующего вентиля осуществляется контроль повышенного давления.
  - (1) В процессе работы компрессора температура внешнего теплообменника (ThI-R) поднимается до 58°C или выше.
  - (2) Температура наружного воздуха (Tho-A) 41°C или выше.
  - (3) Мотор наружного вентилятора работает непрерывно в течение 30 секунд на сверхвысоких оборотах.
  - (4) Угол раствора электронного регулирующего вентиля составляет 470 полупериодов или меньше.
- (b) Функция отключается, когда температура внешнего теплообменника (ThI-R) становится 53°C или ниже.

**3) Повышенное давление**

**(a) Обогрев, охлаждение**

- (1) Если реле высокого давления (63H1) открывается (при давлении 4,15 МПа), компрессор останавливается (мотор наружного вентилятора останавливается спустя 30 секунд). Спустя 3 минуты, когда реле высокого давления (63H1) возвращается в закрытое состояние (при давлении 3,15 МПа), компрессор перезапускается. Если это происходит 5 раз в течение 60 минут с момента первого обнаружения, происходит аварийный останов (E40) и выдается сообщение об ошибке.

**(b) Охлаждение**

- (1) Если температура внешнего теплообменника (измеряемая Tho-R) становится 65°C или выше 5 раз в течение 60 минут во время работы компрессора или если эта температура наблюдается непрерывно в течение 60 минут, производится аварийный останов.
- (2) Если температура наружного теплообменника становится 48°C или ниже, можно произвести возврат блока в рабочее состояние посредством пульта дистанционного управления.

**(vii) Контроль защиты при низкой температуре наружного воздуха в режиме обогрева (только модели FDCVA 151-251)**

Если температура внешнего теплообменника (измеряемая Tho-R) в течение 1 минуты непрерывно остается ниже -10°C, верхний предел скорости компрессора меняется на 100 об/с.



**(h) Управление защитой инвертора (только модели FDCVA 151-251)**

**1) Контроль тока**

Используется для предотвращения перегрузки инвертора по току. Если значение тока превосходит установленное, компрессор останавливается и включается автоматически через 3 минуты, однако если всплеск тока возникает 3 раза в течение 20 минут, происходит аварийный останов (E42).

**2) Контроль температуры транзистора питания**

Температура транзистора питания измеряется непрерывно с момента начала работы компрессора. Если температура на скоростях выше установленной скорости составляет 82°C или более, включается функция управления скоростью компрессора. После того, как температура транзистора питания падает до 77°C или ниже, функция отключается.

**3) Контроль повышенного напряжения**

Если напряжение, измеряемое на преобразователе, превышает приблизительно 340 В, включается функция управления аномальным обнаружением. Если проблема повторяется 3 раза в течение 20 минут после пуска компрессора или сохраняется непрерывно в течение 15 минут, происходит аварийный останов (E47).

**(i) Обнаружение разъединения проводки в термисторах (спускной трубы, наружного теплообменника, температуры наружного воздуха)**

**1) Термистор наружного теплообменника и термистор температуры наружного воздуха**

Если значения температуры наружного теплообменника (измеряемой термистором Tho-R) и температуры наружного воздуха (измеряемой термистором Tho-A) непрерывно в течение 5 секунд в интервале от 2 минут до 2 минут 20 секунд с момента начала работы компрессора составляют -30°C и ниже, компрессор останавливается. Спустя 3 минуты компрессор перезапускается, но в случае обнаружения описанных условий в моделях 151-251 – 3 раза в течение 40 минут, а в моделях 301-601 – повторно в течение 60 минут, происходит аварийный останов. Примечание (1): В ходе разморозки и в течение 3 минут после ее окончания температура не измеряется.

**2) Термистор температуры спускной трубы**

Если измеряемая температура в спускной трубе непрерывно в течение 5 секунд в интервале от 10 минут до 10 минут 20 секунд с момента начала работы компрессора составляет -10°C и ниже, компрессор останавливается.

Спустя 3 минуты компрессор перезапускается, но в случае обнаружения описанных условий 3 раза в течение 40 минут происходит аварийный останов.

Примечания

- (1) В ходе разморозки и в течение 3 минут после ее окончания температура не измеряется.
- (2) Величины в круглых скобках приведены для моделей FDCA301-601.

### 3) Термистор транзистора питания (только модели FDCVA 151-251)

Если измеряемая температура непрерывно в течение 5 секунд в интервале от 10 минут до 10 минут 20 секунд с момента начала работы компрессора составляет  $-10^{\circ}\text{C}$  и ниже, компрессор останавливается. Спустя 3 минуты компрессор перезапускается, но в случае обнаружения описанных условий 3 раза в течение 40 минут происходит аварийный останов.

#### (j) Управление бесшумным режимом работы (только модели FDCVA 151-251)

Если с пульта дистанционного управления получен сигнал начала работы в бесшумном режиме, начинается работа в бесшумном режиме:

- 1) Вентилятор работает на скорости ниже установленной в пункте (d).
- 2) Максимально допустимая скорость компрессора в каждой модели уменьшается на величину, взятую из таблицы ниже:

Модель	Изменение скорости
FDCVA151, 201	0
FDCVA251	25

#### (k) Аномальный останов при пуске компрессора (только модели FDCVA 151-251)

(a) Если положение ротора в моторе постоянного тока компрессора невозможно определить в течение 5 секунд после того, как установлены условия пуска компрессора, компрессор временно останавливается; через 3 минуты попытка определить положение ротора повторяется.

(b) Если во второй раз положение ротора определить не удалось, система считает пуск компрессора произведенным аномально и производит аварийный останов (E59).

#### (l) Блокировка ротора компрессора (только модели FDCVA 151-251)

Если в течение 4 секунд после перехода к операции определения положения ротора в компрессоре это положение вторично не удастся определить, компрессор останавливается. Через 3 минуты компрессор автоматически возобновляет работу, однако если ошибка повторяется 4 раза в течение 15 минут, происходит аварийный останов (E60).

#### (m) Управление защитой от недостатка хладагента

##### ► Модели FDCVA151-251

Если спустя 1 минуту после начала работы компрессора в цикле охлаждения и сушки или спустя 9 минуты в цикле обогрева температура внутреннего теплообменника (измеряемая Thi-R) и температура рециркулирующего воздуха (Thi-A) достигают значений, при которых выполняются описанные ниже условия, происходит останов.

- (a) Если следующие условия имеют место непрерывно в течение 1 минуты или более.
  - В режиме охлаждения и сушки: температура внутреннего теплообменника (Thi-R) на 4 градуса выше температуры рециркулирующего воздуха (Thi-A).
  - В режиме обогрева: температура внутреннего теплообменника (Thi-R) на 4 градуса ниже температуры рециркулирующего воздуха (Thi-A).
- (b) Если условия из пункта а) реализуются 3 раза в течение 30 минут, производится аварийный останов и выдается сообщение об ошибке (E57).

##### ► Модели FDCA301-601

1) Если спустя 3 минуты после начала работы компрессора в цикле охлаждения и сушки или спустя 4 минуты в цикле обогрева температура внутреннего теплообменника (измеряемая Thi-R) и температура рециркулирующего воздуха (Thi-A) достигают значений, при которых выполняются описанные ниже условия, происходит останов.

- (a) Если следующие условия имеют место непрерывно в течение 5 минут или более.
    - В режиме охлаждения и сушки: температура внутреннего теплообменника (Thi-R) на 4 градуса выше температуры рециркулирующего воздуха (Thi-A).
    - В режиме обогрева: температура внутреннего теплообменника (Thi-R) на 6 градусов ниже температуры рециркулирующего воздуха (Thi-A).
  - (b) Если условия из пункта а) реализуются 3 раза в течение 30 минут, производится аварийный останов и выдается сообщение об ошибке (E57).
- 2) Если компрессор начинает работать в первый раз с момента включения питания, аварийный останов производится сразу же и выдается сообщение об ошибке (E57).

Примечания

- (1) Операции разморозки и режим откачки хладагента исключаются.

#### (n) Управление защитой от низкого напряжения

Если при остановленном компрессоре обнаруживается падение напряжения до 176 В и ниже или напряжение 176 В и ниже обнаруживается в течение 3 минут при работающем компрессоре, компрессор останавливается.

#### (o) Тестовый режим

- 1) Наружным блоком можно управлять посредством переключателей SW9 (SW2) и SW5-4 на печатной плате наружного блока.

<b>SW9 (SW2)</b>	При нажатии и удержании в течение 1 с	<b>SW5-4</b>	ВКЛ	Тестовый режим охлаждения
			ВЫКЛ	Тестовый режим обогрева
		Выход из тестового режима производится нажатием SW9 (SW2) в ходе работы		

Примечание (1): Величины в круглых скобках приведены для моделей FDCA301-601.

2) Управление работой в тестовом режиме.





- (a) Кондиционер работает на заранее установленной максимальной скорости для каждой модели (только для моделей 151-251).
- (b) Активируется каждый орган защитного управления и детекторы отклонений в работе.
- (c) Если SW5-4 переключается в тестовом режиме, производится останов и переключение циклов охлаждения и обогрева.
- (d) Настройки и индикация на пульте дистанционного управления и индикация в тестовом режиме:

<b>Содержание управления</b>	Настройки на пульте дистанционного управления и показания индикаторов
<b>Режим</b>	
<b>Охлаждение</b>	Охлаждение. Начальная температура 5°C. Температура теплообменника внутреннего блока отображается на индикаторе рециркулирующего воздуха.
<b>Обогрев</b>	Начальное значение температуры для обогрева (подготовки) 30°C, а температура рециркулирующего воздуха отображается на индикаторе рециркулирующего воздуха



## 5. Инструкция по применению

### Техника безопасности

- Внимательно прочитайте пункт «Меры безопасности» и только после этого выполняйте работы по установке в соответствии с указаниями.
- Хотя указанные здесь меры предосторожности могут приводиться под одним из двух заголовков  **ВНИМАНИЕ!** или  **ОСТОРОЖНО!**, к разделу  **ВНИМАНИЕ!** отнесены те из мер, несоблюдение которых при установке может привести к смерти или серьезной травме. Тем не менее, заголовок  **ОСТОРОЖНО!** также может указывать на вероятность, при определенном стечении обстоятельств, серьезных последствий.  
В обоих случаях важная информация, связанная с безопасностью, приведена, поэтому обязательно тщательно соблюдайте все указания.
- По завершении установки, убедившись, что при работе в режиме теста аномалий не отмечено, пожалуйста, разъясните способы работы и технического обслуживания пользователю (потребителю) данного оборудования, основываясь на руководстве пользователя. Кроме того, предложите потребителю сохранить этот листок наряду с руководством пользователя.




### **ВНИМАНИЕ!**

- Пожалуйста, доверьте процесс установки либо компании, где оборудование было куплено, либо квалифицированному специалисту. Неправильная установка может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, пожара и т.п.
- Выполняйте установку, тщательно следуя руководству по установке. Напомним: неправильная установка может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, пожара.
- Надежно подвесьте блок, закрепив его в надлежащих точках веревками, рассчитанными на его вес. Неправильная транспортировка может привести к падению блока и, тем самым, к смерти или серьезной травме.
- Если блок устанавливается в небольшом помещении, примите меры к тому, чтобы даже в случае утечки хладагента его концентрация не превысила предельно допустимую. Сведения о мерах по контролю концентрации хладагента можно получить у вашего дилера.
- Утечка хладагента и превышение его предельно допустимой концентрации в воздухе может привести к смерти от недостатка кислорода.
- Устанавливайте кондиционер так, чтобы опора выдерживала вес блока. Неправильная установка может привести к несчастному случаю в результате падения блока.
- Устанавливайте кондиционер так, чтобы он выдержал воздействие землетрясения, сильных ветров (тайфунов, ураганов) и т.п. Неправильная установка может привести к несчастному случаю в результате падения блока.
- Всегда отключайте питание при проведении работ внутри блока (установка, техническое обслуживание). Невыполнение этого требования может стать причиной поражения электрическим током.
- Убедитесь, что электротехнические работы выполняются сертифицированным специалистом и при этом соблюдаются стандарты техники безопасности при работе с электрическим оборудованием и правила прокладки оборудования, принятые в вашей местности, а также инструкция по установке. В цепь кондиционера нельзя последовательно включать другие приборы.  
Недостаточная мощность источника питания и неверная установка может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током или пожара.
- Присоедините провода к кабелю с надлежащими параметрами. Соединения должны быть надежными, а крепления – достаточно прочными, чтобы кабель нельзя было легко вытащить из разъема. Неправильное соединение или закрепление может стать причиной перегрева или пожара.
- Прокладывая кабели, расположите их так, чтобы они не соскальзывали с опоры, и надежно закрепите служебную панель. Неправильная установка может стать причиной перегрева или пожара. При установке или перемещении кондиционера не допускайте попадания в контур хладагента воздуха и других веществ, кроме хладагента R410A, предназначенного для данного кондиционера. Это может привести к повышению давления в контуре хладагента, взрыву и травмам.
- Для установочной конструкции обязательно используйте запасные части и детали, сертифицированные компанией. Использование деталей, не сертифицированных компанией, может привести к утечке воды, поражению электрическим током, пожару или утечке хладагента, ухудшению производительности или управления.

- Не открывайте жидкостные или газовые рабочие клапаны до того, как будет закончена прокладка труб, проведена проверка на герметичность и продувка.
- В случае утечки хладагента при прокладке труб прекратите пайку и проветрите помещение. Газообразные продукты взаимодействия хладагента с огнем ядовиты.
- После завершения установки убедитесь, что хладагент не протекает. Газообразные продукты взаимодействия хладагента с огнем (от тепловентилятора, газовой плиты и т.п.) ядовиты.



## ОСТОРОЖНО!

- Надлежащим образом подведите заземление. Кабели заземления не следует присоединять к газовой трубе, трубе коллективного водоснабжения, громоотводу или кабелю телефонного заземления.  Неправильное соединение кабеля заземления может привести к поражению электрическим током.
- Необходимость установки прерывателя утечки на землю определяется в зависимости от расположения кондиционера после установки. Отсутствие прерывателя утечки на землю может привести к поражению электрическим током.
- Тщательно следуйте настоящему руководству в ходе установки. Неправильная установка может привести к вибрациям и сильному шуму при работе.
- Не устанавливайте кондиционер в месте, где есть опасность утечки горючего газа. При скоплении вытекшего газа вокруг блока может произойти воспламенение.
- Устанавливать спускную трубу следует в соответствии с руководством по установке, чтобы обеспечить нормальный сток и температуру, исключающую конденсацию.
- Устанавливайте кондиционер таким образом, чтобы он не был обращен отверстием навстречу преобладающим ветрам. Сильный ветер может повредить устройство кондиционера.
- Оставьте свободное пространство для обследования и технического обслуживания, как указано в руководстве. Недостаточное свободное пространство может привести к несчастному случаю, например, падению устанавливаемого кондиционером лица с высоты и травме.
- Если наружный блок устанавливается на крыше или возвышении, доступ к нему должен быть оборудован постоянной лестницей с перилами; вокруг наружного блока также должны быть перила.
- Затягивая раструбную гайку, используйте двусторонний ключ с регулируемым крутящим моментом. Будьте осторожны, чтобы не перетянуть гайку и не повредить раструбную часть (см. спецификации крутящего момента). Ослабление раструбы или его повреждение может привести к утечке газообразного хладагента и несчастному случаю из-за недостатка кислорода.
- Трубы хладагента должны быть термоизолированы во избежание конденсации. Неисправная герметизация может привести к утечке воды в квартиру.
- По завершении установки труб хладагента проверьте их герметичность, продув трубы азотом. Утечка хладагента в небольшом помещении и превышение его предельно допустимой концентрации в воздухе может привести к несчастному случаю из-за недостатка кислорода.

## 5.1 Установка внутреннего блока

### (1) Потолочный встраиваемый тип (FDT)

#### (а) Выбор места установки

Модель	Пространство над потолком (h)
FDT151, 201, 251, 301	Не менее 290 мм
FDT401	Не менее 315 мм
FDT501, 601	Не менее 385 мм

1) Выберите место установки, где пространство над потолком будет не меньше значений, указанных в таблице выше, и где может быть обеспечен нормальный сток.

2) Внутренний блок кондиционера должен быть (по согласованию с пользователем) расположен так, чтобы:

a) была обеспечена свободная циркуляция как теплого, так и холодного воздуха (если высота помещения превышает 3 м, горячий воздух будет подниматься к потолку и застаиваться там, в этом случае предложите пользователю установить дополнительный вентилятор);

b) воду можно было полностью спускать, была возможность уклона труб для спуска воды;

c) отверстия для всасывания и выдувания не были подвержены воздействию ветров, пожарная сигнализация не включалась по ошибке, не происходили короткие замыкания;

d) блок не был подвержен воздействию прямых солнечных лучей;

e) точка росы находилась ниже 28°C, а относительная влажность не превышала 80%.

Устройство проверено на условие точки росы в соответствии с японскими промышленными стандартами (JIS). Подтверждено, что кондиционер работает без каких-либо проблем. Тем не менее, если блок работает в среде с относительной влажностью, превышающей указанный предел, может происходить конденсация влаги. В этом случае все трубы, в том числе спускные, должны быть дополнительно покрыты изоляционными материалами толщиной 10 – 20 мм.

3) Убедитесь, что место крепления блока выдержит его. В случае если имеется опасность падения блока, укрепите место его установки дополнительной арматурой.

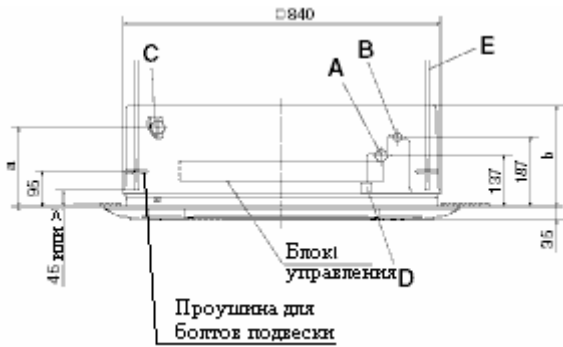
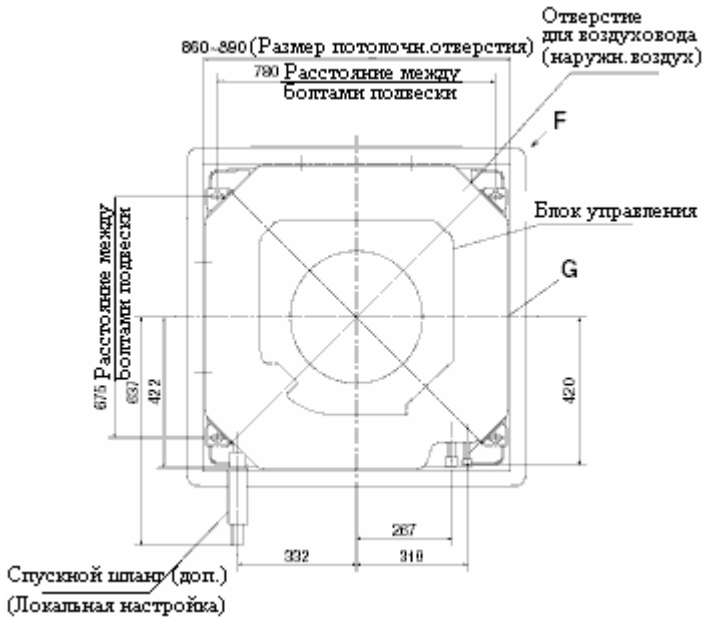
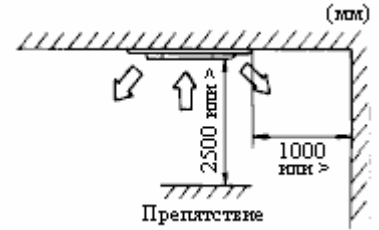
**(b) Пространство для установки блока**

а) Если между блоком и стеной (другой стеной) невозможно оставить достаточное расстояние, закройте вентиляционные отверстия на этой стороне, чтобы защититься от ветра; убедитесь, что отсутствует опасность короткого замыкания. (Дополнительно может поставляться ветрозащитный материал).

• Если ветер дует в двух или трех направлениях, не используйте кондиционер в неинтенсивном ("Lo") режиме обдува.

б) Если пространство перед блоком имеет ширину 2500 мм или менее, установите ограждение вентилятора (поставляется отдельно) со стороны воздухозабора вентилятора.

**Пространство для установки**



A	Отверстие для трубы газообразного хладагента
B	Отверстие для трубы жидкого хладагента
C	Отверстие для спускной трубы
D	Отверстие для кабеля питания
E	Болт подвески
F	Забор наружного воздуха
G	Отверстие для соединения с выходом воздуховода обдува

Модель	a	b
FDT151, 201, 251, 301	212	270
FDT401	212	295
FDT501, 601	269	365

### (с) Подвеска

Для установки необходимо обеспечить 4 набора болтов подвески (M10 или M8); гайки, соответствующие болтам; плоские шайбы; шайбы Гровера.

#### Подвеска к потолку

1) Для кондиционера стандартных серий: вырежьте отверстие поперечником 860 – 890 мм.

Прорезая отверстие в потолке, для точного определения его размера используйте картонную коробку, в которой был поставлен кондиционер.

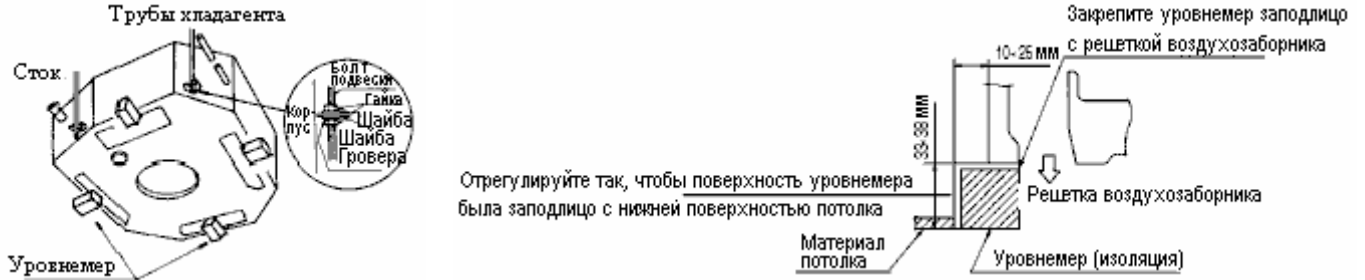
- Центр отверстия в потолке должен соответствовать центру блока.

2) Определите положение болтов подвески (675x780).

3) Используются 4 болта подвески. Каждый болт закрепляется таким образом, чтобы он выдерживал усилие в 50 кгс.

4) Вставьте болты подвески таким образом, чтобы они находились примерно в 70 мм над потолком.

5) Подняв блок так, чтобы он вошел в отверстие, закрепите дополнительно поставляемые уровнемеры и определите положение блока по высоте.



6) Используйте прозрачную трубку с водой, чтобы проверить ровность установки блока. (Допустимый перепад высот на конце блока – не более 3 мм).



#### Встраивание в потолок

1) Определите положение болтов подвески (675x780).

Центр отверстия под болт должен совпадать с центром блока.

2) Используются 4 болта подвески. Каждый болт закрепляется таким образом, чтобы он выдерживал усилие в 50 кгс.

3) Прорезая отверстие в потолке, для точного определения его размера используйте картонную коробку, в которой был поставлен кондиционер.

4) Установите блок в соответствии с пп. А-5 и 6 выше.

Чтобы проделать отверстие, подходящее для внутреннего блока, можно использовать картонную коробку, в которой был поставлен кондиционер.

Примечание (1): Если длина болта подвески больше 1,3 м, используйте болт M10, дополнительно укрепив отверстие скобами.

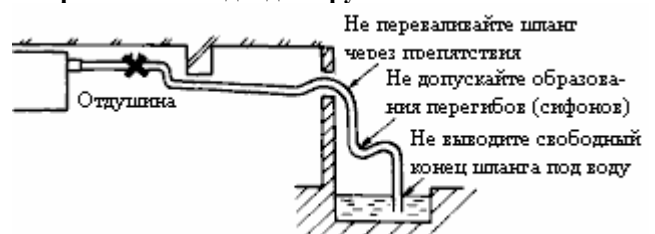
### (d) Спускные трубы

1) Придайте спускным трубам уклон (с тангенсом угла наклона 1/50-1/100). Ни в коем случае не следует переваливать их через возвышающееся препятствие или создавать прогибы.

#### Правильная подводка труб



#### Неправильная подводка труб



2) Присоединяя спускную трубу к блоку, будьте осторожны, не прикладывайте большой силы к трубам со стороны блока. Следует также закреплять трубы в точке, как можно более близкой к блоку.

3) Для прокладки спускных труб используйте имеющиеся в продаже трубы VP-25 общего назначения из твердого ПВХ (внутренний диаметр 1 дюйм). Вставьте спускной шланг, поставляемый в качестве вспомогательного оборудования (мягким концом) в резьбовую часть спускного отверстия блока, и закрепите шланг зажимом, также поставляемым в качестве вспомогательного оборудования. Не используйте вместо зажима клей!

4) Организуя спускную систему для нескольких кондиционеров, поместите коллектор примерно на 100 мм ниже спускного отверстия каждого блока, как показано на рисунке, используя для этого трубы VP-30 (1 1/4 дюйма) или более широкие.

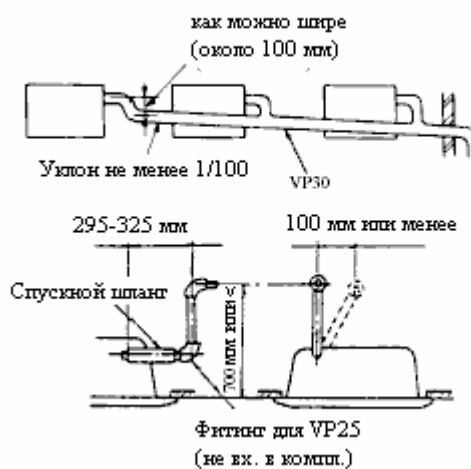
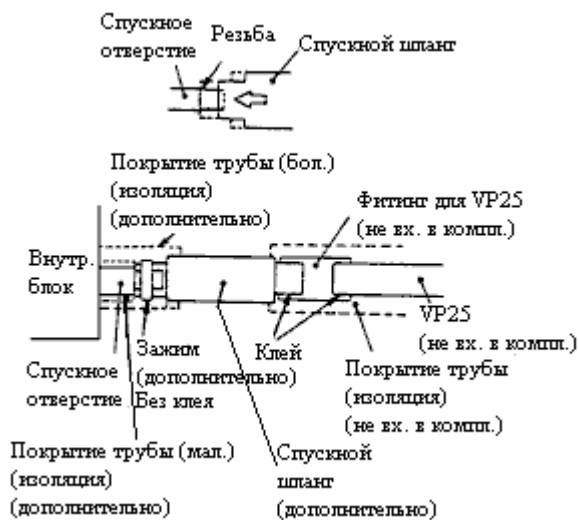
5) Обязательно следует обеспечить термоизоляцию твердых внутренних ПВХ-труб.

6) Ни в коем случае не проделывайте в трубе отдушину.

7) Так как спускное отверстие может быть поднято на высоту до 700 мм от потолка, при наличии препятствий, затрудняющих нормальную прокладку труб, используйте колена. Если спускная труба поднимается в точке далеко от самого блока, это может привести к утечке воды, так как при засорении трубы вода потечет обратно под большим давлением. Поэтому при прокладке труб следует соблюдать габариты, указанные на рисунке справа.

8) Установите выход спускной трубы в месте, где отсутствуют неприятные запахи. Не выводите спускную трубу в сток, где может образовываться сернистый газ.

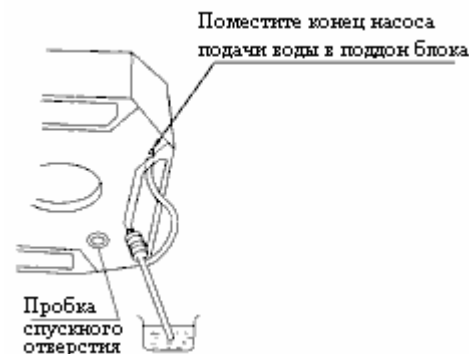
9) Спускной шланг представляет собой буфер, поглощающий небольшой перекоп блока или спускных труб при установке. Если с ним обращаются неаккуратно (намеренно сгибают, растягивают), он может разорваться, что приведет к утечке конденсата.



### Проверка на наличие утечки

- 1) Убедитесь, что вода при тестовом запуске полностью стекает, отсутствуют утечки в соединениях труб и спускном поддоне.
- 2) Проверку следует производить и в том случае, если установка блока производится в ходе отопительного сезона и кондиционер планируется использовать только для отопления.
- 3) В новом доме необходимо провести проверку до того, как будет закреплен подвесной потолок.

- С помощью водяного насоса налейте около 1000 мл воды в поддон блока (через отверстие для выдуваемого воздуха).
- Визуально убедитесь, что сток через прозрачную секцию спускного шланга происходит нормально.
- Проверьте спуск, обращая внимание на шумы дренажного мотора.
- Выгащите пробку спускного отверстия, чтобы вода начала спускаться. После спуска вставьте пробку на место.
- Будьте осторожны: после того, как спускная пробка будет вытащена, вода может выплеснуться на вас.



### Принудительный спуск воды

◆ Производится со стороны блока.

1) Включите питание кондиционера, предварительно выбрав режим аварийной работы на печатной плате внутреннего блока (для этого необходимо перевести SW9-3 в положение ВКЛ) и отсоединив разъем СnВ на плате. Через 15 секунд после включения питания насос начнет работу в безостановочном режиме. (Примечание: Одновременно с насосом начнет работу вентилятор).



2) По завершении теста восстановите предыдущую настройку (переведя SW9-3 в положение ВЫКЛ) и снова присоедините разъем СnВ.



(Если электротехнические работы еще не завершены, присоедините выпуклый фитинг к спускной трубе, обеспечив отверстие для наливания воды. Затем проверьте трубу и ее соединения на наличие утечек).

#### ◆ Настройка с ПДУ


Возможен принудительный спуск воды под управлением ПДУ. Для этого необходимо произвести следующие действия:

1. Чтобы начать принудительный спуск воды:

1. Нажмите кнопку TEST и удерживайте ее в течение 3 секунд или более. На индикаторе будут последовательно появляться надписи: "▲ SELECT ITEM" ("Выберите пункт") → "  SET" ("Установки") → "  TEST RUN ▲" ("Тестовый запуск").

2. При появлении надписи "  TEST RUN ▲" ("Тестовый запуск"), нажмите кнопку ▼ один раз. Появится надпись "DRAIN PUMP " ("Дренажный насос").

3. После нажатия кнопки установки (SET) начнет работать дренажный мотор.

Индикатор: "DRAIN PUMP RUN" ("Работает дренажный насос") → "  STOP" ("Останов").

2. Чтобы отменить принудительный спуск воды:

4 Если нажать кнопку установки (SET) или включения/выключения (ON/OFF), принудительная работа насоса будет приостановлена.

Кондиционер выключится.

#### (е) Установка панели

##### 1) Принадлежности

Наименование	Количество	Примечания
Решетка для забора воздуха	1	
Воздушный фильтр	1	
Болты подвески	4	Для установки панели

##### 2) Проверка ровности установки



- Проверьте по уровнемеру изоляции, входящему в состав кондиционера, что высота установки блока и размеры отверстия в потолке соответствуют данным, указанным в руководстве.
  - Проверьте ровность установки кондиционера и подвески потолка.
  - Прикрепите уровень, входящий в состав кондиционера, к блоку, и выровняйте установку кондиционера по высоте.
  - Удалите уровень перед тем, как устанавливать блок.
  - Высота установки блока может быть точно отрегулирована при помощи угловых отверстий после того, как будет установлена панель. (Подробнее об этом см. п. 6 "Установка панели").
- Примечание (1): Если кондиционер установлен недостаточно ровно или имеются дефекты в подвеске потолка, это может привести к излишней механической нагрузке на кондиционер и его поломке при установке панели.

##### 3) Ориентация блока при установке. Ориентация панели и решетки воздухозаборника

(а) Взаимная ориентация блока и панели является критичной для правильной работы.

• Выровняйте малые отверстия по направлению труб хладагента.

• Убедитесь, что направление подключения мотора и переключателя правильны. (Подробнее об этом см. п. 6 "Установка панели").

(b) Взаимная ориентация панели и решетки воздухозаборника не является критичной для правильной работы.

При смене ориентации решетки воздухозаборника измените положение фиксатора панели так, чтобы оно соответствовало надписи "Pull" ("На себя") на воздухозаборнике.

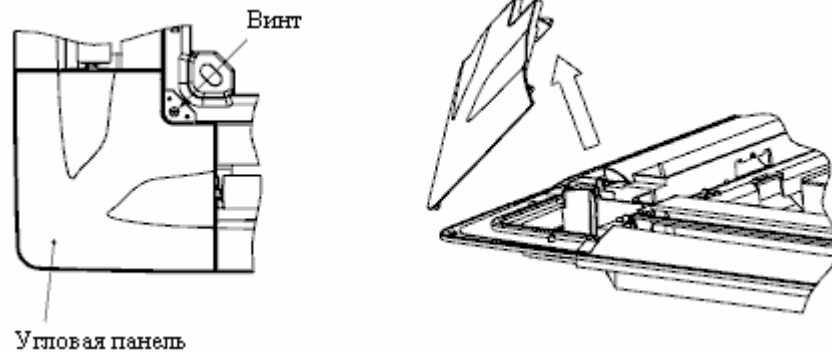
##### 4) Удаление решетки воздухозаборника

1. Приподнимите часть решетки воздухозаборника, имеющую зазубрины, и откройте ее.

2. При открытой решетке воздухозаборника снимите петлю крепления решетки с декоративной панели.

##### 5) Удаление угловой панели

• Извлеките винт в углу, поднимите угловую панель в направлении, указанном стрелкой, и удалите ее.



**6) Установка панели**

1. Вставьте и слегка затяните (примерно на 5 мм) 2 из 4 болтов подвески кондиционера в противоположных углах друг от друга. Тем самым будут временно закреплены сторона спускных труб и противоположный угол.
2. Временно установите панель на двух болтах подвески.
3. Вставьте два оставшихся болта подвески и затяните все четыре болта.

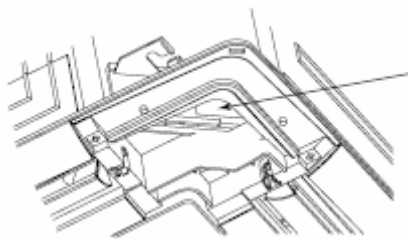
Примечания: (1) Болты подвески следует закреплять надежно. Если недостаточно сильно затянуть болты подвески, впоследствии могут иметь место следующие неисправности:



(2) Если зазор между потолком и декоративной панелью остается и после того, как болты подвески затянуты, отрегулируйте еще раз высоту внутреннего блока.



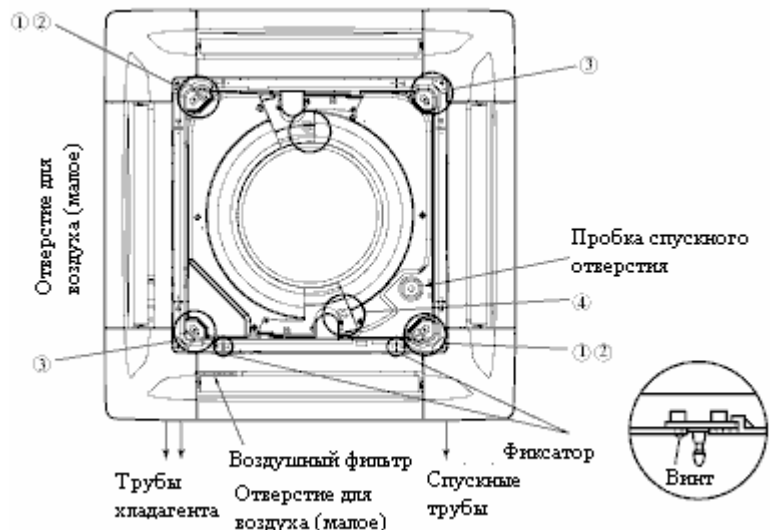
- 3) Возможна тонкая регулировка высоты установки блока и декоративной панели, если при этом сохраняется ровность установки внутреннего блока и регулировка не затрагивает спускные трубы.



Точно отрегулировать высоту блока можно, поворачивая при помощи гаечного ключа или аналогичного инструмента гайку внутреннего блока в угловом отверстии.

4. Подключите разъем мотора жалюзи (белый, 5p).
5. Поместите каждый из разъемов в блок управления.

Примечание (1): Если заслонкой отверстия для обдува не удастся управлять с помощью ПДУ, проверьте соединение разъема; затем полностью отключите питание кондиционера на 10 секунд, а затем снова включите.



- 7) Если установлено фиксированное вертикальное направление обдува

- Эта декоративная панель спроектирована таким образом, что можно для каждого воздуховыпускного отверстия зафиксировать вертикальное направление обдува, с целью максимального соответствия месту установки. Установите направление обдува в соответствии с требованиями пользователя. При фиксированном вертикальном направлении обдува управление от ПДУ и все автоматические элементы

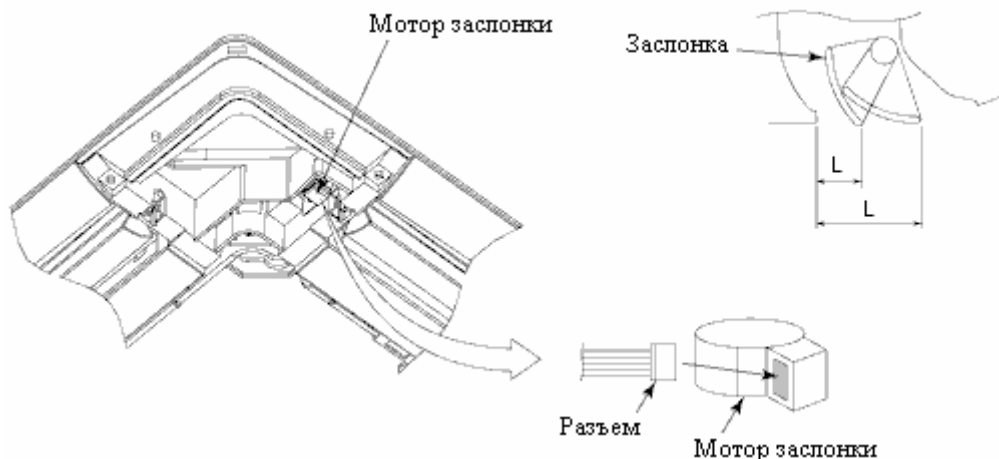
управления блокируются, показания индикатора на ПДУ могут также не соответствовать фактическому состоянию кондиционера.

1. Полностью отключите питание кондиционера (разомкнув прерыватель предохранения от сбой заземления).

2. Отсоедините разъем мотора жалюзи в воздуховыпускном отверстии, для которого необходимо зафиксировать ориентацию.

