

1997

СЕРВИСНАЯ
ИНСТРУКЦИЯ

Система *VRV*
Инверторы серии G
Инверторы серии H
Инверторы серии K
60 Гц – высокотемпературные



Большая библиотека технической документации
<http://splitoff.ru/tehn-doc.html>
каталоги, инструкции, сервисные мануалы, схемы.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее «Карманная сервисная инструкция» отпечатана в качестве первой попытки такого рода для наших магазинов за рубежом.

Карманная инструкция содержит самую необходимую информацию о Сериях VRV, начиная с инвертора серии G и кончая 60 Гц - высокотемпературными сериями. В этом буклете содержится описание функций, устранение неисправностей, операции в экстренных случаях, схемы электрической проводки и т. д. - и все это в удобном карманном справочнике небольшого формата, который можно принести в любое рабочее место.

Надеемся, что Вы найдете «Карманную сервисную инструкцию» очень полезным справочником и советуем иметь ее всегда при себе.

Если у вас появятся какие-либо комментарии, вопросы или советы по ее улучшению, просим связаться с нашим отделом по послепродажному обслуживанию.

Июль 1997 г.

Отдел послепродажного обслуживания

Оглавление

Функции	С 1
Устранение неисправностей	С 163
Операция в экстренных случаях	С 384
Приложение	С 390
Опции	С 400
Схема электрической разводки.....	С 452

Применяемые модели ДЛЯ СЕРИЙ G

Наружные блоки

Тип	Название модели			
	RSXY	5G(J)	8G(J)	10G(J)
Тепловой насос	RSXY	5G(J)	8G(J)	10G(J)
Только охлаждение	RSX	-	8G(J)	10G(J)
Одновремен. охлажд./подогр.	RSEY	-	8G(J)	10G(J)

Блок BS (используется факультативно)...

Только для серий рециркуляции теплоты

Тип	Название модели
серий рециркуляции теплоты	BSV100A(J)
серий рециркуляции теплоты	BSV160A(J)

Внутренние блоки

Тип	Название модели							
	FXYS	20G(J)	25G(J)	32G(J)	40G(J)	50G(J)	63G(J)	-
Потолочный, кассетный	FXYS	20G(J)	25G(J)	-	40G(J)	-	63G(J)	-
Потолочный, встроенный	FXYS	20G(J)	25G(J)	-	40G(J)	-	63G(J)	125G(J)
Потолочный, подвесной	FXYN	-	-	-	-	-	63G(J)	-
Настенный	FXYA	-	25G(J)	-	40G(J)	-	-	-
Напольный, стоящий	FXYL	-	25G(J)	-	40G(J)	-	63G(J)	-
Скрытый, напольный	FXYLM	-	25G(J)	-	40G(J)	-	63G(J)	-

ДЛЯ СЕРИЙ H

Наружные блоки

Тип	Название модели			
	RSXY	5H(J)	8H(J)	10H(J)
Тепловой насос	RSXY	5H(J)	8H(J)	10H(J)
Только охлаждение	RSX	5H(J)	8H(J)	10H(J)

Блок BS (используется факультативно)... Только для серий рециркуляции теплоты

Тип	Название модели
серий рециркуляции теплоты	BSV100A(K)V1
серий рециркуляции теплоты	BSV160A(K)V1

Внутренние блоки

Тип	Название модели									
	FXYS	20H(J)	25H(J)	32H(J)	40H(J)	50H(J)	63H(J)	80H(J)	-	125H(J)
Потолочный, кассетный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Двухпоточный	FXYS	20H(J)	25H(J)	32H(J)	40H(J)	50H(J)	63H(J)	80H(J)	-	125H(J)
Многopotочный	FXYP	-	-	32H(J)	40H(J)	50H(J)	63H(J)	80H(J)	100H(J)	125H(J)
Угловой	FXYK	20H(J)	25H(J)	32H(J)	40H(J)	-	63H(J)	-	-	-
Потолочный, встроенный	FXYS	20H(J)	25H(J)	32H(J)	40H(J)	50H(J)	63H(J)	80H(J)	100H(J)	125H(J)
Потолочный, подвесной	FXYN	-	-	32H(J)	-	-	63H(J)	80H(J)	100H(J)	-
Настенный	FXYA	20H(J)	25H(J)	32H(J)	40H(J)	-	-	-	-	-
Напольный, стоящий	FXYL	20H(J)	25H(J)	-	40H(J)	-	63H(J)	-	-	-
Скрытый, напольный, стоящий	FXYLM	20H(J)	25H(J)	-	40H(J)	-	63H(J)	-	-	-

ДЛЯ СЕРИЙ K

Наружные блоки

Тип	Название модели			
Тепловой насос	RSXY	5K	8K	10K
Только охлаждение	rsx	5K	8K	10K
Одновременное охлаждение и разогревание	rsxy	-	8K	10K

Блок BS (используется факультативно)... Только для серий рециркуляции теплоты

Тип	Название модели
серий рециркуляции теплоты	BSV100K
серий рециркуляции теплоты	BSV160K
серий рециркуляции теплоты	BSV250K

