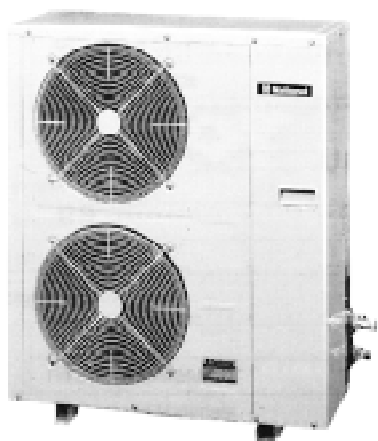


# РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

Кондиционеры кассетного типа

Модели: CS-40U51HE(CU-40C51HE) CS- 80U51XE(CU- 80C51XE)  
CS-50U51HE(CU-50C51HE) CS-112U51XE(CU-112C51XE)  
CS-71U51HE(CU-71C51HE) CS-140U51XE(CU-140C51XE)  
CS-71U51XE(CU-71C51XE) CS-160U51XE(CU-160C51XE)  
CS-80U51HE(CU-80C51HE)



**Panasonic**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Спецификации .....	2
2. Чертежи .....	11
3. Схема соединений .....	17
4. Инструкция по применению .....	41
5. Временная диаграмма .....	42
6. Самодиагностика .....	47
7. Групповое управление .....	56
8. Цикл охлаждения .....	57
9. Диапазон изменения влияющих факторов .....	59
10. Протяженность труб .....	60
11. Технические характеристики .....	61
12. Производительность вентилятора .....	62
13. Защитные устройства .....	65
14. Спецификации компонентов .....	67
15. Хладопроизводительность и установившаяся мощность .....	68
16. Давление нагнетания и разрежения .....	69
17. Зона действия .....	71
18. Принадлежности .....	74
19. Монтаж .....	81
20. Запасные части .....	102

# 1. СПЕЦИФИКАЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ		МОДЕЛЬ		CS-40U51HE (Внутренний агрегат) CZ-02KPV21AP (Панель)			CU-40C51HE (Внешний агрегат)		
				Выс. 13	Сред. 12	Низ. 10	Выс. 28		
(1) Производительность по холоду		kW					3.60		
		kcal/h					3100		
		BTU/h					12400		
(2) Производительность по холоду		kW					3.70		
		kcal/h					3220		
		BTU/h					12800		
(3) Производительность по теплу		kW					4.05		
		aru/h					kcal/h3500 14000		
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости		m <sup>3</sup> /min		Выс. 13	Сред. 12	Низ. 10	Выс. 28		
Наружное статическое давление		mmAq		459	424	353	988		
Воздухозабор		Pa		0			—		
Выпуск воздуха				Забор с нижней стороны			Забор сзади		
Подсоединение трубопровода				*1 Доступно			—		
Наружные размеры (Выс. x Шир. x Дл.)		mm		(266 + 28) x 750 x 750			965 x 790 x (320 + 34)		
Вес нетто		kg		21,5 (17.0 + 4.5)			45		
		lbs		47 (37 + 10)			99		
Соединительные трубопроводы	Хладагент	Газ	mm (inch)	O.D. Ø 12.7 (1/2)			Фальцованный тип		
		Жидкость	mm (inch)	O.D. Ø 6.35 (1/4)			Фальцованный тип		
		Слив конденсата	mm (inch)	O.D. Ø 32 (Принадлежность — шланг слива: I.D.Ø 32)			—		
Компрессор	Тип и количество			—			Герметичный-1 (Возвратно-поступательный)		
	Метод запуска			—			Запуск непосредственный — On-line		
	Регулирование мощн.		%	—			0.100		
	Мотор	Тип			—			2-полюсный 1-фазный индукционный мотор	
		Ввод		kW	—			Охлаждение/нагревание 1.14/1.09	
		Номин. мощн.		kW	—			1.1	
Вентилятор	Тип и количество		unit	Turbo fan-1			Осевой вентилятор		
	Регулирование объёма воздушного потока			Трёхступен. и авто режим (дист. упр.)			—		
	Мотор	Тип			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор	
		Потреб. мощн.		kW	0.09			0.07	
		Номинальная полезная мощность		kW	0.035			0.03	
Воздушный теплообменник				Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи		
Контролирование количества хладагента				Капиллярная трубка			Капиллярная трубка		
Масло для компрессоров кондиционеров (заряжено)		l		—			SUNISO 4GDID (0.41)		
Хладагент (заряжен)		kg		—			R-22 (1.9)		
		lbs					(4.2)		
Работа Регулировки	Контрольное реле		Рабочее реле / дист. управлением			—			
	Температура помещения		Термостат (главный корпус)			—			
Вибро- и звукоизоляционные материалы				Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)		
Устройства безопасности				Внутренний термостат для компрессора, внутренний термостат для F.M.					
Внешнее покрытие				ABS резина (декоративная панель)			Поверхностное напыление		
Переключатель слива переполнения									
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)				Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)			—		
Уровень шума		dB(A)		Выс. 38	Сред. 36	Низ. 34	Выс. 51		

(1) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 35° C D.B. (95° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(2) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 32° C D.B. (89.5° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(3) Производительность по теплу, основываясь на температуре помещения 21° C D.B. (69.8° F D.B.) и температуре наружного воздуха 7° C D.B. (44.6° F D.B.), 6° C W.B. (42.8° F W.B.)

(4) \*1 Трубопровод питания и трубопровод свежего воздуха могут быть присоединены. Трубопровод питания требует специальных деталей.

(5) Вес нетто внутреннего агрегата показан на основном корпусе и на декоративной панели.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50Hz)

МОДЕЛЬ		CS-40U51HE, CU-40C51HE		
ХАРАКТЕРИСТИКИ		Условия согласно JIS B 8616		
Напряжение	V	220	230	240
Фаза		Одна	Одна	Одна
	kW	Охлаждение	1.30	1.30
		Нагрев	1.25	1.25
Рабочий ток	A	Охлаждение	6.61	6.56
		Нагрев	6.29	6.21
Пусковой ток	A	22.9	23.9	24.8
Фактор мощности	%	Охлаждение	89.8	86.6
		Нагрев	90.3	87.0

\* Фактор мощности включает в себя суммарные данные для всех моторов.

Panasonic Источник питания переменного тока ~220V, 230V, 240V, 50Hz

# 1. СПЕЦИФИКАЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ		МОДЕЛЬ		CS-50U51HE (Внутренний агрегат) CZ-02KPV21AP (Панель)			CU-50C51HE (Внешний агрегат)	
(1) Производительность по холоду	kW					5.20		
	kcal/h					4500		
	BTU/h					18000		
(2) Производительность по холоду	kW					5.35		
	kcal/h					4620		
	BTU/h					18480		
(3) Производительность по теплу	kW					5.55		
	kcal/h					4800		
	aru/h					19200		
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости		m <sup>3</sup> /min	Выс. 13	Сред. 12	Низ. 10	Выс. 28		
Наружное статическое давление		cfm	459	424	353	988		
		mmAq	0			—		
		Pa	0			—		
Воздухозабор		Забор с нижней стороны				Забор сзади		
Выпуск воздуха		Выброс вниз				Фронтальный выброс		
Подсоединение трубопровода		*1 Доступно				—		
Наружные размеры (Выс. x Шир. x Дл.)		mm	(266 + 28) x 750 x 750			660 x 790 x (320 + 34)		
		inch	(10-15/32+1-3/32) x 29-17/32 x 29-17/32			25-31/32 x 31-3/32 x (12-19/32+1-11/32)		
Вес нетто		kg	21,5 (17.0 + 4.5)			59		
		lbs	47 (37 + 10)			130		
Соединительные трубопроводы	Хладагент	Газ	mm (inch)	O.D. Ø 12.7 (1/2)			Фальцованный тип	
		Жидкость	mm (inch)	O.D. Ø 6.35 (1/4)			Фальцованный тип	
		Слив конденсата	mm (inch)	O.D. Ø 32 (Принадлежность — шланг слива: I.D. Ø 32)			—	
Компрессор	Тип и количество		—			Герметичный-1 (Возвратно-поступательный)		
	Метод запуска		—			Запуск непосредственный — On-line		
	Регулирование мощн.		%			0.100		
	Мотор	Тип		—			2-полюсный 1-фазный индукционный мотор	
		Ввод		kW			Охлаждение/нагревание 1.83/1.76	
		Номин. мощн.		kW			1.7	
Вентилятор	Тип и количество		unit			Turbo fan-1		
	Регулирование объёма воздушного потока		Трёхступен. и авто режим (дист. упр.)			—		
	Мотор	Тип		Шестиполюсный однофазный индукционный мотор			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор	
		Потреб. мощн.		kW			0.09	
		Номинальная полезная мощность		kW			0.035	
Воздушный теплообменник		Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи			
Контролирование количества хладагента		Капиллярная трубка			Капиллярная трубка			
Масло для компрессоров кондиционеров (заряжено)		l			—			
Хладагент (заряжен)		kg		—			R-22 (2.2)	
		lbs		—			(4.9)	
Работа Регулировки	Контрольное реле		Рабочее реле / дист. управлением			—		
	Температура помещения		Термостат (главный корпус)			—		
Вибро- и звукоизоляционные материалы		Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)			
Устройства безопасности		Внутренний термостат для компрессора, внутренний термостат для F.M.						
Внешнее покрытие		ABS резина (декоративная панель)			Поверхностное напыление			
Переключатель слива переполнения		Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)						
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)		—						
Уровень шума		dB(A)		Выс. 39	Сред. 37	Низ. 35	Выс. 52	

(1) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 35° C D.B. (95° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(2) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 32° C D.B. (89.5° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(3) Производительность по теплу, основываясь на температуре помещения 21° C D.B. (69.8° F D.B.) и температуре наружного воздуха 7° C D.B. (44.6° F D.B.), 6° C W.B. (42.8° F W.B.)

(4) \*1 Трубопровод питания и трубопровод свежего воздуха могут быть присоединены. Трубопровод питания требует специальных деталей.

(5) Вес нетто внутреннего агрегата показан на основном корпусе и на декоративной панели.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50Hz)

МОДЕЛЬ		CS-50U51HE, CU-50C51HE		
ХАРАКТЕРИСТИКИ		Условия согласно JIS B 8616		
Напряжение	V	220	230	240
Фаза		Одна	Одна	Одна
	kW	Охлаждение	1.99	1.99
		Нагрев	1.92	1.92
Рабочий ток	A	Охлаждение	10.1	10.0
		Нагрев	9.72	9.69
Пусковой ток	A	45.5	47.6	49.5
Фактор мощности	%	Охлаждение	89.6	86.5
		Нагрев	89.8	86.1

\* Фактор мощности включает в себя суммарные данные для всех моторов.

Panasonic | Источник питания переменного тока | ~220V, 230V, 240V, 50Hz

# 1. СПЕЦИФИКАЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ		МОДЕЛЬ		CS-71U51HE (Внутренний агрегат) CZ-02KPV21AP (Панель)			CU-71C51HE (Внешний агрегат)		
				Выс. 17	Сред. 15	Низ. 13	Выс. 55		
(1) Производительность по холоду		kW					6.50		
		kcal/h					5600		
		BTU/h					22400		
(2) Производительность по холоду		kW					6.70		
		kcal/h					5800		
		BTU/h					23200		
(3) Производительность по теплу		kW					6.95		
		kcal/h					6000		
		BTU/h					24000		
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости		m <sup>3</sup> /min		600	530	459	Выс. 55 1942		
Наружное статическое давление		mmAq		0			—		
		inch		0			—		
Воздухозабор				Забор с нижней стороны			Забор сзади		
Выпуск воздуха				Выброс вниз			Фронтальный выброс		
Подсоединение трубопровода				*1 Доступно			—		
Наружные размеры (Выс. x Шир. x Дл.)		mm		(296 + 28) x 750 x 750			965 x 790 x (320 + 34)		
		inch		(11-21/32+1-3/32) x 32-9/32 x 32-9/32			38 x 31-3/32 x (12-19/32+1-11/32)		
Вес нетто		kg		24(19.5 + 4.5)			72		
		lbs		53(43 + 10)			158		
Соединительные трубопроводы	Хладагент	Газ	mm (inch)	O.D. Ø 15.88 (5/8)			Фальцованный тип		
		Жидкость	mm (inch)	O.D. Ø 9.52 (3/8)			Фальцованный тип		
Слив конденсата		mm (inch)		O.D. Ø 32 (Принадлежность — шланг слива: I.D. Ø 32)			—		
Компрессор	Тип и количество			—			Герметичный-1 (Возвратно-поступательный)		
	Метод запуска			—			Запуск непосредственный — On-line		
	Регулирование мощн.		%		—			0.100	
	Мотор	Тип			—			2-полюсный 3-фазный индукционный мотор	
		Ввод		kW		—			Охлаждение/нагревание 2.28/2.15
		Номин. мощн.	kW		—			1.87	
Вентилятор	Тип и количество		unit	Turbo fan-1			Осевой вентилятор		
	Регулирование объёма воздушного потока			Трёхступен. и авто режим (дист. упр.)			—		
	Мотор	Тип			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор	
		Потреб. мощн.		kW		0.09			0.14
		Номинальная полезная мощность	kW		0.035			0.03 x 2	
Воздушный теплообменник				Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи		
Контролирование количества хладагента				Капиллярная трубка			Капиллярная трубка		
Масло для компрессоров кондиционеров (заряжено)		l		—			CALUMET RO15 or WITCO 3GS (1.63)		
Хладагент (заряжен)		kg		—			R-22 (3.0)		
		lbs		—			(6.6)		
Работа Регулировки	Контрольное реле			Рабочее реле / дист. управлением			—		
	Температура помещения			Термостат (главный корпус)			—		
Вибро- и звукоизоляционные материалы				Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)		
Устройства безопасности				Внутренний термостат для компрессора, внутренний термостат для F.M.					
Внешнее покрытие				ABS резина (декоративная панель)			Поверхностное напыление		
Переключатель слива переполнения				Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)			—		
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)				—			—		
Уровень шума		dB(A)		Выс. 41	Сред. 39	Низ. 37	Выс. 54		

(1) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 35° C D.B. (95° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(2) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 32° C D.B. (89.5° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(3) Производительность по теплу, основываясь на температуре помещения 21° C D.B. (69.8° F D.B.) и температуре наружного воздуха 7° C D.B. (44.6° F D.B.), 6° C W.B. (42.8° F W.B.)

(4) \*1 Трубопровод питания и трубопровод свежего воздуха могут быть присоединены. Трубопровод питания требует специальных деталей.

(5) Вес нетто внутреннего агрегата показан на основном корпусе и на декоративной панели.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50Hz)

МОДЕЛЬ		CS-71U51HE, CU-71C51HE			
ХАРАКТЕРИСТИКИ		Условия согласно JIS B 8616			
Напряжение	V	220	230	240	
Фаза		Одна	Одна	Одна	
	kW	Охлаждение	2.43	2.53	2.63
		Нагрев	2.30	2.40	2.50
Рабочий ток	A	Охлаждение	12.3	12.2	12.2
		Нагрев	11.8	11.7	11.7
Пусковой ток	A	63	63	63	
Фактор мощности	%	Охлаждение	89.8	90.2	89.8
		Нагрев	88.6	89.2	89.0

\* Фактор мощности включает в себя суммарные данные для всех моторов.

Panasonic Источник питания переменного тока ~220V, 230V, 240V, 50Hz

# 1. СПЕЦИФИКАЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ		МОДЕЛЬ		CS-71U51XE (Внутренний агрегат) CZ-02KPV21AP (Панель)			CS-71C51XE (Внешний агрегат)	
				Выс. 17	Сред. 15	Низ. 13	Выс. 55	
(1) Производительность по холоду		kW					6.50	
		kcal/h					5600	
		BTU/h					22400	
(2) Производительность по холоду		kW					6.70	
		kcal/h					5800	
		BTU/h					23200	
(3) Производительность по теплу		kW					6.95	
		aru/h					kcal/h6000 24000	
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости		m <sup>3</sup> /min		Выс. 17	Сред. 15	Низ. 13		
Наружное статическое давление		cfm		600	530	459	Выс. 55 1942	
Воздухозабор		mmAq		0			—	
Выпуск воздуха		Pa		0			—	
Подсоединение трубопровода				Забор с нижней стороны			Забор сзади	
Наружные размеры (Выс. x Шир. x Дл.)				Выброс вниз			Фронтальный выброс	
Вес нетто				*1 Доступно			—	
Соединительные трубопроводы				(296 + 28) x 750 x 750			965 x 790 x (320 + 34)	
Хладагент				(11-21/32+1-3/32) x 32-9/32 x 32-9/32			38 x 31-3/32 x (12-19/32+1-11/32)	
Газ				24 (19.5 + 4.5)			72	
Жидкость				53 (43 + 10)			158	
Слив конденсата		mm (inch)		O.D. Ø 15.88 (5/8)			Фальцованный тип	
Тип и количество		mm (inch)		O.D. Ø 9.52 (3/8)			Фальцованный тип	
Метод запуска		mm (inch)		O.D. Ø 32 (Принадлежность — шланг слива: I.D. Ø 32)			—	
Регулирование мощн.				—			Герметичный-1 (Возвратно-поступательный)	
Мотор				—			Запуск непосредственный — On-line	
Тип		%		—			0.100	
Ввод				—			2-полюсный 1-фазный индукционный мотор	
Номин. мощн.		kW		—			Охлаждение/нагревание 2.28/2.15	
Тип и количество		kW		—			1.87	
Регулирование объёма воздушного потока		unit		Turbo fan-1			Осевой вентилятор	
Мотор				Трёхступен. и авто режим (дист. упр.)			—	
Тип				Шестиполюсный однофазный индукционный мотор			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор	
Потреб. мощн.		kW		0.09			0.14	
Номинальная полезная мощность		kW		0.035			0.03 x 2	
Воздушный теплообменник				Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи	
Контролирование количества хладагента				Капиллярная трубка			Капиллярная трубка	
Масло для компрессоров кондиционеров (заряжено)		l		—			CALUMET RO15 или WITCO 3GS (1.63)	
Хладагент (заряжен)		kg		—			R-22 (3.0)	
Работа		lbs		—			(6.6)	
Контрольное реле				Рабочее реле / дист. управлением			—	
Температура помещения				Термостат (главный корпус)			—	
Вибро- и звукоизоляционные материалы				Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)	
Устройства безопасности				Внутренний термостат для компрессора, внутренний термостат для F.M.				
Внешнее покрытие				ABS резина (декоративная панель)			Поверхностное напыление	
Переключатель слива переполнения				Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)			—	
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)				Выс. 41 Сред. 39 Низ. 37			Выс. 54	
Уровень шума		dB(A)						

- (1) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 35° C D.B. (95° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)
- (2) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 32° C D.B. (89.5° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)
- (3) Производительность по теплу, основываясь на температуре помещения 21° CD.B. (69.8° FD.B.) и температуре наружного воздуха 7° CD.B. (44.6° FD.B.), 6° CW.B. (42.8° FW.B.)
- (4) \*1 Трубопровод питания и трубопровод свежего воздуха могут быть присоединены. Трубопровод питания требует специальных деталей.
- (5) Вес нетто внутреннего агрегата показан на основном корпусе и на декоративной панели.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50Hz)

МОДЕЛЬ		CS71U51XE, CU-71C51XE		
ХАРАКТЕРИСТИКИ		Условия согласно JIS B 8616		
Напряжение	V	380	400	415
Фаза		3N	3N	3N
Рабочий ток	kW	Охлаждение	2.51	2.51
		Нагрев	2.38	2.38
Пусковой ток	A	Охлаждение	4.60	4.42
		Нагрев	4.36	4.19
Фактор мощности	%	32	32	32
Фактор мощности	%	Охлаждение	82.9	82.0
		Нагрев	82.9	82.0
Panasonic		Источник питания переменного тока	~220V, 230V, 240V, 50Hz	

# 1. СПЕЦИФИКАЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ		МОДЕЛЬ		CS-80U51HE (Внутренний агрегат) CZ-04KPV21AP (Панель)			CU-80C51HE (Внешний агрегат)		
		кВт kcal/h BTU/h		Выс. 19 671	Сред. 17 600	Низ. 15 529	7.30 6300 25200		
(1) Производительность по холоду									
(2) Производительность по холоду							7.60 6550 26200		
(3) Производительность по теплу							7.75 kcal/h6700 26800		
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости		m <sup>3</sup> /min cfm						Выс. 55 1942	
Наружное статическое давление		mmAq Pa				0 0		—	
Воздухозабор				Забор с нижней стороны				Забор сзади	
Выпуск воздуха				Выброс вниз				Фронтальный выброс	
Подсоединение трубопровода				*1 Доступно				—	
Наружные размеры (Выс. x Шир. x Дл.)		mm inch		(296 + 28) x 820 x 820 (11-21/32+1-3/32) x 32-9/32 x 32-9/32				965 x 790 x (320 + 34) 38 x 31-3/32 x (12-19/32+1-11/32)	
Вес нетто		kg lbs		30.5 (25 + 5.5) 67 (55 +12)				79 174	
Соединительные трубопроводы		Хладагент	Газ	mm (inch)			O.D. Ø 15.88 (5/8) Фальцованный тип		
			Жидкость	mm (inch)			O.D. Ø 9.52 (3/8) Фальцованный тип		
		Слив конденсата		mm (inch)			O.D. Ø 32 (Принадлежность — шланг слива: I.D. Ø 32)		
Компрессор		Тип и количество		—			Герметичный-1 (Возвратно-поступательный)		
		Метод запуска		—			Запуск непосредственный — On-line		
		Регулирование мощн.		%			—		0.100
		Мотор	Тип		—			2-полюсный 3-фазный индукционный мотор	
			Ввод		kW			—	
		Номин. мощн.		kW			—		2.05
Вентилятор		Тип и количество		unit			Turbo fan-1		
		Регулирование объёма воздушного потока		—			Трёхступен. и авто режим (дист. упр.)		
		Мотор	Тип		—			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор	
			Потреб. мощн.		kW			0.09	
		Номинальная полезная мощность		kW			0.035		0.14 0.03 x 2
Воздушный теплообменник				Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи		
Контролирование количества хладагента				Капиллярная трубка			Капиллярная трубка		
Масло для компрессоров кондиционеров (заряжено)		l		—			CALUMET RO15 or WITCO 3GS (1.63)		
Хладагент (заряжен)		kg lbs		—			R-22 (3.2) (7.1)		
Работа		Контрольное реле		Рабочее реле / дист. управлением			—		
Регулировки		Температура помещения		Термостат (главный корпус)			—		
Вибро- и звукоизоляционные материалы				Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)		
Устройства безопасности				Внутренний термостат для компрессора, внутренний термостат для F.M.					
Внешнее покрытие				ABS резина (декоративная панель)			Поверхностное напыление		
Переключатель слива переполнения									
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)				Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)			—		
Уровень шума		dB(A)		Выс. 41 Сред. 39 Низ. 37			Выс. 54		

(1) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 35° C D.B. (95° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(2) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 32° C D.B. (89.5° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(3) Производительность по теплу, основываясь на температуре помещения 21° C D.B. (69.8° F D.B.) и температуре наружного воздуха 7° C D.B. (44.6° F D.B.), 6° C W.B. (42.8° F W.B.)

(4) \*1 Трубопровод питания и трубопровод свежего воздуха могут быть присоединены. Трубопровод питания требует специальных деталей.

(5) Вес нетто внутреннего агрегата показан на основном корпусе и на декоративной панели.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50Hz)

МОДЕЛЬ		CS-80U51HE, CU-80C51HE			
ХАРАКТЕРИСТИКИ		Условия согласно JIS B 8616			
Напряжение	V	220	230	240	
Фаза		Одна	Одна	Одна	
	kW	Охлаждение	2.77	2.79	2.81
		Нагрев	2.58	2.51	2.54
Рабочий ток	A	Охлаждение	14.0	13.5	13.0
		Нагрев	13.1	12.2	11.8
Пусковой ток	A	70	70	70	
Фактор мощности	%	Охлаждение	89.9	89.9	90.1
		Нагрев	89.5	89.5	89.7

\* Фактор мощности включает в себя суммарные данные для всех моторов.

Panasonic | Источник питания переменного тока | ~220V, 230V, 240V, 50Hz

# 1. СПЕЦИФИКАЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ		МОДЕЛЬ		CS-80U51XE (Внутренний агрегат) CZ-04KPV21AP (Панель)			CS-80C51XE (Внешний агрегат)	
				Выс. 19	Сред. 17	Низ. 15		
(1) Производительность по холоду		kW					7.30	
		kcal/h					6300	
		BTU/h					25200	
(2) Производительность по холоду		kW					7.60	
		kcal/h					6550	
		BTU/h					26200	
(3) Производительность по теплу		kW					7.75	
		aru/h					kcal/h6700	
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости		m <sup>3</sup> /min		Выс. 19	Сред. 17	Низ. 15	Выс. 55	
Наружное статическое давление		cfm		671	600	529	1,942	
		mmAq		0			—	
		Pa		0			—	
Воздухозабор				Забор с нижней стороны			Забор сзади	
Выпуск воздуха				Выброс вниз			Фронтальный выброс	
Подсоединение трубопровода				*1 Доступно			—	
Наружные размеры (Выс. x Шир. x Дл.)		mm		(296 + 28) x 820 x 820			965 x 790 x (320 + 34)	
		inch		(11-21/32+1-3/32) x 32-9/32 x 32-9/32			38 x 31-3/32 x (12-19/32+1-11/32)	
Вес нетто		kg		30.5(25 + 5.5)			79	
		lbs		67(55 + 12)			174	
Соединительные трубопроводы	Хладагент	Газ	mm (inch)	O.D. Ø 15.88 (5/8)			Фальцованный тип	
		Жидкость	mm (inch)	O.D. Ø 9.52 (3/4)			Фальцованный тип	
	Слив конденсата		mm (inch)	O.D. Ø 32 (Принадлежность — шланг слива: I.D. Ø 32)			—	
Компрессор	Тип и количество			—			Герметичный-1 (Возвратно-поступательный)	
	Метод запуска			—			Запуск непосредственный — On-line	
	Регулирование мощн.		%	—			0.100	
	Мотор	Тип		—			2-полюсный 1-фазный индукционный мотор	
		Ввод	kW	—			Охлаждение/нагревание 2.53/2.33	
	Номинальная полезная мощность	kW	—			2.05		
Вентилятор	Тип и количество		unit	Turbo fan-1			Осевой вентилятор	
	Регулирование объёма воздушного потока			Трёхступен. и авто режим (дист. упр.)			—	
	Мотор	Тип		Шестиполюсный однофазный индукционный мотор			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор	
		Потреб. мощн.	kW	0.09			0.14	
	Номинальная полезная мощность	kW	0.035			0.03 x 2		
Воздушный теплообменник				Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи	
Контролирование количества хладагента				Капиллярная трубка			Капиллярная трубка	
Масло для компрессоров кондиционеров (заряжено)		l		—			CALUMET RO15 или WITCO 3GS (1.63)	
Хладагент (заряжен)		kg		—			R-22 (3.2)	
		lbs		—			(7.1)	
Работа Регулировки	Контрольное реле			Рабочее реле / дист. управлением			—	
	Температура помещения			Термостат (главный корпус)			—	
Вибро- и звукоизоляционные материалы				Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)	
Устройства безопасности				Внутренний термостат для компрессора, внутренний термостат для F.M.				
Внешнее покрытие				ABS резина (декоративная панель)			Поверхностное напыление	
Переключатель слива переполнения				Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)			—	
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)				—			—	
Уровень шума		dB(A)		Выс. 41	Сред. 39	Низ. 37	Выс. 54	

(1) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 35° C D.B. (95° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(2) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 32° C D.B. (89.5° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(3) Производительность по теплу, основываясь на температуре помещения 21° C D.B. (69.8° F D.B.) и температуре наружного воздуха 7° C D.B. (44.6° F D.B.), 6° C W.B. (42.8° F W.B.)

(4) \*1 Трубопровод питания и трубопровод свежего воздуха могут быть присоединены. Трубопровод питания требует специальных деталей.

(5) Вес нетто внутреннего агрегата показан на основном корпусе и на декоративной панели.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50Hz)

МОДЕЛЬ		CS80U51XE, CU-80C51XE		
ХАРАКТЕРИСТИКИ		Условия согласно JIS B 8616		
Напряжение	V	380	400	415
Фаза		3N	3N	3N
	kW	Охлаждение	2.83	2.85
		Нагрев	2.64	2.67
Рабочий ток	A	Охлаждение	5.40	5.23
		Нагрев	5.10	5.01
Пусковой ток	A	35	35	35
Фактор мощности	%	Охлаждение	79.6	78.7
		Нагрев	78.6	76.9

\* Фактор мощности включает в себя суммарные данные для всех моторов.

Panasonic Источник питания переменного тока ~220V, 230V, 240V, 50Hz



# 1. СПЕЦИФИКАЦИИ

МОДЕЛЬ		CS-112U51XE (Внутренний агрегат) CZ-04KPV21AP (Панель)			CU-112C51XE (Внешний агрегат)		
ХАРАКТЕРИСТИКИ							
(1) Производительность по холоду	kW kcal/h BTU/h				10.45 9000 36000		
(2) Производительность по холоду	kW kcal/h BTU/h				10.90 9400 37600		
(3) Производительность по теплу	kW aru/h				11.15 kcal/h9600 38400		
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости	m <sup>3</sup> /min cfm	Выс. 24	Сред. 21	Низ. 18	Выс. 55		
Наружное статическое давление	mmAq Pa	847	741	635	2647		
Воздухозабор		0			—		
Выпуск воздуха		0			—		
Подсоединение трубопровода		*1 Доступно			—		
Наружные размеры (Выс. x Шир. x Дл.)	mm inch	(296 + 28) x 820 x 820 (11-21/32+1-3/32) x 32-9/32 x 32-9/32			1,065 x 880 x (370 + 32) 41-15/16 x (34-21/32 x (14-9/16+1-1/14))		
Вес нетто	kg lbs	33.5(28 + 5.5) 74(62 + 12)			96 211		
Соединительные трубопроводы	Хладагент	Газ	mm (inch)			O.D. Ø 19.05 (3/4) Фальцованный тип	
		Жидкость	mm (inch)			O.D. Ø 9.52 (3/8) Фальцованный тип	
	Слив конденсата		mm (inch)			O.D. Ø 32 (Принадлежность — шланг слива: I.D. Ø 32)	
Компрессор	Тип и количество		—			Герметичный-1 (Возвратно-поступательный)	
	Метод запуска		—			Запуск непосредственный — On-line	
	Регулирование мощн.	%	—			0.100	
	Мотор	Тип		—			2-полюсный 3-фазный индукционный мотор
		Ввод	kW	—			Охлаждение/нагревание 3.49/3.19
	Номинальная полезная мощность	kW	—			2.61	
Вентилятор	Тип и количество	unit	Turbo fan-1			Осевой вентилятор	
	Регулирование объёма воздушного потока		Трёхступен. и авто режим (дист. упр.)			—	
	Мотор	Тип		Шестиполюсный однофазный индукционный мотор			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор
		Потреб. мощн.	kW	0.11			0.22
	Номинальная полезная мощность	kW	0.045			0.07 x 2	
Воздушный теплообменник		Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи		
Контролирование количества хладагента		Капиллярная трубка			Капиллярная трубка		
Масло для компрессоров кондиционеров (заряжено)	l	—			CALUMET RO15 или WITCO 3GS (1.63)		
Хладагент (заряжен)	kg lbs	—			R-22 (4.1) (9.0)		
Работа	Контрольное реле	Рабочее реле / дист. управлением			—		
Регулировки	Температура помещения	Термостат (главный корпус)			—		
Вибро- и звукоизоляционные материалы		Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)		
Устройства безопасности		Внутренний термостат для компрессора, внутренний термостат для F.M.					
Внешнее покрытие		ABS резина (декоративная панель)			Поверхностное напыление		
Переключатель слива переполнения							
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)		Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)			—		
Уровень шума	dB(A)	Выс. 44	Сред. 41	Низ. 38	Выс. 56		

(1) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B.(66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 35° C D.B. (95° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(2) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 32° C D.B. (89.5° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(3) Производительность по теплу, основываясь на температуре помещения 21° C D.B. (69.8° F D.B.) и температуре наружного воздуха 7° C D.B. (44.6° F D.B.), 6° C W.B. (42.8° F W.B.)

(4) \*1 Трубопровод питания и трубопровод свежего воздуха могут быть присоединены. Трубопровод питания требует специальных деталей.

(5) Вес нетто внутреннего агрегата показан на основном корпусе и на декоративной панели.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50Hz)

МОДЕЛЬ		CS-112U51XE, CU-112C51XE		
ХАРАКТЕРИСТИКИ		Условия согласно JIS B 8616		
Напряжение	V	380	400	415
Фаза		3N	3N	3N
Рабочий ток	kW	Охлаждение	3.82	3.82
		Нагрев	3.52	3.52
Пусковой ток	A	Охлаждение	7.05	6.75
		Нагрев	6.52	6.24
Фактор мощности	%	Охлаждение	82.3	81.7
		Нагрев	82.0	81.4

\* Фактор мощности включает в себя суммарные данные для всех моторов.

Panasonic Источник питания переменного тока ~220V, 230V, 240V, 50Hz

# 1. СПЕЦИФИКАЦИИ

МОДЕЛЬ		CS-140U51XE (Внутренний агрегат) CZ-06KPV21AP (Панель)			CS-140C51XE (Внешний агрегат)		
ХАРАКТЕРИСТИКИ							
(1) Производительность по холоду	kW				13.00		
	kcal/h				11200		
	BTU/h				44800		
(2) Производительность по холоду	kW				13.40		
	kcal/h				11550		
	BTU/h				46200		
(3) Производительность по теплу	kW				14.15		
	aru/h				kcal/h12200 48800		
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости		m <sup>3</sup> /min	Выс. 30	Сред. 25	Низ. 20	Выс. 85	
Наружное статическое давление		cfm	1,059	863	706	3,001	
Воздухозабор		mmAq	0			—	
Выпуск воздуха		Pa	0			—	
Подсоединение трубопровода		Забор с нижней стороны			Забор сзади		
Наружные размеры (Выс. x Шир. x Дл.)		*1 Доступно			—		
Вес нетто		mm	(296 + 28) x 930 x 930			1,065 x 1,000 x (370 + 32)	
		inch	(11-21/32+1-3/32) x 36-5/8 x 36-5/8			41 - 15/16 x 39 - 3/8 x (14-9/16+1-1/4)	
		kg	40 (33 + 7)			105	
		lbs	88 (73 + 15)			231	
Соединительные трубопроводы	Хладагент	Газ	O.D. Ø 19.05 (3/4)			Фальцованный тип	
		Жидкость	O.D. Ø 12.7 (1/2)			Фальцованный тип	
		Слив конденсата	O.D. Ø 32 (Принадлежность — шланг слива: I.D.Ø 32)			—	
Компрессор	Тип и количество		—			Герметичный-1 (Возвратно-поступательный)	
	Метод запуска		—			Запуск непосредственный — On-line	
	Регулирование мощн.		%			0.100	
	Мотор	Тип		—			2-полюсный 1-фазный индукционный мотор
		Ввод		kW			Охлаждение/нагревание 4.71/4.29
		Номин. мощн.		kW		3.75	
Вентилятор	Тип и количество		unit			Turbo fan-1	
	Регулирование объёма воздушного потока		Трёхступен. и авто режим (дист. упр.)			—	
	Мотор	Тип		Шестиполюсный однофазный индукционный мотор			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор
		Потреб. мощн.		kW		0.20	0.22
		Номинальная полезная мощность		kW		0.07 x 2	
Воздушный теплообменник		Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи		
Контролирование количества хладагента		Капиллярная трубка			Капиллярная трубка		
Масло для компрессоров кондиционеров (заряжено)		l			—		
Хладагент (заряжен)		kg			R-22		
		lbs			R-22 (4.3) (9.5)		
Работа Регулировки	Контрольное реле		Рабочее реле / дист. управлением			—	
	Температура помещения		Термостат (главный корпус)			—	
Вибро- и звукоизоляционные материалы		Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)		
Устройства безопасности		Внутренний термостат для компрессора, внутренний термостат для F.M.					
Внешнее покрытие		ABS резина (декоративная панель)			Поверхностное напыление		
Переключатель слива переполнения		Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)					
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)		—					
Уровень шума		dB(A)	Выс. 44	Сред. 40	Низ. 37	Выс. 56	

(1) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 35° C D.B. (95° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(2) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 32° C D.B. (89.5° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(3) Производительность по теплу, основываясь на температуре помещения 21° C D.B. (69.8° F D.B.) и температуре наружного воздуха 7° C D.B. (44.6° F D.B.), 6° C W.B. (42.8° F W.B.)

(4) \*1 Трубопровод питания и трубопровод свежего воздуха могут быть присоединены. Трубопровод питания требует специальных деталей.

(5) Вес нетто внутреннего агрегата показан на основном корпусе и на декоративной панели.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50Hz)

МОДЕЛЬ		CS-140U51XE, CU-140C51XE			
ХАРАКТЕРИСТИКИ		Условия согласно JIS B 8616			
Напряжение	V	380	400	415	
Фаза		3N	3N	3N	
Рабочий ток	kW	Охлаждение	5.24	5.28	5.32
		Нагрев	4.54	4.56	4.58
Пусковой ток	A	Охлаждение	9.82	9.70	9.30
		Нагрев	8.90	8.88	8.85
Фактор мощности	%	46.5	46.5	50	
		Охлаждение	81.1	78.6	79.6
		Нагрев	77.5	74.1	72.0

\* Фактор мощности включает в себя суммарные данные для всех моторов.

Panasonic Источник питания переменного тока ~220V, 230V, 240V, 50Hz

# 1. СПЕЦИФИКАЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ		МОДЕЛЬ		CS-160U51XE (Внутренний агрегат) CZ-06KPV21AP (Панель)			CU-160C51XE (Внешний агрегат)		
				Выс. 34	Сред. 29	Низ. 24			
(1) Производительность по холоду		kW					14.50		
		kcal/h					12500		
		BTU/h					50000		
(2) Производительность по холоду		kW					15.10		
		kcal/h					13000		
		BTU/h					52000		
(3) Производительность по теплу		kW					15.70		
		aru/h					kcal/h13500	54000	
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости		m <sup>3</sup> /min		Выс. 34	Сред. 29	Низ. 24	Выс. 95		
Наружное статическое давление		cfm		1,201	1,024	848	3,355		
		mmAq		0			—		
		Pa		0			—		
Воздухозабор				Забор с нижней стороны			Забор сзади		
Выпуск воздуха				Выброс вниз			Фронтальный выброс		
Подсоединение трубопровода				*1 Доступно			—		
Наружные размеры (Выс. x Шир. x Дл.)		mm		(296 + 28) x 930 x 930			1,065 x 1,000 x (370 + 32)		
		inch		(11-21/32+1-3/32) x 36-5/8 x 36-5/8			41-15/16 x 39-3/8 x (14-9/16+1-1/14)		
Вес нетто		kg		33.5 (28 + 5.5)			108		
		lbs		74 (62 +12)			238		
Соединительные трубопроводы	Хладагент	Газ	mm (inch)	O.D. Ø 19.05 (3/4)			Фальцованный тип		
		Жидкость	mm (inch)	O.D. Ø 12.7 (1/2)			Фальцованный тип		
		Слив конденсата	mm (inch)	O.D. Ø 32 (Принадлежность — шланг слива: I.D. Ø 32)			—		
Компрессор	Тип и количество			—			Герметичный-1 (Возвратно-поступательный)		
	Метод запуска			—			Запуск непосредственный — On-line		
	Регулирование мощн.		%	—			0.100		
	Мотор	Тип			—			2-полюсный 3-фазный индукционный мотор	
		Ввод		kW	—			Охлаждение/нагревание 8.09/8.39	
		Номин. мощн.		kW	—			4.1	
Вентилятор	Тип и количество		unit	Turbo fan-1			Осевой вентилятор		
	Регулирование объёма воздушного потока			Трёхступен. и авто режим (дист. упр.)			—		
	Мотор	Тип			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор			Шестиполюсный однофазный индукционный мотор	
		Потреб. мощн.		kW	0.22			0.27	
		Номинальная полезная мощность		kW	0.08			0.08 x 2	
Воздушный теплообменник				Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи		
Контролирование количества хладагента				Капиллярная трубка			Капиллярная трубка		
Масло для компрессоров кондиционеров (заряжено)		l		—			SONTEX 200LT (1.77)		
Хладагент (заряжен)		kg		R-22			R-22 (4.5)		
		lbs					(9.9)		
Работа Регулировки	Контрольное реле			Рабочее реле / дист. управлением			—		
	Температура помещения			Термостат (главный корпус)			—		
Вибро- и звукоизоляционные материалы				Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)		
Устройства безопасности				Внутренний термостат для компрессора, внутренний термостат для F.M.					
Внешнее покрытие				ABS резина (декоративная панель)			Поверхностное напыление		
Переключатель слива переполнения									
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)				Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)			—		
Уровень шума		dB(A)		Выс. 46	Сред. 43	Низ. 39	Выс. 58		

(1) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 35° C D.B. (95° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(2) Производительность по холоду, основываясь на температуре помещения 27° C D.B. (80.6° F D.B.), 19.0° C W.B. (66.2° F W.B.) и температуре наружного воздуха 32° C D.B. (89.5° F D.B.), 24° C W.B. (75.2° F W.B.)

(3) Производительность по теплу, основываясь на температуре помещения 21° C D.B. (69.8° F D.B.) и температуре наружного воздуха 7° C D.B. (44.6° F D.B.), 6° C W.B. (42.8° F W.B.)

(4) \*1 Трубопровод питания и трубопровод свежего воздуха могут быть присоединены. Трубопровод питания требует специальных деталей.

(5) Вес нетто внутреннего агрегата показан на основном корпусе и на декоративной панели.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50Hz)

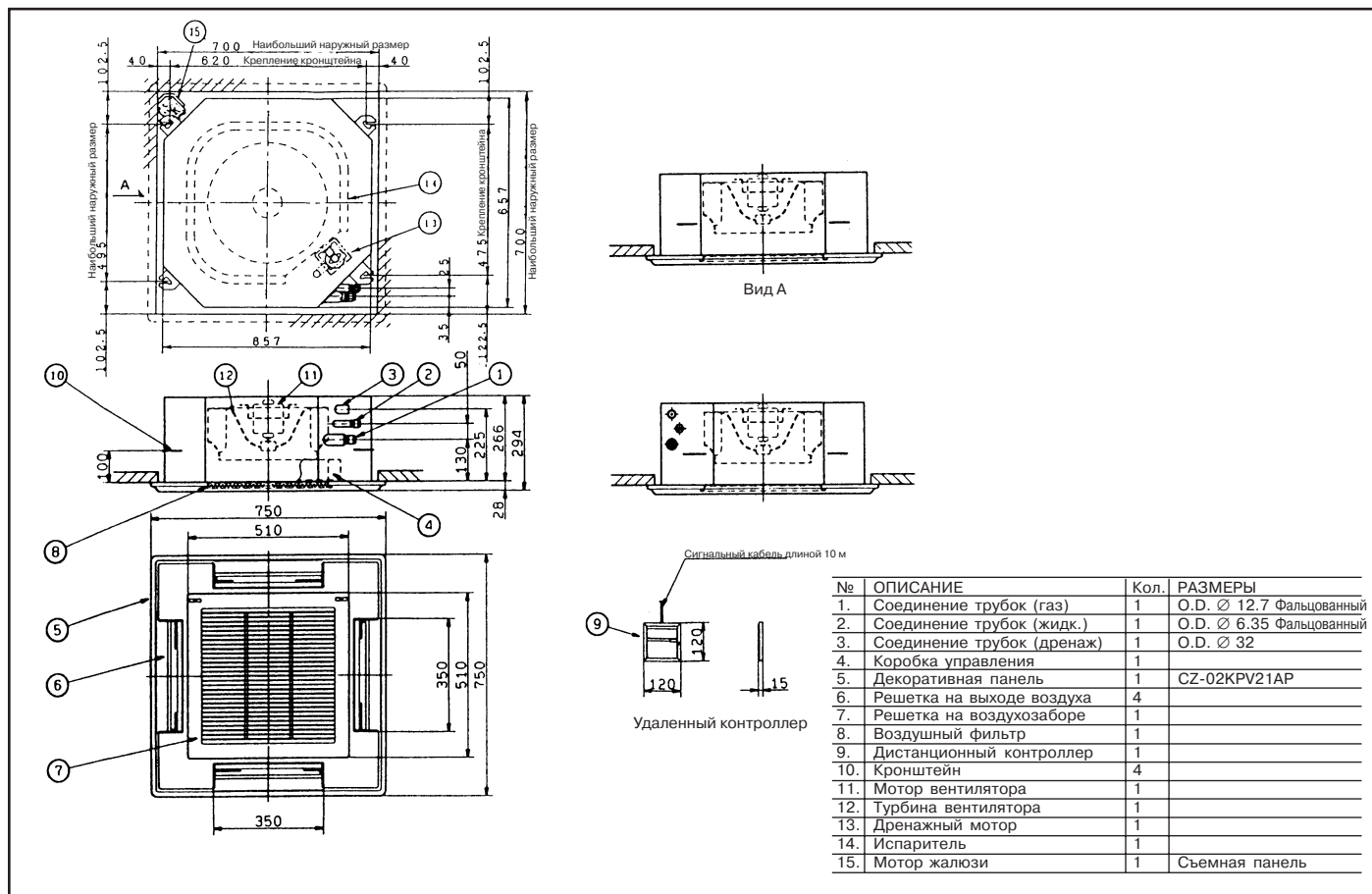
МОДЕЛЬ		CS-160U51XE, CU-160C51XE		
ХАРАКТЕРИСТИКИ		Условия согласно JIS B 8616		
Напряжение	V	380	400	415
Фаза		3N	3N	3N
	kW	Охлаждение	5.57	5.64
		Нагрев	5.15	5.17
Рабочий ток	A	Охлаждение	9.95	9.91
		Нагрев	9.10	9.08
Пусковой ток	A	74	74	74
Фактор мощности	%	Охлаждение	85.0	82.1
		Нагрев	86.0	82.2

\* Фактор мощности включает в себя суммарные данные для всех моторов.

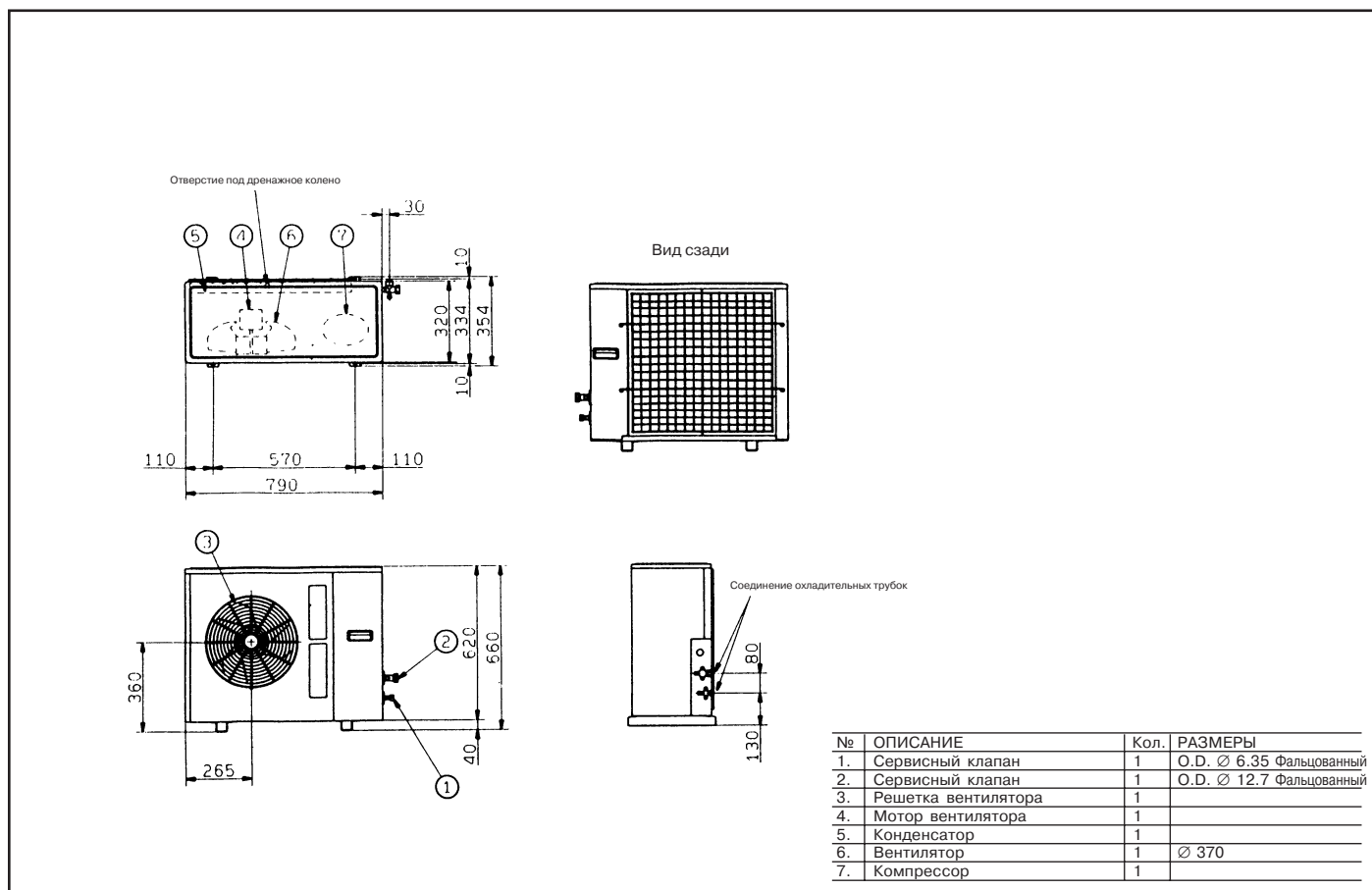
Panasonic Источник питания переменного тока ~220V, 230V, 240V, 50Hz