Оберните виниловую изоляционную ленту вокруг отсоединенного разъема, чтобы изолировать его.

3. Медленно поверните рукой заслонку, которую вы хотите перевести в вертикальное положение. Установите направление вертикального обдува так, чтобы оно находилось в диапазоне из таблицы ниже:



### Диапазон установки

Направление вертикального обдува	Горизонтальное, 30°	Вертикальное, 70°
Габарит L, мм	36,5	22,5

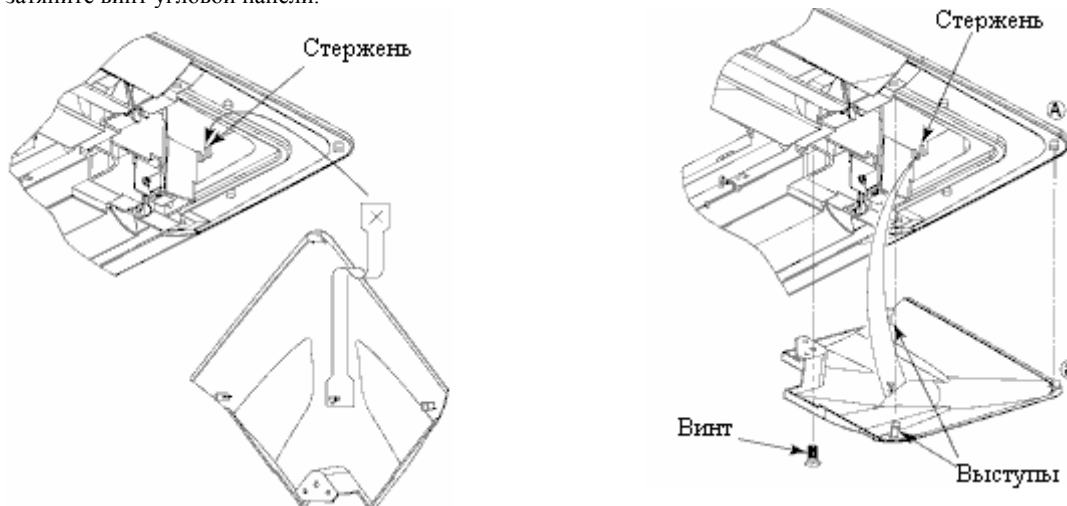
\* Может быть установлено в любом месте при условии соблюдения габаритов 22,5 мм и 36,5 мм.

Примечание (1): Не устанавливайте позицию заслонки за пределами этого диапазона. Это приведет к выпадению и просачиванию конденсата, загрязнению поверхности потолка и неправильной работе кондиционера.

### 8) Установка угловой панели

1. Закрепите прихват угловой панели на стержне декоративной панели, как показано на рисунке.

2. Вставьте элемент **а** угловой панели в элемент **А** декоративной панели, затем вставьте оба выступа в отверстия и затяните винт угловой панели.



### 9) Установка решетки воздухозаборника

• Установка решетки воздухозаборника производится аналогично п. 4 (удаление решетки), но в обратном порядке.

Примечание (1): Измените положение фиксатора панели так, чтобы оно соответствовало надписи "Pull" ("На себя") на воздухозаборнике. В противном случае фиксатор может быть поврежден.



## (2) Потолочный подвесной тип (FDE)

### (а) Выбор места установки

1) Выберите место установки, где будет обеспечена свободная циркуляция воздуха и обдув.

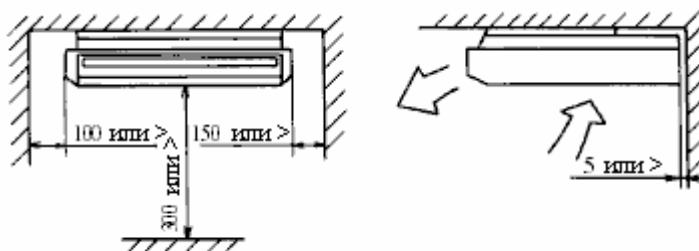
Модели	Обдув холодным воздухом
FDE151, 201	7,5
FDE251, 301	8
FDE401, 501, 601	9

Условия:

1. Высота блока: 2,4 – 3,0 м над уровнем пола
  2. Частота вращения вентилятора: высокая
  3. Помещение: незагроможденное, без препятствий
  4. В таблице приведена максимальная дальность обдува после того, как поток воздуха дойдет до пола.
  5. Скорость обдува на максимальной дальности: 0,5 м/с.
- 2) Выберите место установки, где потолок достаточно крепок, чтобы выдержать вес блока.
- 3) Выберите место установки, где около воздухозаборного и воздуховыпускного отверстий не будет препятствий, мешающих циркуляции воздуха.
- 4) Не устанавливайте кондиционер там, где на него могут попасть масляные брызги или он может оказаться под воздействием пара (кухни, станки). (Установка и использование кондиционера в таком месте приведет к снижению его производительности, коррозии теплообменника и повреждению деталей из литых синтетических смол).
- 5) Выберите место, в котором зазор над потолком превышает указанные ниже значения.

### Подвеска под потолок

Габариты, мм



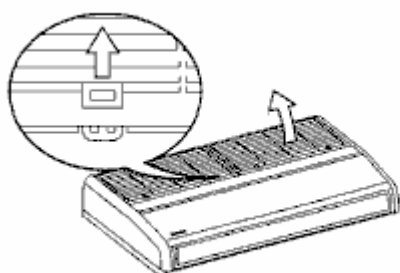
### Препятствие

б) В качестве устройства управления в кондиционере используется микроконтроллер. В связи с этим не устанавливайте кондиционер рядом с оборудованием, излучающим электромагнитные волны высокой амплитуды: это может привести к помехам.

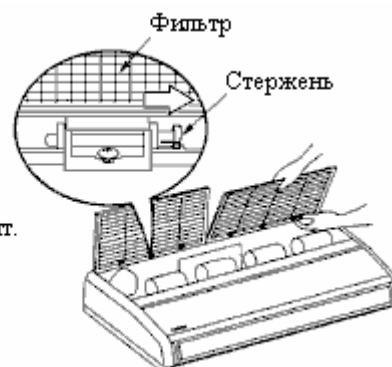
### (b) Подготовка к установке

1) Снимите решетку воздухозаборника.

Выведите фиксаторы (4 шт.) из гнезд.

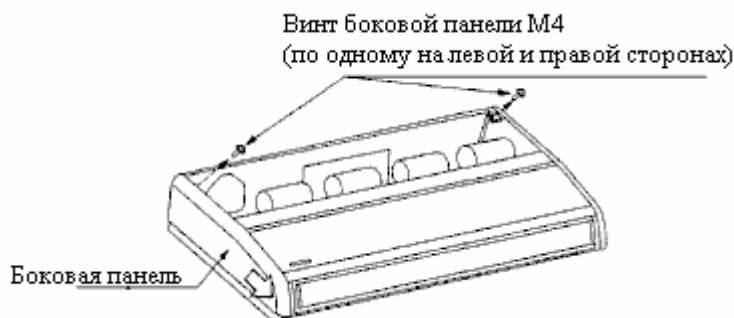


Удалите стержни (4 шт. или 6 шт.)



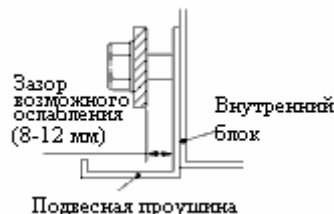
2) Снимите боковые панели

Удалите винты, затем вытащите боковые панели в направлении, указанном стрелками.



### 3) Снимите подвесную проушину.

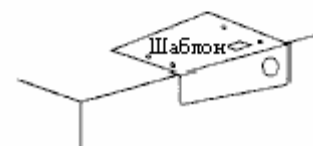
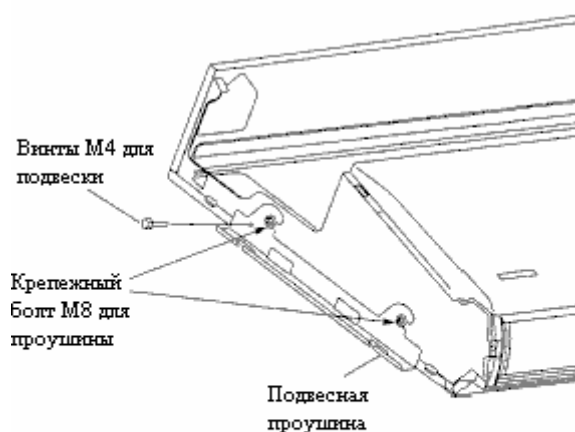
Удалите винты и ослабьте крепежный болт.



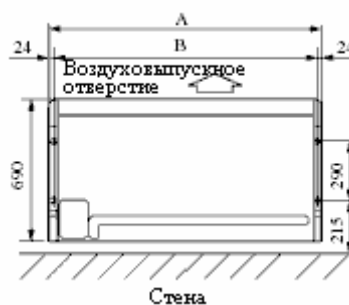
### 4) Положение подвесного болта

а) Используя бумажный шаблон, поставляемый в качестве вспомогательной детали, определите положения болтов подвески и отверстий для труб; затем установите болты подвески и сделайте отверстия для труб. После того, как положения элементов конструкции определены, удалите шаблон

б) Строго соблюдайте длины болтов подвески, приведенные ниже.

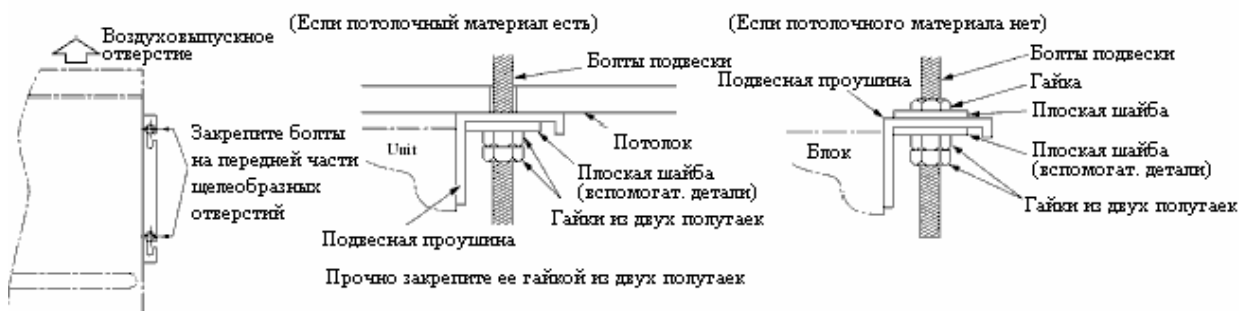


Модель	А	В
FDEN151, 201	1070	1022
FDEN251, 301	1320	1272
FDEN401, 501, 601	1620	1572



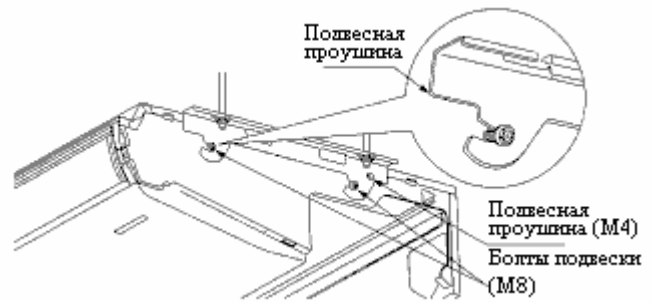
### (d) Установка

#### 1) Закрепите подвесные проушины на болтах.



## 2) Закрепите блок на подвесных проушинах.

1. Наденьте блок на подвесные проушины спереди, подвесив его на болтах.
2. Надежно закрепите блок слева и справа при помощи 4 болтов подвески (M8).
3. Затяните 2 винта M4 слева и справа.



⚠ Надев боковые панели (спереди), надежно закрепите их винтами.

## 3) Чтобы облегчить сток воды, установите блок таким образом, чтобы боковые уклоны труб для спуска были направлены вниз.

### Продольное направление (слева направо)

(Здесь показан случай, когда спускной шланг справа)



(Если спускной шланг присоединяется слева, уклон должен быть противоположным)

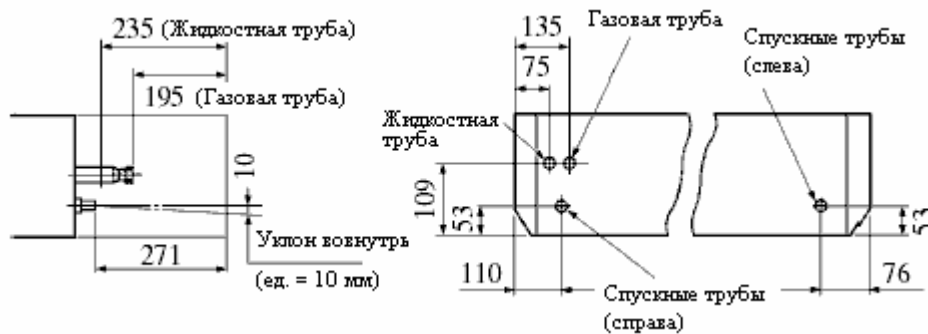
### Поперечное направление (вперед-назад)



⚠ При противоположно направленном уклоне существует опасность утечки воды и затопления.

## (с) Трубы хладагента

### 1) Положение труб

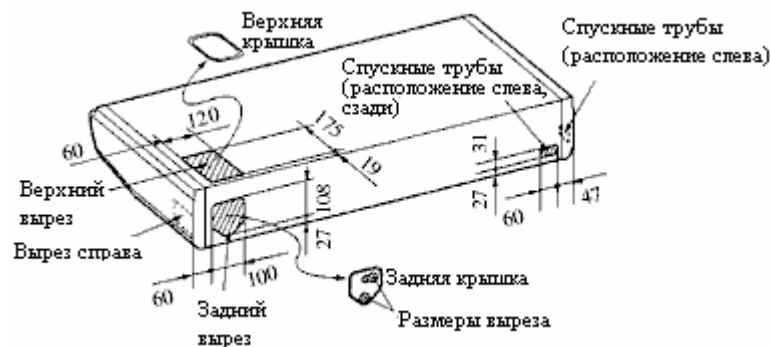


Габариты, мм

### 2) Положение труб при присоединении

Трубы могут быть присоединены с одного из 3 различных направлений. С помощью косых острогубцев или аналогичного инструмента удалите заглушку с отверстия, к которому будут подводиться трубы. Прорежьте отверстие для выхода труб в задней крышке в соответствии с показанными размерами выреза. После того, как трубы установлены, загерметизируйте пространство вокруг труб замазкой и т.п., чтобы предотвратить попадание пыли вовнутрь блока. (Чтобы острые края не повредили провода, обязательно закройте заднюю крышку).

Габариты, мм



## (d) Спускные трубы

- 1) Спускные трубы можно присоединить слева, справа или сзади.
- 2) При установке спускных труб обязательно используйте изоляционный материал для спускного шланга и зажима.
  - а) Проведите спускной шланг к основанию фитинга.

б) Прочно закрепите шланг с помощью зажима.

с) Строго соблюдайте указанные ниже длины болтов подвески.

**3) Если спускные трубы устанавливаются слева, переместите резиновую заглушку и трубчатую изоляцию с левой на правую сторону блока.**

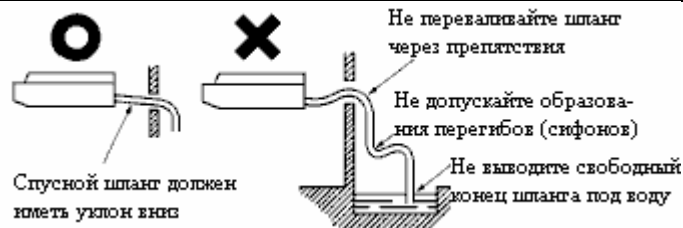
⚠ Будьте осторожны: при вынимании заглушки из блока может вылиться вода.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Используйте для подключения спускного шланга поставляемый с блоком фитинг, закрепив его в нижней точке так, чтобы он не давал прогибов, и установив уклон для стока в 10 мм\*. Электрические провода не должны проходить под спускным шлангом.



⚠ Обязательно закрепите шланг с помощью зажима.

Возможно переполнение шланга и утечка воды.



По окончании установки труб убедитесь, что вода стекает нормально и шланг не переполняется.

### (3) Настенный тип (FDK)

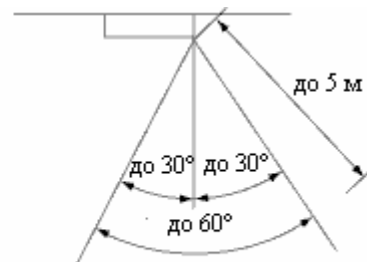
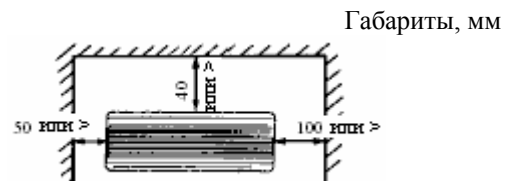
#### (а) Выбор места установки

1) Выберите (по согласованию с пользователем) такое место установки, где будут обеспечены условия:

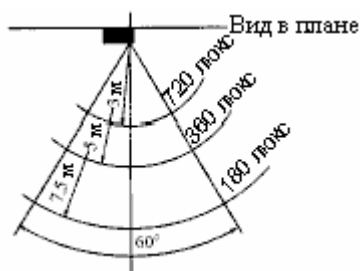
- Циркуляция теплого и холодного воздуха по всей комнате.
- Легкость прокладки труб и кабелей.
- Беспрепятственный и полный сток из спускных труб.
- Прочная стена для подвески блока.
- Отсутствие задувания в отверстия для рециркулирующего воздуха и всасываемого воздуха.
- Защищенность от прямых солнечных лучей.
- Не устанавливайте кондиционер там, где на него могут попасть масляные брызги или он может оказаться под воздействием пара.
- Не устанавливайте кондиционер вблизи устройств, испускающих высокочастотное электромагнитное излучение.
- Не устанавливайте кондиционер там, где приемник сигнала от дистанционного ПДУ будет находиться под воздействием мощного освещения.
- Следует выбирать такое место расположения, чтобы внутренним блоком можно было надежно управлять с помощью беспроводного ПДУ. См. статью "Расстояние уверенного приема сигнала беспроводного ПДУ" на обороте.
- Оставьте свободное пространство для обследования и технического обслуживания.

#### (b) Меры предосторожности при использовании беспроводного ПДУ

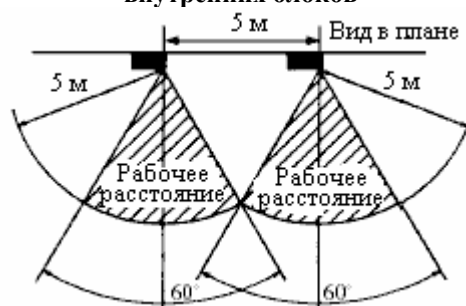
##### 1) Расстояние приема сигнала



## Зависимость между освещенностью приемника и рабочим расстоянием



## Внимание! Необходимые для соблюдения параметры при установке нескольких внутренних блоков



Условие: освещенность над решеткой отверстия всасываемого воздуха – не более 800 люкс

### 2) Меры предосторожности при работе

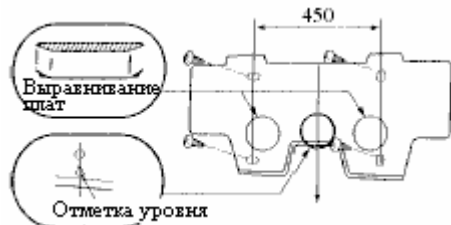
- Управляя внутренним блоком с пульта, поворачивайте его по направлению к приемнику внутреннего блока.
- Расстояние приема может изменяться в зависимости от местных условий.
- Если приемник подвергается интенсивному воздействию света (например, от прямых солнечных лучей или электрической лампы), если на нем скопилась пыль, если он закрыт, например, занавеской и т.п., расстояние уверенного приема может уменьшиться, а прием ухудшиться.

### (с) Крепление монтажной панели

1) Приблизительный вес внутреннего блока: модели FDKN151-251 – 12 кг, модель FDKN301 – 13,5 кг. В связи с этим необходимо убедиться, что секция стены, предназначенная для установки блока, выдержит его вес. Если в этом есть сомнения, укрепите стену специальной платой или балкой. Не разрешается устанавливать кондиционер непосредственно на стену: при установке обязательно следует использовать монтажную панель.

2) Найдите конструкционные элементы стены (это может быть, например, промежуточная опора), подходящие для установки блока, затем надежно закрепите блок, не забывая проверять ровность его установки.

#### Модели FDKN151-251



#### Модель FDKN301

Габариты, мм

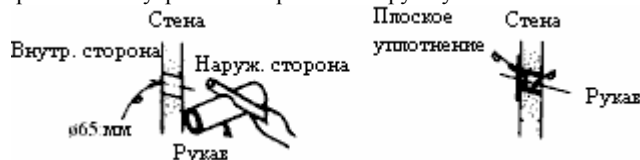


4) Поверните монтажную панель вокруг отметки уровня для выравнивания.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Устанавливайте блок таким образом, чтобы стена выдерживала его вес не едва-едва, а с запасом. В случае если стена окажется недостаточно прочной или работы по установке будут произведены неправильно, блок может упасть, что приведет к травме.

### (d) Сверление отверстия в стене

- Сверлите с наклоном примерно в 5° с внутренней стороны на наружную.



### (e) Раструбное соединение и подключение спускного шланга

1) Подключение спускного шланга сзади

#### а) Соединение труб



- Удерживая основную часть труб, измените направление, затем расширьте конец трубы и сформируйте раструб.

#### б) Герметизация



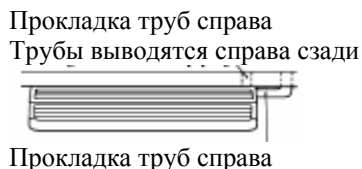
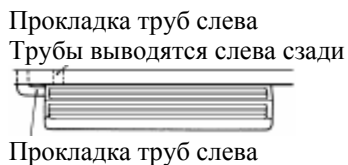
- Оберните лентой ту часть трубы, которая проходит через отверстие в стене.
- Обязательно

изолируйте электрические провода, которые могут коснуться труб, если такие провода есть.

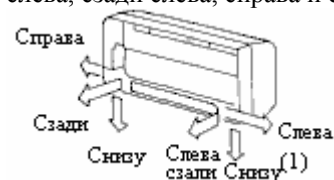
Примечание (1): после развальцовки, но до обертывания лентой, убедитесь, что соединительные провода надежно закреплены в клеммной колодке.

2) Меры предосторожности при подключении спускного шланга сбоку и сзади

a) Вид сверху


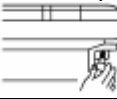
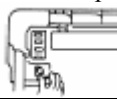



b) Вывести трубы можно сзади, слева, сзади слева, справа и снизу.



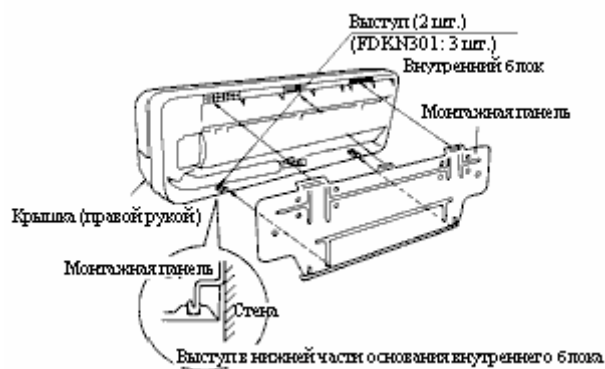
Примечание (1): Вывод труб снизу слева может быть осуществлен только для моделей FDKN151-251.

с) Смена спускного шланга

<p>1. Удалите спускной шланг.</p> 	<p>2. Удалите колпачок спускного отверстия.</p> 	<p>3. Вставьте колпачок спускного отверстия.</p> 	<p>4. Присоедините спускной шланг.</p> 
<p>Стяните шланг со спускного отверстия, поворачивая его. Для модели FDKN301: ослабьте пружинный зажим.</p>	<p>Удалите вручную или плоскогубцами.</p>	<p>Вставьте удаленный на шаге 2 колпачок, надежно закрепив его с помощью шестигранного ключа или аналогичного инструмента. Недостаточно надежное закрепление может привести к утечке воды.</p>	<p>Натяните конец спускного шланга на фитинг, поворачивая его. Для модели FDKN301: ослабьте пружинный зажим, затем закрепите шланг. Недостаточно надежное закрепление может привести к утечке воды.</p>

#### (f) Установка блока

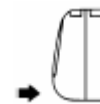
Чтобы снять блок с монтажной панели, удалите правую и левую крышки, а затем вытащите выступ в нижней части основания.



#### Процедура установки



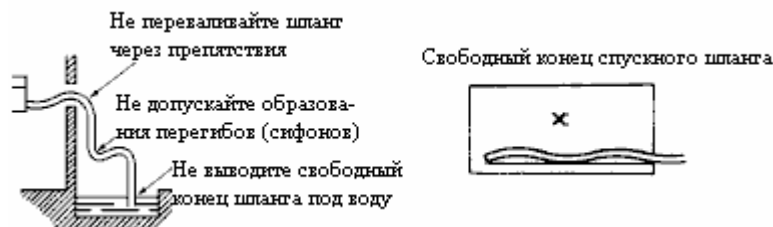
1) Подвесьте верхнюю часть внутреннего блока на монтажную панель.



2) Теперь слегка подтолкните нижнюю часть, и блок закреплен.

#### (g) Спускные трубы

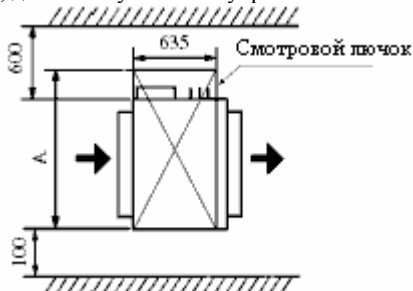
- 1) Проложите спускные трубы с уклоном вниз, чтобы обеспечить нормальный сток. Не допускайте образования прогибов или сифонов. (Вывести трубы из блока можно сзади, слева, справа и снизу).
- 2) Оберните термоизоляцией проложенные в комнате твердые ПВХ-трубы VP-16.
- 3) Проведите спускные трубы в место, где отсутствуют неприятные запахи
- 4) Не выводите спускную трубу в сток, где могут образовываться вредные вещества (как-то: сернистый газ) или легковоспламеняющиеся газы. Пренебрежение этим правилом может вызвать проникновение вредных или легковоспламеняющихся газов в помещение через спускные трубы.
- 5) Для проверки стока налейте в спускной поддон под теплообменником воду.



#### (4) Потолочный подвесной тип (FDUR)

##### (a) Выбор места установки

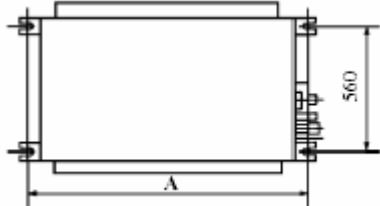
- 1) Не устанавливайте кондиционер в следующих местах:
  - a) Там, где на него могут попасть масляные брызги или он может оказаться под воздействием пара (кухни, станки). Установка и использование кондиционера в таком месте приведет к коррозии теплообменника и повреждению деталей из литых синтетических смол.
  - b) Там, где образуются или скапливаются агрессивные газы (например, диоксид серы) или горючие газы (пары растворителя, бензина и т.п.). Установка и использование кондиционера в таком месте приведет к коррозии теплообменника и повреждению деталей из литых синтетических смол.
  - c) Рядом с генераторами электромагнитного излучения или высокочастотного излучения (например, в больницах). Порождаемый ими электромагнитный шум может привести к сбоям в работе пульта дистанционного управления.
- 2) Выберите место для установки так, чтобы оно удовлетворяло приведенным ниже требованиям (по согласованию с пользователем):
  - a) Необходимо выбирать места, где охлажденный или нагретый воздух свободно циркулирует. Если высота установки превышает 3 м, теплый воздух остается близко к потолку. В этих случаях следует предложить клиенту установить вентилятор для увеличения циркуляции.
  - b) Необходимо выбирать места, где можно организовать нормальный сток воды и обеспечить достаточный уклон.
  - c) Необходимо выбирать места, где около воздухозаборного и воздуховыпускного отверстия внутреннего блока не будет завихрений воздуха и с противопожарной сигнализацией не произойдет сбой или недостатка в воздухе.
  - d) Необходимо выбирать места, где естественная точка росы ниже 28°C и относительная влажность ниже 80%. (Устанавливая кондиционер в местах с повышенной влажностью воздуха, уделите внимание предотвращению выпадения росы, обеспечив надлежащую термоизоляцию блока).
- 3) Убедитесь, что секция потолка, предназначенная для установки блока, рассчитана на его вес. Если в этом есть сомнения, до начала установки укрепите потолок дополнительной арматурой, досками, балками.



Модели	Расстояние A, мм
FDUR201, 251, 301	1200
FDUR401, 501, 601	1720

## (b) Подвеска

1) Обязательно соблюдайте приведенные ниже требования к полной длине болтов подвески:

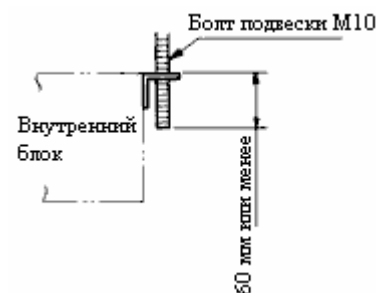
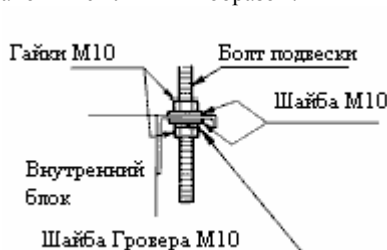


Модели	Расстояние А, мм
FDUR201, 251, 301	886
FDUR401, 501, 601	1406

### 1) Крепление болта подвески (M10; деталь заказывается пользователем отдельно)

Надежно закрепите болт подвески, как показано ниже или иным образом.

Анкерный болт для крепежного отверстия



### (c) Установка внутреннего блока

#### Упаковочный материал

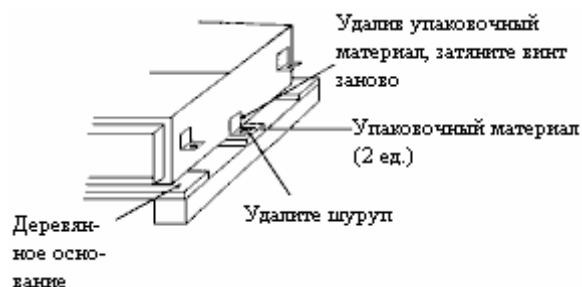
В состав упаковочного материала входят две набивки.

После распаковки их можно выбросить.

- Закрепите внутренний блок на подвесных болтах. При необходимости можно подвесить блок, например, к потолочной балке, обычными болтами (без использования подвесных болтов).

#### Примечание

Если габариты внутреннего блока и отверстия в потолке не совпадают, длину подвесной скобы можно отрегулировать с помощью специальных канавок.



При установке блока будьте внимательны: сторона, касающаяся деревянной рамы, – верхняя поверхность кондиционера.

### 1) Проверка ровности установки

a) Выровняйте блок по горизонтали с использованием уровня или следующим образом.

- Отрегулируйте высоту блока так, чтобы между нижней поверхностью блока и уровнем воды в шланге было расстояние, указанное ниже.



Опустите сторону трубопровода чуть ниже.

b) Если не выровнять положение блока как следует, это может привести к неисправному функционированию поплавкового реле.

### 2) Переключение вентилятора компрессора (при использовании мощного фильтра)

Переключить вентилятор компрессора на высокую скорость можно, либо установив переключатель SW9-4 на печатной плате внутреннего блока в положение ON (ВКЛ), либо выбрав с помощью ПДУ настройку "Hi CEILING 1".

Статическое давление	Стандартное, Па	Высокое, Па
	Модели	
FDUR201, 251	50	85
FDUR301, 401, 501, 601	50	130

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

Секционное переключение вентилятора не следует использовать при статическом давлении вне указанного внутреннего блока. Невыполнение этого правила может привести к конденсации влаги внутри блока, затоплению квартиры и порче потолка или мебели.

Не используйте блок при статическом давлении 50 Па или ниже. Капли воды могут выдуваться из вентиляционного отверстия блока, что может привести к порче потолка или мебели.



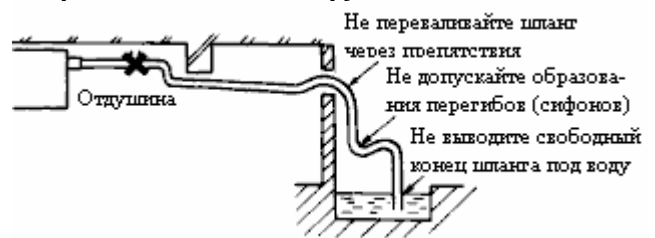
#### (d) Спускные трубы

1) Придайте спускным трубам уклон (с тангенсом угла наклона 1/50-1/100). Ни в коем случае не следует переваливать их через возвышающееся препятствие или создавать прогибы.

##### Правильная подводка труб



##### Неправильная подводка труб



2) Присоединяя спускную трубу к блоку, будьте осторожны, не прикладывайте большой силы к трубам со стороны блока. Следует также закреплять трубы в точке, как можно более близкой к блоку.

3) Для прокладки спускных труб используйте имеющиеся в продаже трубы VP-25 общего назначения из твердого ПВХ (внутренний диаметр 1 дюйм). Вставьте спускной шланг, поставляемый в качестве вспомогательного оборудования (мягким концом) в резьбовую часть спускного отверстия блока, и закрепите шланг зажимом, также поставляемым в качестве вспомогательного оборудования. Не используйте вместо зажима клей!

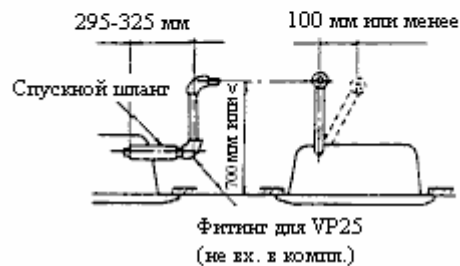
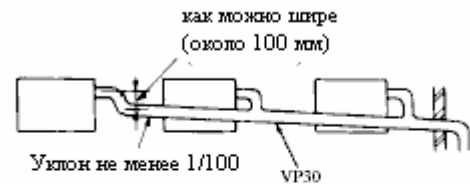
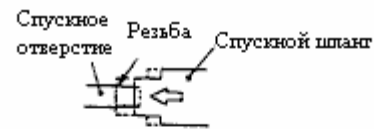
4) Организуя спускную систему для нескольких кондиционеров, поместите коллектор примерно на 100 мм ниже спускного отверстия каждого блока, как показано на рисунке, используя для этого трубы VP-30 или более широкие.

5) Обязательно следует обеспечить термоизоляцию твердых внутренних ПВХ-труб.

6) Ни в коем случае не проделывайте в трубе отдушину.

7) Так как спускное отверстие может быть поднято на высоту до 600 мм от потолка, при наличии препятствий, затрудняющих нормальную прокладку труб, используйте колена. Если спускная труба поднимается в точке далеко от самого блока, это может привести к утечке воды, так как при засорении трубы вода потечет обратно под большим давлением. Поэтому при прокладке труб следует соблюдать габариты, указанные на рисунке справа.

8) Установите выход спускной трубы в месте, где отсутствуют неприятные запахи. Не выводите спускную трубу в сток, где может образовываться сернистый газ.



#### 9) Проверка на наличие утечки

а) Проверку следует проводить после завершения электротехнических работ.

б) Убедитесь, что вода при тестовом запуске полностью стекает, отсутствуют утечки в соединениях труб и спускном поддоне.

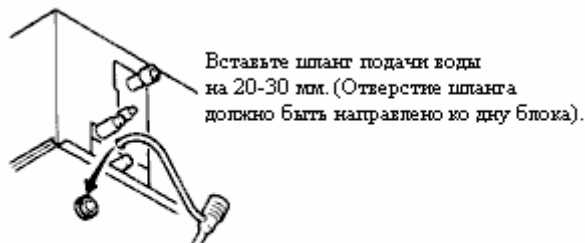
с) В новом доме необходимо провести проверку до того, как будет закреплен подвесной потолок.

д) Проверку следует производить и в том случае, если установка блока производится в ходе отопительного сезона и кондиционер планируется использовать только для отопления.

##### Порядок проверки

1) Налейте около 1000 мл воды в блок через воздуховыпускное отверстие с помощью подающего водяного насоса

2) Проверьте спуск, включив кондиционер в режиме охлаждения.



Вставьте шланг подачи воды на 20-30 мм. (Отверстие шланга должно быть направлено ко дну блока).

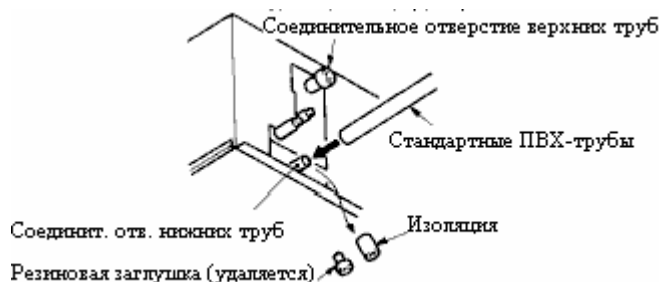
Удалите уплотняющую втулку. После проверки обязательно установите ее на место.

10) Схема прокладки труб в дне блока

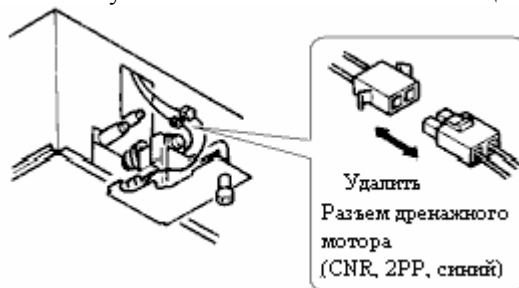
а) Если имеется возможность проложить трубы в дне блока с уклоном вниз (1/50-1/100), можно соединить трубы, как показано на рисунке ниже:

Соединение труб

(Удаление разъема дренажного мотора)  
Удалите разъем CNR дренажного мотора (синего цвета), как показано на рисунке справа. (Примечание: Если разъем оставлен соединенным, спускаемая вода сбрасывается из отверстия в верхних трубах, что приведет к утечке).



б) Не используйте для присоединения спускного шланга клей на основе ацетона.



### Принудительный спуск воды

◆ Производится со стороны блока.

1) Включите питание кондиционера, предварительно выбрав режим аварийной работы на печатной плате внутреннего блока (для этого необходимо перевести SW9-3 в положение ВКЛ) и отсоединив разъем CnB на плате. Через 15 секунд после включения питания насос начнет работу в безостановочном режиме.

(Примечание: Одновременно с насосом начнет работу вентилятор).