Внутренние блоки

Тип	Название модели									
	FXYS	20K(J)	25K(J)	32K(J)	40K(J)	50K(J)	63K(J)	80K(J)	-	125K(J)
Потолочный, кассетный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Двухпоточный	FXYS	20K(J)	25K(J)	32K(J)	40K(J)	50K(J)	63K(J)	80K(J)	-	125K(J)
Многopotочный	FXYP	-	-	32K(J)	40K(J)	50K(J)	63K(J)	80K(J)	100K(J)	125K(J)
Угловой	FXYK	20K(J)	25K(J)	32K(J)	40K(J)	-	63K(J)	-	-	-
Потолочный, встроенный	FXYS	2K(J)	25K(J)	32K(J)	40K(J)	50K(J)	63K(J)	80K(J)	100K(J)	125K(J)
Трубопроводный	FXYM	-	-	-	40K(J)	50K(J)	63K(J)	80K(J)	100K(J)	125K(J)
Трубопроводный	FXYM	-	-	-	-	-	-	-	-	125K(J)
Потолочный, подвесной	FXYN	-	-	32K(J)	-	-	63K(J)	-	100K(J)	-
Настенный	FXYA	20K(J)	25K(J)	32K(J)	40K(J)	-	-	-	-	-
Напольный, стоящий	FXYL	20K(J)	25K(J)	-	40K(J)	-	63K(J)	-	-	-
Скрытый, напольный, стоящий	FXYLM	20K(J)	25K(J)	-	40K(J)	-	63K(J)	-	-	-

ДЛЯ 60 ГЦ-ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ МОДЕЛЕЙ

Внешние блоки

Тип	Название модели			
Тепловой насос	RSNY	-	BK	-

Примечание. Внутренние блоки емкостью свыше 32 должны присоединяться к модели RSNY8K

Функции

1 Наружный блок

1. Электронный терморегулирующий вентиль с. 1
2. Ступенчатое понижающее регулирование/ регулирование в целях обеспечения безопасности с. 2
3. Регулирование в целях охлаждения при низкой температуре наружного воздуха с. 6
4. Операция по выравниванию уровня масла... с. 10
5. Операция по возвращению масла с. 12
6. Оттаивание с. 16
7. Последовательное включение с. 17
8. Мягкое включение с. 18
9. Включение откачки..... с.19
10. Включение временного отключения подогрева с. 20
11. Регулирование в целях обеспечения малошумной работы с. 21
12. Остаточная работа компрессора при разогревании..... с. 24
13. Таймер обеспечения безопасности при повторном запуске с. 25
14. Датчик температуры масла с. 26

2 Внутренний блок

1. Управление дренажным насосом с. 27
2. Радиационный датчик с. 29
3. Управление жалюзийной решеткой..... с. 30
4. Предотвращение замерзания с. 35
5. Термостатический датчик в пульте дистанционного управления с. 36
6. Регулировка температуры с. 39

Функции

7. Электронный терморегулирующий вентиль с. 40
8. Вспомогательный электрический подогреватель с. 41
9. Горячее включение с. 42

3 Различные установки

- (1) Серии G с. 43
- (2) Серии H с. 47
- (3) Серии K + RSNY с. 73
- (4) RSNY с. 123

4 Функциональные части холодильной системы и их функции

- (1) Серии G с. 135
- (2) Серии H с. 143
- (3) Серии K с. 147
- (4) RSNY с. 151

5 Устройства безопасности и установка величины функциональных частей

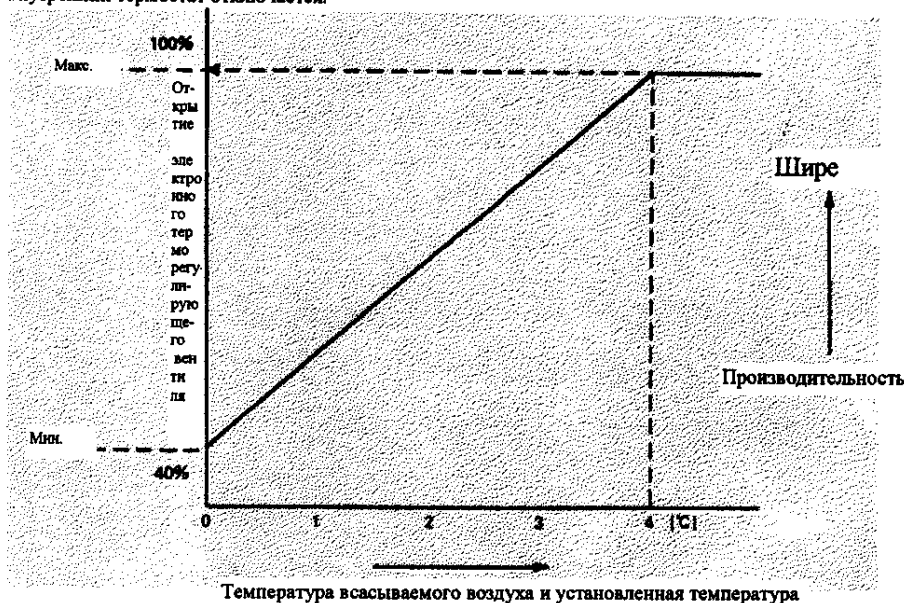
- (1) Серии G с. 153
- (2) Серии H с. 160
- (3) Серии K с. 161
- (4) RSNY с. 162

1 Внешний блок

1. Электронный терморегулирующий вентиль

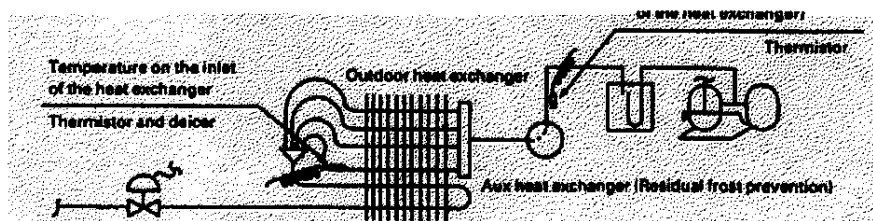
(1) Линейный регулятор (внутренний блок) электронного терморегулирующего вентиля

Открытие электронного терморегулирующего вентиля линейно регулируется в пределах 40 - 100% в соответствии с разностью между температурами всасываемого воздуха и установленной. Если температура всасываемого воздуха становится такой же, что и установленная, то внутренний термостат отключается.