## 2. ЧЕРТЕЖИ

### CS-40U51HE, CS-50U51HE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ

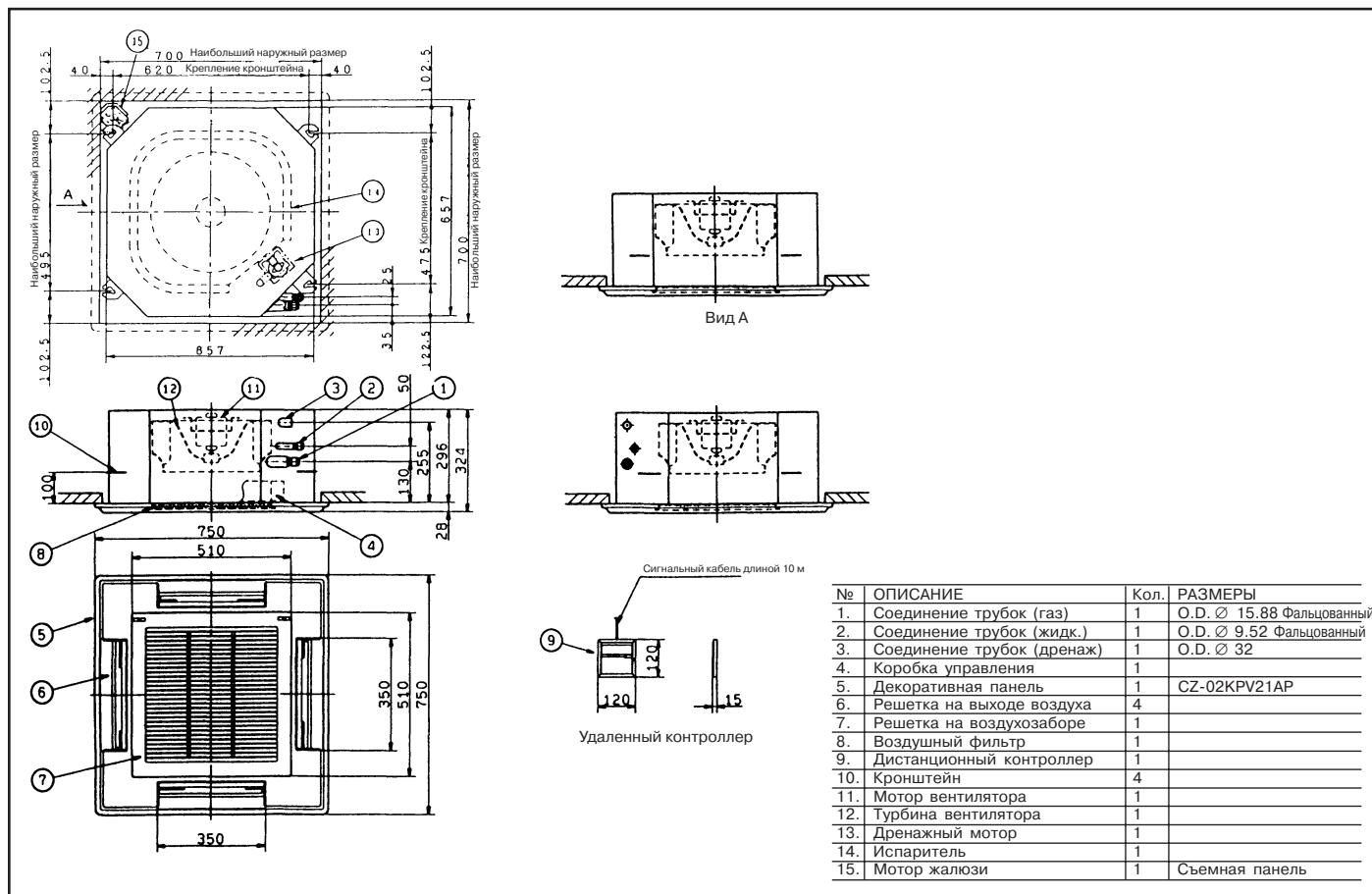


### CS-40C51HE, CS-50C51HE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ

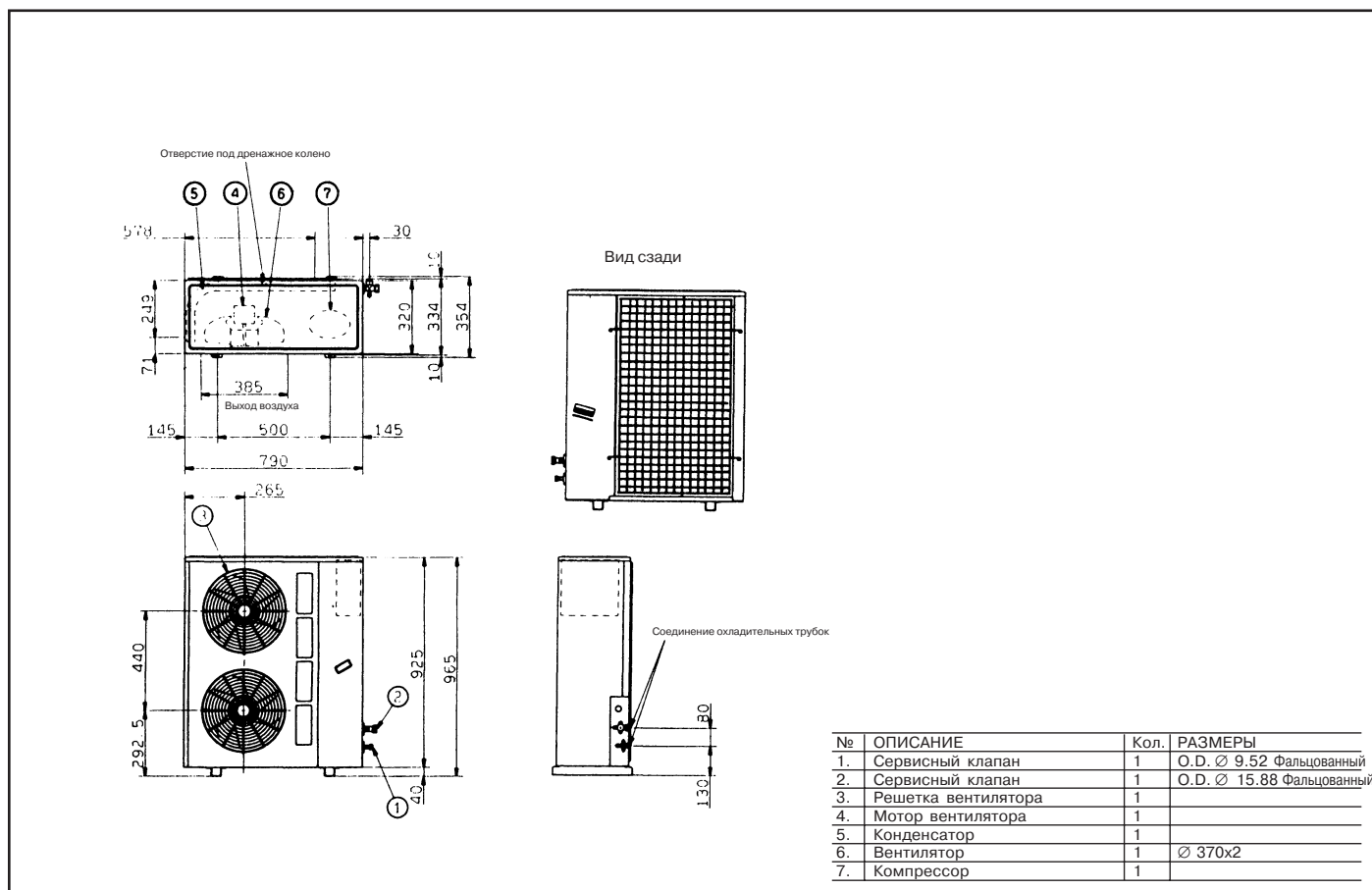


## 2. ЧЕРТЕЖИ

### CS-71U51HE, CS-71U51HE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ

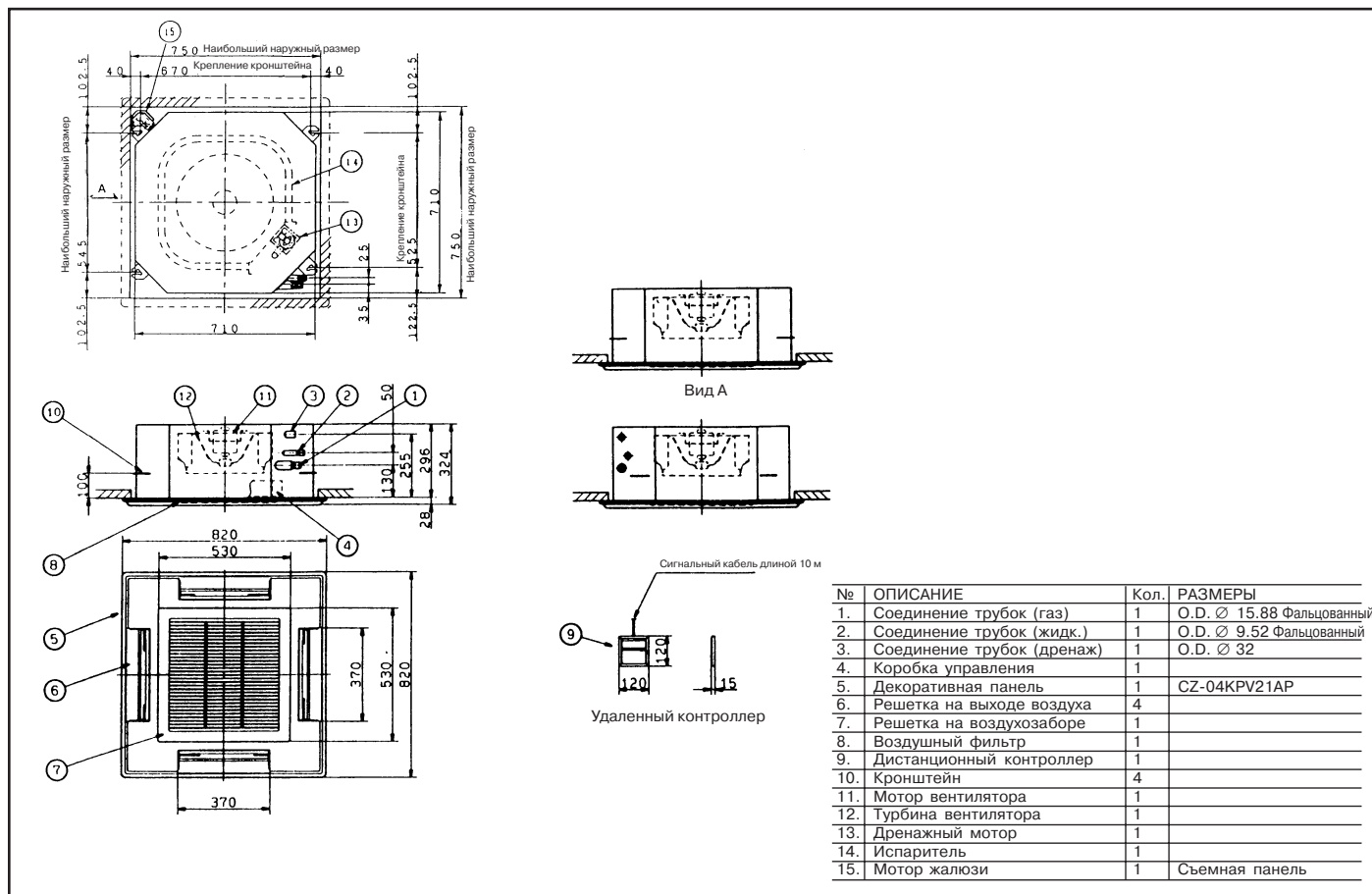


### CS-71C51XE, CS-71C51XE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ

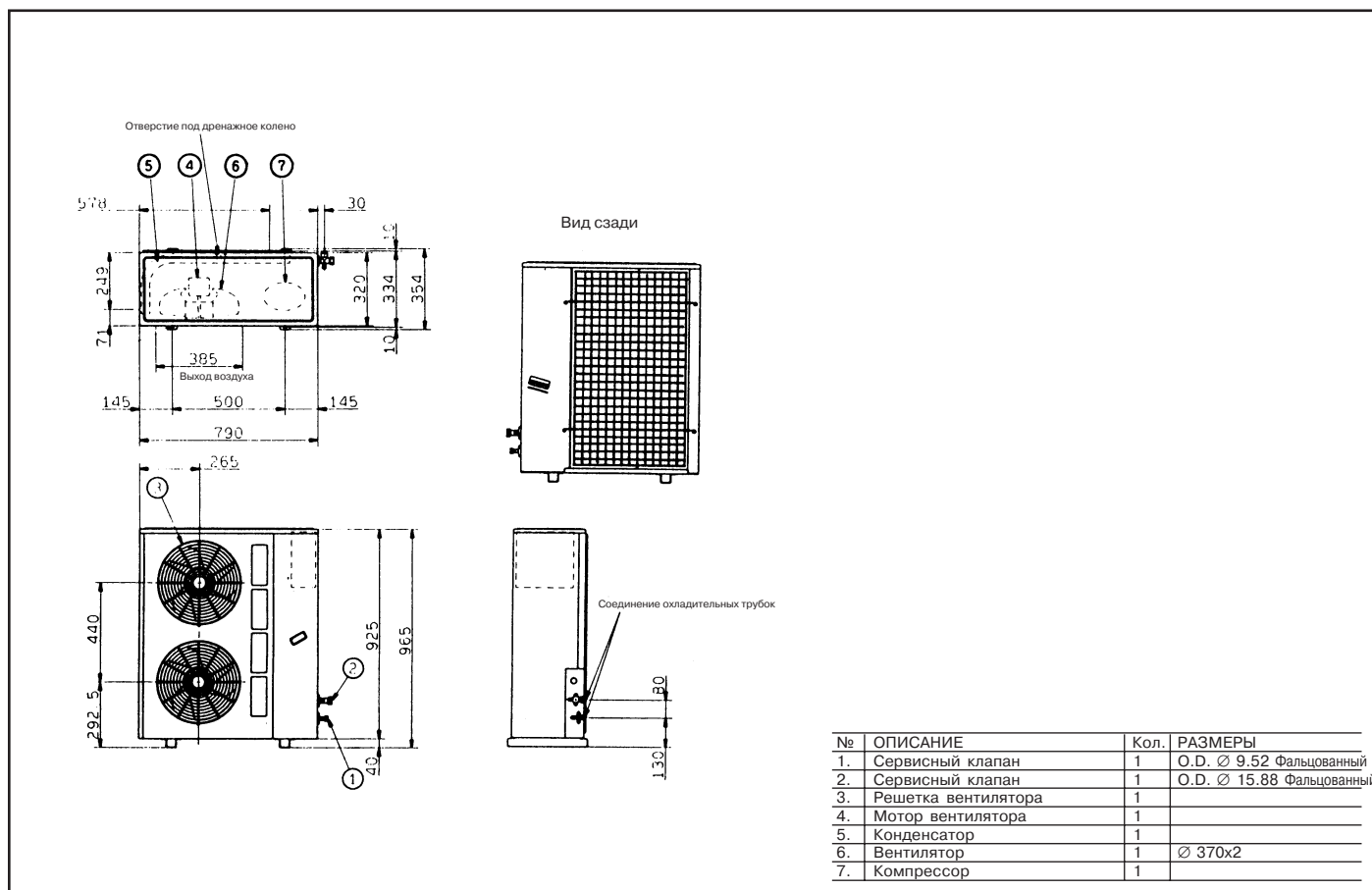


## 2. ЧЕРТЕЖИ

### CS-80U51HE, CS-80U51HE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ

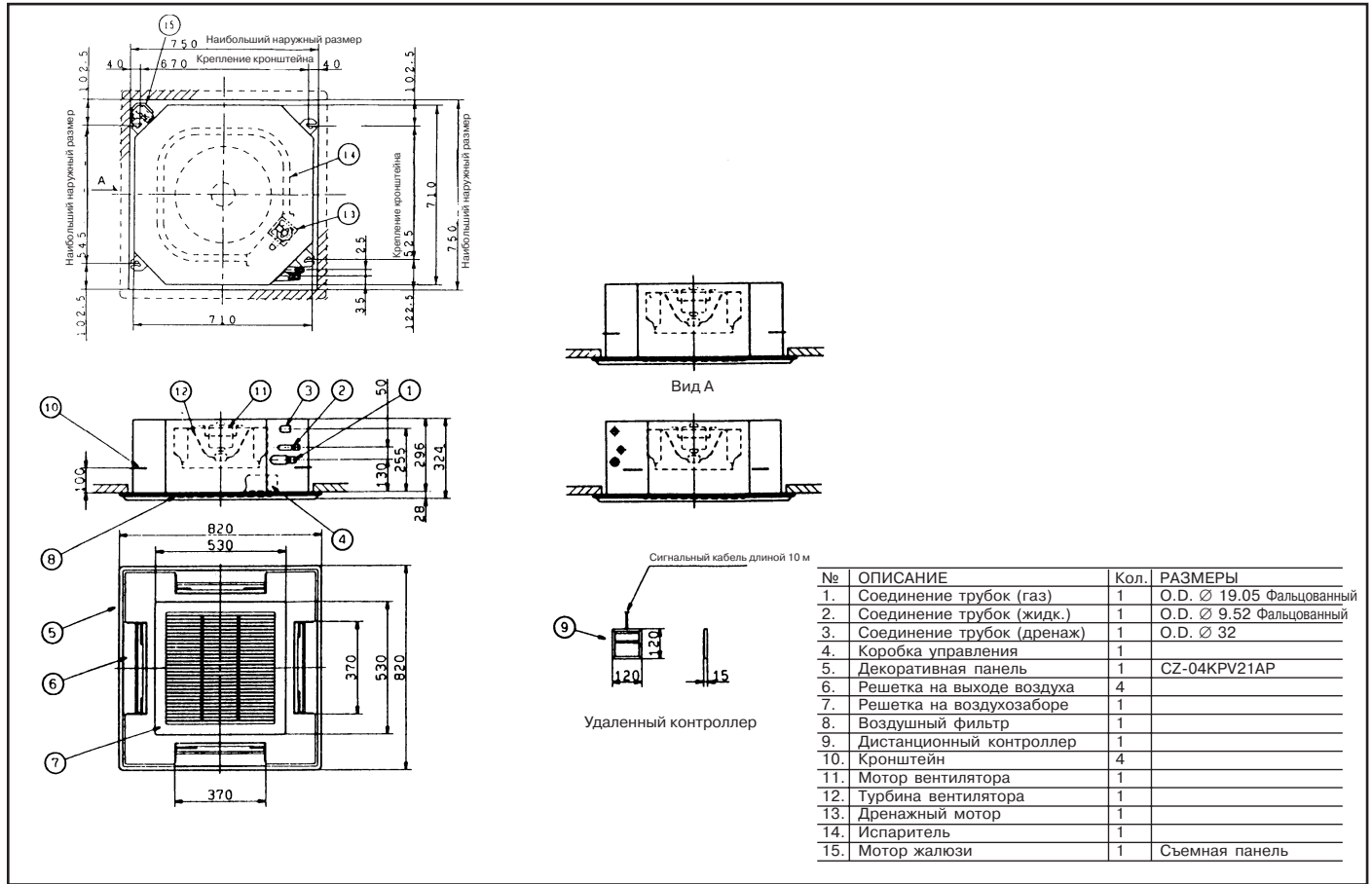


### CS-80C51HE, CS-80C51XE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ

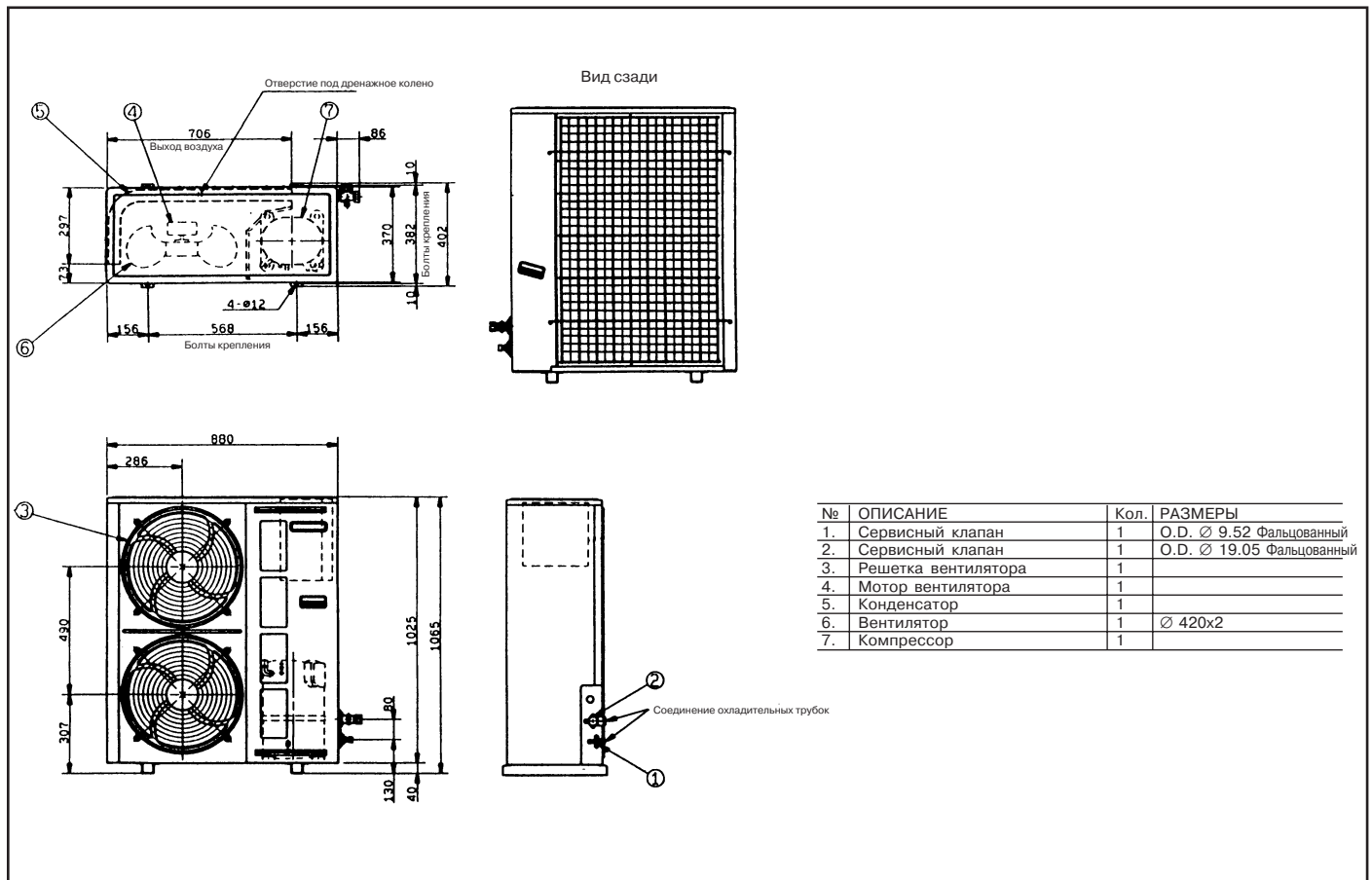


## 2. ЧЕРТЕЖИ

### CS-112U51XE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ

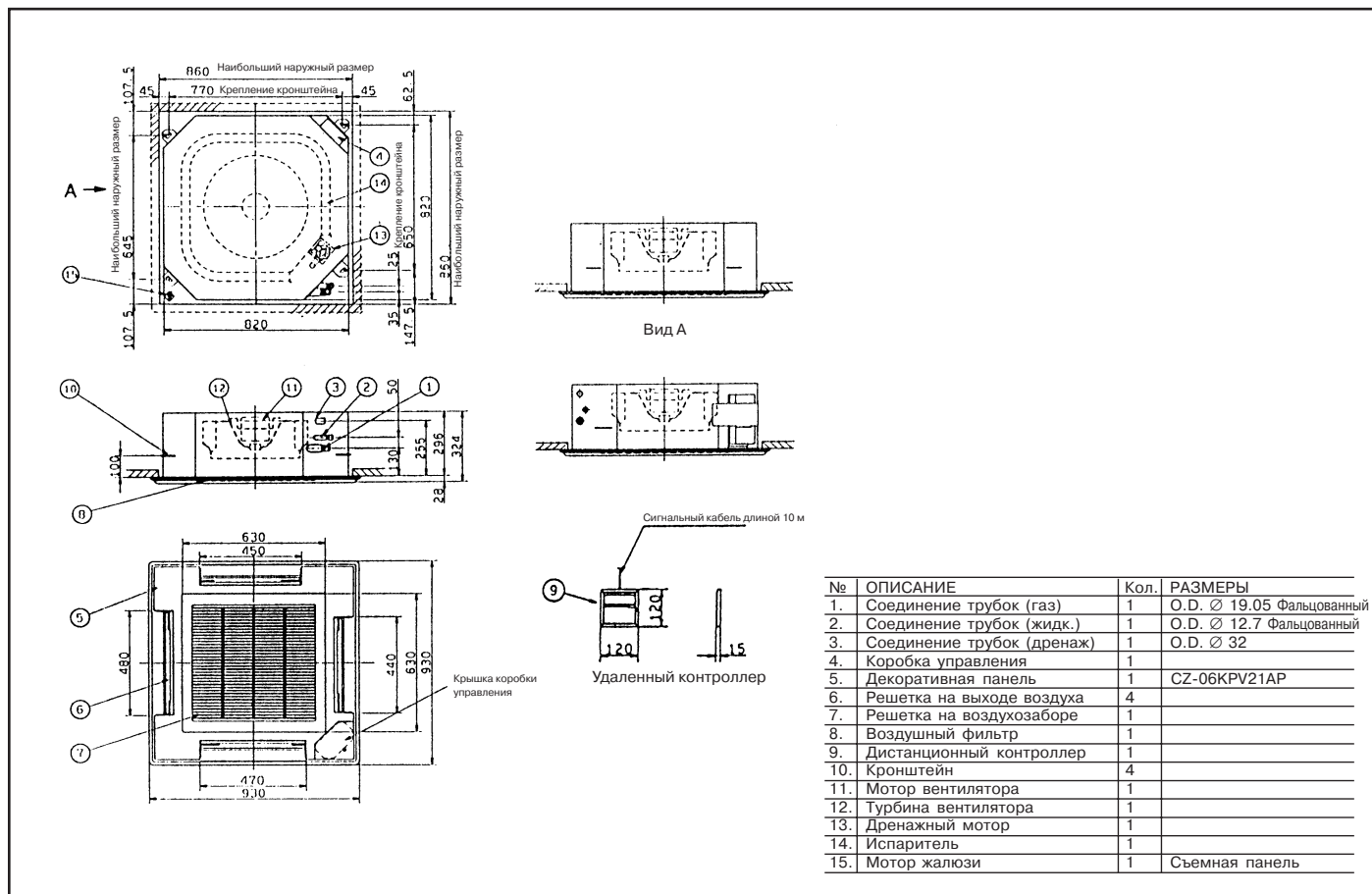


### CS-112C51XE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ

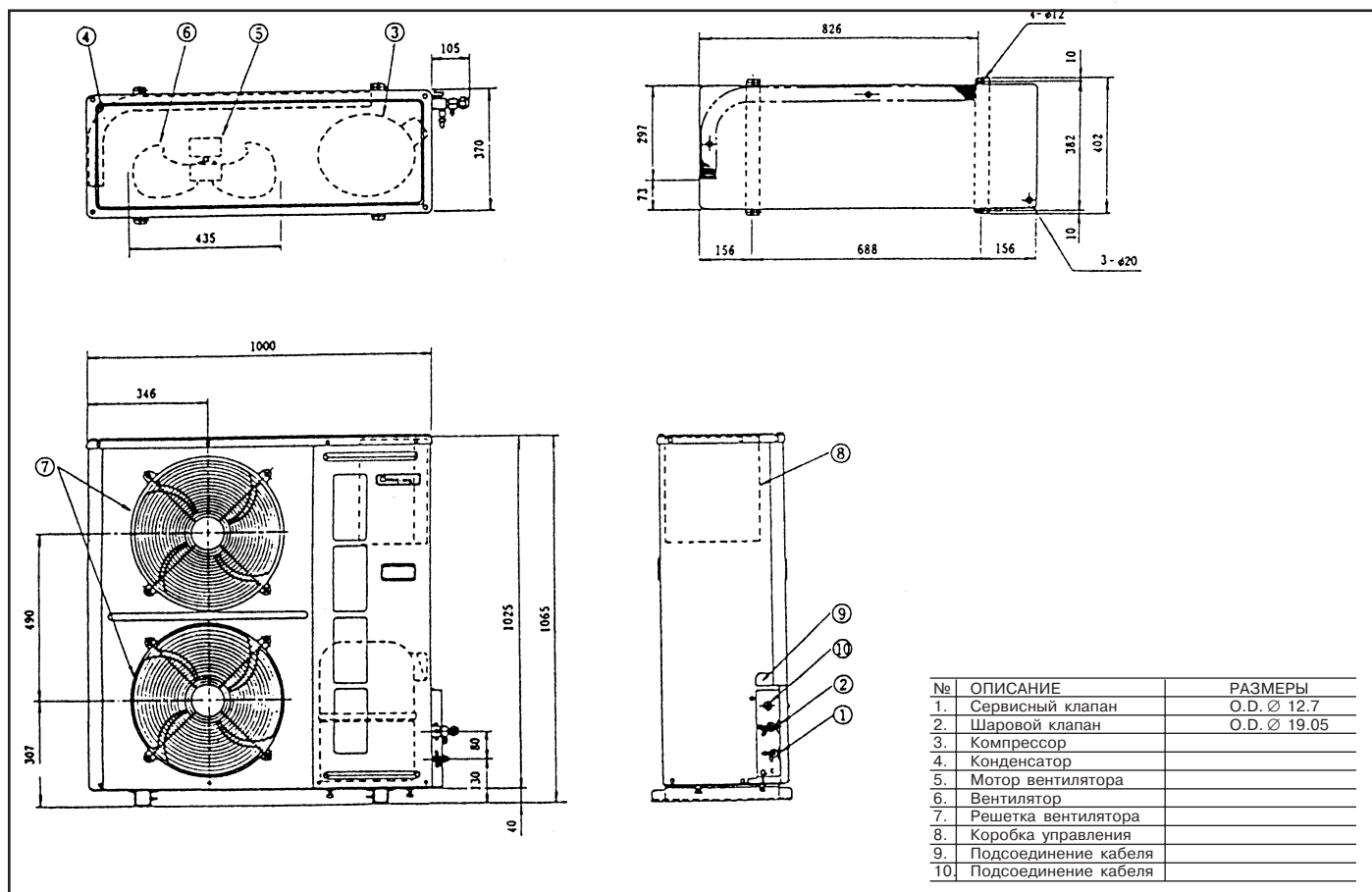


## 2. ЧЕРТЕЖИ

### CS-140U51HE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ



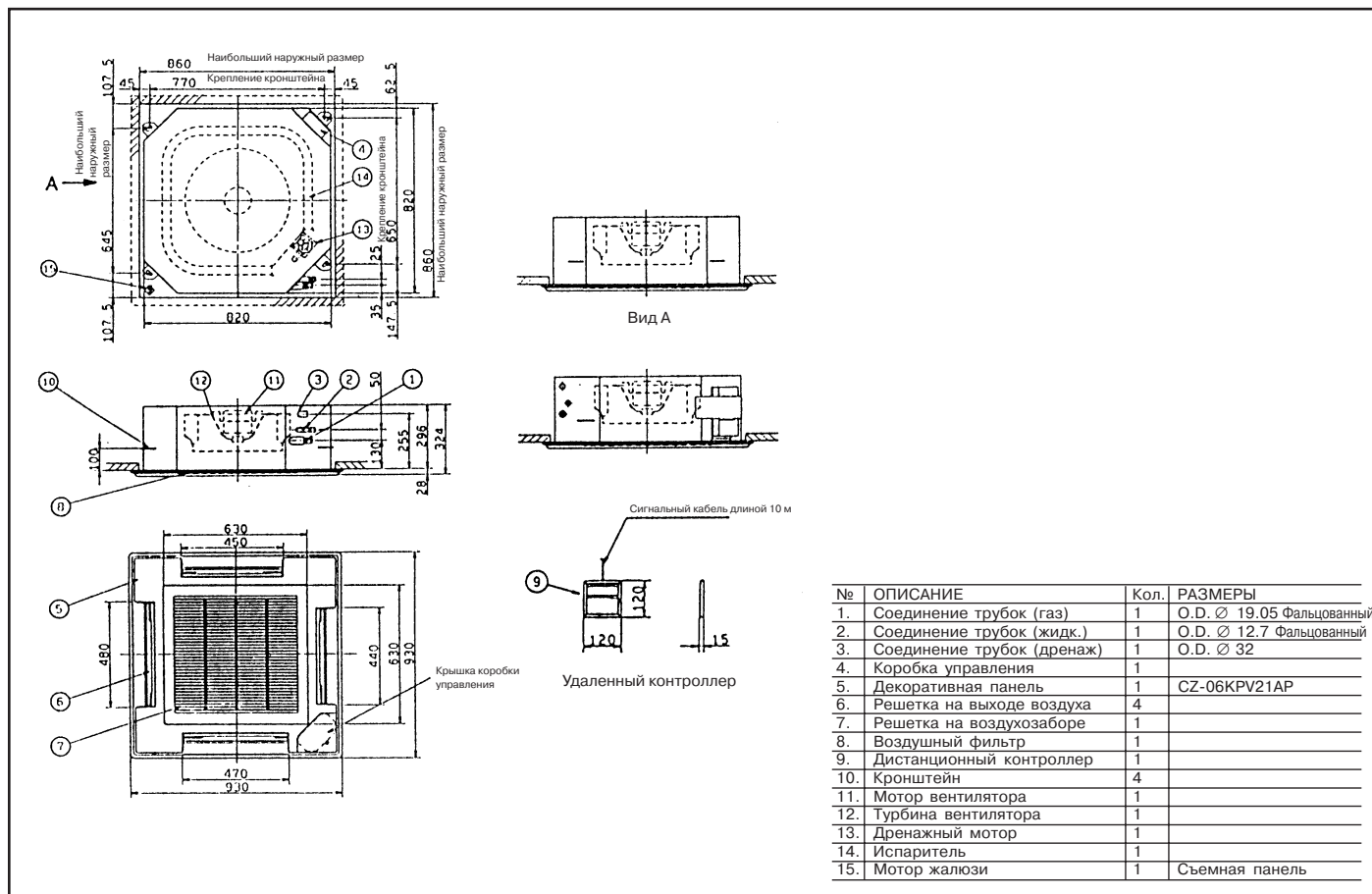
### CS-140C51XE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ



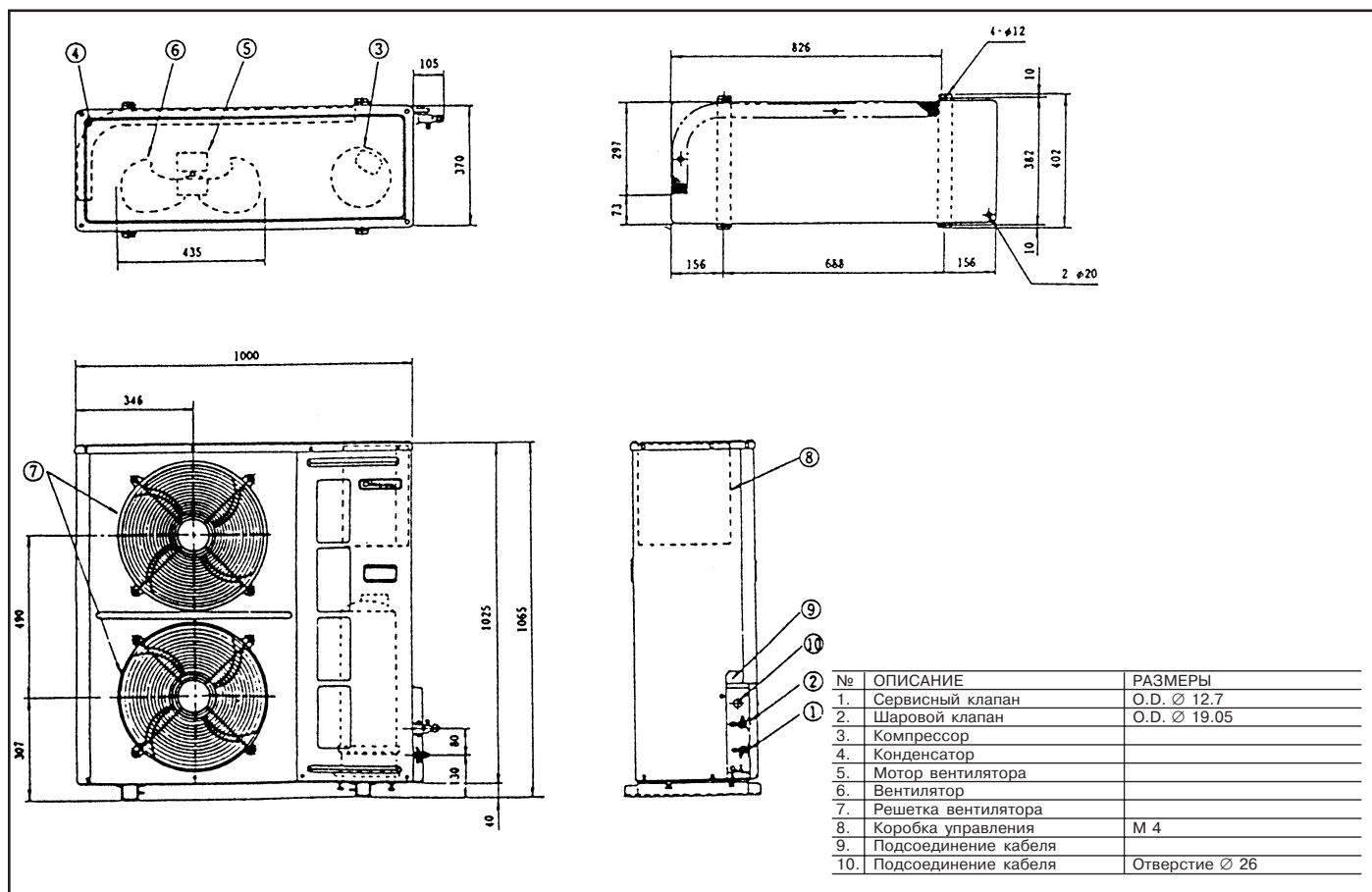


## 2. ЧЕРТЕЖИ

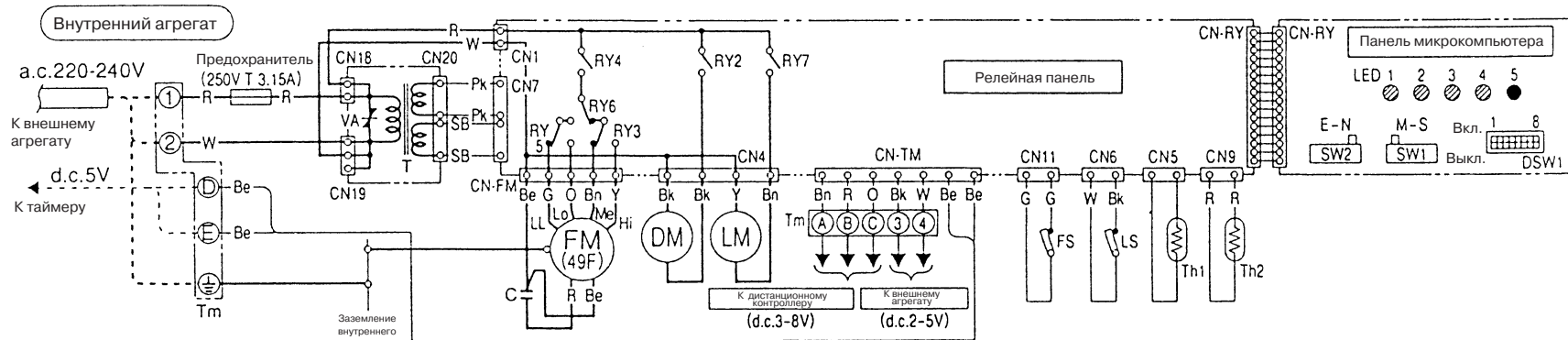
### CS-160U51XE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ



### CS-160C51XE ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ



## СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)



## ВНИМАНИЕ

- Подключайте питание только к внешнему агрегату.

## ВНИМАНИЕ

- Используйте “SW2” в нормальном положении. Аварийное положение “SW2” запускает в действие моторы вентилятора и слива во внутреннем агрегате.
- Не трогайте NO.5~8 на “DSW1”.

## ОБОЗНАЧЕНИЯ

FM	Мотор вентилятора
DM	Мотор слива
VA	Варистор
T	Трансформатор
C	Варикап
LM	Мотор жалюзи
Th1	Термистор для температуры внутреннего агрегата
Th2	Термистор для внутреннего трубопровода
Tm	Панель управления основной схемы
49F	Внутренний термостат для FM
FS	Нефиксируемый выключатель
LS	Переключатель жалюзи

Переключатель	Назначение	Вкл./Выкл.
SW1	Двойной - тройной	Ведущий/ведомый
SW2	Аварийное действие	Авария/норма
DSW1 1~4	Адрес внутреннего агрегата	Обратитесь к тому
DSW1 5~6	Не трогать эти переключатели	Инструкций по монтажу
		При изменении положения этих переключателей агрегат не будет работать нормально

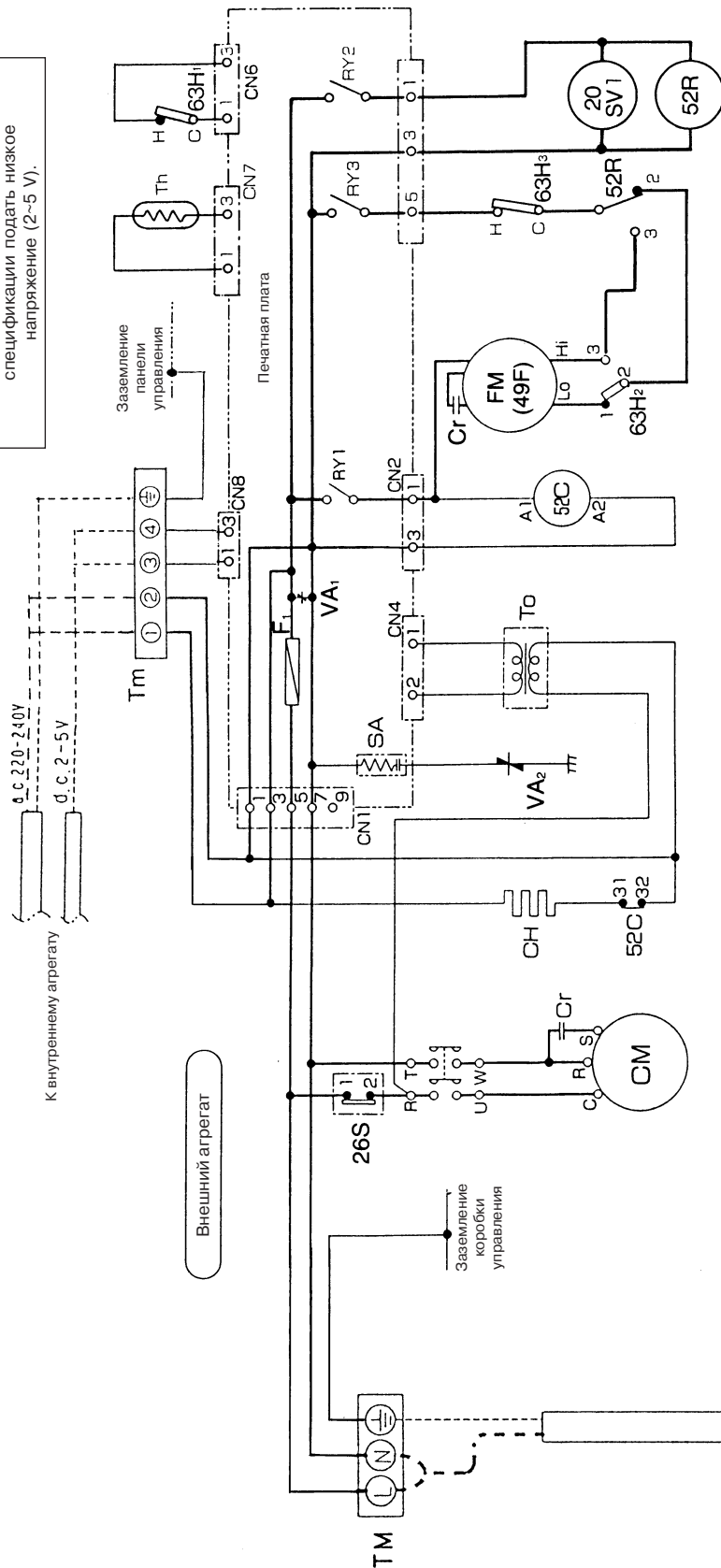
## ЦВЕТ ПРОВОДОВ

R	Красный	Bk	Черный
W	Белый	Bn	Коричневый
G	Серый	Be	Синий
Y	Желтый	SB	Голубой
O	Оранжевый	Pk	Розовый

CU-40C51HE

#### СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Наружный агрегат)

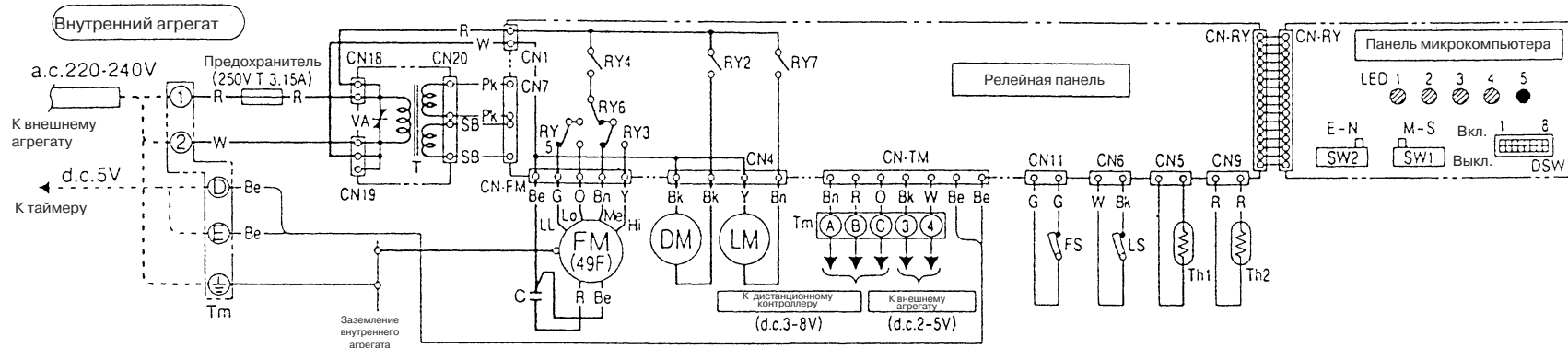
**ВНИМАНИЕ:** Номера панелей 3 и 4 должны соответствовать правильной полярности. Не применять 220-240 В, а согласно спецификации подать низкое напряжение (2-5 В).



#### ОБОЗНАЧЕНИЯ

СМ	Мотор компрессора	Th	Термистор внешнего трубопровода
FM	Мотор внешнего вентилятора	26S	Внешний термостат для мотора компрессора
52C	Контактор мотора компрессора	49F	Встроенный термостат мотора вентилятора
T <sub>0</sub>	Трансформатор	ТМ	Оконечный разъем основной схемы
Cr	Конденсатор мотора компрессора	Тm	Оконечный разъем схемы управления
С	Конденсатор мотора вентилятора		
CH	Нагревательная спираль мотора компрессора		
63H <sub>1</sub>	Переключатель высокого давления	SA	Стабилизатор напряжения (S <sub>1</sub> )
63H <sub>2</sub>	Переключатель давления (скорости вентилятора)	VA <sub>1,2</sub>	Варистор (ZNR <sub>1,2</sub> )
63H <sub>3</sub>	Переключатель высокого давления нагревательного насоса	F <sub>1</sub>	Предохранитель (5A)
52R	Реле тока	CN <sub>1-8</sub>	Соединение
20SV	Реверсивный клапан	RY <sub>1-3</sub>	Реле управления

## СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)

**ВНИМАНИЕ**

- Подключайте питание только к внешнему агрегату.

**ВНИМАНИЕ**

- Используйте "SW2" в нормальном положении. Аварийное положение "SW2" запускает в действие моторы вентилятора и слива во внутреннем агрегате.
- Не трогайте №.5~8 на "DSW1".

**ОБОЗНАЧЕНИЯ**

FM	Мотор вентилятора
DM	Мотор слива конденсата
VA	Варистор
T	Трансформатор
C	Конденсатор вентилятора
LM	Мотор жалюзи
Th1	Термистор температуры помещения
Th2	Термистор внутреннего трубопровода
Tm	Панель управления основной схемы
49F	Встроенный термостат для FM
FS	Поплавковый переключатель уровня конденсата
LS	Переключатель жалюзи

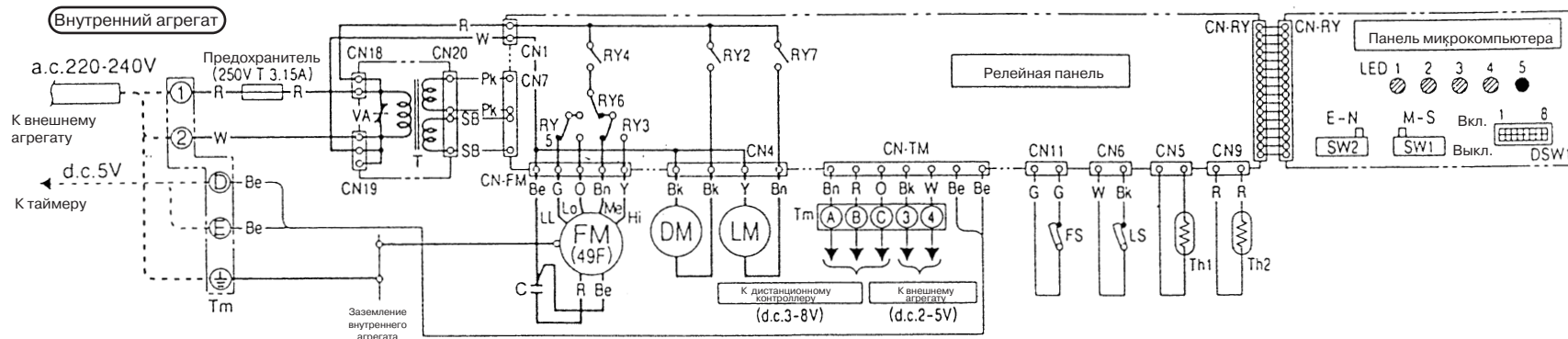
Переключатель	Назначение	Вкл./Выкл.
SW1	Двойной - тройной	Ведущий/ведомый
SW2	Аварийное действие	Авария/норма
DSW1 1~4	Адрес внутреннего агрегата	Обратитесь к тому Инструкций по монтажу
DSW1 5~6	Не трогать эти переключатели	При изменении положения этих переключателей агрегат не будет работать нормально

**ЦВЕТ ПРОВОДОВ**

R	Красный	Bk	Черный
W	Белый	Bn	Коричневый
G	Серый	Be	Синий
Y	Желтый	SB	Голубой
O	Оранжевый	Pk	Розовый



## СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)

**ВНИМАНИЕ**

- Подключайте питание только к внешнему агрегату.

**ВНИМАНИЕ**

- Используйте “SW2” в нормальном положении. Аварийное положение “SW2” запускает в действие моторы вентилятора и слива во внутреннем агрегате.
- Не трогайте №.5~8 на “DSW1”.

**ОБОЗНАЧЕНИЯ**

FM	Мотор вентилятора
DM	Мотор слива конденсата
VA	Варистор
T	Трансформатор
C	Конденсатор вентилятора
LM	Мотор жалюзи
Th1	Термистор температуры помещения
Th2	Термистор внутреннего трубопровода
Tm	Панель управления основной схемы
49F	Встроенный термостат для FM
FS	Поплавковый переключатель уровня конденсата
LS	Переключатель жалюзи

Переключатель	Назначение	Вкл./Выкл.
SW1	Двойной - тройной	Ведущий/ведомый
SW2	Аварийное действие	Авария/норма
DSW1 1~4	Адрес внутреннего агрегата	Обратитесь к тому Инструкций по монтажу
DSW1 5~6	Не трогать эти переключатели	При изменении положения этих переключателей агрегат не будет работать нормально

**ЦВЕТ ПРОВОДОВ**

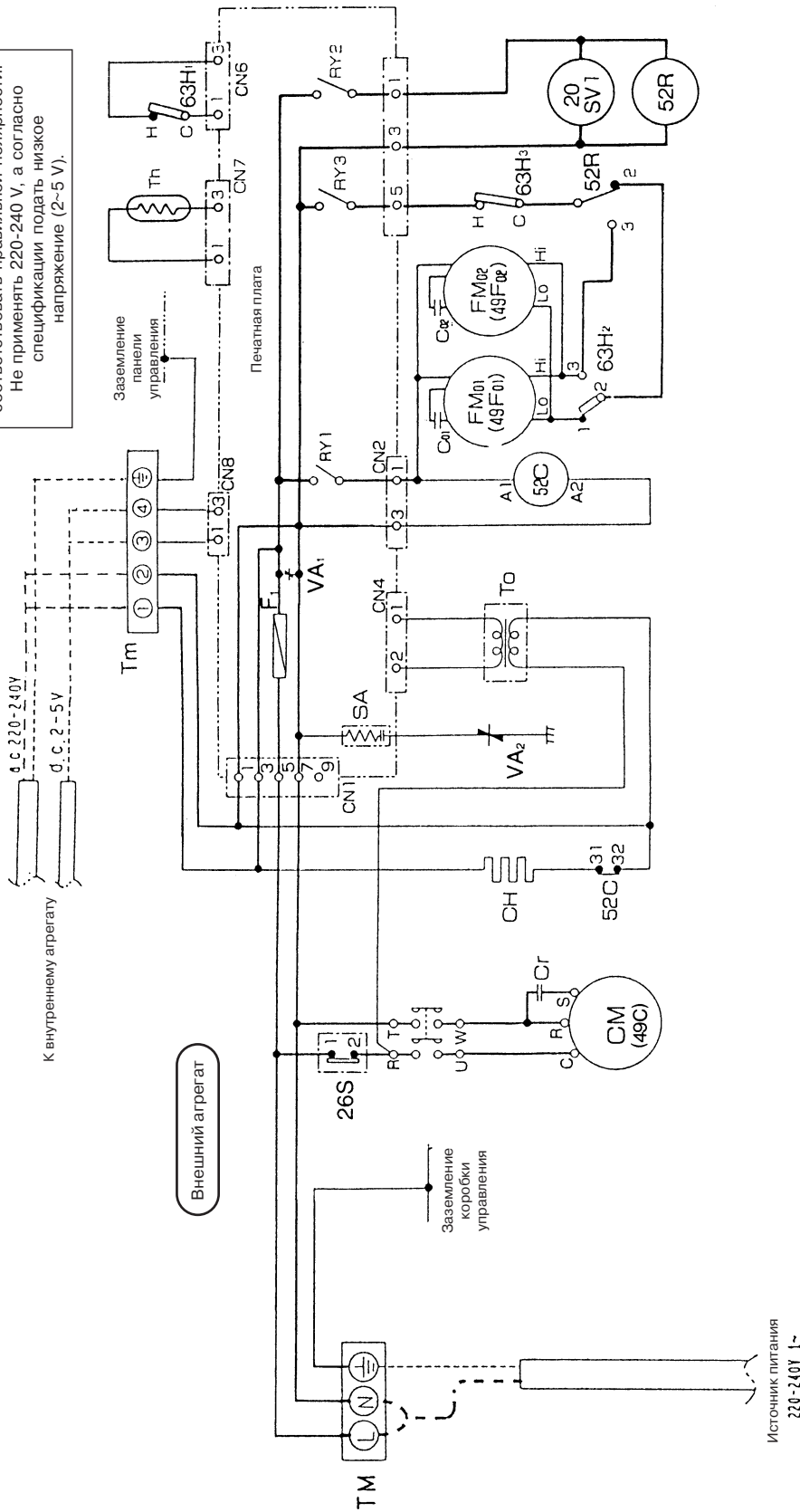
R	Красный	Bk	Черный
W	Белый	Bn	Коричневый
G	Серый	Be	Синий
Y	Желтый	SB	Голубой
O	Оранжевый	Pk	Розовый

### 3. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

CU-71C51HE, CU-80C51HE

#### СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Наружный агрегат)

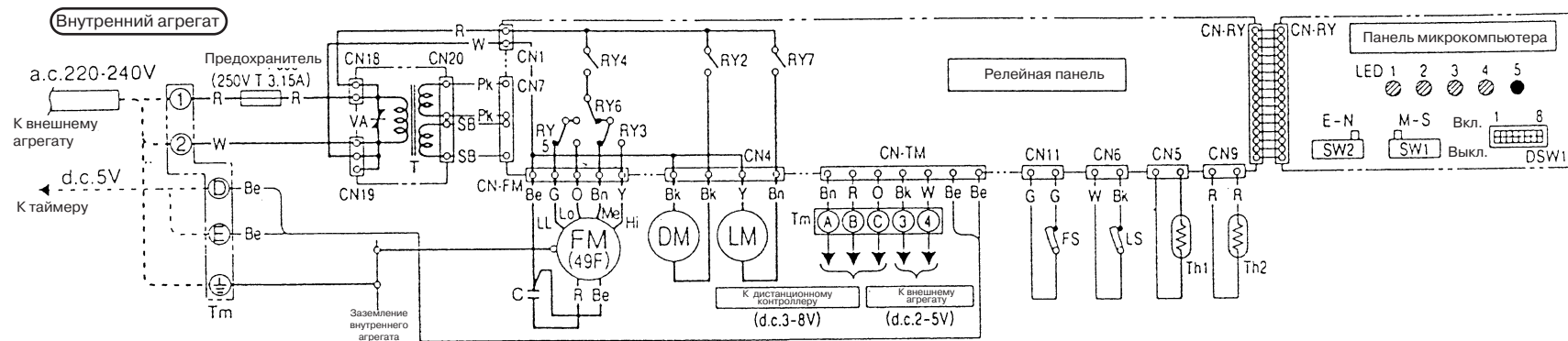
**ВНИМАНИЕ:** Номера панелей 3 и 4 должны соответствовать правильной полярности. Не применять 220-240 V, а согласно спецификации подавать низкое напряжение (2-5 V).



#### ОБОЗНАЧЕНИЯ

CM	Мотор компрессора	Th	Термистор внешнего трубопровода
FM <sub>01,02</sub>	Мотор внешнего вентилятора	26S	Внешний термостат для мотора компрессора
52C	Коллектор мотора компрессора	49F <sub>01,02</sub>	Встроенный термостат мотора вентилятора
T <sub>0</sub>	Трансформатор	TM	Клемник основных цепей
Cr	Конденсатор мотора компрессора	Tm	Клемник цепей управления
C <sub>01,02</sub>	Конденсатор мотора вентилятора	49C	Встроенный термостат компрессора
CH	Нагревательная спираль мотора компрессора	Печатная плата	
63H <sub>1</sub>	Переключатель высокого давления	SA	Стабилизатор напряжения (S <sub>1</sub> )
63H <sub>2</sub>	Переключатель давления (скорости вентилятора)	VA <sub>1,2</sub>	Варистор (ZNR <sub>1,2</sub> )
63H <sub>3</sub>	Переключатель высокого давления нагревательного насоса	F <sub>1</sub>	Предохранитель (5A)
52R	Реле тока	CN <sub>1-8</sub>	Соединение
20SV	Реверсивный клапан	RY <sub>1-3</sub>	Реле управления

## СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)

**ВНИМАНИЕ**

- Подключайте питание только к внешнему агрегату.

**ОБОЗНАЧЕНИЯ**

FM	Мотор вентилятора
DM	Мотор слива конденсата
VA	Варистор
T	Трансформатор
C	Конденсатор вентилятора
LM	Мотор жалюзи
Th1	Термистор температуры помещения
Th2	Термистор внутреннего трубопровода
Tm	Панель управления основной схемы
49F	Встроенный термостат для FM
FS	Поплавковый переключатель уровня конденсата
LS	Переключатель жалюзи

Переключатель	Назначение	Вкл./Выкл.
SW1	Двойной - тройной	Ведущий/ведомый
SW2	Аварийное действие	Авария/норма
DSW1 1-4	Адрес внутреннего агрегата	Обратитесь к тому Инструкции по монтажу
DSW1 5-6	Не трогать эти переключатели	При изменении положения этих переключателей агрегат не будет работать нормально

**ВНИМАНИЕ**

- Используйте "SW2" в нормальном положении. Аварийное положение "SW2" запускает в действие моторы вентилятора и слива во внутреннем агрегате.
- Не трогайте №.5~8 на "DSW1".

**ЦВЕТ ПРОВОДОВ**

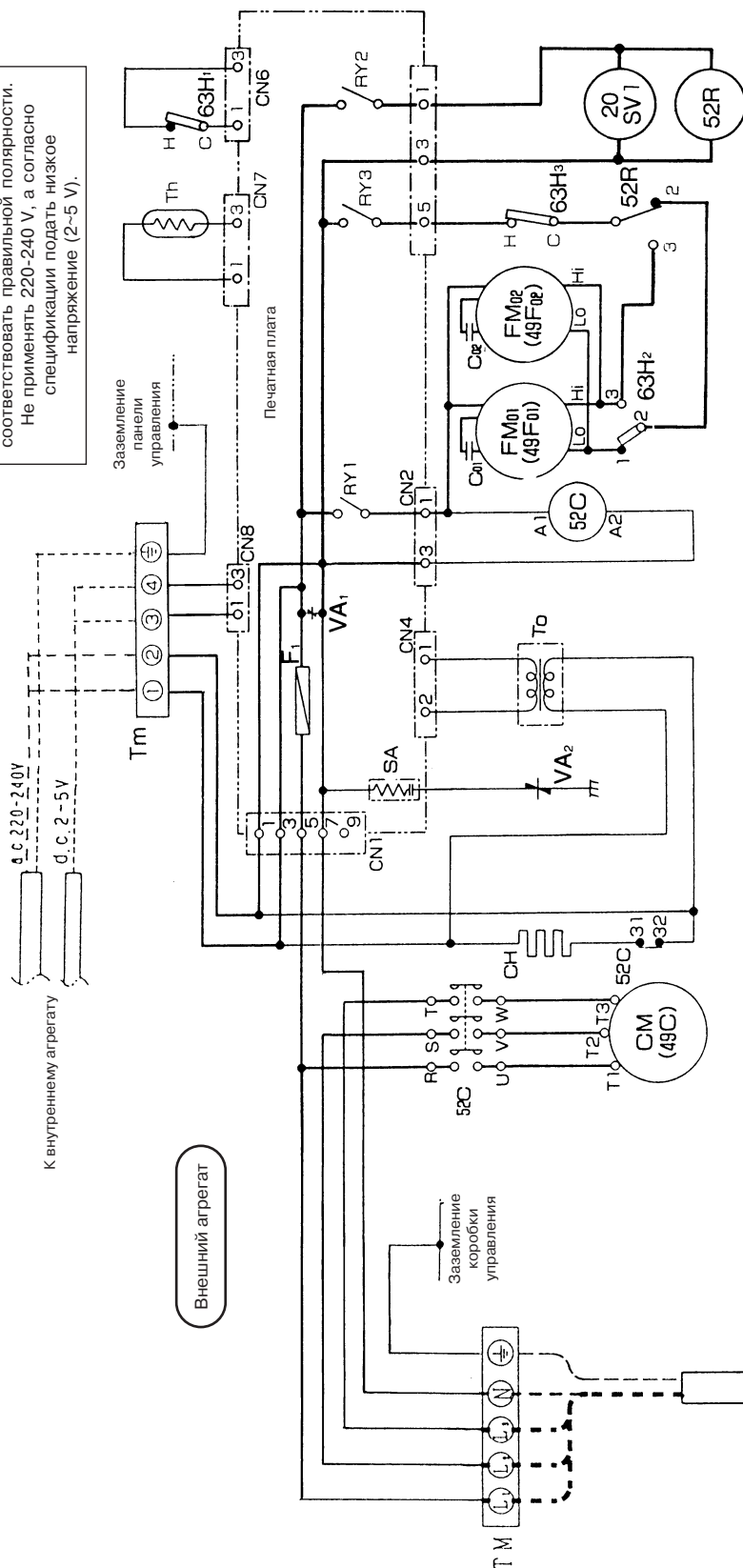
R	Красный	Bk	Черный
W	Белый	Bn	Коричневый
G	Серый	Be	Синий
Y	Желтый	SB	Голубой
O	Оранжевый	Pk	Розовый



CU-71C51XE, CU-80C51XE

#### СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Наружный агрегат)

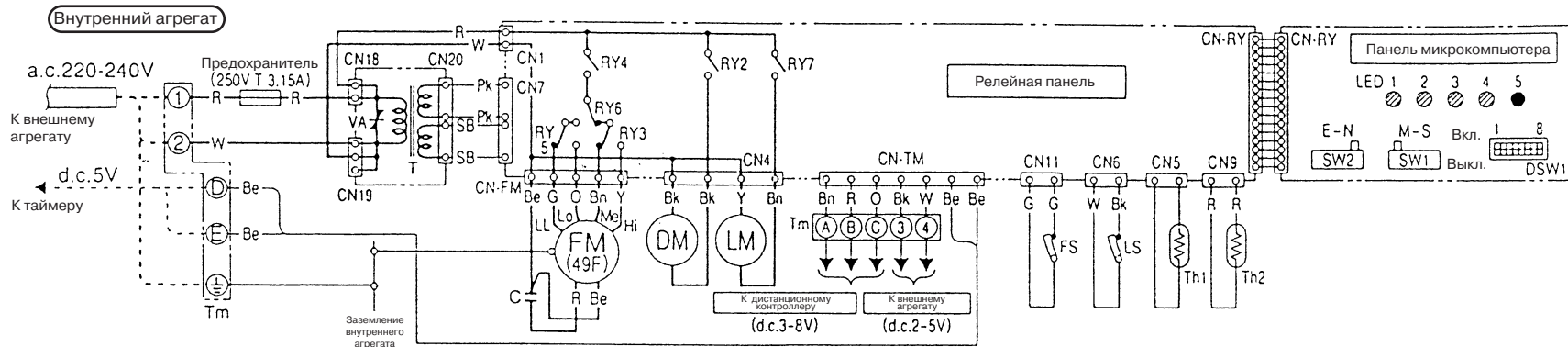
**ВНИМАНИЕ:** Номера панелей 3 и 4 должны соответствовать правильной полярности. Не применять 220-240 V, а согласно спецификации подать низкое напряжение (2~5 V).