2) По завершении теста восстановите предыдущую настройку (переведя SW9-3 в положение ВЫКЛ) и снова присоедините разъем CnB.

(Если электротехнические работы еще не завершены, присоедините выпуклый фитинг к спускной трубе, обеспечив отверстие для наливания воды. Затем проверьте трубу и ее соединения на наличие утечек).

◆ Настройка с ПДУ

Возможен принудительный спуск воды под управлением ПДУ. Для этого необходимо произвести следующие действия:

1. Чтобы начать принудительный спуск воды:

1. Нажмите кнопку TEST и удерживайте ее в течение 3 секунд или более. На индикаторе будут последовательно появляться надписи: "▲ SELECT ITEM" ("Выберите пункт") → "SET" ("Установки") → "TEST RUN ▲" ("Тестовый запуск").

2. При появлении надписи "TEST RUN ▲" ("Тестовый запуск"), нажмите кнопку ▼ один раз. Появится надпись "DRAIN PUMP ◆" ("Дренажный насос").

3. После нажатия кнопки установки (SET) начнет работать дренажный мотор.

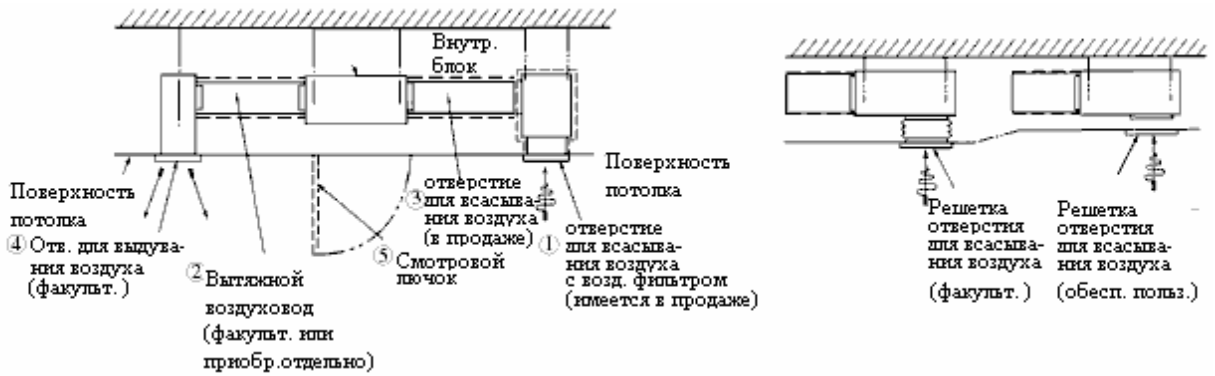
Индикатор: "DRAIN PUMP RUN" ("Работает дренажный насос") → "STOP" ("Останов").

2. Чтобы отменить принудительный спуск воды:

4 Если нажать кнопку установки (SET) или включения/выключения (ON/OFF), принудительная работа насоса будет приостановлена.

Кондиционер выключится.

(е) Прокладка воздухопроводов



1) К корпусу кондиционера (на воздуховыпускном отверстии) прикреплена полоса из гофрокартона (во избежание брызг). Не удаляйте полосу до тех пор, пока воздуховод не будет присоединен.

a) На корпусе кондиционера (на воздухозаборном отверстии) имеется воздушный фильтр. Присоединяя воздуховод к воздухозаборному отверстию, удалите фильтр.

2) Вытяжной воздуховод

a) Длина воздуховода должна быть как можно меньше.

b) Делайте как можно меньше изгибов.

c) (Угол R должен быть максимально возможным).



d) Присоединяйте воздуховод до того, как будет закончен монтаж подвесного потолка.

3) Воздухозаборное отверстие

a) При транспортировке воздухозаборное отверстие находится на боку кондиционера.

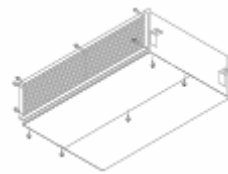
b) Присоединяя воздуховод к воздухозаборному отверстию, удалите с отверстия воздушный фильтр.

c) Если через воздухозаборное отверстие воздух должен всасываться снизу, выполните следующие действия, чтобы заменить соединение воздуховода всасывания и нижней пластины: (см. рисунок справа).

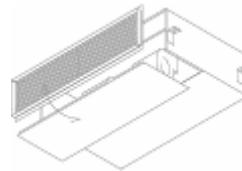
4) Убедитесь, что воздуховод термоизолирован (во избежание конденсации).

5) Расположение и форма воздуховыпускного отверстия должны выбираться таким образом, чтобы воздух из отверстия распространялся по всей комнате. Отверстие должно быть снабжено регулятором интенсивности обдува.

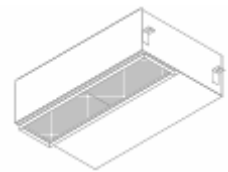
б) Обязательно сделайте в потолке смотровой лючок для обслуживания электротехнических элементов, моторов, функциональных деталей, а также для прочистки теплообменника.



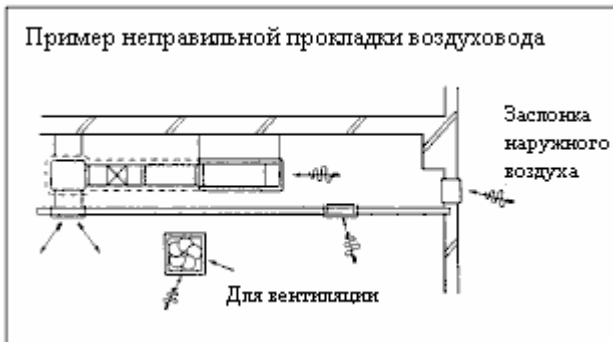
Удалите винты, на которых держится нижняя пластина и соединение воздуховода, со стороны воздухозаборного отверстия блока.



Замените снятую нижнюю пластину и соединение воздуховода.



Закрепите соединение воздуховода винтом, вставьте на место и закрепите нижнюю пластину.



7) Если на стороне всасывания нет воздуховода, а вместо него используется надпотолочное пространство, влажность будет увеличиваться в зависимости от скорости вентилятора, силы ветра, обдувающего наружную заслонку, погоды (в дождливые дни) и других факторов.

а) Влага из воздуха будет конденсироваться на внешних пластинах блока и просачиваться на потолок. Эксплуатация блока должна производиться в соответствии с условиями, описанными в таблице выше; скорость ветра также должна находиться в установленных пределах.

В железобетонных зданиях (особенно новых) влажность, как правило, возрастает даже в случае если надпотолочное пространство не используется вместо воздуховода.

В этом случае необходимо изолировать весь блок стекловатой (25 мм). (Закрепите стекловату на блоке с помощью проволочной сетки или аналогичным образом).

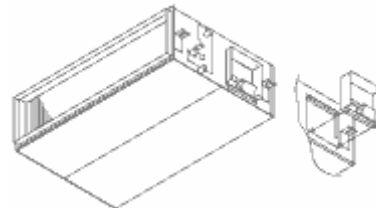
б) В случае если внешние условия выходят за паспортные ограничения на работу блока (пример: если температура наружного воздуха 35°C по сухому термометру, а температура всасываемого воздуха 27°C по влажному термометру), это может привести к перегрузке компрессора и другим сбоям.

с) Интенсивность обдува может превысить допустимые ограничения из-за высокой мощности вентилятора или сильного ветра, обдувающего наружную заслонку, так что стекающий из теплообменника конденсат не дотечет до поддона, а будет просачиваться наружу (например, на подвесной потолок). Это приведет к протеканию воды в помещение.

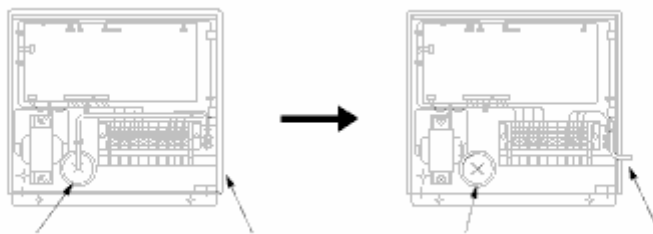
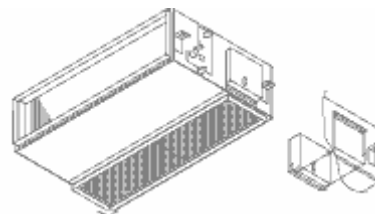
**(f) Блок управления (Только FDURA401, 501, 601)**

• При всасывании через нижнее отверстие ориентация блока управления может быть изменена с целью обеспечить доступ для обслуживания через воздухозаборное отверстие.

- 1) Снимите нижнюю пластину (со стороны воздухозаборного отверстия) и отсоедините все провода от блока управления.
- 2) Удалите три винта, удерживающие электрический корпус внутри блока управления.
- 3) Вытяните блок управления к внешней стороне внутреннего блока.
- 4) Измените расположение проводов в блоке управления.
- 5) Вставьте блок управления во внутренний блок.
- 6) Вставьте три винта, удерживающие электрический корпус.
- 7) Корректно присоедините все провода.



При поставке с завода блок управления располагается таким образом, что доступ для технического обслуживания осуществляется с боковой стороны.



Выход линий управления    Выход линий связи    Выход линий связи    Выход линий управления

## 5.2. Установка ПДУ

### (а) Выбор места установки

Не устанавливайте ПДУ:

- 1) в местах, где он будет находиться под воздействием прямого солнечного излучения;
- 2) в местах, где он будет находиться вблизи источника тепла;
- 3) в местах с высокой влажностью или в местах, где на него могут попасть брызги воды;
- 4) на неровной поверхности.

### (b) Порядок установки

а) Открытый монтаж

- 1) Откройте корпус ПДУ.



Вставьте отвертку с плоским лезвием в полость на верхней части ПДУ и слегка поверните ее, чтобы открыть корпус.

- 2) Провод ПДУ можно вытянуть только вверх.



\* Вырежьте плоскозубцами или ножом тонкостенную часть на верхней стороне ПДУ, удалите заусенцы напильником.

- 3) Закрепите нижнюю часть корпуса ПДУ на стене с помощью двух шурупов из комплекта вспомогательных деталей.

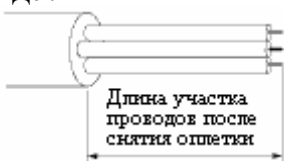


- 4) Подключите ПДУ к клеммной колодке. Подключите выходы ПДУ к выходам внутреннего блока с теми же номерами. Полярность подключения к клеммной колодке важна! В случае неправильного подключения кондиционер работать не будет.

Выходы: X – красный провод, Y – белый провод, Z – черный провод.



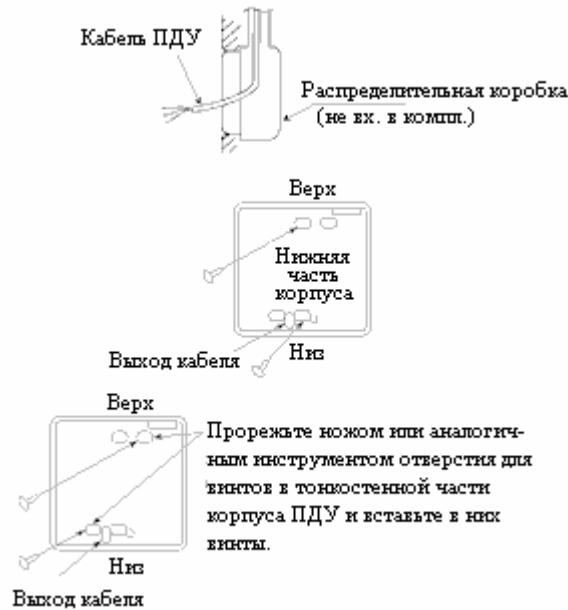
\* Для кабеля ПДУ используйте провод сечением от  $0,3 \text{ мм}^2$  (рекомендованное значение) до  $0,5 \text{ мм}^2$  (максимальное значение). Снимите оплетку с той части кабеля, которая будет проходить внутри корпуса ПДУ.



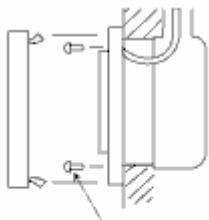
Длина участка каждого провода после снятия оплетки: красный провод – 195 мм, белый провод – 205 мм, черный провод – 125 мм.

- 5) Закройте корпус ПДУ.

- 6) С помощью зажима для корпуса прикрепите ПДУ к стене.
- 7) Настройте функции ПДУ в соответствии с типами внутренних блоков. См. раздел "Настройка функций".
- b) Утопленный монтаж
  - 1) Сначала встраиваются распределительная коробка и ПДУ (при удлинении необходим экранированный провод).



- 2) Установите крышку ПДУ на место.
- 3) Прикрепите нижнюю часть корпуса ПДУ к распределительной коробке с помощью двух винтов М4 с диаметром головки 8 мм. Закрепите винтом любую из двух позиций.
- 4) Присоедините провод ПДУ к корпусу ПДУ. См. пункт "Открытый монтаж".
- 5) Закройте корпус ПДУ. Монтаж завершен.
- 6) Настройте функции ПДУ в соответствии с типами внутренних блоков.



2 винта М4 с диаметром головки 8 мм  
(не входят в комплект)

#### Меры предосторожности при удлинении провода ПДУ

Максимальная общая длина провода ПДУ составляет 600 м. Провод должен быть экранирован.

- Для моделей всех типов: 3 проводника сечением 0,3 мм<sup>2</sup>.

Примечание (1): провода, проложенные внутри ПДУ, могут иметь сечение до 0,5 мм<sup>2</sup> (максимальное значение). В этом случае точка их соединения с проводом другого сечения должна находиться поблизости от корпуса ПДУ:

Не более 100-200 м.....0,55 мм<sup>2</sup> x 3 провода

Не более 300 м .....0,75 мм<sup>2</sup> x 3 провода

Не более 400 м .....1,25 мм<sup>2</sup> x 3 провода

Не более 600 м .....2,05 мм<sup>2</sup> x 3 провода

- Экранированные провода заземляются только с одной стороны.



### 5.3. Установка наружного блока

#### Особые инструкции для систем с использованием хладагента R410A

- Используйте только хладагент R410A. Давление R410A приблизительно в 1,6 раза превосходит давление обычного хладагента.
- В системах кондиционирования воздуха, рассчитанных на хладагент R410A, используются заправочные отверстия и рабочие клапаны наружного блока с диаметром, отличным от стандартного, во избежание случайной заправки другого хладагента. Поперечные и продольные габариты раструбных соединений трубопроводов хладагента также изменены для большей прочности. В связи с этим перед началом установки или технического обслуживания подготовьте инструменты, предназначенные специально для R410A и перечисленные в таблице ниже.
- Не заправляйте хладагент через цилиндр. Использование заправочного цилиндра приведет к изменению состава хладагента и последующему ухудшению работы кондиционера (понижению его охлаждающей и обогревательной способности).
- При заправке хладагента всегда извлекайте его из цилиндра в жидкой фазе.

	Инструмент для R410A
a)	Манометрический коллектор
b)	Заправочный шланг
c)	Электронные весы для заправки хладагента
d)	Ключ с регулируемым крутящим моментом
e)	Труборасширитель (с зажимом)
f)	Калибр для регулировки выступа трубы
g)	Штуцер вакуумного насоса
h)	Детектор утечки газа

#### (1) Установка

##### ◆ Только модели FDCA301-601

#### (a) Инструменты и материалы

Убедитесь, что все показанные ниже инструменты и материалы входит в установочный комплект вместе с настоящим руководством.

- 1) "Обжатие кромки" для защиты электрических проводов от обнажения.



#### (b) Выбор места установки

Выберите (по согласованию с пользователем) такое место установки, где будут обеспечены условия:

- 1) Прочное основание, рассчитанное на вес блока
- 2) Отсутствие вероятности утечки горючего газа.
- 3) Отсутствие застоя воздуха
- 4) Отсутствие теплового излучения или источника тепла.
- 5) Возможность стока конденсата.
- 6) Место, где шум и поток горячего воздуха не будет мешать жителям соседних домов.
- 7) Установка кондиционера в следующих местах может привести к его коррозии и порче (пожалуйста, обратитесь за консультацией к дилеру, у которого вы приобрели кондиционер):
  - a) места, где образуются или скапливаются агрессивные газы (например, у горячих источников);
  - b) места, где блок будет подвержен воздействию соленого ветра;
  - c) места, где воздух насыщен парами масел;
  - d) рядом с генераторами электромагнитных волн.

#### Требования:

- Если перед воздуховыпускным отверстием имеется стена или иное препятствие, оно не должно быть выше наружного блока.
- Блок не должен быть окружен стенами со всех сторон. Свободное пространство над блоком должно составлять 1 м или более.
- При установке нескольких блоков подряд расстояние между блоками должно быть не менее 10 мм.
- Если при установке блока имеется опасение, что в кондиционер будет поступать недостаточно воздуха, присоедините перед воздуховыпускным отверстием направляющие жалюзи.
- При установке нескольких блоков в группе оставьте достаточно места для забора воздуха, чтобы предотвратить недостаток поступающего воздуха.
- Если блок устанавливается в месте, где он будет покрыт снегом, примите соответствующие меры по его очистке от снега.

**(с) Минимальное пространство установки**

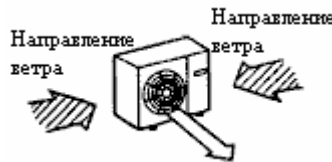
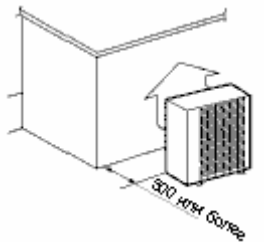
Выберите пространство в соответствии с направлением труб хладагента	Минимальное допустимое расстояние до препятствий, мм									
	Тип устан.	FDCVA151, 201, 251			FDCA301			FDCA401, 501, 601		
 <p><b>I</b> Воздухозаборное отверстие <b>II</b> Пространство для тех. обслуживания <b>III</b> Воздуховыпускное отверстие</p>	Параметр	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	L1	Откр. пространство	280	280	Откр. пространство	Откр. пространство	500	Откр. пространство	Откр. пространство	500
	L2	100	75	Откр. пространство	300	5	Откр. пространство	300	5	Откр. пространство
	L3	100	80	80	100	150	100	150	300	150
	L4	250	Откр. пространство	250	5	5	5	5	5	5

**d) Установка наружного блока в месте, где он будет обдуваться сильными ветрами**

Если наружный блок может обдуваться сильными ветрами, его необходимо защитить от ветра следующим образом (см. ниже).

Отсутствие ветровой защиты может привести к ухудшению работы кондиционера, повышению давления внутри него и, как следствие, остановке кондиционера, поломке вентилятора и т.п.

- 1) Установите блок воздуховыпускным отверстием к стене.
- 2) Установите блок так, чтобы воздуховыпускное отверстие было перпендикулярно направлению ветра.
- 3) Если блок непрочно держится на основании, закрепите его проволокой и т.п.



**(2) Доставка и установка блока**

Будьте особенно внимательны при перемещении блока. Эту работу обязательно должны выполнять как минимум двое.

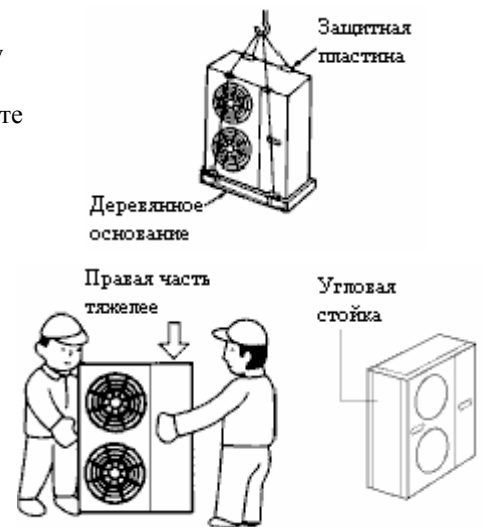
**(а) Доставка**

- а) Доставлять блок следует упакованным как можно ближе к месту установки.
- б) Если приходится транспортировать блок без упаковки, поднимите его за веревки, используя нейлоновые стропы или накрыв блок защитной пластиной во избежание его повреждения.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Закрепляя блок веревками для переноски, учитывайте то, что он имеет смещенный центр тяжести!

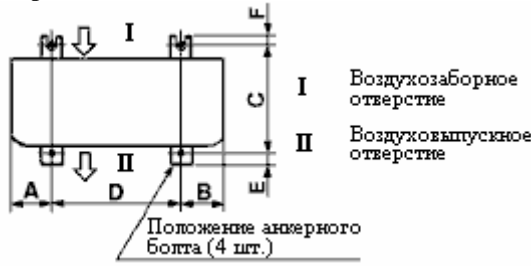
**(б) Перемещение**

Правая сторона блока (если смотреть спереди, со стороны воздуховыпускного отверстия) тяжелее левой. В связи с этим от лица, поддерживающего правую часть, требуется особая осторожность. Помощник, поддерживающий левую часть, должен обеими руками держать рукоятку передней панели и угловую стойку.



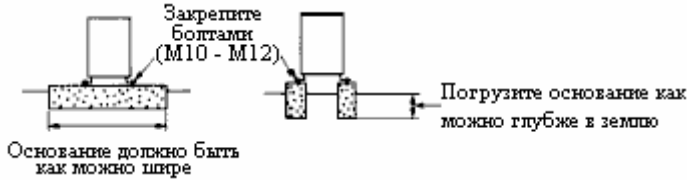


**(с) Крепление болта**



Расстояние	A	B	C	D	E	F
Модель						
FDCVA151, 201, 251	106	164	312,5	510	14	13,5
FDCA301	150	150	380	580	20	20
FDCA401	165	175	380	580	20	20
FDCA501, 601	190	200	410	580	20	20

а) Чтобы установить блок, надежно закрепите ножки блока, как указано ниже.

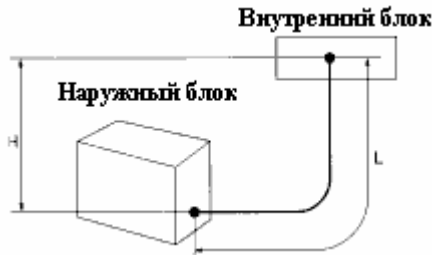


- б) Расстояние, на которое могут выдаваться анкерные болты спереди, должно быть не более 15 мм.
- с) Прочно установите блок так, чтобы он не упал в случае землетрясения или сильного ветра.
- д) Сделайте бетонное основание, как показано на рисунке ниже.
- е) Выровняйте блок по горизонтали (разница по высоте между правой и левой стороной не должна превышать 5 мм).

**(3) Прокладка труб хладагента**

Выберите спецификацию труб, соответствующую спецификации внутреннего блока и месту установки.

**(а) Выбор спецификации труб**



**Спецификации труб**

Модель наружного блока	Габариты, мм	
	Газообразный хладагент	Жидкий хладагент
FDCVA151, 201	ø 12,7 · t0,8	ø 6,35 · t0,8
FDCVA251	ø 15,88 · t1,0	ø 6,35 · t0,8
FDC301, 401, 501, 601	ø 15,88 · t1,0	ø 9,52 · t0,8

**Максимальная длина труб (в один конец)**

FDCVA151-251: L=40 м или менее  
FDCVA301-601: L=50 м или менее

**Перепад высот**

Если наружный блок расположен выше внутреннего, перепад высот должен составлять H=30 м или менее.  
Если наружный блок расположен ниже внутреннего, перепад высот должен составлять H=15 м или менее.

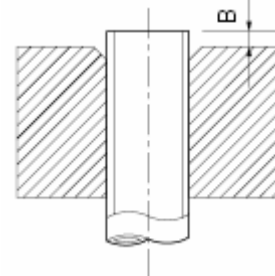
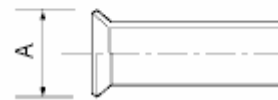
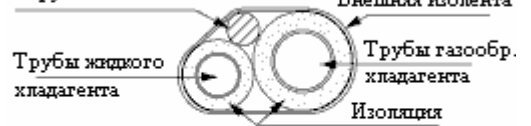
**Крутящий момент при затягивании**

Раструбная гайка ø6,35	14-18 Н·м (1,4-1,8 кг·м)
Раструбная гайка ø9,52	34-42 Н·м (3,4-4,2 кг·м)
Раструбная гайка ø12,7	49-61 Н·м (4,9-6,1 кг·м)
Раструбная гайка ø15,88	68-82 Н·м (6,8-8,2 кг·м)

**(б) Подготовка к установке труб хладагента**

- 1) Используйте трубы из следующего материала: Медные (деоксидизированные фосфором) бесшовные трубы (стандарты S1220T, JIS H3300).
- 2) Трубы хладагента (как жидкого, так и газообразного) должны быть термоизолированы во избежание выпадения росы. Неправильная термоизоляция может привести к утечке или просачиванию воды в квартиру и повреждению вещей.
- 3) Для термоизоляции используйте только качественный материал, рассчитанный на температуру 120°C или выше. Некачественная термоизоляция может привести к ухудшению свойств кабеля.
  - а) Конденсация влаги на газовых трубах может иметь место в режиме охлаждения. При этом может произойти утечка воды. В режиме обогрева плохая изоляция может также привести к ожогу при случайном касании (поверхность трубы сильно нагревается при прохождении через нее отработанного газа). Во избежание перечисленных проблем обязательно термоизолируйте трубы.
  - б) Термоизолируйте раструбные соединения внутренних блоков (как для газовых, так и для жидкостных труб).
  - с) Термоизолируйте трубы как газообразного, так и жидкого хладагента. Не оставляйте промежутка между трубой и изоляцией; оберните их, вместе с соединительным кабелем, изоляционной лентой.

**Кабели связи внутреннего и наружного блоков**



- 4) При необходимо изогнуть трубу сделайте радиус изгиба максимально возможным (R100-R150). Если вы не придали трубе желаемой формы при первом изгибе, не сгибайте ее повторно.
- 5) Прокладывая трубы, убедитесь, что в трубопроводную систему не попали инородные предметы, осколки, вода.
- 6) Наружный блок и трубы хладагента соединяются раструбом. Развальцовка производится после того, как на трубу надета раструбная гайка. Размер раструба для R410A отличается от размера раструба для R407C. Мы рекомендуем использовать труборасширители, предназначенные специально для R410A, однако обычные труборасширители тоже можно использовать: достаточно изменить габарит выступа В с помощью медного трубного шаблона.
- 7) Надежно затяните раструбную гайку при помощи двустороннего гаечного ключа. Используйте значения крутящего момента, приведенные выше.
- 8) Трубы ответвления (факультативный комплект, поставляется отдельно) и основные трубы соединяются пайкой.
- 9) При пайке внутри труб должен прогоняться азот, чтобы на внутренних поверхностях не формировалась оксидная пленка.

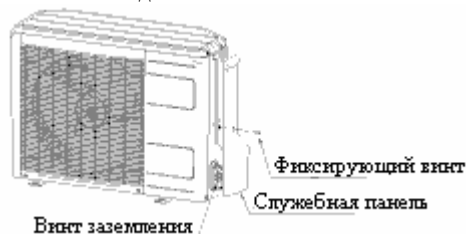
Диаметр развальцовки А, мм	
Наружный диаметр трубы	А 0 -0,4
ø9,52	9,1
ø12,7	13,2
ø15,88	16,6
ø6,35	19,7

Выступ трубы для развальцовки В, мм		
Наружный диаметр трубы	Труборасширитель муфтового типа	
	Для R410A	Обычный
ø9,52	0 – 0,5	1,0 – 1,5
ø12,7		
ø15,88		
ø6,35		

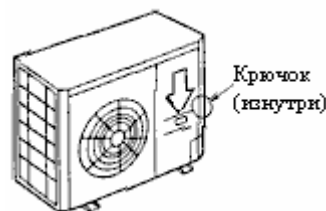
**(с) Удаление служебной панели (только модели FDCA 301-601)**

Сначала отверните 4 винта, удерживающие служебную панель. Потяните панель в направлении, указанном стрелкой, а затем на себя. После этого панель сойдет с корпуса.

**Модели FDCVA151-251**



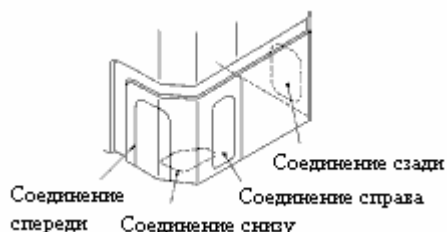
**Модели FDCA301-601**



**(d) Соединение труб хладагента**

- 1) Трубы могут быть проложены в любом из следующих направлений: справа, спереди, сзади и снизу.
- 2) Удалите выбивную пластину на заглублении трубы, чтобы освободить небольшое пространство и прикрепить кромку, поставляемую как вспомогательный материал. Перед прокладкой трубы кромку необходимо обрезать до нужной длины.

**Модели FDCA 301-601**



Примечание (1): Трубы можно выводить сзади только для моделей FDCVA151-251.

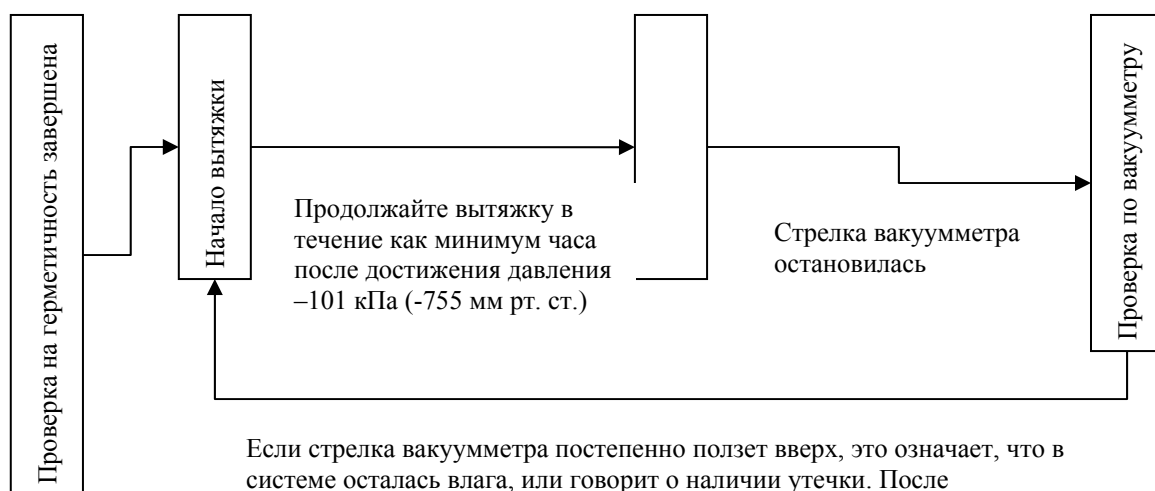
**(4) Проверка на герметичность и продувка**

- Всегда используйте вакуумный насос для продувки и устранения пузырей воздуха из внутреннего блока и из труб хладагента.

**(а) Проверка на герметичность**

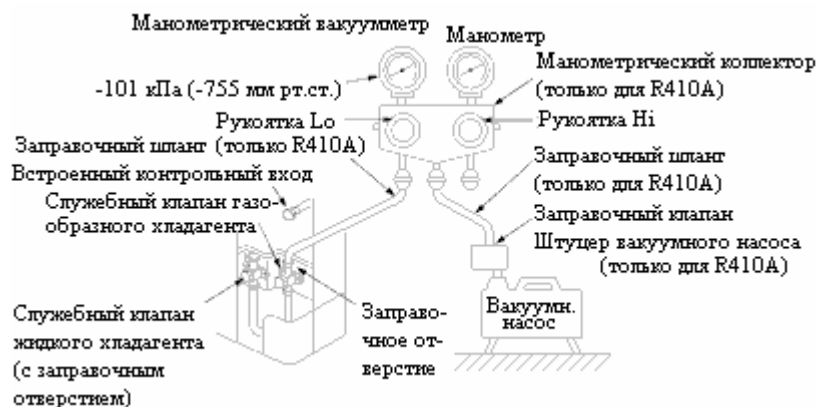
- 1) Проверка производится при полностью затянутых раструбных гайках, как со стороны наружного блока, так и со стороны внутреннего блока. Рабочие клапаны на сторонах жидкого и газообразного хладагента должны быть плотно закрыты с целью проверки отсутствия в системе утечек.
  - 2) Используйте для проверки на герметичность азот. Ни в коем случае не используйте никакой другой газ. Давление азота должно составлять 4,15 МПа (42 кг/см<sup>2</sup>).
  - 3) Поднимайте давление до указанного значения не резко, а постепенно.
    - а) Поднимите давление до 0,5 МПа, затем остановитесь и подождите пять минут. Убедитесь, что давление не падает.
    - б) Затем поднимите давление до 1,5 МПа, остановитесь. Подождите пять минут и убедитесь, что давление не падает.
    - в) Затем поднимите давление до максимального значения (4,15 МПа). Запишите значения температуры окружающего воздуха и давления.
    - г) Оставьте кондиционер в покое приблизительно на 1 сутки. Если давление не падает, проверка на герметичность произведена успешно.
- При изменении температуры окружающего воздуха на 1°С изменится и давление (приблизительно на 0,01 МПа). В этом случае необходимо компенсировать изменение давления.

### (b) Продувка



Если стрелка вакуумметра постепенно ползет вверх, это означает, что в системе осталась влага, или говорит о наличии утечки. После повторной проверки системы и устранения проведите повторную вытяжку. Используйте штуцер вакуумного насоса с противодействием обратному потоку, чтобы не произошло утечки масла из вакуумного насоса в систему.

По окончании продувки удалите колпачковые гайки со стержней клапанов и откройте рабочие клапаны (на сторонах жидкого и газообразного хладагента), как показано ниже. Убедившись, что клапаны полностью открыты, затяните колпачковые гайки (на стержнях клапанов и заправочных отверстиях).

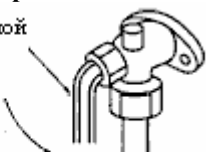


- Продувку можно выполнить как через клапан жидкого хладагента, так и через клапан газообразного хладагента.

### ► Ключ с шестигранной головкой

Ключ с шестигранной головкой (M4)

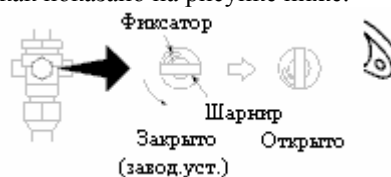
Открытие



Контур жидкого/газообразного хладагента

### ► Шарнирное соединение

Удалите колпачковую гайку клапана, установите ее, как показано на рисунке ниже.



- Открывайте стержень клапана, пока он не упрется в фиксатор. Не следует применять силу, чтобы протолкнуть его дальше.
- По завершении операции установите колпачковую гайку клапана на место и снова затяните ее.

- По окончании установки шарнира верните колпачковую гайку клапана на место и снова затяните ее.

### (5) Заправка хладагента

(а) При поставке с завода в наружный блок заправляется хладагента в количестве, рассчитанном на длину труб 30 м. В случае если общая длина труб хладагента в системе составляет 30 м или менее, в дозаправке нет необходимости.

(б) Если общая длина труб хладагента в системе составляет более 30 м, необходимо дозаправить определенное количество хладагента.

Параметр	Модель FDCA151, 201	FDCA251	FDCA301	FDCA401	FDCA501	FDCA601
Количество хладагента, заправляемого перед поставкой с завода (рассчитано на длину труб 30 м), кг	1,55	1,75	3,15	3,9	3,2	3,9
Стандартная заправка (рассчитано на длину труб 15 м), кг	1,25	1,45	-	-	-	-
Количество дозаправляемого хладагента (в расчете на 1 м превышения), кг/м	0,020		0,040			

Пример: если установлена модель FDCA301 и длина труб 45 м, количество дозаправляемого хладагента составит:

$$(45 - 30) \text{ м} \times 0,040 \text{ кг/м} = 0,60 \text{ кг}$$

### (с) Повторная заправка системы в ходе технического обслуживания производится следующим образом:

#### 1) Модели 151, 201, 251

Если длина труб составляет 15 м или менее, при перезаправке используйте строку "Стандартная заправка" из таблицы выше. Если длина труб более 15 м, добавьте к этой величине количество, рассчитанное исходя из строки "Количество дозаправляемого хладагента" и длины труб, превосходящей 15 м.

Пример: Повторная заправка модели FDCVA151 с длиной труб 40 м:

$$\text{Количество хладагента для заправки: } 1,25 \text{ кг} + (40 - 15) \text{ м} \cdot 0,020 \text{ кг/м} = 1,75 \text{ кг.}$$

#### 2) Модели 301-601

Если длина труб составляет 30 м или менее, при перезаправке используйте строку "Количество хладагента, заправляемого перед поставкой с завода" из таблицы выше. Если длина труб более 30 м, добавьте к этой величине количество, рассчитанное исходя из строки "Количество дозаправляемого хладагента" и длины труб, превосходящей 30 м.

Пример: Повторная заправка модели FDCA601 с длиной труб 50 м:

$$\text{Количество хладагента для заправки: } 3,9 \text{ кг} + (50 - 30) \text{ м} \cdot 0,040 \text{ кг/м} = 4,7 \text{ кг.}$$

### (6) Прокладка спускных труб

- Если спуск воды из кондиционера затруднен, прокладывайте спускные трубы, используя коленное соединение и изоляционные заглушки, поставляемые отдельно.
- На нижней плате наружного блока имеются 3 спускных отверстия (в моделях FDCVA151-251: 5 спускных отверстий) для стока конденсата.
- Если конденсат предполагается спускать в канализацию и т.п., блок должен быть установлен на плоском основании (поставляется отдельно) или бетонных опорах.
- Присоединяйте спускное колено, как показано на рисунке. Закройте остальные два спускных отверстия изоляционными заглушками.

### Модели FDCVA151-251



### Модели FDCA301-601



#### (7) Электрические соединения

- Настоящую систему кондиционирования воздуха необходимо зарегистрировать у местных властей прежде, чем присоединять ее к электрической сети.

#### (a) Выбор источника питания и соединительных проводов.



- Электротехнические работы должны производиться только персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.
- Используйте только медные проводники.
- Провода линии питания и соединительные провода должны быть не легче по весу, чем полихлоропропеновый изолированный гибкий провод (модель HO5RN-F IEC 57).
- Не подключайте к одной клеммной колодке более трех проводов.
- Используйте круглые гофрированные клеммные ушки с изолированной петлей на конце проводов.

- Определите размеры соединительных проводов и необходимые предохранители по Таблице 2.