Температура всасываемого воздуха и установленная температура

(2) Регулирование перегрева с помощью электронного терморегулирующего вентиля (Внешний блок)



Перегрев вычисляется по следующей формуле:

$$T_{\text{н}} = T_2 - T_1 - T_c, \text{ где}$$

$T_{\text{н}}$ - перегрев,

T_1 - температура на впускном клапане теплообменника,

T_2 - температура на выпускном клапане теплообменника,

T_c - коррекция вентиля, производимая в результате потери давления, вычисляемой по частоте инвертора

Регулятор P1 устанавливает емкость компрессора каждые 10 секунд с шагом, соответствующим отклонению действительного перегрева (показано выше). Заданный перегрев - 7°C.

Открытие электронного терморегулирующего работу вентиля регулируется несколькими шагами, чтобы ускорить изменение емкости компрессора, если изменилась частота инвертора.

I Внешний блок

(3) * Импульс электронного терморегулирующего вентиля на каждом режиме работы

(Внутренний блок)

Единица: импульс

	Блок ВЫКЛ Блок ВКЛ (Термостат ВЫКЛ) Неисправность	Блок ВКЛ Термостат ВКЛ	Разморажива- ние ВКЛ (Блок ВКЛ) Возврат масла ВКЛ (Блок ВКЛ)	Разморажива- ние ВКЛ Блок ВЫКЛ	Возврат масла ВКЛ Блок ВЫКЛ	Мягкий пуск включен	Горячий пуск ВКЛ
Охлаждение	0	Линейное регулирование	2000	-нет-	1440	500	-нет-
Подогрев	240	Линейное регулирование	2000	2000	2000	1000	1000

(Наружный блок)

Единица: импульс

	Компрес- сор ВЫКЛ	Компрессор ВКЛ	Возврат масла ВКЛ Размораживание ВКЛ	Мягкий пуск вклю- чен
Охлажде- ние	200	2000	2000	1000
Подогрев	0	Регулятор P1 (388- 2000)	2000	500

Примечание.

- * Открытие электронного терморегулирующего вентиля соответствует номеру импульса следующим образом.
2000 импульс - полное открытие (100%)
1000 импульс - открытие наполовину (50%)
240 импульс - небольшое открытие (12%)
0 импульс - полное закрытие (0%)

2. Ступенчатое понижающее регулирование/регулирование в целях обеспечения безопасности

(1) Ступенчатое понижающее регулирование для серий G и H

Серии	Высокое давлени- е	Низкое давлени- е	Температура нагнетания	Индуктированный ток размыкания
G	23,5 кг/см ²	1,5 кг/см ²	110°C	15 А
H С	23,5	2,0	105°C	15
Н	21,5	1,7		

(2) Регулирование в целях обеспечения безопасности для G и H серий

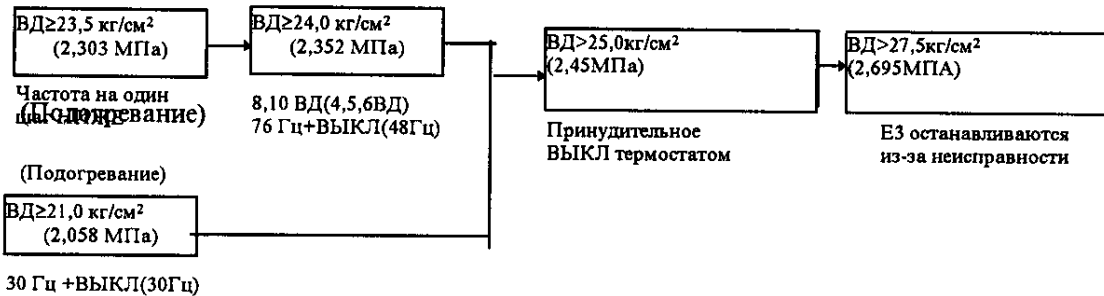
Серии	Высокое давлени- е	Низкое давлени- е	Температура нагнетания	Индуктированный ток размыкания
G	-	-	-	15А
H	25,0 кг/см ²	0,5 кг/см ²	130°C	15 А

1 Внешний блок

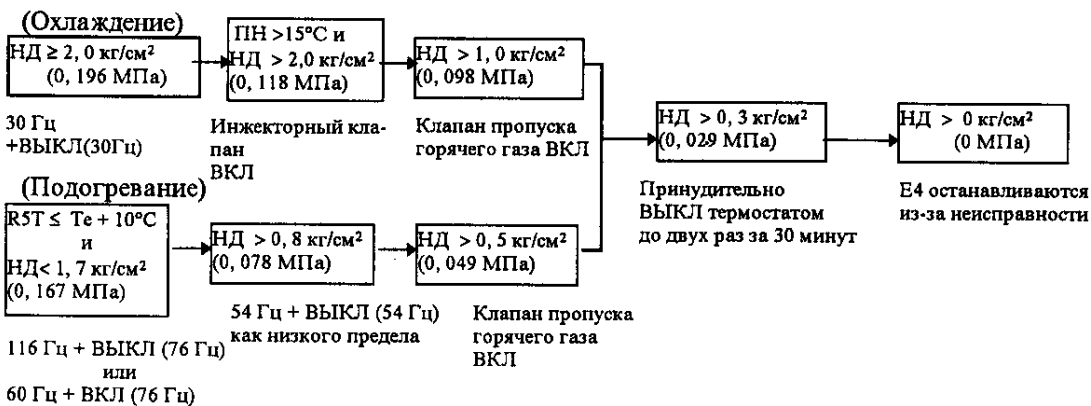
(3) К серии

1) Регулирование высокого давления (ВД)