#### ОБОЗНАЧЕНИЯ

CM	Мотор компрессора	Th	Термистор внешнего трубопровода
FM <sub>01,02</sub>	Мотор внешнего вентилятора	49F	Встроенный термостат мотора вентилятора
52C	Контактор мотора компрессора	TM	Клемник цепи питания
T <sub>0</sub>	Трансформатор	Tm	Клемник цепи управления
C <sub>01,02</sub>	Конденсатор мотора вентилятора	Печатная плата	Печатная плата
CH	Нагревательная спираль мотора компрессора	SA	С-стабилизатор напряжения (S <sub>1</sub> )
63H <sub>1</sub>	Переключатель высокого давления	VA <sub>1,2</sub>	Варистор (ZNR <sub>1,2</sub> )
63H <sub>2</sub>	Переключатель давления (скорости вентилятора)	F <sub>1</sub>	Предохранитель (5A)
63H <sub>3</sub>	Переключатель высокого давления нагревательного насоса	CN <sub>1-8</sub>	Разъем
52R	Реле тока	RY <sub>1-3</sub>	Реле управления
20SV	Реверсивный клапан		

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)



**ВНИМАНИЕ**

- Подключайте питание только к внешнему агрегату.

**ВНИМАНИЕ**

- Используйте “SW2” в нормальном положении. Аварийное положение “SW2” запускает в действие моторы вентилятора и слива во внутреннем агрегате.
- Не трогайте №.5~8 на “DSW1”.

**ОБОЗНАЧЕНИЯ**

FM	Мотор вентилятора
DM	Мотор слива конденсата
VA	Конденсатор вентилятора
T	Трансформатор
C	Варикап
LM	Мотор жалюзи
Th1	Термистор температуры помещения
Th2	Термистор внутреннего трубопровода
Tm	Панель управления основной схемы
49F	Встроенный термостат для FM
FS	Поплавковый переключатель уровня конденсата
LS	Переключатель жалюзи

Переключатель	Назначение	Вкл/Выкл
SW1	Двойной - тройной	Ведущий/ведомый
SW2	Аварийное действие	Авария/норма
DSW1 1~4	Адрес внутреннего агрегата	Обратитесь к тому Инструкций по монтажу
DSW1 5~6	Не трогать эти переключатели	При изменении положения этих переключателей агрегат не будет работать нормально

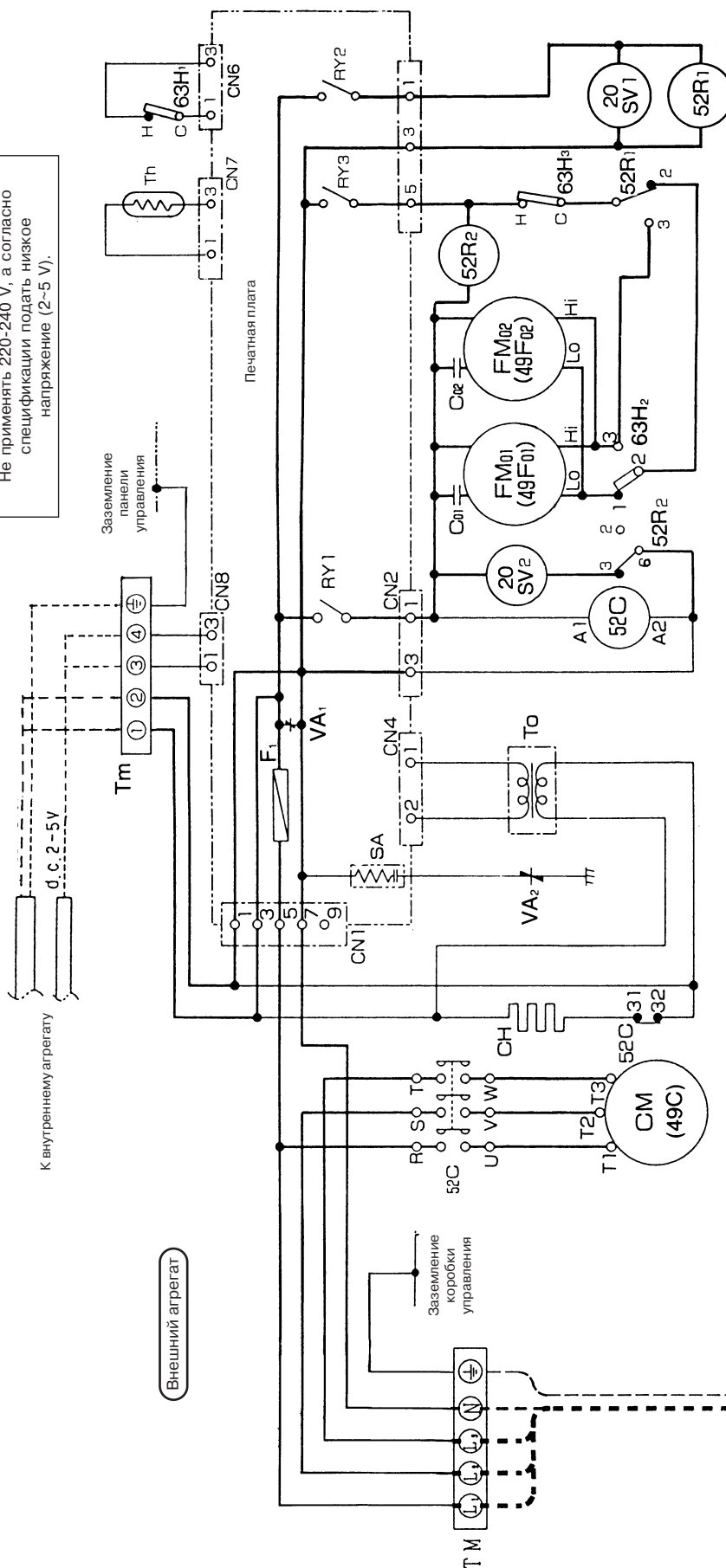
**ЦВЕТ ПРОВОДОВ**

R	Красный	Bk	Черный
W	Белый	Bn	Коричневый
G	Серый	Be	Синий
Y	Желтый	SB	Голубой
O	Оранжевый	Pk	Розовый

CU-112C51XE

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Наружный агрегат)

**ВНИМАНИЕ:** Номера панелей 3 и 4 должны соответствовать правильной полярности. Не применять 220-240 V, а согласно спецификации подать низкое напряжение (2-5 V).

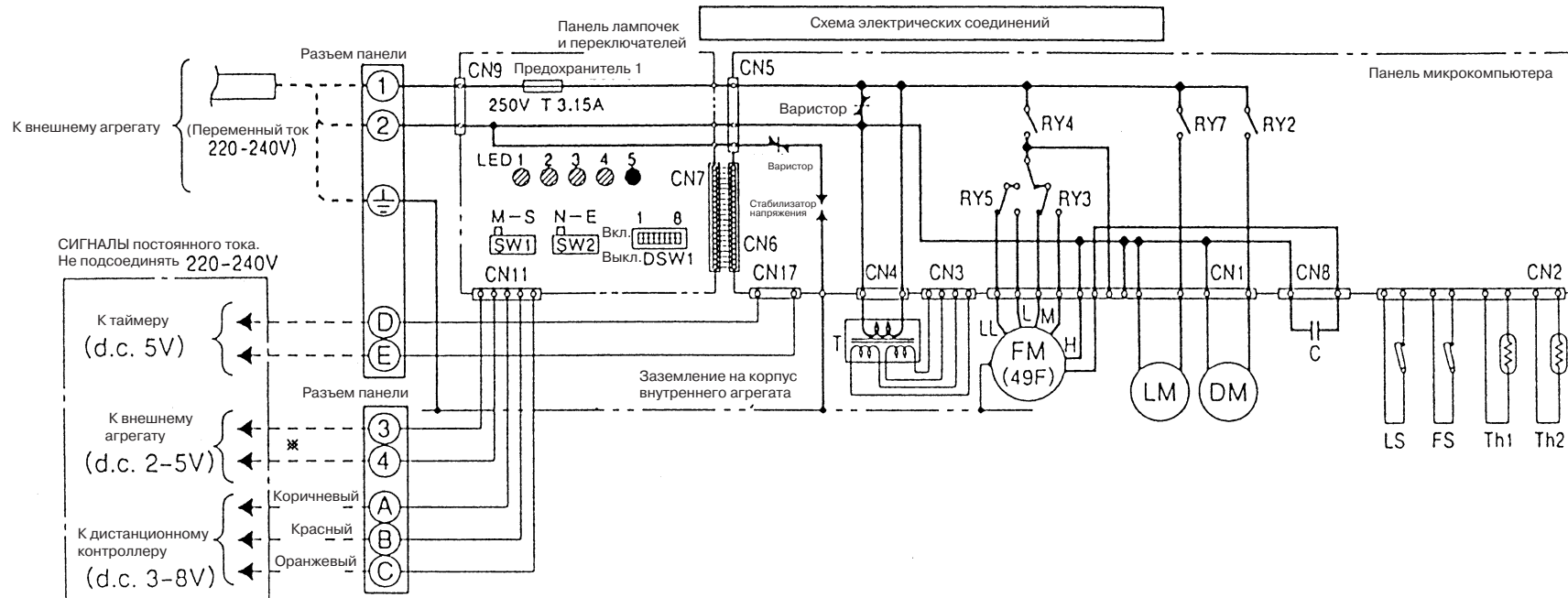


ОБОЗНАЧЕНИЯ

CM	Мотор компрессора	Tm	Термистор внешнего трубопровода
FM <sub>01,02</sub>	Мотор внешнего вентилятора	52R <sub>1,2</sub>	Реле тока
52C	Контактор мотора компрессора	20SV <sub>1</sub>	Реверсивный байпасный клапан
T <sub>0</sub>	Трансформатор	20SV <sub>2</sub>	Проходной магнитный клапан
C <sub>01,02</sub>	Конденсатор мотора вентилятора	TM	Клемник цепи питания
CH	Нагревательная спираль мотора компрессора	Tm	Клемник цепи управления
63H <sub>1</sub>	Переключатель высокого давления	SA	Печатная плата
63H <sub>2</sub>	Переключатель давления (скорости вентилятора)	VA <sub>1,2</sub>	Варистор (ZNR <sub>1,2</sub> )
63H <sub>3</sub>	Переключатель высокого давления нагревательного насоса	F <sub>1</sub>	Предохранитель (5A)
49F <sub>01,02</sub>	Встроенный термостат для FM <sub>01,02</sub>	CN <sub>1-8</sub>	Клемник
49C	Встроенный термостат для CM	RY <sub>1-3</sub>	Реле управления

Источник питания  
300-415V 3~

## СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)



※ РАЗЪЕМЫ ИМЕЮТ ПОЛЯРНОСТЬ. НЕ ПЕРЕПУТАТЬ.

## Использование переключателей

Переключатель	Назначение	Вкл./Выкл
SW1	Двойной - тройной	Ведущий/ведомый
SW2	Аварийное действие	Авария/норма
DSW1 1-4	Адрес внутреннего агрегата	Обратитесь к тому Инструкции по монтажу
DSW1 5-6	Не трогать эти переключатели	При изменении положения этих переключателей агрегат не будет работать нормально

## Использование перемычек

	J1	J2	Гистерезис
J1	X	X	2 °C
J2	—	X	1,5 °C
	X	—	2,5 °C

## ВНИМАНИЕ

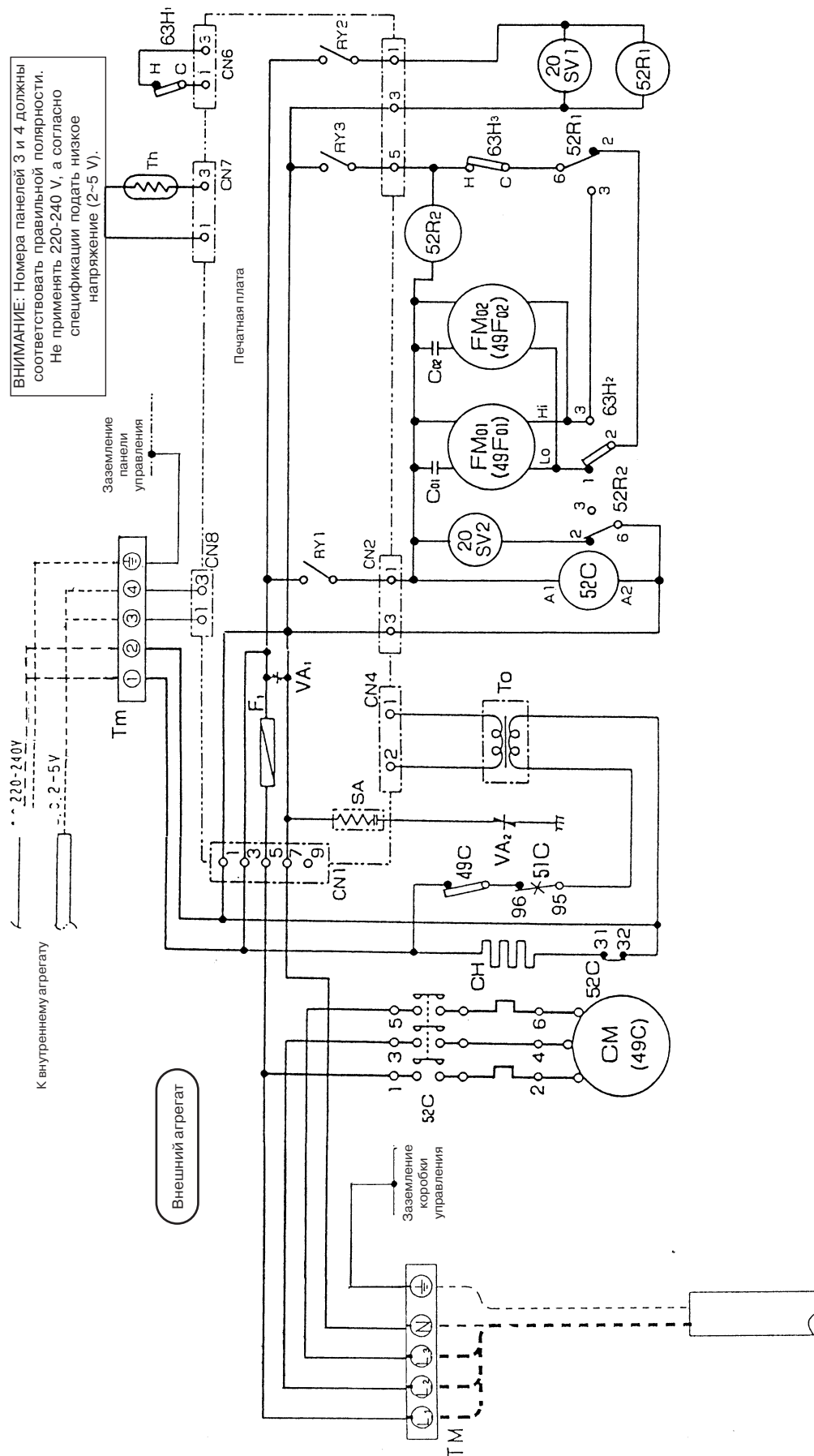
- Используйте "SW2" в нормальном положении.
- Аварийное положение "SW2" запускает в действие моторы вентилятора и слива во внутреннем агрегате.
- Не трогайте №.5~8 на "DSW1".

## ОБОЗНАЧЕНИЯ

FM	Мотор вентилятора
DM	Мотор слива конденсата
LM	Мотор жалюзи
T	Трансформатор
C	Конденсатор для FM
Th1	Термистор температуры помещения
Th2	Термистор для внутреннего трубопровода
49F	Встроенный термостат для FM
LS	Переключатель жалюзи
FS	Поплавковый переключатель уровня конденсата

CU-112C51XE

**СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ** (Наружный агрегат)

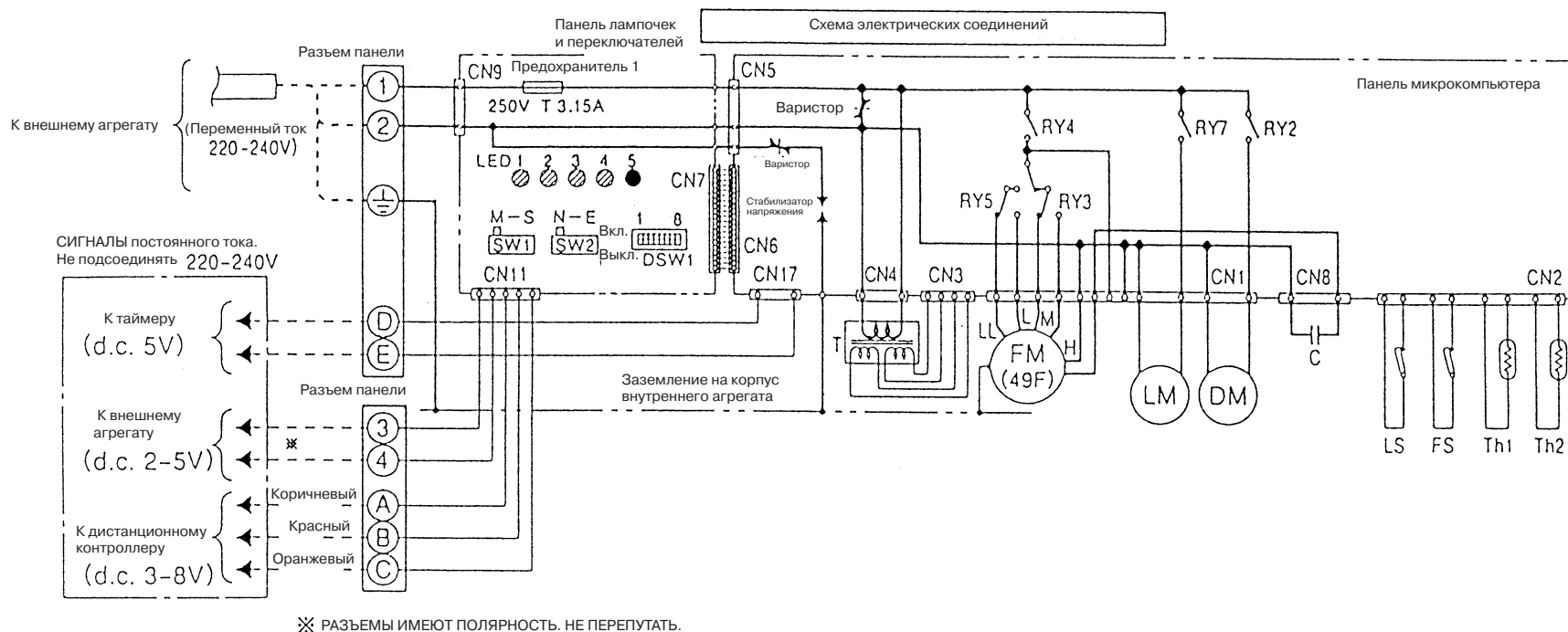


**ОБОЗНАЧЕНИЯ**

CM	Мотор компрессора	52R <sub>1,2</sub>	Реле тока
FM <sub>01,02</sub>	Мотор внешнего вентилятора	20SV <sub>1</sub>	Реверсивный клапан
52C	Контактор мотора компрессора	20SV <sub>2</sub>	Байпасный магнитный клапан
51C	Реле защиты	TM	Клемник цепи питания
T <sub>0</sub>	Трансформатор	Tm	Клемник цепи управления
C <sub>01,02</sub>	Конденсатор мотора вентилятора	Sp	Разъем
CH	Нагревательная спираль мотора компрессора	Печатная плата	

63H <sub>1</sub>	Переключатель высокого давления	SA	Стабилизатор напряжения (S)
63H <sub>2</sub>	Переключатель давления (скорости вентилятора)	VA <sub>1,2</sub>	Варистор (ZNR <sub>1,2</sub> )
63H <sub>3</sub>	Переключатель высокого давления нагревательного насоса	F <sub>1</sub>	Предохранитель (5A)
49C	Встроенный термостат для мотора компрессора	CN <sub>1-8</sub>	Соединение
49F <sub>01,02</sub>	Встроенный термостат мотора вентилятора	RY <sub>1-3</sub>	Реле управления

## СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)



## ВНИМАНИЕ

- Используйте "SW2" в нормальном положении.
- Аварийное положение "SW2" запускает в действие моторы вентилятора и слива во внутреннем агрегате.
- Не трогайте №.5~8 на "DSW1".

## Использование переключателей

Переключатель	Назначение	Вкл./Выкл.
SW1	Двойной - тройной	Ведущий/ведомый
SW2	Аварийное действие	Авария/норма
DSW1 1~4	Адрес внутреннего агрегата	Обратитесь к тому Инструкции по монтажу
DSW1 5~6	Не трогать эти переключатели	При изменении положения этих переключателей агрегат не будет работать нормально

## Использование перемычек

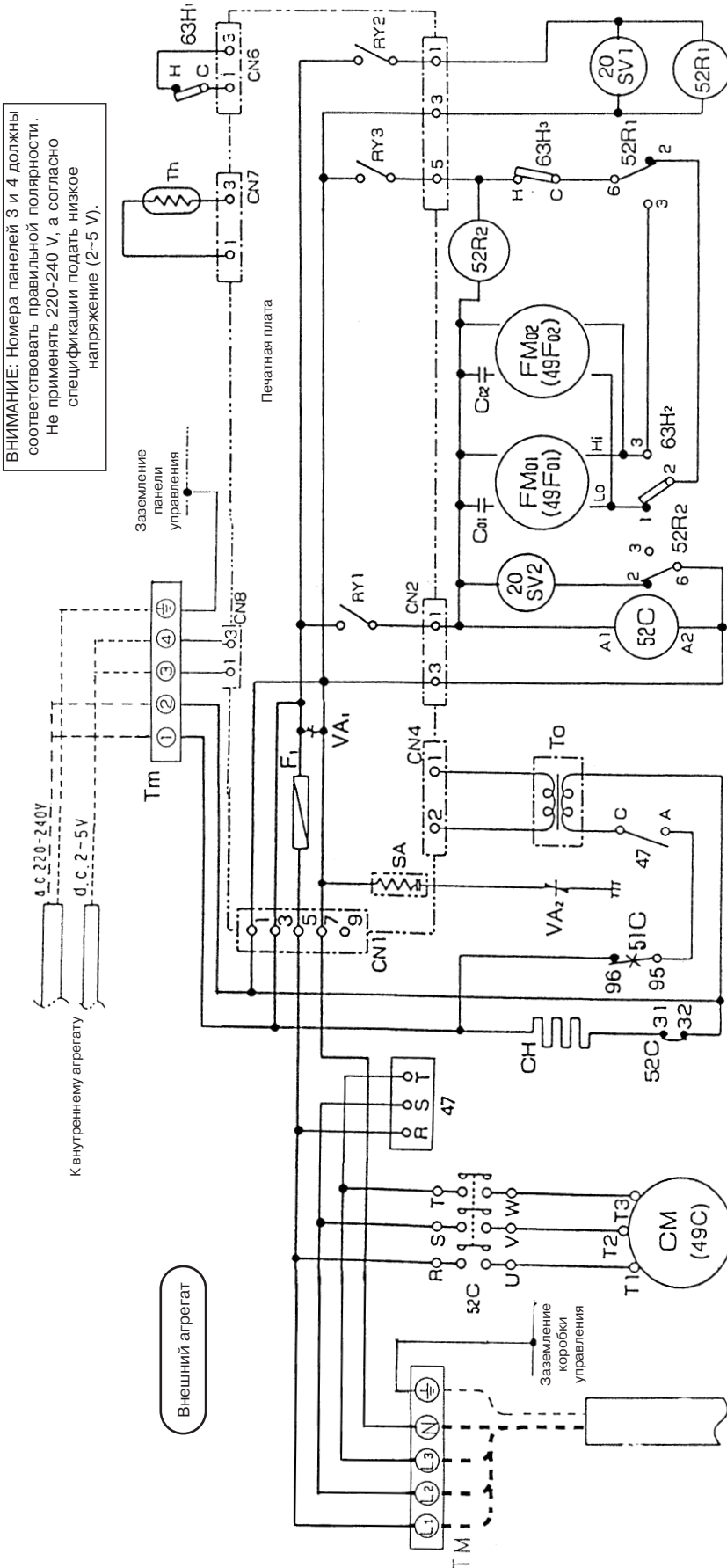
J1	J1	J2	Гистерезис
X	X	X	2 °C
X	—	X	1,5 °C
X	—	—	2,5 °C

## ОБОЗНАЧЕНИЯ

FM	Мотор вентилятора
DM	Мотор слива конденсата
LM	Мотор жалюзи
T	Трансформатор
C	Конденсатор для FM
Th1	Термистор температуры помещения
Th2	Термистор для внутреннего трубопровода
49F	Встроенный термостат для FM
LS	Переключатель жалюзи
FS	Поплавковый переключатель уровня конденсата

CU-160C51XE

## СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Наружный агрегат)



**ВНИМАНИЕ:** Номера панелей 3 и 4 должны соответствовать правильной полярности. Не применять 220-240 V, а согласно спецификации подать низкое напряжение (2-5 V).

Источник питания  
380-415V 3φ

### ОБОЗНАЧЕНИЯ

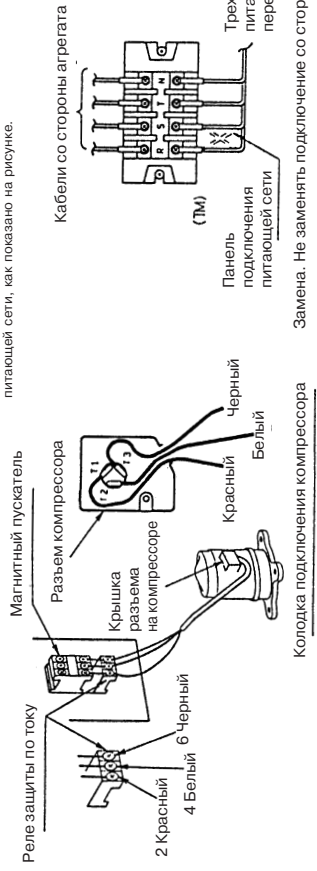
CM	Мотор компрессора	52R <sub>1,2</sub>	Реле тока
FM <sub>0,02</sub>	Мотор внешнего вентилятора	20SV <sub>1</sub>	Ревверсивный клапан
52C	Контактор мотора компрессора	20SV <sub>2</sub>	Байпасный магнитный клапан
51C	Реле защиты	TM	Клемник цепи питания
T <sub>0</sub>	Трансформатор	TM	Клемник цепи управления
C <sub>01,02</sub>	Конденсатор мотора вентилятора	Cn	Разъем
CH	Нагревательная спираль мотора компрессора	Печатная плата	
63H <sub>1</sub>	Переключатель высокого давления	SA	Стабилизатор напряжения (S <sub>1</sub> )
63H <sub>2</sub>	Переключатель давления (скорости вентилятора)	VA <sub>1,2</sub>	Варистор (ZNR <sub>1,2</sub> )
63H <sub>3</sub>	Переключатель высокого давления нагревательного насоса	F <sub>1</sub>	Предохранитель (5A)
49C	Встроенный термостат для мотора компрессора	CN <sub>1-8</sub>	Разъем
49F <sub>01,02</sub>	Встроенный термостат мотора вентилятора	RY <sub>1-3</sub>	Реле управления
47	Защита по фазе		

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Компрессор не включается при неправильной фазировке питания благодаря устройству фазовой защиты, которая предупреждает реверсирование мотора компрессора. Если фазы неправильны, загорается желтый светодиод LED 5. В этом случае изменить подключение двух из трех фаз на колодке со стороны питающей сети, как показано на рисунке.

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ КОМПРЕССОРА

Провода после замены компрессора должны быть подсоединены в точности, как показано на рисунке. (Неправильное соединение приводит к выходу компрессора из строя из-за реверсирования его мотора).



Кабели со стороны агрегата

Панель подключения питающей сети

Трехфазное питание переменным током

Замена. Не заменять подключение со стороны агрегата.

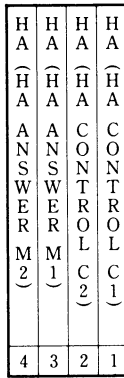
Колодка подключения компрессора

### 3. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

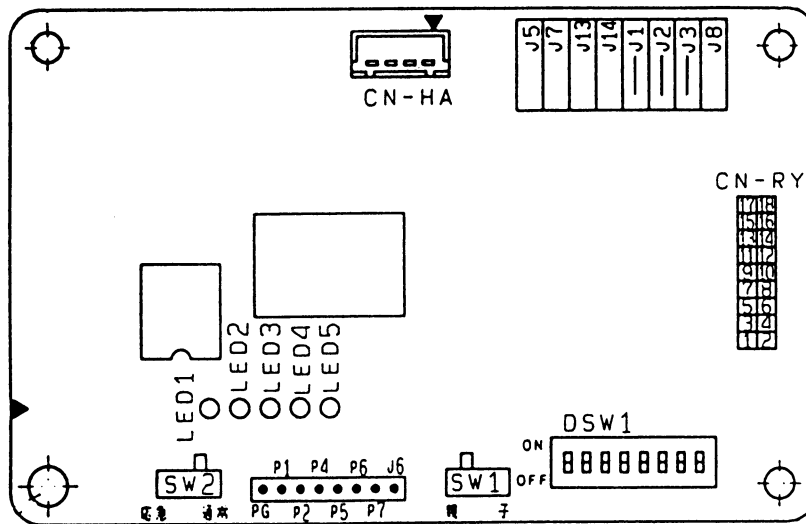
#### ■ СОВМЕСТИМЫЕ МОДЕЛИ

CS-40U51HE, CS-50U51HE, CS-71U51HE, CS-80U51HE, CS-80U51XE, CS-112U51XE

#### ● ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА (ПЛАТА МИКРОКОМПЬЮТЕРА)



CN-HA



CN-RY

18	Комнатная температура
17	Температура трубопровода
16	Соединение с внешним агрегатом
15	---
14	Соединение с кабелем дистанционного контроллера
13	---
12	---
11	Вентилятор слабо/очень слабо
10	Сигнал HA
9	Вентилятор слабо/очень слабо
8	Поплавковый переключатель
7	---
6	---
5	Вентилятор сильно/средне
4	5V
3	Дренажный насос
2	Земля
1	Нагреватель

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕМЫЧЕК

J1	J1	J2	ГИСТЕРЕЗИС
	x	x	2°C
J2	—	x	1.5°C
	x	x	2.5°C

#### Использование переключателя SW1

Двойной - тройной переключатель ведущий - ведомый

#### Использование переключателя SW2

Переключатель авария - норма

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ (DSW1)

1-4	УСТАНОВКА АДРЕСА	В СООТВЕТСТВИИ С РИСУНОМ НИЖЕ
5	---	
6	---	
7	---	
8	---	НЕ НУЖДАЮТСЯ В УСТАНОВКЕ (НЕ ТРОГАТЬ)

#### Положение группового контроллера





### 3. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

#### ■ СОВМЕСТИМЫЕ МОДЕЛИ

CS-40U51HE, CS-50U51HE, CS-71U51HE, CS-80U51HE, CS-80U51XE, CS-112U51XE  
 CS-40C51HE, CS-50C51HE, CS-71C51HE, CS-80C51HE, CS-80C51XE, CS-112C51XE

#### ● ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА (РЕЛЕЙНАЯ ПЛАТА)

Пульт (VCC)	Пульт (SD)	Пульт (GND)	Блок-контроль (SW)	Блок-контроль (NC)	Блок-контроль (CS)	Постоянный ток	Постоянный ток 24V	Постоянный ток
1	2	3	4	5	6	7	8	

Постоянный ток 8V	Постоянный ток 8V	Постоянный ток 24V	Постоянный ток 24V
1	2	3	4

#### CN-RYA

Нагреватель	1
Земля	2
Дренажный насос	3
5V	4
Вентилятор внутр. агр. сильно/срдне	5
---	6
---	7
Полуплавковый переключатель	8
Вентилятор внутр. агр. слабо/оч. слабо	9
Сигнал НА	10
Вентилятор внутр. агр. слабо/оч. слабо	11
---	12
---	13
Соединение с дистанционным контроллером	14
---	15
Соединение с внешним агрегатом	16
Температура трубопровода	17
Комнатная температура	18

#### CN9

Датчик температуры труб	2
+5V	1

#### CN11

Полуплавковый выключатель	2
Компрессор	1

#### CN5

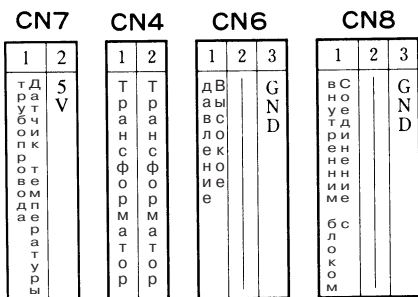
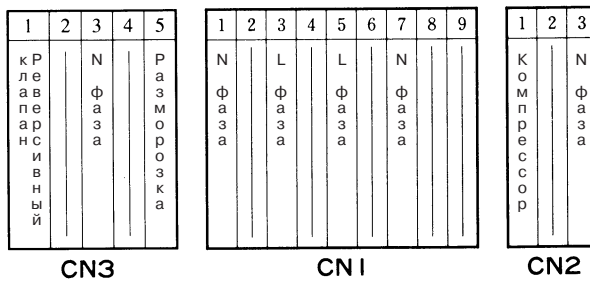
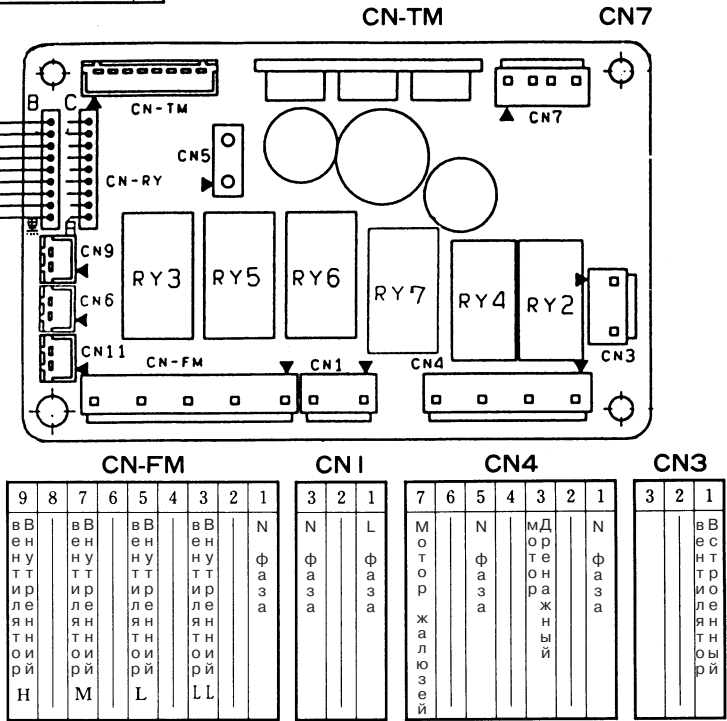
Датчик температуры помещения	1
+5V	2

#### CN6

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЖАЛЮЗИ	1
+5V	2

#### ПЕРЕМЕЩЕНИЕ РЕЛЕ

NO.	ФУНКЦИЯ
RY2	НАСОС СТОКА ВКЛ./ВЫКЛ.
RY3	ВНУТР. ВЕНТИЛ. МАКС./СРЕД.
RY4	ВНУТР. ВЕНТИЛ. ВКЛ./ВЫКЛ.
RY5	ВНУТР. ВЕНТИЛ. НИЗ./МИН.
RY6	ВНУТР. ВЕНТИЛ. СРЕД./НИЗ.
RY7	ВКЛ./ВЫКЛ. МОТОРА ЖАЛЮЗИ



RY3	RY2	RY1
ОТТАЙКА ВКЛ./ВЫКЛ.	РЕВЕРСИВНЫЙ КЛАПАН ВКЛ./ВЫКЛ.	РЕЛЕ КОМПРЕССОРА ВКЛ./ВЫКЛ.



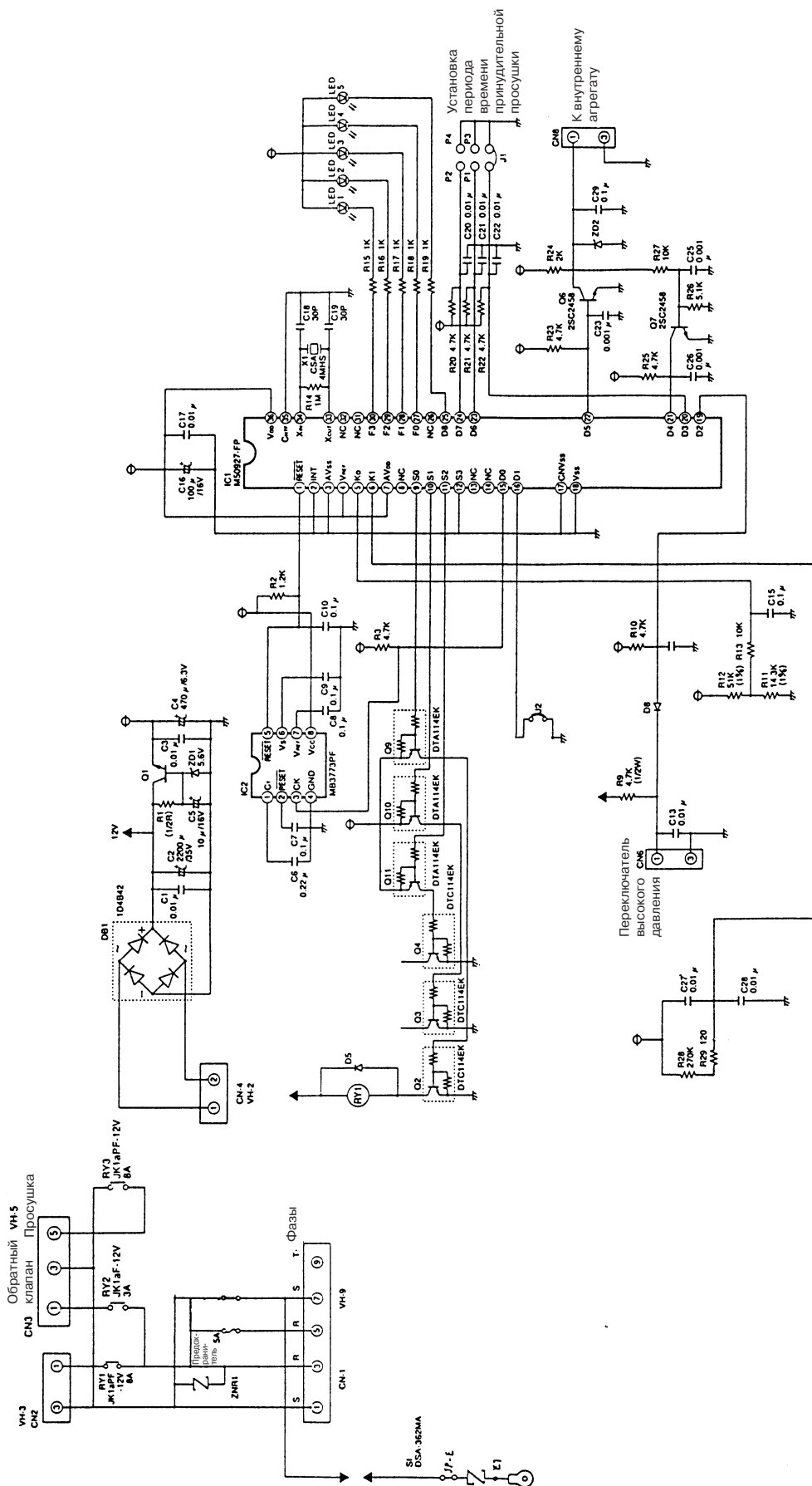
### 3. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

#### ■ СОВМЕСТИМЫЕ МОДЕЛИ

CS-40C51HE, CS-50C51HE, CS-71C51HE, CS-71C51XE, CS-80U51HE, CS-80U51XE, CS-112U51XE

#### ● НАРУЖНЫЙ АГРЕГАТ

#### СХЕМА ВНУТРЕННЕГО УСТРОЙСТВА





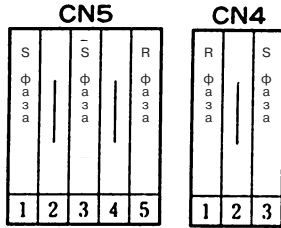
### 3. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

■ **СОВМЕСТИМЫЕ МОДЕЛИ**  
 CS-140U51XE, CS-160U51XE  
 CU-140C51XE, CU-160C51XE

● **ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ**  
**РЕЛЕЙНАЯ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА**  
 (РЕЛЕЙНАЯ ПЛАТА)

**CN8**

1.	Фаза S
2.	Фаза S
3.	—
4.	Конденсатор
5.	—
6.	Нагреватель

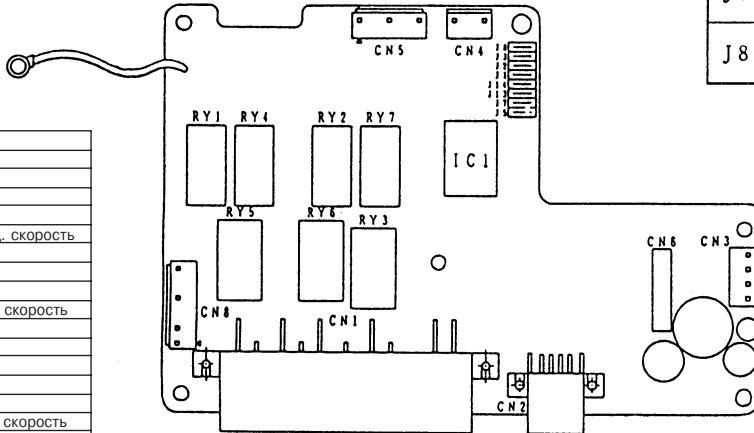


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕМЫЧЕК

J 1	J 1	J 2	ГИСТЕРЕЗИС
J 1	x	x	2°C
	—	x	1.5°C
J 2	x	x	2.5°C
	—	—	—
J 5	x	Без ускорения	
	—	Ускоренное нагревание 4°C	
J 8	x	Фильтр многочасовой 100 ч.	
	—	Фильтр многочасовой 200 ч.	

**CN1**

1.	Фаза S
2.	Фаза S
3.	—
4.	Мотор жалюзи
5.	—
6.	Вентилятор сред. скорость
7.	—
8.	Конденсатор
9.	—
10.	Вентилятор мал. скорость
11.	—
12.	Фаза S
13.	Фаза S
14.	—
15.	—
16.	Вентилятор выс. скорость
17.	Насос слива
18.	—
19.	Электрический фильтр
20.	—
21.	Вентилятор оч. мал. скорость



**CN3**

1	Трансформатор 8V
2	Трансформатор 8V
3	Трансформатор 24V
4	Трансформатор 24V

**CN6**

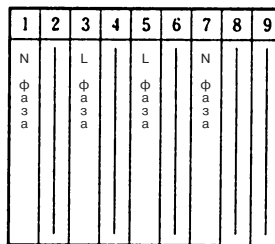
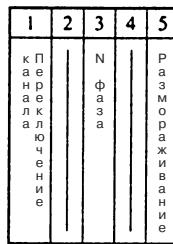
1.	+8V
2.	Земля
3.	+5V
4.	SW2 вход
5.	НА ответ M1
6.	НА контроль C1
7.	НА контроль C2
8.	Лампочка 1 выход
9.	Лампочка 2 выход
10.	Лампочка 3 выход

11.	Лампочка 4 выход
12.	Лампочка 5 выход
13.	Дистанционный контроллер (SD)
14.	Связь с внешним агрегатом (+)
15.	SW1 вход
16.	DSW вход (1)
17.	DSW вход (2)
18.	Тестовый штырь (1)
19.	Тестовый штырь (2)
20.	Тестовый штырь (3)

**CN2**

1.	COM(1)
2.	Ползунковый переключатель
3.	COM(1)
4.	Положение жалюзи
5.	+5V
6.	Температура в трубопроводе
7.	+5V
8.	Температура в помещении

● **НАРУЖНЫЙ АГРЕГАТ**  
**РЕЛЕЙНАЯ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА**  
 (РЕЛЕЙНАЯ ПЛАТА)



**CN7**

1	Труба
2	5V

**CN4**

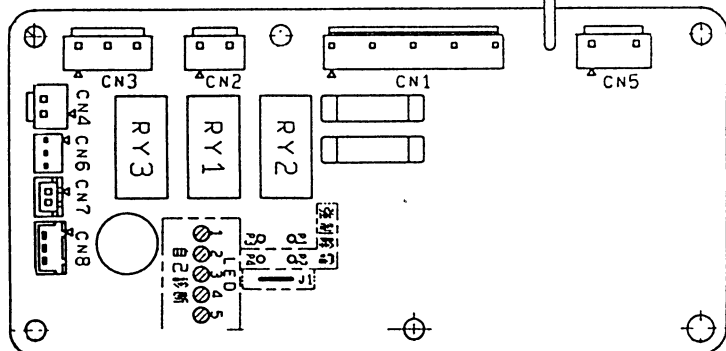
1	Трансформатор
2	Трансформатор

**CN6**

1	Высокое
2	давление
3	GGND

**CN8**

1	Агрегат
2	Связь
3	с внутренн.
4	GGND

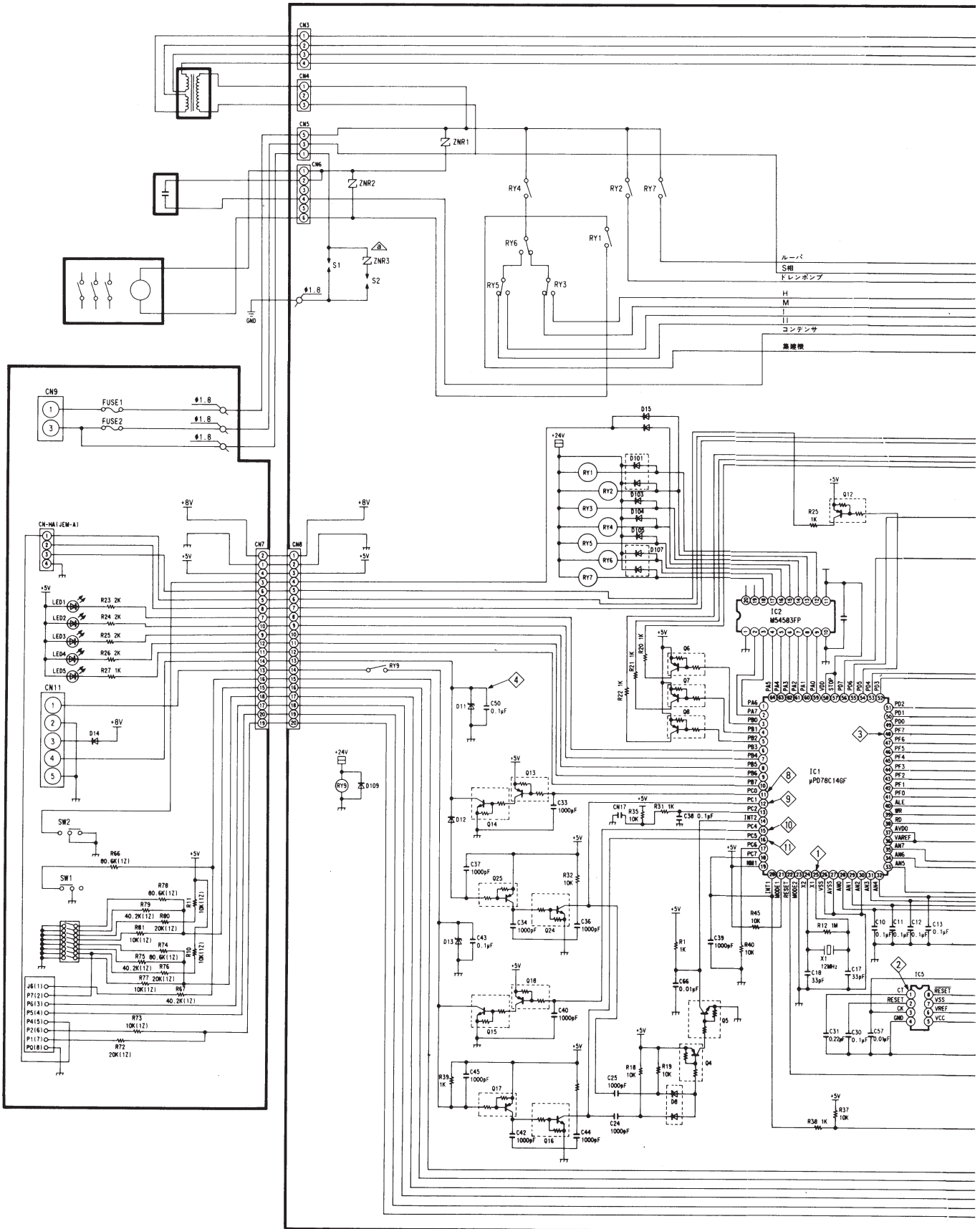


<b>RY1</b> РЕЛЕ КОМПРЕССОРА ВКЛ./ВЫКЛ.	<b>RY2</b> РЕВЕРСИВНЫЙ КЛАПАН ВКЛ./ВЫКЛ.	<b>RY3</b> ПРОСУШКА ВКЛ./ВЫКЛ.
---	---	-----------------------------------

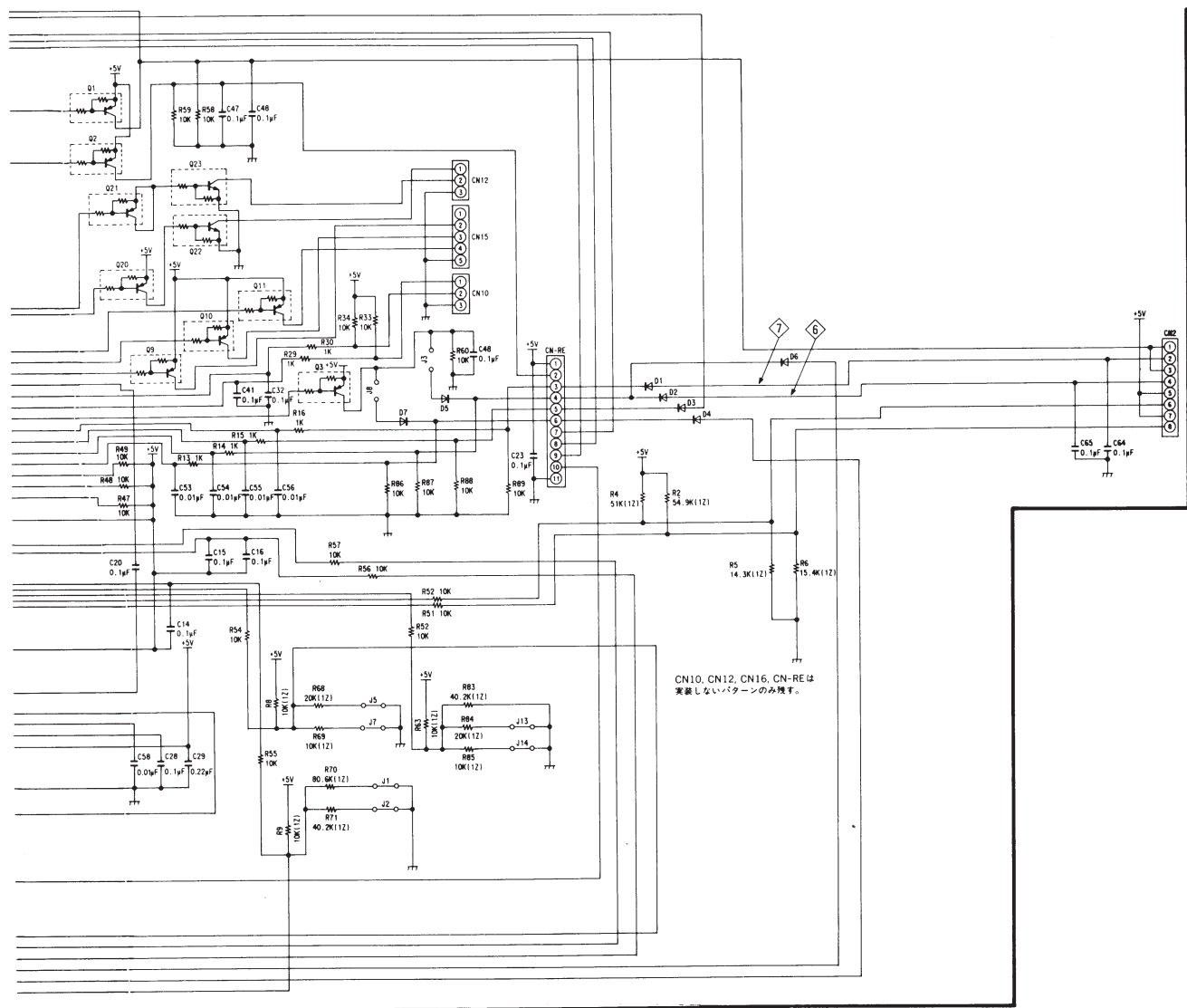
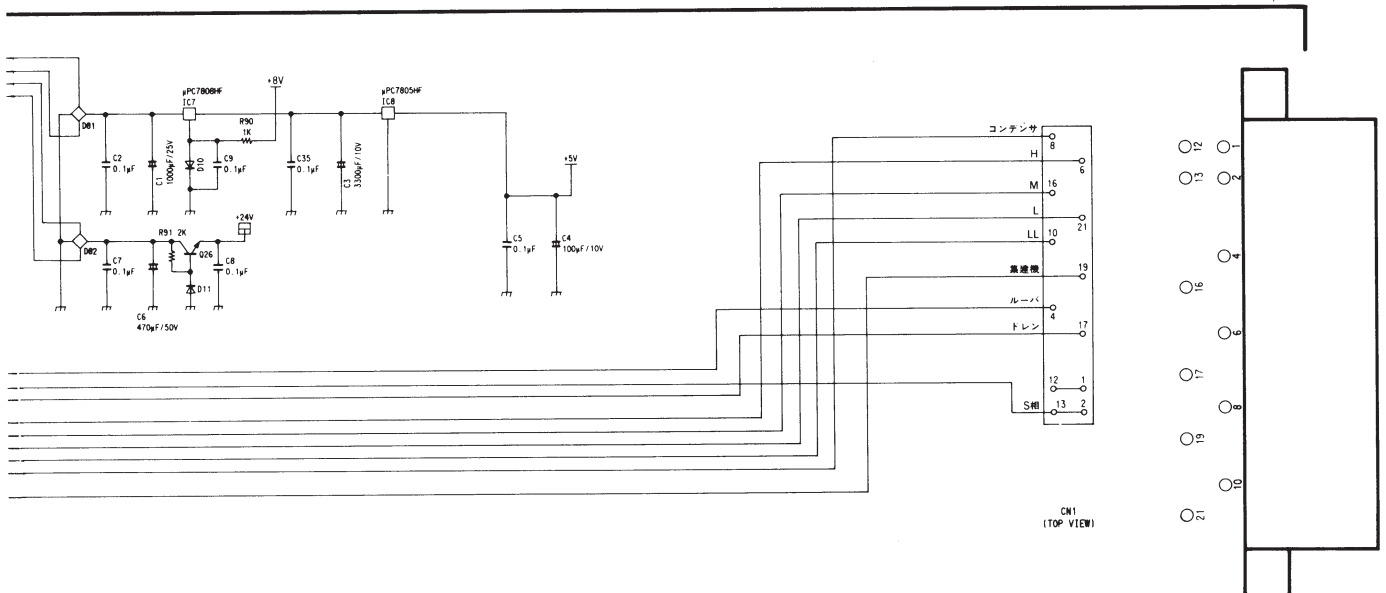
### 3. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