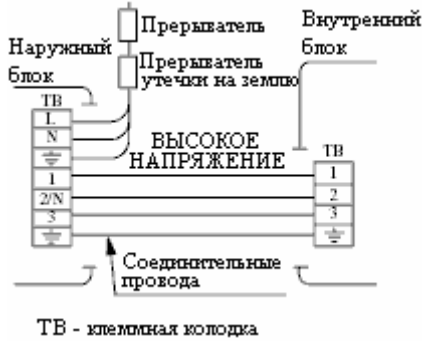
Таблица 2

Параметр Модель	Кол-во фаз	Прерыватель утечки на землю	Прерыватель		Минимальное сечение проводников питания	Минимальный диаметр соединительных и заземляющих проводников
			Выключатель, А	Предохранитель от перегрузки по току, А		
FDCVA151HEN	1	15 А, 30 мА, 0,1 с или менее	30	15	2,0 мм <sup>2</sup>	ø 1,6
FDCVA201HEN				15	2,0 мм <sup>2</sup>	
FDCVA251HEN				15	2,0 мм <sup>2</sup>	
FDCA301HEN	3	20А, 30 мА, 0,1 с или менее	30	20	3,5 мм <sup>2</sup>	
FDCA301HES				15	2,0 мм <sup>2</sup>	
FDCA401HEN	1	40А, 30 мА, 0,1 с или менее	40	40	5,5 мм <sup>2</sup>	
FDCA401HES	3	15А, 30 мА, 0,1 с или менее	30	15	3,5 мм <sup>2</sup>	
FDCA501HES				20		
FDCA601HES					20	

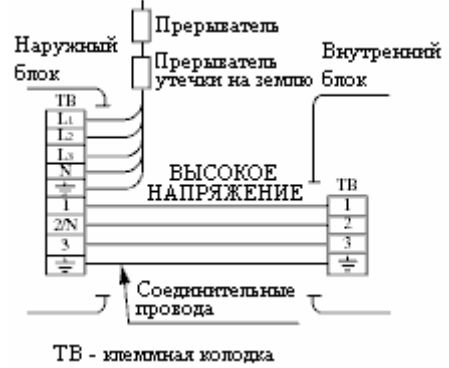
#### (b) Соединение проводов.

- Соедините выходы наружного и внутреннего блоков с одинаковыми номерами, как показано на рисунке ниже.
- Закрепите провода с помощью зажимов так, чтобы на крепления проводов не передавалось никакое механическое усилие извне.
- В состав блока управления входит выход заземления.

### Однофазная модель



### Трёхфазная модель



(с) Процедура прокладки проводов и подключения ПДУ

1) Настройки статуса "ведущий"/"подчиненный" при использовании нескольких ПДУ

- Для каждого внутреннего блока (или группы внутренних блоков) можно подключить до 2 ПДУ.

а) Существует два метода подключения: в первом трехпроводная сигнальная линия управления для подчиненного ПДУ выводится из внутреннего блока, во втором – из ведущего ПДУ.

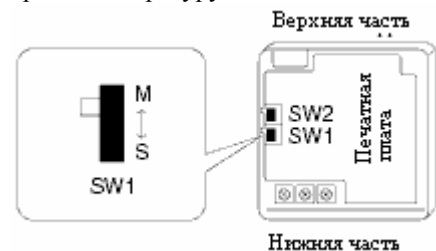


б) Установите переключатель SW1 на подчиненном ПДУ в положение "Slave" ("Подчиненный"). (Заводская установка соответствует статусу "ведущий").

Примечание (1): Настройки активации датчика температуры ПДУ возможны только для ведущего ПДУ.

Устанавливайте ведущий ПДУ в таком месте, где датчик может измерять температуру в помещении.

SW1	M	Ведущий ПДУ
	S	Подчиненный ПДУ



2) Управление несколькими внутренними блоками с одного ПДУ

- С одного ПДУ можно управлять максимум 16 внутренними блоками.

а) Проведите трехпроводные линии управления между парами внутренних блоков. См. "Меры предосторожности при настройке линий дистанционного управления" в разделе, посвященном расширенным линиям управления.

б) Установите в качестве адресов для связи с ПДУ значения от 0 до F с помощью поворотного переключателя SW2 на печатной плате внутреннего блока. Адрес должен быть уникальным для каждого внутреннего блока.



с) Включив питание, нажмите кнопку AIR CON No., чтобы получить на индикаторе адрес внутреннего блока.

Обязательно убедитесь, что настройки на ПДУ отображаются корректно (используйте кнопки ▼ и ▲, чтобы увидеть адрес каждого из присоединенных внутренних блоков).

### (8) Установка функций с помощью ПДУ

(а) Настройки блока по умолчанию приведены в таблице ниже. Если необходимо поменять те или иные настройки, воспользуйтесь процедурой, описанной в руководстве по установке, и установите нужное вам значение настройки. Способ изменения настроек описан в руководстве по установке ПДУ.

1. Функции ПДУ (FUNCTION ▼)

№	Описание функции	Описание (рус.)	Значение	Значение (рус.)	Умолч.
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>		<b>D</b>
01	GRILLE ↑↓ SET (Grille lift panel setting)	УСТАНОВКА РЕШЕТКИ (Установка панели: подъем решетки)	↑↓ INVALID	ОТКЛЮЧЕНО	○
			50Hz AREA ONLY	ТОЛЬКО ПРИ ЧАСТОТЕ 50 Гц	
			60Hz AREA ONLY	ТОЛЬКО ПРИ ЧАСТОТЕ 60 Гц	
02	AUTO RUN SET	УСТАНОВКА АВТОЗАПУСКА	AUTO RUN ON	АВТОЗАПУСК ВКЛ	*
			AUTO RUN OFF	АВТОЗАПУСК ВЫКЛ	
03	☑/☒ TEMP S/W	УПРАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРОЙ	☑/☒ VALID	ВКЛЮЧЕНО	○
			☑/☒ INVALID	ОТКЛЮЧЕНО	
04	☑/☒ MODE S/W	УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМОМ	☑/☒ VALID	ВКЛЮЧЕНО	○
			☑/☒ INVALID	ОТКЛЮЧЕНО	
05	Ⓞ/Ⓢ ON/OFF ON/OFF S/W	УПРАВЛЕНИЕ ВКЛЮЧЕНИЕМ (ВЫКЛЮЧЕНИЕМ)	Ⓞ/Ⓢ VALID	ВКЛЮЧЕНО	○
			Ⓞ/Ⓢ INVALID	ОТКЛЮЧЕНО	
06	* FANSPEED S/W	УПРАВЛЕНИЕ СКОРОСТЬЮ ВЕНТИЛЯТОРА	* VALID	ВКЛЮЧЕНО	○
			* INVALID	ОТКЛЮЧЕНО	
07	☑/☒ LOUVER S/W	УПРАВЛЕНИЕ ЗАСЛОНКАМИ	☑/☒ VALID	ВКЛЮЧЕНО	*
			☑/☒ INVALID	ОТКЛЮЧЕНО	
08	Ⓞ/Ⓢ TIMER S/W	УПРАВЛЕНИЕ ТАЙМЕРОМ	Ⓞ/Ⓢ VALID	ВКЛЮЧЕНО	○
			Ⓞ/Ⓢ INVALID	ОТКЛЮЧЕНО	
09	☑/☒ SENSOR S/W (Remote control sensor setting)	УПРАВЛЕНИЕ ДАТЧИКАМИ (Установка датчиков ПДУ)	☑/☒ SENSOR OFF (Invalid)	ДАТЧИК ВЫКЛ	○
			☑/☒ SENSOR ON (Valid)	ДАТЧИК ВКЛ	
10	POWER FAILURE COMPENSATION SET	НАСТРОЙКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ОБРЫВА ПИТАНИЯ	INVALID	ОТКЛЮЧЕНО	○
			VALID	ВКЛЮЧЕНО	
11	VENTI SET	НАСТРОЙКА ВЕНТИЛЯТОРА	NO VENTI	БЕЗ ВЕНТИЛЯТОРА	○
			VENTI LINK SET	УСТАНОВКА VENTI LINK	
			NO VENTI LINK	БЕЗ VENTI LINK	
12	TEMP RANGE SET	НАСТРОЙКА ДИАПАЗОНА ТЕМПЕРАТУР	DISP CHANGE	ЭКРАН МЕНЯЕТСЯ	○
			NO DISP CHANGE	ЭКРАН НЕ МЕНЯЕТСЯ	
13	I/U FAN SPEED	СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	3 FAN SPEED	3-Я СКОРОСТЬ	*
			2 FAN SPEED	2-Я СКОРОСТЬ	
			1 FAN SPEED	1-Я СКОРОСТЬ	
14	MODEL TYPE	ТИП МОДЕЛИ	HEAT PUMP	С ТЕПЛОМ НАСОСОМ	*
			COOLING ONLY	ТОЛЬКО ОХЛАЖДЕНИЕ	
15	EXTERNAL CONTROL SET	ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ	INDIVIDUAL OPERATION	КАЖДЫЙ БЛОК УПРАВЛЯЕТСЯ ОТДЕЛЬНО	○
			SAME OPERATION FOR ALL UNITS	ГРУППОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
16	ERROR DISP SET	НАСТРОЙКА	ERROR DISP	ЭКРАН ОШИБОК	○

№	Описание функции	Описание (рус.)	Значение	Значение (рус.)	Умолч.
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>		<b>D</b>
		ЭКРАНА ОШИБОК	NO ERROR DISP	БЕЗ ЭКРАНА ОШИБОК	
17	☞ POSITION (Louver control setting)	ПОЛОЖЕНИЕ (Настройка управления заслонкой)	FIX (1 OF 4) (4 position stop)	ФИКСИРОВАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (остановка может произойти в 1 из 4 возможных позиций)	○
			IN MOTION (Free stop)	ДВИЖЕНИЕ (остановка может произойти в любой позиции)	
18	°C/°F SET	ШКАЛА ТЕМПЕРАТУРЫ	°C	°C (Цельсия)	○
			°F	°F (Фаренгейта)	




Примечания: (1) ○ – установка по умолчанию.

(2) \* - автоматически устанавливаемые настройки в зависимости от настройки присоединенного наружного (внутреннего) блока. Проверьте настройки по умолчанию в руководстве по установке внутреннего блока.

(3) При изменении п. 17 "☞ POSITION", пожалуйста, измените также п. 04 "☞ POSITION" в таблице "Функции внутреннего блока".



2. Функции внутреннего блока (I/U FUNCTION ▲)

№	Описание функции	Описание (рус.)	Значение	Значение (рус.)	Умолч.
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>		<b>D</b>
01	Hi CEILING SET	Установка верхнего предела	STANDARD (Mild mode)	СТАНДАРТ (неинтенсивный режим)	*
			Hi CEILING 1 (Powerful mode)	МАКСИМУМ 1 (интенсивный режим)	
03	FILTER SIGN SET	ИНДИКАТОР ФИЛЬТРА	NO DISPLAY	НЕТ ОТОБРАЖЕНИЯ	*
			AFTER 180H	ПОСЛЕ 180 Ч	
			AFTER 600H	ПОСЛЕ 600 Ч	
			AFTER 1000H	ПОСЛЕ 1000 Ч	
			1000H → STOP	1000 Ч → ОСТАНОВ	
04	 POSITION (Louver control setting)	ПОЛОЖЕНИЕ (Настройка управления заслонкой)	FIX (1 OF 4) (4 position stop)	ФИКСИРОВАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (остановка может произойти в 1 из 4 возможных позиций)	O
			IN MOTION (Free stop)	ДВИЖЕНИЕ (остановка может произойти в любой позиции)	
05	EXTERNAL INPUT SET	ВНЕШНИЙ ВХОД	LEVEL INPUT	ПО УРОВНЮ	O
			PULSE INPUT	ПО ФРОНТУ	
06	OPERATION PERMISSION PROHIBITED	РАБОТА ЗАПРЕЩЕНА	NORMAL OPERATION	ОБЫЧНАЯ РАБОТА	O
			VALID	ВКЛЮЧЕНО	
07	 ROOM TEMP OFFSET (Heating room temperature offset)	СМЕЩЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В КОМНАТЕ (при обогреве)	NORMAL OPERATION	ОБЫЧНАЯ РАБОТА	O
			TEMP SHIFT +3°C	СМЕЩЕНИЕ +3°C	
08	 FAN CONTROL (Heating fan control)	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОМ (при обогреве)	LOW FAN	РАБОТА НА НИЗКИХ ОБОРОТАХ	*
			STOP → LOW FAN (Intermittent operation)	ОСТАНОВ → РАБОТА НА НИЗКИХ ОБОРОТАХ (поочередно)	
09	FREEZE PREVENT TEMP	ТЕМПЕРАТУРА АНТИОБЛЕДЕНИТЕЛЯ	TEMP Hi	ВЫСОКАЯ	O
			TEMP Lo	НИЗКАЯ	
10	FREEZE PREVENT CONTROL	УПРАВЛЕНИЕ АНТИОБЛЕДЕНЕНИЕМ	FAN CONTROL ON	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОМ ВКЛЮЧЕНО	O
			FAN CONTROL OFF	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОМ ВЫКЛЮЧЕНО	

Примечания: (1) O – установка по умолчанию.

(2) \* - автоматически устанавливаемые настройки в зависимости от настройки присоединенного наружного (внутреннего) блока. Проверьте настройки по умолчанию в руководстве по установке внутреннего блока.

## (b) Настройка функций

1) Выключите кондиционер.  
2) Нажмите одновременно кнопки установки (SET) и режима (MODE) и удерживайте их в течение не менее 3 секунд. На индикаторе будут последовательно появляться надписи:

" SELECT ITEM"  
("Выберите пункт") →  
" SET" ("Установки")  
→  
"FUNCTION SET

"("Настройка функций").

3) Нажмите кнопку установки (SET).

Блок окажется в режиме установки функций. Вид индикатора изменится на:

" FUNCTION " ("Функция").

4) Проверьте, к какой из категорий принадлежит нужная вам настройка: "Функции ПДУ" ( FUNCTION ) или "Функции внутреннего блока" (I/U FUNCTION )

5) Нажмите кнопку или , выбрав один из двух вариантов – " FUNCTION " или "I/U FUNCTION ".

FUNCTION I/U FUNCTION

6) Нажмите кнопку SET.

**При выборе " FUNCTION "**

1. На экране будут последовательно появляться сообщения: "DATA LOADING" ("Загрузка данных", мигает) → " FUNCTION" (Функция) → "GRILLE SET" (данные из таблицы 1, номер функции: столбец A таблицы, описание: столбец B).

2. Нажмите кнопку или .

Будут по очереди отображаться номера и описания функций из списка ПДУ. Выберите нужную функцию.

3. Нажмите кнопку SET.

На экране будут последовательно появляться сообщения: " SETTING" → "<C>" ("Установка <C>"), где <C> - значение из столбца C таблицы (пример: "AUTO RUN ON").

4. Нажмите кнопку или .

Будут по очереди отображаться возможные значения выбранной настройки. Выберите нужное значение.

5. Нажмите кнопку SET.

Выбранная настройка отображается в течение еще 2 секунд, затем следует надпись "SET COMPLETE" ("Установка завершена"). Процесс настройки закончен.

После этого на экране снова появляется номер и описание текущей функции. Если настройку необходимо продолжить, повторите описанные выше шаги. Чтобы выйти из настройки функций, перейдите к шагу (c).

\* При выбранной функции 02 AUTORUN SET (УСТАНОВКА АВТОЗАПУСКА)

Информационное сообщение  
Описание функции (столбец B),  
значение настройки (столбец C)

Номер функции: (столбец A)

Кнопка подтверждения (Confirm)

Кнопка завершения (Finish)

Кнопка пуска (Start)

Кнопка выбора

Кнопка выбора внутреннего блока

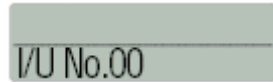
Кнопка возврата к предыдущему экрану

02 ← Номер функции (столбец A)  
AUTO RUN SET ← Описание функции (столбец B)  
02 ← Значение настройки (столбец C)  
02  
02 ← AUTO RUN ON  
02 ← AUTO RUN OFF  
02  
SET COMPLETE

### При выборе "I/U FUNCTION ▲"

1. На экране будут последовательно появляться сообщения:

"I/U SELECT" (Выбор внутреннего блока) → "SET" ("Установки") → "I/U No.00" ("Внутренний блок № 00"; последняя надпись будет мигать).



2. Нажмите кнопку ▲ или ▼.

Выберите номер внутреннего блока, для которого нужно изменить настройки. Если в состав системы входит только один внутренний блок, его номер при нажатии ▲ или ▼ меняться не будет, поэтому можно сразу переходить к шагу 3.

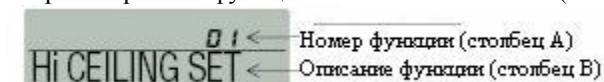
Если включено групповое управление внутренними блоками и выбирается опция "ALL I/U ▼" ("Все внутренние блоки"), можно установить одни и те же настройки для всех блоков сразу.

3. Нажмите кнопку SET.

Номер блока перестанет мигать. Затем на экране будут последовательно появляться сообщения:

"DATA LOADING" ("Загрузка данных": мигание в течение 2 – 23 с) → "FUNCTION" (Функция) → "Hi CEILING SET" (данные из таблицы 2, номер функции: столбец А таблицы, описание: столбец В).

\* При выбранной функции 01 Hi CEILING SET (Установка верхнего предела)



4. Нажмите кнопку ▲ или ▼.

Будут по очереди отображаться номера и описания функций из списка внутреннего блока. Выберите нужную функцию.

5. Нажмите кнопку SET.

На экране будут последовательно появляться сообщения: "SETTING" → "<C>" ("Установка <C>"), где <C> - значение из столбца С таблицы (пример: "STANDARD").



6. Нажмите кнопку ▲ или ▼.

Будут по очереди отображаться возможные значения выбранной настройки. Выберите нужное значение.

7. Нажмите кнопку SET.

Выбранная настройка отображается в течение еще 2 секунд, затем следует надпись "SET COMPLETE" ("Установка завершена"). Процесс настройки закончен.

После этого на экране снова появляется номер и описание текущей функции. Если настройку необходимо продолжить, повторите описанные выше шаги.

Чтобы выйти из настройки функций, перейдите к шагу 8.

8. Нажмите кнопку AIR CON No. (Номер кондиционера).

На индикаторе снова появится окно выбора внутреннего блока (например, "I/U No.00").

Если необходимо изменить настройки других внутренних блоков, повторите описанные выше шаги.

**(с) Нажмите кнопку включения/выключения (ON/OFF).**

После этого процесс настройки прервется, даже если он не завершен. Обратите внимание, что любые изменения, не подтвержденные нажатием кнопки SET, будут потеряны.

● Если в ходе настройки нажать кнопку сброса (RESET), вы вернетесь на предыдущий экран настройки. Обратите внимание, что любые изменения, не подтвержденные нажатием кнопки SET, будут потеряны.

● Проверка текущих настроек

При перемещении между внутренними блоками и функциями на индикаторе всегда изображается текущее значение установки (столбец С) для выбранной в данный момент функции (номер: столбец А, описание: столбец В). (Если выбрана опция "ALL I/U ▼", отображается значение настройки для внутреннего блока, имеющего минимальный номер).

● Настройки хранятся в памяти ПДУ и не теряются даже при внезапном отключении питания.

**(d) Изменение настройки диапазона температур ПДУ**

1) Диапазон температур ПДУ можно изменить, задав (независимо друг от друга) нижнее и верхнее предельное значения.

При обогреве действительным становится измененное верхнее предельное значение, при работе в остальных режимах (охлаждение, сушка, "авто" и вентилятор) действительным становится измененное нижнее предельное значение.

Диапазон возможных изменений

Верхнее предельное значение: 22 – 30°C (учитывается при обогреве).

Нижнее предельное значение: 18 – 26°C (учитывается во всех режимах, кроме обогрева)

## 2) Изменение настройки

а) При выключенном кондиционере нажмите одновременно кнопки установки (SET) и режима (MODE) и удерживайте их в течение не менее 3 секунд.

На индикаторе будут последовательно появляться надписи:

" SELECT ITEM" ("Выберите пункт") →

" SET" ("Установки") →

"FUNCTION SET ▼".

б) Нажмите кнопку ▲ один раз. На экране появится надпись "TEMP RANGE ▲" ("Диапазон температур").

с) Нажмите кнопку SET, чтобы войти в режим изменения диапазона температур.

д) С помощью кнопок ▲ и ▼ выберите "Hi LIMIT SET" ("Установка верхнего предела") или "Lo LIMIT SET" ("Установка нижнего предела"), затем нажмите кнопку SET.

е) Если выбрано "Hi LIMIT SET" ("Установка верхнего предела"):

1) На экране появляются надписи " SET UP" ("Настройка") → "Hi LIMIT 22°C ▲" ("Верхний предел 22°C"; эта надпись мигает).

2) С помощью клавиши выберите значение верхнего предела. Пример надписи, отображаемой на экране: "Hi LIMIT 22°C ▲" ("Верхний предел 22°C"; эта надпись мигает).

3) Нажмите кнопку SET, чтобы сохранить значение настройки. Пример надписи, отображаемой на экране: "Hi LIMIT 22°C" (не мигает).

ф) Если выбрано "Lo LIMIT SET" ("Установка нижнего предела"):

1) На экране появляются надписи " SET UP" ("Настройка") → "Lo LIMIT 26°C ▼" ("Нижний предел 26°C"; эта надпись мигает).

2) С помощью клавиши выберите значение нижнего предела. Пример надписи, отображаемой на экране: "Lo LIMIT 26°C ▼" ("Нижний предел 26°C"; эта надпись мигает).

3) Нажмите кнопку SET, чтобы сохранить значение настройки. Пример надписи, отображаемой на экране: "Lo LIMIT 26°C" (не мигает).

г) Нажмите кнопку включения/выключения (ON/OFF), чтобы завершить процедуру настройки.

(Если нажать кнопку ON/OFF в ходе настройки, процесс настройки прервется, даже если он не завершен.

Любые изменения, не подтвержденные перед этим нажатием кнопки SET, теряются, поэтому будьте внимательны.)

Если в ходе настройки нажать кнопку сброса (RESET), вы вернетесь на предыдущий экран настройки.

Однако любые изменения, не подтвержденные перед этим нажатием кнопки SET, теряются, поэтому будьте внимательны.

\* Если в функции 12 "TEMP RANGE SET" ("НАСТРОЙКА ДИАПАЗОНА ТЕМПЕРАТУР") выбрано значение настройки "NO DISP CHANGE" ("ЭКРАН НЕ МЕНЯЕТСЯ"), на индикаторе ПДУ изображение не изменится даже после того, как диапазон температур будет изменен.

Пример: Верхний предел устанавливается равным 28°C:

№	Описание функции	Значение	Содержание настройки
A	B	C	
12	TEMP RANGE SET (НАСТРОЙКА ДИАПАЗОНА ТЕМПЕРАТУР)	DISP CHANGE (ЭКРАН МЕНЯЕТСЯ)	Значение верхнего предела на индикаторе ПДУ и в памяти внутреннего блока изменяется на 28°C.
		NO DISP CHANGE (ЭКРАН НЕ МЕНЯЕТСЯ)	Значение верхнего предела на индикаторе ПДУ остается 30°C. Значение в памяти внутреннего блока изменяется на 28°C.

## (10) Тестовый запуск в режиме охлаждения

Выполните с помощью ПДУ следующие действия:

### а) Начало работы в тестовом режиме охлаждения

1. Нажмите кнопку включения/выключения (ON/OFF), чтобы начать работу.

2. Нажмите кнопку MODE ("Режим") и выберите " (COOL)" ("Охлаждение").

3. Нажмите кнопку TEST и удерживайте ее в течение 3 секунд.

На индикаторе будут последовательно появляться надписи: " SELECT ITEM" ("Выберите пункт") → "

" SET" ("Установки") → " TEST RUN ▼" ("Тестовый запуск").

4. При появлении надписи " TEST RUN ▼" ("Тестовый запуск"), нажмите кнопку SET, чтобы начать работу в тестовом режиме охлаждения. На экране будет надпись " TEST RUN" ("Тестовый запуск").

### б) Прекращение работы в тестовом режиме охлаждения

Если нажать кнопку температуры (TEMP ) или включения/выключения (ON/OFF), работа в


тестовом режиме охлаждения будет остановлена. Надпись " TEST RUN" ("Тестовый запуск") исчезнет с экрана.

## (11) Проверка параметров работы

Параметры работы можно проверить с ПДУ.

1. Нажмите кнопку проверки (CHECK).

На индикаторе будут последовательно появляться надписи: "▲ SELECT ITEM" ("Выберите пункт") → "

 SET" ("Установки") → "OPERATION DATA ▼" ("Параметры работы").

2. После появления надписи "OPERATION DATA ▼" ("Параметры работы") нажмите кнопку SET.

3. На экране отобразится надпись "I/U No.00" ("Внутренний блок № 00"; последняя надпись будет мигать).

С помощью кнопок ▲ и ▼ выберите номер внутреннего блока, для которого нужно просмотреть настройки. (Если в состав системы входит только один внутренний блок, его номер при нажатии ▲ или ▼ меняться не будет).

4. Нажмите кнопку SET, чтобы просмотреть настройки блока с текущим номером.

Номер блока перестанет мигать. Затем на экране будут последовательно появляться сообщения:

"DATA LOADING" ("Загрузка данных": надпись мигает) → "OPERATION DATA ◆" ("Параметры работы") и значение параметра работы, имеющего номер 01.

5. С помощью кнопок ▲ и ▼ можно просматривать значения текущих параметров работы, начиная с номера 01 (порядок отображения параметров – в соответствии с таблицей ниже).

Примечание (1): Если для той или иной модели соответствующие параметры не определены, их значения не отображаются.

6. Чтобы просмотреть параметры работы другого внутреннего блока, нажмите кнопки AIR CON No. (Номер кондиционера). После этого вы вернетесь к экрану выбора внутреннего блока.

7. Прервать просмотр параметров можно нажатием кнопки включения/выключения (ON/OFF).

Если в ходе работы кондиционера нажать кнопку сброса (RESET), последняя операция будет отменена и вы вернетесь к предыдущему экрану.

№	Описание параметра
01	Режим работы кондиционера
02	Установленная температура
03	Температура рециркулирующего воздуха
04	Температура теплообменника внутреннего блока (1)
05	Температура теплообменника внутреннего блока (2)
07	Скорость вентилятора внутреннего блока
11	Время непрерывной работы вентилятора внутреннего блока, ч
21	Температура наружного воздуха
22	Температура теплообменника наружного блока (1)
23	Температура теплообменника наружного блока (2)
24	Частота микроконтроллера, Гц
26	Низкое давление
27	Температура в спускной трубе
28	Температура подкупольной зоны
29	Сила тока токового трансформатора
31	Скорость вентилятора наружного блока
32	Режим бесшумной работы (ВКЛ/ВЫКЛ)
33	Реле высокого давления 63Н2 (ВКЛ/ВЫКЛ)
34	Реле высокого давления 63Н1 (ВКЛ/ВЫКЛ)
35	Разморозка (ВКЛ/ВЫКЛ)
36	Время непрерывной работы компрессора, ч
37	Угол раствора электронного регулирующего вентиля EEV1
38	Угол раствора электронного регулирующего вентиля EEV2

## (12) Тестовый запуск

### а) Метод тестового запуска

1) Тестовый запуск под управлением наружного блока можно произвести с помощью переключателей SW9 (SW2) и SW5-4.

2) Модели FDCVA151-251

Нажмите кнопку SW9 и удерживайте ее в течение 1 секунды. Приблизительно через 5 секунд после того, как кнопка будет отпущена, компрессор начнет работу.

Модели FDCA301-601

Нажмите кнопку SW2 и удерживайте ее в течение 1 секунды. После того, как кнопка будет отпущена, компрессор начнет свою работу и будет работать в течение 30 минут, после чего остановится.

3) Если переключатель SW5-4 находится в положении OFF (ВЫКЛ), кондиционер начнет работать в режиме охлаждения. Если переключатель SW5-4 находится в положении ON (ВКЛ), кондиционер начнет работать в режиме обогрева.

4) По завершении теста снова нажмите и удерживайте кнопку SW9 (SW2) в течение 1 секунды, затем отпустите ее.

Примечание (1): В скобках указаны параметры для моделей FDCA301-601.

**в) Проверка состояния работающего блока**

Проверьте давление дренажа и давление всасывания при помощи контрольного входа в наружном блоке и через заправочный клапан для газообразного хладагента. Контрольный вход в блоке находится на трубе, соединяющий четырехходовой клапан и теплообменник. В этих точках измеряются различные значения давления (в зависимости от режима работы кондиционера) в соответствии с приведенной ниже таблицей.

	Контрольный вход наружного блока	Отверстие заправочного клапана газообразного хладагента
Охлаждение	Давление дренажа (высокое)	Давление всасывания (низкое)
Обогрев	Давление всасывания (низкое)	Давление дренажа (высокое)

**с) Установка SW5-1 и SW5-2 на месте**

1) Переключатель разморозки (SW5-1)

а) Если этот переключатель находится в положении ON (ВКЛ), кондиционер будет чаще переходить в режим разморозки.

б) Установите этот переключатель в положение ON (ВКЛ), если кондиционер установлен в регионе, где в течение отопительного сезона наружная температура падает ниже нуля.

2) Управление противоснежным вентилятором (SW5-2)

а) Если этот переключатель находится в положении ON (ВКЛ), наружный вентилятор будет запускаться на 10 секунд каждые 10 минут, если температура падает ниже 3°C, а компрессор не работает.

б) Установите этот переключатель в положение ON (ВКЛ), если кондиционер установлен в регионе с сильными снегопадами.

## 6. Техническое обслуживание

### 6.1. Обслуживание

#### (1) Вытяжка

Вытяжкой называется процедура, проводимая для удаления из холодильного оборудования таких загрязнений, как неконденсирующийся газ, воздух и жидкость с помощью вакуумного насоса. Так как хладагент R410A совсем не растворяется в воде, даже малое количество влаги в хладагенте замерзает и происходит засорение частицами льда.

#### Процедура вытяжки

Убедитесь, что оба рабочих клапана жидкостного и газового трубопровода полностью открыты.

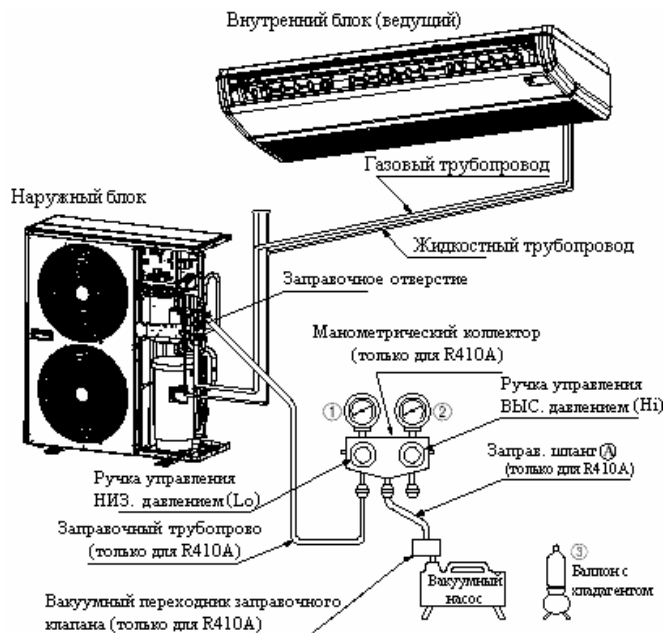
- Произведите проверку с целью убедиться в отсутствии внутреннего давления в блоке. Если внутреннее давление есть, его следует стравить через рабочее отверстие.
- Подсоедините заправочный трубопровод измерительного коллектора к рабочему входу газового трубопровода. Закройте клапан высокого давления (2) измерительного коллектора.
- Подсоедините заправочный рукав (A) к вакуумному насосу. Произведите вытяжку в следующей последовательности.



Когда стрелка вакуумметра ползет вверх, это означает, что в системе есть влага или утечка. После проверки системы на утечку и очистки еще раз откачайте воздух. Используйте штуцер вакуумного насоса для предотвращения попадания смазочного масла в систему охлаждения.

#### Примечания

- Не используйте давление хладагента для выталкивания воздуха.
- Не используйте компрессор для откачки.
- Не включайте компрессор при наличии вакуума в системе.



#### Примечания

- Для определения местонахождения рабочего клапана см. рисунок с внешним видом кондиционера.
- При подключении рабочего клапана следует использовать раструбное соединение как для внутреннего, так и для наружного блока.

## 2) Заправка хладагента

- (a) После описанной выше процедуры вытяжки, подключите заправочный шланг (А) к баллону с хладагентом.
- (b) Удалите воздух из заправочного шланга (А).  
Сначала ослабьте соединение заправочного трубопровода на измерительном коллекторе и откройте вентиль 3 на несколько секунд, затем немедленно закройте его, как только увидите, что газ пошел через ослабленное соединение наружу.
- (c) Откройте вентили 1 и 3; газообразный хладагент начнет поступать из баллона в блок.  
Когда хладагент будет заправлен в блок до некоторой степени, поток хладагента остановится. Когда это произойдет, запустите компрессор в цикле охлаждения, пока система не заполнится заданным количеством газа, затем закройте вентили 1 и 3 отсоедините измерительный коллектор. Закройте заправочный вход колпачками и как следует затяните их.
- (d) Проверьте систему на наличие утечки газа, приложив детектор утечки к соединениям трубопровода.
- (e) Включите кондиционер и убедитесь в его рабочем состоянии.

## 6.2. Нахождение и устранение неисправностей в холодильном контуре

### 1) Диагностика состояния работы по рабочему давлению и разности температур

Точная диагностика требует навыков, которые приобретаются в результате многолетней практики; одна неисправность может повлечь за собой другую, иногда одновременно могут иметь место несколько неисправностей из разных источников. Выявить источники неисправностей легче, если ежедневно наблюдать за рабочим состоянием кондиционера. Полезным признаком является рабочее давление и разность температур между всасываемым и распределяемым воздухом.

Ниже приведены некоторые указания.

Контур	Давление					Причина неисправности
	Индикация	Слишком низкое	Пониженное	Нормальное	Повышенное	
Сторона высокого давления Сторона низкого давления					•	1) Избыточная заправка хладагента 2) Примесь неконденсирующихся газов (воздуха и т.д.)
Сторона высокого давления Сторона низкого давления	•					Неэффективное сжатие (неисправен компрессор)
Сторона высокого давления Сторона низкого давления	•	•				1) Недостаточно хладагента в контуре 2) Засорение фильтра 3) Утечка газа 4) Засорение воздушного фильтра (при охлаждении) 5) Уменьшение тепловой нагрузки (при охлаждении) 6) Стопор внутреннего вентилятора (при охлаждении)
Сторона высокого давления Сторона низкого давления				•	•	1) Стопор наружного вентилятора (при охлаждении) 2) Загрязнение наружного теплообменника (при охлаждении) 3) Примесь неконденсирующихся газов (воздуха и т.д.)
Сторона высокого давления Сторона низкого давления				•	•	1) Слишком высокая температура в помещении



## 6.3. Нахождение и устранение неисправностей микроконтроллера

### (1) Функция самодиагностики

#### (а) Таблица контрольных ламп

Наличие неисправностей во внутреннем и наружном блоках можно определить по коду ошибки на пульте дистанционного управления, а также по комбинации зеленого светодиода внутреннего/наружного блока (лампа питания и нормальной работы микропроцессора) и красного светодиода (лампа проверки).

#### 1) Внутренний блок

Код ошибки на пульте ДУ	СИД внутреннего блока		СИД наружного блока		Причина
	Зеленый	Красный	Зеленый	Красный	
Нет индикации	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Остается Выкл.	Все нормально
	Остается Выкл.	Остается Выкл.	Остается Выкл.	Остается Выкл.	Отключено питание, проводка L-фазы разомкнута, нет источника питания
	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Остается Выкл.	Сбой микроконтроллера внутреннего блока
	Мигает	*Мигает 3 раза	Мигает	Остается Выкл.	Провода X и Y пульта дистанционного управления подключены наоборот. *Если проводка разъединяется при выключенном питании, СИД выключается. Проводка пульта дистанционного управления повреждена (Поврежден провод X: подается звуковой сигнал без индикации. Поврежден провод Z: нет сигнала и нет индикации) Провода Y и Z пульта дистанционного управления подключены наоборот.
СИД непрерывно мигает или не горит	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Мигает 2 раза	Плохое соединение или полное разъединение проводов, соединяющих внутренний и наружный блоки.
E1	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Остается Выкл.	При использовании для управления нескольких ПДУ: к некоторым из внутренних блоков не подключено питание
	Остается ВЫКЛ. или непрерывно горит	Остается Выкл.	Мигает	Остается Выкл.	Сбой печатной платы внутреннего блока
	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Остается Выкл.	Разомкнут провод Y пульта дистанционного управления. Провода X и Y подсоединены наоборот. Шум влияет на сигнал в линии пульта дистанционного управления. Неисправность в пульте дистанционного управления или в печатной плате внутреннего блока. (Повреждена соединительная цепь).
E5	Мигает	Мигает 2 раза	Мигает	Мигает 2 раза	Сбой передачи сигнала между внутренним и наружным блоками
	Мигает	Мигает 2 раза	Остается Выкл.	Остается Выкл.	Неисправна печатная плата наружного блока (при включении питания), или неисправны детали инвертора (в моделях FDCVA 151-251).
	Мигает	Мигает 2 раза	Мигает	Остается Выкл.	Сбой процессора наружного блока
E6	Мигает	Мигает 1 раз	Мигает	Остается Выкл.	Сбой термистора теплообменника внутреннего блока
E7	Мигает	Мигает 1 раз	Мигает	Остается Выкл.	Сбой термистора рециркулирующего воздуха внутреннего блока
E8	Мигает	Мигает 1 раз	Мигает	Остается Выкл.	Тепловая перегрузка (температура внутреннего теплообменника слишком высокая), неисправен термистор теплообменника внутреннего блока.
E9	Мигает	Мигает 1 раз	Мигает	Остается Выкл.	Поплавковое реле работает (только для моделей, оборудованных поплачковым реле). Повреждена проводка дренажной системы.
E10	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Остается Выкл.	При осуществлении управления несколькими блоками через пульт ДУ, число блоков слишком велико (17 и более). Для управления необходимы два ПДУ.
E16	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Остается Выкл.	Неисправность мотора вентилятора (тип FDТА501, 601; тип FDKN)
E28	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Остается Выкл.	Неисправность термистора ПДУ

## 2) Наружный блок

Код ошибки на пульте ДУ	СИД внутреннего блока		СИД наружного блока		Причина
	Зеленый	Красный	Зеленый	Красный	
Е32	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Мигает 1 раз	Разомкнута проводка или неправильное чередование фаз (в моделях FDCA301-601)
Е33	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Мигает 1 раз	Недопустимое значение тока на первичной обмотке инвертора (для моделей FDCVA 151-251) Обрыв тока компрессора (для моделей FDCA301-601)
Е34	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Мигает 1 раз	Разомкнута фаза L3 вторичной обмотки 52С (для моделей FDCA301-601)
Е35	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Мигает 1 раз	Высокая температура теплообменника наружного блока или неисправен термистор теплообменника
Е36	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Мигает 1 раз	Недопустимые отклонения температуры выдуваемого воздуха
Е37	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Мигает 1 раз	Неисправен термистор теплообменника наружного блока
Е38	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Мигает 1 раз	Неисправен термистор температуры наружного воздуха
Е39	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Мигает 1 раз	Неисправен термистор спускной трубы
Е40	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Мигает 1 раз	Сработало реле высокого давления 63Н1 (для моделей FDCA301-601)
Е42	Мигает	Остается Выкл.		Мигает 1 раз	Недопустимое значение тока (перегрузка компрессора по току)
Е47	Мигает	Остается Выкл.		Мигает 1 раз	Перегрузка инвертора по напряжению (для моделей FDCVA 151-251)
Е48	Мигает	Остается Выкл.		Мигает 1 раз	Недопустимое значение постоянного тока в моторе вентилятора (для моделей FDCVA 151-251)
Е52	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Горит непрерывно	Сбой в 52С (для моделей FDCA301-601)
Е56	Мигает	Остается Выкл.		Мигает 1 раз	Термистор транзистора питания неисправен, неисправны контакты или произошло отсоединение контактов (для моделей FDCVA 151-251)
Е57	Мигает	Остается Выкл.	Мигает	Мигает 1 раз	Недостаточно хладагента
Е59	Мигает	Остается Выкл.		Мигает 1 раз	Ошибка запуска компрессора (для моделей FDCVA 151-251)
				Мигает 2 раза	
				Мигает 3 раза	
Е60	Мигает	Остается Выкл.		Мигает 1 раз	Ошибка обнаружения позиции ротора компрессора (для моделей FDCVA 151-251)

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.