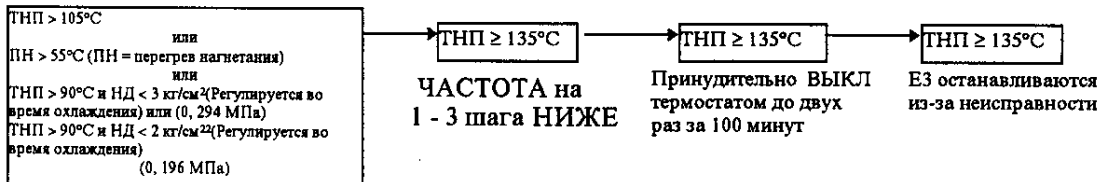
(Охлаждение)



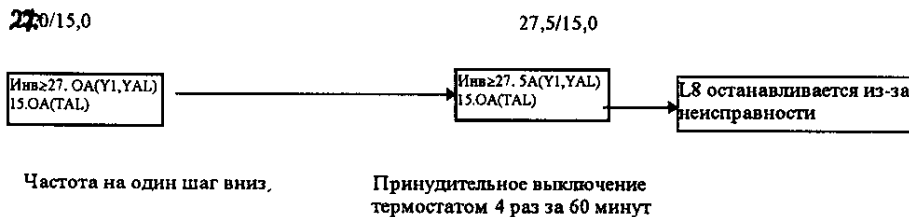
2) Регулирование низкого давления (НД)



3) Регулировка температуры нагнетательного патрубка (ТНП)



4) Регулирование тока инвертора



5) Контроль за сбросом перегрева (DSH)

(DSH = температуре конденсации и насыщения, сопровождающихся высоким давлением TD).
Если во время, когда инвертор и стандартные компрессоры работают, инжекторный клапан выключается и процесс перегрева (DSH) продолжается в течение 10 минут при температуре отличающейся менее чем на 10° при температуре, и компрессор инвертора управляется на частоте 76 Гц или меньшей в течение 3 минут.

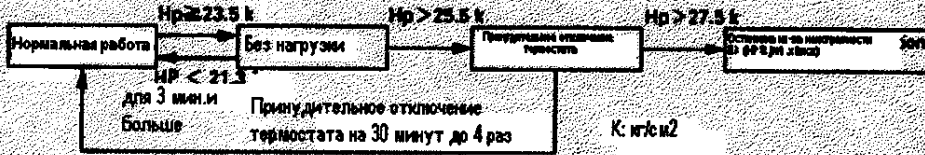
6) Управление в соответствии с внешней температурой

Если во время подогревания внешняя температура выше 27°C, то термостат производит принудительную остановку. Это делается для того, чтобы предупредить отключение защитного устройства или неправильное функционирование датчика.

(4) RSNY

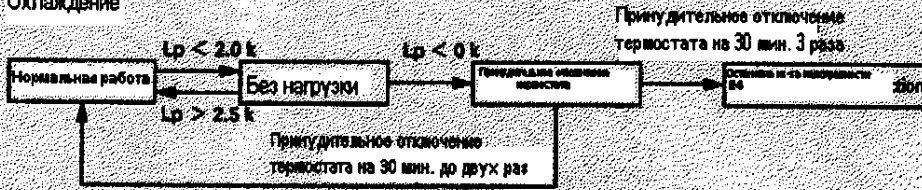
① Управление высоким давлением (HP)

При охлаждении, возврата масла, размораживания

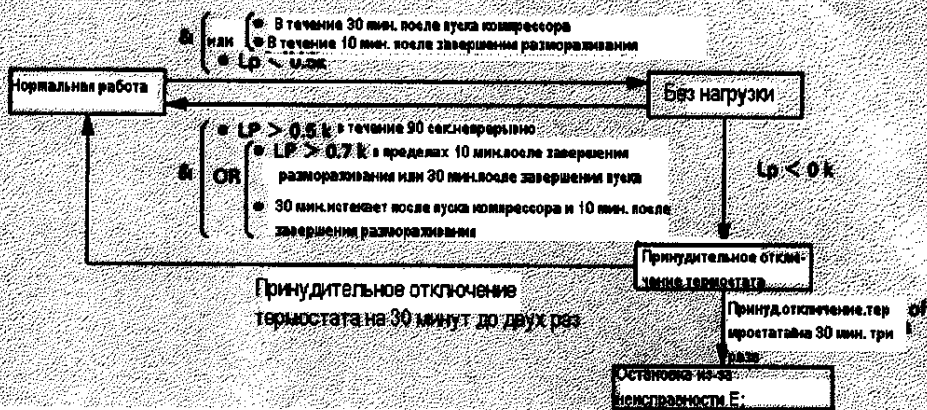


② Управление низким давлением (LP)

Охлаждение



(Подогрев)

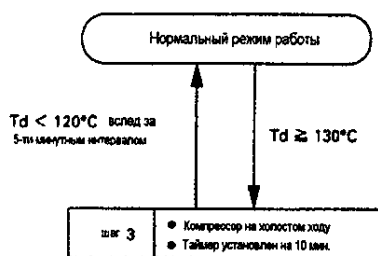


✳ После включения ступенчатого понижающего регулирования в течение 5 минут работа продолжается на холостом ходу.