■ СОВМЕСТИМЫЕ МОДЕЛИ  
CS-140U51HE, CS-160U51XE

● ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ  
ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА  
(ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА)



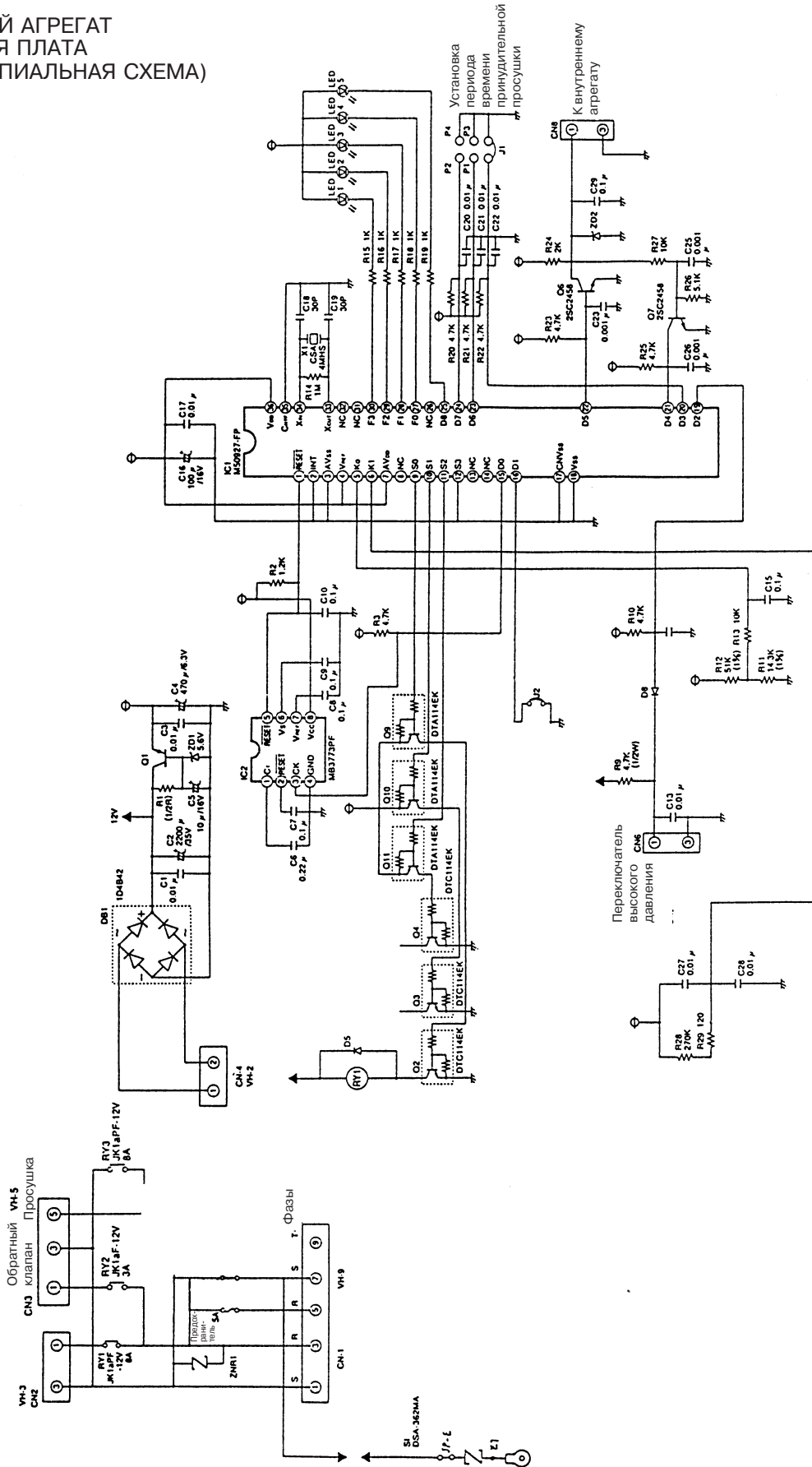
### 3. SCHEMATIC CONNECTIONS



### 3. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

■ СОВМЕСТИМЫЕ МОДЕЛИ  
CU-140C51XE, CU-160C51XE

● ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ  
ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА  
(ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА)

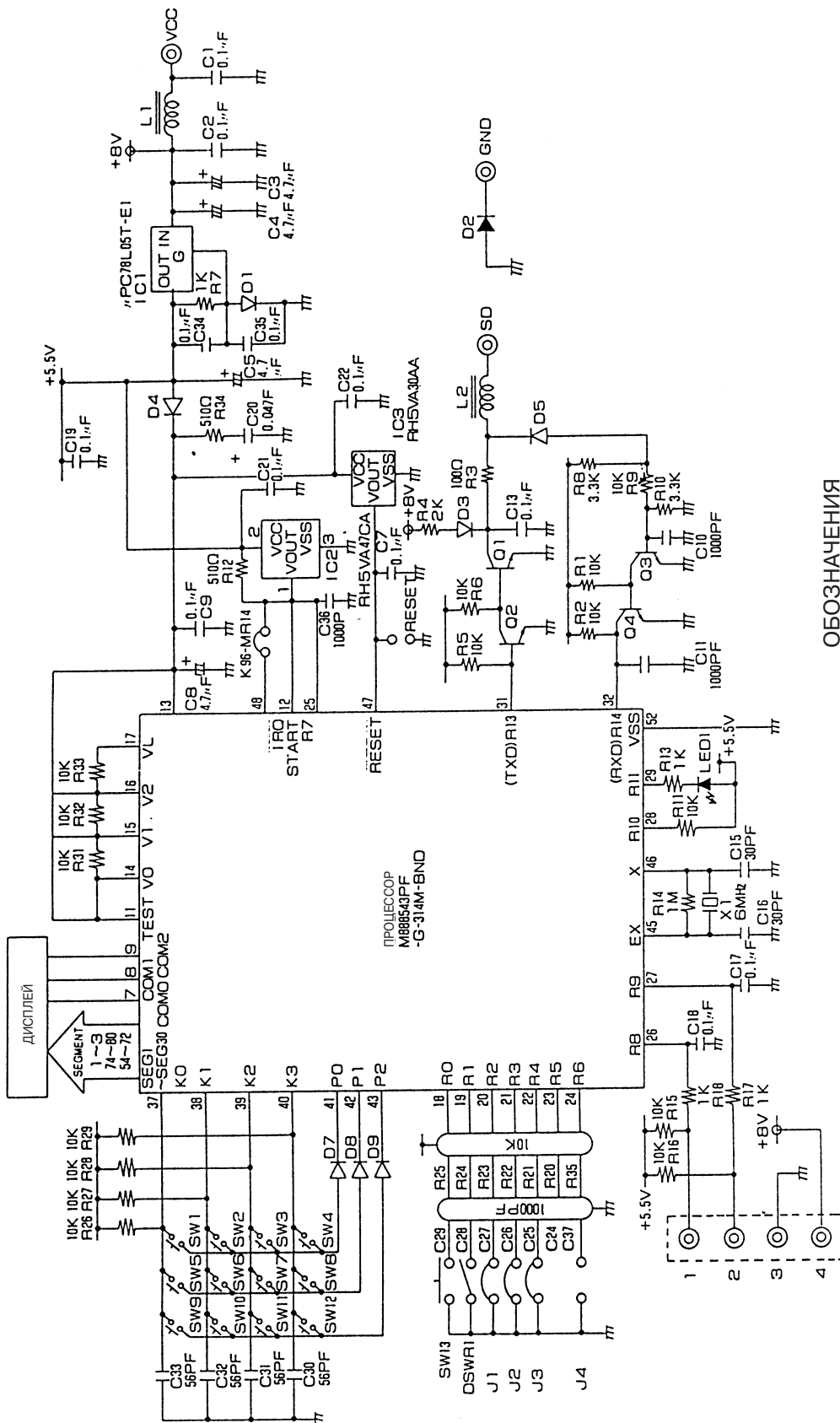




### 3. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

■ СОВМЕСТИМЫЕ МОДЕЛИ  
ВСЕ МОДЕЛИ

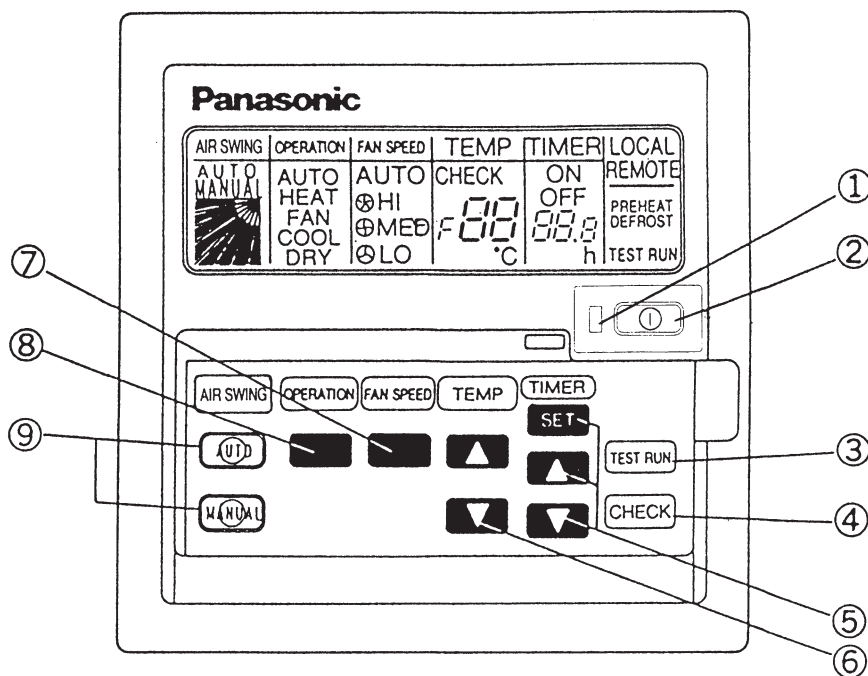
● КОНТРОЛЛЕР ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА  
(ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА)



#### ОБОЗНАЧЕНИЯ

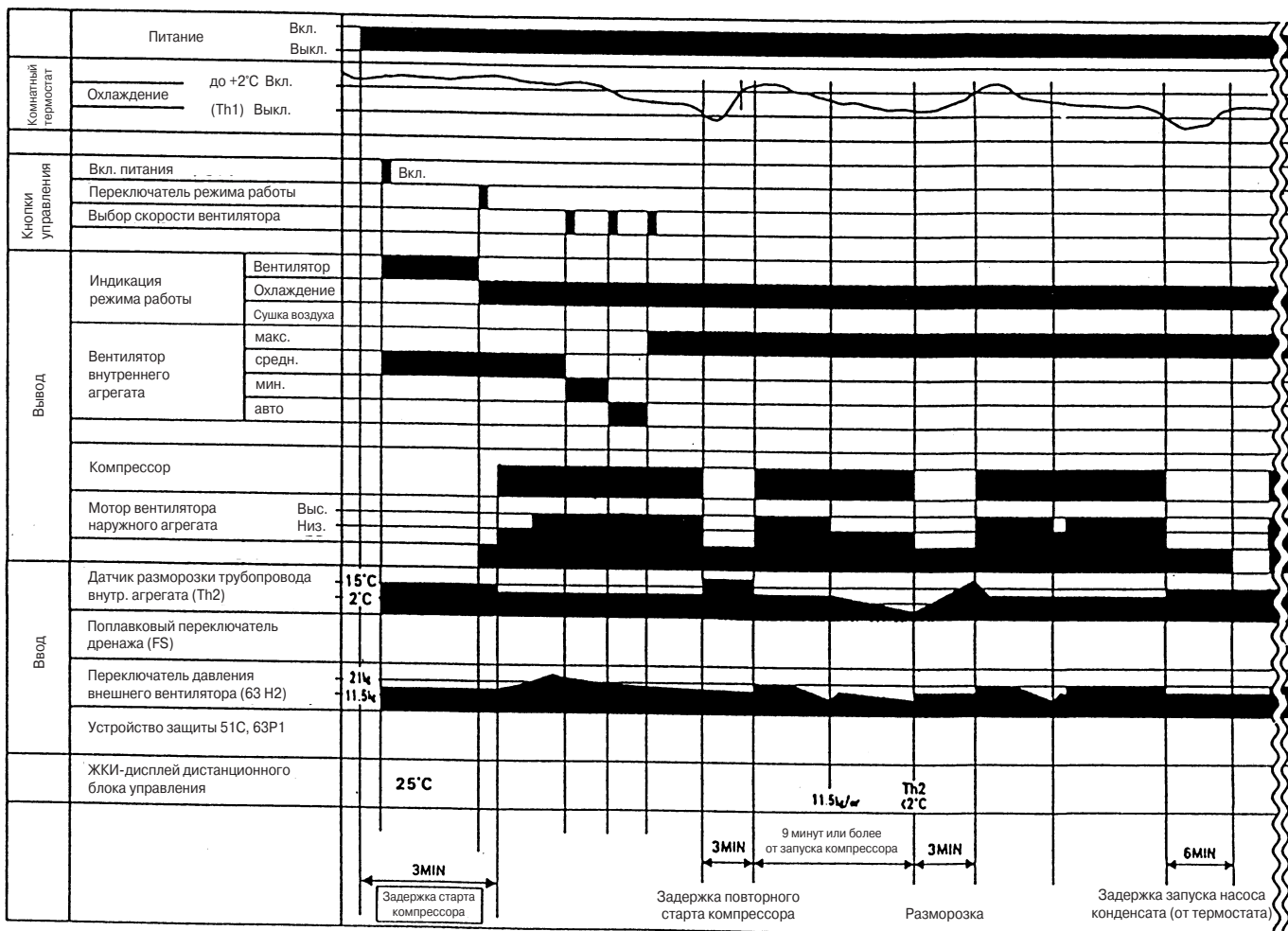
SW 1	Переустановка фильтра	SW 11	Установка жалюзи (авто)
SW 2	Испытание	SW 12	Установка жалюзи (ручн.)
SW 3	Проверка	SW 13	Включение
SW 4	Установка таймера (Вкл./Выкл.)	DSWR1	Двойной-тройной перекл. (ON: ведомый, OFF: ведущий)
SW 5	Установка таймера (▲)	J1	Управление жалюзи (замкнуто: возможно)
SW 6	Установка таймера (▼)	J2	Управление жалюзи А/В (замкнуто: А)
SW 7	Установка температуры (▲)	J3	Разомкнуто: только охлаждение
SW 8	Установка температуры (▼)	J4	Замкнуто: тепловой насос
SW 9	Выбор скорости вентилятора		Автоматический перезапуск (замкнуто: возможен)
SW 10	Режим работы		

### ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР



- ① Индикатор режима (красный)  
Светится, когда агрегат включен.
- ② Переключатель режимов  
Вкл./Выкл.
- ③ Переключатель тестирования  
Используется только для проверки агрегата.
- ④ Переключатель проверки  
Если этот переключатель нажать при мигающем символе "CHECK", появляются индикаторы неисправностей частей агрегата F2 - F18. Однако, обычные режимы этой индикацией не отображаются.
- ⑤ Установка таймера  
Этот переключатель используется для установки времени срабатывания таймера.
- ⑥ Установка температуры  
Возможна установка комнатной температуры с шагом 1°C в диапазоне от 16°C до 31°C: охлаждение в диапазоне от 21°C до 31°C, нагревание в диапазоне 16°C до 28°C.
- ⑦ Переключатель скорости вентилятора  
AUTO = автомат, HI = высокая, MED = средняя, LO = низкая.
- ⑧ Переключатель режима работы  
Используется для выбора режимов:  
AUTO = автомат, HEAT = нагрев, FAN = вентиляция, COOL = охлаждение, DRY = просушка
- ⑨ Переключатель жалюзи  
Установление соответствия направлению воздушного потока может быть выполнено нажатием AUTO (автомат) или MANUAL (ручное).

■ РЕЖИМ РАБОТЫ (ОХЛАЖДЕНИЕ 2-1)

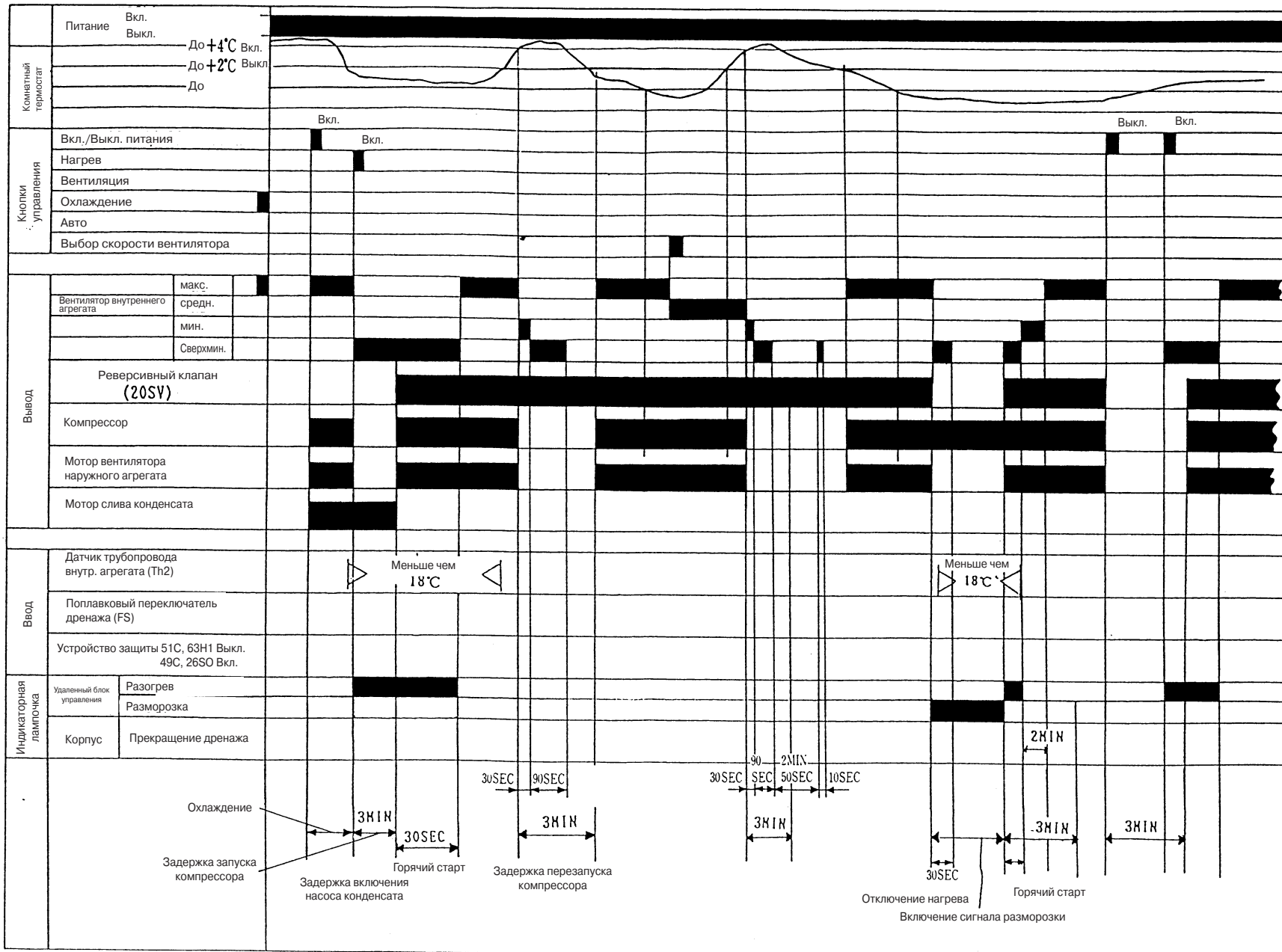


ПОЯСНЕНИЕ:

Приведенная модель включает в себя "Начальную задержку запуска компрессора". После подачи электропитания компрессор принудительно удерживается от запуска в течение 3 минут для защиты его от поломки.



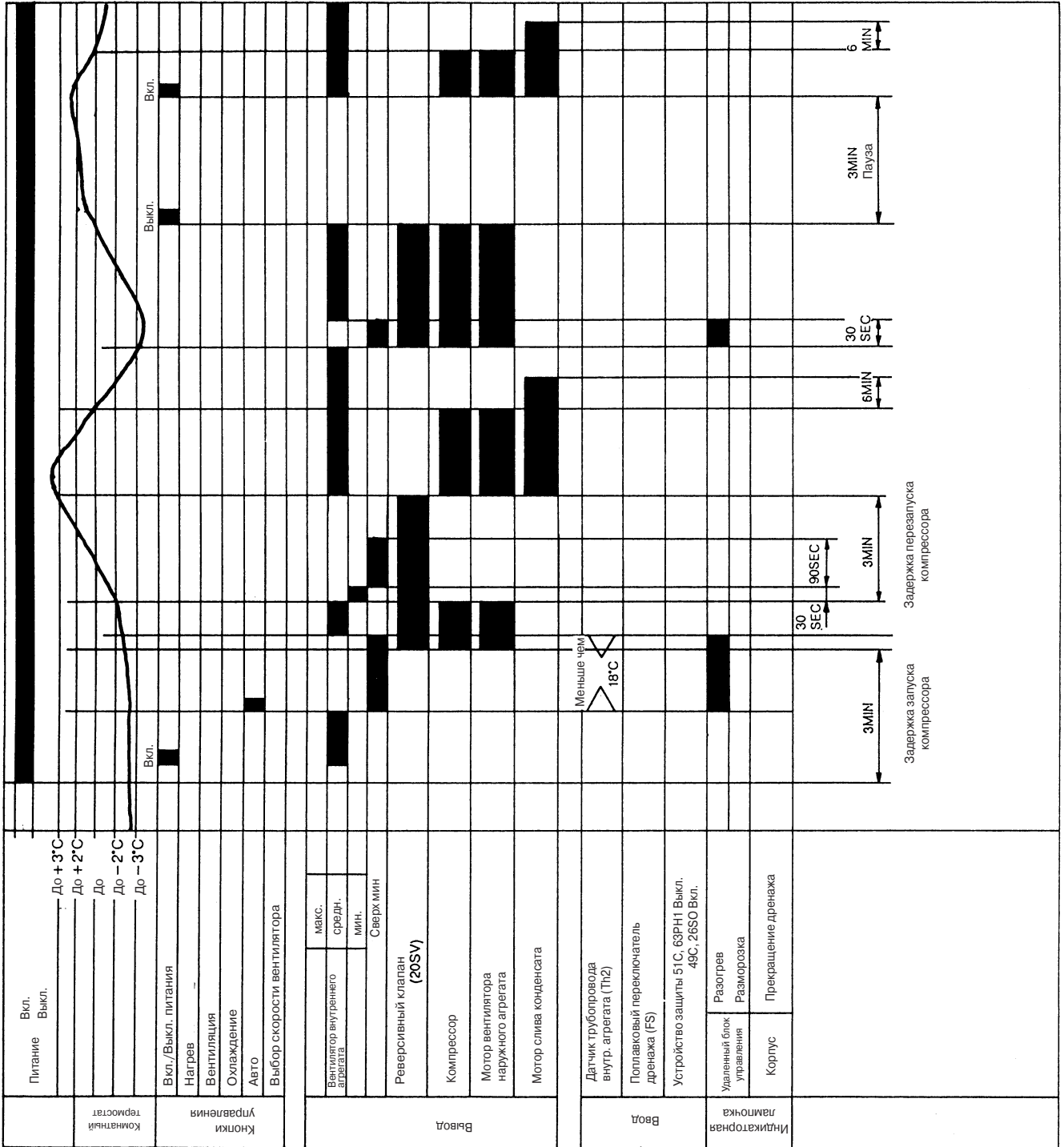




ПОЯСНЕНИЕ: Этот лист показывает положение, следующее за отключением охлаждения.

## 5. ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА

### ■ РЕЖИМ РАБОТЫ (АВТО)



## САМОДИАГНОСТИКА

- Если мигает (желтая) лампочка LED5, микрокомпьютер в электронном контроллере работает нормально.
- Если лампочка LED5 горит постоянно, не горит или мигает нерегулярно, попробуйте выключить питание и включить его снова.

- Вы можете обнаружить места аварий по индикатору дистанционного контроллера или лампочкам LED самодиагностики электронных контроллеров внутреннего и внешнего агрегатов.
- Символ CHECK мигает в случае неисправности на индикаторе пульта ДУ.
- Если нажать переключатель CHECK, неисправность будет показана на дисплее установки температуры внутреннего агрегата.
- Перед возобновлением работы в текущем режиме ликвидируйте неисправность, как показано в таблице ниже.
- Точки неисправностей сохраняются в памяти.
- Если во время нормальной работы удерживать кнопку CHECK нажатой в течение 5 сек. и дольше, то на дисплее будут показаны предыдущие точки неисправностей с их описанием.
- Повторное нажатие кнопки CHECK восстанавливает нормальное состояние дисплея.

Индикация на пульте ДУ	Внутренний агрегат				Внешний агрегат				Точка неисправности	Точка проверки
	LED1	LED2	LED3	LED4	LED1	LED2	LED3	LED4		
F2	Горит 0	0		0	0				Нефиксируемый переключатель уровня воды	Насос и трубопровод конденсата
F3		0			0				Термистор температуры внутреннего агрегата	Кабель термистора температуры внутреннего агрегата
F4			0		0				Термистор трубопровода	Кабель термистора трубопровода
F5	0	0	0	0	0				Ошибка передачи данных дистанционного управления	Формирование импульса преобразования данных
	0	0			0				Разъединение кабеля дистанционного управления	Кабель дистанционного контроллера и разъемы связи
F6		0	0	0	0				Ошибка передачи данных внешнего/внутреннего агрегата	Формирование импульса преобразования данных
			0	0	0				Разъединение кабеля внешнего/внутреннего агрегата	Кабели внешнего/внутреннего агрегата и разъемы связи
									Биметаллическая пластинка термостата компрессора соединительный кабель внутреннего агрегата	Утечка газа, питание внешнего агрегата,
			0	0	0	0	0	0	Противофаза	Мотор вентилятора J224CH5
			0	0					Защита по току внешнего агрегата	Обрыв фазы или поиск
									Защита по фазе	Питание внешнего агрегата, расфазировка
F9	0			0	0				Переключатель жалюзи	Мотор жалюзи и разъемы
F15	0				0	0			Переключатель высокого давления	Внешний агрегат
F18	0		0					0	Термистор температуры трубопровода внешнего агрегата	Кабель термистора температуры трубопровода

## СПЕЦИФИКАЦИИ ДАТЧИКОВ

Термистор температуры внутреннего агрегата	
Температура	Сопротивление
0°C	67.0KΩ
5°C	51.9KΩ
10°C	40.4KΩ
15°C	31.8KΩ
20°C	25.1KΩ
25°C	20.0KΩ
30°C	16.0KΩ
35°C	12.9KΩ

Термистор трубопровода внутреннего агрегата	
Температура	Сопротивление
0°C	65.8KΩ
5°C	51.5KΩ
10°C	40.0KΩ
15°C	31.5KΩ
20°C	25.0KΩ
25°C	20.0KΩ
30°C	16.1KΩ
35°C	13.0KΩ
40°C	10.6KΩ

Термистор трубопровода внешнего агрегата	
Температура	Сопротивление
0°C	65.8KΩ
5°C	51.1KΩ
10°C	40.0KΩ
15°C	31.5KΩ
20°C	25.0KΩ
25°C	20.0KΩ
30°C	16.1KΩ
35°C	13.0KΩ
40°C	10.6KΩ



## 6. САМОДИАГНОСТИКА

Если не соблюдена полярность проводников 3 и 4, соединяющих внутренний и внешний агрегаты, на дисплее появится ошибка F6.

При возникновении ошибки во внешнем и внутреннем агрегатах работа прекращается и загораются или мигают лампочки самодиагностики в соответствии с обнаруженной проблемой.

### 1. Неисправность датчиков

- Неисправность датчика внутреннего агрегата (F3 или F4): цепь датчика температуры внутреннего агрегата или трубопровода терпит разрыв или короткое замыкание.
- Неисправность датчика внешнего агрегата (F18): если датчик температуры трубопровода показывает температуру  $-45^{\circ}\text{C}$  в течение 1 мин.

### 2. Разрыв цепи блока дистанционного управления/внутреннего агрегата (F5)

Разрыв связи между блоком дистанционного управления и цепями панели внутреннего агрегата в течение 2 мин. и более, даже если выполнена одна успешная передача данных.

### 3. Нарушение передачи данных между блоком дистанционного управления и внутренним агрегатом (F6)

Ошибка в преобразовании данных между блоком дистанционного управления и панелью внутреннего агрегата, даже если одна передача данных выполнена успешно.

### 4. Разрыв цепи между внутренним и внешним агрегатами (F6)

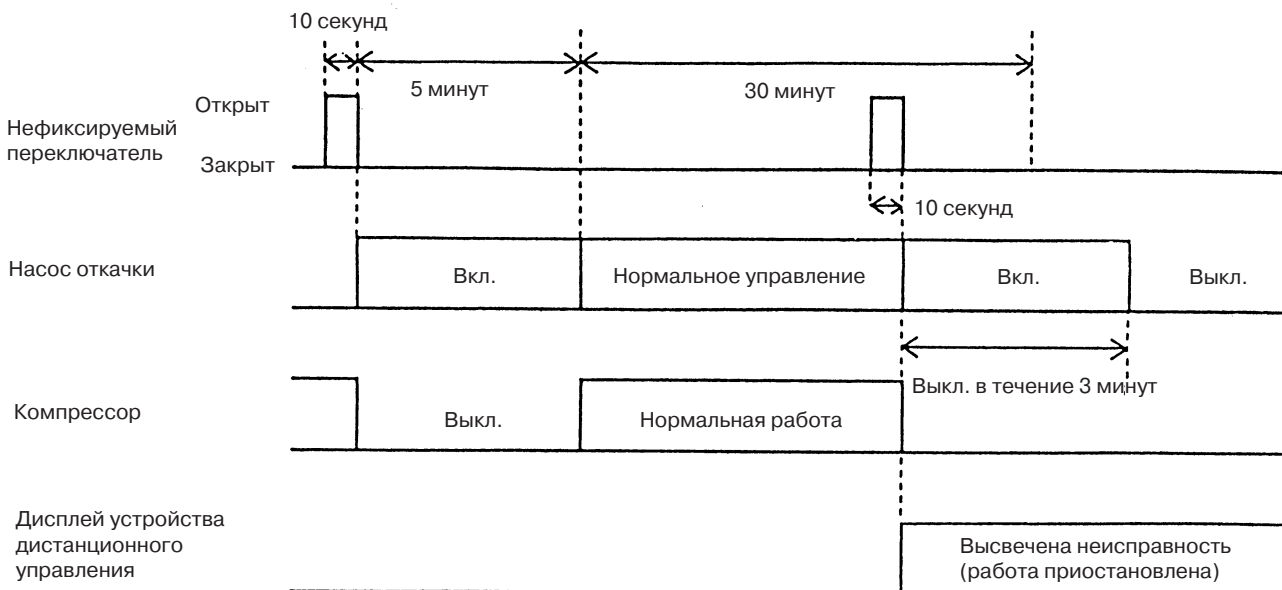
Связь нарушена между внутренним и внешним агрегатами в течение 2 мин. и более.

### 5. Нарушение передачи данных между внешним и внутренним агрегатами

Ошибка в передаче данных между агрегатами.

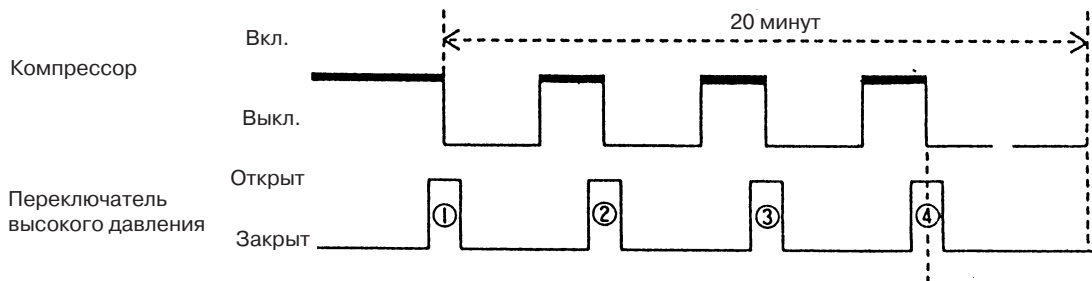
### 6. Нарушение слива воды (F2)

Нефиксируемый переключатель открыт непрерывно более 10 сек., насос откачки работает 5 мин. (компрессор останавливается в течение этих 5 мин.). Эта ошибка появляется, когда обнаруживается работа нефиксируемого переключателя спустя более 30 мин. после завершения 5-минутной работы.



### 7. Отключение высокого давления (F15)

Переключатель высокого давления срабатывает четырежды в течение 20 мин.

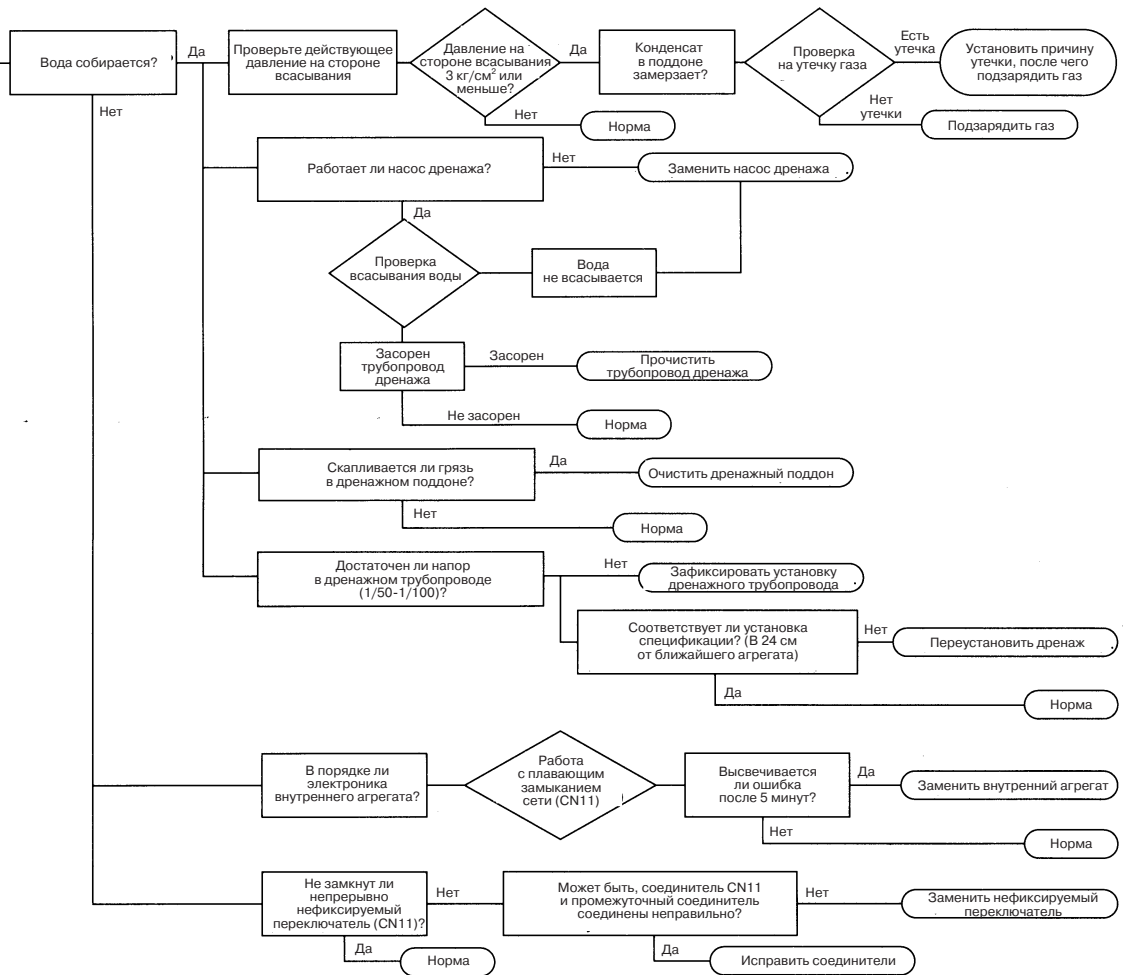


## 6. САМОДИАГНОСТИКА

### ■ БЛОК-СХЕМА ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

**Высвечивается "F2"**  
Светятся лампочки 1, 2 и 4 на панели внутреннего агрегата. Светится лампочка 1 на панели внешнего агрегата.

(Содержимое дисплея)  
Неисправность дренажа (CN11)



**Высвечивается "F3"**  
Светится лампочка 2 на панели внутреннего агрегата. Светится лампочка 1 на панели внешнего агрегата.

(Содержимое дисплея)  
Неисправность датчика комнатной температуры (CN5)

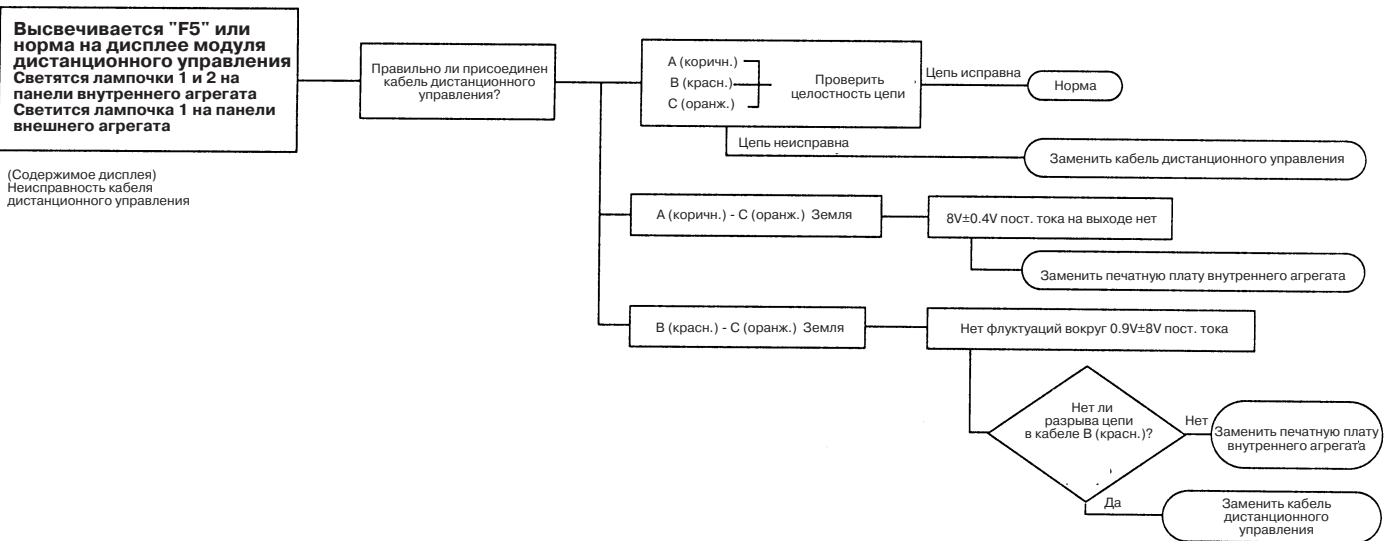
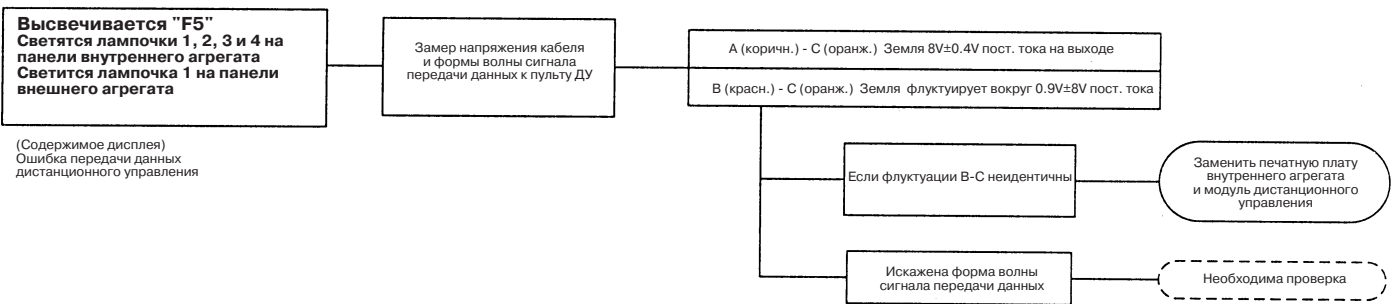


Характеристики термистата температуры помещения	
Температура	Сопротивление
0°C	67.0KΩ
5°C	51.9KΩ
10°C	40.4KΩ
15°C	31.8KΩ
20°C	25.1KΩ
25°C	20.0KΩ
30°C	16.0KΩ
35°C	12.9KΩ

## 6. САМОДИАГНОСТИКА



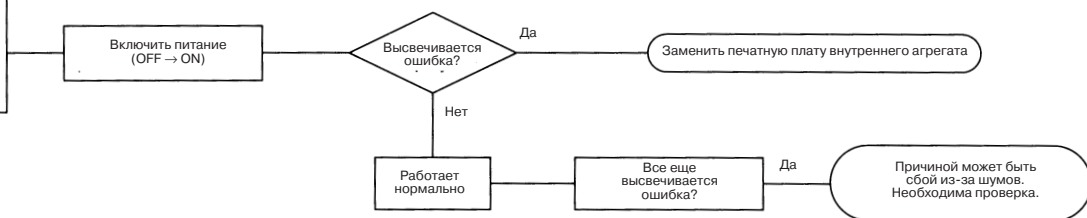
Если печатная плата (А) заменена, а сообщение об ошибке не исчезает, замените печатную плату (В) (релейная плата)



## 6. САМОДИАГНОСТИКА

**Высвечивается "F6"**  
Светятся лампочки 2, 3 и 4 на панели внутреннего агрегата  
Светится лампочка 1 на панели внешнего агрегата

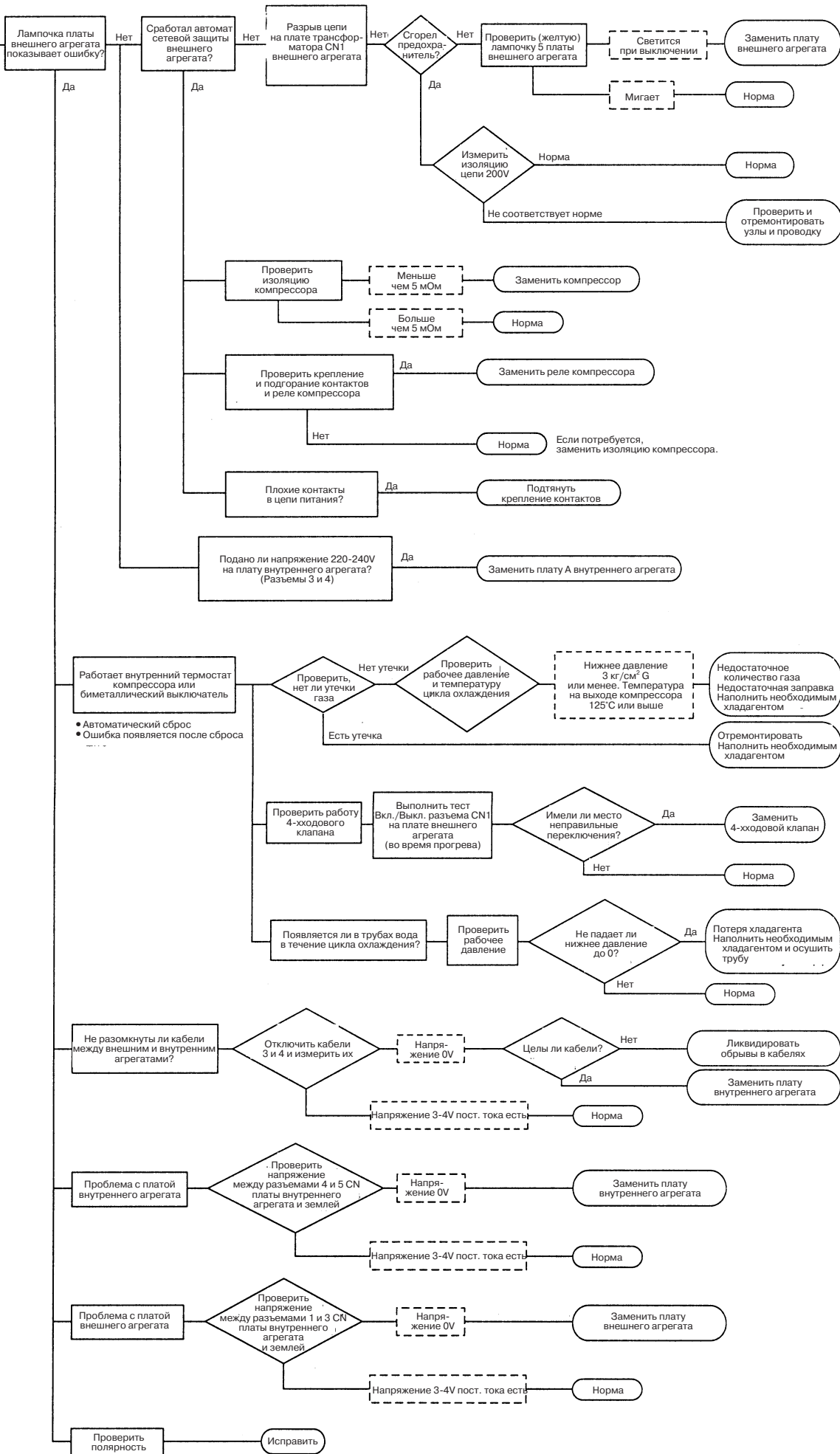
(Содержимое дисплея)  
Ошибка передачи данных  
внешний/внутренний агрегаты



## 6. САМОДИАГНОСТИКА

**Высвечивается "F6"  
Светятся лампочки 3 и 4  
на панели внутреннего агрегата  
Светится лампочка 1 на  
панели внешнего агрегата**

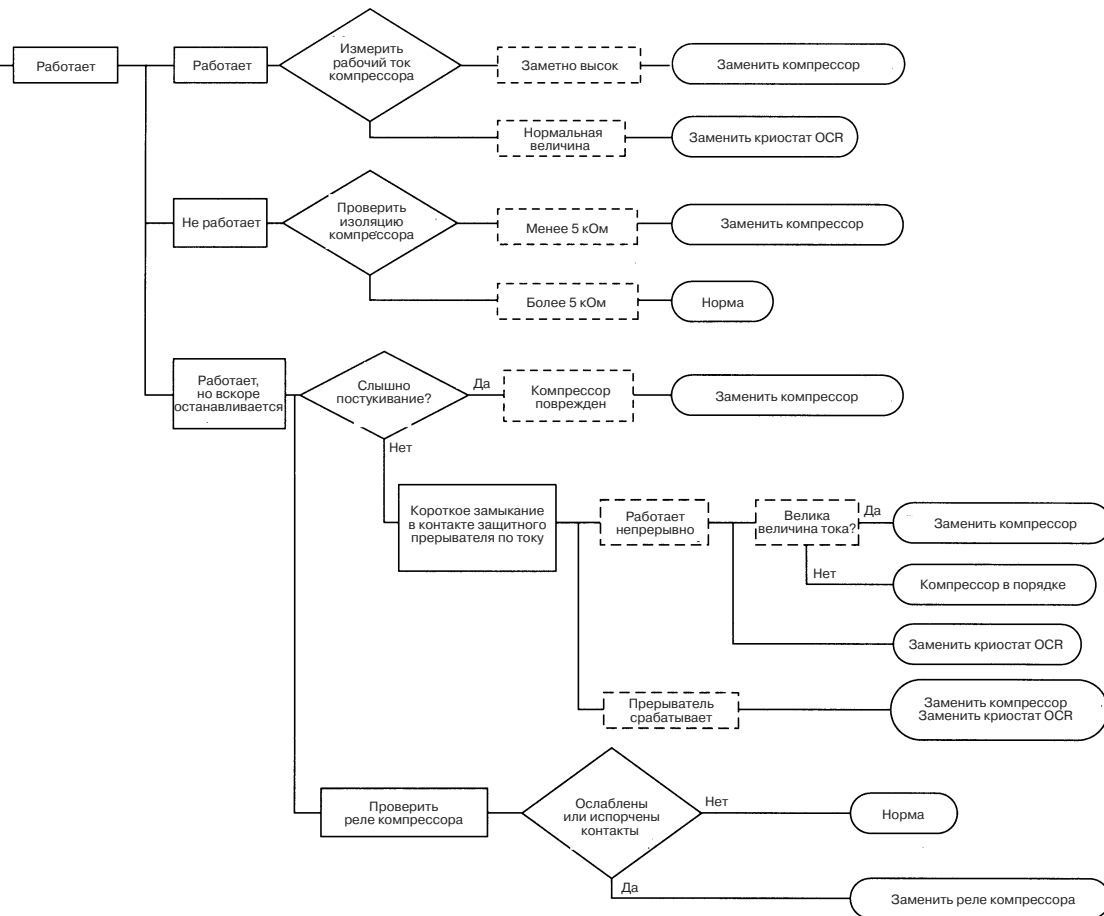
(Содержимое дисплея)  
Нет передачи данных  
от платы внешнего агрегата.  
Неправильная полярность  
подключения в контактах 3 и 4.



## 6. САМОДИАГНОСТИКА

**Высвечивается "F6"**  
**Светятся лампочки 3 и 4 на**  
**панели внутреннего агрегата**  
**Светятся все лампочки на**  
**панели внешнего агрегата**

(Содержимое дисплея)  
 Активизирована защита  
 компрессора по току  
 Активизирована защита мотора  
 вентилятора по току (тип J224 CH)



**Высвечивается "F6"**  
**Светятся лампочки 3 и 4 на**  
**панели внутреннего агрегата**  
**Светятся все лампочки на**  
**панели внешнего агрегата**

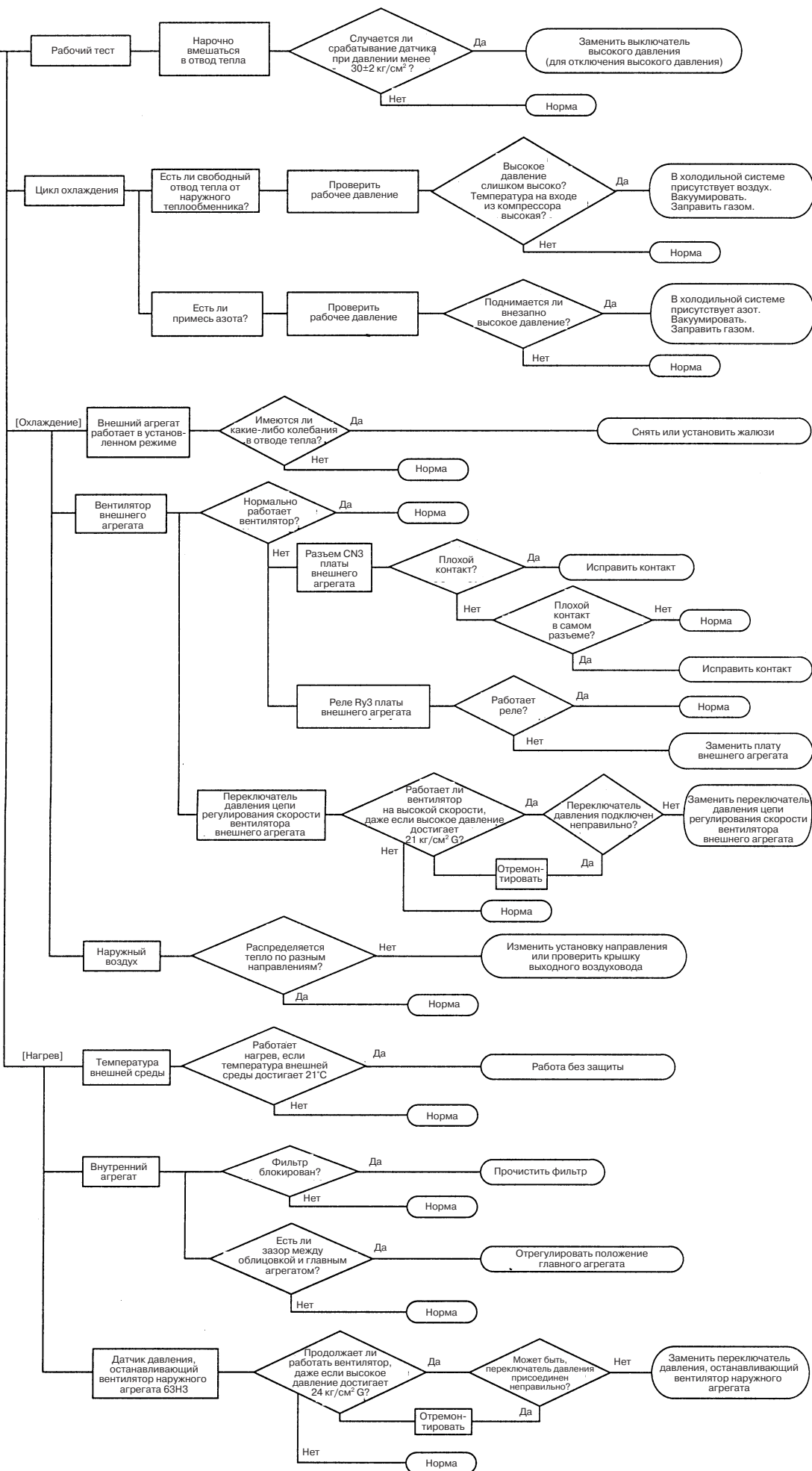
(Содержимое дисплея)  
 Ненормальная противофаза



## 6. САМОДИАГНОСТИКА

**Вывешивается "F15"**  
**Светится лампочка 1 на**  
**панели внутреннего агрегата**  
**Светятся лампочки 1 и 2 на**  
**панели внешнего агрегата**

(Содержимое дисплея)  
 Сработал датчик высокого давления



## 6. САМОДИАГНОСТИКА

**Высвечивается "F18"  
Светятся лампочки 1 и 3 на  
панели внутреннего агрегата  
Светится лампочка 3 на  
панели внешнего агрегата**

(Содержимое дисплея)  
Неисправность датчика  
температуры наружного  
трубопровода

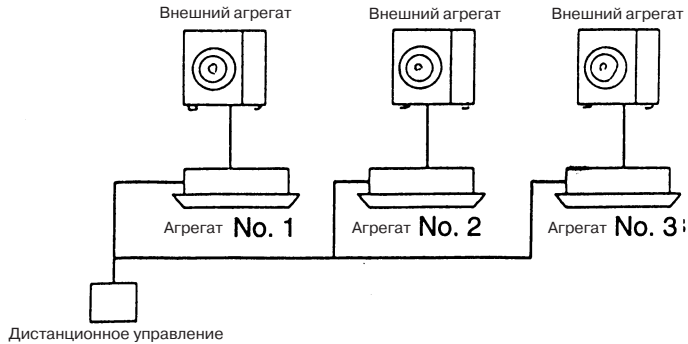


Характеристики датчика температуры наружного трубопровода	
Температура	Сопротивление
0°C	65.8KΩ
5°C	51.1KΩ
10°C	40.0KΩ
15°C	31.5KΩ
20°C	25.0KΩ
25°C	20.0KΩ
30°C	16.1KΩ
35°C	13.0KΩ
40°C	10.6KΩ



### ● Групповое управление

С помощью одной системы группового управления можно контролировать работу от 2 до 16 внутренних агрегатов.



### ● Установка адресов агрегатов

Для применения группового управления на печатной плате модуля управления должен быть установлен адрес каждого из внутренних агрегатов (Перемычки с 1 по 4).