**(b) Последовательность индикации ошибок, лампа контрольной индикации**

1) Одна ошибка

Показана соответствующая ошибке индикация.

2) Более одной ошибки

Секция	Секция индикатора
Код ошибки или индикация на пульте дистанционного управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображает ошибку наибольшей приоритетности (При наличии множественных ошибок) <i>E1 &gt; E5 &gt; . . . . . E10 &gt; E32 . . . . . E60</i></li> <li>• Отображает ошибки, имеющие место в данный момент. (При появлении новой ошибки после устранения старой)</li> </ul>
Контрольный СИД (красный) печатной платы внутреннего блока	
Контрольный СИД (красный) печатной платы наружного блока	

3) Время обнаружения ошибок

**• Внутренний блок**

Суть ошибки	Код ошибки	Время обнаружения ошибки
Ошибка в системе дренажа (в движении поплавкового реле)	<i>E9</i>	При нормальной работе – в течение 30 секунд с момента включения кондиционера.
Неверное соединение наружного и внутреннего блоков	“  Wait  ”	Нет связи с наружным блоком
Ошибка передачи сигнала пультом дистанционного управления	<i>E1</i>	Если после включения питания между внутренним блоком и пультом дистанционного управления уже проходили сигналы, при ошибке передачи кондиционер отключается на 2 минуты.
Ошибка передачи сигнала между наружным и внутренним блоком	<i>E5</i>	Если после включения питания между внутренним блоком и пультом дистанционного управления уже проходили сигналы, но уже в течение 2 минут связи нет.
Число подключенных внутренних блоков превышает допустимый предел (когда несколько блоков управляются одним пультом дистанционного управления).	<i>E10</i>	При нормальной работе – сразу после включения питания (во время обмена сигналами).
Нарушена целостность проводки термистора рециркулирующего воздуха внутреннего блока	<i>E7</i>	Когда входная температура, измеряемая термистором рециркулирующего воздуха, находится на уровне -50°C или ниже в течение 5 секунд или более в пределах 60 минут с момента первого обнаружения.
Нарушена целостность проводки термистора теплообменника	<i>E6</i>	Когда входная температура, измеряемая термистором теплообменника, находится на уровне -50°C или ниже в течение 5 секунд или более в пределах 60 минут с момента первого обнаружения.

**• Наружный блок**

Суть ошибки	Код ошибки	Время обнаружения ошибки
Нарушена целостность проводки термистора температуры наружного воздуха.	<i>E38</i>	Когда входная температура, измеряемая термистором, находится на уровне -30°C или ниже в течение 5 секунд или более 3 раза в пределах 40 (60) минут с момента первого обнаружения между 2 мин и 2 мин 20 с с момента начала работы компрессора.
Нарушена целостность проводки термистора теплообменника	<i>E37</i>	Когда входная температура, измеряемая термистором, находится на уровне -30°C или ниже в течение 5 секунд или более 3 раза в пределах 40 (60) минут с момента первого обнаружения между 2 мин и 2 мин 20 с с момента начала работы компрессора.
Нарушена целостность проводки термистора спускной трубы	<i>E39</i>	Когда входная температура, измеряемая термистором, находится на уровне -10°C или ниже в течение 5 секунд или более 3 раза в пределах 40 (60) минут с момента первого обнаружения между 10 мин и 10 мин 20 с (2 мин и 2 мин 20 с) с момента начала работы компрессора.
Нарушена целостность проводки термистора подкупольного пространства	<i>E55</i>	Когда входная температура, измеряемая термистором температуры подкупольного пространства, находится на уровне -10°C или ниже в течение 5 секунд или более 3 раза в пределах 40 минут с момента первого обнаружения между 10

мин и 10 мин 20 с с момента начала работы компрессора.

Примечания

- (1) Величины в круглых скобках приведены для моделей FDCA301 - 601.  
 (2) Датчик температуры транзистора питания имеется только в моделях FDCVA151-251.

4) Запись и сброс ошибок

Индикация ошибки	Память	Сброс
Код ошибки пульта дистанционного управления	● Сохраняет в памяти режим <sup>(1)</sup> наибольшей приоритетности	● Остановите работу блока нажатием кнопки ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) на пульте дистанционного управления. ● Работа может быть возобновлена, если произведен сброс ошибки.
Контрольная лампа внутреннего блока (красная)	● Сохранение невозможно	
Контрольная лампа наружного блока (красная)	● Сохраняет в памяти режим <sup>(1)</sup> наибольшей приоритетности	

Примечания

- (1) Приоритетность определяется в следующем порядке: E1>...>E10>...>E60.

**Внутренний блок**

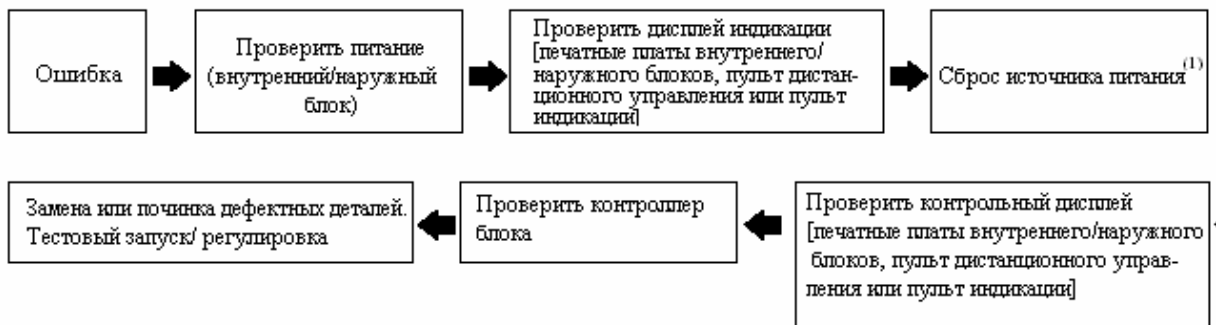
Нажмите кнопку ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) на пульте дистанционного управления, или отсоедините и снова присоедините разъем питания (CNW1 или CNW0) на печатной плате внутреннего блока, или выключите главный источник питания.

**Наружный блок**

Выключите главный источник питания.

**(1) Процедуры выявления ошибок**

Если происходит какая-либо ошибка, производите диагностику в соответствии с приведенной цепочкой. Детально каждый шаг будет рассмотрен ниже.



Примечания

- (1) Для устранения неисправности микропроцессора интервал между выключением и включением питания должен быть более 1 минуты. Это связано с особенностями электрической сети и делается во избежание влияния случайного шума.

**(3) Процедуры выявления ошибок на внутреннем блоке**

Для выявления ошибки по данным контрольного окна индикации рабочего состояния блока (не работает компрессор или нагнетательный вентилятор, не переключается 4-ходовой клапан и т.д.), замеряйте напряжение (переменного и постоянного тока), сопротивление и т.д. на каждом разъеме печатной платы внутреннего блока. Если выявлена дефектная деталь, замените ее деталью из запасного комплекта, как показано ниже.

**(а) Запасные детали для печатной платы внутреннего блока.** (Периферийные электрические элементы для печатной платы).

Печатная плата внутреннего блока, термисторы (рециркулирующего воздуха и теплообменника), рабочие переключатели, концевые выключатели, преобразователи, плавкие предохранители.

Примечания

- (1) Используйте стандартные методы обследования при выяснении состояния мощных электрических цепей и элементов, связанных с холодильной установкой.

**(b) Процедура замены микропроцессора печатной платы внутреннего блока**

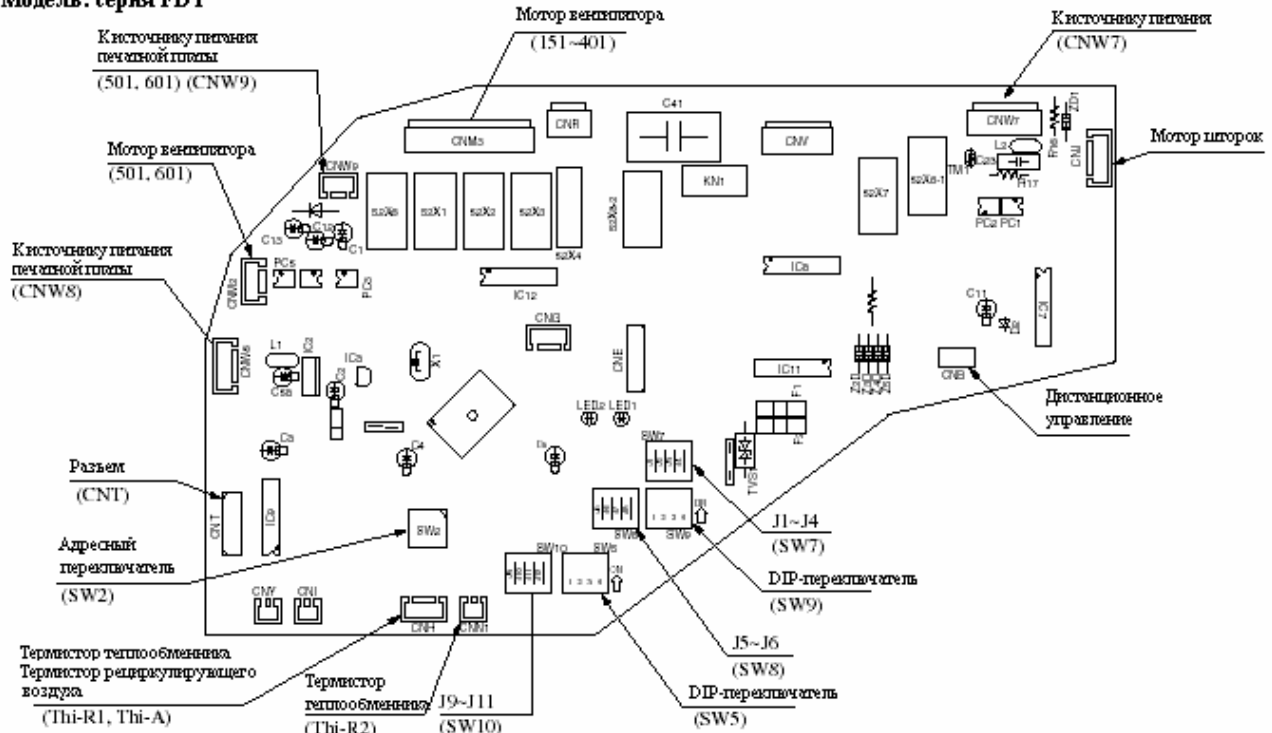
Печатную плату микропроцессора можно заменить с помощью следующей процедуры:

- (i) Сверьте номера деталей. (Для выяснения номеров деталей см. схему размещения деталей)

Модель	Номера деталей	Модель	Номера деталей
FDT151-401	PJA505A122ZD	FDKA 151-251	PHA505A018ZF
FDT501,601	PJA505A122ZC	FDKA 301	PHA505A018ZG
FDE	PJA505A128ZF	FDUR	PJA505A131ZC

## Расположение деталей на печатной плате внутреннего блока

Модель: серия FDT



### •Изменения, вносимые с помощью перемычек

Наименование	Функция
J1(SW7-1)	есть: Входной сигнал: обратное чередование фаз, неисправность нет <sup>(1)</sup> : Входной сигнал: остановка
J2(SW7-2)	есть: термостат обогрева - ВЫКЛ., Низ. нет <sup>(1)</sup> : термостат обогрева - остановка, ВЫКЛ., Низ.
J3(SW7-3)	есть: Нормальная работа нет <sup>(1)</sup> : Работа запрещена
J4(SW7-4)	есть: Нормальное состояние нет <sup>(1)</sup> : Температура обогрева +3
J5(SW8-1)	есть: Свободная остановка шторок невозможна нет <sup>(1)</sup> : Свободная остановка шторок возможна
J6(SW8-2)	есть: Управление защитой от заморозки вентилятора включено нет <sup>(1)</sup> : Управление защитой от заморозки вентилятора выключено

Примечания

(1) "нет" означает, что перемычки нет на печатной плате или что перемычка разомкнута.

Запасная плата не оборудована перемычками J1-J6. Вместо них используются SW7 и 8, выполняющие те же функции, что и J1-J6. Они устанавливаются в то же положение, что и J1-J6. Устанавливайте SW7 и 8 в соответствии с приведенной выше таблицей

### •Изменения, вносимые с помощью перемычек (SW5, SW9, SW10)

Функция DIP-переключателя SW5 (обычно все ВЫКЛ.)

Переключатель		Функция	
SW5-3	ВКЛ	ВКЛ	Время установки: 1000 часов (остановка блока)
		ВЫКЛ	Время установки: 1000 часов (индикатор)
	ВЫКЛ	ВКЛ	Время установки: 600 часов (индикатор)
		ВЫКЛ	Время установки: 180 часов (при поставке с завода)

Функция DIP-переключателя SW9 (обычно все ВЫКЛ.)

Переключатель		Функция	
SW9-3	ВКЛ	Аварийная ситуация	
	ВЫКЛ	Нормальная работа	
SW9-4	ВКЛ	Управление вентилятором: режим повышенной мощности	
	ВЫКЛ	Управление вентилятором: режим умеренной мощности	

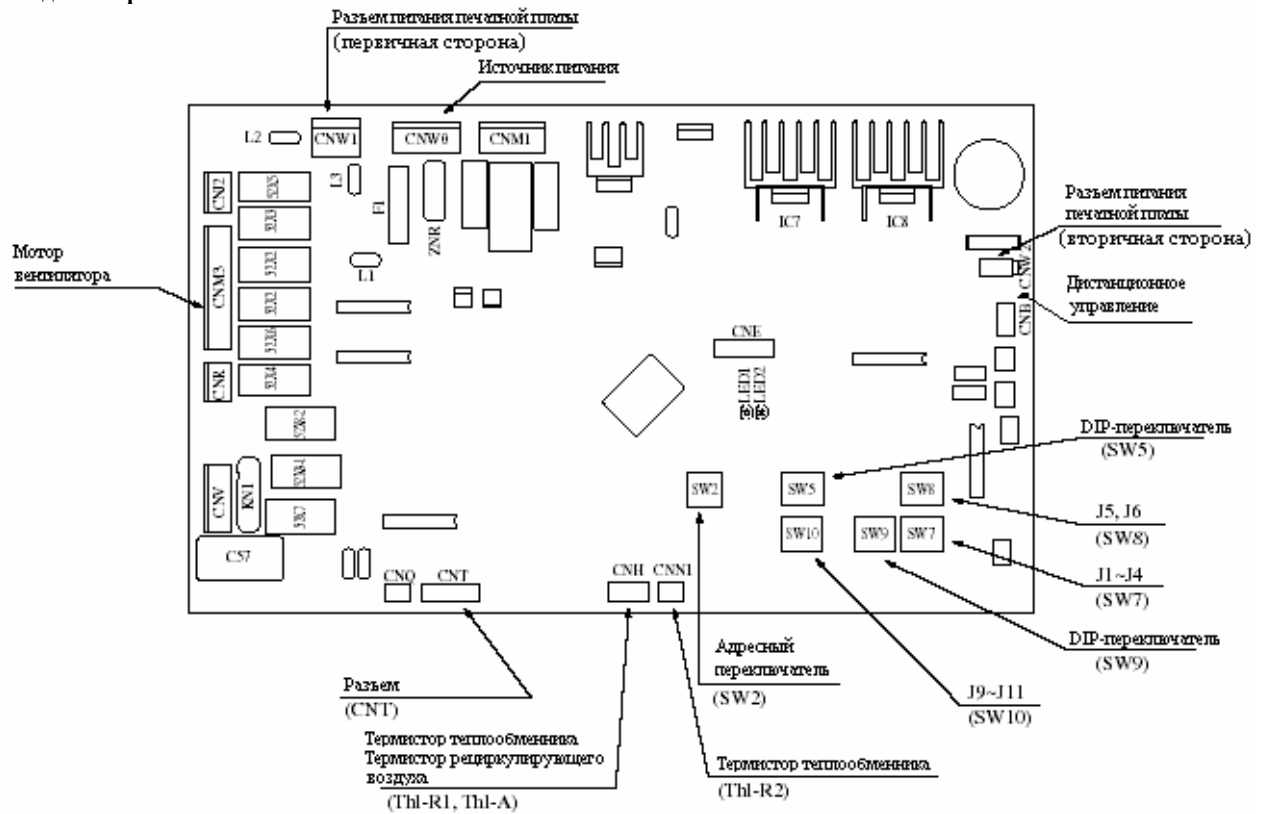
Примечания

(1) Обычно он включен только при включенном SW9-4

Функция DIP-переключателя SW10 (обычно все ВЫКЛ.)

Переключатель		Функция	
SW10-1 (J9)	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Нет функции автокачания
	ВКЛ	ВКЛ	Есть функция автокачания
SW10-2 (J10)	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ -
		ВКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 1 скорость
	ВКЛ	ВЫКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 2 скорость
		ВКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 3 скорость

Модель: серия FDEN



•Изменения, вносимые с помощью перемычек

Наименование	Функция	
J1(SW7-1)	есть	Входной сигнал: обратное чередование фаз, неисправность
	нет <sup>(1)</sup>	Входной сигнал: остановка
J2(SW7-2)	есть	термостат обогрева - ВЫКЛ., Низ.
	нет <sup>(1)</sup>	термостат обогрева - остановка, ВЫКЛ., Низ.
J3(SW7-3)	есть	Нормальная работа
	нет <sup>(1)</sup>	Работа запрещена
J4(SW7-4)	есть	Нормальное состояние
	нет <sup>(1)</sup>	Температура обогрева +3
J5(SW8-1)	есть	Свободная остановка шторок невозможна
	нет <sup>(1)</sup>	Свободная остановка шторок возможна
J6(SW8-2)	есть	Управление защитой от заморозки вентилятора включено
	нет <sup>(1)</sup>	Управление защитой от заморозки вентилятора выключено

Примечания

(1) "нет" означает, что перемычки нет на печатной плате или что перемычка разомкнута.

Запасная плата не оборудована перемычками J1-J6. Вместо них используются SW7 и 8, выполняющие те же функции, что и J1-J6. Они устанавливаются в то же положение, что и J1-J6. Устанавливайте SW7 и 8 в соответствии с приведенной выше таблицей

•Изменения, вносимые с помощью переключателей (SW5, SW9, SW10)  
Функция DIP-переключателя SW5 (обычно все ВЫКЛ.)

Переключатель		Функция	
SW5-3	ВКЛ	ВКЛ	Время установки: 1000 часов (остановка блока)
		ВЫКЛ	Время установки: 1000 часов (индикатор)
	ВЫКЛ	ВКЛ	Время установки: 600 часов (индикатор)
		ВЫКЛ	Время установки: 180 часов (при поставке с завода)

Функция DIP-переключателя SW9 (обычно все ВЫКЛ.)

Переключатель		Функция	
SW9-3	ВКЛ	Аварийная ситуация	
	ВЫКЛ	Нормальная работа	
SW9-4	ВКЛ	Управление вентилятором: режим повышенной мощности	
	ВЫКЛ	Управление вентилятором: режим умеренной мощности	

Примечания

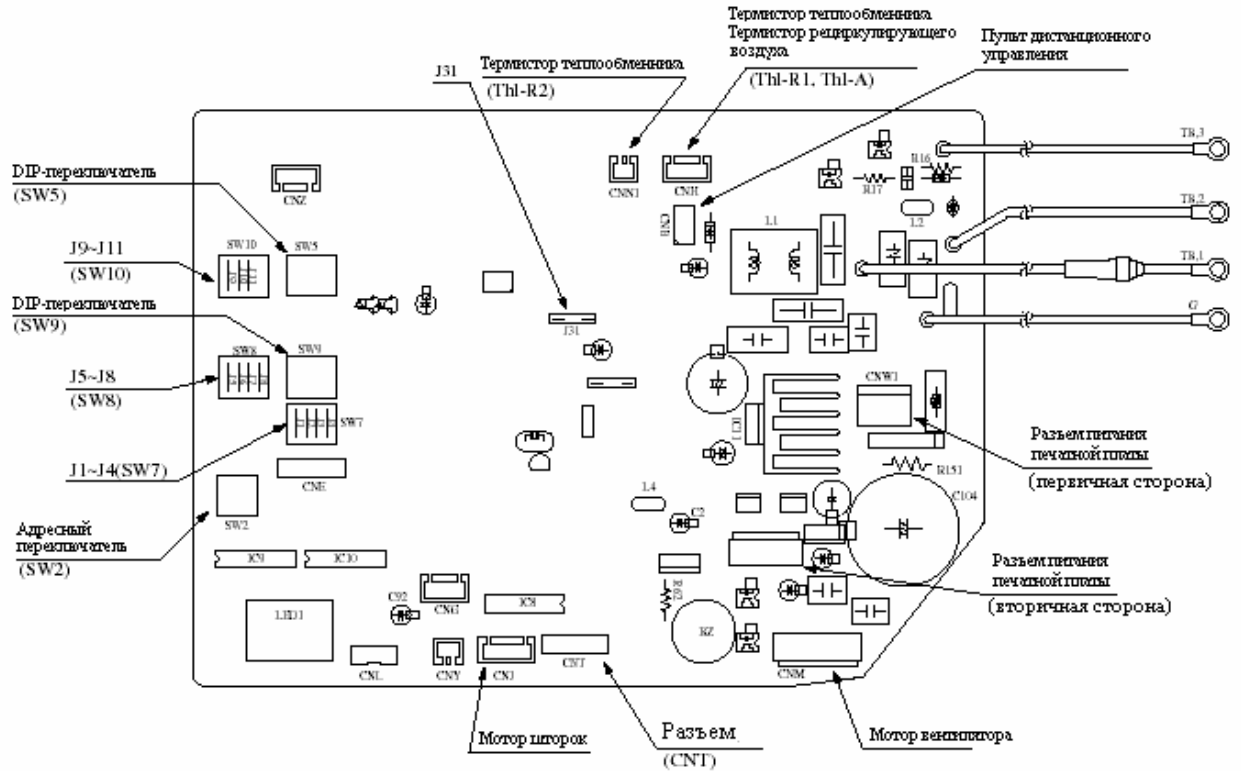
(1) Обычно он включен только в случае с SW9-4

Функция DIP-переключателя SW10 (обычно все ВЫКЛ.)

Переключатель		Функция	
SW10-1 (J9)	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Нет функции автообдува
	ВКЛ	ВКЛ	Есть функция автообдува
SW10-2 (J10)	ВЫКЛ	ВЫКЛ	
		ВКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 1 скорость
	ВКЛ	ВЫКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 2 скорость
		ВКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 3 скорость

## Модель: серия FDKN

Приведенная схема отображает расположение элементов на печатной плате моделей 151-251. Расположение компонентов на печатной плате модели 301 отличается, но они выполняют те же самые функции.



### •Изменения, вносимые с помощью перемычек

Наименование		Функция
J1(SW7-1)	есть	Входной сигнал: обратное чередование фаз, неисправность
	нет <sup>(1)</sup>	Входной сигнал: остановка
J2(SW7-2)	есть	термостат обогрева - ВЫКЛ., Низ.
	нет <sup>(1)</sup>	термостат обогрева - остановка, ВЫКЛ., Низ.
J3(SW7-3)	есть	Нормальная работа
	нет <sup>(1)</sup>	Работа запрещена
J4(SW7-4)	есть	Нормальное состояние
	нет <sup>(1)</sup>	Температура обогрева +3
J5(SW8-1)	есть	Свободная остановка шторок невозможна
	нет <sup>(1)</sup>	Свободная остановка шторок возможна
J6(SW8-2)	есть	Управление защитой от заморозки вентилятора включено
	нет <sup>(1)</sup>	Управление защитой от заморозки вентилятора выключено
J8(SW8-4)	есть	Модель 151-251
	нет <sup>(1)</sup>	Модель 301

#### Примечания

- "нет" означает, что перемычки нет на печатной плате или что перемычка разомкнута.
- Запасная плата не оборудована перемычками J1-J6. Вместо них используются SW7 и 8, выполняющие те же функции, что и J1-J8. Они устанавливаются в то же положение, что и J1-J8. Устанавливайте SW7 и 8 в соответствии с приведенной выше таблицей

### •Изменения, вносимые с помощью переключателей (SW5, SW9, SW10)

Переключатель			Функция	
SW5-3	ВКЛ	SW5-4	ВКЛ	Время установки: 1000 часов (остановка блока)
			ВЫКЛ	Время установки: 1000 часов (индикатор)
	ВЫКЛ	SW5-4	ВКЛ	Время установки: 600 часов (индикатор)
			ВЫКЛ	Время установки: 180 часов (при поставке с завода)

#### Функция DIP-переключателя SW9 (обычно все ВЫКЛ.)

Переключатель		Функция
SW9-1	ВЫКЛ	Пользовательский код - изменить
	ВКЛ	Пользовательский код - обычный
SW9-2	ВЫКЛ	Защита от потери электропитания активна
	ВКЛ	Защита от потери электропитания невозможна
SW9-3	ВКЛ	Аварийная ситуация
	ВЫКЛ	Нормальная работа
SW9-4	ВКЛ	Управление вентилятором: режим повышенной мощности
	ВЫКЛ	Управление вентилятором: режим умеренной мощности

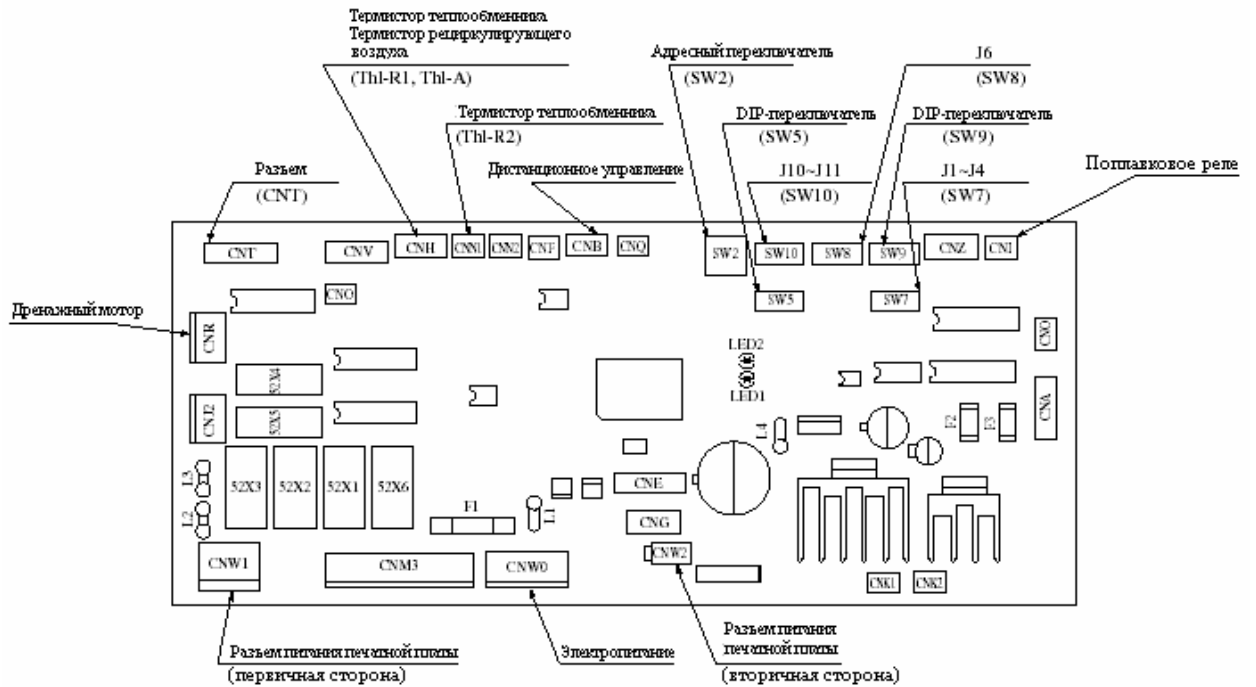
#### Примечания

- Обычно он включен только в случае с SW9-4

#### Функция DIP-переключателя SW10 (обычно все ВЫКЛ.)

Переключатель			Функция	
SW10-1 (J9)		ВЫКЛ	Нет функции автообдува	
		ВКЛ	Есть функция автообдува	
SW10-2 (J10)	ВЫКЛ	SW10-3 (J11)	ВЫКЛ	
			ВКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 1 скорость
			ВЫКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 2 скорость
		ВКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 3 скорость	

**Модель: серия FDUR**



**• Изменения, вносимые с помощью перемычек**

Наименование	Функция
J1(SW7-1)	есть: Входной сигнал: обратное чередование фаз, неисправность
	нет <sup>(1)</sup> : Входной сигнал: остановка
J2(SW7-2)	есть: Термостат обогрева - ВЫКЛ., Низ.
	нет <sup>(1)</sup> : Термостат обогрева - остановка, ВЫКЛ., Низ.
J3(SW7-3)	есть: Нормальная работа
	нет <sup>(1)</sup> : Работа запрещена
J4(SW7-4)	есть: Нормальное состояние
	нет <sup>(1)</sup> : Температура обогрева +3
J6(SW8-2)	есть: Управление защитой от заморозки вентилятора включено
	нет <sup>(1)</sup> : Управление защитой от заморозки вентилятора выключено

**Примечания**

- "нет" означает, что перемычки нет на печатной плате или что перемычка разомкнута.
- Запасная плата не оборудована перемычками J1- J4, J6. Вместо них используются SW7 и 8, выполняющие те же функции, что и J1-J4, J6. Они устанавливаются в то же положение, что и J1-J4, J6. Устанавливайте SW7 и 8 в соответствии с приведенной выше таблицей

**• Изменения, вносимые с помощью перемычек (SW5, SW9, SW10)**

Функция DIP-переключателя SW5 (обычно все ВЫКЛ.)

Переключатель		Функция	
SW5-3	ВКЛ	ВКЛ	Время установки: 1000 часов (остановка блока)
		ВЫКЛ	Время установки: 1000 часов (индикатор)
	ВЫКЛ	ВКЛ	Время установки: 600 часов (индикатор)
		ВЫКЛ	Время установки: 180 часов (при поставке с завода)

**Функция DIP-переключателя SW9 (обычно все ВЫКЛ.)**

Переключатель		Функция	
SW9-3	ВКЛ	Аварийная ситуация	
	ВЫКЛ	Нормальная работа	
SW9-4	ВКЛ	Управление вентилятором: режим повышенной мощности (высокий потолок)	
	ВЫКЛ	Управление вентилятором: режим нормальной мощности	

**Примечания**

- (1) Обычно он включен только в случае с SW9-4  
 Функция DIP-переключателя SW10 (обычно все ВЫКЛ.)

Переключатель		Функция	
SW10-1 (J9)	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Функция автообдува - нет
	ВКЛ	ВКЛ	Функция автообдува - есть
SW10-2 (J10)	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ -
		ВКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 1 скорость
	ВКЛ	ВЫКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 2 скорость
		ВКЛ	Управление обдувом с пульта ДУ - 3 скорость



**(с) Способ диагностики по коду ошибки**

ПДУ или панель индикации: код ошибки на индикаторе

Печатная плата внутреннего блока: Красный светодиод (экран осмотра), зеленый светодиод (обычный экран, микроконтроллер)

Печатная плата наружного блока: Красный светодиод (экран осмотра), зеленый светодиод (обычный экран, микроконтроллер)

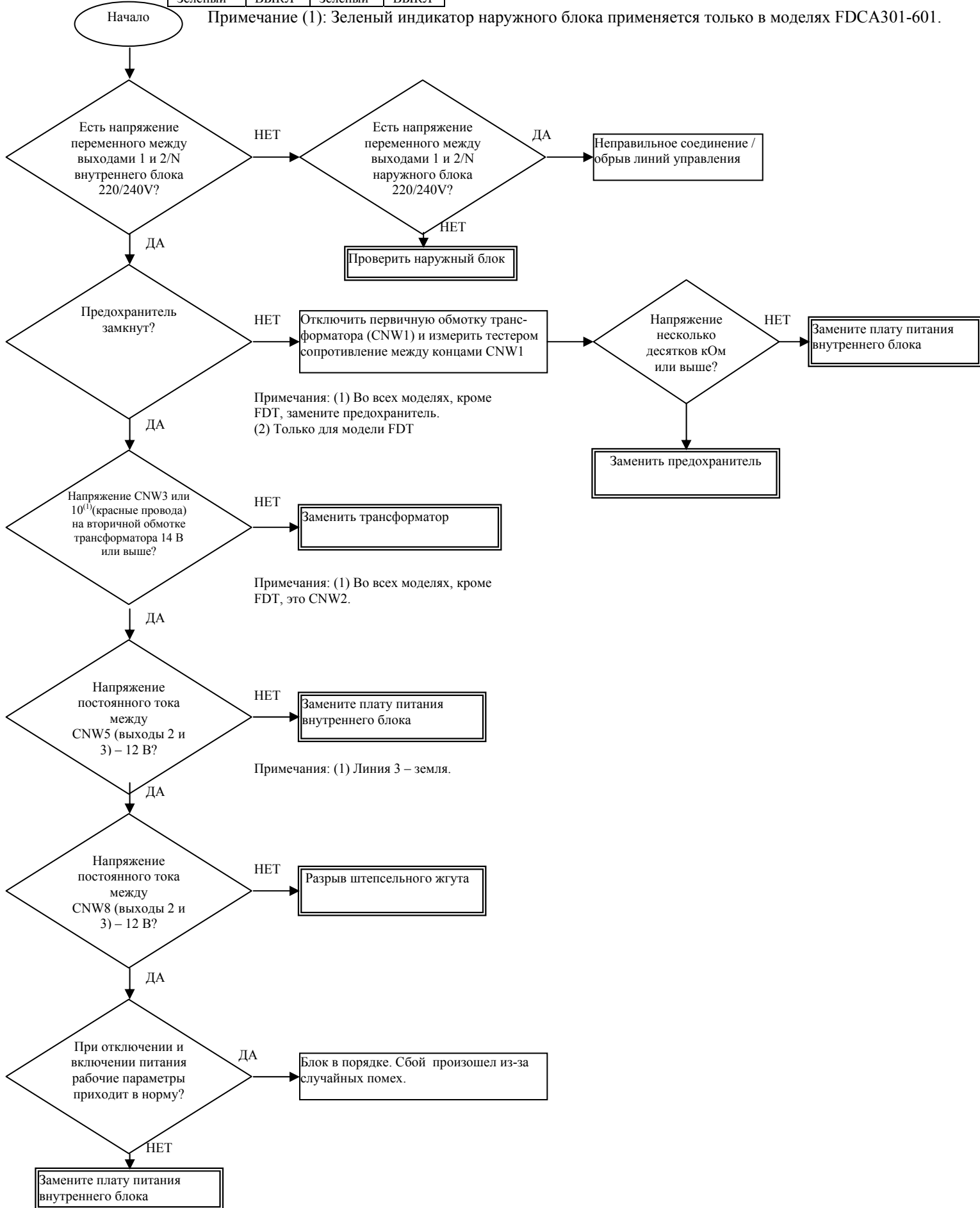
1

**Экран ошибки: Нет изображения**  
**Светодиодный экран: Нет изображения**

**[Сбой линии питания]**

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	ВЫКЛ
Зеленый	ВЫКЛ	Зеленый	ВЫКЛ

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.



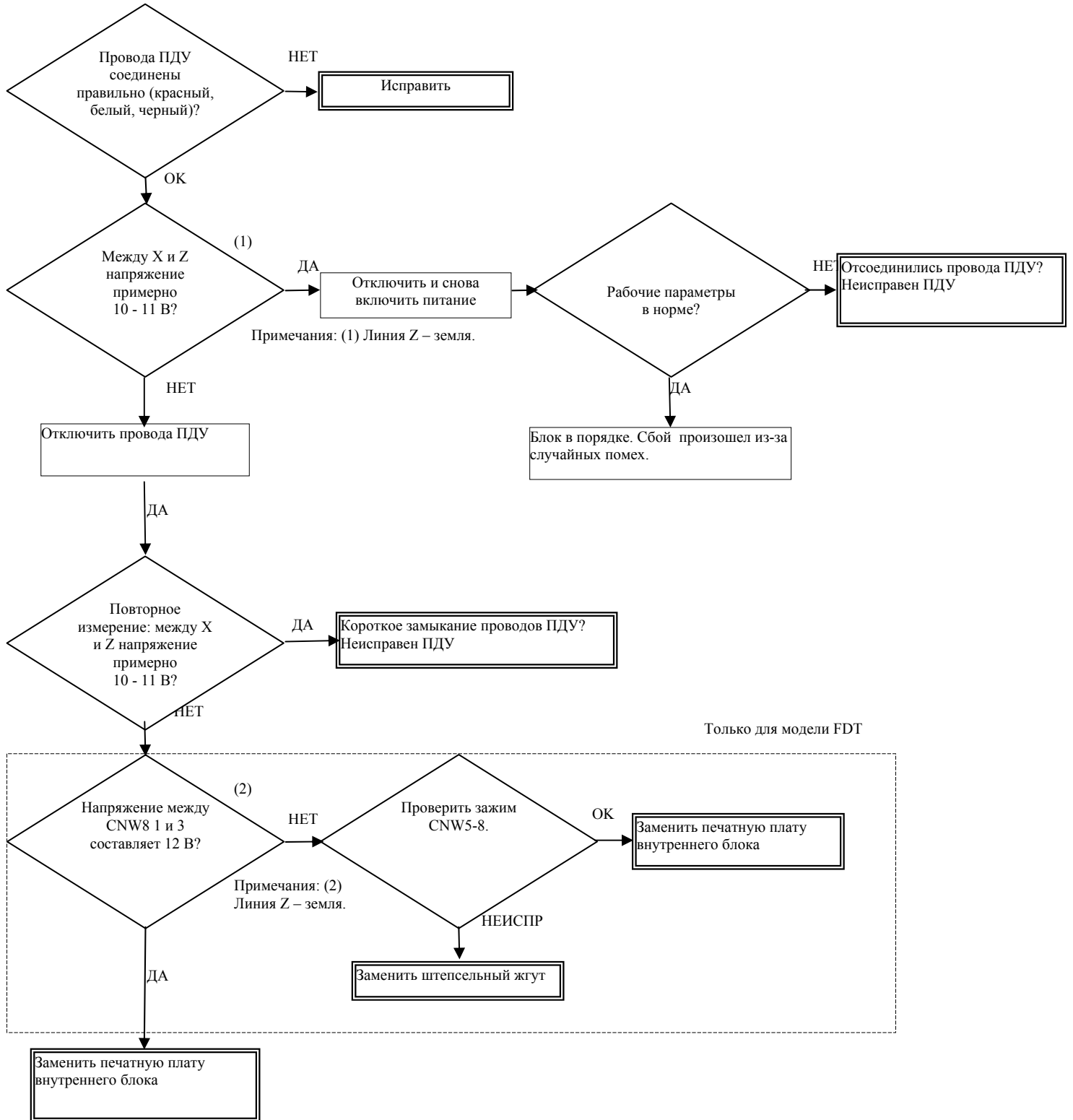
Примечания: (1) Во всех моделях, кроме FDT, замените предохранитель.  
(2) Только для модели FDT

Примечания: (1) Во всех моделях, кроме FDT, это CNW2.