1 Наружный блок

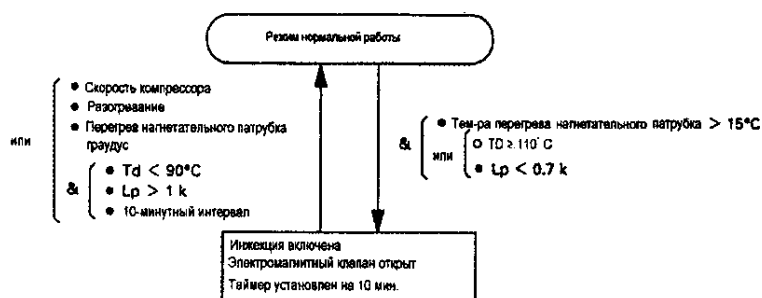
③ Управление с целью безопасности, используя Td (Td - температура нагнетательного патрубка)

- Управление электронным расширительным клапаном (EV)

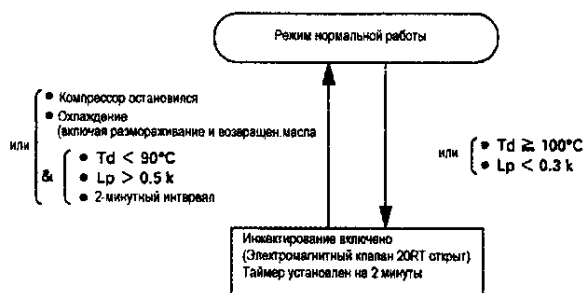


- Регулятор мощности (20RT)

(Охлаждение)



(Подогревание)



④ Режим ожидания в соответствии с наружной температурой при подогревании
Компрессор принудительно останавливают, если во время подогревания, внешняя температура превышает 25°C . Это делается для того, чтобы не допустить отключение защитного устройства и выхода из строя датчиков. (Также как при выключении термостатом).

I Наружный блок

3. Управление во время охлаждения при низкой внешней температуре

(1) Серии H

Для обеспечения процесса охлаждения, проводимого при низкой внешней температуре, выполняются следующие виды управления.

RSXY5H

Ф
У
Н
К
Ц
И
И

Статус работы		электронный терморегулирующий клапан	Вентилятор	Частота, Гц
Нормальная работа		Открыт полностью	H	Изменяется в соответствии со статусом работы
Охлаждение при низкой температур	шаг 1	Открыт полностью	ВЫКЛ	76
	шаг 2	Открыт полностью		48

ПРИМЕЧАНИЕ.

Номер шага изменяется в соответствии с высоким и низким давлением, а также с частотой (Номер шага увеличивается с уменьшением низкого и высокого давления)

RSXY8, 10H

Статус работы	Электронный терморегулирующий клапан	Вентилятор		Частота, Гц	
		MF1	MF2	RSXYSH	RSXY1H
Нормальная работа	Полностью открыт	H	ON	Изменяется в соответствии со статусом работы	

Охлаждение при низкой наружной температуре	Шаг 1-1	Полностью открыт	L	ВКЛ	96+ВЫКЛ	116+ВЫКЛ
	Шаг 1-2	Полностью открыт	H	ВКЛ	86+ВЫКЛ	106+ВЫКЛ
	Шаг 1-3	Полностью открыт	L	ВЫКЛ	76+ВЫКЛ	96+ВЫКЛ
	Шаг 2ц	Полностью открыт	ВЫКЛ	ВЫКЛ	60+ВЫКЛ	76+ВЫКЛ

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер шага изменяется в соответствии с высоким и низким давлением, а также частотой. (Номер шага повышается с уменьшением высокого давления и низкой частотой)

1 Наружный блок

(2) Серии К

- Если во время охлаждения внешняя температура низкая, то вентиляторы внешних блоков, электронный терморегулирующий вентиль управляются таким образом, чтобы поддержать первичное высокое давление и контролировать падение в циркуляции охлаждающего агента, вызванное падением в высоком давлении.

RSXY8K, 10, K

Рабочий статус		Электронный терморегулирующий вентиль	Вентилятор		Частота, Гц	
			M1F	M2FB		
Нормальная работа		Полностью открыт	H	ВКЛ	Изменяется в соответствии с рабочим статусом	
Охлаждение при низкой наружной температуре	Шаг 1	Полностью открыт	L	ВКЛ	96	116
	Шаг 2	Полностью открыт	H	ВЫКЛ	86	106
	Шаг 1-3	Полностью открыт	L	ВЫКЛ	76	96
	Шаг 2	Полностью открыт	ВЫКЛ	ВЫКЛ	60	76

ПРИМЕЧАНИЕ.