No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8
Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1
Unit No. 9	Unit No. 10	Unit No. 11	Unit No. 12	Unit No. 13	Unit No. 14	Unit No. 15	Unit No. 16
Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1	Выкл./Вкл. 1 2 3 4 DSW 1

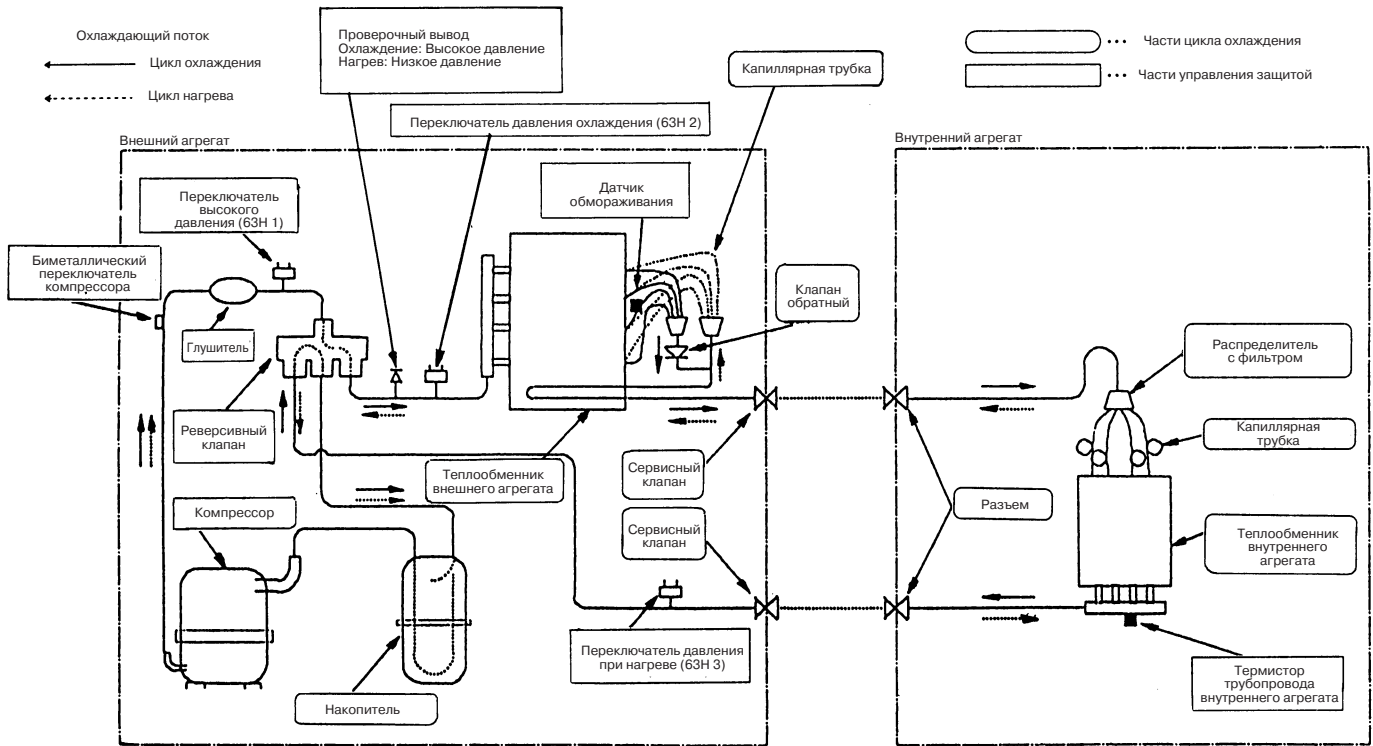
### ● При возникновении неисправности

- При возникновении неисправности в каком-либо из агрегатов, кроме агрегата № 1: Остановятся только те внешние и внутренние агрегаты, в которых возникла неисправность; остальные будут продолжать нормально работать. На дисплее модуля дистанционного управления появится мигающее предупреждение "CHECK" (ПРОВЕРИТЬ).
- При возникновении неисправности в агрегате № 1: Прекратит работу вся группа агрегатов. На дисплее модуля дистанционного управления появится мигающее предупреждение "CHECK" (ПРОВЕРИТЬ).

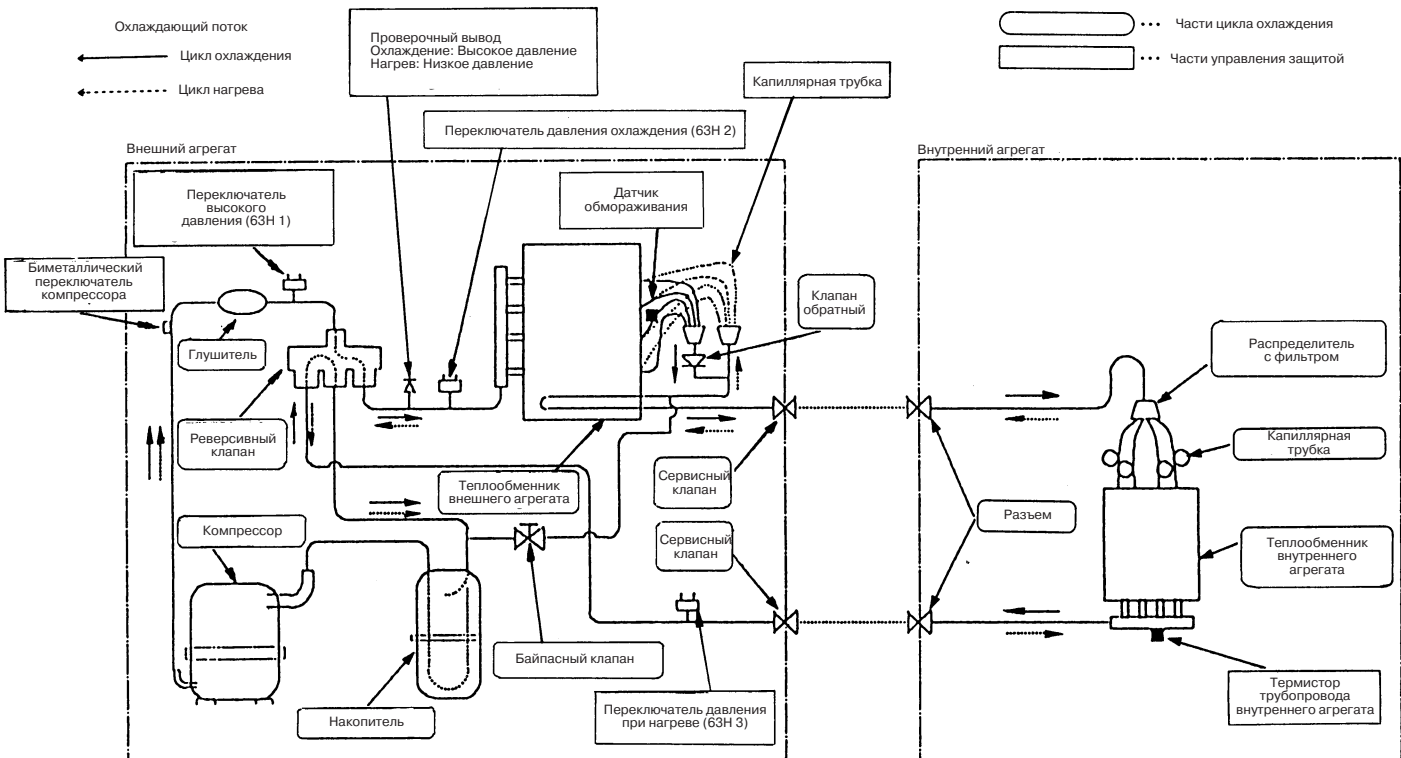


## 8. ЦИКЛ ОХЛАЖДЕНИЯ

CS-71U51HE, CS-71U51XE, CS-80U51HE, CS-80U51XE,  
 CU-71C51HE, CU-71C51XE, CU-80C51HE, CU-80C51XE,

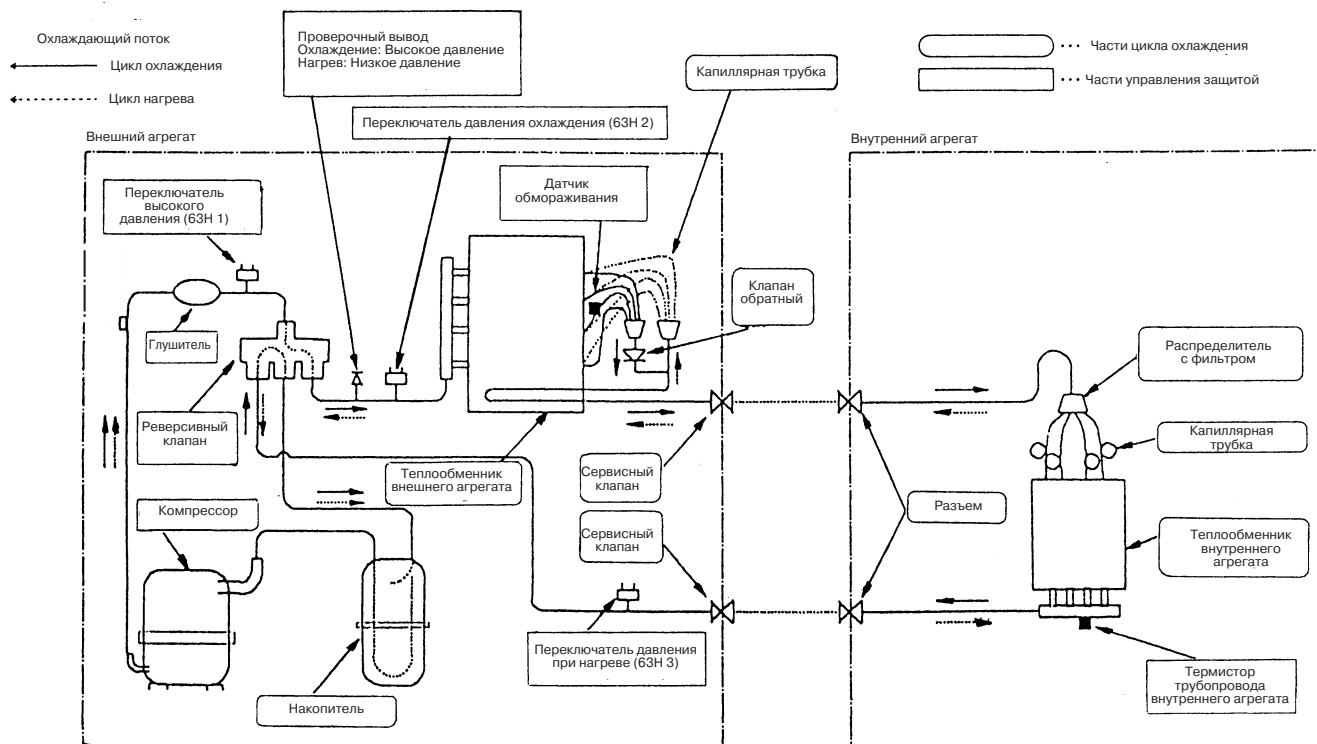


CS-112U51XE,  
 CU-112C51XE



## 8. ЦИКЛ ОХЛАЖДЕНИЯ

CS-140U51XE, CS-160U51XE  
CU-140C51XE, CU-160C51XE



## 9. ДИАПАЗОН ИЗМЕНЕНИЯ ВЛИЯЮЩИХ ФАКТОРОВ

### Напряжение

Рабочие напряжения для каждой модели приведены в нижеследующей таблице. Перепад напряжения между фазами на панели компрессора не должен превышать 3%. Начальное напряжение должно превышать 85% номинального.

### Напряжение

Модель CS	Основное напряжение		Потребляемое напряжение		Модель CU	Основное напряжение		Потребляемое напряжение	
	Фаза, вольт	Гц	Максимум	Минимум		Фаза, вольт	Гц	Максимум	Минимум
40U51HE	1~220	50	242	198	71C51XE	3N~380	50	418	342
50U51HE					80C51XE				
71U51HE	1~230	50	253	207	112C51XE	3N~400	50	440	360
80U51HE					140C51XE				
	1~240	50	254	216		3N~415	50	440	374

### Температура внешнего и внутреннего агрегатов

### Все модели

РЕЖИМ	Гц	Температура внутри помещения (°C)		Температура у наружного блока (°C)	
		Максимум	Минимум	Максимум	Минимум
Охлаждение	50	32/22,5	21/15,5	43/-	-2/-
Нагрев	50	28/-	16/-	21/15,5	-10/-

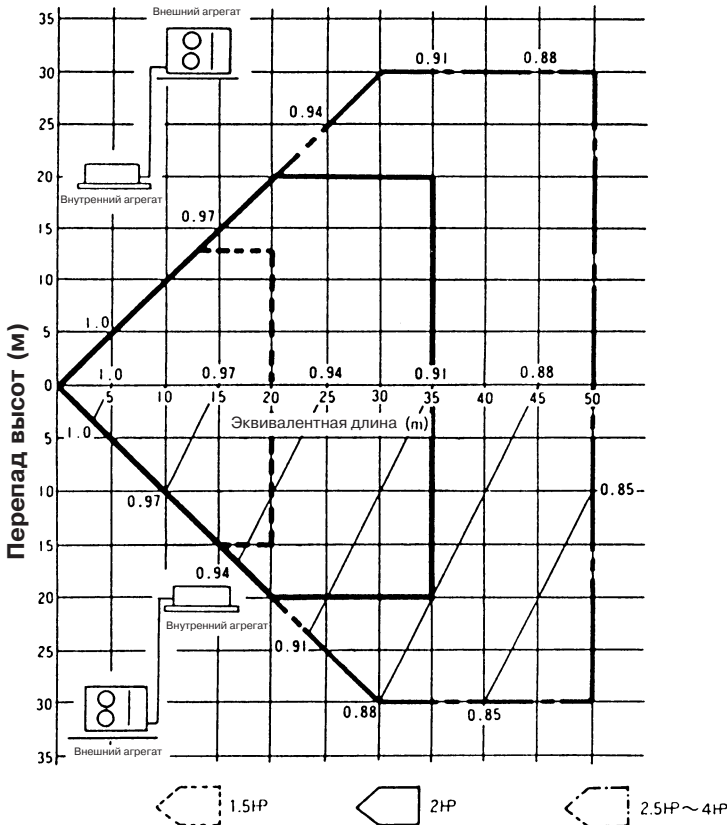
## Корректировка режимов охлаждения и обогрева

### Корректировка режимов охлаждения и обогрева в зависимости от длины трубопровода.

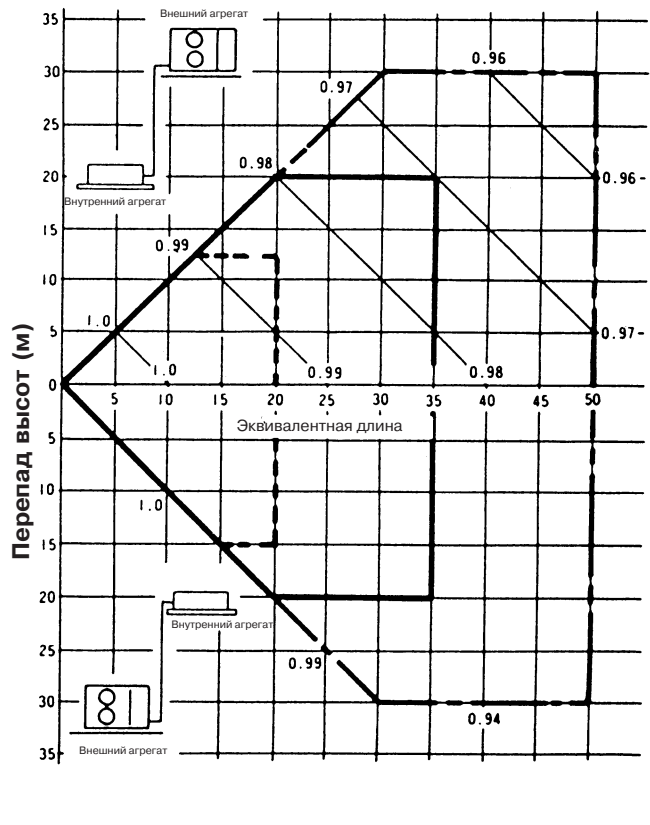
Данные по режиму охлаждения (обозначены на ярлыках) основаны на длине трубопровода в 5 метров при горизонтальной установке.

Для определения режима охлаждения при различной длине трубопровода умножить на нижеследующий коэффициент.

[Охлаждение]



[Нагрев]



Эквивалентная длина = фактическая длина трубопровода + кол-во колен x ELE + кол-во маслоуловителей x ELO.

ELE: эквивалент длины колена

ELO: эквивалент длины маслоуловителей

Внешний диаметр газовых трубок, в мм (дюймах)	Эквивалент длины колена	Эквивалент длины маслоуловителя
12.7 (1/2)	0.20	1.5
15.88 (5/8)	0.25	2.0
19.05 (3/4)	0.35	2.4

### Дополнительная потребность в хладагенте:

**Заводская заправка хладагентом рассчитана на длину трубопровода 20 м для моделей CS-40U51HE, CS-50U51HE, CS-71U51HE, CS-80U51HE, CS-71U51XE, CS-80U51XE, CS-112U51XE**

**Заводская заправка хладагентом рассчитана на длину трубопровода 20 м для моделей CS-140U51XE, CS-160U51XE**

Заводская заправка конкретного кондиционера соответствует требованиям 20- или 5-метрового трубопровода. (Уровень заправленного хладагента указан на шильдике.) Но после подключения 20- или 5-метрового трубопровода требуется дозаправка в соответствии с указаниями в следующей таблице.

Модель	Кол-во хладагента
1.5HP	40 г на 1 м
2~4HP	70 г на 1 м
5HP, 6HP	100 г на 1 м

Пример: CS-71U51XE

В магистраль 30-метровой длины хладагент добавляется из расчета:  
 $(30-20) \times 70 = 700$  гр.

CS-140U51XE

В магистраль 30-метровой длины хладагент добавляется из расчета:  
 $(30-5) \times 100 = 2500$  гр.

## 11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Питающая сеть		Мотор компрессора			Мотор вентилятора испарителя		Мотор вентилятора конденсатора	
	Напряжение (V)	Частота (Гц)	Стартовый ток (A)	Установившийся ток (A) Охлаждение/ нагревание	Установившаяся мощность (кВт) Охлаждение/ нагревание	Установившийся ток (A)	Установившаяся мощность (кВт)	Установившийся ток (A)	Установившаяся мощность (кВт)
CS-40U51HE	220	50	22.9	5.77/5.45	1.14/1.09	0.47	0.09	0.37	0.07
	230	50	23.9	5.72/5.41	1.14/1.09	0.47	0.09	0.37	0.07
	240	50	24.8	5.67/5.37	1.14/1.09	0.47	0.09	0.37	0.07
CS-50U51HE	220	50	45.5	9.26/8.88	1.83/1.76	0.47	0.09	0.37	0.07
	230	50	47.6	9.16/8.85	1.83/1.76	0.47	0.09	0.37	0.07
	240	50	49.5	8.96/8.79	1.83/1.76	0.47	0.09	0.37	0.07
CS-71U51HE	220	50	63	11.1/10.6	2.2/2.07	0.47	0.09	0.74	0.14
	230	50	63	11.0/10.5	2.3/2.17	0.47	0.09	0.74	0.14
	240	50	63	11.0/10.5	2.4/2.27	0.47	0.09	0.74	0.14
CS-80U51HE	220	50	70	12.8/11.9	2.54/2.35	0.47	0.09	0.74	0.14
	230	50	70	12.3/11.0	2.56/2.28	0.47	0.09	0.74	0.14
	240	50	70	11.8/10.6	2.58/2.31	0.47	0.09	0.74	0.14
CS-71U51XE	380	50	32	4.20/3.96	2.28/2.15	0.47	0.09	0.74	0.14
	400	50	32	4.02/3.79	2.28/2.15	0.47	0.09	0.74	0.14
	415	50	32	3.91/3.69	2.28/2.15	0.47	0.09	0.74	0.14
CS-80U51XE	380	50	35	5.00/4.70	2.60/2.41	0.47	0.09	0.74	0.14
	400	50	35	4.83/4.61	2.62/2.44	0.47	0.09	0.74	0.14
	415	50	35	4.77/4.52	2.64/2.47	0.47	0.09	0.74	0.14
CS-112U51XE	380	50	42	6.45/5.92	3.49/3.19	0.58	0.11	1.20	0.22
	400	50	42	6.15/5.64	3.49/3.19	0.58	0.11	1.20	0.22
	415	50	42	6.00/5.52	3.49/3.19	0.58	0.11	1.20	0.22
CS-140U51XE	380	50	46.5	9.14/8.22	4.82/4.12	0.94	0.20	1.11	0.22
	400	50	46.5	9.05/8.23	4.86/4.14	0.90	0.20	1.06	0.22
	415	50	50	8.67/8.22	4.90/4.16	0.86	0.20	1.02	0.22
CS-160U51XE	380	50	74	9.11/8.26	5.08/4.66	1.10	0.22	1.42	0.27
	400	50	74	9.1/8.27	5.15/4.68	1.05	0.22	1.37	0.27
	415	50	74	9.12/8.25	5.19/4.70	1.01	0.22	1.32	0.27

## 12. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА

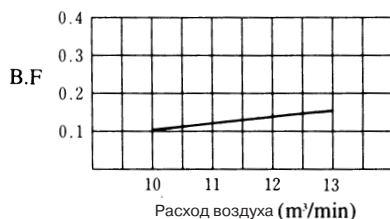
### ● ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА

#### ● CS-40U51HE, CS-50U51HE

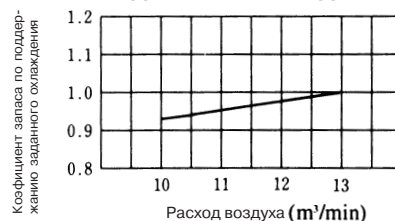
Характеристика		Внутренний агрегат			Внешний агрегат	
		CS-40U51HE, CS-50U51HE			CU-40C51HE, CU-50C51HE	
Режим		Высокая скорость	Средняя скорость	Низкая скорость	Высокая скорость	Низкая скорость
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /min	13	12	10	28	10
Установившийся ток	A	0.47	0.42	0.32	0.37	0.21
Установившаяся мощность	kW	0.09	0.08	0.06	0.07	0.04
Скорость вентилятора	об/мин	530	490	440	900	340

**Байпас-фактор и коэффициент запаса по поддержанию заданных параметров в зависимости от изменения расхода воздуха**

#### Байпас-фактор



#### Коэффициент запаса по поддержанию заданного охлаждения



#### Коэффициент запаса по поддержанию заданного нагрева

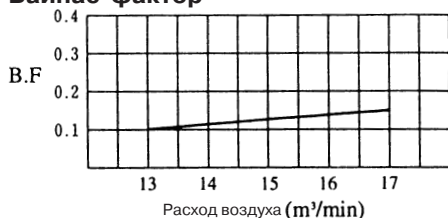


#### ● CS-71U51HE, CS-71U51XE

Характеристика		Внутренний агрегат			Внешний агрегат	
		CS-71U51HE, CS-71U51XE			CU-71C51HE, CU-71C51XE	
Режим		Высокая скорость	Средняя скорость	Низкая скорость	Высокая скорость	Низкая скорость
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /min	17	15	13	55	17
Установившийся ток	A	0.47	0.42	0.32	0.74	0.42
Установившаяся мощность	kW	0.09	0.08	0.06	0.14	0.08
Скорость вентилятора	об/мин	600	550	510	900	320

**Байпас-фактор и коэффициент запаса по поддержанию заданных параметров в зависимости от изменения расхода воздуха**

#### Байпас-фактор



#### Коэффициент запаса по поддержанию заданного охлаждения



#### Коэффициент запаса по поддержанию заданного нагрева



## 12. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА

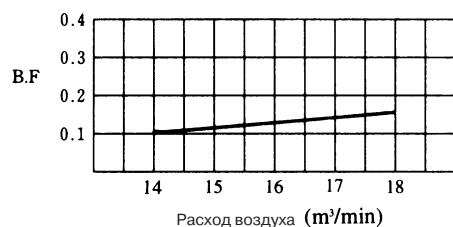
### ● ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА

#### ● CS-80U51HE, CS-80U51XE

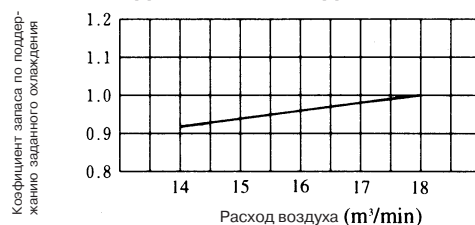
Характеристика		Внутренний агрегат			Внешний агрегат	
		CS-80U51HE, CS-80U51XE			CU-80C51HE, CU-80C51XE	
Режим		Высокая скорость	Средняя скорость	Низкая скорость	Высокая скорость	Низкая скорость
Расход воздуха	$m^3/min$	18	16	15	55	17
Установившийся ток	<b>A</b>	0.47	0.42	0.37	0.74	0.42
Установившаяся мощность	<b>kW</b>	0.09	0.08	0.07	0.14	0.08
Скорость вентилятора	об/мин	660	620	580	900	320

**Байпас-фактор и коэффициент запаса по поддержанию заданных параметров в зависимости от изменения расхода воздуха**

#### Байпас-фактор



#### Коэффициент запаса по поддержанию заданного охлаждения



#### Коэффициент запаса по поддержанию заданного нагрева

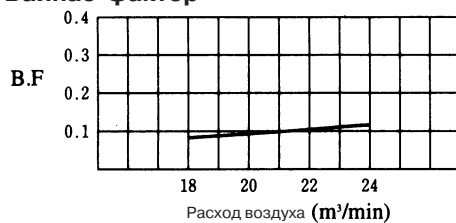


#### ● CS-112U51XE

Характеристика		Внутренний агрегат			Внешний агрегат	
		CS-112U51XE			CU-112C51XE	
Режим		Высокая скорость	Средняя скорость	Низкая скорость	Высокая скорость	Низкая скорость
Расход воздуха	$m^3/min$	24	21	18	75	20
Установившийся ток	<b>A</b>	0.58	0.47	0.37	1.20	0.70
Установившаяся мощность	<b>kW</b>	0.11	0.09	0.07	0.22	0.13
Скорость вентилятора	об/мин	710	650	580	800	300

**Байпас-фактор и коэффициент запаса по поддержанию заданных параметров в зависимости от изменения расхода воздуха**

#### Байпас-фактор



#### Коэффициент запаса по поддержанию заданного охлаждения



#### Коэффициент запаса по поддержанию заданного нагрева





● ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА

● CS-140U51XE

Характеристика		Внутренний агрегат			Внешний агрегат	
		CS-140U51XE			CU-140C51XE	
Режим		Высокая скорость	Средняя скорость	Низкая скорость	Высокая скорость	Низкая скорость
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /min	30	25	20	85	22
Установившаяся мощность	kW	0.20	0.16	0.14	0.22	0.14
Скорость вентилятора	об/мин	610	540	500	810	300

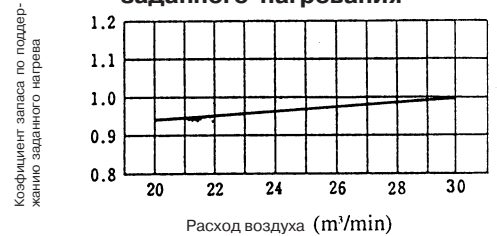
**Байпас-фактор и коэффициент запаса по поддержанию заданных параметров в зависимости от изменения расхода воздуха**  
**Байпас-фактор**



**Коэффициент запаса по поддержанию заданного охлаждения**



**Коэффициент запаса по поддержанию заданного нагрева**



● CS-160U51XE

Характеристика		Внутренний агрегат			Внешний агрегат	
		CS-160U51XE			CU-160C51XE	
Режим		Высокая скорость	Средняя скорость	Низкая скорость	Высокая скорость	Низкая скорость
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /min	34	29	24	95	24
Установившаяся мощность	kW	0.22	0.17	0.15	0.27	0.17
Скорость вентилятора	об/мин	690	620	570	880	350

**Байпас-фактор и коэффициент запаса по поддержанию заданных параметров в зависимости от изменения расхода воздуха**  
**Байпас-фактор**



**Коэффициент запаса по поддержанию заданного охлаждения**



**Коэффициент запаса по поддержанию заданного нагрева**



## 13. ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

### ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

Модель		CS-40U51HE	CS-50U51HE	CS-71U51HE	CS-80U51HE
Для компрессора		Автоматический сброс, нерегулируемый	Автоматический сброс, нерегулируемый	Автоматический сброс, нерегулируемый	Автоматический сброс, нерегулируемый
Переключатель высокого давления (63Н)					
Отключение	кг/см <sup>2</sup> G	30	30	30	30
Включение	кг/см <sup>2</sup> G	25	25	25	25
Биметаллический термостат (26S)					
Отключение	°C	148	—	—	—
Включение	°C	78	—	—	—
Внутренняя защита (49C)		—	Автоматический прерыватель	—	—
220V~240V 50Hz					
(1 φ) ВЫКЛ.	°C	—	—	125	130
ВКЛ.	—	—	—	61	69
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СРАБАТЫВАНИЯ				3 ~ 9 SEC (AT35A)	3 ~ 9 SEC (AT36A)
220V 60Hz					
(1 φ) ВЫКЛ.	°C	—	—	—	—
ВКЛ.	—	—	—	—	—
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СРАБАТЫВАНИЯ					
220V 50/60Hz					
(3 φ) ВЫКЛ.	°C	—	—	—	—
ВКЛ.	—	—	—	—	—
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СРАБАТЫВАНИЯ					
380V-415V 50Hz					
(3 φ) ВЫКЛ.	°C	—	—	—	—
ВКЛ.	—	—	—	—	—
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СРАБАТЫВАНИЯ					
Для мотора вентилятора внутреннего агрегата		Автоматический сброс, нерегулируемый			
Внутренний термостат (49F)					
Отключение	°C	135	135	135	135
Включение	°C	86	86	86	86
Для контрольного предохранителя мотора внешнего агрегата		5	5	5	5
Для мотора вентилятора внешнего агрегата					
Переключатель давления					
Отключение	кг/см <sup>2</sup> G	21	21	21	21
Включение	кг/см <sup>2</sup> G	11.5	11.5	11.5	11.5
Внутренний термостат (49F)		Автоматический сброс, нерегулируемый			
Отключение	°C	140	140	140	140
Включение	°C	80	80	80	80
Подогреватель картера		20	25	27	27
Для контрольного предохранителя нагрузки внутреннего агрегата		3.15	3.15	3.15	3.15

### 13. ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

#### ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

Модель		CS-71U51XE	CS-80U51XE	CS-112U51XE	CS-140U51XE	CS-160U51XE
Для компрессора		Автоматический сброс, нерегулируемый	Автоматический сброс, нерегулируемый	Автоматический сброс, нерегулируемый	Автоматический сброс, нерегулируемый	Автоматический сброс, нерегулируемый
Переключатель высокого давления (63Н1)						
Отключение	кг/см <sup>2</sup> G	30	30	30	30	30
Включение	кг/см <sup>2</sup> G	25	25	25	25	25
Реле перегрузки (51С)	<b>A</b>	—	—	—	14	14
Биметаллический термостат (26S)						
Отключение	°C	—	—	—	—	—
Включение	°C	—	—	—	—	—
Внутренний термостат (49С)						
Отключение	°C	—	—	—	115±5	—
Включение	°C	—	—	—	93±7	—
Внутренняя защита						
<b>220V~240V 50Hz</b>						
(1 φ) ВЫКЛ.	°C					
ВКЛ.	°C	—	—	—	—	—
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СРАБАТЫВАНИЯ	—					
<b>220V 60Hz</b>						
(1 φ) ВЫКЛ.	°C					
ВКЛ.	°C	—	—	—	—	—
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СРАБАТЫВАНИЯ	—					
<b>220V 50/60Hz</b>						
(3 φ) ВЫКЛ.	°C					
ВКЛ.	°C	—	—	—	—	—
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СРАБАТЫВАНИЯ	—					
<b>380V-415V 50Hz</b>						
(3 φ) ВЫКЛ.	°C	105	105	110		120
ВКЛ.	°C	61	57	69	—	61
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СРАБАТЫВАНИЯ	—	3-10 SEC(AT23A)	3-10 SEC(AT23A)	3-10 SEC(AT29A)		3-10 SEC(AT58A)
Для мотора вентилятора внутреннего агрегата		Автоматический сброс, нерегулируемый				
Внутренний термостат (49F)						
Отключение	°C	135	135	135	135	135
Включение	°C	86	86	86	86	86
Для контрольного предохранителя мотора внешнего агрегата		<b>A</b>	5	5	5	5
Для мотора вентилятора внешнего агрегата						
Переключатель давления						
Отключение	кг/см <sup>2</sup> G	21	21	21	21	21
Включение	кг/см <sup>2</sup> G	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Внутренний термостат (49F)		Автоматический сброс, нерегулируемый				
Отключение	°C	140	140	140	140	140
Включение	°C	80	80	80	80	80
Подогреватель картера	<b>W</b>	27	27	27	40	41
Для контрольного предохранителя нагрузки внутреннего агрегата		<b>A</b>	3.15	3.15	3.15	3.15

## 14. СПЕЦИФИКАЦИИ КОМПОНЕНТОВ

### СПЕЦИФИКАЦИИ КОМПОНЕНТОВ

Модель агрегата	CS-CU-	40U51HE 40C51HE	50U51HE 50C51HE	71U51HE 71C51HE	71U51XE 71C51XE	80U51HE 80C51HE	80U51XE 80C51XE	112U51XE 112C51XE	140U51XE 140C51XE	160U51XE 160C51XE	
Модель компрессора		2KS220D5AA01	2JS350D3AA01	CRGQ-0250 -PFJ	CRGQ-0250 -TFD	CRHQ-0275 -PFJ	CRHQ-0275 -TFD	CRLQ-0350 -TFD	NM0502 HTU5D	ZR68KC- TFD	
Количество цилиндров		1	1	2	2	2	2	2	2	1	
Число оборотов	50 Гц	об/мин.	2.850	2.850	2.900	2.900	2.900	2.900	2.900	2.895	2.900
Производительность	50 Гц	м³/час	3.82	5.99	10.54	10.54	11.07	11.07	14.1	16.6	16.20
Тип мотора											
Метод запуска											
Номинальная мощность	kW	1.1	1.7	1.87	1.87	2.05	2.05	2.61	3.7	4.1	
Количество полюсов		2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Класс изоляции		E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Тип масла	*	SUNISO 4GDID			Calumet R015 или Witco 3GS				SUNISO 3GSD	SONTEX 200LT	
		0.41	0.81	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	2.3	1.77	

#### Испаритель

Модели	CS-	40U51HE	50U51HE	71U51HE	71U51XE	80U51HE	80U51XE	112U51XE	140U51XE	160U51XE
Материал труб		Медная труба								
Внешний диаметр	mm	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Толщина	mm	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Шаг оребрения		1	2	2	2	2	2	3	3	3
Кол-во труб испарителя		10	10	12	12	12	12	12	12	12
Материал пластин		Алюминий								
Толщина	mm	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Шаг оребрения	No./inch	21	17	17	17	17	17	17	19	19
Поверхность пластин		Оребрение проема	Оребрение проема	Оребрение проема	Оребрение проема	Оребрение проема	Оребрение проема	Оребрение проема	Оребрение проема	Оребрение проема
Общая площадь	m²	0.281	0.298	0.298	0.298	0.393	0.393	0.381	0.477	0.477

#### Вентилятор испарителя

Модели	CS-	40U51HE	50U51HE	71U51HE	71U51XE	80U51HE	80U51XE	112U51XE	140U51XE	160U51XE
Тип		Турбовентилятор								
Количество единиц		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Способ запуска вентилятора испарителя		Непосредственный запуск								
Номинальная мощность	kW	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.045	0.08	0.08
Количество полюсов		6	6	6	6	6	6	6	6	6
Количество фаз		Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза
Класс изоляции		E	E	E	E	E	E	E	E	E

#### Конденсатор

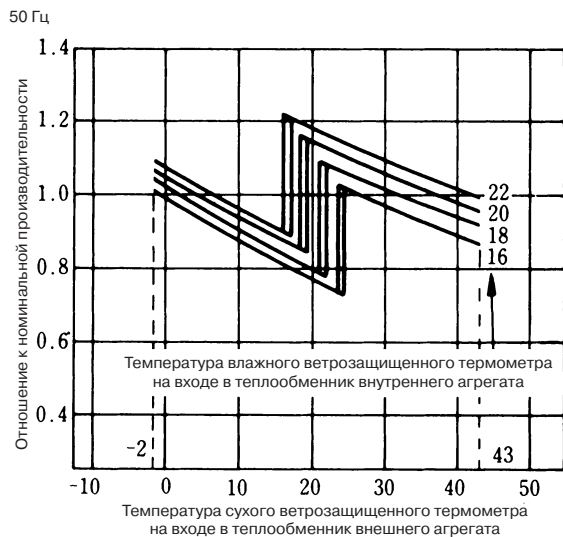
Модели	CU-	40C51HE	50C51HE	71C51HE	71C51XE	80C51HE	80C51XE	112C51XE	140C51XE	160C51XE
Материал труб		Медная труба								
Внешний диаметр	mm	9.5	9.5	7.94	7.94	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
Толщина	mm	0.28	0.28	0.35	0.35	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Шаг оребрения		2	2	2	2	3	3	3	3	3
Кол-во труб конденсатор		48	48	72	72	72	72	80	80	80
Материал пластин		Алюминий								
Толщина	mm	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Шаг оребрения	No./inch	12	14	14	14	14	14	14	14	15
Поверхность пластин		Пластины жалюзи	Пластины жалюзи	Пластины жалюзи	Пластины жалюзи	Пластины жалюзи	Пластины жалюзи	Пластины жалюзи	Пластины жалюзи	Пластины жалюзи
Общая площадь	m²	0.380	0.380	0.666	0.667	0.667	0.667	0.922	1.040	1.040

#### Вентилятор конденсатор

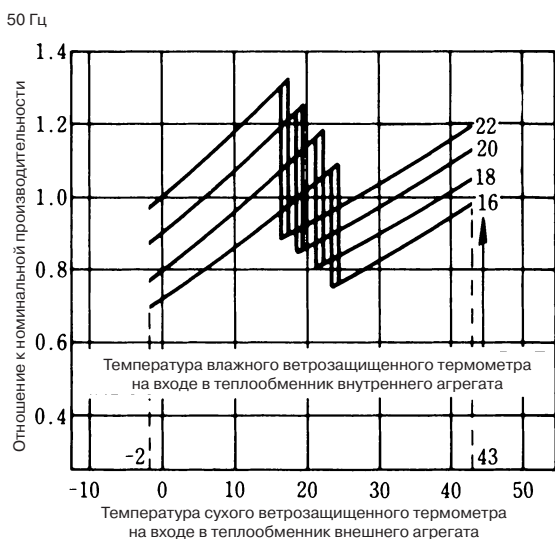
Модели	CU-	40C51HE	50C51HE	71C51HE	71C51XE	80C51HE	80C51XE	112C51XE	140C51XE	160C51XE
Тип		Осевой вентилятор								
Количество единиц		1	1	2	2	2	2	2	2	2
Способ запуска вентилятора конденсатор		Непосредственный запуск								
Номинальная мощность	kW	0.03	0.03	0.03×2	0.03×2	0.03×2	0.03×2	0.07×2	0.07×2	0.07×2
Количество полюсов		6	6	6	6	6	6	6	6	6
Количество фаз		Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза
Класс изоляции		E	E	E	E	E	E	E	E	E

■ КРИВЫЕ ХЛАДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И УСТАНОВИВШАЯСЯ МОЩНОСТИ

● КРИВАЯ ХЛАДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



● КРИВАЯ УСТАНОВИВШЕЙСЯ МОЩНОСТИ



● НОМИНАЛЬНАЯ ХЛАДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, НОМИНАЛЬНАЯ УСТАНОВИВШАЯСЯ МОЩНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ

	Номинальный стандарт охлаждения	
	Производительность (кВт)	Установившаяся мощность (кВт)
CS-40U51HE	3.60	1.30 (230V)
CS-50U51HE	5.20	1.99 (230V)
CS-71U51HE	6.50	2.53 (230V)
CS-71U51XE	6.50	2.51 (400V)
CS-80U51HE	7.30	2.79 (230V)
CS-80U51XE	7.30	2.85 (400V)
CS-112U51XE	10.45	3.82 (400V)
CS-140U51XE	13.00	5.28 (400V)
CS-160U51XE	14.50	5.64 (400V)

Пример:

CS-80U51XE 380v 50 Hz

- Расчет фактической хладопроизводительности и установившейся мощности для следующих условий охлаждения: температура помещения 18°C (по влажному ветрозащитному термометру), наружная температура 40°C (по сухому ветрозащитному термометру).

Метод расчета

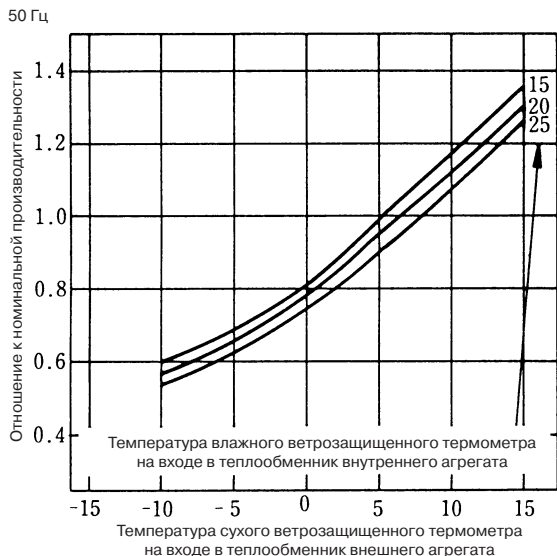
- Находим отношение хладопроизводительности и энергопотребления из графиков для модели CS-80E51XE.
  - Относительную хладопроизводительность находим на пересечении между входной температурой теплообменника наружного агрегата на горизонтальной оси для 40° и входной температуры теплообменника внешнего агрегата для 18° (18 °C) -0,94.
  - Относительная установившаяся мощность охлаждения для такого же пересечения на графике установившейся мощности дает 1.01.
- Таким образом,
 

Фактическая хладопроизводительность = отношение хладопроизводительности x относительная хладопроизводительность = 0.94x7.30=6.86 (кВт)

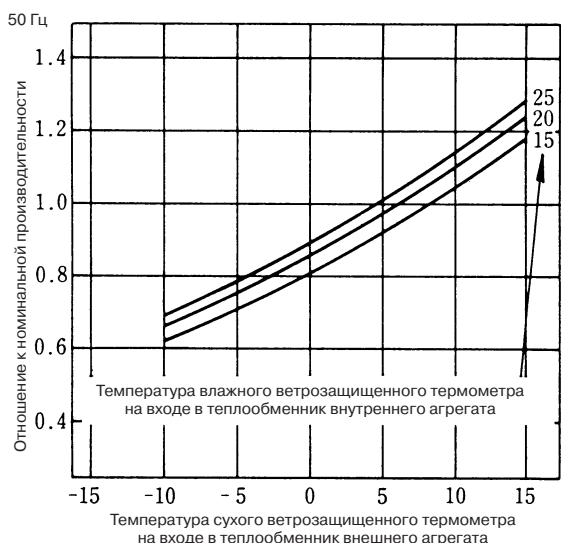
Фактическая установившаяся мощность охлаждения = отношение установившейся мощности охлаждения x относительная установившаяся мощность = 1.01x2.85=2.88 (кВт)

■ Кривые производительности и установившейся мощности нагрева

● Кривая производительности нагрева (спиральный нагреватель не учтен)



● Кривая установившейся мощности нагрева (спиральный нагреватель не учтен)



● **НОМИНАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НАГРЕВАНИЯ, НОМИНАЛЬНАЯ УСТАНОВИВШАЯСЯ МОЩНОСТЬ НАГРЕВАНИЯ**

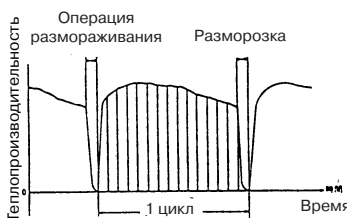
	Номинальный стандарт охлаждения	
	Производительность (кВт)	Установившаяся мощность (кВт)
CS-40U51HE	4.05	1.25 (230V)
CS-50U51HE	5.55	1.92 (230V)
CS-71U51HE	6.95	2.40 (230V)
CS-71U51XE	6.95	2.38 (400V)
CS-80U51HE	7.75	2.51 (230V)
CS-80U51XE	7.75	2.67 (400V)
CS-112U51XE	11.15	3.52 (400V)
CS-140U51XE	14.15	4.50 (400V)
CS-160U51XE	15.70	5.17 (400V)

**Предварительные замечания по использованию кривых производительности и электрических характеристик**

- Производительность нагрева, когда агрегат обмерз или во время разморозки, будет зависеть от температуры внешнего агрегата (°CWB) и количества льда на агрегате. Расчетная теплопроизводительность должна быть откорректирована, т.к. графики не учитывают вышеприведенные факторы. Поэтому, чтобы получить интегральную теплопроизводительность, учитывающую обмерзание агрегата и операции его разморозки, значение, полученное с помощью графиков, должно быть умножено на компенсирующий коэффициент, приведенный ниже.
- Компенсирующий коэффициент теплопроизводительности для ситуаций обмерзания и размораживания.

Температура влажного ветрозащищенного термометра на входе теплообменника внешнего агрегата (°CWB)	-10	-8	-6	-4	-2	0	1	2	4	6
Компенсирующий коэффициент теплопроизводительности	0.93	0.93	0.92	0.89	0.87	0.86	0.87	0.89	0.95	1.0

※ 1 Интегральная теплопроизводительность = (теплопроизводительность за цикл теплопроизводительности) x (компенсирующий коэффициент теплопроизводительности) <кВт>



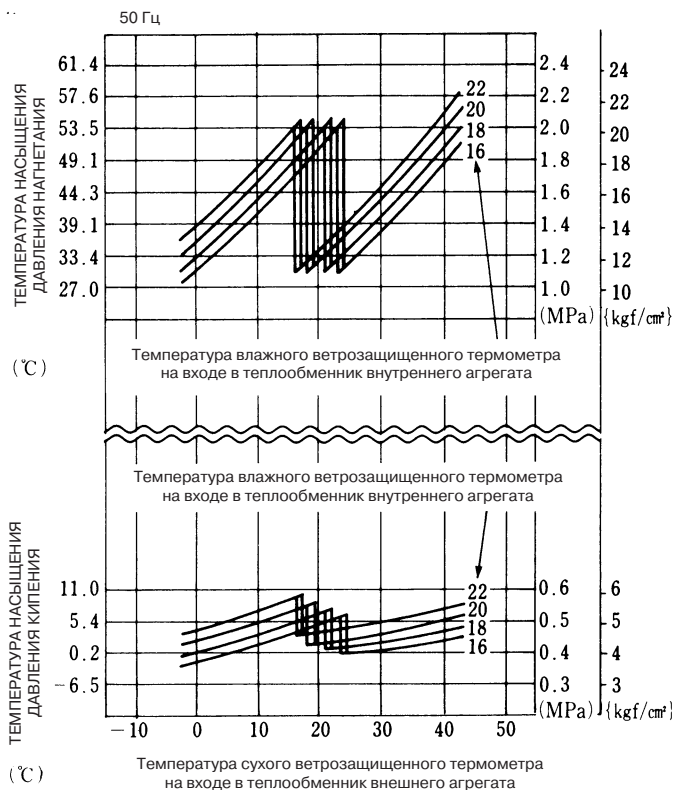
※ Интегральная теплопроизводительность получена интегрированием производительности за один цикл размораживания в условиях нормальной теплопроизводительности, а затем приведением этой величины к почасовому графику. Один цикл размораживания определен как время между окончанием одного размораживания (стартом нагрева) до следующего старта нагрева (см. рисунок слева).

## 16. ДАВЛЕНИЕ НАГНЕТАНИЯ И РАЗРЕЖЕНИЯ

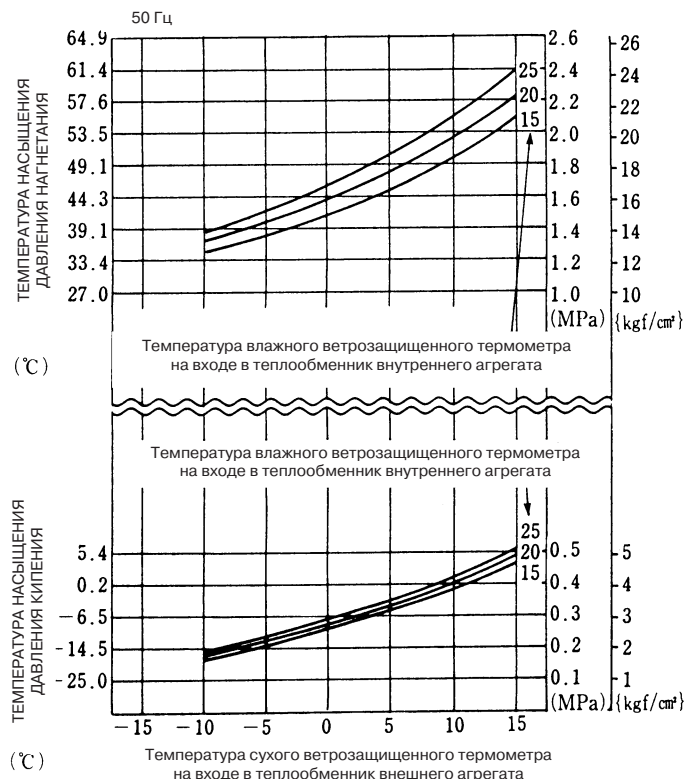
### ■ ТЕМПЕРАТУРА НАСЫЩЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАГНЕТАНИЯ И РАЗРЕЖЕНИЯ

- Относится КО ВСЕМ МОДЕЛЯМ
- ТЕМПЕРАТУРА НАСЫЩЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАГНЕТАНИЯ И РАЗРЕЖЕНИЯ

#### ОХЛАЖДЕНИЕ

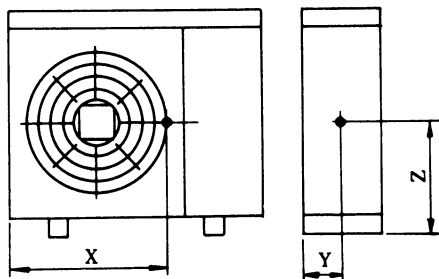


#### НАГРЕВАНИЕ

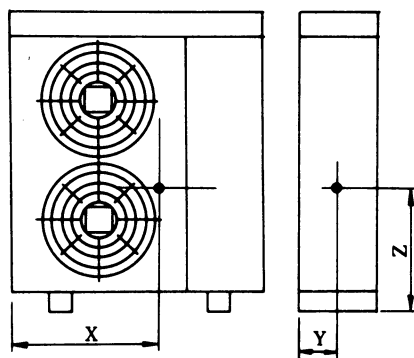


## 16. ПОЛОЖЕНИЕ ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ

40C51HE ~ 50C51HE



71C51HE ~ 160C51HE



Наименование модели	Внешние размеры			Вес нетто кг	Центр тяжести		
	Ширина	Глубина	Высота		X	Y	Z
CU-40C51HE	660	320	790	45	580	145	330
CU-50C51HE	660	320	790	59	580	145	330
CU-71C51HE	790	320	965	72	540	145	350
CU-71C51XE	790	320	965	72	540	145	350
CU-80C51HE	790	320	965	79	540	145	350
CU-80C51XE	790	320	965	79	540	145	350
CU-112C51XE	880	370	1.065	96	620		455
CU-140C51XE	1.000	370	1.065	110	690	200	485
CU-160C51XE	1.000	370	1.065	108	690	200	485

# 17. ЗОНА ДЕЙСТВИЯ

## ЗОНА ДЕЙСТВИЯ

>1.0 м/с  
  >0.5 м/с  
  >0.3 м/с

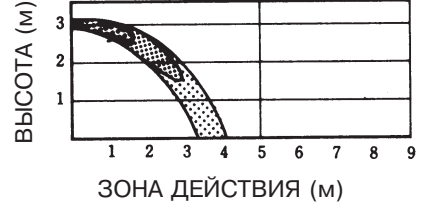
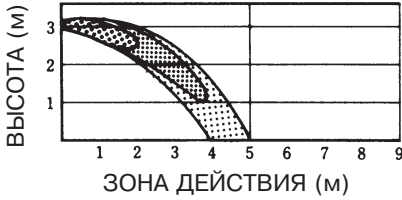
### CS-40U51HE, CU-50U51HE

<ОХЛАЖДЕНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 10° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 13°)

(ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.2 м/сек)

(СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 3.9 м/сек)

(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 3.2 м/сек)



<НАГРЕВАНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 70° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 40°)

(ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.2 м/сек)

(СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 3.9 м/сек)

(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 3.3 м/сек)



### CS-71U51HE, CU-71U51XE

<ОХЛАЖДЕНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 10° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 13°)

(ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.5 м/сек)

(СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.9 м/сек)

(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.2 м/сек)



<НАГРЕВАНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 70° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 40°)

(ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.5 м/сек)

(СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.9 м/сек)

(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
(СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.2 м/сек)





CS-80U51HE, CU-80U51XE

<ОХЛАЖДЕНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 10° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 13°)  
 (ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ) (СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.7 м/сек) (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.4 м/сек)

(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.7 м/сек)



<НАГРЕВАНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 70° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 40°)  
 (ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ) (СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.7 м/сек) (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.4 м/сек)

(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.7 м/сек)



CS-112U51XE

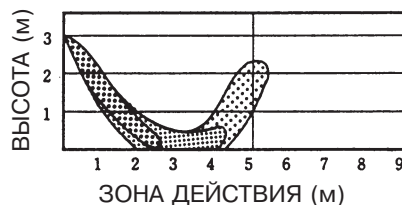
<ОХЛАЖДЕНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 10° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 13°)  
 (ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ) (СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.9 м/сек) (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.4 м/сек)

(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.9 м/сек)



<НАГРЕВАНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 70° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 40°)  
 (ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ) (СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.9 м/сек) (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.4 м/сек)

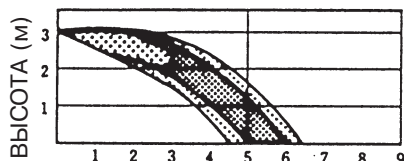
(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.9 м/сек)



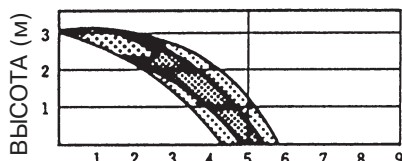
CS-140U51XE

<ОХЛАЖДЕНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 10° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 13°)  
 (ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ) (СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.4 м/сек) (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.5 м/сек)

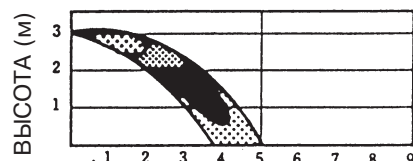
(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 3.6 м/сек)



ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)



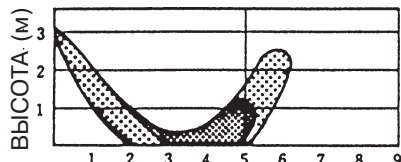
ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)



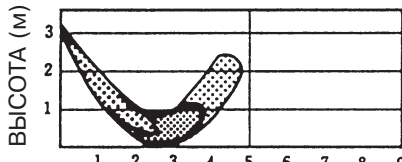
ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)

<НАГРЕВАНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 70° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 40°)  
 (ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ) (СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.4 м/сек) (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4.5 м/сек)

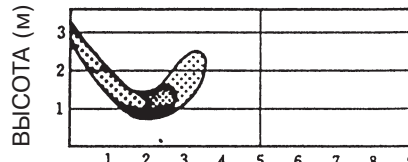
(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 3.6 м/сек)



ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)



ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)

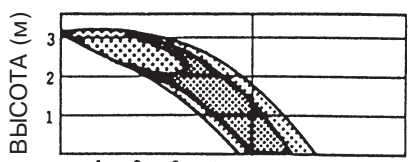


ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)

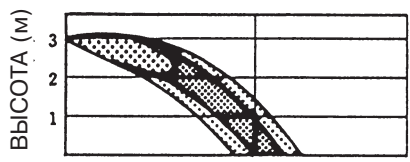
CS-160U51XE

<ОХЛАЖДЕНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 10° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 13°)  
 (ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ) (СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.7 м/сек) (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5 м/сек)

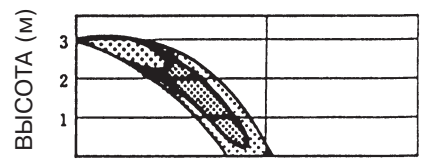
(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4 м/сек)



ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)



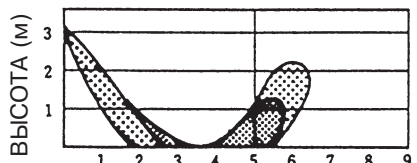
ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)



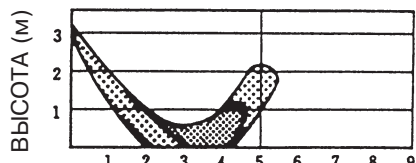
ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)

<НАГРЕВАНИЕ> (УГОЛ ВЫХОДА 70° · ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ 40°)  
 (ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ) (СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5.7 м/сек) (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 5 м/сек)

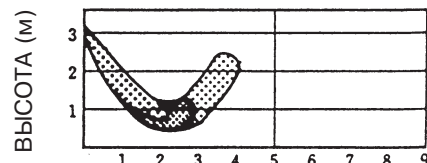
(МАЛАЯ СКОРОСТЬ)  
 (СКОРОСТЬ НА ВЫХОДЕ 4 м/сек)



ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)



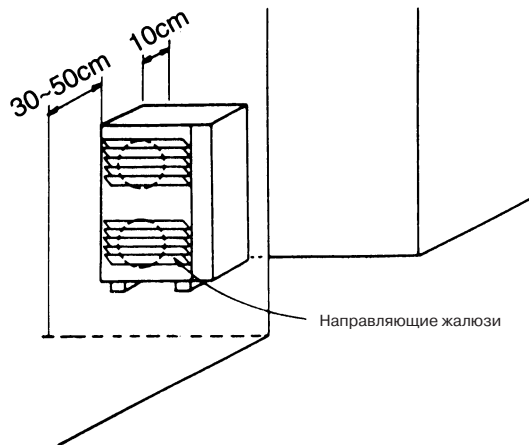
ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)



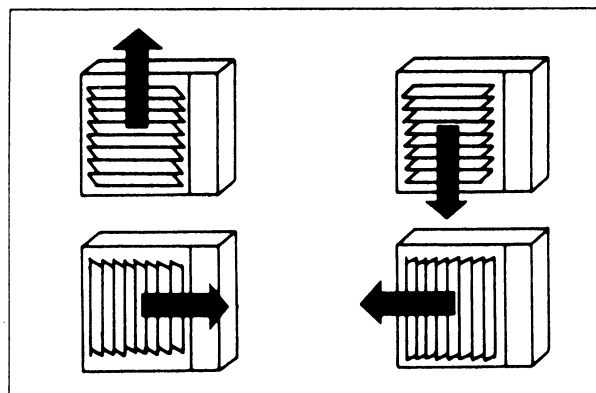
ЗОНА ДЕЙСТВИЯ (м)

■ **Направляющие жалюзи**

Для того, чтобы избежать нарушения рассеяния тепла в тех случаях, когда существует преграда, отстоящая на 30-50 см от передней части агрегата внешней установки, но нет преграды ни слева, ни справа, ни сверху, используйте направляющие воздушный поток жалюзи для обеспечения ровного и непрерывного движения исходящего воздуха.