Примечания: (1) Линия 3 – земля.

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	Мигает 3 раза	Красный	ВЫКЛ
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.



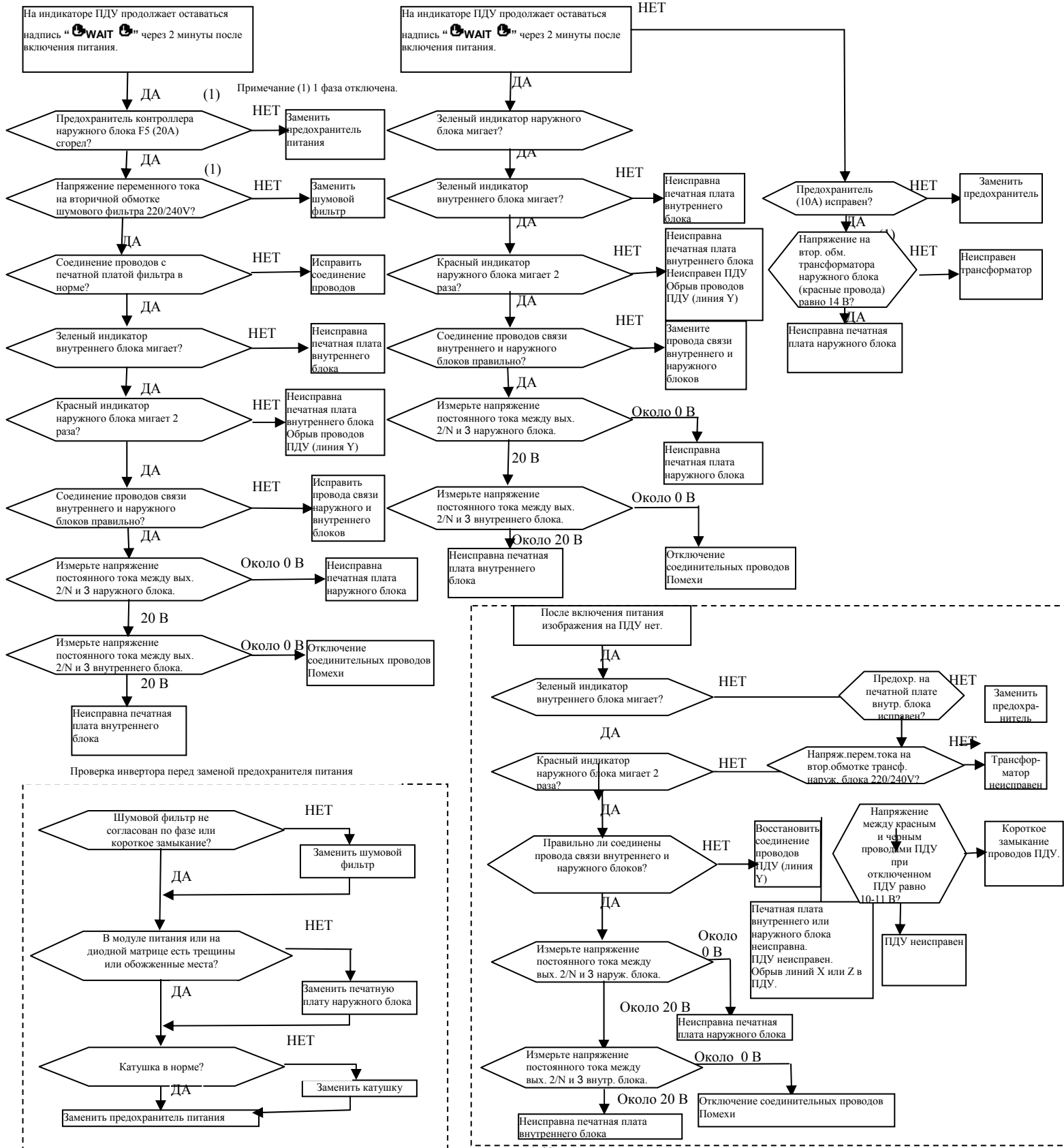
Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 2 раза
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Если сбой происходит в процессе передачи данных, регистрируется ошибка с кодом E5 (красный индикатор наружного блока мигает дважды). Процедура проверки приведена ниже (кроме собственно проблем со связью). Если после ошибки с кодом E5 происходит сброс питания и ошибка остается, на индикаторе будет отображена надпись "WAIT".

(2) Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.

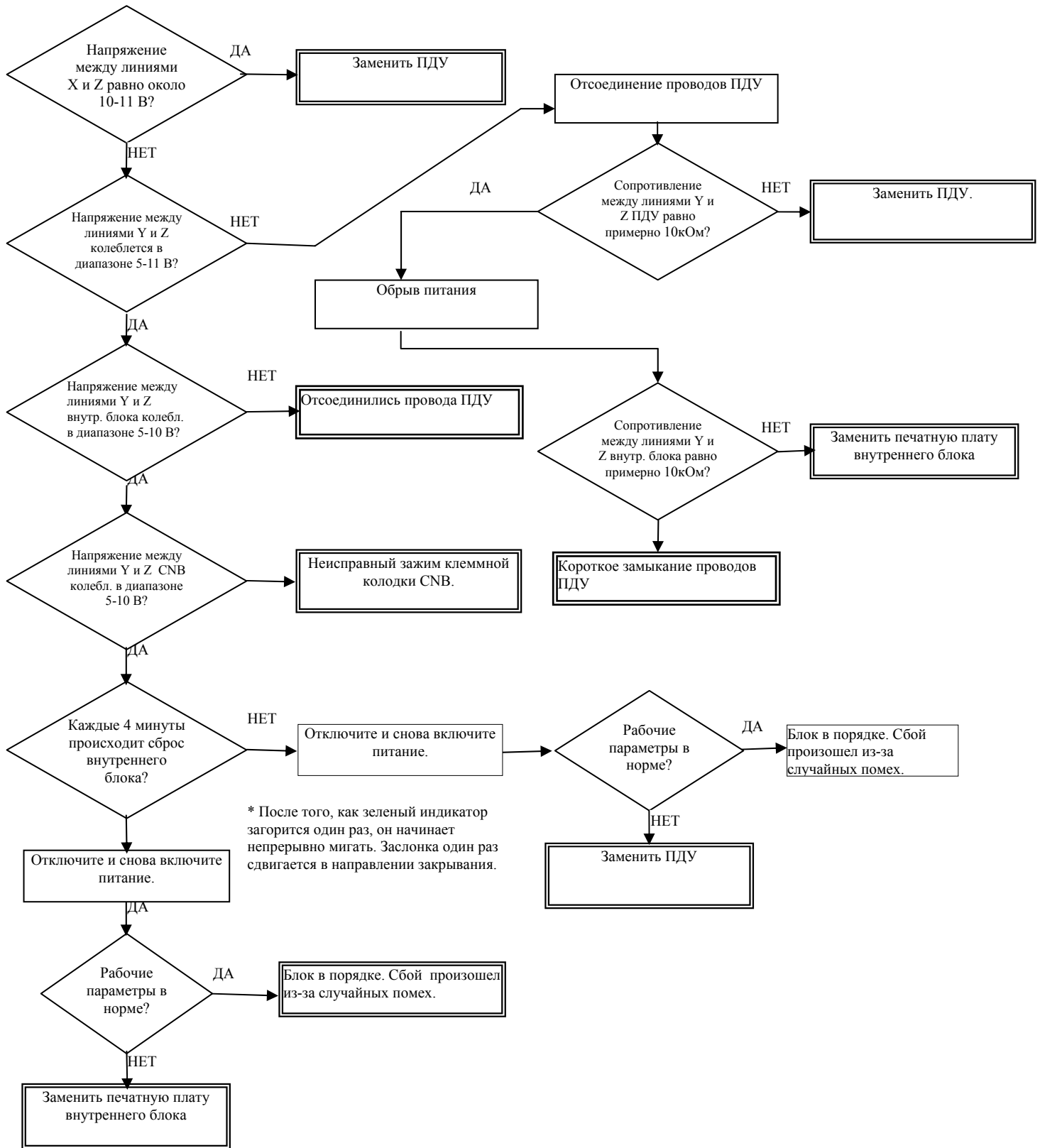
151-251

301-601



Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	ВЫКЛ
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.



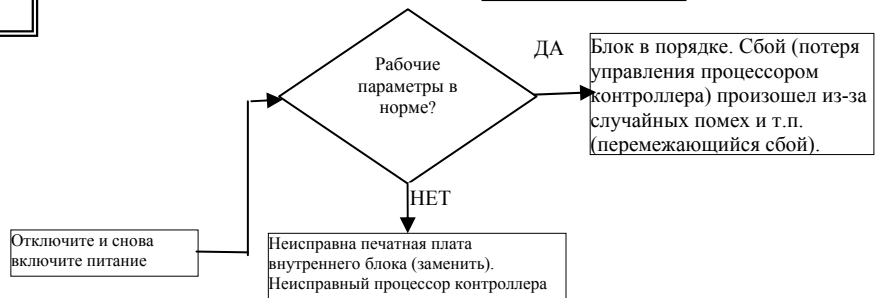
Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	ВЫКЛ
Зеленый	ВЫКЛ или горит постоянно	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.

### Только для модели FDT



### Для всех моделей, кроме FDT



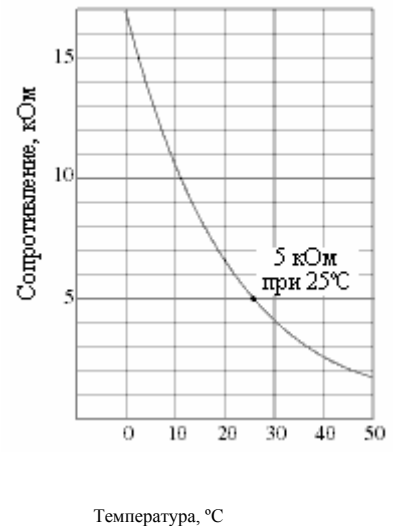
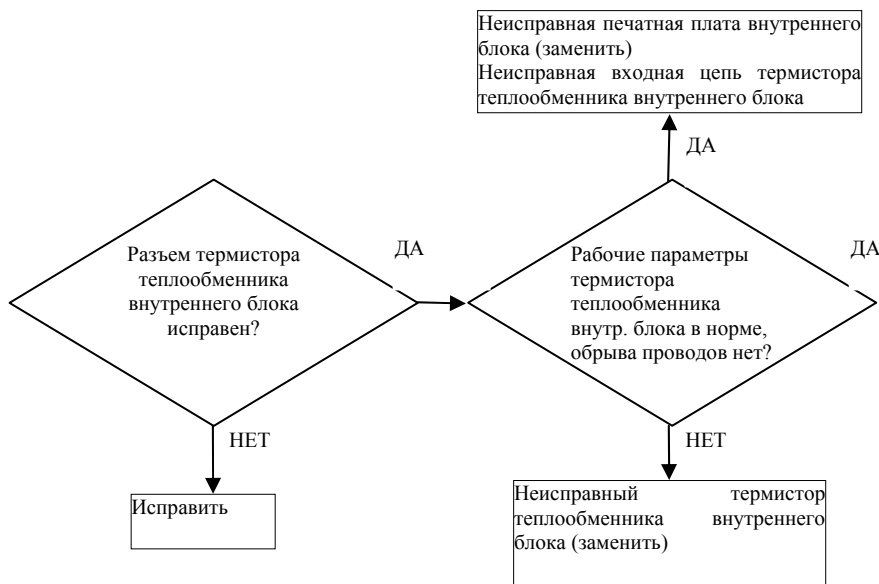
### 4 Индикатор ошибки: E6

### [Неисправный термистор теплообменника внутреннего блока]

Термистор рециркулирующего воздуха (T<sub>н-А</sub>)  
Термисторы теплообменника внутреннего блока (T<sub>н-R1, R2</sub>)  
Температурная характеристика сопротивления

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	1 мигает раза	Красный	ВЫКЛ
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.



Примечание (1) 22,5 кОм при -6°C

### Условие отображения ошибки

Если в течение 5 секунд или дольше термистор передает температуру  $-50^{\circ}\text{C}$  или ниже, компрессор останавливается. Через 3 минуты компрессор снова включается. Если в течение 60 минут после первого случая ситуация повторилась, возникает сообщение об ошибке.



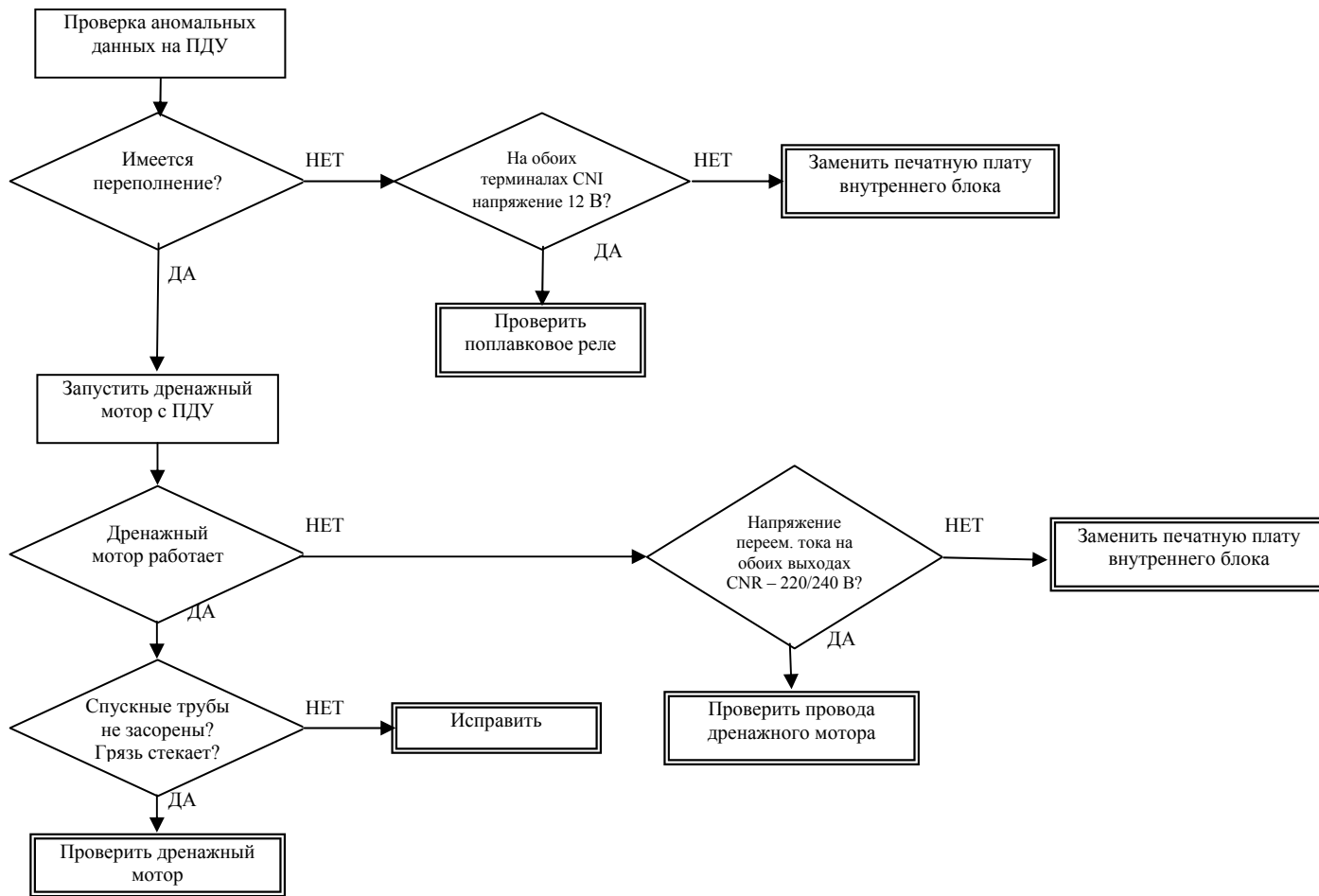
[Неисправность спускной системы]

7

Индикатор ошибки: E9

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	Мигает 1 раз	Красный	ВЫКЛ
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.



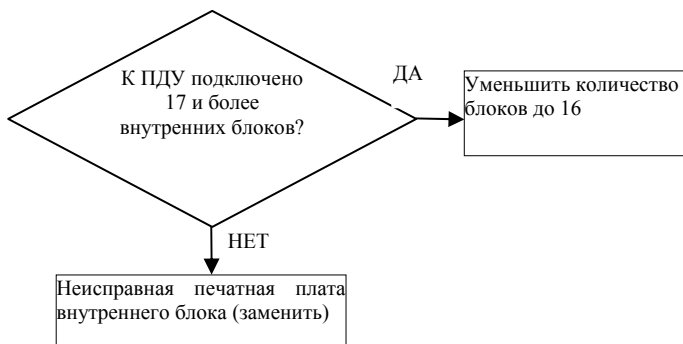
8

Индикатор ошибки: E10

[При управлении несколькими внутренними блоками: слишком много блоков (17 и более)]

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	ВЫКЛ
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

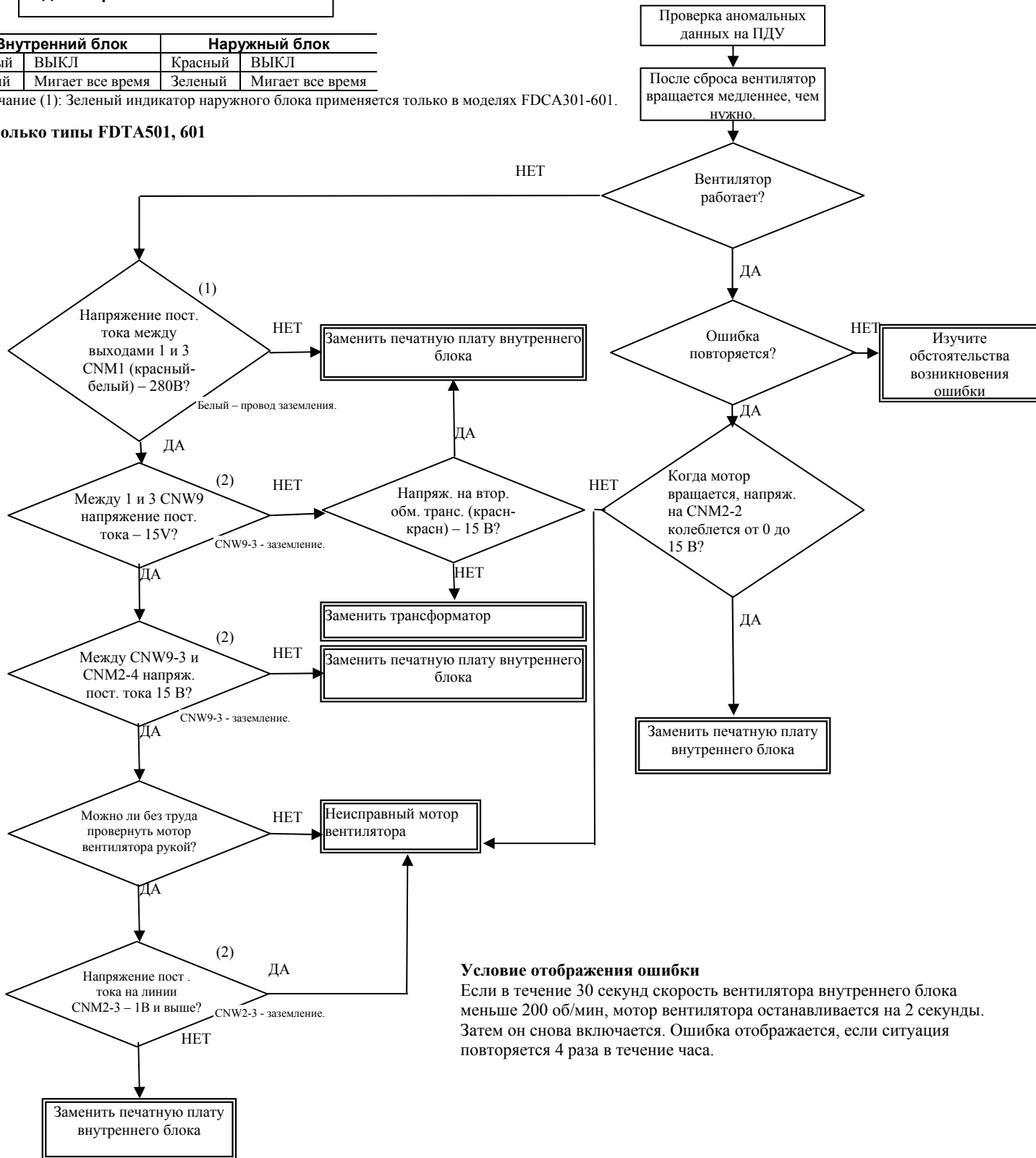
Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.



Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	ВЫКЛ
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

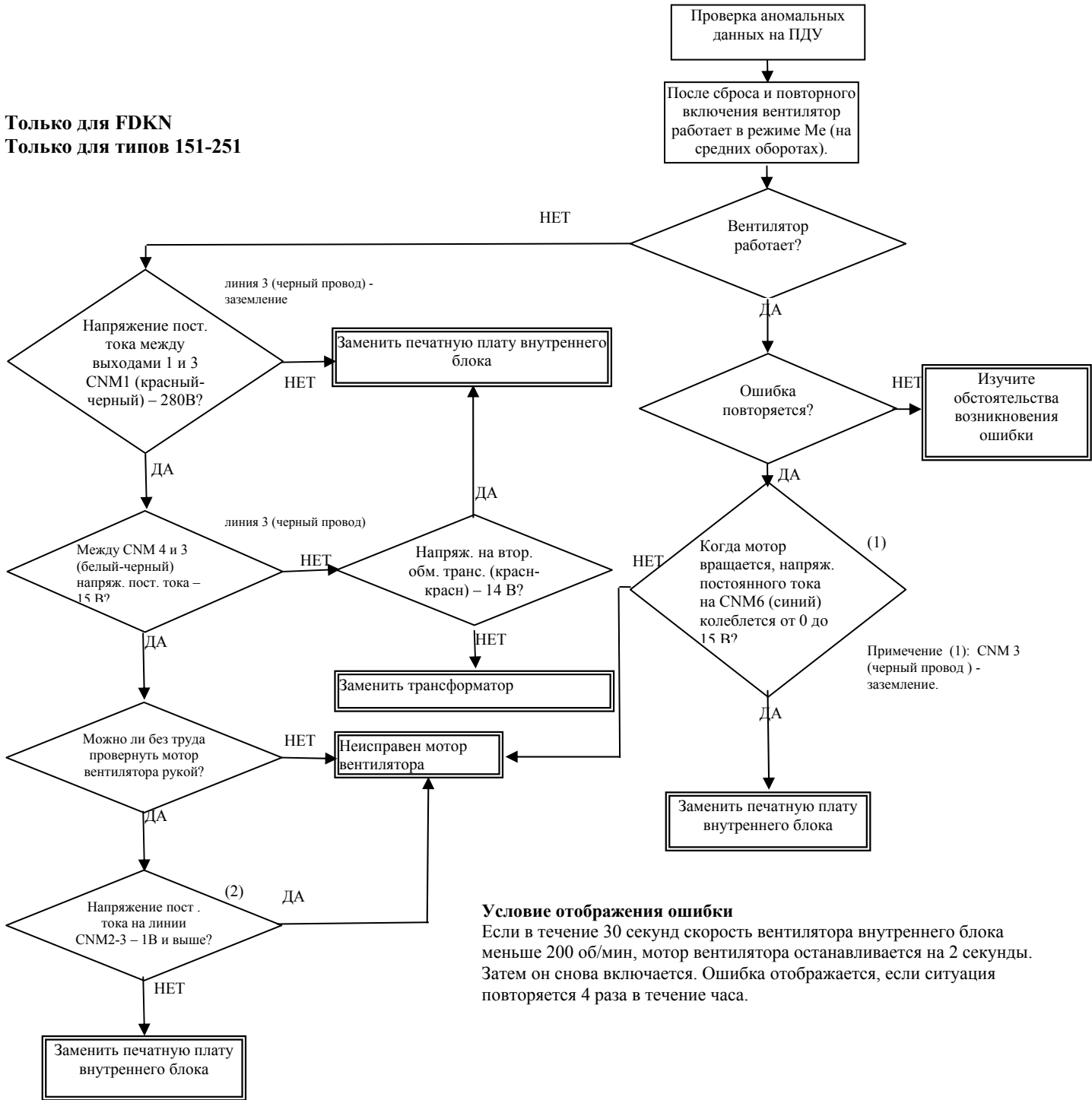
Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.

Только типы FDТА501, 601

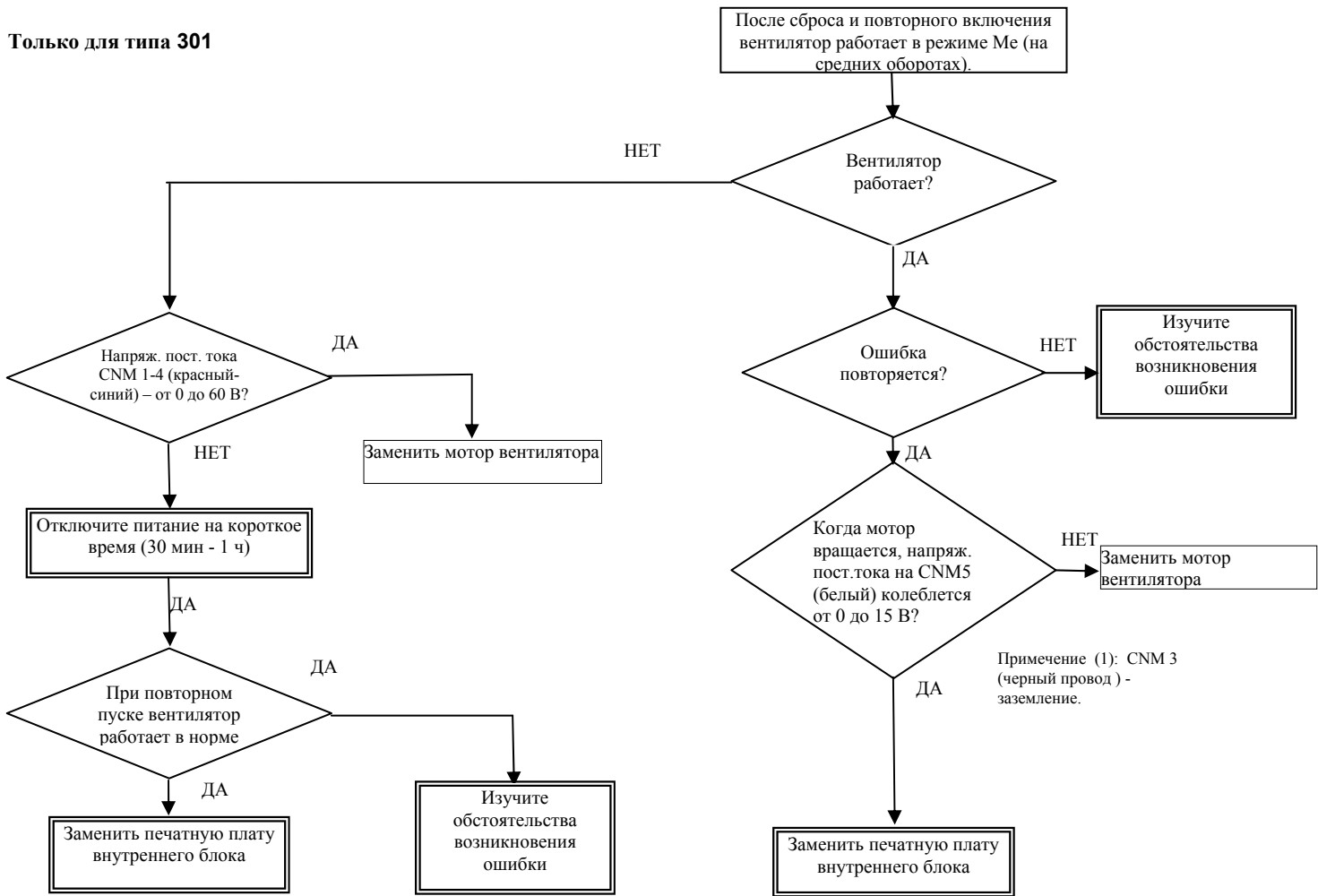




**Только для FDKN**  
**Только для типов 151-251**



Только для типа 301



Примечание (1): CNM 3 (черный провод) - заземление.

**Условие отображения ошибки**

Если в течение 30 секунд скорость вентилятора внутреннего блока меньше 200 об/мин, мотор вентилятора останавливается на 2 секунды. Затем он снова включается. Ошибка отображается, если ситуация повторяется 4 раза в течение часа.

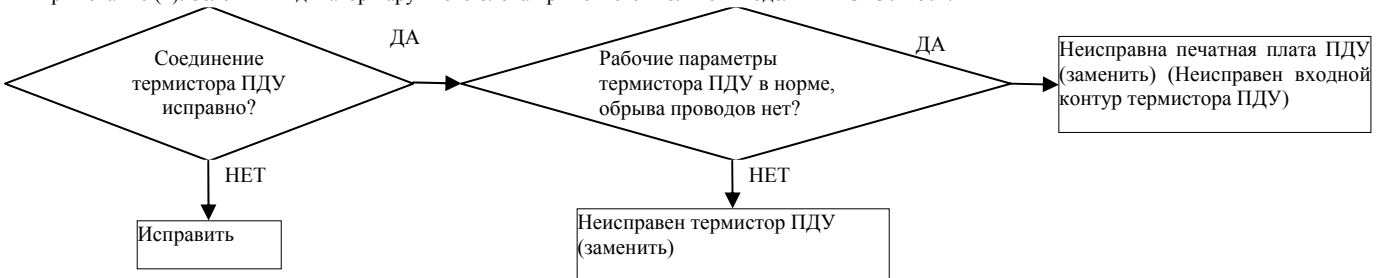
10

**Индикатор ошибки: E28**

[Сбой термистора ПДУ]

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	ВЫКЛ
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.



**Зависимость сопротивления термистора ПДУ от температуры**

Температура, °С	Сопротивление, кОм	Температура, °С	Сопротивление, кОм	Температура, °С	Сопротивление, кОм	Температура, °С	Сопротивление, кОм
0	65	14	33	30	16	46	8,5
1	62	16	30	32	15	48	7,8
2	59	18	27	34	14	50	7,3
4	53	20	25	36	13	52	6,7
6	48	22	23	38	12	54	6,3
8	44	24	21	40	11	56	5,8
10	40	26	19	42	9,9	58	5,4
12	36	28	18	44	9,2	60	5,0

#### (4) Процедура диагностики сбоев со стороны наружного блока

При диагностике сбоев наружного блока в первую очередь проверьте код ошибки, высвечивающийся на ПДУ, и горение (мигание) светодиодных индикаторов (как и в случае с внутренним блоком).

Затем определите тип и причину сбоя и локализируйте его по типовой схеме. Переходите к осмотру и починке.

Функция самодиагностики микроконтроллерами внутреннего и наружного блоков позволяет легко определить причину и объект таких сбоев, как обрыв линии питания, перегрузка и т.п., вызванные недостаточным свободным пространством, недостаточным количеством хладагента и т.п.

Кроме того, индикаторы ошибки на внутреннем (наружном) блоке продолжают мигать (кроме случая сбоя питания) и после автоматического исправления сбоя, чтобы обслуживающий персонал получил информацию об ошибке. Если после сброса происходит ошибка с большим приоритетом, чем ошибка, сохраненная на данный момент в памяти, информация о новой ошибке перезаписывается на место предыдущей

##### (а) Запасные части, необходимые для исправления ошибок контроллера наружного блока

Печатная плата наружного блока, транзистор питания, конденсатор, шумовой фильтр, термисторы (теплообменника, спускной трубы, наружной температуры, транзистора питания), предохранитель, трансформатор и т.п.

##### (б) Процедура замены печатной платы наружного блока

Печатную плату можно заменить с помощью следующей процедуры:

1) Сверьте номера деталей. (Для уточнения номеров деталей см. схему размещения деталей)

Номера деталей	Модель
PCA505A080Z	FDCVA151HEN, 201HEN, 251HEN
PCA505A065ZN	FDCA301HEN, 401HEN
PCA505A065ZS	FDCA301HES, 401HES, 501HES, 601HES

2) Выберите модель при помощи переключателя установки модели (SW6). (Только для моделей FDCVA151-251).

Таблица установок переключателя (При поставке с завода все выключатели установлены в положение OFF – ВЫКЛ).

Модель	FDCVA151HEN	FDCVA201HEN	FDCVA251HEN
Каждый переключатель может быть установлен в положение ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ) <input checked="" type="checkbox"/> ON (ВКЛ) <input type="checkbox"/> OFF (ВЫКЛ)			

3) Установите значение останова для перегрузки по току (в амперах) при помощи переключателя для мотора компрессора CM (SW3). (Только для моделей FDCA301-601).

Таблица установок переключателя (При поставке с завода все выключатели установлены в положение OFF – ВЫКЛ).

Модель	FDCA301HEN	FDCA301HES	FDCA401HEN	FDCA401HES	FDCA501HES	FDCA601HES
Значение, А	17	10	27	11	12	14
Каждый переключатель может быть установлен в положение ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ) <input checked="" type="checkbox"/> ON (ВКЛ) <input type="checkbox"/> OFF (ВЫКЛ)						

4) Установите переключатель выбора управления так, чтобы он совпал с предыдущими установками на печатной плате.

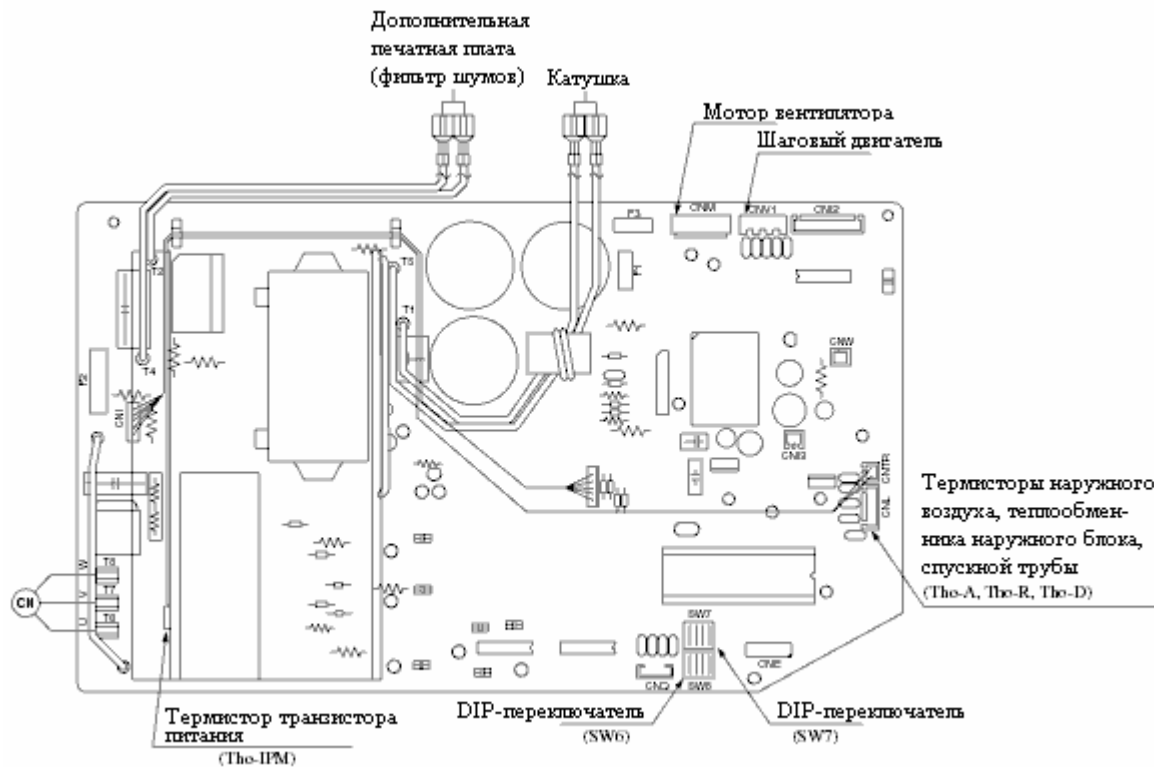
Если предыдущие установки были произведены с помощью перемычек, то переключатель выбора управления должен быть в положении ON (ВКЛ), если перемычка была замкнута, и в положении OFF (ВЫКЛ), если перемычка была разомкнута.

5) Присоедините быстроразъемные выходы к плате управления.

Присоединяя провода к быстроразъемным выходам, соединяйте каждый провод с выходом своего цвета.

Примечание (1): Присоединяя провода к быстроразъемным выходам, убедитесь, что дальний конец печатной платы не изгибается.

# Расположение деталей на печатной плате наружного блока Модели FDCVA151-251



## •Изменения, вносимые с помощью перемычек

Модель	151	201	251
JA1(SW7-1)	Нет	Нет	Нет
JA5(SW6-1)	Нет	Нет	Нет
JA6(SW6-2)	Нет	Есть	Нет
JA7(SW6-3)	Нет	Нет	Есть
JA8(SW6-4)	Есть	Есть	Есть

Примечания  
 (1) "Нет" означает, что перемычки нет на печатной плате или что перемычка разомкнута.  
 (2) Запасная плата не оборудована перемычками JA1 и JA5-JA8. Вместо них используются SW6 и 7, установленные в тех же позициях и выполняющие те же функции. Устанавливайте локальные настройки с помощью этих переключателей в соответствии с таблицей.