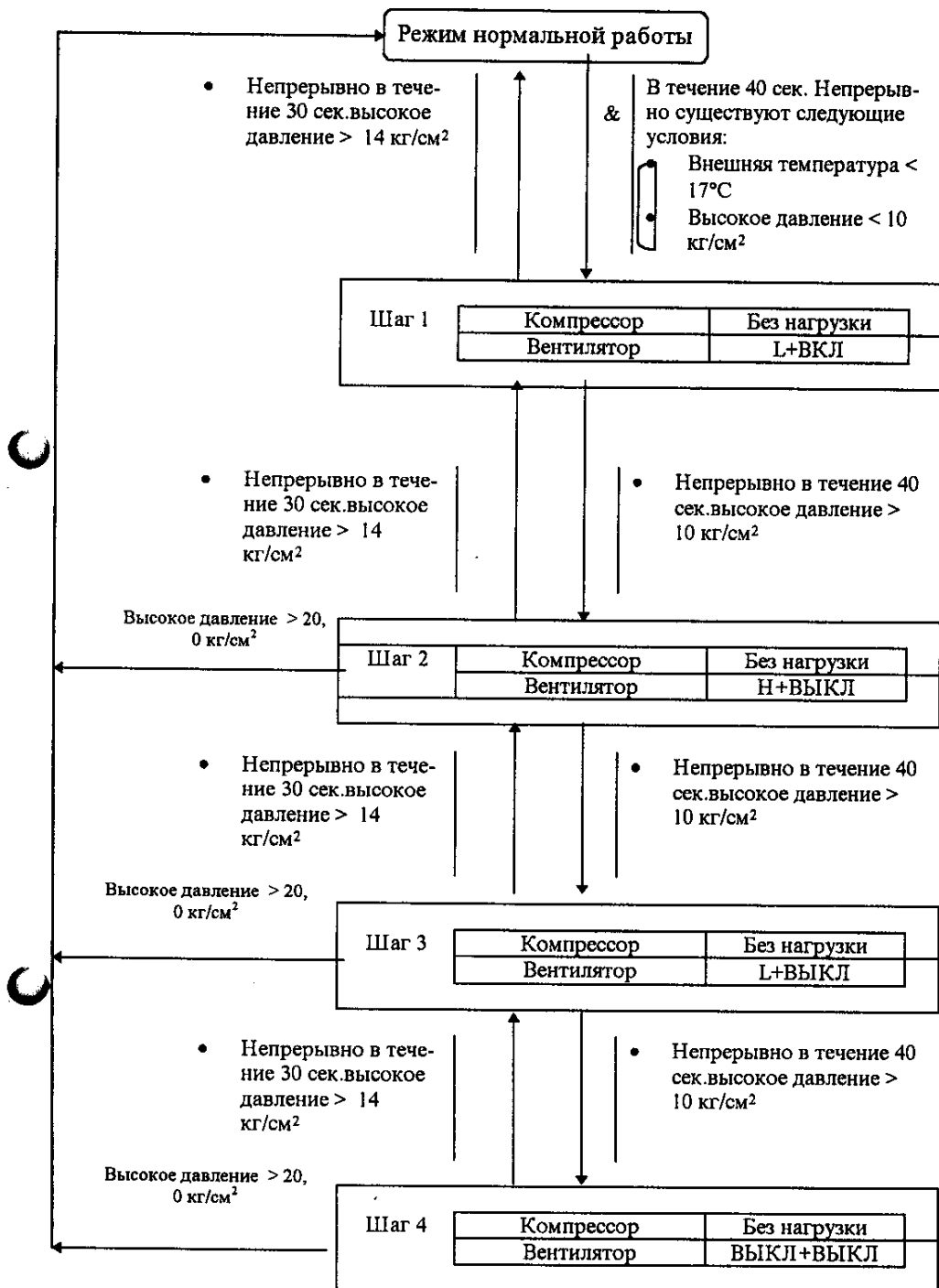
Номер шага изменяется в соответствии с высокой и низкой температурой, а также с частотой.

(Шаг увеличивается с повышением давления и уменьшением низкого давления)

1 Наружный блок

(3) Серии Н

Управляет вентилятором, чтобы не допустить уменьшения разности между высоким и низким давлением, вызываемого падением высокого давления в случае работы системы в режиме охлаждения при низкой наружной температуре.



1 Наружний блок

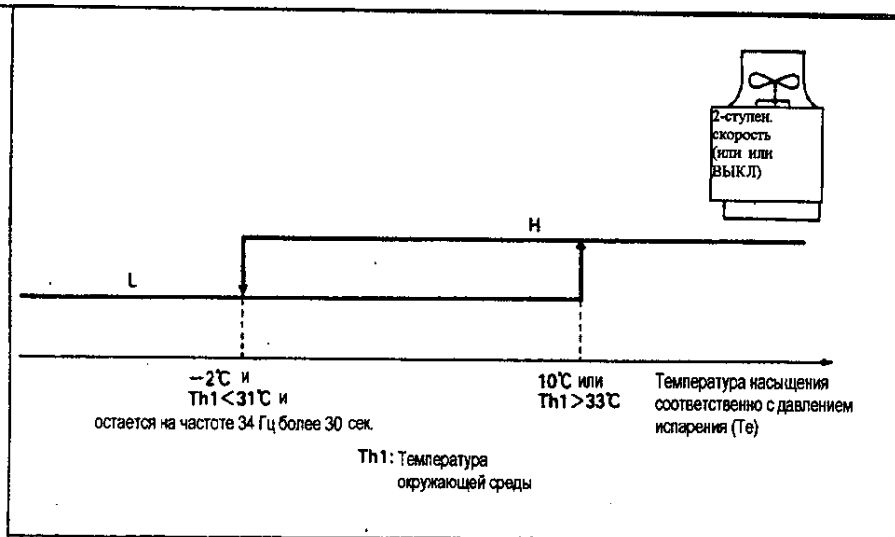
(4) Серии G

1 Управление скоростью работы внешнего вентилятора

(RSXY5G)

Один двигатель вентилятора может управляться в два шага.