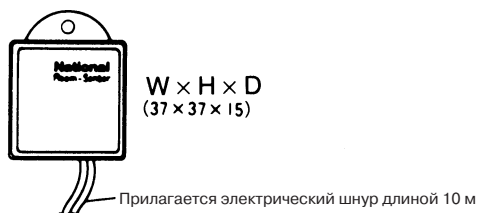
- Поток воздуха может быть изменен поворотом воздушного жалюзи в нужном направлении



№ модели	Совместимые модели кондиционеров	Размеры (мм)	Примечания
CU-02AG1-W	CU-40C51HE, CU-50C51HE	408 × 408 × 42	Двухвентиляторные. Два комплекта направляющих жалюзи в каждом наборе
CU-03AG2-W	CU-71 C51HE, CU-71 C51XE CU-80C51HE, CU-80C51XE	408 × 408 × 42	
CU-45AG2-W	CU-112C51XE CU-140C51XE CU-160C51XE	458 × 458 × 40	

■ **Дистанционный термистор (CZ-RSB2)**

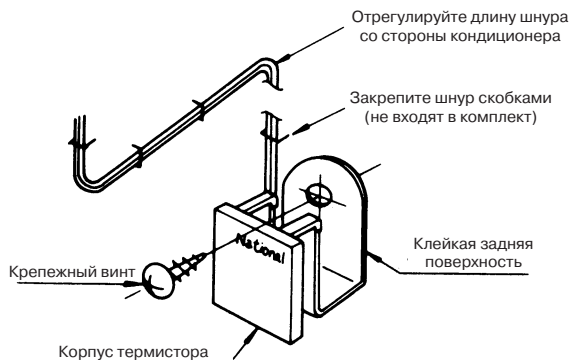
Используется в тех случаях, когда возможно получить более эффективное распределение температуры в помещении путем замера температуры в точках, удаленных от зоны всасывания кондиционера воздуха. Необходимо, однако, избрать для этого точку, в которой отсутствует воздействие прямого солнечного излучения или другого источника тепла, а так же воздействие исходящего из агрегата воздуха.



<Установка>

- 1) Удалите решетку впускного окна кондиционера.
- 2) Удалите релейную коробку, находящуюся на корпусе.
- 3) Отключите штепсельный разъем печатной схемы измерительного термистора (CN5) и соедините его с разъемом дистанционного измерительного термистора.
- 4) Укрепите монтажную панель дистанционного термистора, прикрепляемую к его задней части, к стене винтом (Идеальная высота укрепления термистора над полом — от 1 до 1,5 м).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для предотвращения ошибок в замерах не укрепляйте электрический шнур термистора (10 м) вблизи силовых проводов агрегатов наружной и внутренней установки.



- По завершении монтажа электрических соединений прикрепите дистанционный термистор к стене в выбранном месте помещения монтажным винтом.
- Проверка действия: после установки дистанционного термистора убедитесь в правильности работы как при охлаждении, так и при обогреве.

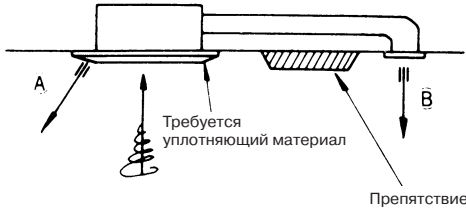
■ Спецификация короткого канала

● Совместимые модели

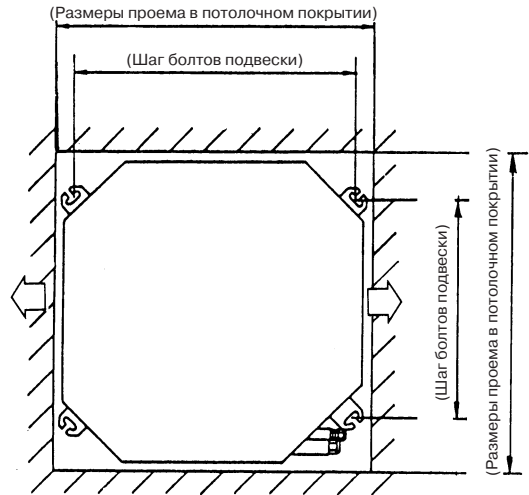
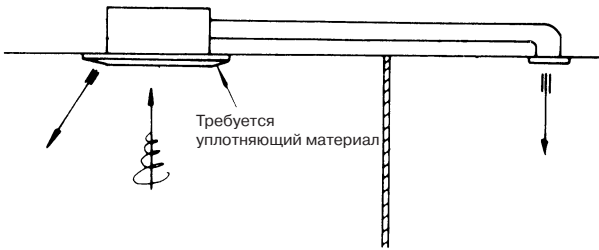
Корпус кондиционера обеспечивает прекрасные возможности для подключения канала к входу и выходу воздуха. Однако, подключение короткого канала возможно только с одной стороны, справа или слева.

● Доводы для использования короткого канала

1. Использование короткого канала улучшит распределение воздуха в случае, когда имеются препятствия (например, светильники), а также в длинных, узких или Г-образных комнатах.

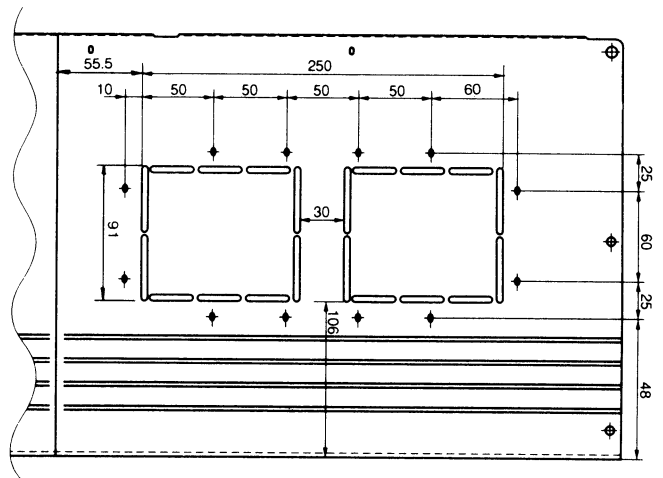
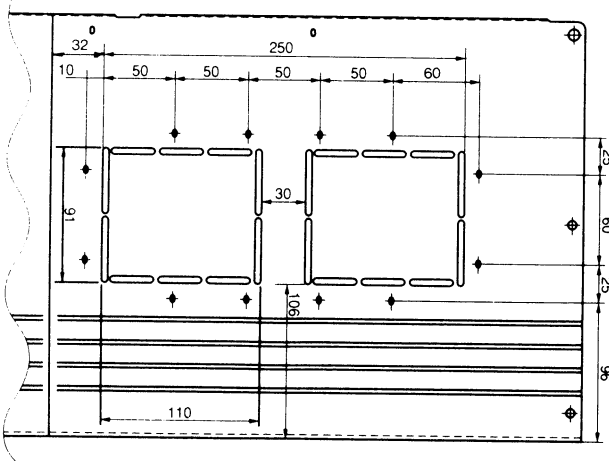


2. Для кондиционирования воздуха в двух комнатах одновременно (В этом случае потребуется обратный канал и другие части.)



(Короткий канал может быть присоединен только в одном из двух направлений, показанных стрелками)

● Возможные размеры проемов для присоединения канала (1)



- CS-40U51HE, CS-50U51HE
- CS-71U51HE, CS-71U51XE
- CS-80U51HE, CS-80U51XE

- CS-112U51XE

<Предупреждение>

1. Для проектирования канала обратитесь к таблицам спецификаций воздуховодов.
2. Избегайте использования короткого канала в случаях, когда решетка выпуска может оказаться полностью закрытой, так как при закрытой решетке может произойти замораживание испарителя.
3. Для того, чтобы предотвратить образование конденсата при установке короткого канала, проследите за тем, чтобы термоизоляция была достаточной и чтобы не было утечки холодного воздуха.
4. Поддерживайте долю подмешиваемого свежего воздуха на уровне примерно 20% от общего потока воздуха. Предусмотрите также комнатную секцию и вспомогательный вентилятор.

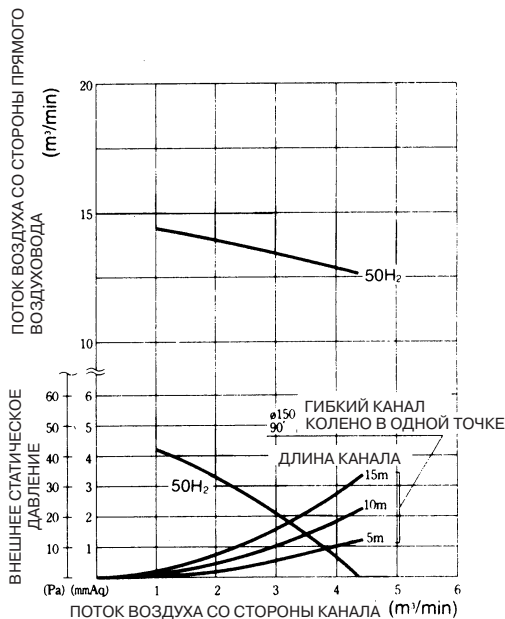
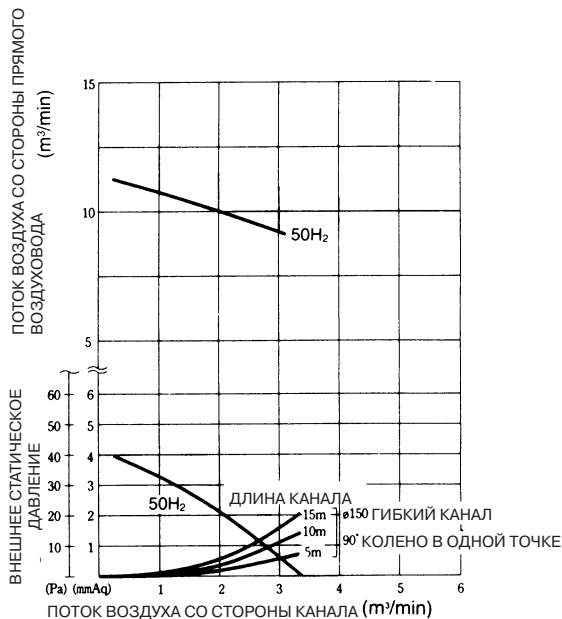
2. КРИВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА ВНУТРЕННЕГО АГРЕГАТА

<ОДНОКАНАЛЬНЫЙ ВОЗДУХОВОД>

((ПРИМЕЧАНИЕ) КРИВЫЕ НАИЛУЧШЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ СООТВЕТСТВУЮТ ОДНОКАНАЛЬНОМУ ВОЗДУХОВОДУ)

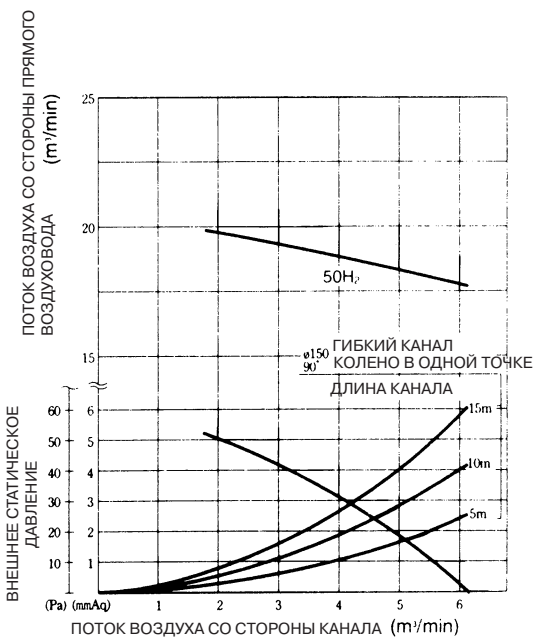
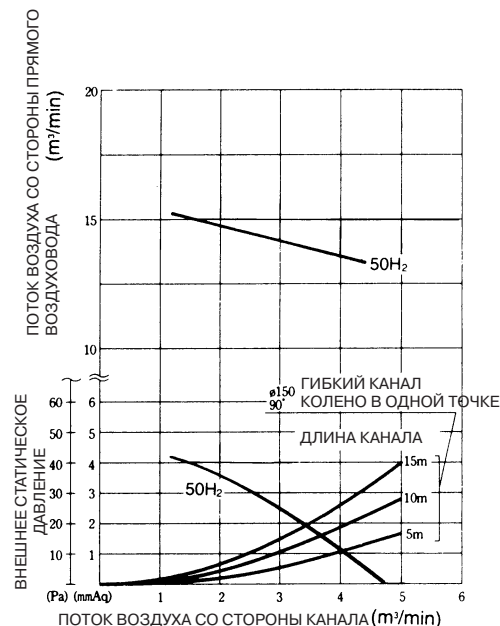
● CS-40U51HE, CS-50U51HE  
НОРМАЛЬНЫЙ ПОТОК ВОЗДУХА 13 М<sup>3</sup>/МИН (50 Гц)

● CS-71U51HE, CS-71U51XE  
НОРМАЛЬНЫЙ ПОТОК ВОЗДУХА 17 М<sup>3</sup>/МИН (50 Гц)



● CS-80U51HE, CS-80U51HE  
НОРМАЛЬНЫЙ ПОТОК ВОЗДУХА 19 М<sup>3</sup>/МИН (50 Гц)

● CS-112U51XE  
НОРМАЛЬНЫЙ ПОТОК ВОЗДУХА 24 М<sup>3</sup>/МИН (50 Гц)





■ Уплотняющий материал (CZ-02FSU7, CZ-04FSU7 и CZ-06FSU7)



CZ-02FSU7...CS-40U51HE, CS-50U51HE, CS-71U51HE, CS-71U51XE

CZ-04FSU7...CS-80U51HE, CS-80U51XE, CS-112U51XE

CZ-06FSU7...CS-140U51XE, CS-160U51XE

Уплотняющий материал не может быть использован в моделях, оборудованных электрическим нагревателем.

● Содержимое упаковок

Предмет	Примечание	Внешний вид	Колич.
Уплотняющий материал	Пожаробезопасная мягкая уретановая пена		1
Инструкция	—		1

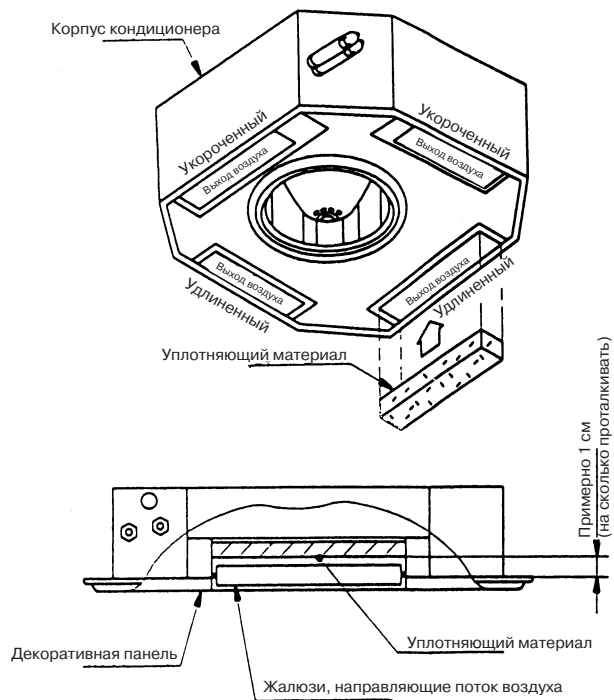
Монтаж на кондиционере

Разрешается перекрывать только один из четырех выходов воздуха. (Уплотнение двух и более выходов нарушит работу кондиционера.)

- Выход воздуха может быть перекрыт следующим образом: снять декоративную панель и вставить уплотняющий материал в выход воздуха в корпусе кондиционера.
- Длина уплотняющего материала равна длине самого длинного выхода воздуха. Если требуется перекрыть выход меньшей длины, следует укоротить материал примерно на 10 см.

Предупреждения

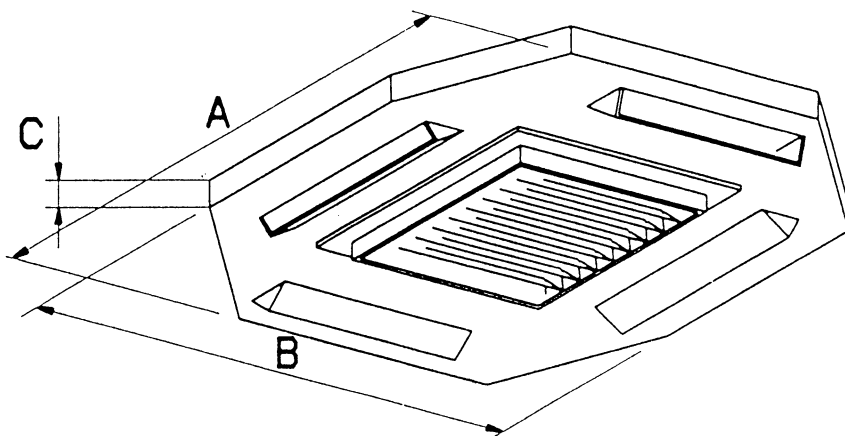
- Вставив уплотняющий материал, протолкните его еще примерно на 1 см от кромки выхода воздуха, чтобы материал не вошел в соприкосновение с жалюзи, направляющими поток воздуха.
- Выполняя это действие, постарайтесь не проталкивать уплотняющий материал более, чем на 1 см.



■ Легкая панель

Совместимые панели

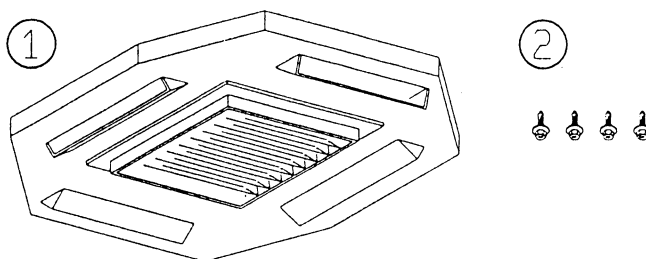
№ панели	Модель
CZ-02KP7G	CS-40U51HE
	CS-50U51HE
	CS-71U51HE
	CS-71U51XE
CZ-04KP7G	CS-80U51HE
	CS-80U51XE
	CS-112U51XE



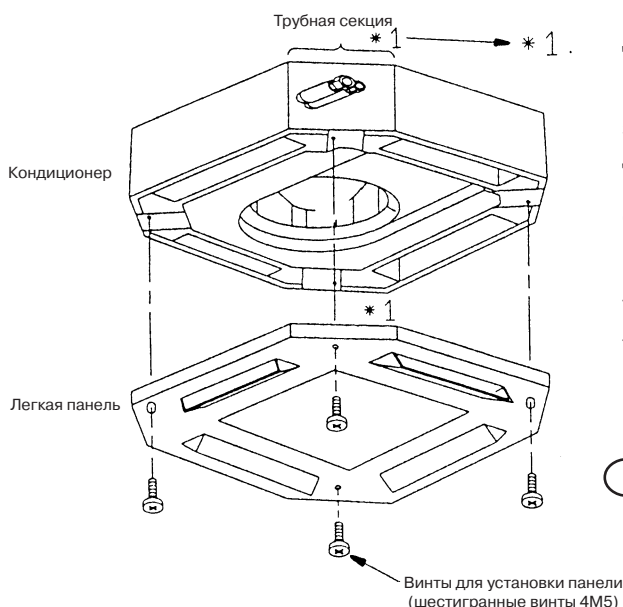
№ панели	A	B	C	Примечание
CZ-02KP7G	657	657	12	
CZ-04KP7G	710	710		

Запасные части

	Наименование части	Количество	
		CZ-02KP7G	CZ-04KP7G
1	Легкая панель	1	1
2	Установочные винты	Шестигранные винты 4M5	Шестигранные винты 4M5



Установка на кондиционер



Длина трубной секции различна для всех других углов. Выровняйте трубную сторону кондиционера в том же направлении, что и трубную сторону легкой панели, а затем, используя монтажные ключевые отверстия для декоративной панели на кондиционере и винты, обеспечьте надежное прилегание легкой панели к кондиционеру.

(CZ-02KP7G/ CZ-04KP7G: в четырех местах на каждом) На этом установка легкой панели закончена. Проверьте, однако, что нет зазоров между кондиционером и легкой панелью. (Особенно внимательно осмотрите внутри.)

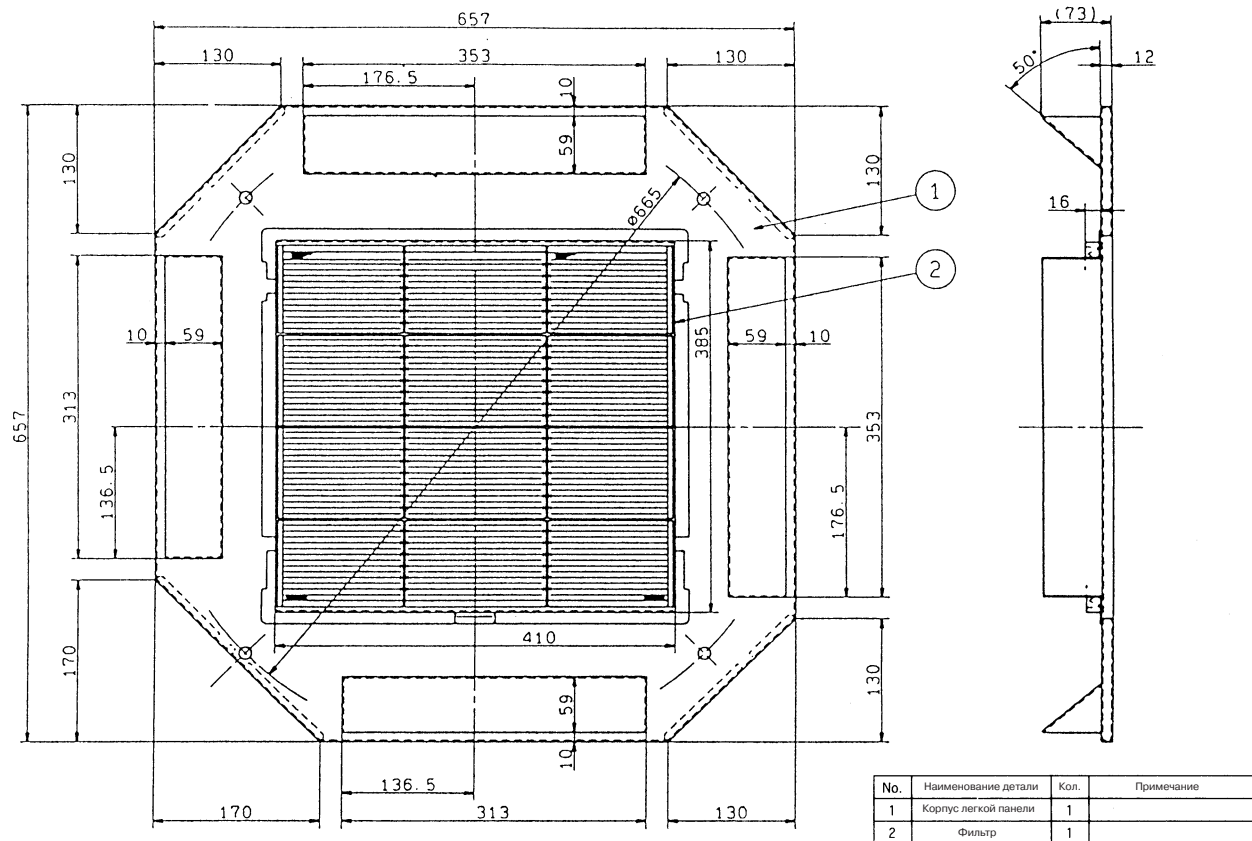
(Если поверхности недостаточно уплотнены, может происходить утечка воздуха с образованием конденсата.)

**ПРИМЕЧАНИЕ** Надежно установите легкую панель. Утечка холодного воздуха может стать причиной образования конденсата и падению капель.

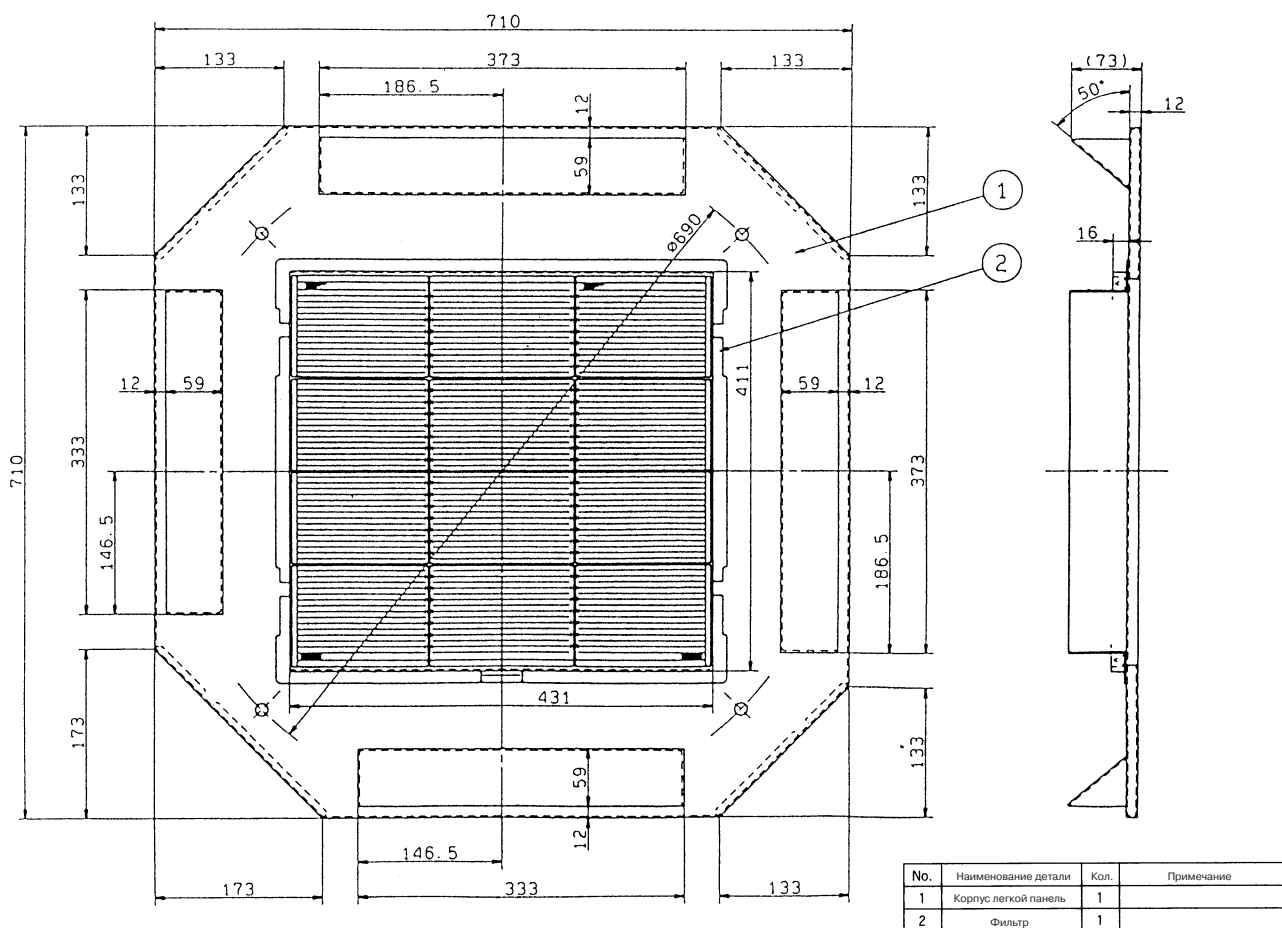


## 18. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Чертеж внешних размеров
- CZ-02KP7G



- CZ-04KP7G






**ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ**  
**РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ**





<b>Модель</b>	<b>Декоративная панель</b>	<b>Модель</b>	<b>Декоративная панель</b>
<b>CS-40U51HE</b> <b>CS-50U51HE</b> <b>CS-71U51HE</b> <b>CS-71U51HE</b>	<b>CZ-02KPV21AP</b>	<b>CS-40U01HE</b> <b>CS-50U01HE</b> <b>CS-71U01HE</b> <b>CS-71U01HE</b>	<b>CZ-02KPV21AP</b>
<b>CS-80U51HE</b> <b>CS-80U01XE</b> <b>CS-112U51XE</b>	<b>CZ-02KPV21AP</b>	<b>CS-80U01HE</b> <b>CS-80U01XE</b> <b>CS-112U01XE</b>	<b>CZ-02KPV21AP</b>

<b>Модель</b>	<b>Декоративная панель</b>
<b>CS-140U51XE</b> <b>CS-140U01XE</b> <b>CS-160U51XE</b> <b>CS-160U01XE</b>	<b>CZ-06KPV21AP</b>

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

**Выполняйте установку надёжно после тщательного изучения настоящих правил**

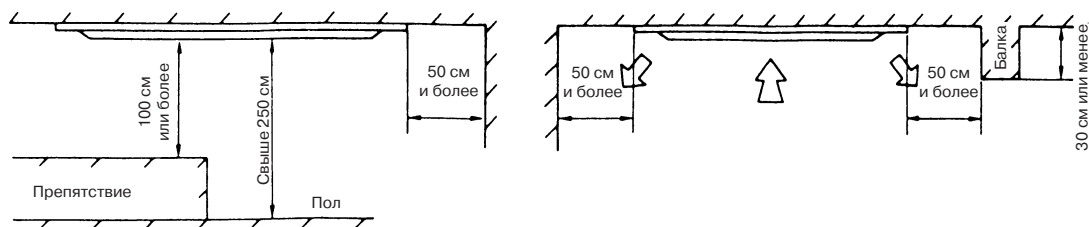
- В данном тексте делается различие между “предостережением” и “предупреждением”. Правила, нарушение которых может с большой вероятностью повлечь за собой серьезные последствия, такие, как гибель людей или серьезные ранения, должны выполняться с соблюдением правил, помеченных “Предостережение” — “Warning”. Тем не менее, нарушение правил, помеченных “Предупреждение” — “Caution”, может, в зависимости от обстоятельств, также повлечь за собой значительные последствия. И в том, и в другом случае необходимо неукоснительно соблюдать приводимые правила.
- Следующие знаки означают:
  -  Этот знак означает «Предостережение» или «Предупреждение»
  -  Этот знак означает «Запрещение»
  -  Этот знак означает «Обязательно к выполнению»
- По окончании установки убедитесь в отсутствии неисправностей и проверьте правильность работы системы, дав ей поработать на холостом ходу, а также объясните заказчику, как она должна обслуживаться в соответствии с руководством.

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ</b>	 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b>
▲ Потребуйте, чтобы кондиционер устанавливался изготовителем или дилером. Установка агрегата клиентом ведет к протеканию конденсата, поражению электричеством, пожару и т.п.	▲ Применяйте заземления. Не соединяйте заземления с газовыми и водяными трубами, громоотводами и заземлением телефонного оборудования. Недостаточность заземления ведет к поражению людей электричеством. 
▲ Выполняйте установку тщательно с соблюдением настоящей инструкции. Нарушения ведут к протеканию конденсата, поражению электричеством, пожару и т.п.	▲ Не производите установку кондиционеров в тех местах, где существует опасность утечки газа. При скоплении газа работа агрегата может привести к воспламенению. 
▲ Выполняйте установку в местах, обеспечивающих поддержку веса агрегата. Нарушение этого требования приводит к травмам при падении кондиционера.	▲ Не необходима установка выключателя, автоматически срабатывающего при замыкании на землю. Отсутствие такого выключателя ведет к поражению электричеством.
▲ При выполнении установки обеспечьте готовность к стихийным бедствиям, таким как тайфуны и землетрясения. Несовершенство установки ведет к несчастным случаям.	▲ Необходима установка устройства труб для стока конденсата в соответствии с инструкцией по установке. Во избежание внешней конденсации трубы должны быть термоизолированы. Несоблюдение данного требования ведет к повреждению здания, обстановки и оборудования от отсыревания.
▲ Электрические соединения должны выполняться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию, предусмотренную техническими стандартами, в соответствии с руководством по установке и с использованием деталей, предназначенных для устанавливаемого оборудования. Использование электрических компонентов, не рассчитанных на применяемую нагрузку, ведет к электротравмам, пожару и т.п.	
▲ Соединения должны выполняться указанным типом проводов и тщательно закрепляться во избежание повреждения терминалов. Несовершенство установки ведет к пожарам и т.п.	

**ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО АГРЕГАТА**

**ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО АГРЕГАТА**

- После получения разрешения заказчика монтаж внутреннего агрегата должен удовлетворять перечисленным ниже условиям.
- 1. Для внутреннего агрегата должно быть обеспечено отсутствие каких-либо препятствий на пути входа и выхода воздуха, а также свободное распространение воздуха в помещении. (Размещение поблизости от центра помещения.)
- 2. Место внутреннего агрегата должно обеспечивать отстояние от стен и препятствий, как показано на рисунке.



✱ Если высота от потолка до пола превышает 3 метра, то ухудшается распределение воздушного потока и уменьшается эффект.



3. Место размещения должно выдерживать четырехкратный вес агрегата и не допускать усиления шума и вибрации.
4. Место размещения должно быть строго горизонтальным (достигается регулированием нижней поверхности).
5. Место размещения должно обеспечивать высоту нижней поверхности, как показано на рисунке справа, или более.
6. Место размещения должно быть удалено от источников тепла и пара. (Избегайте установки поблизости от входа.)
7. Подготовьте поблизости от внутреннего агрегата отвод воздуха от него.
8. Внутренний агрегат должен позволять легкий отвод стекающего конденсата.
9. Внутренний агрегат должен быть легко соединяем с наружным агрегатом.
10. Внутренний агрегат должен находиться не менее чем в 3 метрах от любого шумящего/излучающего оборудования. Электрическая проводка должна быть выполнена в стальных трубах.
11. Если источник питания является источником шума, следует добавить противозумный фильтр.

Наименование модели	Высота нижней поверхности
CS-40U51HE, CS-40U01HE	28 см или более
CS-50U51HE, CS-50U01HE	
CS-71U51HE, CS-71U01HE	31 см или более
CS-71U51XE, CS-71U01XE	
CS-80U51HE, CS-80U01HE	
CS-80U51XE, CS-80U01XE	
CS-112U51XE, CS-112U01XE	
CS-140U51XE, CS-140U01XE	
CS-160U51XE, CS-160U01XE	

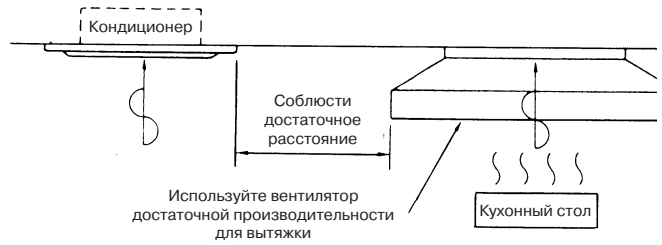
## ПРИМЕЧАНИЕ

● Тщательно изучите следующие места установки:

1. В таких местах, как рестораны и кухни, рассмотрите количество масляных паров и мучной пыли, которые, оседая на турбине вентилятора, конце теплообменника и насосе слива конденсата, приводят к снижению теплообмена, разбрызгиванию водяных капель, к порче насоса слива и т.д.

В этих случаях предпримите следующие меры:

- Позаботьтесь о том, чтобы вентилятор в дымоулавливателе над кухонной плитой имел производительность, достаточную для предотвращения попадания масляных паров на вход кондиционера.
  - Обеспечьте достаточное расстояние от кухни до места установки кондиционера для предотвращения попадания масляных паров на вход кондиционера.
2. Избегайте установки кондиционера в местах, где его невозможно уберечь от попадания масла, железных опилок и т. д.
  3. Избегайте мест, где воспламеняющиеся газы вырабатываются, транспортируются, доступны для соприкосновения или могут просочиться.
  4. Избегайте мест, где вырабатываются корродирующие или сернокислотные газы.
  5. Избегайте мест, где установлены машины, генерирующие токи высокой частоты.

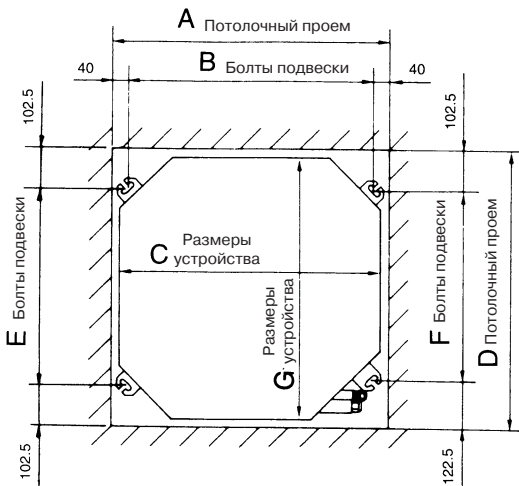


## УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО АГРЕГАТА



Этот кондиционер использует мотор откачки конденсата. Установите горизонтально устройство, использующее датчик уровня.

## РАЗМЕРЫ ПРОЕМА ПОТОЛОЧНОГО ПРОЕМА И ПОЛОЖЕНИЕ БОЛТОВ ПОДВЕСКИ



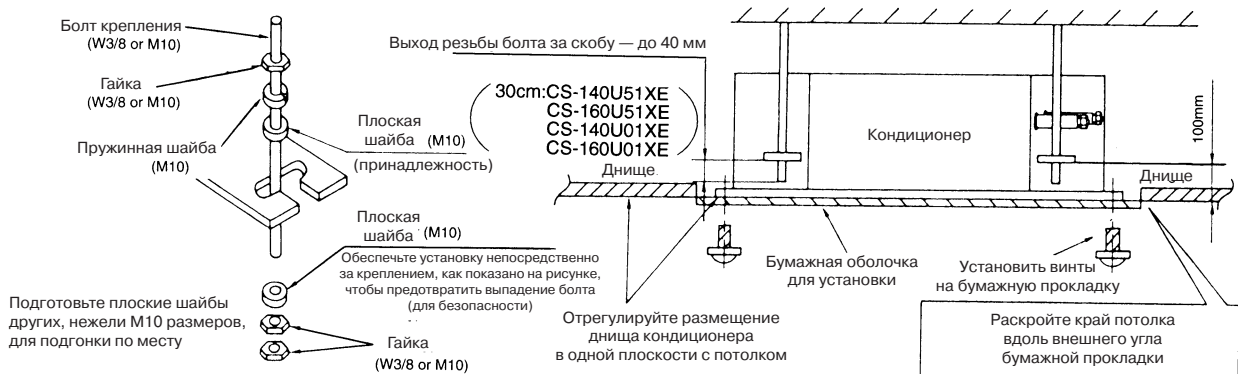
Бумажная прокладка для установки расширяется в соответствии с температурой и влажностью. Проверьте размеры при использовании. Размеры прокладки для установки совпадают с размерами потолочного проема. Пока работа по ламинированию потолка еще не закончена, позаботьтесь, чтобы установочная прокладка соответствовала главному устройству кондиционера.

✳ Обязательно обсудите сверление потолка с выполняющими эту работу.

Наименование модели	A	B	C	D	E	F	G
CS-40U51HE, CS-40U01HE CS-50U51HE, CS-50U01HE CS-71U51HE, CS-71U01HE CS-71U51XE, CS-71U01XE	700	620	657	700	495	475	657
CS-80U51HE, CS-80U01HE CS-80U51XE, CS-80U01XE CS-112U51XE, CS-112U01XE	750	670	710	750	545	525	710
CS-140U51XE, CS-140U01XE CS-160U51XE, CS-160U01XE	860	770	820	860	645	650	820

(Ед. изм.: мм)

## КРЕПЛЕНИЕ КОРПУСА КОНДИЦИОНЕРА



Затяните болты и гайки во избежание падения устройства

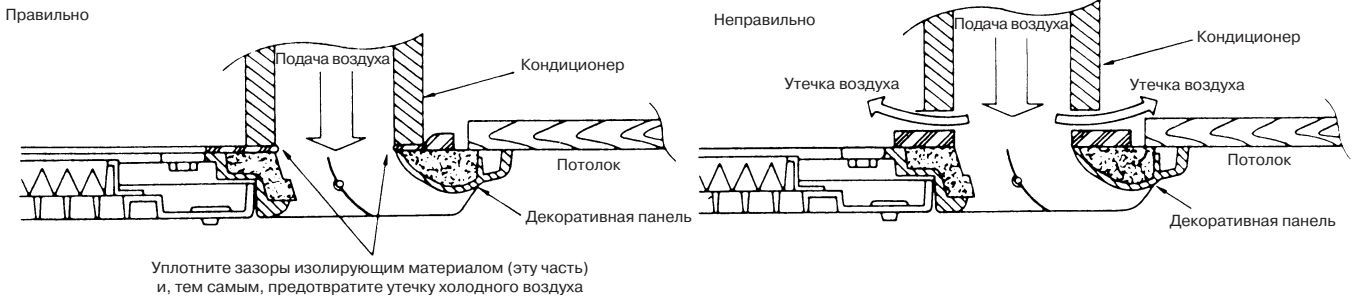
**УСТАНОВКА ДЕКОРАТИВНОЙ ПАНЕЛИ**



**ПРИМЕЧАНИЕ**

**Обязательно установите декоративную панель**  
**Утечка холодного воздуха вызывает запотевание. → Падают**  
**капли воды.**

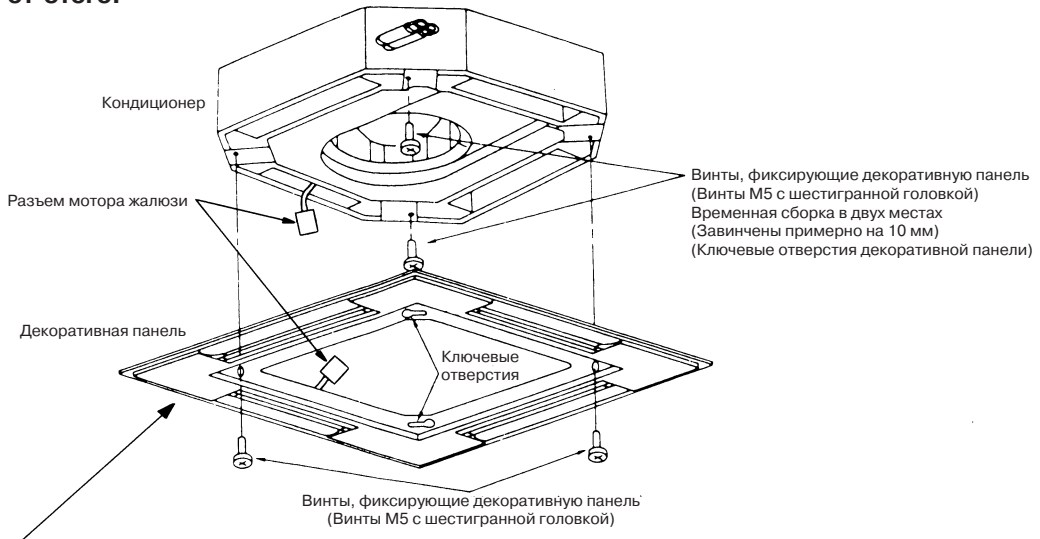
**Перед установкой декоративной панели удалите бумажную прокладку.**



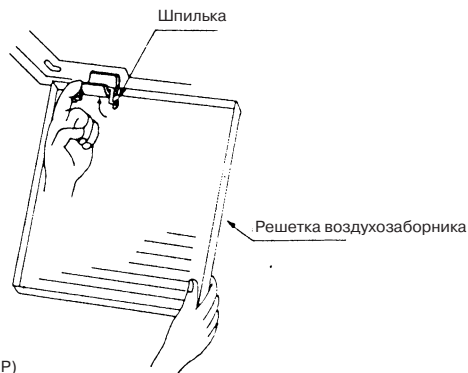
1. Временно зафиксируйте двумя винтами декоративную панель. (шестигранные винты М5) прикрепляют декоративную панель к кондиционеру. (Вверните их примерно на 10 мм.)
2. Удалите решетку воздухозабора из декоративной панели. (Удалите шнур решетки воздухозаборника, начиная с угла.)
3. Ключевые отверстия в углах декоративной панели зафиксированы винтами на предыдущем шаге; вдвиньте панель так, чтобы винты вошли в ключевые отверстия.
4. Затяните полностью оба временно фиксирующих винта и два левых винта (всего 4 винта).
5. После того, как эти винты затянуты, установите решетку воздухозаборника (вместе с фильтром).



**Проверьте, что шнур решетки воздухозаборника закреплен, чтобы предотвратить падение решетки и повреждения от этого.**



**Убедитесь, что панель установлена так, что ее стороны правильно ориентированы. Стрелка (→) должна указывать в ту сторону, где находятся трубы**



(Этот рисунок относится к трехфазной модели ЗНР)

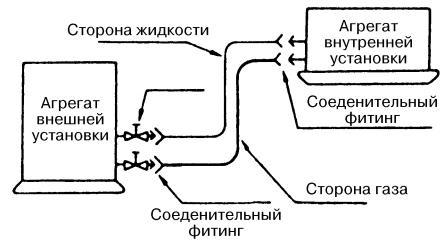
**СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ КОНДИЦИОНЕРА**

1. Трубы должны быть выгнуты в соответствии с маршрутом прокладки. Избегайте сгибания и разгибания трубы более трех раз в одном месте (это приведет к их отвердению).
2. После придания трубе нужной формы совместите центры фитингов на агрегате и трубе и затяните соединение гаечными ключами.
3. Соедините трубу с сервисным или шаровым клапаном, находящимся внизу внутреннего агрегата.
4. По окончании соединений проверьте их на предмет утечки газа и жидкостей в соединениях обоих агрегатов.

**Вакуумная просушка**

После завершения соединений выполните вакуумную просушку труб и внутреннего агрегата. Вакуумная просушка производится через зарядные порты (клапаны) кондиционера (порты обслуживания) как со стороны жидкости, так и со стороны газа.

Наименование модели	Трубы с жидкостной стороны	Трубы с газовой стороны
CS-40U51HE, CS-40U01HE CS-50U51HE, CS-50U01HE	φ 6.35mm	φ 12.7mm
CS-71U51HE, CS-71U01HE CS-71U51XE, CS-71U01XE CS-80U51HE, CS-80U01HE CS-80U51XE, CS-80U01XE	φ 9.52mm	φ 15.88mm
CS-112U51XE, CS-112U01XE	φ 9.52mm	φ 19.05mm
CS-140U51XE, CS-140U01XE CS-160U51XE, CS-160U01XE	φ 12.7mm	φ 19.05mm



**Предостережение**

При затяжке используйте два гаечных ключа. Затягивайте с обычным усилием.

Усилие затягивания гаек фитингов (кг/см)			
2/8"	130~170	5/8"	430~470
3/8"	230~270	6/8"	530~570
4/8"	330~370		



**УСТАНОВКА МОДУЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ**

- При прокладке и соединении проводов убедитесь в том, маркировки клемм соединения со стороны агрегата и модуля дистанционного управления совпадают.
- Несмотря на то, что в агрегате установлен датчик температуры помещения, модуль дистанционного управления должен располагаться в местах, защищенных от прямых солнечных лучей и высокой влажности.

**Установка модуля дистанционного управления**

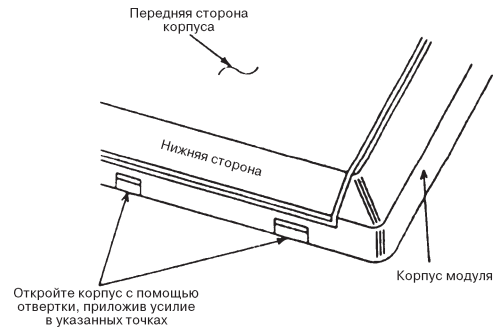
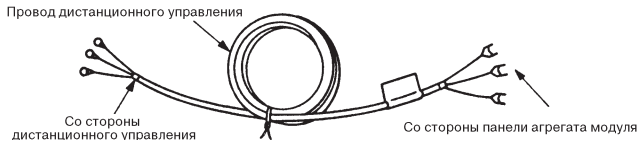
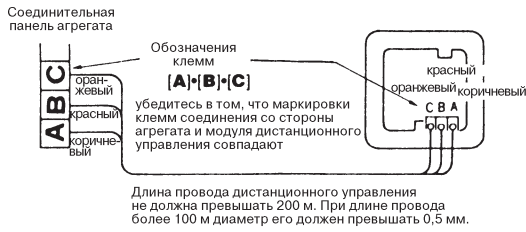
- Выберите место, защищенное от попадания воды.
- Место размещения должно быть одобрено заказчиком.
- Термостатический датчик температуры помещения встроен в агрегат.
- Модуль должен быть размещен таким образом, чтобы его дисплей не находился слишком высоко или слишком низко для удобства считывания информации (Стандартная высота размещения — от 1,2 до 1,5м).

**Прокладка соединений модуля дистанционного управления**

- Не прокладывайте провода вблизи трубопроводов для охладителя или конденсата.
- Для защиты от наводок не прокладывайте проводку дистанционного управления на расстоянии ближе 5 см от других электрических проводов (связи, телевидения и т.п.).
- При прикреплении провода к стене наверху должны быть "ловушки" для предотвращения стекания воды по проводу.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО АГРЕГАТА**

**РАЗБОРКА КОРОБКИ МОДУЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ**



**ПРИ УСТАНОВКЕ МОДУЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ СО СКРЫТОЙ ПРОВОДКОЙ**

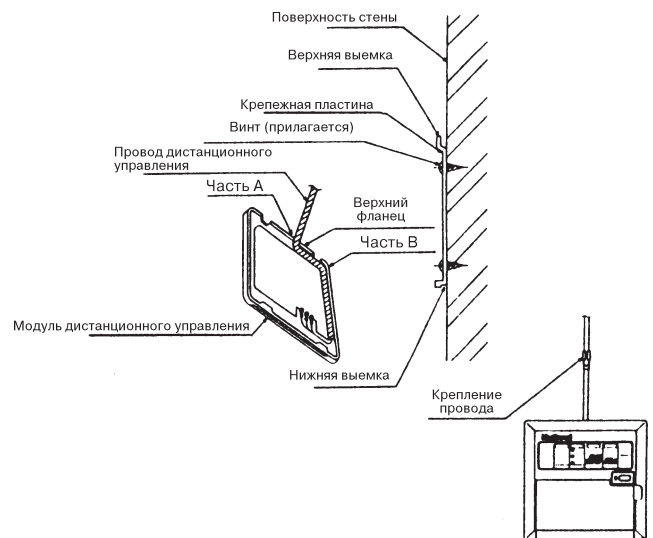
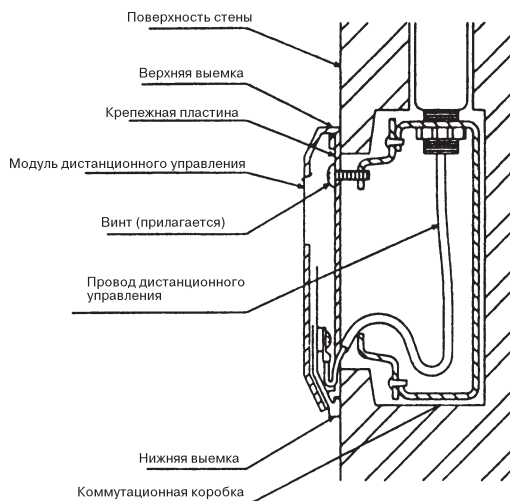
**ПРИ УСТАНОВКЕ МОДУЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ С ОТКРЫТОЙ ПРОВОДКОЙ**

Процедура установки.

1. Прикрепите крепежную пластину модуля винтами (прилагаются) к стене, следуя рисунку и избегая деформации.
2. Извлеките конец провода из коммутационной коробки и прикрепите модуль к крепежной пластине

Процедура установки.

1. Прикрепите крепежную пластину к стене самонарезающимися винтами (прилагаются).
2. Сделайте прорезь кусачками на верхней части корпуса модуля.
3. Проведите провод, как показано на рисунке ниже. В данном случае проведите провод вокруг корпуса модуля.
4. Прикрепите модуль к крепежной пластине.



Закрепление провода

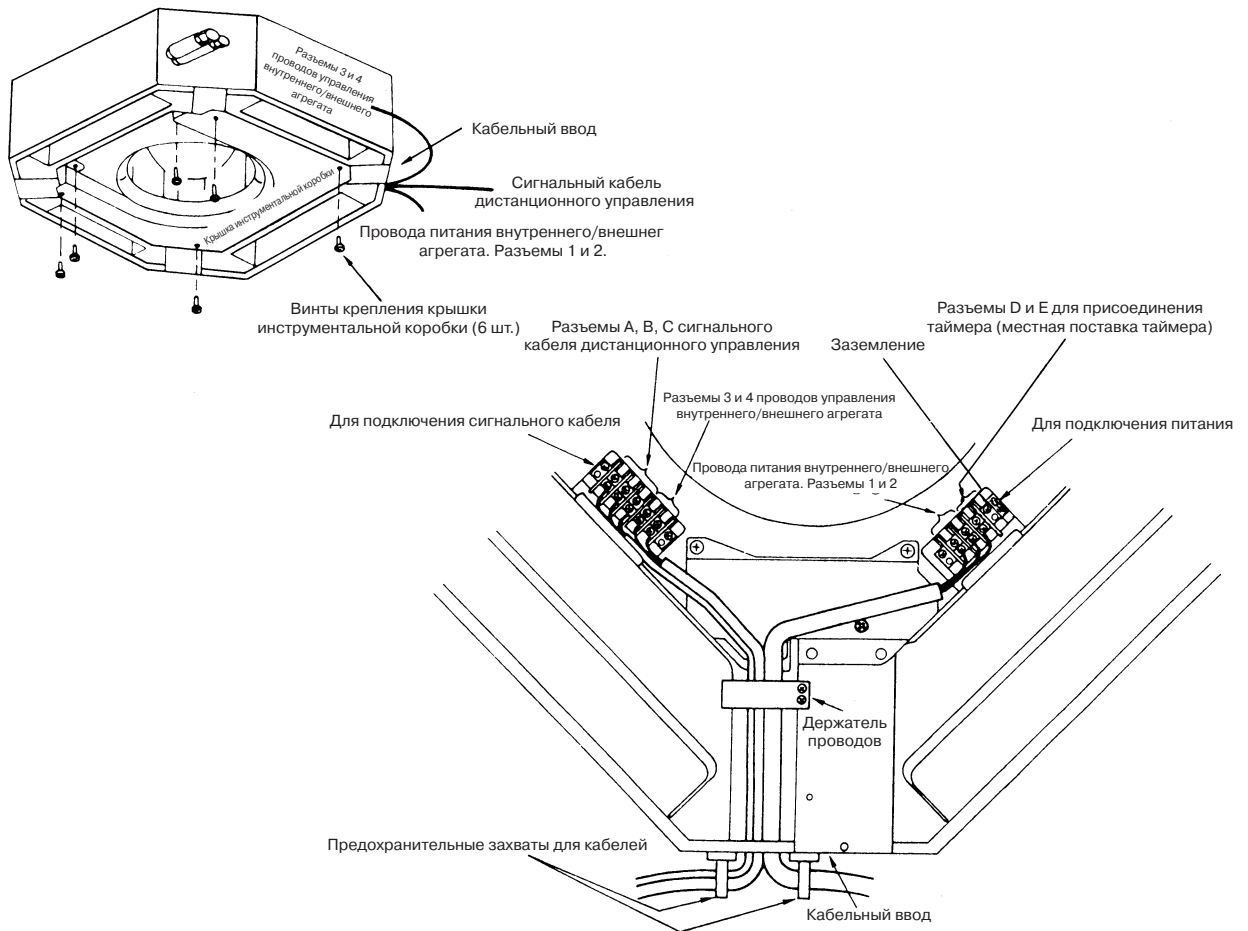
1. Прикрепить крепления провода к стене самонарезающимися винтами Ø3 мм (прилагаются)
2. Прикрепить провод



**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА**

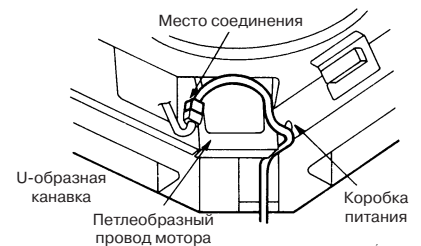
МОДЕЛЬ	CS-40U51HE, CS-40U01HE
	CS-50U51HE, CS-50U01HE
	CS-71U51HE, CS-71U01HE
	CS-71U51XE, CS-71U01XE
	CS-80U51HE, CS-80U01HE
	CS-80U51XE, CS-80U01XE
	CS-112U51XE, CS-112U01XE

- Извлеките провода управления внутреннего/внешнего агрегата и отделите кабели управления от силовых кабелей во избежание неправильной работы (генерация шумов).