## Функции DIP-переключателей SW5 (обычно все ВЫКЛ.)

Переключатель	Функция	
SW5-1	ВКЛ	Настройка разморозки "для холодных регионов"
	ВЫКЛ	Обычная разморозка
SW5-2	ВКЛ	Защита вентилятора от снега активирована
	ВЫКЛ	Защита вентилятора от снега невозможна
SW5-3	ВКЛ	Защита от низкого уровня хладагента активирована
	ВЫКЛ	Защита от низкого уровня хладагента невозможна
SW5-4	ВКЛ	Режим тестовой работы - обогрев
	ВЫКЛ	Режим тестовой работы - охлаждение

## Функции перемычки JA3

JA3(SW7-3)	есть	Модель с энергосберегающими функциями
	нет <sup>(1)</sup>	Стандартная модель

## Дополнительная печатная плата





**•Изменения, вносимые с помощью перемычек**

Наименование	Функция	
J1(SW4-1)	есть	Однофазный блок
	нет <sup>(1)</sup>	Трехфазный блок
J2(SW4-2)	есть	Охлаждение
	нет <sup>(1)</sup>	Обогрев
J3(SW6-2)	есть	Температура прекращения разморозки: 14°C
	нет <sup>(1)</sup>	Температура прекращения разморозки: (см. с. 107)
J4(SW6-3)	есть	Время запрета разморозки: 45 мин
	нет <sup>(1)</sup>	Время запрета разморозки: 37 мин
J5(SW6-4)	нет <sup>(1)</sup>	-

**Примечания**

- (1) "Нет" означает, что перемычки нет на печатной плате или что перемычка разомкнута.
- (2) Запасная плата не оборудована перемычками JA1-JA8. Вместо них используются SW4 и 6, установленные в тех же позициях и выполняющие те же функции. Устанавливайте SW4 и 6 в соответствии с приведенной выше таблицей.

**Функции DIP-переключателей SW5 (обычно все ВЫКЛ.)**

Переключатель	Функция	
SW5-1	ВКЛ	Настройка разморозки "для холодных регионов"
	ВЫКЛ	Обычная разморозка
SW5-2	ВКЛ	Защита вентилятора от снега активирована
	ВЫКЛ	Защита вентилятора от снега невозможна
SW5-3	ВКЛ	Защита от низкого уровня хладагента активирована
	ВЫКЛ	Защита от низкого уровня хладагента невозможна
SW5-4	ВКЛ	Режим тестовой работы - обогрев
	ВЫКЛ	Режим тестовой работы - охлаждение

**Таблица настройки защиты от перегрузки по току**

Модель	301HEN	301HES	401HEN	401HES	501HES	601HES
<b>Значение, А</b>	17	10	27	11	12	14
J11 (SW3-1)	есть	есть	есть	есть	есть	есть
J12 (SW3-2)	нет <sup>(1)</sup>	нет <sup>(1)</sup>	нет <sup>(1)</sup>	нет <sup>(1)</sup>	есть	есть
J13 (SW3-3)	нет <sup>(1)</sup>	нет <sup>(1)</sup>	есть	есть	нет <sup>(1)</sup>	есть

**Примечания**

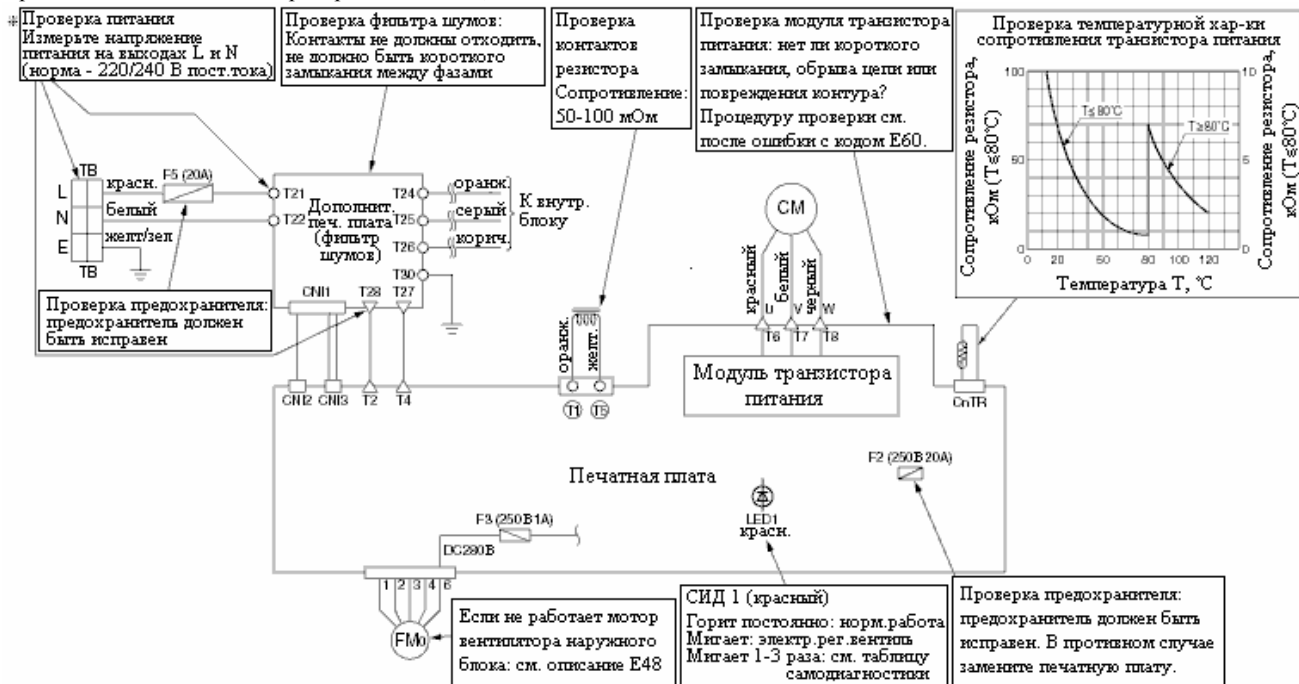
- (1) "нет" означает, что перемычки нет на печатной плате или что перемычка разомкнута.
- (2) Запасная плата не оборудована перемычками J11-J13. Вместо них используется SW3, установленный в той же позиции и выполняющий те же функции. Устанавливайте SW3 в соответствии с приведенной выше таблицей.
- (3) Значение настройки защиты от перегрузки по току принимает указанное выше значение (в амперах) автоматически, в соответствии с установками J11(SW3-1) - J13(SW3-3) и J1(SW4-1).

## Схема диагностики сбоев контроллера наружного блока

Тип FDCVA151-251

### • Проверка наружного блока

При включенном питании проверьте элементы, отмеченные звездочкой.



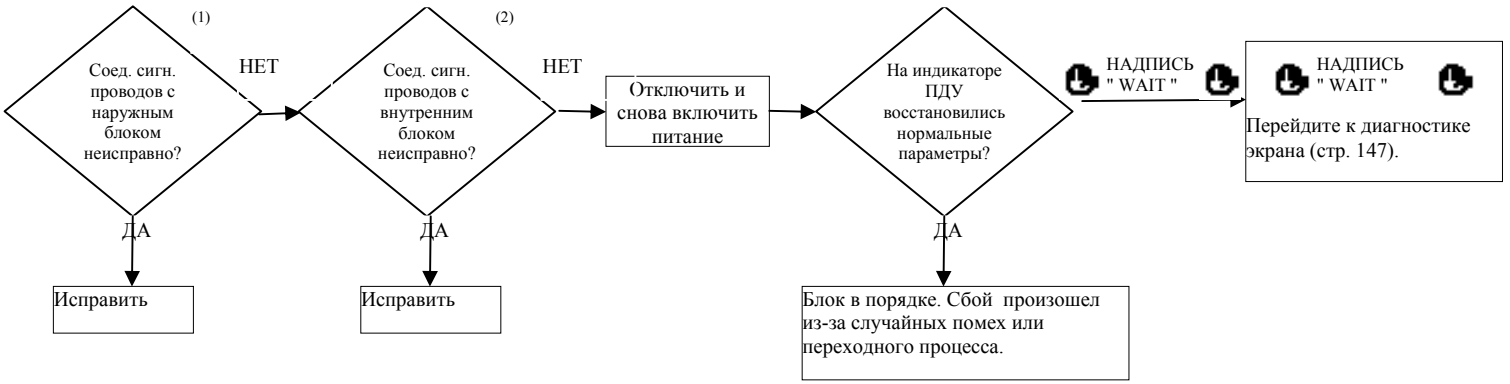
1

**Индикатор ошибки: E5**

**[Сбой связи в ходе работы]**

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	Мигает 2 раза	Красный	Мигает 2 раза
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

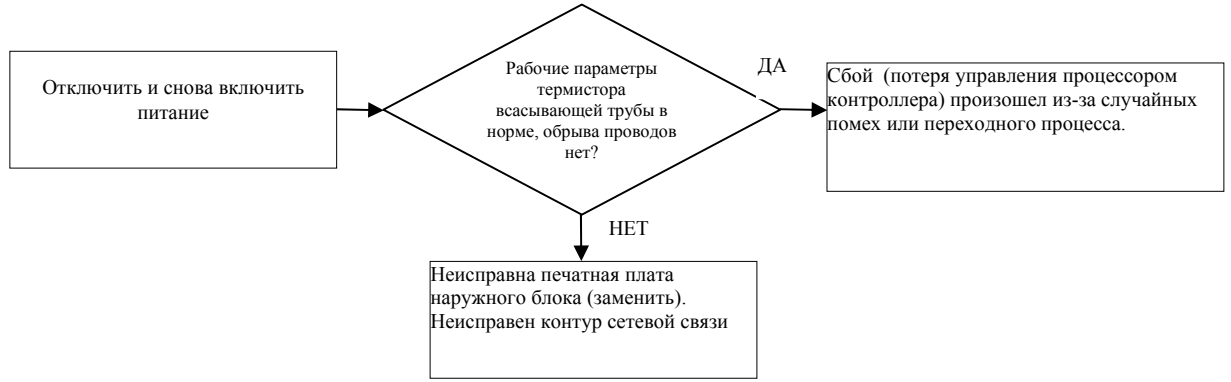
Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.



Примечания: (1) Проверьте качество соединения (отсутствие обрыва, плохого контакта) на клеммной колодке наружного блока.  
 (2) Проверьте соединение линий связи наружного блока с внутренним.

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	Мигает 2 раза	Красный	Мигает 2 раза
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.

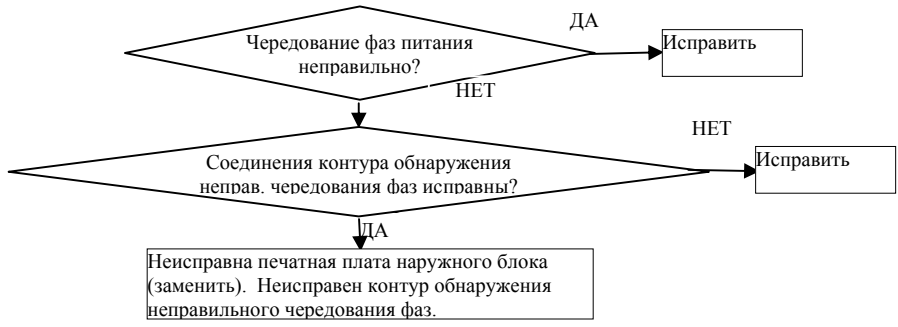


2

**Индикатор ошибки: E32**

**[Неправильное чередование фаз питания][только модели 301-601]**

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время



3

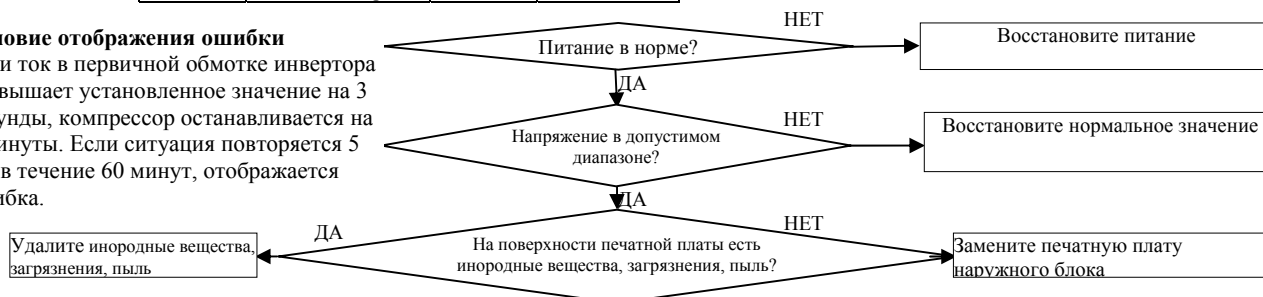
Индикатор ошибки: E33

[Недопустимое значение тока на первичной обмотке инвертора]  
[только модели 151-251]

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время		

**Условие отображения ошибки**

Если ток в первичной обмотке инвертора превышает установленное значение на 3 секунды, компрессор останавливается на 3 минуты. Если ситуация повторяется 5 раз в течение 60 минут, отображается ошибка.



3

Индикатор ошибки: E33

[Перегрузка компрессора по току] [только модели 301-601]

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время



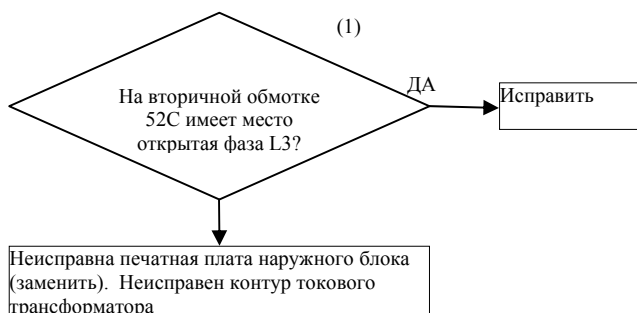
Примечания (1): Для полной уверенности измерьте значение перегрузки по току.  
Убедитесь также, что значение тока, при котором возникает ошибка, настроено правильно (переключатели SW3 и SW4-1 на печатной плате наружного блока).

4

Индикатор ошибки: E34

[Открытая фаза L3 на вторичной обмотке 52С] [только модели 301-601]

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время



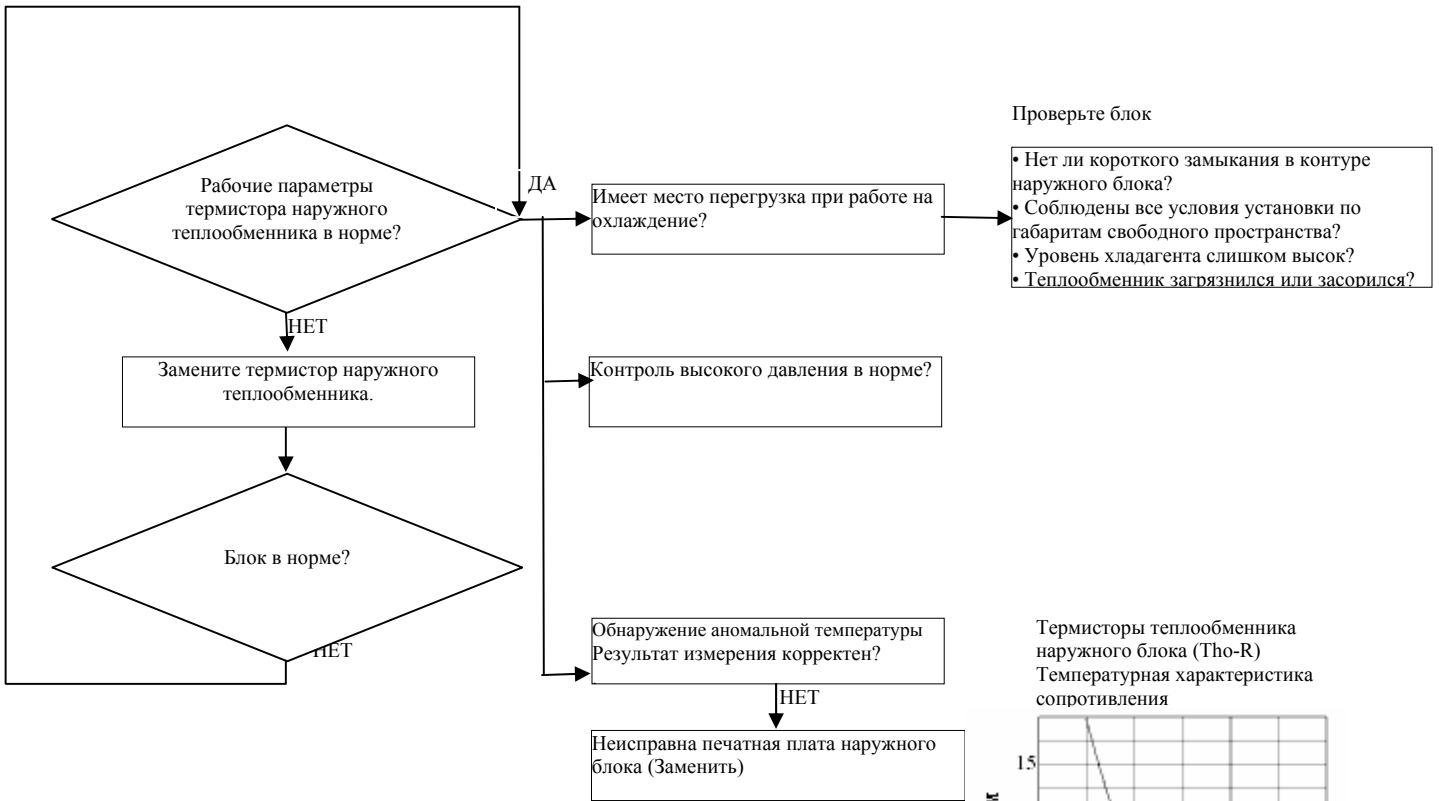
Примечания: (1) Проверьте также, не имеет ли место ситуация, когда напряжение в фазе L3 на первичной обмотке 52С есть, а на вторичной нет (разрыв обмотки или плохой контакт).  
(2) Если напряжение в фазе L3 на первичной обмотке 52С в норме, это означает, что неисправна печатная плата наружного блока.

Только для моделей FDCA301-601:

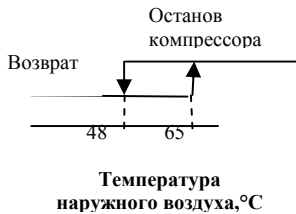
Если кондиционер эксплуатируется с закрытым рабочим клапаном, работает также внутренний термостат 49С. В этом случае может также отображаться ошибка с кодом E34. Проверьте рабочий клапан.



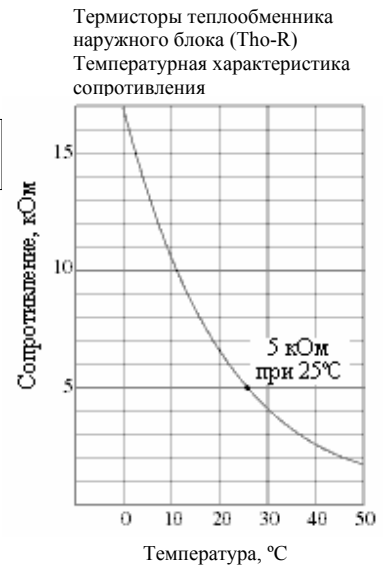
Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время



• **Обнаружение аномальной температуры**



**Условие отображения ошибки**  
 Ошибка отображается, если температура наружного теплообменника достигает 65°C 5 раз в течение 60 минут, включая время, когда компрессор остановлен, или если температура остается на этом уровне в течение 10 минут и дольше.



Примечание: в моделях 151-251 значение аварийного останова зависит от скорости компрессора:

Скорость компрессора, об/с	Температура внутреннего теплообменника, °C
Ниже 88	65 и выше
88 – 108	60 и выше
108 и выше	55 и выше

1) Скорость компрессора падает при выполнении всех указанных условий. В моделях 301-601 производится управление электронным регулирующим вентилем.

- (1) Температура наружного теплообменника: А°C и выше
- (2) Температура наружного воздуха: 41°C и выше
- (3) Вентилятор наружного блока работает на 7-й скорости (Сверхвыс., UNi для моделей 301-601) непрерывно в течение 30 с или дольше.

2) Функция отключается после падения температуры до В°C или ниже.

Модель		Параметр	А	В
		Скорость компрессора, об/с	Ниже 88	58,5
Тип 151-251		88 – 108	53,5	48,5
		108 и выше	48,5	43,5
Тип 301-601			30	40

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

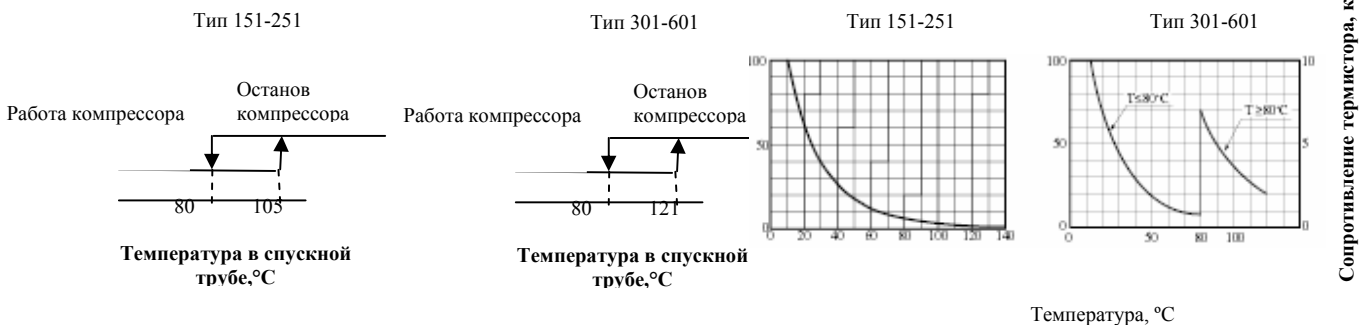
Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.



**Условие отображения ошибки**

Ошибка отображается, если температура наружного теплообменника достигает температуры, указанной на рисунке слева, 5 раз в течение 60 минут, включая время, когда компрессор остановлен, или если температура остается на этом уровне в течение 60 минут и дольше.

• **Обнаружение аномальной температуры**



Если температура спускной трубы превышает установленное значение, производится управление скоростью компрессора (для моделей 151-251) или углом раствора регулирующего вентиля (для моделей 301-601) для предотвращения повышения температуры спускной трубы.



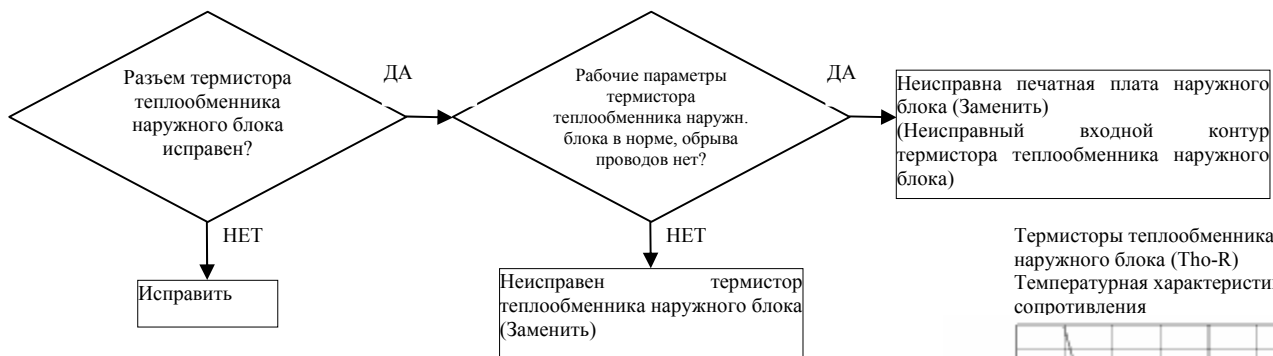
7

Индикатор ошибки: E37

[Сбой термистора теплообменника наружного блока]

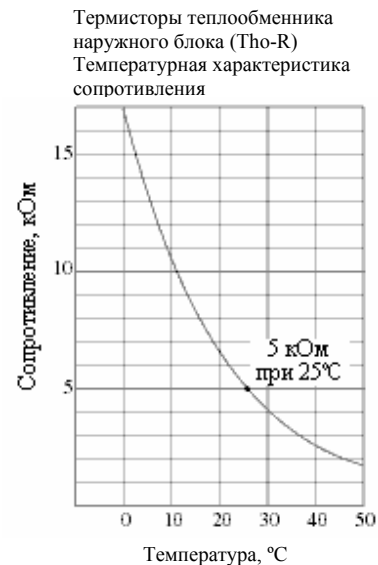
Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.

**Условие отображения ошибки**

Ошибка отображается, если температура, измеряемая термистором, равна  $-30$  ( $-50$ ) $^{\circ}\text{C}$  непрерывно в течение 5 секунд в промежутке от 2 мин до 2 мин 20 с с момента включения компрессора, компрессор останавливается и включается через 3 минуты. Ошибка отображается, если ситуация повторяется 3 раза в течение 40 (60) минут.

Примечание (1): Значения в скобках – для моделей FDCA301 - 601.



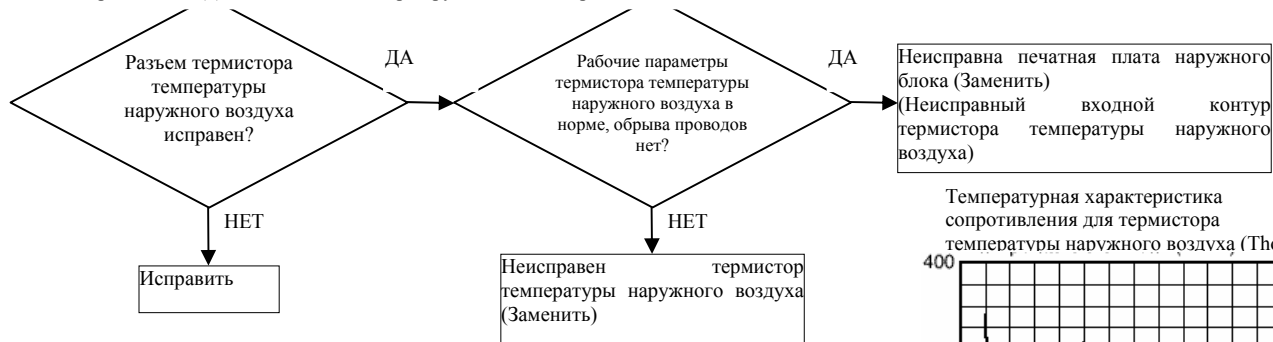
8

Индикатор ошибки: E38

[Сбой термистора температуры наружного воздуха]

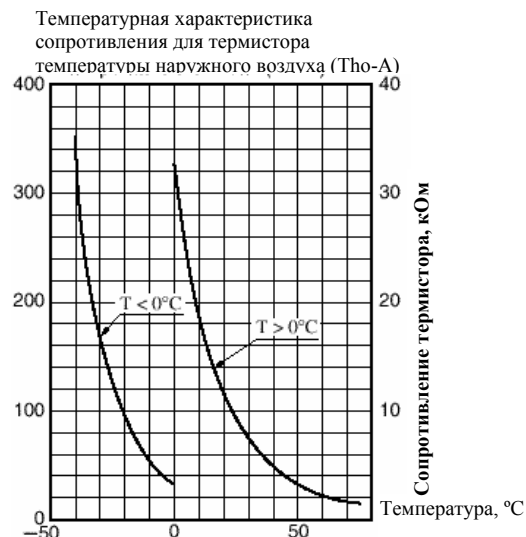
Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.

**Условие отображения ошибки**

Ошибка отображается, если температура, измеряемая термистором, равна  $-30$   $^{\circ}\text{C}$  или ниже непрерывно в течение 5 секунд в промежутке от 2 мин до 2 мин 20 с с момента включения компрессора, компрессор останавливается и включается через 3 минуты. Ошибка отображается, если ситуация повторяется 3 раза в течение 40 (60) минут.

Примечание (1): Значения в скобках – для моделей FDCA301-601.



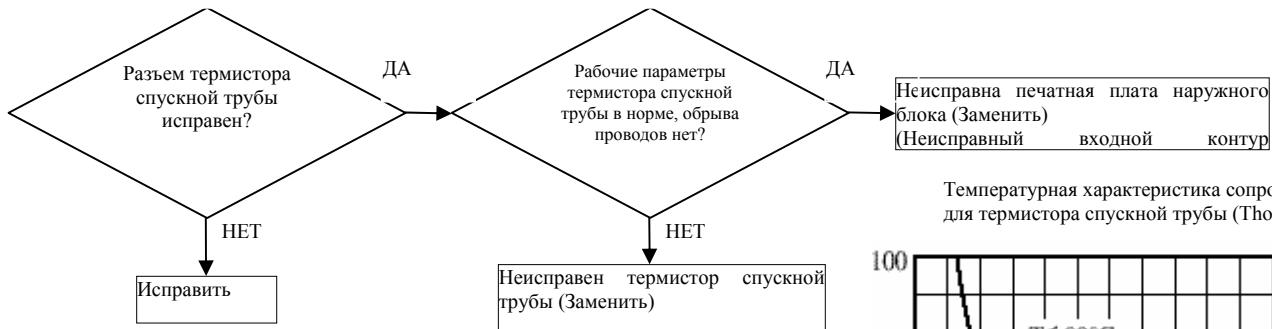
9

Индикатор ошибки: E39

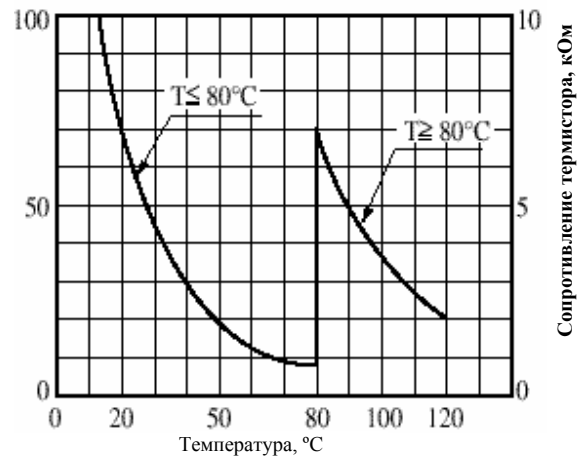
[Сбой термистора спускной трубы]

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.



Температурная характеристика сопротивления для термистора спускной трубы (Tho-A)

**Условие отображения ошибки**

Ошибка отображается, если температура, измеряемая термистором, равна  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  или ниже непрерывно в течение 5 секунд в промежутке от 10 мин до 10 мин 20 с (2 мин и 2 мин 20 с) с момента включения компрессора, компрессор останавливается и включается через 3 минуты. Ошибка отображается, если ситуация повторяется 3 раза в течение 40 (60) минут.

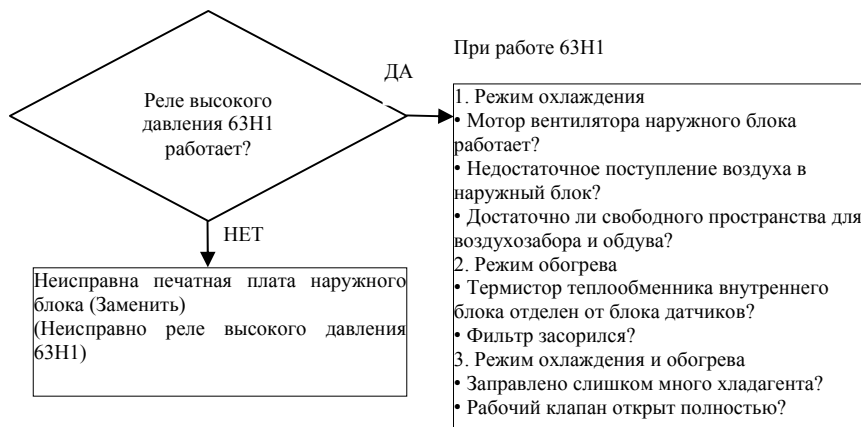
Примечание (1): Значения в скобках – для моделей FDCA301-601.

10

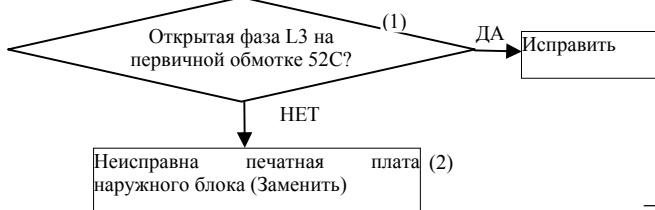
Индикатор ошибки: E40

[Сбой работы реле высокого давления 63Н1] [только модели 301-601]

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

**[Открытая фаза L3 на первичной обмотке 52С]**

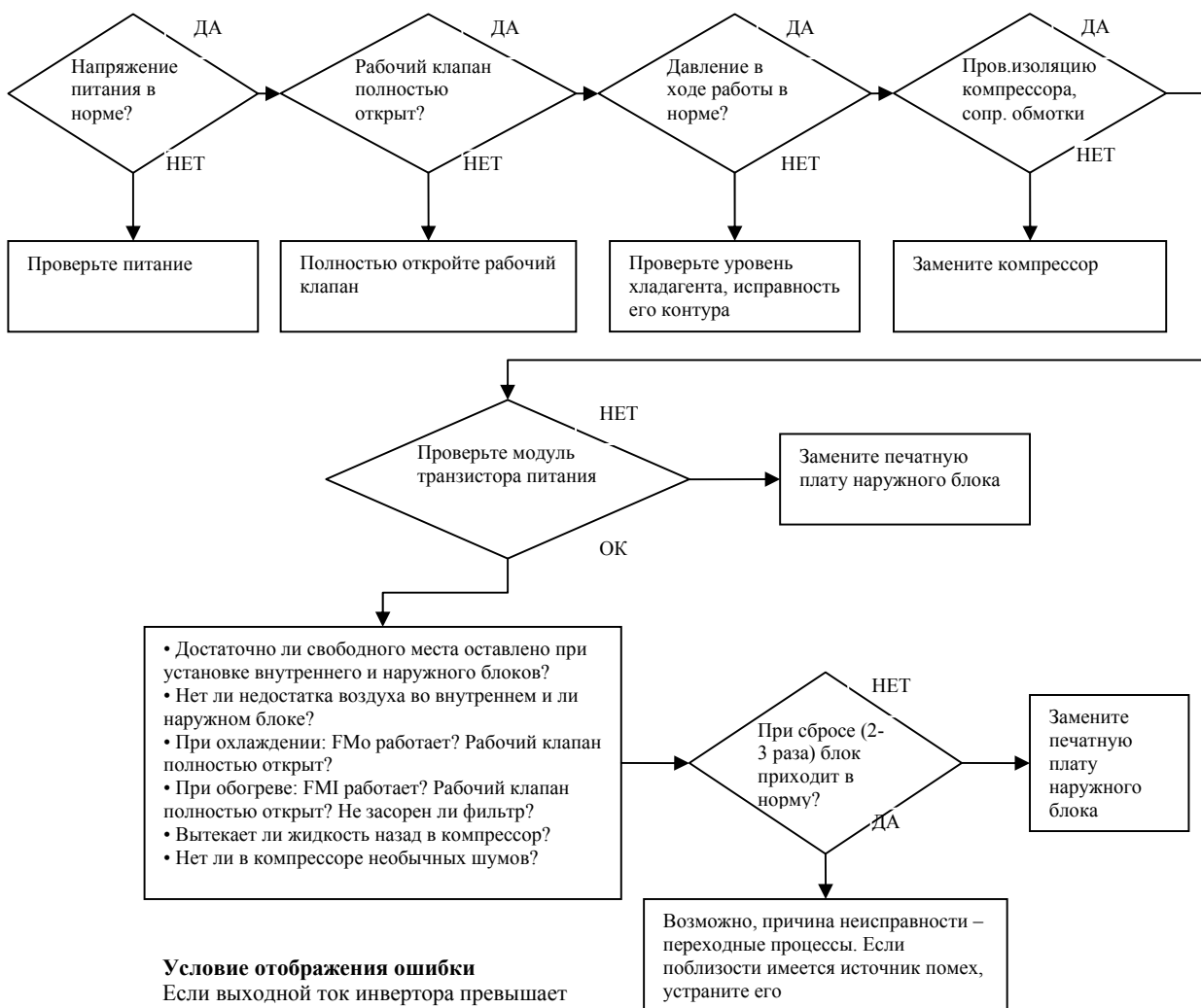
Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время



Примечания: (1) Проверьте также, не имеет ли место ситуация, когда напряжение в фазе L3 на первичной обмотке 52С есть, а на вторичной нет (разрыв обмотки или плохой контакт).

(2) Если напряжение в фазе L3 на первичной обмотке 52С в норме, это означает, что неисправна печатная плата наружного блока.

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время		



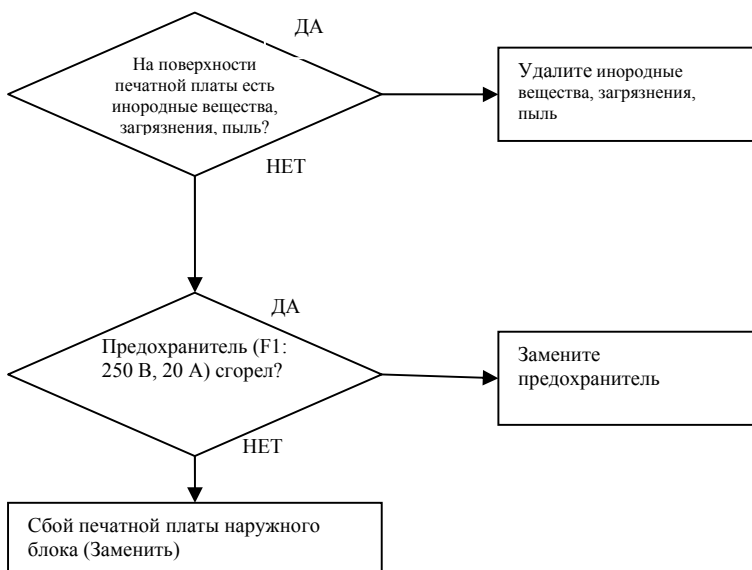
**Условие отображения ошибки**  
 Если выходной ток инвертора превышает установленное значение, компрессор останавливается и включается через 3 минуты. Ошибка отображается, если ситуация повторяется 3 раза в течение 20 минут.