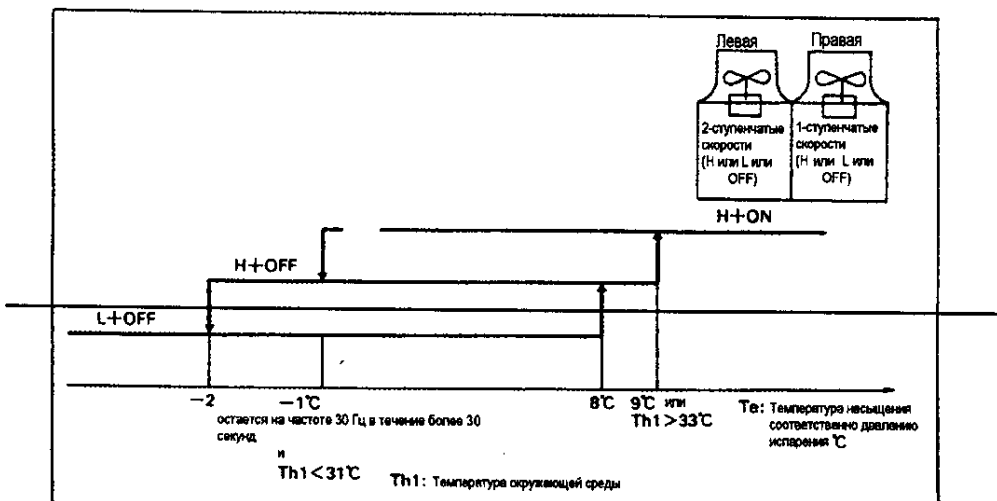
Если частота инвертора 34 Гц и температура насыщения в соответствии с давлением испарения (Te) непрерывно падает через 30 секунд, скорость внешнего вентилятора изменяется следующим образом.



(RSX(Y), 10G)

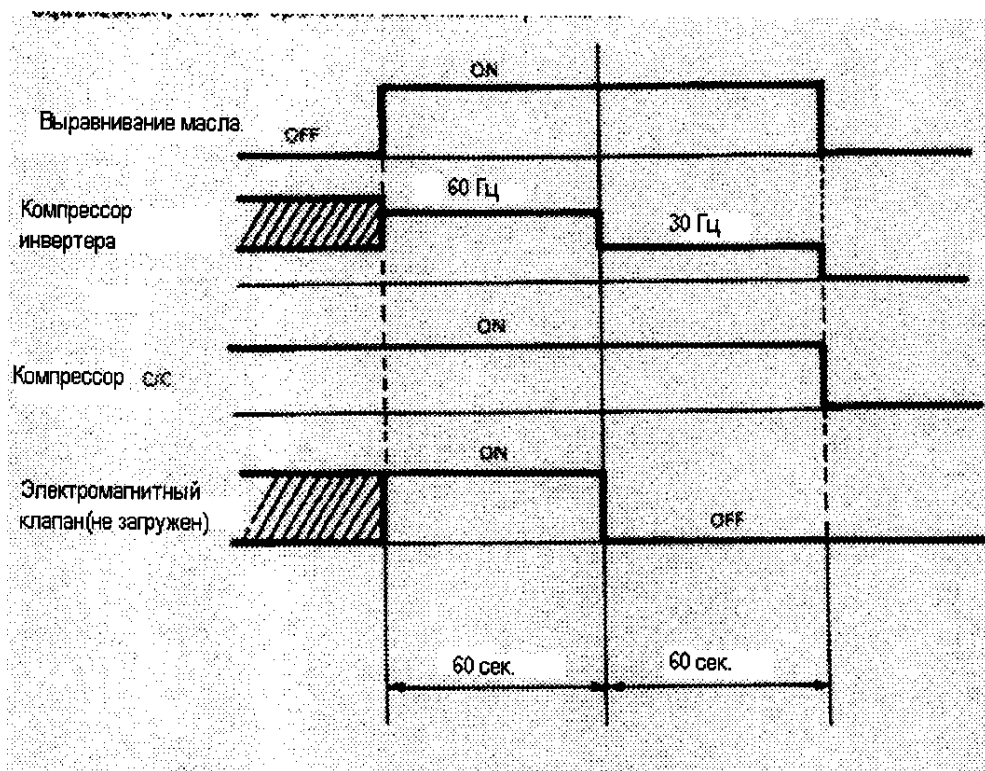
Один вентилятор с одноступенчатой скоростью и вентилятор с двухступенчатой скоростью

Если частота инвертора 30 Гц и температура насыщения, соответствующая давлению испарения (Te) постоянно падает через 30 секунд.