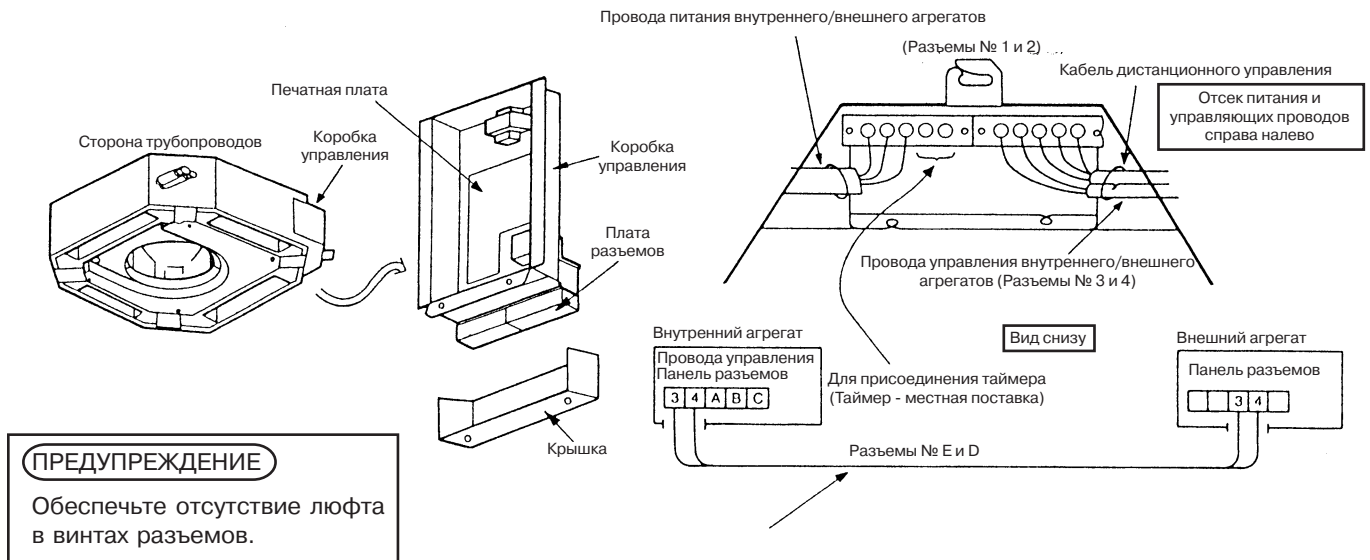
**Замечания по подключению петлеобразного провода**

- Петлеобразный соединитель для мотора (белый восьмиштырьковый) находится внутри коробки питания.
- Снимите крышку коробки питания и выполните соединение внутри коробки.
- Будьте чрезвычайно осторожны, чтобы во время присоединения не повредить печатную плату.
- После присоединения соединителя закройте коробку питания, следя за тем, чтобы не прищемить провод крышкой.



## 19. МОНТАЖ

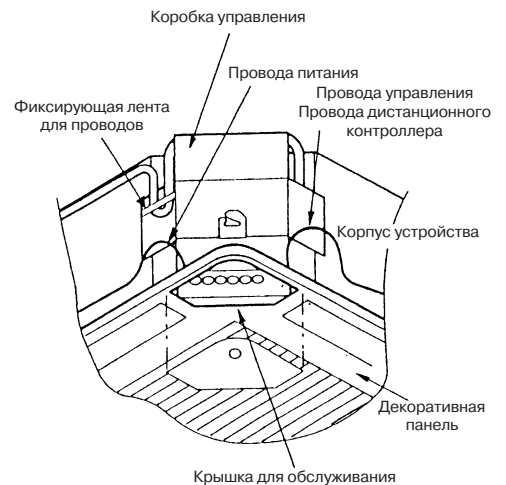
МОДЕЛЬ	CS-140U51XE, CS-140U01XE CS-160U51XE, CS-160U01XE
--------	--



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПО ПРОВОДКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

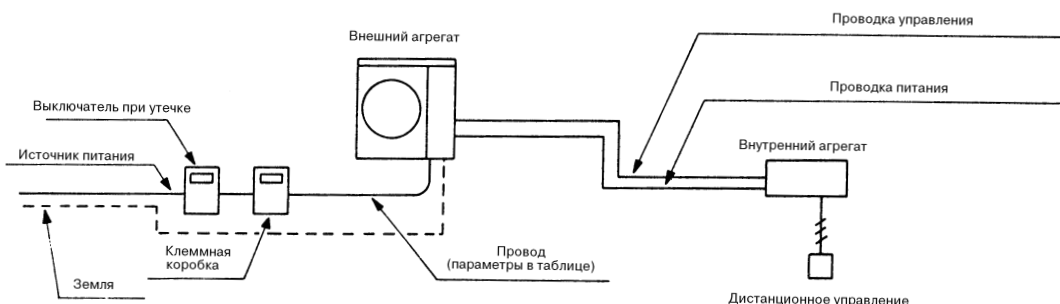
**Возможно, придется отделять коробку управления от крышки обслуживания на декоративной панели.**

1. Оставьте слабину на 30-40 см на проводах питания.
2. Оставьте слабину на 30-40 см на проводах управления и проводах контроллера. (Для того, чтобы можно было отделить коробку управления.)
3. Провода управления 3 и 4 имеют определенную полярность. Не перепутайте их.
4. Провода управления А, В и С дистанционного контроллера имеют определенную полярность. Не перепутайте их.
5. Неправильное присоединение может привести к повреждению печатной платы.
6. Следите за тем, чтобы во время работы не повредить печатную плату отверткой и т.п.
7. После выполнения проводки удалите фиксирующие ленты с проводов.



**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА**

1. Проводка осуществляется в соответствии с МЕСТНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ И СТАНДАРТАМИ.
2. Пользуйтесь источником питания, который способен снабдить кондиционеры питанием необходимой мощности и напряжения.
3. Осуществляйте питание кондиционера через предназначенную для этого коммутационную панель.
4. При возможности отсыревания проводки установите выключатель, срабатывающий при утечках.
5. Клеммные винты в коробке управления могут оказаться ослабленными из-за вибраций, возникающих при транспортировке. Проверяйте их затяжку. (Работа при незатянутых клеммных соединениях может привести к повреждению электрических компонентов).
6. Убедитесь в том, что параметры используемых проводов, предохранители и спецификации выключателей полностью соответствуют приведенным в таблице.
  - Табличные параметры проводов включают в себя значения, используемые при работе с металлическим или резиновым кабельным каналом, способным вместить до трех таких проводов.
  - Общая длина проводов, приводимая в таблице, дается в значении, применяемом в условиях возможного падения напряжения до 1 % номинального.
7. Кондиционер должен обязательно быть заземлен проводом в соответствии с МЕСТНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ И СТАНДАРТАМИ,
8. При креплении проводов к клеммным зажимам используйте рифленые шайбы.



Модель	Прерыватель цепи (А)	Коробка переключателей	Минимальное сечение кабеля питания (мм <sup>2</sup> )	
CS-40U51HE	220-240V	30	30	4
CS-40U01HE	220-240V	30	30	4
CS-50U51HE	220-240V	30	30	4
CS-50U01HE	220-240V	30	30	4
CS-71U51HE	220-240V	40	60	4
CS-71U01HE	220-240V	40	60	4
CS-71U51XE	380-415V	15	15	2.5
CS-71U01XE	380-415V	15	15	2.5
CS-80U51HE	220-240V	40	60	4
CS-80U01HE	220-240V	40	60	4
CS-80U51XE	380-415V	20	30	4
CS-80U01XE	380-415V	20	30	4
CS-112U51XE	380-415V	30	30	4
CS-112U01XE	380-415V	30	30	4
CS-140U51XE	380-415V	30	30	4
CS-140U01XE	380-415V	30	30	4
CS-160U51XE	380-415V	40	40	4
CS-160U01XE	380-415V	40	40	4

\* Базовая длина кабелей - не более 20 м

**Предостережения**

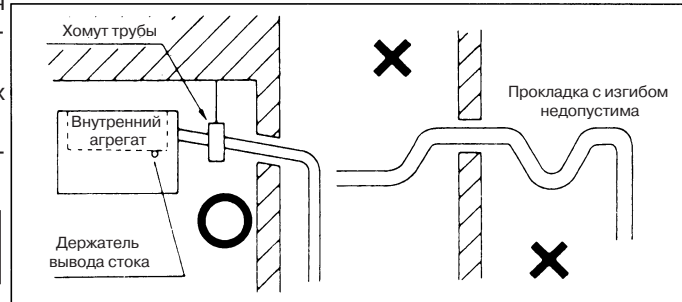
- При выполнении заземления не прикрепляйте его к газовым и водяным трубопроводам, заземлениям телефонных линий и громоотводам, а так же к заземлениям устройств другого рода, на которых установлены выключатели, срабатывающие при утечке. (Это может быть запрещено местными правилами и т.д.).
- Для предотвращения неполадок от наводок отдаляйте проводку управления от силовых и иных электрических проводов.
- Используйте силовые провода стандартных в Европе спецификаций (например, H05RN-F или H07RN-F, которые согласованы со спецификациями CENELEC (HAR)).

**РАБОТА С ТРУБОПРОВОДАМИ КОНДЕНСАТА**

**ТРУБОПРОВОД КОНДЕНСАТА ВНУТРЕННЕГО АГРЕГАТА**

- Прокладывайте трубы всегда с наклоном в сторону стока (от 1/50 до 1/100). Убедитесь в том, что никакая часть трубы не направлена вверх, что может вызвать обратное течение.
- При соединении труб не прилагайте слишком больших усилий к порту слива внутреннего агрегата.
- Внешний диаметр для присоединения стока к внутреннему агрегату равен 32 мм.

Материал для трубопроводов: Поливинилхлоридные трубы и фитинги.



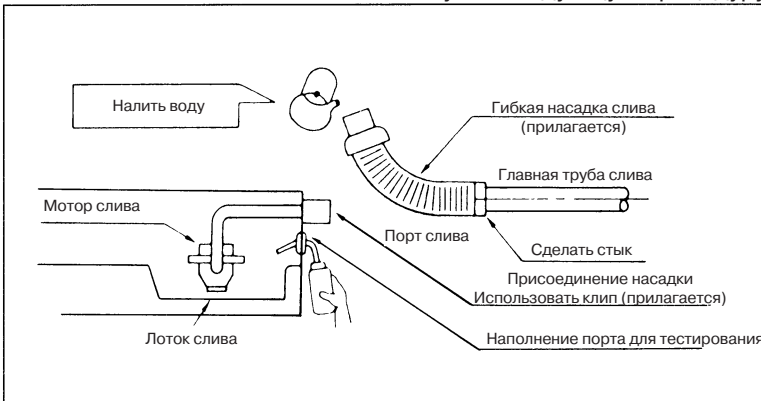
- ! ● Тщательно выполните теплоизоляцию трубопровода конденсата

Материал для теплоизоляции: Полиэтиленовая лента (фум) толщиной более 8 мм

**Тест слива конденсата**

Кондиционер использует мотор слива для слива воды.

Используйте следующую процедуру для проверки работы мотора слива:

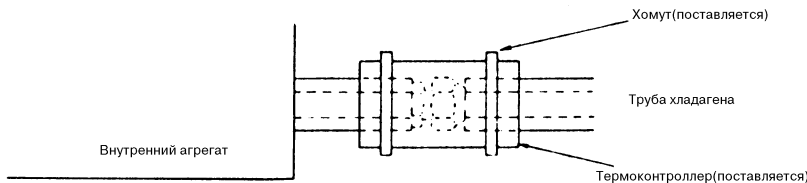


- Присоедините главную трубу к наружной и поддерживайте ее как временную до тех пор, пока тест не будет закончен.
- Налейте воду в гибкую насадку для слива и проверьте трубопровод на протечку.
- Не забудьте проверить мотор слива на нормальную работу и отсутствие шума после окончания проводки проводов.
- Для завершения окончательного регулирования налейте воду в лоток слива и убедитесь в том, что она вытекает бесперебойно.
- Когда тест закончен, присоедините гибкую насадку к порту слива внутреннего агрегата.

**ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ**

1. В отношении трубопроводов для охладителя и конденсата обратитесь к описывающей процедуры карте, упакованной вместе с агрегатом.

- ! 2. Для изоляции трубопроводов охладителя используйте только материалы с высокими характеристиками жаропрочности ( выше 120° C).

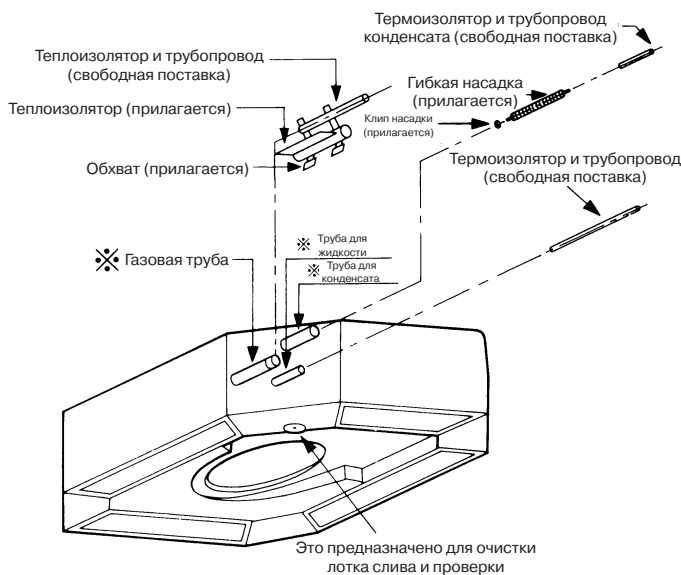


3. Необходимые предосторожности в условиях повышенной влажности:

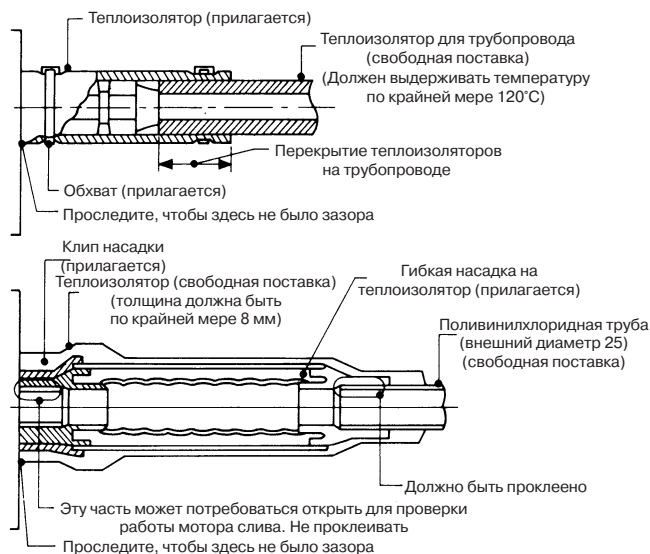
Данный кондиционер был испытан в соответствии с "JIS Standard Conditions With Mist" — стандарты испытаний в условиях повышенной влажности "JIS". При этом было подтверждено отсутствие дефектов. Однако при работе в течение долгого времени в условиях повышенной влажности (при температуре росы свыше 23° C), неизбежно образование капель воды. В таких случаях необходимо применять термоизоляцию, придерживаясь следующей процедуры:

- Термоизоляционный материал должен быть приготовлен заранее... Адиабатическое стекловолокно толщиной от 10 до 20 мм.
- Применяйте стекловолокно для теплоизоляции всех агрегатов, укрепленных на уровне потолка.
- В дополнение к нормальной теплоизоляции (толщиной более 8 мм) трубопроводов охладителя (газовых трубопроводов большого диаметра) и трубопроводов конденсата добавьте слой теплоизоляционного материала толщиной от 10 до 30 мм.

## 20. МОНТАЖ



Во время работы не прикасайтесь к трубам охлаждения и слива.



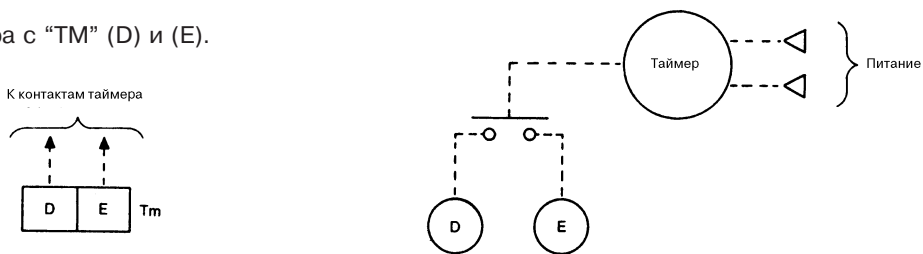
### ФУНКЦИИ САМОДИАГНОСТИКИ

- Если светодиод 5 (желтый) мигает, это значит, микропроцессор контроллера работает нормально. Если светодиод горит ровно, не горит или мигает через беспорядочные промежутки, выключите питание и снова включите его.
- Вы можете обнаружить точку неисправности с помощью индикатора дистанционного контроллера или диагностических светодиодов, находящихся на контроллерах внутреннего и наружного агрегатов.
- При появлении неисправности световой сигнал “СЧЕСК” — “ПРОВЕРИТЬ” начнет мигать.
- При нажатии на кнопку “СЧЕСК” — “ПРОВЕРИТЬ” неполадка будет указана на дисплее температуры помещения.
- Устранение неисправностей необходимо произвести до возобновления работы в соответствии с приводимой ниже таблицей.
- Точки неисправностей сохраняются в памяти.
- В режиме нормальной работы нажатие на кнопку “СЧЕСК” в течение 5 секунд или более вызовет на дисплее содержимое памяти, касающееся точки предыдущей неисправности.
- Для восстановления нормального вида дисплея снова нажмите на кнопку “СЧЕСК”.

Индикатор дистанционного контроллера.	Внутренний агрегат				Внешний агрегат				Точка неисправности	Точка проверки
	LED1	LED2	LED3	LED4	LED1	LED2	LED3	LED4		
F2	Горит 0	0		0	0				Нефиксируемый переключатель уровня воды	Насос и трубопровод конденсата
F3		0			0				Термистор температуры внутреннего агрегата	Кабель термистора температуры внутреннего агрегата
F4			0		0				Термистор трубопровода	Кабель термистора трубопровода
F5	0	0	0	0	0				Ошибка передачи данных дистанционного управления	Формирование импульса преобразования данных
	0	0			0				Разъединение кабеля дистанционного управления	Кабель дистанционного контроллера и разъемы связи
F6		0	0	0	0				Ошибка передачи данных внешнего/внутреннего агрегата	Формирование импульса преобразования данных
			0	0	0				Разъединение кабеля внешнего/внутреннего агрегата	Кабель внешнего/внутреннего агрегата и разъемы связи
									Биметаллическая пластинка термостата компрессора соединительный кабель внутреннего агрегата	Утечка газа, питание внешнего агрегата,
			0	0					Защита по току внешнего агрегата	Обрыв фазы или поиск
									Защита по фазе	Питание внешнего агрегата, расфазировка
F15	0				0	0			Переключатель высокого давления	Внешний агрегат
F18	0		0					0	Термистор температуры трубопровода внешнего агрегата	Кабель термистора температуры трубопровода

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАЙМЕРА (МЕСТНЫЕ УСТАНОВКИ)**

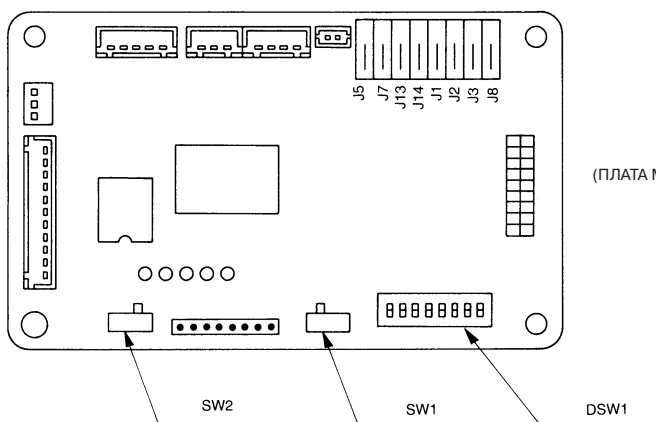
Соедините контакты таймера с “ТМ” (D) и (E).



**ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА ВНУТРЕННЕГО АГРЕГАТА (ПЛАТА МИКРОПРОЦЕССОРА)**

МОДЕЛЬ

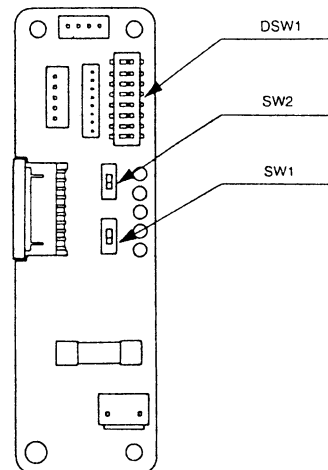
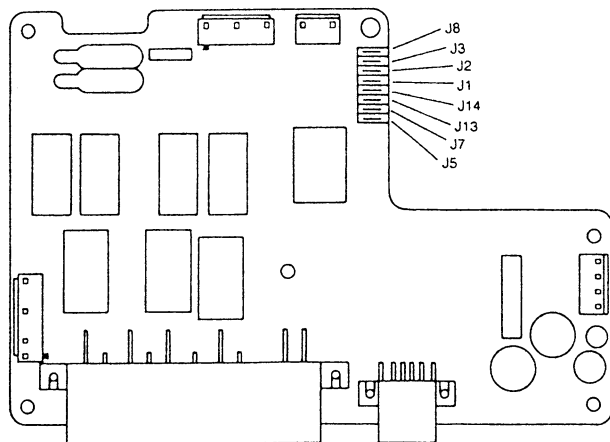
CS-40U51HE, CS-40U01HE  
 CS-50U51HE, CS-50U01HE  
 CS-71U51HE, CS-71U01HE  
 CS-71U51XE, CS-71U01XE  
 CS-80U51HE, CS-80U01HE  
 CS-80U51XE, CS-80U01XE  
 CS-112U51XE, CS-112U01XE



(ПЛАТА МИКРОПРОЦЕССОРА)

МОДЕЛЬ

CS-140U51XE  
 CS-140U01XE  
 CS-160U51XE  
 CS-160U01XE



J1	J1	J2	ГИСТЕРЕЗИС
	x	x	2C°
J2	—	x	1.5C°
	x	—	2.5C°

Переключ.	Объект	Вкл./Выкл.
SW1	Сдвоен/строен	Ведущ./ведом.
SW2	Аварийн. работа	Аварийн./норм.
DSW1 1~4	Адрес внутр. агрегата	Пожалуйста, обратитесь к инструкции по монтажу
DSW1 5~8	Не трогать эти переключатели	Если изменить положение этих переключателей, агрегат не будет работать как следует

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

- Используйте “SW2” в нормальном положении.
- При использовании “SW2” в положении неисправности запустятся вентилятор внутреннего агрегата и мотор насоса откачки конденсата.
- Никогда не прикасайтесь к № 5-8 переключателя “DSW1”.

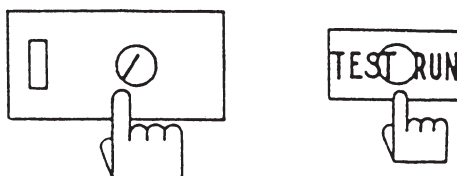
## ИСПЫТАНИЕ

При включении блок питания должен поставлять не менее 90% номинального напряжения. В противном случае кондиционер включать не следует.

- Для проведения испытания пользуйтесь дистанционным контроллером.
- Вначале нажмите ON/OFF (|).
- Нажмите на клавишу TEST RUN спустя минуту после нажатия ON/OFF (|).
- Выберите режим работы.
- Для отмены испытания еще раз нажмите на клавишу TEST RUN.

Режим испытания автоматически прекращается через 30 минут.

**Предупреждение** Во время испытаний включайте режим охлаждения даже в холодное время года. Если испытания начать с нагрева, это может вывести компрессор из строя. Обратите внимание.



Для проведения испытания нажмите на кнопки в показанном порядке.

POWER-**ON** → **COOLING** → TEST RUN-**ON** (продолжительность работы в режиме испытания от 5 до 8 минут) → POWER-**OFF**

## ПО ЗАВЕРШЕНИИ УСТАНОВКИ ПРОВЕРЬТЕ СЛЕДУЮЩЕЕ

- По завершении работы обязательно замерьте и запишите данные испытания, введите данные измерений в память, и т. д.
- Должны быть замерены: температура помещения, температура вне помещения, температура всасываемого воздуха, температура воздуха на выходе, скорость воздушного потока, объем воздушного потока, напряжения, сила тока, уровень ненормальных вибраций, уровень ненормального шума, рабочее давление, температура трубопроводов, максимальное давление и давление всасывание.
- В отношении структурного и внешнего состояния необходимо проверить следующее:
 

<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Достаточна ли циркуляция воздуха?</li> <li><input type="checkbox"/> Равномерно ли удаляется конденсат?</li> <li><input type="checkbox"/> Каково состояние термоизоляции? (трубопроводов охладителя и конденсата)</li> <li><input type="checkbox"/> Имеются ли утечки охладителя?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Работает ли выключатель дистанционного контроллера?</li> <li><input type="checkbox"/> Нет ли дефектов в проводке?</li> <li><input type="checkbox"/> Нет ли незатянутых клемм?</li> <li><input type="checkbox"/> Усилия затяжки (N · см) {кгф · см} M4...118(12), M5 ...196(20) M6...245(25), M8...588(61)</li> </ul>
---	--

## ДОСТАВКА ЗАКАЗЧИКАМ

- Обучите заказчика процедурам работы и обслуживания, использованию руководства по работе (чистка воздушного фильтра, управление температурой и т. д.).

**ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ**  
**РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ**

**Руководство по установке внутреннего агрегата содержится  
в прилагаемой к нему инструкции**

**НАИМЕНОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ**

---

<b>CU-40C51HE</b>	<b>CU-71C51XE</b>	<b>CU-112C01XE</b>
<b>CU-40C01HE</b>	<b>CU-71C01XE</b>	<b>CU-140C51XE</b>
<b>CU-50C51HE</b>	<b>CU-80C51HE</b>	<b>CU-140C01XE</b>
<b>CU-50C01HE</b>	<b>CU-80C01HE</b>	<b>CU-160C51XE</b>
<b>CU-50C01SB</b>	<b>CU-80C51XE</b>	<b>CU-160C01XE</b>
<b>CU-71C51HE</b>	<b>CU-80C01XE</b>	
<b>CU-71C01HE</b>	<b>CU-112C51XE</b>	



**ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ УСТАНОВКИ НАРУЖНОГО АГРЕГАТА**

● **Произведите установку агрегата в месте, отвечающем следующим требованиям по получении одобрения клиента**

1. Место должно быть достаточно вентилируемым.
2. Должно быть защищено от дождя и прямого солнечного света.
3. Должно исключать доступ животных, для которых может быть опасна струя горячего или холодного воздуха.
4. Должно исключать избыточный шум или потоки воздуха, которые могут беспокоить соседей.

⚠ 5. Должно выдерживать вес и вибрации агрегата и позволять его установку в горизонтальном положении.

6. Должно исключать блокирование окон ввода и вывода воздуха.

⊘ 7. Нельзя устанавливать кондиционер в местах возможного появления возгорающихся газов.

8. Место должно быть защищено от ветра, дующего в направлении, противоположном направлению вентилятора агрегата.

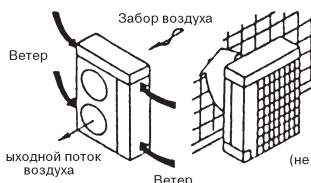
- В местах, где сезонные направления ветра известны, ориентируйте выпускное воздушное окно под углом в 90° к его направлению. В иных случаях выпускное окно не должно быть обращено в сторону здания или ограды.
- В случаях, когда направление ветра не может быть предугадано, и поблизости нет для него препятствия, необходима установка на выпускное окно продающихся отдельно жалюзи.

9. Позаботьтесь об отсутствии препятствий, блокирующих доступ воздуха в впускное окно.

10. В местах, где возможны снегопады, устанавливайте навес или иным способом предохраните окно от блокирования сугробами.

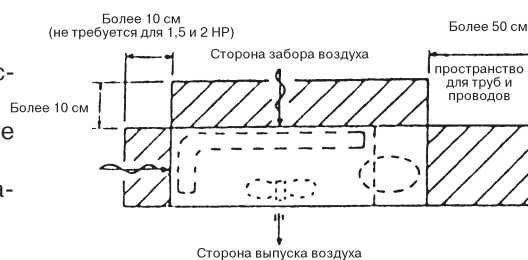
11. Обеспечьте пространство, достаточное для доступа к агрегату при обслуживании.

12. Если при установке невозможно соблюсти расстояние минимум в 50 см от выпускной стороны, как показано на рис. 2, то установка направляющих жалюзи (продающихся отдельно) позволяет воспользоваться методом установки агрегата, показанном на рис. 3. Выполняйте установку в соответствии с прилагаемой инструкцией.



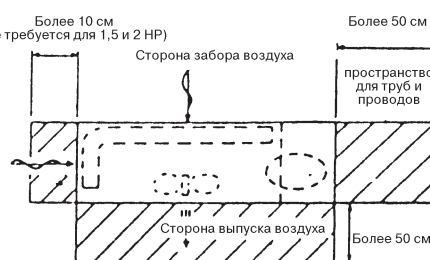
● **Установка всасывающей стороной к стене**

Рис.1



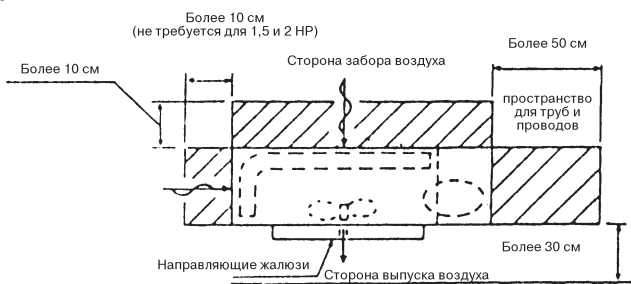
● **Установка выпускной стороной к стене**

Рис.2



● **Установка с жалюзи, направляющими поток воздуха (продаётся отдельно)**

Рис.3



Направляющие жалюзи для наружных агрегатов	
НАИМЕНОВАНИЕ МОДЕЛИ	№ ДЕТАЛИ
CU-40C51HE, 40C01HE, 50C51HE, CU-50C01SB	CU-02AG1-W
CU-71C51HE, 71C01HE, 71C51XE, 71C01XE, CU-80C51HE, 80C01HE, 80C51XE, 80C01XE	CU-03AG1-W
CU-112C51XE, 112C01XE, 140C51XE, 140C01XE, CU-160C51XE, 160C01XE	CU-45AG1-W

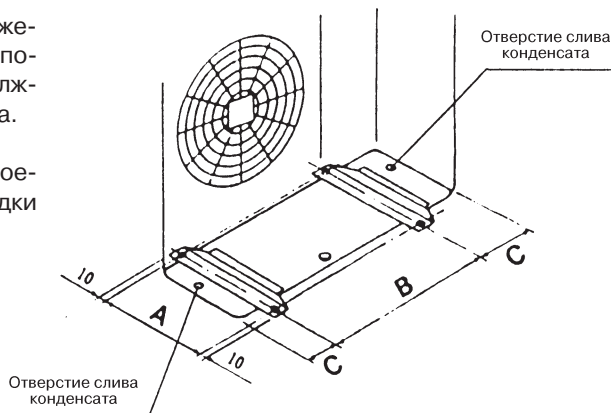
- ⊘ **Предостережения:**
1. В случае направления выпускаемого воздуха вверх не должно быть препятствий для него сверху.
  2. В случае направления воздуха вниз не должно быть препятствий справа и слева.
  3. То же при направлении воздуха вправо или влево.
  4. Нельзя использовать данные агрегаты в местах избыточного скопления снега во избежание проникновения его вовнутрь.
  5. В случае длинного монтажа следует избрать направление воздуха вверх.

● Верхнее пространство не должно быть заблокировано

● Указанные зазоры минимально допустимы для правильной работы агрегата. Обеспечьте как можно больше места при установке, это благоприятно скажется на оборудовании.

**УСТАНОВКА НАРУЖНОГО АГРЕГАТА**

1. Приступите к установке агрегата после тщательного изучения раздела «Выбор места для установки наружного агрегата».
2. Установите агрегат твердо, в горизонтальном положении на бетонном или другом твёрдом основании с помощью болтов M10. Положение анкерных болтов должно быть приведено в соответствие с рисунком справа.
4. Избегайте установки агрегата на крыше.
5. При вероятности передачи вибраций агрегата строению, используйте поглощающие вибрации прокладки (например, из резины).



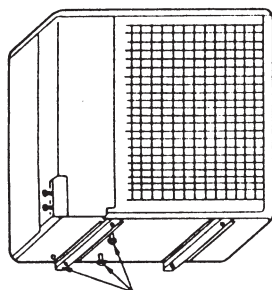
Положение анкерных болтов

Наименование модели	Amm	Bmm	Cmm
CU-40C51HE, 40C01HE CU-50C51HE, 50C01HE CU-50C01SB	334	570	110
CU-71C51HE, 71C01HE CU-71C51XE, 71C01XE CU-80C51HE, 80C01HE CU-80C51XE, 80C01XE	334	500	145
CU-112C51XE, 112C01XE	382	568	156
CU-140C51XE, 140C01XE CU-160C51XE, 160C01XE	382	688	156

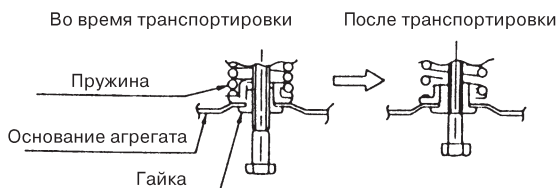


**Предостережение** (Только для моделей CS-40, 50C01HE (SB), 140C51, 140C01 SC-40 50C51HE):

Перед установкой во избежание вибраций поверните транспортировочные болты по часовой стрелке как показано на чертеже.



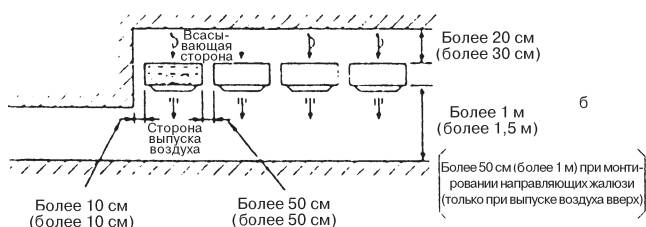
Поверните транспортировочные болты по часовой стрелке



**НЕОБХОДИМОЕ ПРОСТРАНСТВО ПРИ УСТАНОВКЕ ДВУХ ИЛИ БОЛЕЕ АГРЕГАТОВ**

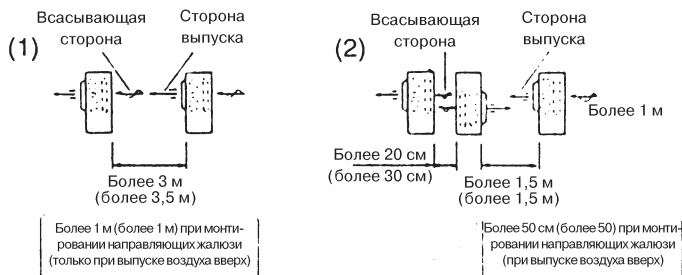
Размеры в скобках обозначаются в случае установки моделей CU-71, 80, 112, 140, 160C51XE (HE) CU-71, 80, 112, 140, 160C01XE (HE)

1. Случай установки агрегатов в линию при параллельных воздушных потоках



● Избегайте блокирования верхней стороны

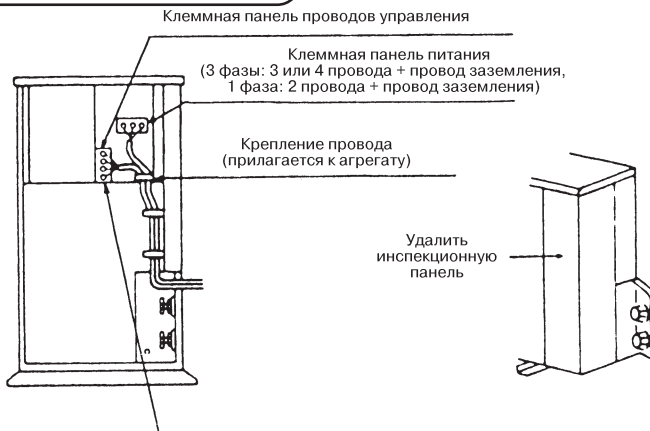
2. Случай установки агрегатов в линию при встречных и противоположно направленных воздушных потоках



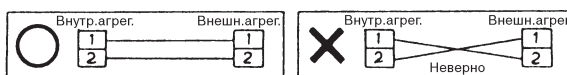
● Избегайте блокирования верхней стороны

**УСТАНОВКА НАРУЖНОГО АГРЕГАТА**

- При работе с электропроводкой для присоединения силовых проводов и проводов, соединяющих внутренний и наружный агрегаты, удалите инспекционную панель со стороны трубопроводов. Соединение производите в соответствии с электрической схемой.
- При прокладке надёжно закрепляйте провода с помощью прилагаемых креплений, с тем чтобы никаких тянущих усилий не могло быть приложено к клеммным панелям.
- Не допускайте контакта проводов с компрессором или трубопроводами (температура работающего компрессора может превышать 100° C).
- Подробная информация, касающаяся прокладки внутренней и наружной проводки и подключения источника питания, содержится в инструкции по установке внутреннего агрегата.

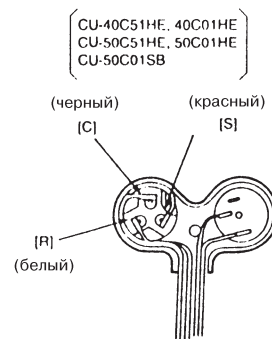
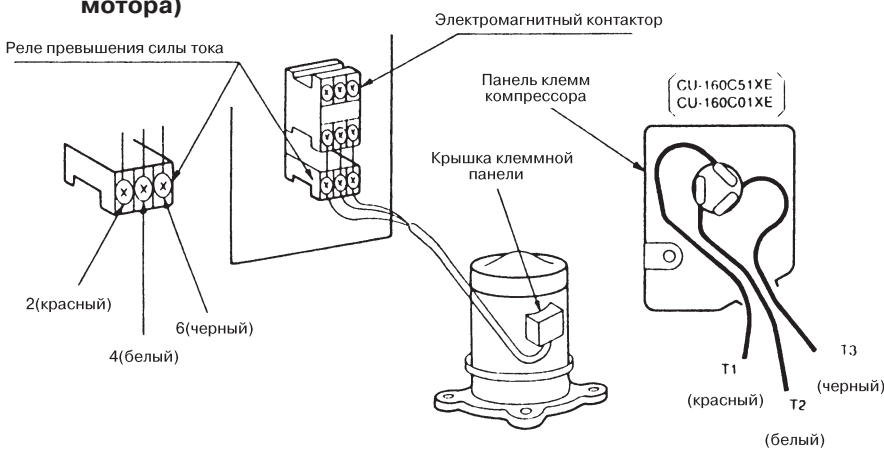


**Предостережение:**  
Избегайте неверного соединения проводов к клеммным панелям 1 и 2



**Предостережения, касающиеся замены компрессора**

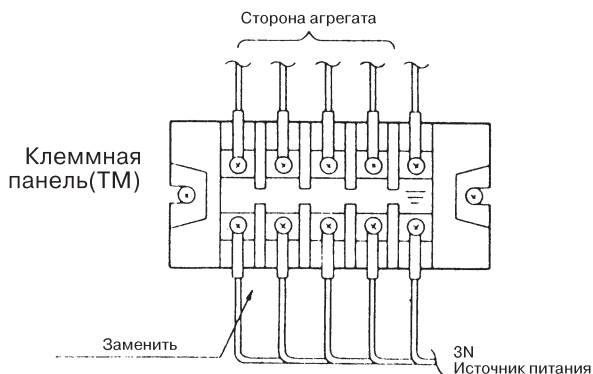
После замены компрессора необходимо убедиться в верном подключении электрических проводов, как показано на рисунке.  
(Неверное соединение приведёт к поломке компрессора при изменении направления вращения его мотора)



Соединение на клеммах компрессора

**Предостережения, касающиеся подключения источника питания**

Компрессор не будет работать при наличии отрицательной фазы, т.к. сработает фазовый предохранитель, предохраняющий двигатель.  
При наличии отрицательной фазы жёлтый светодиод LED5 погаснет. В этом случае необходимо поменять местами два или три фазовых провода, на стороне подвода питания, как показано на рисунке.



Не изменяйте положения проводов со стороны агрегата

**МОДЕЛИ:**

- CU-50C01SB
- CU-160C51XE
- CU-160C01XE

**МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ**

**Трубопроводы охлаждения важны в своих деталях.**

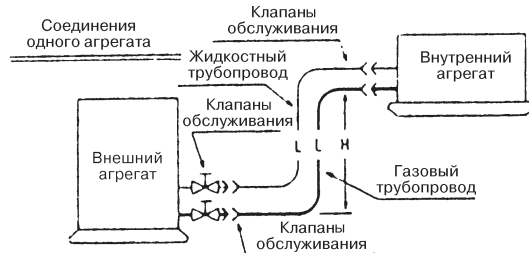
**Цикл охлаждения в отдельных типах кондиционеров реализован на особенно совершенных трубопроводах.**

- О зачистке
  - Выполните зачистку до затяжки фланцев.
  - Совместите зачистку с продувкой азотом (это предотвратит образование оксидных загрязнений внутри медной трубы).
- Об объеме хладагента
  - Объем хладагента, указанный в шильде и соответствующий модели, в емкость внешнего агрегата при изготовлении на заводе.
  - Поскольку объем по п.(а) рассчитан на 5-метровый трубопровод, выполните дозаправку в соответствии с указаниями таблицы.
    - В случае длинного трубопровода с большим количеством соединений дополнительный подвес (растяжку) в середине трубопровода (приобретается отдельно).
    - Используйте чистую медную трубу без влаги и пыли внутри. До попыток соединения труб продуйте их азотом или сжатым воздухом, чтобы удалить грязь внутри трубы.
- Отформовать трубы трубопровода в соответствии с действующими рекомендациями. Не изгибайте трубы в разные стороны в одном и том же месте более 3-4 (раз во избежание трещин).
- Подсоединить трубопроводы жидкостный и газовый к соответствующим клапанам обслуживания расположенным под источником питания для наружного агрегата. В случае соединения с гайкой, нанести масло для холодильных установок на места соединения с обеих сторон, прижать их к друг другу и вручную повернуть 3-4 раза с усилием для начальной посадки.
- После завершения соединений трубопровода убедиться, что входные и выходные точки наружного и внутреннего агрегатов не имеют газовых утечек, с помощью азота и т.п.
- Проверка воздушным давлением на герметичность соединений должна выполняться вдали от других людей и оборудования.

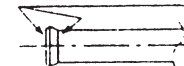
**Количество хладона на каждый дополнительный метр трубопроводов**

Модели только для обогрева	Соединения одного агрегата		Модели только для охлаждения	Соединения одного агрегата				
	L ≤ 20 м	L > 20 м		L ≤ 5 м	L > 5 м			
CU-40C51HE	Не требуется	40 г	CU-40C01HE, 50C01HE	Не требуется	40 г			
CU-50C51HE			CU-50C01SB					
CU-71C51HE, 71C51XE CU-80C51HE, 80C51XE CU-112C51XE	Не требуется	70 г	CU-71C01HE, 71C01XE CU-80C01HE, 80C01XE CU-112C01XE	Не требуется	70 г			
CU-140C51XE CU-160C51XE			L ≤ 5 м не требуется L > 5 м 100 г			CU-140C01XE CU-160C01XE	Не требуется	100 г

Усилие по затяжке гайки, Н*м			
φ 6.35	12.7-16.7 (130-170)	φ 15.88	39.2-44.1 (400-450)
φ 9.52	22.6-26.5 (230-270)	φ 19.05	49.0-53.9 (500-550)
φ 12.7	32.4-36.3 (330-370)		



Смазать машинным маслом для холодильных установок



Модель	Соединения одного агрегата			
	Жидкостная часть трубопровода	Газовая часть трубопровода	Эквивалентная длина (L)	Разница высот при установке (H)
CU-40C51HE, 40C01HE	φ 6.35mm	φ 12.7mm	20m	13m
CU-50C51HE, 50C01HE, 50C01SB	φ 6.35mm	φ 12.7mm	35m	20m
CU-71C51HE, 71C01HE, 71C51XE, 71C01XE CU-80C51HE, 80C01HE, 80C51XE, 80C01XE	φ 9.52mm	φ 15.88mm	50m	30m
CU-112C51XE, 112C01XE	φ 9.52mm	φ 19.05mm	50m	30m
CU-140C51XE, 140C01XE, 160C51XE, 160C01XE	φ 12.7mm	φ 19.05mm	50m	30m

**Примечание**

**(Обязательно прочтите эту сноску перед выполнением соединений трубопроводов)**

- При выполнении работ по заправке трубопровода хладагентом, затягивать гайки соединений с помощью двух ключей, чтобы ограничить силу, прикладываемую к корпусу клапана.

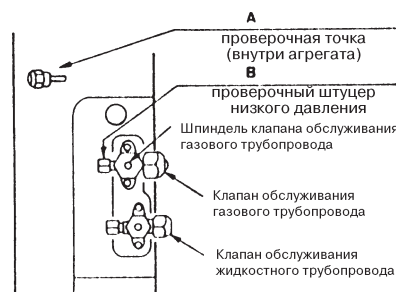
1/4"	12.7~16.7 (130~170)	5/8"	39.2~44.1 (400~450)	1/2"	32.4~36.3 (330~370)
3/8"	22.6~26.5 (230~270)	3/4"	49.0~53.9 (500~550)		

- Убедиться в том, что шпидели клапанов обслуживания на жидкостной или газовой стороне завинчены с помощью ключа с шестигранной головкой.
- Для проверки давления в трубопроводе использовать специальный штуцер на клапане обслуживания в соответствии с рисунком.
- Убедиться, что после всех операций защитные колпачки плотно посажены на шпидели клапанов, проверочные точки и штуцеры. Неплотная посадка может привести к утечке газа.

**Проверка давления**

Для проверки давления в трубопроводе использовать специальный штуцер на клапане обслуживания в соответствии с рисунком

	Высокое давление	Низкое давление
Охлаждение	А	В
Нагрев	В	А



**В ОТНОШЕНИИ ТЕРМОИЗОЛЯЦИИ**

- Для трубопроводов охладителя как со стороны жидкости, так и газа используйте термоизоляционный материал с хорошими жаропрочными характеристиками (в расчете на температуру более 120 °С).

**ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ**

**Управление при испытании должно производиться со стороны внутреннего агрегата.**

- Включите ручной переключатель более чем за 6 часов до испытаний (при этом энергия подается на обогрев поддона компрессора).
- При начале работы блок питания должен обеспечивать не менее 90% номинального напряжения. Иначе кондиционер работать не будет.



**Предупреждение:**

1. Во время испытаний включайте режим охлаждения даже в холодное время года. Если испытания начать с нагрева, это может вывести компрессор из строя. Обратите внимание.
2. Выполняйте испытания в течение не менее чем 5 минут (через 30 минут испытательная операция завершается автоматически).



**Самодиагностика:**

Светодиоды на панели РС укажут любое место неисправности. Пользуясь приводимой ниже таблицей, устраните все неисправности до продолжения работы.

Светодиоды на панели наружного агрегата:				Место дефекта:	Точка проверки:
СВЕТОДИОД 1	СВЕТОДИОД 2	СВЕТОДИОД 3	СВЕТОДИОД 4		
Горит				Внутренний агрегат или передача данных между агрегатами	Проверьте наличие указаний на неисправность внутреннего агрегата (см. таблицу самодиагностики внутреннего агрегата)
Горит	Горит			Сработал предохранитель давления (отключение из-за слишком высокого давления)	Система охлаждения
		Горит		Термистор трубопровода наружного агрегата	Термистор трубопроводов, проводка или разъемы
Все светодиоды не освещены				Сработал токовый предохранитель	Отсутствие фазы или подклинивание компрессора
				Сработал фазовый предохранитель	Отрицательная фаза

- Если светодиод 5 (желтый) мигает, это указывает на то, что микрокомпьютер на РСВ работает нормально. Если он горит ровным светом, не горит или мигает через нерегулярные промежутки времени, отключите питание и включите его вновь.

**В ОТНОШЕНИИ ОСМОТРА ПО ЗАВЕРШЕНИИ РАБОТЫ**

- По окончании работы обязательно замерьте и запишите все характеристики испытания. Записи сохраните.
- Выполните измерения температуры помещения, температуры вне помещения, температуры всасываемого и выводимого воздуха, скорости воздушного потока, объема воздушного потока, напряжения, тока, рабочего давления, температуры турбопроводов, давления, создаваемого компрессором, и максимального давления, при котором сохраняется герметизация. Отметьте отсутствие или наличие ненормальных вибраций.
- Проверьте следующее:
  - Наличие коротких замыканий.
  - Нормальное истечение конденсата.
  - Надежность термоизоляции.
  - Утечки охладителя.
  - Ошибки в сообщениях дисплея.
  - Надежность заземления.
  - Правильная затяжка клеммных винтов.
  - Правильность усилий при затяжке:
    - M4...118TN · cm (kgf · cm) M5...196N · cm {20kgf · cm}.
- Если потребуется лист данных испытаний, предоставьте его дистрибьютору нашей компании.

**В ОТНОШЕНИИ ДОСТАВКИ ЗАКАЗЧИКУ**

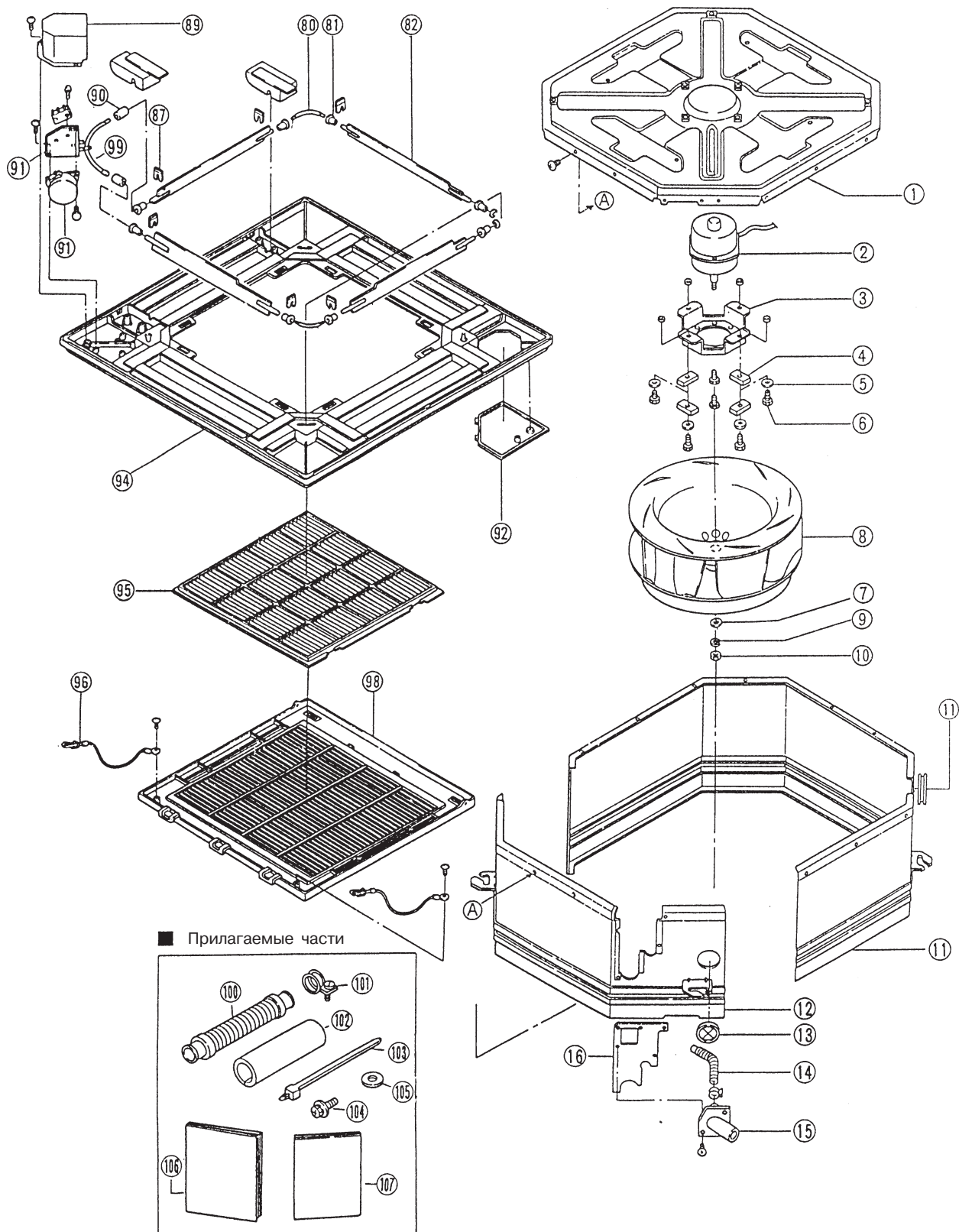
- Попросите заказчика проверить работу кондиционера, сверяясь с инструкцией, и объясните неясное.
- Обязательно вручите заказчику экземпляр инструкции.

**В отношении частей, продаваемых отдельно**

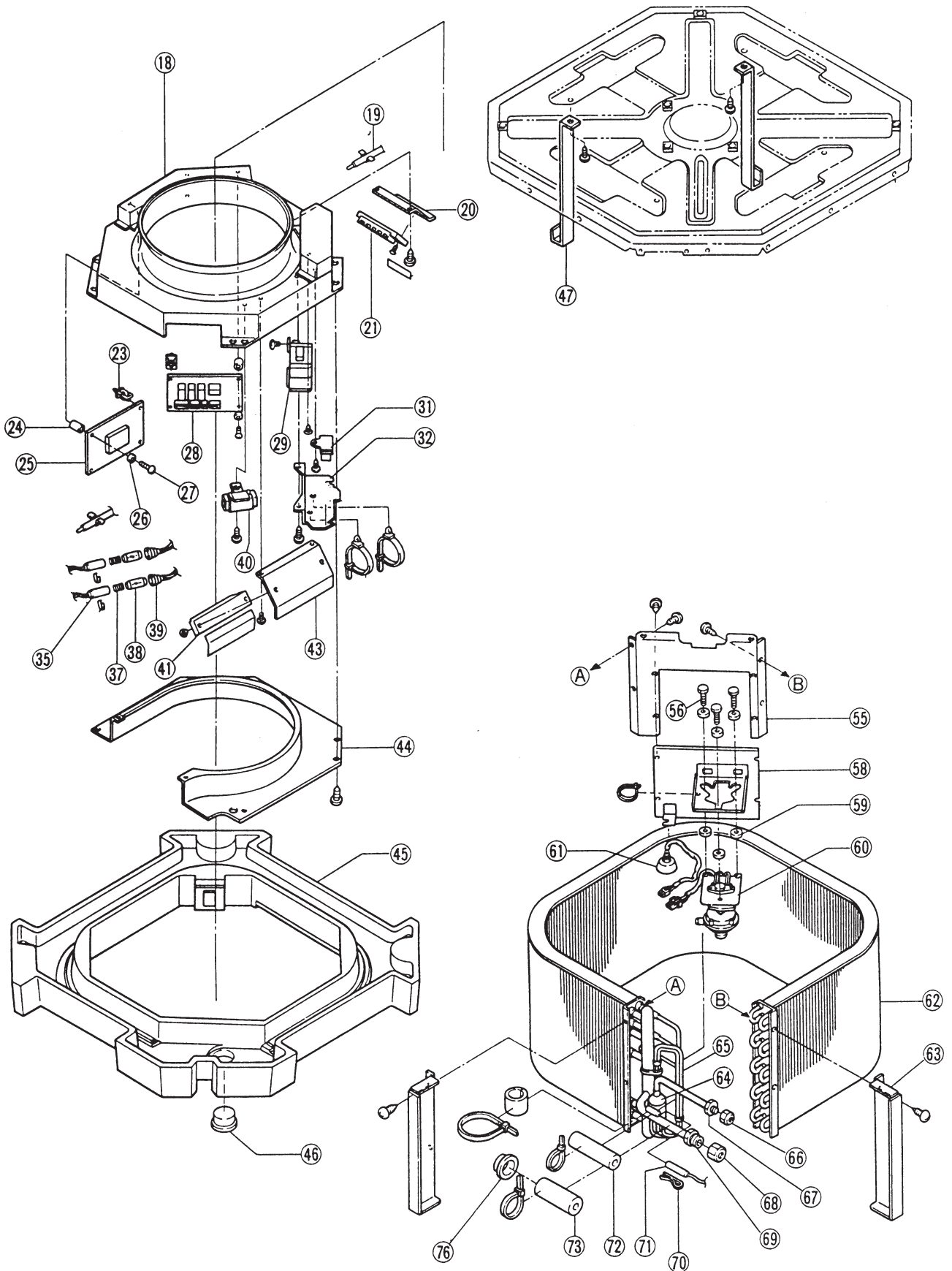
В настоящее время мы подготавливаем список продаваемых отдельно частей для внутреннего и наружного агрегата. В отношении установки этих частей обратитесь к сопровождающим их инструкциям.

■ ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ

CS-40U51HE, CS-50U51HE, CS-71U51HE, CS-71U51XE, CS-80U51HE, CS-112U51XE,



## 20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ





## 20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

## ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

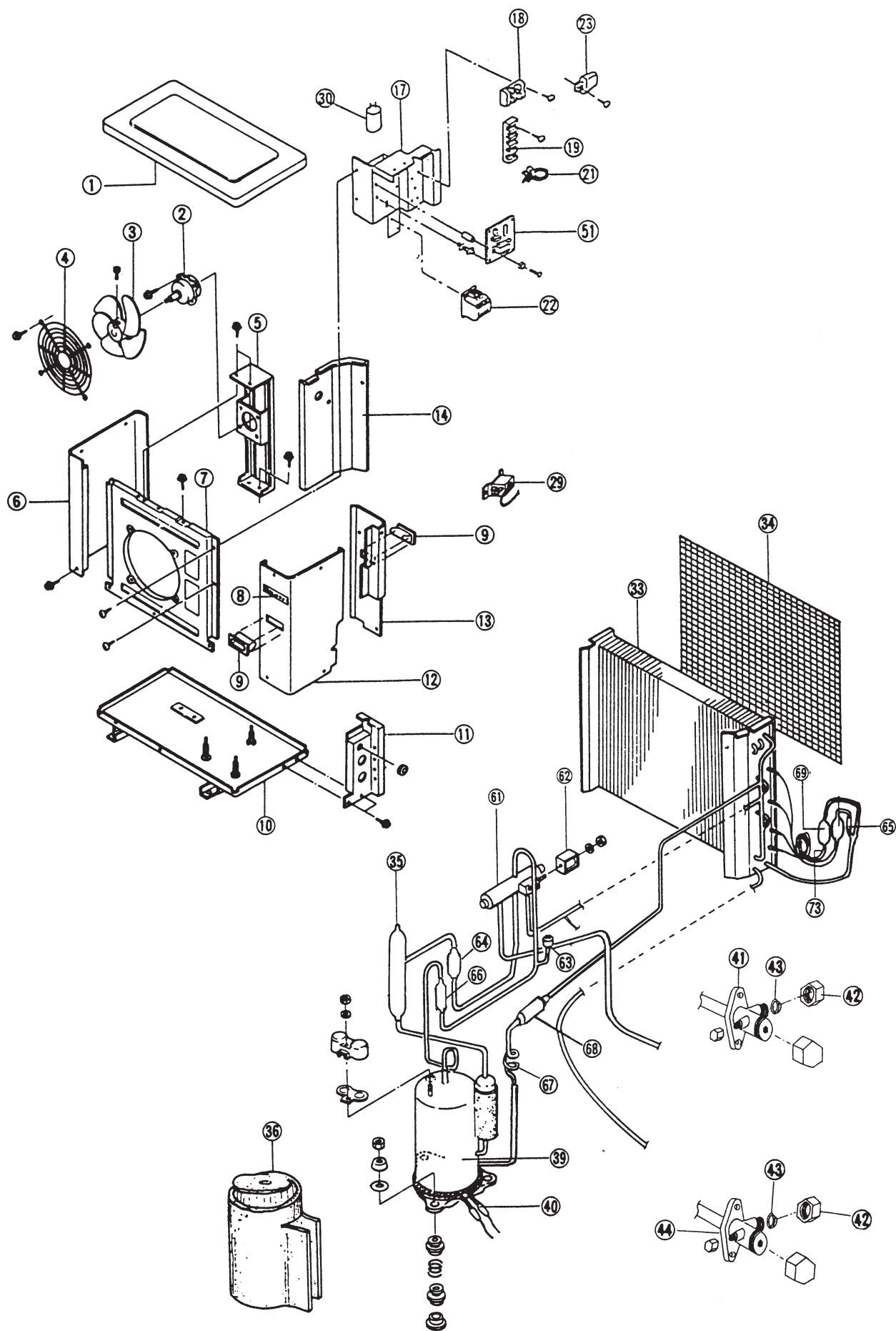
ССЫЛОЧ- НЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ	НОМЕР ЧАСТИ ПО КАТАЛОГУ	КОЛИЧЕСТВО НА 1 АГРЕГАТ						※ Иметь на складе	
			CS-40U51HE	CS-50U51HE	CS-71U51HE	CS-71U51XE	CS-80U51HE	CS-80U51XE		CS-112U51XE
1	Основание	42-562080	1	1	1	1	—	—	—	
		42-562920	—	—	—	—	1	1	1	
2	Мотор вентилятора	06-850610	1	1	1	1	1	1	—	※
		06-850620	—	—	—	—	—	—	1	※
3	Основание мотора вентилятора	06-816310	1	1	1	1	1	1	—	
		06-817660	—	—	—	—	—	—	1	
4	Рама мотора вентилятора	06-817950	4	4	4	4	4	4	4	
5	6 шайб	38-490120	4	4	4	4	4	4	4	
6	Гайки 5 TS27	38-193610	4	4	4	4	4	4	4	
7	Шайба	05-803630	1	1	1	1	1	1	1	
8	Турбовентилятор	05-851210	1	1	1	1	1	1	1	
9	8 пружинных шайб	38-427080	1	1	1	1	1	1	1	
10	8 гаек	38-817010	1	1	1	1	1	1	1	
11	Стенка шкафа As(B)	42-562720	1	1	—	—	—	—	—	
		42-562200	—	—	1	1	—	—	—	
		42-562950	—	—	—	—	1	1	1	
11	Резиновый квадрат	06-847100	1	1	1	1	1	1	1	
12	Стенка шкафа As(F)	42-562710	1	1	—	—	—	—	—	
		42-562190	—	—	1	1	—	—	—	
		42-562940	—	—	—	—	1	1	1	
13	Резиновый вкладыш	39-251090	1	1	1	1	1	1	1	
14	Труба слива	02-869170	1	1	—	—	—	—	—	
		02-869010	—	—	1	1	1	1	1	
15	Главная труба слива	06-845510	1	1	1	1	1	1	1	
16	Крышка трубы	02-869080	1	1	—	—	—	—	—	
		02-868160	—	—	1	1	1	1	1	
18	Релейная коробка As	46-861300	1	1	—	—	—	—	—	
		46-861210	—	—	1	1	—	—	—	
		46-862860	—	—	—	—	1	1	1	
19	Термистор As	06-846680	1	1	1	1	1	1	1	※
20	Стойка разъемов As(A)	06-846450	1	1	1	1	—	—	—	
21	Разъемы As(5P)	06-839680	2	2	2	2	2	2	2	
22	Разъемы As	06-847220	—	—	—	—	1	1	1	
23	Средства блокировки	06-846420	4	4	4	4	4	4	4	
24	Обойма	06-835140	2	2	2	2	2	2	2	
25	Печатная плата (B) (Микропр.)	06-849520	1	1	1	1	1	1	1	※
26	Вкладыш	06-817930	2	2	2	2	2	2	2	
27	16 винтов 3 TS	38-152510	2	2	2	2	2	2	2	
28	Печатная плата (A) (Рел. плата)	06-850570	1	1	1	1	1	1	1	※
29	Трансформатор As	46-859320	1	1	1	1	1	1	1	※
31	Конденсатор (мотор вент.)	06-828170	1	1	—	—	—	—	—	※
		06-835800	—	—	1	1	—	—	—	※
		06-833610	—	—	—	—	1	1	—	※
		06-835340	—	—	—	—	—	—	1	※
32	Крышка трансформатора As	06-845530	1	1	1	1	—	—	—	
		06-847210	—	—	—	—	1	1	1	
35	Нижний держатель предохран.	06-850100	1	1	1	1	1	1	1	
37	Пружина	06-850090	1	1	1	1	1	1	1	
38	Предохранитель (3.15A)	06-850070	1	1	1	1	1	1	1	
39	Верхний держатель предохран.	06-850080	1	1	1	1	1	1	1	
43	Стойка разъемов (B)	06-846460	1	1	1	1	—	—	—	
		06-847230	—	—	—	—	1	1	1	
44	Крышка коробки реле	06-846530	1	1	1	1	—	—	—	
		06-846970	—	—	—	—	1	1	1	
45	Лоток слива As	45-590960	1	1	—	—	—	—	—	
		45-590350	—	—	1	1	—	—	—	
		45-591410	—	—	—	—	1	1	1	
46	Пробка изоляции слива	05-811470	1	1	1	1	1	1	—	
47	Держатель испарителя	05-852020	1	1	—	—	—	—	—	
		05-851170	—	—	1	1	1	1	—	
		05-852730	—	—	—	—	—	—	1	
55	Центр планки испарителя	05-851970	1	1	—	—	—	—	—	
		05-851140	—	—	1	1	—	—	—	
		05-852690	—	—	—	—	1	1	1	
56	Болт 5 TS 27	38-193610	3	3	3	3	3	3	3	
58	Панель насоса слива	46-861190	1	1	1	1	1	1	1	
59	Рама	06-487720	3	3	3	3	3	3	3	
60	Насос слива As	06-846350	1	1	1	1	1	1	1	※
61	Поплавковый переключ. As	46-848140	1	1	1	1	1	1	1	※

**20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

**ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ**

ССЫЛОЧ- НЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ		НОМЕР ЧАСТИ ПО КАТАЛОГУ	КОЛИЧЕСТВО НА 1 АГРЕГАТ						※ Иметь на складе		
				CS-40U51HE	CS-50U51HE	CS-71U51HE	CS-71U51XE	CS-80U51HE	CS-80U51XE		CS-112U51XE	
62	Испаритель		05-851860	1	1	-	-	-	-	-		
			05-851850	-	-	1	1	-	-	-	-	
			05-852630	-	-	-	-	1	1	-	-	
			05-852640	-	-	-	-	-	-	-	1	
63	Изолирующая складка испарителя		05-851990	2	2	-	-	-	-	-		
			05-851120	-	-	2	2	-	-	-	-	
			05-852720	-	-	-	-	2	1	1	-	
64	Распределитель As		45-951520	1	-	-	-	-	-	-		
			45-592950	-	1	-	-	-	-	-	-	
			45-591110	-	-	1	1	-	-	-	-	
			45-599380	-	-	-	-	1	1	-	-	
			45-592080	-	-	-	-	-	-	-	1	
65-1	Капиллярная труба		05-852910	3	-	-	-	-	-	-		
			05-980080	-	3	-	-	-	-	-	-	
			05-852170	-	-	3	3	-	-	-	-	
			05-852190	-	-	2	2	-	-	-	-	
			05-848620	-	-	-	-	2	2	-	-	
			05-851060	-	-	-	-	3	3	-	8	
65-2	Распределитель		05-978710	1	1	-	-	-	-	-		
			05-851110	-	-	1	1	1	1	-	-	
			05-852660	-	-	-	-	-	-	-	1	
66	Накидная гайка	1/4	38-890070	1	1	-	-	-	-	-		
		3/8	38-890080	-	-	1	1	1	1	1		
67	Муфта	1/4	05-974740	1	1	-	-	-	-	-		
		3/8	05-399710	-	-	1	1	1	1	1		
68	Накидная гайка	1/2	38-890090	1	1	-	-	-	-	-		
		5/8	38-890100	-	-	1	1	1	1	-		
		3/4	38-890110	-	-	-	-	-	-	1		
69	Муфта	1/2	05-962170	1	1	-	-	-	-	-		
		5/8	05-399720	-	-	1	1	1	1	-		
		3/4	05-950050	-	-	-	-	-	-	1		
70	Пружина датчика		05-840710	1	1	1	1	1	1	1		
71	Магнитный датчик		06-833080	1	1	1	1	1	1	1	※	
72	Теплоизолирующая труба (6) (10)		05-974990	1	1	-	-	-	-	-		
			05-974240	-	-	1	1	1	1	1	1	
73	Теплоизолирующая труба (13) (16)		05-852900	1	1	1	1	1	1	-		
			05-968630	-	-	-	-	-	-	-	1	
74	Коробка ДУ	Panasonic	46-927180	1	1	1	1	1	1	1	※	
75	Датчик ДУ As		46-846480	1	1	1	1	1	1	1		
◎ Декоративная панель				CZ-02KPV21AP				CZ-04KPV21AP				
				40U51HE	50U51HE	71U51HE	71U51XE	80U51HE	80U51XE	112U51XE		
80	Гибкий привод		03-422010			2			2			
81	Держатель полотна		03-422000			8			8			
82	Жалюзи As		43-519090			4			-			
			43-519110			-			4			
87	Держатель жалюзи		03-421390			8			8			
89	Крышка мотора жалюзи		06-826360			1			1			
90	Втулка привода		03-422030			2			-			
			03-422040			-			2			
91	Мотор жалюзи As		46-832530			1			1			
92	Закрывающая панель		03-422630			1			1			
94	Обрамление решетки		03-419320			1			-			
			03-419160			-			1			
95	Фильтр длит. пользования		03-419410			1			1	※		
96	Провод As		47-502100			2			2			
98	Входная решетка		03-419400			1			-			
			03-419230			-			1			
99	Плечо привода As		43-519130			1			-			
			43-519140			-			1			
◎ ПРИЛАГАЕМЫЕ ЧАСТИ												
100	Гибкая насадка слива		05-809090	1	1	1	1	1	1	1		
101	Державка для гибкой насадки		05-955910	1	1	1	1	1	1	1		
102	Теплоизолирующая труба (26) (34) (43)		05-975080	1	1	-	-	-	-	-		
			05-957540	-	-	1	1	1	1	-		
			05-957680	-	-	-	-	-	-	-	1	
104	Винт		38-791590	4	4	4	4	4	4	4		
105	10 шайб		38-490450	8	8	8	8	8	8	8		
106	Рабочая инструкция	Panasonic	07-956410	1	1	1	1	1	1	1		
107	Руководство по монтажу		07-956450	1	1	1	1	1	1	1		

ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ CS-40C51HE, CS-50C51HE

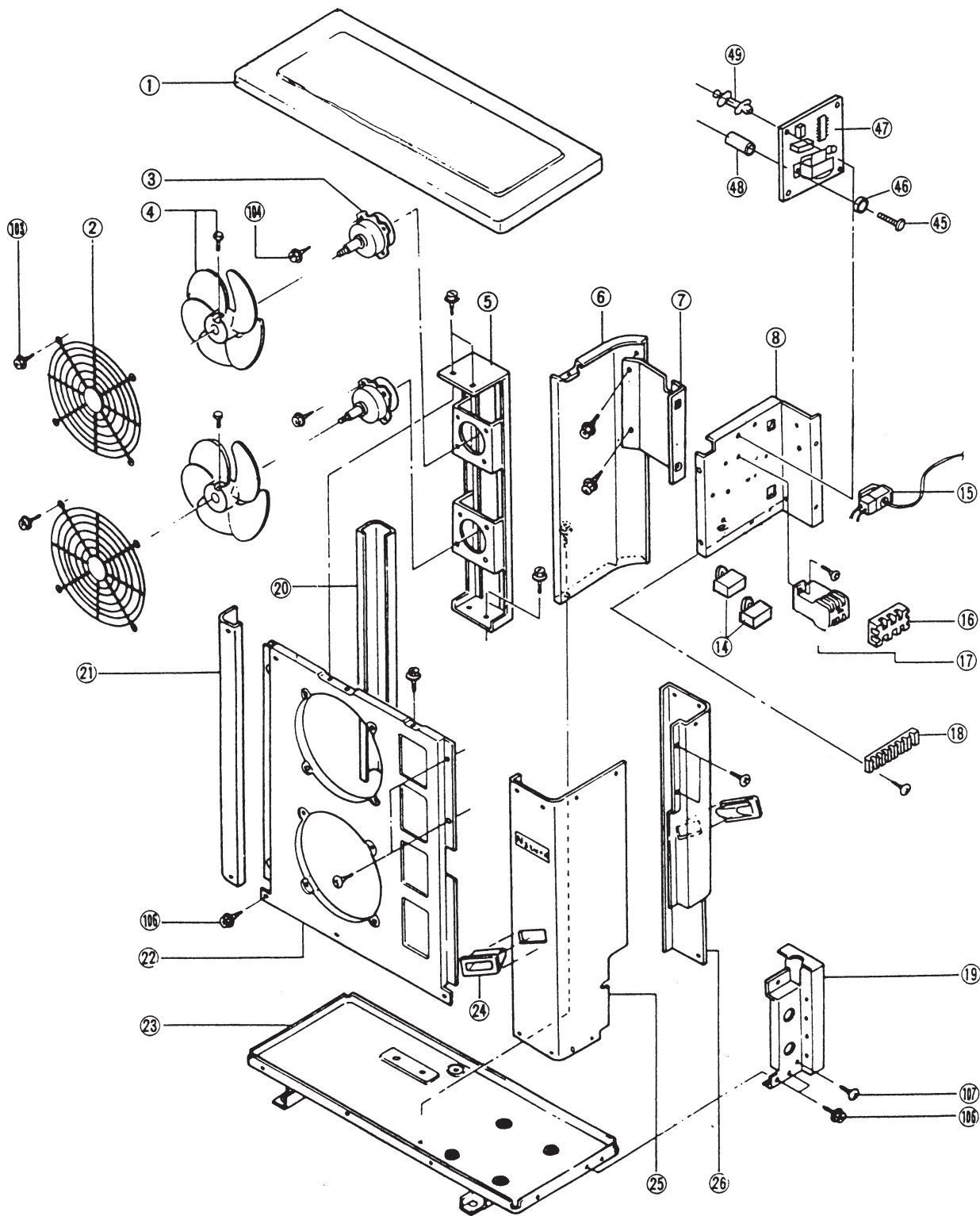


**20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

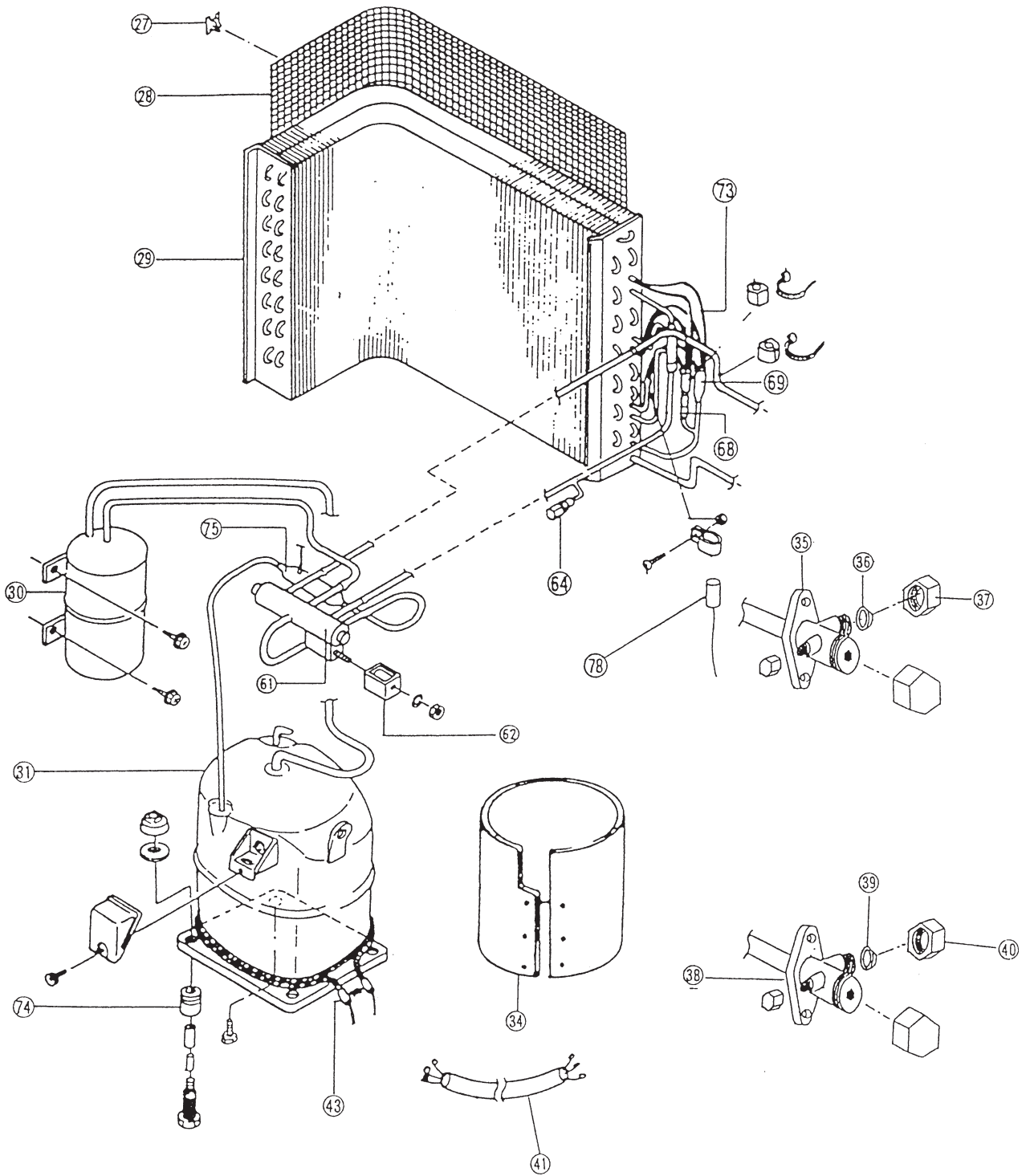
**ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ CS-40C51HE, CS-50C51HE**

ССЫЛОЧ- НЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ		НОМЕР ЧАСТИ ПО КАТАЛОГУ	КОЛИЧЕСТВО НА 1 АГРЕГАТ		✘ Иметь на складе
				CU-40C51HE	CU-50C51HE	
1	Верхняя панель		02-847030	1	1	
2	Мотор вентилятора	АС30W	06-846340	1	1	✘
3	Крыльчатка вентилятора		45-591330	1	1	
4	Ограждение вентилятора		02-829810	1	3	
5	Моторная стойка		42-562650	1	3	
6	Боковая панель (левая)		02-829990	1	3	
7	Передняя панель		02-829950	1	1	
9	Подвеска оболочки		04-414080	2	2	
10	Основание агрегата		42-534690	1	—	
			42-532390	—	1	
11	Стойка сервисного клапана		05-852510	1	1	
12	Передняя панель (правая)		02-830000	1	1	
13	Задняя панель (правая)		02-486950	1	1	
14	Изолирующая плата		42-532500	1	—	
			42-537790	—	1	
17	Коробка управления		46-861120	1	1	
18·19	Плата разъемов	3 P	06-803020	1	1	
21	Кабельный держатель		06-460100	1	1	
22	Реле компрессора (52 с)		06-845730	1	1	✘
23	Электр.конденсатор для мотора вент.	18μF 220V, 230V	06-835340	1	1	✘
		14μF 240V	06-835440	1	1	✘
27	Предохранитель (5 А)		06-846320	1	1	✘
29	Переключ. скорости вент.в завис. от давл.		06-835210	1	1	✘
30	Электрический конденсатор для компрессора	—	06-834470	1	—	✘
		220, 230, 240V/50Hz	06-834480	—	1	✘
33	Конденсатор		05-852310	1	—	
			05-957830	—	1	
34	Ограждение конденсатора		05-957820	1	1	
35	Накопитель		45-553580	1	—	
			45-557610	—	1	
36	Крышка компрессора		05-964690	1	—	
			05-957620	—	1	
39	Компрессор	220, 230, 240V/50Hz	05-981540	1	—	✘
			05-973570	—	1	✘
40	Эл. нагреватель компрессора		46-809950	1	1	✘
			46-813010	—	1	✘
41	Сервисный клапан	¼	05-852490	1	1	
42	Накидная гайка	¼	38-890070	1	1	
		½	38-890090	1	1	
43	Заглушка	¼	05-464010	1	1	
		½	05-961750	1	1	
44	Сервисный клапан	½	05-852560	1	1	
45	Протектор	220, 230, 240V/50Hz	06-812910	1	—	✘
51	Печатная плата		05-847920	1	1	✘
52	Трансформатор As	220V, 230V	46-861820	1	1	✘
		240V	46-861830	1	1	✘
61	Рекерсивный клапан		05-401290	1	1	✘
62	Катушка реверсивного клапана		06-848080	1	1	✘
63-1	Переключатель нагрева (от давления)		06-811250	1	1	✘
63-2	Переключатель высокого давления (от давления)		06-830840	1	1	✘
64	Фильтр		05-957840	1	—	
66	Глушитель		05-394400	1	1	
69	Распределитель и капиллярная трубка As		45-565660	1	—	
			45-558660	—	1	
73	Капилляр		05-959810	2	—	
			05-976860	—	4	
65	Обратный клапан		05-814310	1	1	
67	Капилляр вбрызгивания		05-964990	1	—	
70	Контрольное соединение		05-391120	1	1	
68	Соединительная стяжка капилляра		05-964840	1	—	
71	Силовое реле		06-486360	1	1	✘
72	Термистор As		46-833290	1	1	✘
	Панель разъемов	5 P	06-839680	1	1	

ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ CU-71C51HE, CS-71C51XE, CU-80C51HE, CS-80C51XE, CS-112C51XE



## 20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



**20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

**НАРУЖНЫЙ АГРЕГАТ CU-71C51HE, CU-71C51XE, CU-80C51HE, CU-80C51XE, CU-112C51XE**

ССЫЛОЧ- НЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ		НОМЕР ЧАСТИ ПО КАТАЛОГУ	КОЛИЧЕСТВО НА 1 АГРЕГАТ					※ Иметь на складе
				CU-71C51HE	CU-71C51XE	CU-80C51HE	CU-80C51XE	CU-112C51XE	
1	Крышка		02-847000	1	1	1	1	—	
			02-847020	—	—	—	—	1	
2	Ограждение вентилятора		02-829810	2	2	2	2	—	
			02-829820	—	—	—	—	2	
3	Мотор вентилятора		06-846340	2	2	2	2	—	※
			06-835810	—	—	—	—	2	※
			06-835820	—	—	—	—	2	※
4	Крыльчатка вентилятора		45-591330	2	2	2	2	—	
			05-847030	—	—	—	—	2	
5	Моторная стойка		42-562360	1	1	1	1	—	
			42-533550	—	—	—	—	1	
6	Изолирующая плата		42-533040	1	1	1	1	—	
			42-533530	—	—	—	—	1	
8	Коробка управления		46-925910	1	1	1	1	—	
			46-862450	—	—	—	—	1	
11	Предохранитель (5A)		06-846320	1	1	1	1	1	※
14	Электрический конденсатор для мотора вентилятора		06-831080	2	2	2	2	—	※
			06-846390	2	2	—	—	—	※
			06-833100	—	—	—	—	2	※
15	Переключатель (от давления)	Переключатель высокого давления Управление вентилят. (Выс.—Низ.)	06-830840	1	1	1	1	1	※
			06-835210	1	1	1	1	1	※
16	Клеммная плата	3 P	06-803020	1	—	1	—	—	
		5 P	06-455360	—	—	1	1	—	
		5 P	06-850270	—	1	—	1	1	
		5 P	06-839680	1	1	—	—	1	
17	Реле компрессора		06-845740	1	—	1	—	—	※
			06-845730	—	1	—	1	—	※
			06-844690	—	—	—	—	1	※
19	Стойка сервисного клапана		05-852510	1	1	1	1	1	
20	Угловая стойка		02-829980	1	1	1	1	—	
			02-829960	—	—	—	—	1	
21	Передняя панель (левая)		02-829920	1	1	1	1	—	
			02-829880	—	—	—	—	1	
22	Калибровочная пластина		02-829830	1	1	1	1	—	
			02-829890	—	—	—	—	1	
23	Основание агрегата		42-562350	1	1	1	1	—	
			42-562960	—	—	—	—	1	
24	Рукоятка		04-414080	2	2	2	2	2	
25	Передняя панель (правая)		02-830010	1	1	1	1	—	
			02-829860	—	—	—	—	1	
26	Задняя панель (правая)		02-481650	1	1	1	1	—	
			42-548040	—	—	—	—	1	
27	Пружина ограждения		02-446090	4	4	4	4	4	
28	Ограждение конденсатора		05-398900	1	1	1	1	—	
			05-963760	—	—	—	—	1	
30	Накопитель		45-595250	1	1	1	1	—	
			45-583780	—	—	—	—	1	
31	Компрессор		05-851730	—	—	—	—	—	※
			05-851760	—	1	—	—	—	※
			05-851290	—	—	1	—	—	※
			05-851320	—	—	—	1	—	※
			05-852850	—	—	—	—	1	※
34	Кожух компрессора		05-851340	1	1	1	1	1	
35	Сервисный клапан	5/8"	05-852500	1	1	1	1	—	
		3/4"	05-852760	—	—	—	—	1	
36	Колпак	5/8"	05-403040	1	1	1	1	—	
		3/4"	05-412690	—	—	—	—	1	
29	Конденсатор		05-976590	1	1	—	—	—	
			05-961010	—	—	1	1	—	
			05-964080	—	—	—	—	1	

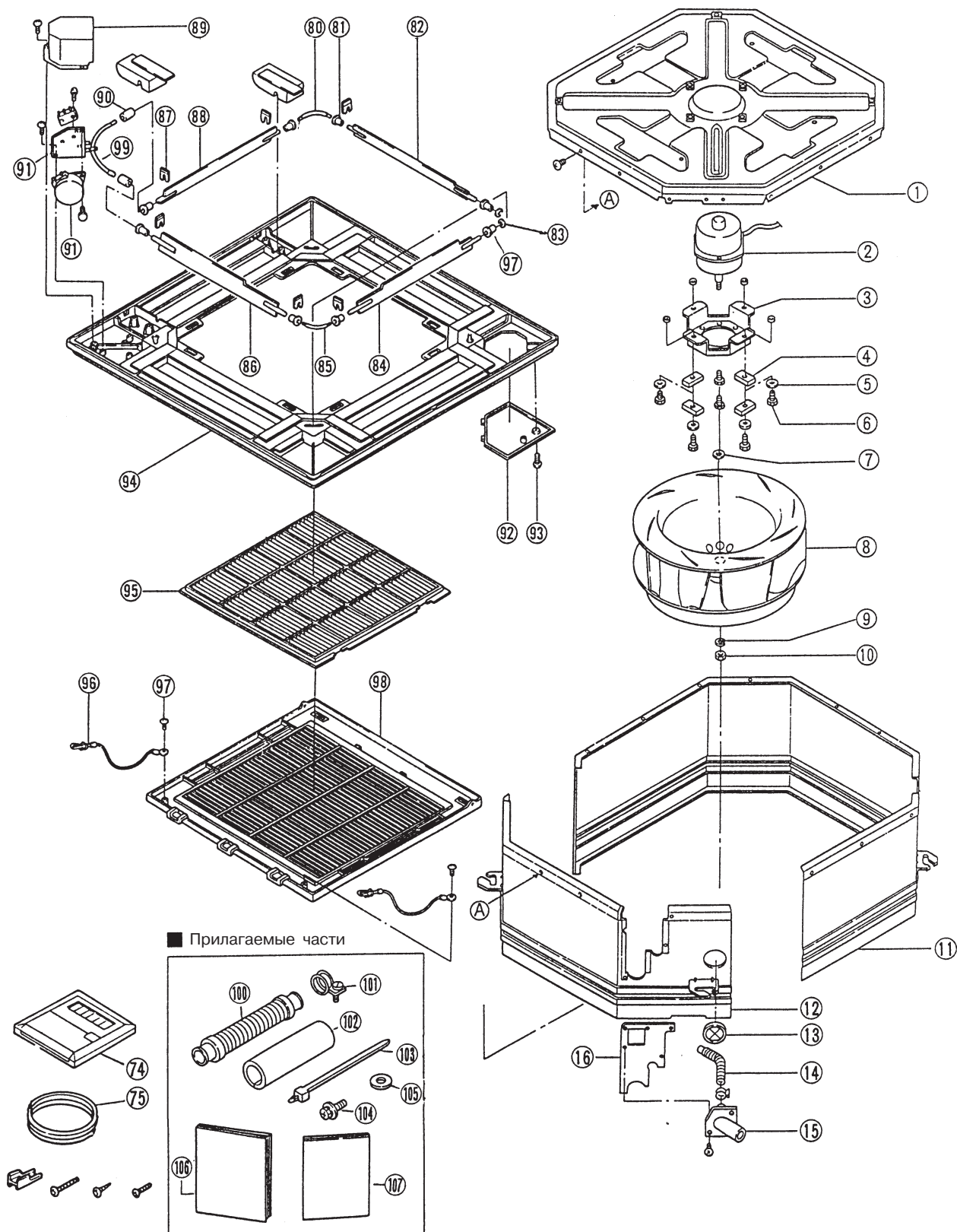
**20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

**ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ**

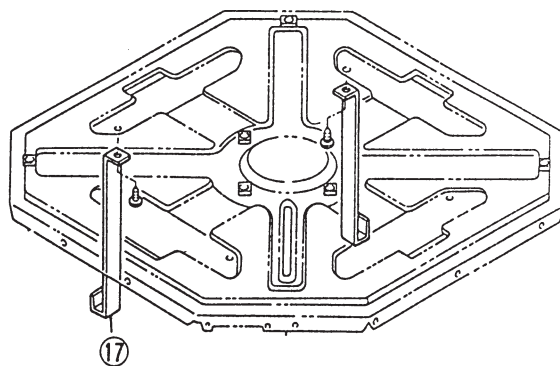
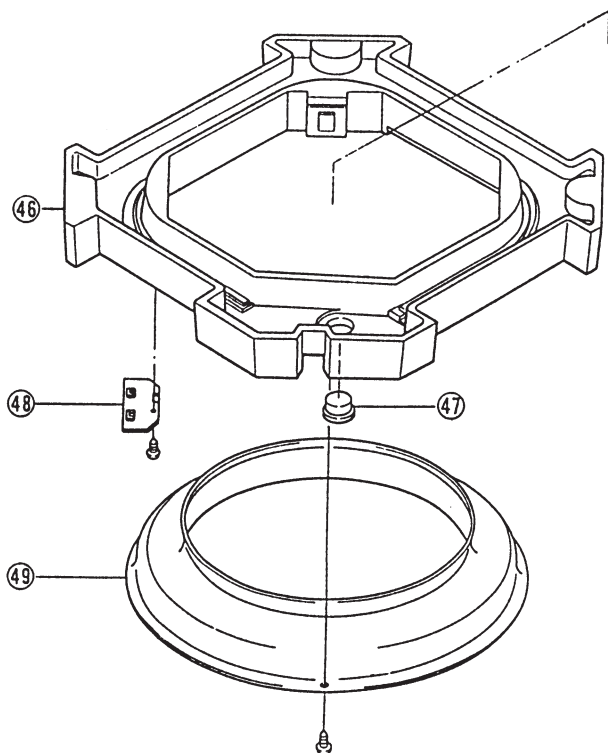
ССЫЛОЧ- НЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ		НОМЕР ЧАСТИ ПО КАТАЛОГУ	КОЛИЧЕСТВО НА 1 АГРЕГАТ					※ Иметь на складе
				CU-71C51HE	CU-71C51XE	CU-80C51HE	CU-80C51XE	CU-112C51XE	
37	Накидная гайка	5/8"	38-890100	1	1	1	1	—	
		3/4"	38-890110	—	—	—	—	1	
38	Сервисный клапан	3/8"	05-852530	1	1	1	1	1	
39	Заглушка	3/8"	05-403050	1	1	1	1	1	
40	Накидная гайка	3/8"	38-890080	1	1	1	1	1	
43	Эл. нагреватель компрессора		06-845720	1	1	1	1	1	※
45	Винт M3 TS25		38-152810	1	1	2	2	2	
46	Вкладыш		06-817930	1	1	2	1	2	
47	Печатная плата		06-847920	1	1	1	1	1	※
48	Втулка		06-817460	1	1	1	1	1	
49	Стойка с замком		06-449950	5	5	5	5	5	
50	Основание компрессора		42-562220	1	1	1	1	—	
51	Трансформатор As		46-861820	1	1	1	1	1	※
61	Реверсивный клапан As		05-401290	1	1	1	1	—	※
			05-495730	—	—	—	—	1	※
62	Катушка реверсивного клапана		06-848080	1	1	1	1	1	
64	Клапан проверки		06-953370	1	1	1	1	1	
68	Клапан обратный		05-814310	1	1	1	1	1	
69	Распределитель и капиллярная трубка As		45-559130	1	1	—	—	—	
			45-599120	—	—	1	1	—	
			45-811250	—	—	—	—	1	
73	Капилляр		05-492180	4	4	—	—	—	
			05-859250	—	—	3	3	—	
			05-963890	—	—	—	—	5	
74	Резиновый амортизатор		05-851330	1	1	1	1	1	
75	Глушитель		05-852050	1	1	1	1	—	
			05-954050	—	—	—	—	1	
			05-394400	—	—	—	—	1	
76	Переключатель для нагрева (от давления)		06-811250	1	1	1	1	1	※
77	Силовое реле		06-486360	1	1	1	1	1	※
78	Термистор As		46-827980	1	1	1	1	1	※
79	Соединительная стяжка A		05-979110	—	—	—	—	1	
80	Магнитный клапан		05-809320	—	—	—	—	1	※
81	Катушка магнитного клапана		06-839510	—	—	—	—	1	※
41	Кабель компрессора		46-860290	1	—	1	—	—	
			46-859900	—	1	—	1	—	
			46-901060	—	—	—	—	1	



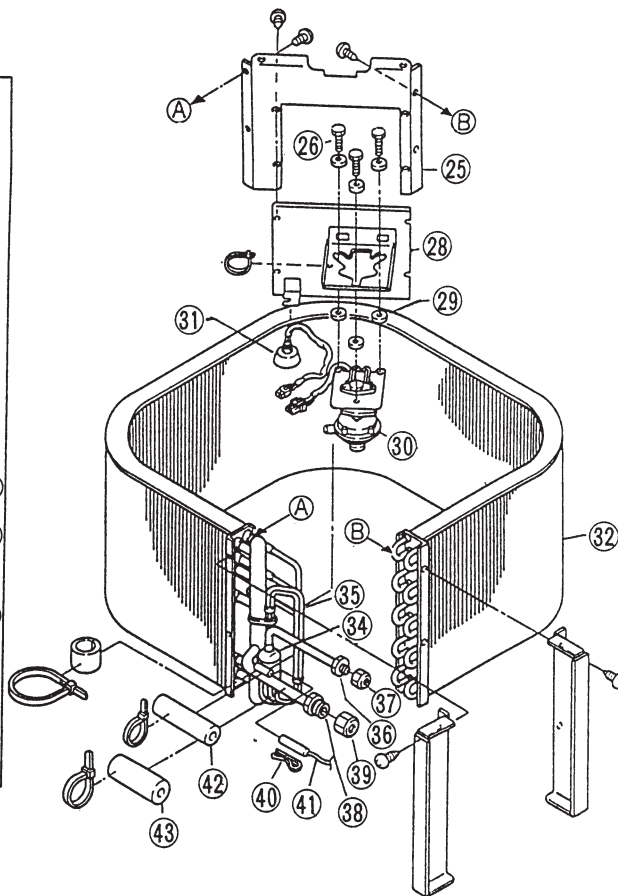
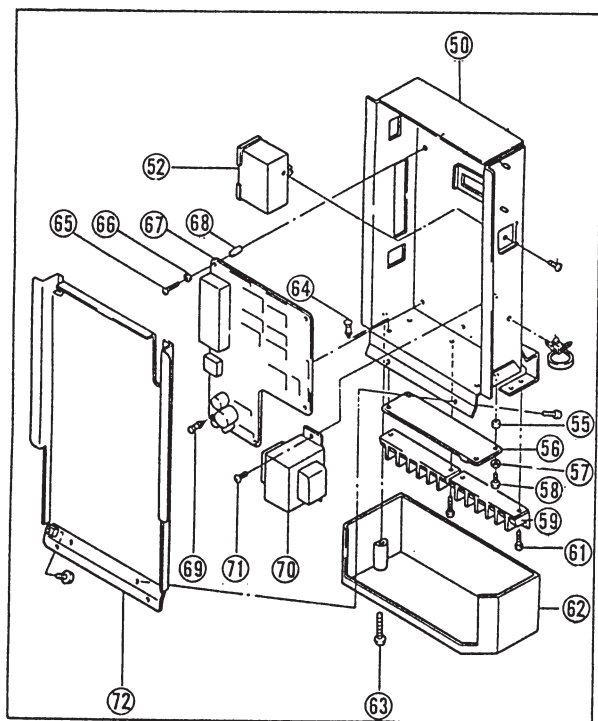
ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ CS-140U51XE, CS-160U51XE



ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ CS-140U51XE, CS-160U51XE



■ Коробка реле



**20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

**ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ CS-140U51XE, CS-160U51XE**

ССЫЛОЧ- НЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ		НОМЕР ЧАСТИ ПО КАТАЛОГУ	КОЛИЧЕСТВО НА 1 АГРЕГАТ		✘ Иметь на складе
				CS-140U51XE	CS-160U51XE	
1	Шкаф As		42-571700	1	1	
2	Мотор вентилятора		06-850640	1	1	✘
3	Основание мотора вентилятора		06-850630	1	1	
4	Рама мотора вентилятора		06-830250	3	3	
5	6 шайб		38-490120	3	3	
6	Гайка 5TS27		38-193610	3	3	
7	8 шайб		38-417010	1	1	
8	Турбовентилятор		45-598170	1	1	
9	8 пружинных шайб		38-427080	1	1	
10	8 гаек		38-817010	1	1	
11	Стенка шкафа As (F)		42-570160	1	1	
12	Стенка шкафа As (B)		42-571720	1	1	
13	Резиновый вкладыш		39-251090	1	1	
14	Труба слива		02-869010	1	1	
15	Главная труба слива		06-845510	1	1	
16	Крышка трубы		02-868160	1	1	
17	Держатель испарителя		05-852730	2	2	
25	Центральная плата испарителя		05-855950	1	1	
26	Болт 5TS27		38-193610	3	3	
28	Панель дренажного насоса		46-921550	1	1	
29	Рама		06-487720	3	3	
30	Насос слива As		06-846350	1	1	✘
31	Нефиксируемый переключатель		06-828110	1	1	✘
32	Испаритель		45-598340	1	—	
			45-599640	—	1	
33	Изолирующая плата испарителя		05-855970	2	2	
			45-598330	1	—	
34	Распределитель As		45-599670	—	1	
			05-856960	6	6	
35-1	Капиллярная трубка		05-856960	6	6	
35-2	Распределитель		05-855920	1	1	
36	Муфта	1/2	05-962170	1	1	
37	Накидная гайка	1/2	38-890090	1	1	
38	Муфта	3/4	05-950050	1	1	
39	Накидная гайка	3/4	38-890110	1	1	
40	Пружина датчика		05-840710	1	1	
41	Катушка датчика		06-833080	1	1	✘
42	Теплоизолирующая труба (13)		05-855940	1	1	
43	Теплоизолирующая труба (16)		05-844380	1	1	
46	Лоток слива As		45-594620	1	1	
47	Пробка изоляции слива		05-811470	1	1	
48	Держатель датчика уровня в лотке слива		05-858070	1	1	
49	Распределительное кольцо		05-856010	1	1	
50	Релейная коробка As		46-927370	1	1	
52	Конденсатор (мотор вентилятора)		06-833100	1	—	✘
			06-837170	—	1	✘
55	Втулка		06-849250	1	1	
56	Печатная плата		06-850670	1	1	✘
57	Вкладыш		06-817930	1	1	
58	Винт 3TS14		38-152410	1	1	
59	Разъем (5L)		06-849260	2	2	
61	Винт 4TS14		38-154410	4	4	
62	Крышка релейной коробки		06-848790	1	1	
63	Болт 4TS30		38-191620	2	2	
64	Средства блокирования		06-849240	3	3	
65	Винт 3TS14		38-152410	1	1	
66	Вкладыш		06-817930	1	1	
67	Релейная плата		06-850660	1	1	✘
68	Втулка		06-835140	1	1	
69	Средства блокирования		06-805290	5	5	
70	Трансформатор As		06-849800	1	1	✘
71	Винт 4TS6		38-154010	2	2	
72	Стойка оборудования релейной коробки		46-922980	1	1	
74	Коробка ДУ As	Panasonic	46-927180	1	1	✘
75	Кабель пульта ДУ		46-924060	1	1	
	Термистор As		06-849580	1	1	✘

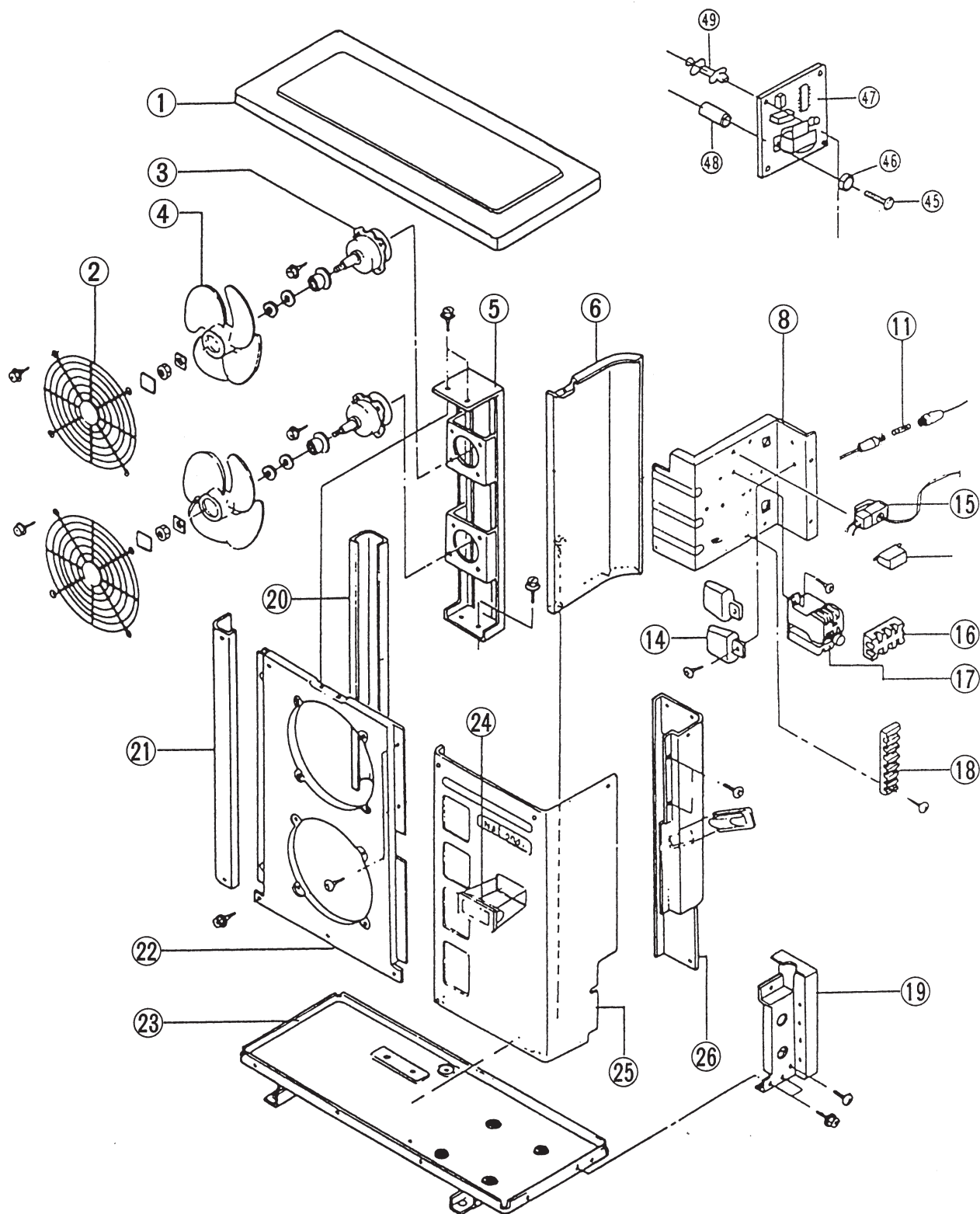
## 20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

### ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

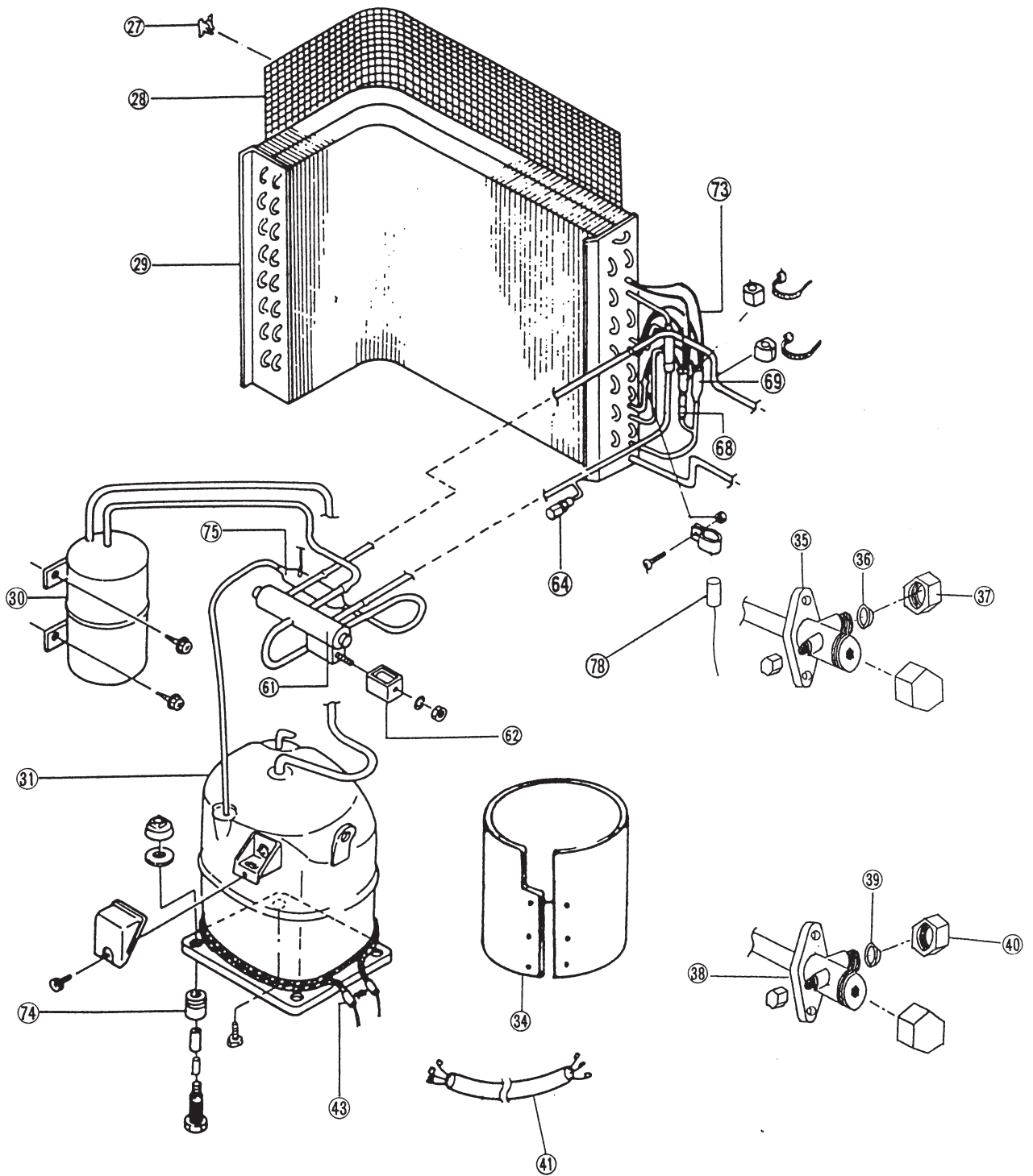
© ДЕКОРАТИВНАЯ ПАНЕЛЬ (CZ-06KPV21AP)					
80	Гибкий привод S	03-421360	1	1	
81	Держатель полотна	03-421350	6	6	
82	Жалюзи L A As	43-518920	1	1	
83	Кольцо E	39-030040	1	1	
84	Жалюзи S A As	43-518900	1	1	
85	Гибкий привод L	03-421370	1	1	
86	Жалюзи M A As	43-518980	1	1	
87	Держатель жалюзи	03-421390	6	6	
88	Жалюзи LL A As	43-518990	1	1	
89	Крышка мотор жалюзи	06-826360	1	1	
90	Труба с приводом	03-421380	2	2	
91	Мотор жалюзи As	46-832530	1	1	
92	Закрывающая панель	03-421650	1	1	
93	Винт	08-405940	1	1	
94	Обрамление решетки	03-421260	1	1	
95	Фильтр длительного пользования	03-421560	1	1	
96	Провод As	47-502100	2	2	
97	Обойма жалюзи	03-421640	2	2	
98	Входная решетка	03-421550	1	1	
99	Плечо привода As	43-518970	1	1	

© ПРИЛАГАЕМЫЕ ЧАСТИ					
100	Гибкая насадка слива	05-809090	1	1	
100	Полиэтиленовая рама слива	02-484830	1	1	
101	Держатель гибкой насадки	05-955910	1	1	
102	Теплоизолирующая труба (43)	05-957680	1	1	
103	Трубный хомут 245	39-220060	4	4	
104	Винт 5TS35	38-791590	4	4	
105	10 шайб	38-490450	8	8	
106	Рабочая инструкция	Panasonic 07-956420	1	1	
107	Руководство по монтажу	07-956660	1	1	

НАРУЖНЫЙ АГРЕГАТ CU-140C51XE, CU-160C51XE



## 20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



## 20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

### ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ CU-140C51XE, CU-160C51XE

ССЫЛОЧ- НЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ		НОМЕР ЧАСТИ ПО КАТАЛОГУ	КОЛИЧЕСТВО НА 1 АГРЕГАТ		※ Иметь на складе
				CU-140C51XE	CU-160C51XE	
1	Верхняя оболочка		02-847010	1	1	
2	Ограждение вентилятора		02-829820	2	2	
3	Мотор вентилятора		06-835810	2	—	※
			05-850860	—	2	※
4	Крыльчатка вентилятора		05-847030	2	2	※
5	Моторная стойка		42-533550	1	1	
6	Изолирующая плата		42-533530	1	—	
			42-570490	—	1	
8	Управляющая панель		46-923890	1	1	
11	Предохранитель (5A)		06-846320	1	1	
14	Электрический конденсатор для мотора вентилятора		06-833100	2	—	※
			06-837790	—	2	※
15	Переключатель высокого давления Управление вентилятором (Выс.—Низ.)		06-830840	1	1	※
			06-835210	1	1	※
16	Клеммная плата	5P	06-850870	1	1	
18	Клеммная плата	5P	06-839680	1	1	
17	Реле компрессора		06-849370	1	—	※
			06-849390	—	1	※
19	Стойка сервисного клапана		05-852510	1	1	
20	Угловая стойка		02-829960	1	1	
21	Передняя панель (левая)		02-829880	1	1	
22	Панель средняя		02-829840	1	1	
23	Основание агрегата		42-533520	1	—	
			42-569080	—	1	
24	Подвеска оболочки		04-414080	2	2	
25	Передняя панель (правая)		02-829860	1	1	
26	Задняя панель (правая)		42-548040	1	1	
27	Пружина ограждения		02-446090	4	4	
28	Ограждение конденсатора		05-958290	1	1	
29	Конденсатор		05-841070	1	—	
			05-976480	—	1	
30	Накопитель		45-579390	1	1	
31	Компрессор		91-959060	1	—	※
			05-857820	—	1	※
34	Кожух компрессора		05-398500	1	—	
			05-854640	—	1	
35	Сервисный клапан	¾	05-852760	1	1	
36	Заглушка	¾	05-412690	1	1	
37	Накидная гайка	¾	38-890110	1	1	
38	Сервисный клапан	½	05-853610	1	1	
39	Заглушка	½	05-961750	1	1	
40	Накидная гайка	½	38-890090	1	1	
41	Кабель компрессора		46-923220	1	—	
			46-923910	—	1	
43	Эл. нагреватель компрессора		46-594700	1	—	※
			06-849430	—	1	※
45	Винт M3 TS25		38-152810	1	1	
46	Вкладыш		06-817930	1	1	
47	Печатная плата		06-847920	1	1	※
48	Втулка		06-817460	1	1	
49	Плата средств блокировки		06-449950	5	5	
51	Трансформатор As		46-861820	1	1	※
61	Реверсивный клапан As		05-814560	1	1	※
62	Катушка реверсивного клапана		06-848080	1	1	※
64	Клапан проверки		05-953370	1	1	
68	Обратный клапан		05-813420	1	1	
69	Распределитель и капиллярная трубка As		45-551920	1	—	
			45-596470	—	1	
73	Капилляр		05-849470	6	—	
			05-963890	—	6	
74	Резиновый амортизатор		05-849460	—	1	
			39-941000	1	—	
75	Глушитель		45-597190	1	—	
			05-950750	—	1	

**20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

**ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ**

ССЫЛОЧ- НЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ	НОМЕР ЧАСТИ ПО КАТАЛОГУ	КОЛИЧЕСТВО НА 1 АГРЕГАТ		✘ Иметь на складе
			CU-140C51XE	CU-160C51XE	
76	Переключатель для нагрева (от давления)	06-811250	1	1	✘
77	Силовое реле	06-486360	2	2	✘
78	Термистор As	46-827980	1	1	
79	Фильтр	05-979190	1	1	✘
80	Магнитный клапан	06-809320	1	1	✘
81	Катушка магнитного клапана	06-839510	1	—	✘
82	Защита по фазе	06-811210	—	1	✘