12

**Индикатор ошибки: E47**

**[Перегрузка инвертора по напряжению] [только модели 151-251]**

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время		



**Условие отображения ошибки**

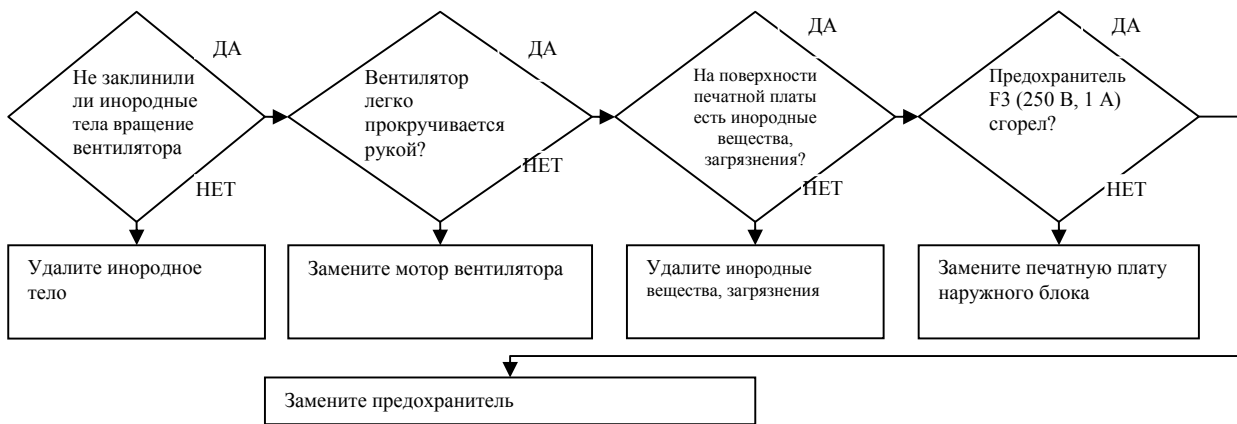
Если напряжение инвертора превышает 340 В и эта ситуация повторяется 3 раза в течение 20 минут, отображается ошибка. Через 3 минуты можно произвести сброс ошибки с ПДУ.

13

**Индикатор ошибки: E48**

**[Недопустимое значение постоянного тока в моторе вентилятора] [только модели 151-251]**

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время		



**Условие отображения ошибки**

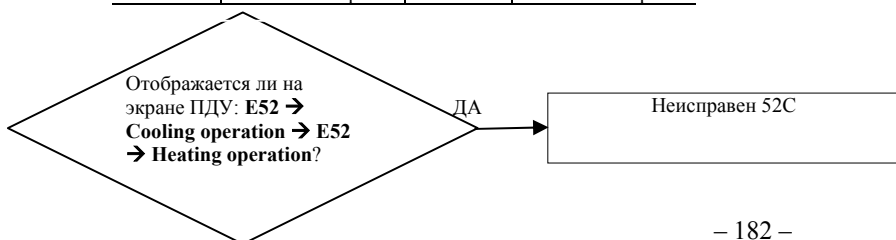
Когда выход постоянного тока мотора вентилятора включен, то, в случае если скорость мотора остается не выше 75 об/мин в течение 30 секунд и более, компрессор останавливается и включается через 3 минуты. Ошибка отображается, если ситуация повторяется 5 раз в течение 60 минут.

14

**Индикатор ошибки: E52**

**[Неисправность 52С]**

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Горит не мигая
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

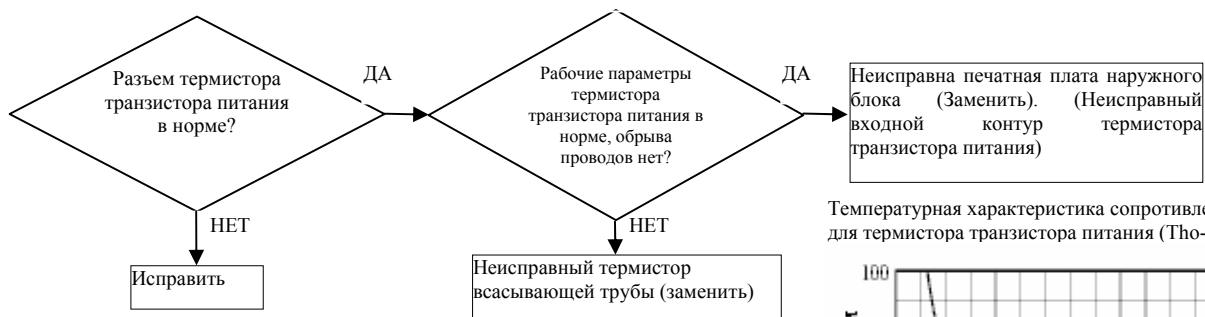


15

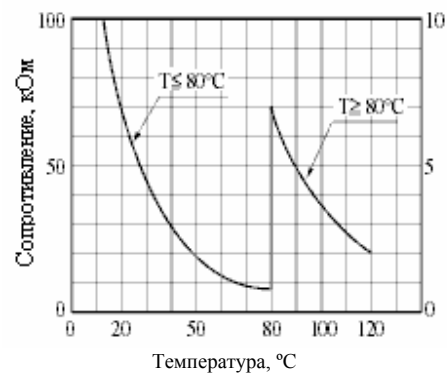
Индикатор ошибки: E56

[Неисправный термистор транзистора питания] (Только для 151-251)

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время		



Температурная характеристика сопротивления для термистора транзистора питания (Tho-D)



**Условие отображения ошибки**

Если температура, измеряемая термистором, равна -10 °C или ниже непрерывно в течение 5 секунд в промежутке от 10 мин до 10 мин 20 с с момента включения компрессора, компрессор останавливается и включается через 3 минуты. Ошибка отображается, если ситуация повторяется 3 раза в течение 40 минут.

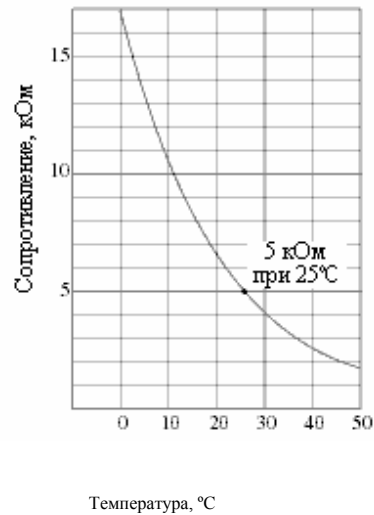
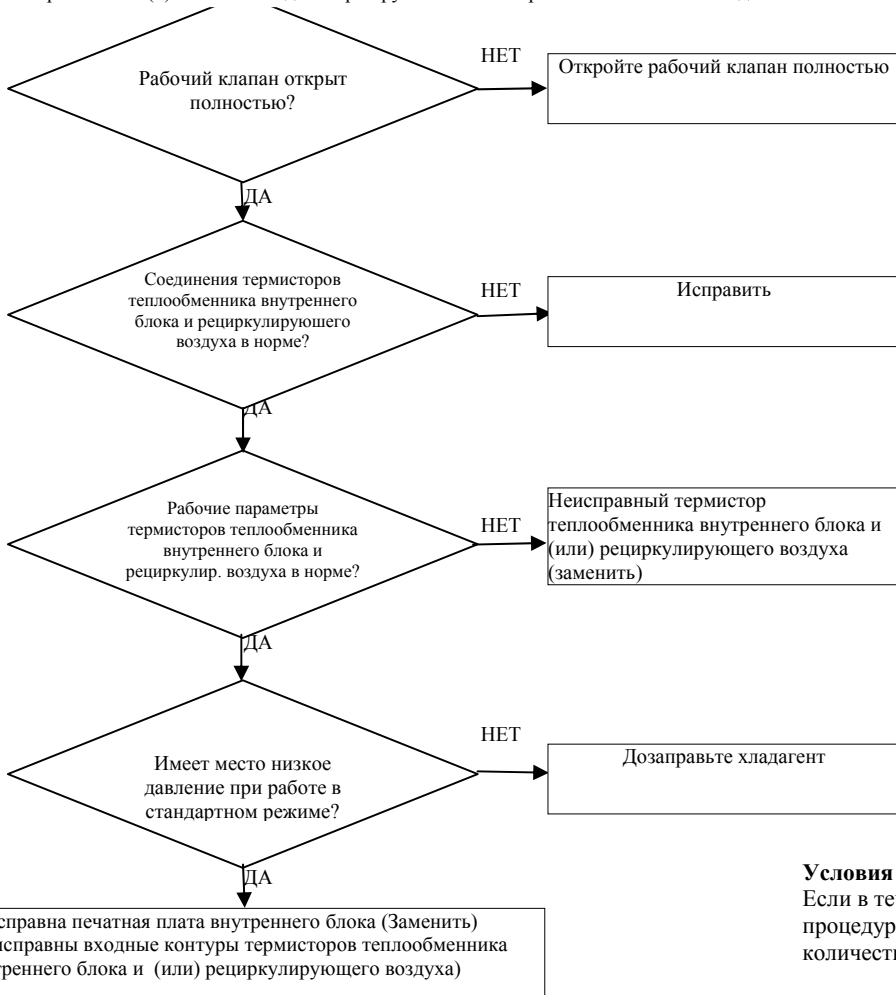
**Индикатор ошибки: E57**

**[Недостаточный объем хладагента]**

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время	Зеленый	Мигает все время

Примечание (1): Зеленый индикатор наружного блока применяется только в моделях FDCA301-601.

Термисторы теплообменника внутреннего блока (T<sub>in</sub>-R1, R2)  
Температурная характеристика сопротивления



**Условия отображения**

Если в течение 30 минут 3 и более раз инициируется процедура предотвращения работы с недостаточным количеством хладагента (см. страницу 84).

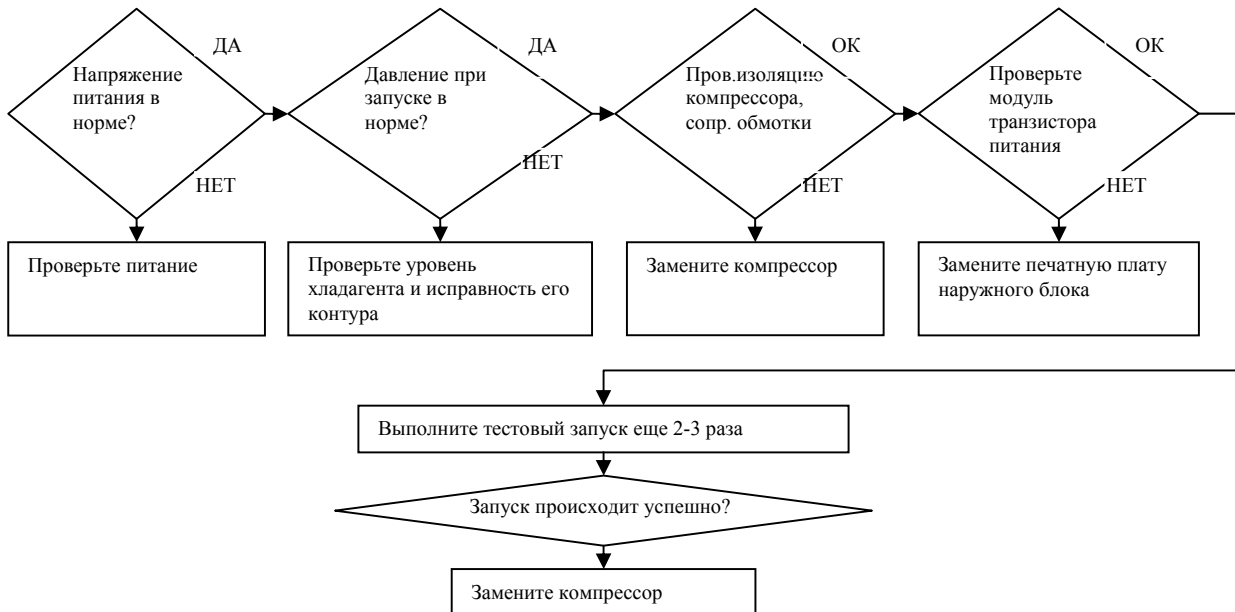


17

Индикатор ошибки: E59

[Ошибка запуска компрессора] [только модели 151-251]

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время		



**Условия отображения ошибки**

- 1) Если при 2 запусках из 7 попыток произошла ошибка.
- 2) Сброс ПДУ возможен через 3 минуты после отключения.

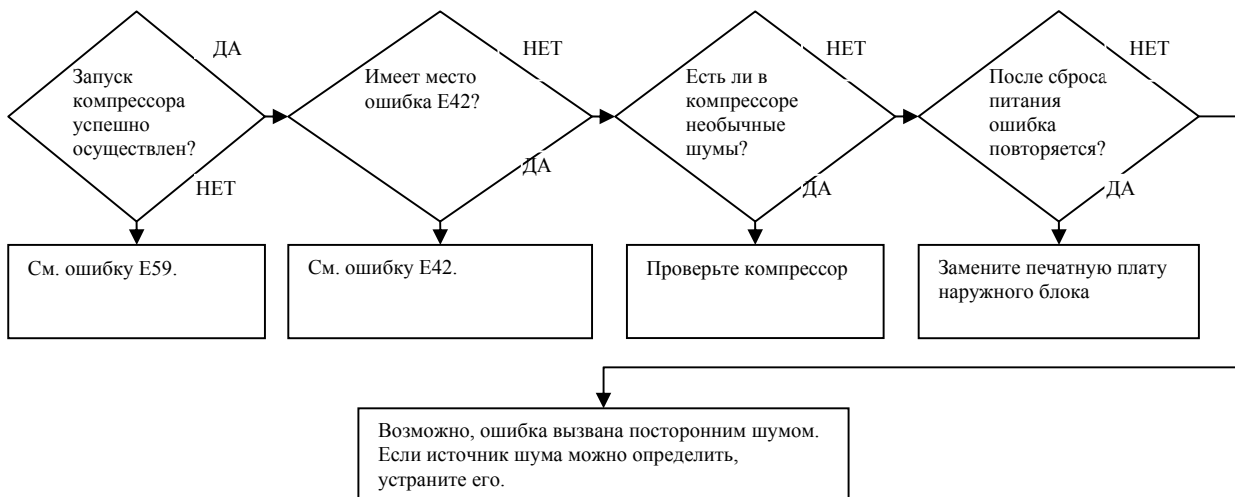
18

Индикатор ошибки: E60

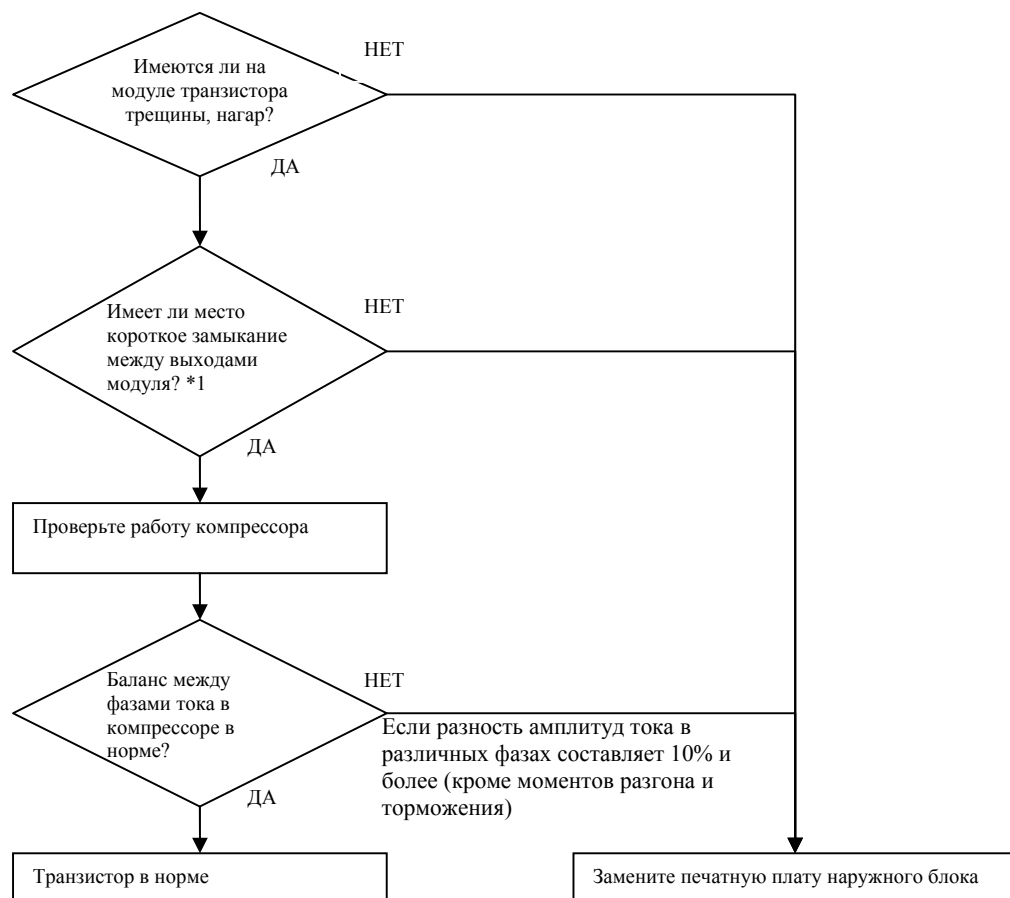
[Ошибка обнаружения позиции ротора компрессора] [только модели 151-251]

Внутренний блок		Наружный блок	
Красный	ВЫКЛ	Красный	Мигает 1 раз
Зеленый	Мигает все время		

Примечание (1): Проверьте питание.



**Способ проверки модуля транзистора питания (в т.ч. контура привода)**



**\* Порядок проверки короткого замыкания между выходами модуля транзистора питания**

Отсоедините от компрессора провода, затем проверьте наличие короткого замыкания.

P-U, P-V, P-W

N-U, N-V, N-W

Проверьте сопротивление между выходами P и N.

Приведите электроды тестера в контакт со следующими точками на каждом выходе.

P: P-выход транзистора питания;

N: N-выход транзистора питания;

U: Конец красного провода к компрессору;

V: Конец белого провода к компрессору;

W: Конец черного провода к компрессору.

### Проверка данных об отклонениях в работе посредством пульта дистанционного управления

Данные о работе записываются при наличии отклонений, посредством кнопок пульта дистанционного управления они могут быть вызваны в окно индикации.

- (1) Нажмите кнопку "CHECK" (Проверка)  
В окне индикации отображается следующее:  
"FUNCTION" (Функция) → "SET" (Установка) → "OPERATION DATA" (Данные о работе)
- (2) Нажмите кнопку "▼" один раз. В окне индикации отобразится "ERROR DATA ▲" (Данные об ошибках)
- (3) Нажмите кнопку установки (SET), чтобы перевести окно индикации в режим отображения информации об отклонениях в работе.
- (4) Если есть записанные в памяти отклонения в работе, они будут отображены в виде кода ошибки и номера блока.  
Пример:  
"E8" (Горит)  
"I/U No. 00 ▲" (Мигает)
- (5) С помощью кнопок ▲ или ▼ выберите номер внутреннего блока, данные об отклонениях в работе которого вы хотите получить.  
Если подключен только один внутренний блок, номер внутреннего блока не изменяется.
- (6) Зафиксируйте выбор кнопкой установки (SET). (Отображаемый номер блока вместо мигания станет гореть непрерывно).  
(Пример) "E8"  
"DATA LOADING" (Загрузка данных) (Сообщение мигает при считывании данных)  
↓  
"E8"  
"ERROR DATA ◆" (Данные об ошибках)  
Сообщения отображаются, начиная с 01.  
Отображаемые сообщения показаны ниже
- (7) Отобразите другие данные об ошибках в порядке, начиная с отображаемых на данный момент данных о работе блока № 01, с помощью кнопок ▲ или ▼.  
\*В зависимости от модели, позиции, для которых нет соответствующих данных, не отображаются.
- (8) Чтобы переключиться на другой внутренний блок, нажмите кнопку "AIR CON No" (Номер кондиционера) и возвратитесь в меню выбора внутреннего блока.
- (9) Для завершения проверки данных об отклонениях в работе нажмите кнопку "ON/OFF" (ВКЛ./ВЫКЛ.).

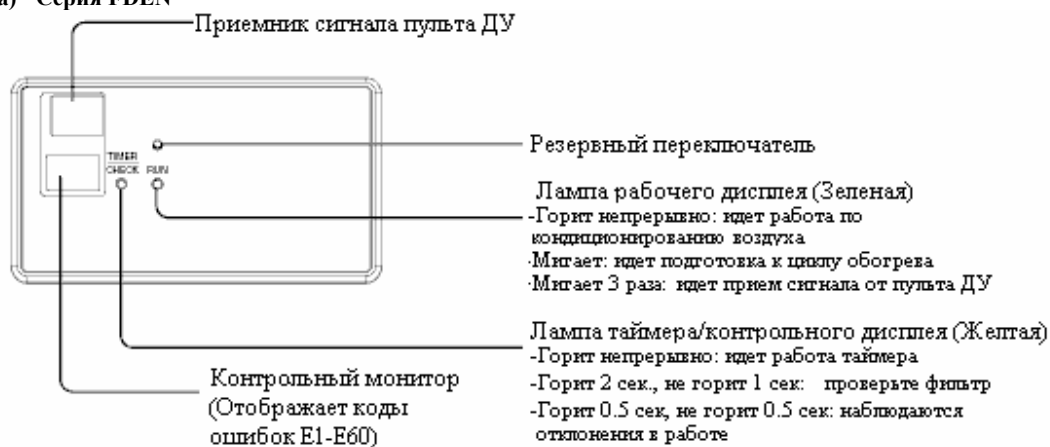
Если во время просмотра установок вы нажмете кнопку "RESET" (Сброс), в окне индикации появится предыдущее меню установок.

№	Строка данных	Пример значения (Режим работы)	Описание
01	※		
02	SET TEMP	27°C	Установленная температура
03	RETURN AIR	28°C	Температура рециркулирующего воздуха
04	I/U HEAT EXCH1	6°C	Температура теплообменника внутреннего блока 1
05	I/U HEAT EXCH2	5°C	Температура теплообменника внутреннего блока 2
07	I/U FAN	Hi	Скорость вентилятора внутреннего блока
11	TOTAL I/U RUN	10500H	Суммарное время работы внутреннего блока в часах
21	OUTDOOR	35°C	Наружная температура
22	O/U HEAT EXCH1	55°C	Температура теплообменника наружного блока 1
23	O/U HEAT EXCH2	55°C	Температура теплообменника наружного блока 2
24	COMP HERTZ	85.0Hz	Частота работы компрессора
26	Lo PRESSURE	0.40MPa	Низкое давление
27	DISCHARGE	98°C	Температура спускной трубы
28	DOME BOT TOM	56°C	Температура подкупольного пространства
29	CT	26A	Сила тока в токовом трансформаторе
31	O/U FAN	Hi	Скорость вентилятора наружного блока
32	SILENT MODE	ON	Режим бесшумной работы
34	63H1	ON/OFF	Реле высокого давления 63H1
35	DEFROST	OFF	Разморозка
36	TOTAL COMP RUN	8500H	Суммарное время работы компрессора в часах
37	EEV1	480PULS	Угол раствора электронного регулирующего вентиля
38	EEV2	480PULS	Угол раствора электронного регулирующего вентиля

## 6.4. Контрольное окно индикации на моделях с беспроводным ПДУ (FDEN, FDKN)

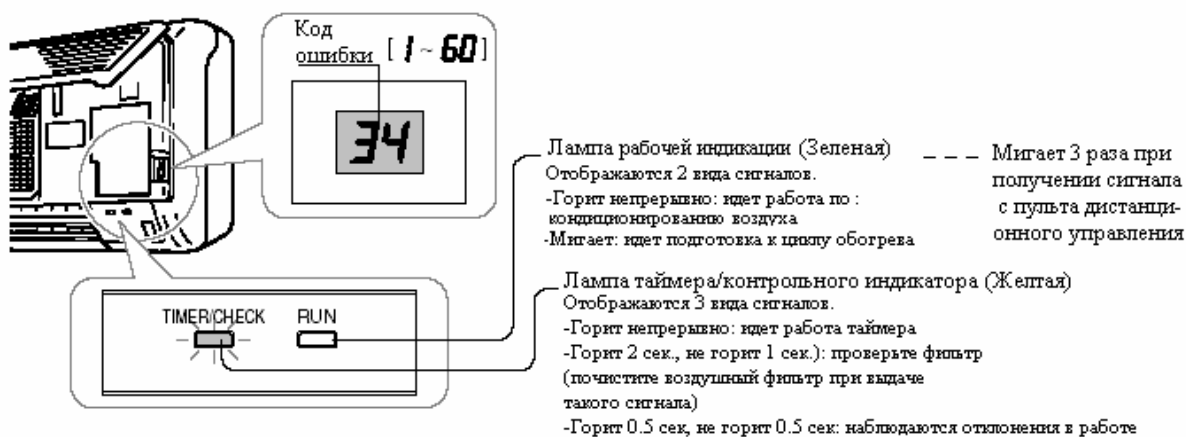
### (1) Панель индикации

#### (a) Серия FDEN



#### (b) Серия FDKN

На этом рисунке изображено окно индикации модели 301. Форма экрана слегка изменяется от модели к модели, но функции остаются одними и теми же.



## 7. ПДУ (только для модели FDT)

Модели FDT – единственная серия, где все модели проводные. Однако эти модели могут использоваться в качестве беспроводных блоков с помощью специального ПДУ.

### МОДЕЛЬ

<b>Модель</b>
Все модели серии FDT

#### (1) Модель ПДУ

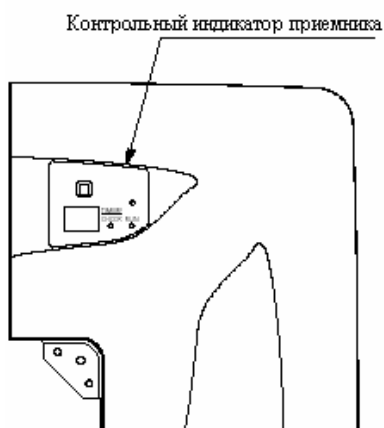
<b>Модель</b>	<b>Цвет</b>
RCN-T-W-E	Жемчужно-белый

#### (2) Аксессуары

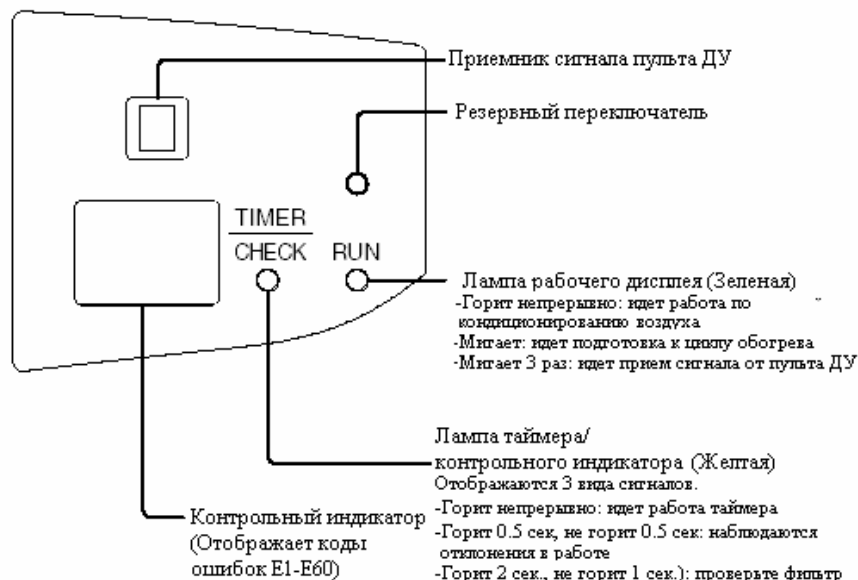
Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
Приемник	1	Сухая батарея ААА	2
Беспроводной пульт ДУ	1	Шуруп для держателя	2
Держатель пульта ДУ	1	Руководство по установке	1

#### (3) Внешний вид и функционирование приемника

- Угловая панель

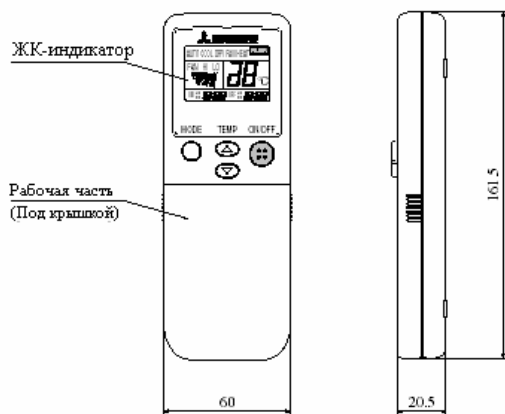


- Элементы приемника



#### (4) Беспроводной пульт дистанционного управления

Габариты, мм

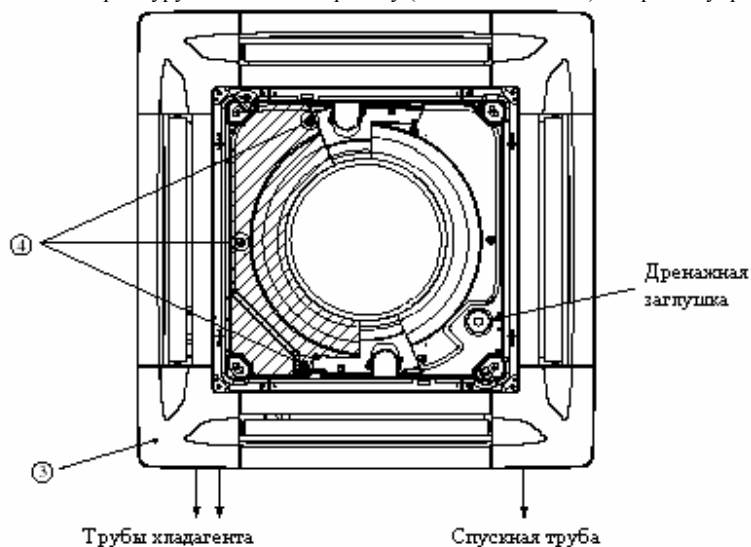


#### (5) Подключение ПДУ

##### (a) Установка приемника.

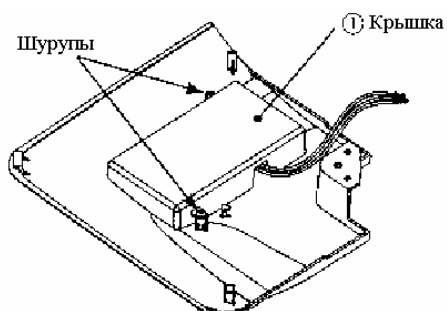
##### 1) Подготовка перед установкой.

- (1) Закрепите защитную панель, поставляемую как аксессуар на внутренний блок, согласно руководству по установке панели (стр. 118).
- (2) Отсоедините вентиляционную решетку воздухозаборного отверстия (стр. 119).
- (3) Удалите угловую панель, расположенную сбоку на трубе хладагента (стр. 119).
- (4) Отвинтите три шурупа и снимите крышку (показана темным) с коробки управления внутреннего блока.



##### 2) Настройка

- (1) Снимите крышку, отвинтив два шурупа в задней части приемника.



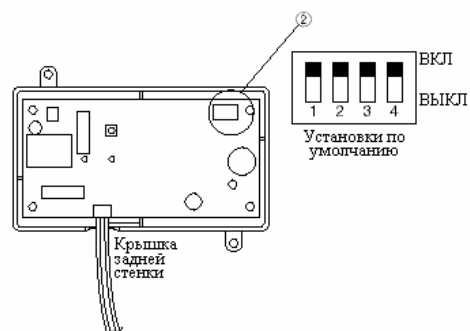
Тыльная сторона беспроводного ПДУ

Поверните переключатели на задней части печатной платы.

Переключатели (SW1-4) на задней части печатной платы используются для следующих установок.

При поставке все переключатели переведены в положение ВКЛ.

SW1	Предотвращение непредумышленного перемещения, вызванного электромагнитными помехами	ВКЛ.: обычное ВЫКЛ.: дистанционное
SW2	Установка приемника в состояние ведущего/подчиненного	ВКЛ.: ведущий ВЫКЛ.: подчиненный
SW3	Зуммер активирован/деактивирован	ВКЛ.: активирован ВЫКЛ.: деактивирован
SW4	Переключение в режимы "только охлаждение"/"тепловой насос"	ВКЛ.: тепловой насос ВЫКЛ.: только охлаждение

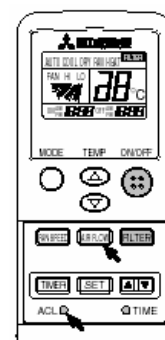


(2) Когда SW1 находится в положении ВЫКЛ., меняйте соответствующие установки пульта дистанционного управления, как описано ниже.

Изменение установок пульта дистанционного управления

Установите для защиты от помех значение "Enabled" (Включена) нажатием на кнопку "ACL" или вставив батарейки при нажатой кнопке "AIR FLOW"(Обдув).

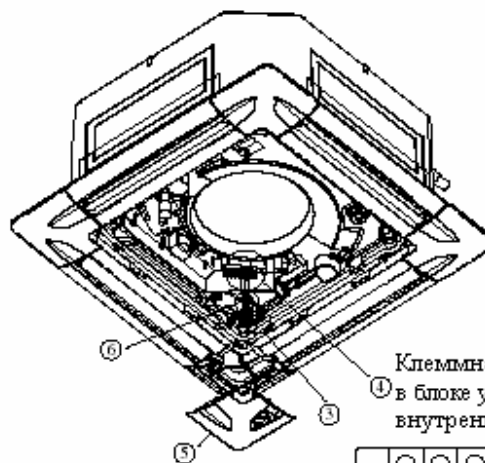
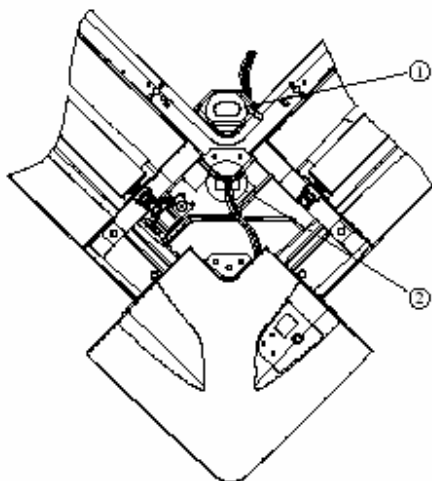
(\*При удалении батареек установки сбрасываются на заданные по умолчанию. Поэтому при замене батареек повторите указанную процедуру снова).



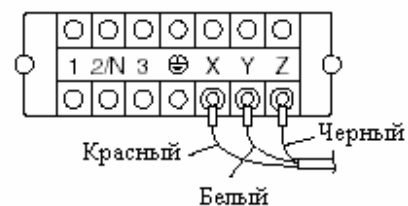
### 3) Подключение ПДУ

- (1) Ослабив подвесной болт панели, создайте зазор между панелью и внутренним блоком.
- (2) Проложите проводку ПДУ через полученную щель.
- (3) Поместите проводку вместе с остальной проводкой, идущей во внутренний блок.
- (4) Подключите проводку к клеммной колодке коробки управления, как показано ниже.  
X - Красный, Y - Белый, Z - Черный
- (5) Подключите ПДУ к панели согласно руководству по установке (стр. 119).
- (6) Излишнюю проводку соберите в пучки вместе с остальной проводкой, проложенной в блоке.

Примечание (1): Убедитесь, что проводка не была зажата между приемником и панелью в ходе установки приемника.



Клеммная колодка, имеющаяся в блоке управления внутреннего блока



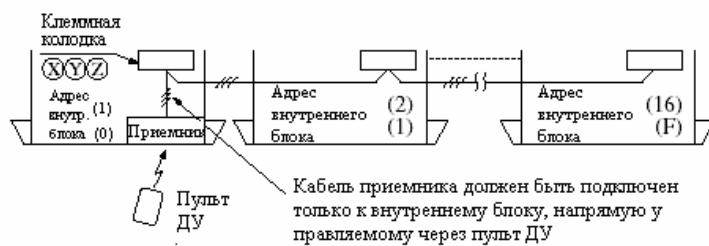
**(6) Управление несколькими внутренними блоками с помощью одного пульта дистанционного управления**

(а) К одному пульту ДУ могут быть подключены до 16 внутренних блоков.

(1) Подсоедините клеммы (X), (Y) и (Z) 3-жильными кабелями (проводниками, передающими сигнал пульта дистанционного управления). Для подключения кабеля ознакомьтесь с "Ограничениями на длину и толщину соединительного кабеля".

(2) Проводка приемника должна быть подключена только к внутреннему блоку, который будет управляться напрямую через пульт дистанционного управления.

(3) Задайте для каждого внутреннего блока уникальный адрес связи с пультом дистанционного управления (от [0] до [F]) при помощи поворотного переключателя на печатной плате внутреннего блока.



(b) Рабочая дистанция пульта дистанционного управления.

(1) Стандартная зона приема сигнала

[Условие] Освещенность зоны, где установлен приемник, должна быть 300 люкс.

(Это означает в условиях обычного офиса, что в радиусе 1 м от приемника не расположена какая-либо осветительная аппаратура).

(2) Связь между освещенностью приемника и зоной приема, вид сверху

[Описание] Связь между освещенностью приемника и зоной приема при положении пульта дистанционного управления в 1 м над полом при условии, что потолок в комнате имеет высоту 2,4 м.

При удвоении освещения зона приема снижается до 2/3.

(3) На что следует обратить внимание при подключении нескольких блоков

[Условие] Освещенность зоны, где установлен приемник, должна быть 300 люкс.

(Это означает в условиях обычного офиса, что в радиусе 1 м от приемника не расположена какая-либо осветительная аппаратура).

Два или более блоков не должны быть установлены близко друг к другу.

Дистанция между блоками, позволяющая нормально работать с ПДУ без получения одним блоком сигнала, предназначенного для другого, равна 5 м.



Индикация	СИД		Способ индикации
	Рабочий	Таймер/Контроль	
Прием сигнала	Зеленый	-	Мигает 3 раза (ВКЛ. 0,25 с, ВЫКЛ. 0,25 с)
Высокая температура	Зеленый	-	Непрерывно мигает (ВКЛ. 0,5 с, ВЫКЛ. 0,5 с)
Блок работает	Зеленый	-	Горит непрерывно
Остановка	Зеленый	-	Остается ВЫКЛ.
Режим центрального управления	-	Желтый	Мигает 3 раза (ВКЛ. 0,25 с, ВЫКЛ. 0,25 с)
Контроль	-	Желтый	Непрерывно мигает (ВКЛ. 0,5 с, ВЫКЛ. 0,5 с)
Сигнал о замене фильтра	-	Желтый	Непрерывно мигает (ВКЛ. 2 с, ВЫКЛ. 1 с)
Таймер	-	Желтый	Горит непрерывно



## **ПАКЕТНЫЙ КОНДИЦИОНЕР**

 **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.**

---

Отдел кондиционеров и холодильного оборудования  
16-5, 2-chome, Kounan, Minato-ku, Tokyo, 108-8215, Japan  
Факс: (03) 6716-5926