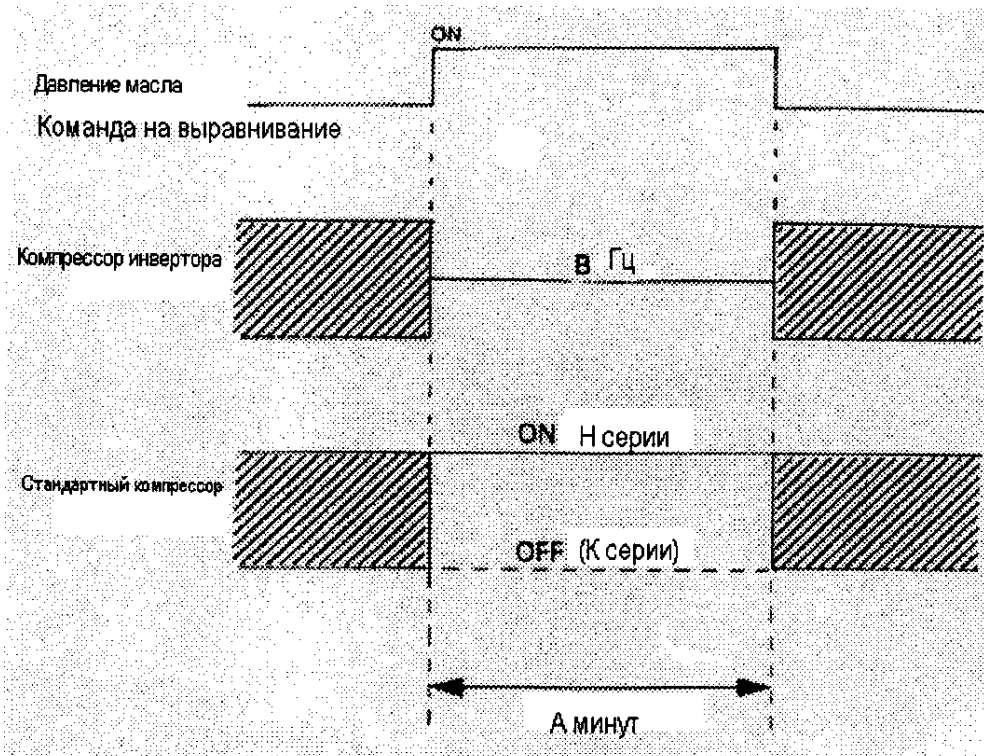
4. Работа на выровненном уровне масла (9) Серии G

Функция по выравниванию уровня масла активизируется на 12 минут в любом случае, если общее время работы компрессора C/C при 100 и 50% нагрузке составляет 2 часа. После операции выравнивания уровня масла автоматически снова включается нормальная работа.



(2) Серии Н и К

Ведется счет времени работы Стандартного компрессора. Когда пройдет два часа, то в течение трех минут будет произведено выравнивание масляного давления, после чего работа перейдет в нормальный режим.



Серия	Время А	Компрессор инвертора В	STD компрессор
Н	3	38 Гц	ВКЛ
К	5	106 Гц	ВЫКЛ

1 Наружный блок

5. Возврат масла

(1) Серии G

Активируются через час после включения питания, а затем через каждые 8 часов общего количества работы компрессоров.

Состояние работы

Компрессор:

Управление разгрузкой
 Электромагнитный клапан
 (разгруженный) выключен
 Управление инвертором RSXY5G:
 116Гц
 RSX(Y)8G,10G:74 Гц

Открытие электронного терморегулирующего вентиля на внутреннем блоке во время работы: 2000 импульсов (Полное открытие).

Открытие электронного терморегулирующего вентиля на внутреннем блоке во время, когда он не работает:

1440 импульсов (почти открыт) при охлаждении и
 2000 импульсов(полное открытие) при подогреве.

Охлаждение: остается режим охлаждения.

Подогревание: режим подогрева преобразуется в охлаждение.

Te (Температура испарения, определенная детектором давления)
 (RSXY8G)

Te > 0°C	{	Электромагнитный клапан (горячий газ) включен Наружный вентилятор: Левый вентилятор: Н Правый вентилятор ВКЛ	}
----------	---	--	---

Te ≤ 0°	{	Электромагнитный клапан (горячий газ) выключен Наружный вентилятор: Левый вентилятор: L Правый вентилятор ВЫКЛ	}
---------	---	--	---

(RSXY5G)

		Наружный вентилятор
Th2 ≤ 15°C		ВКЛ
Th2 > 15°C		L

(2) Серии H

Производится подсчет рабочего времени компрессора. Операция по возвращению масла производится в течение четырех минут через каждые восемь часов (через час после включения питания и затем через каждые восемь часов.)

① Работа компрессора

Тип	Статус работы компрессора		
	Компрессор	Охлаждение	Подогревание
5H	Инвертора	106 Гц	96 Гц
8H	Стандартный	ВКЛ	ВКЛ
	Инвертора	106 Гц	86 Гц
10H	Стандартный	ВКЛ	ВКЛ
	Инвертора	106 Гц	86 Гц

ПРИМЕЧАНИЕ) 1. При подогревании частота ниже той, которая дана для первых и последних 30 секунд

2. Частота может понижаться в соответствии с различными видами управления процессом уменьшения шагов.

Если это так, то следующий возврат масла должен быть выполнен через четыре часа .

I Наружный блок

② Открытие электронного терморегулирующего вентиля

	Наружный блок	Работающий внутренний блок	Внутренний блок выключен
Во время подогревания охлаждения	2000 (Полностью открыт)	2000 (Полностью открыт)	1440
Во время подогревания	2000 (Полностью открыт)	2000 (Полностью открыт)	2000 (Полностью открыт)

③ четырехпутевой направляющий гидрораспределитель (20S)

ВЫКЛ При охлаждении не изменяется
 При подогреве переключается в режим охлаждения

④ Вентилятор и электромагнитный перепускной клапан горячего газа (20R)

Номер шага	20R1	Вентилятор	
		5H	8,10H
①	ВКЛ	H	H+ВКЛ
②	ВЫКЛ	L	L+ВКЛ
③	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ

Номер шага изменяется в соответствии с высоким давлением
 (Номер шага увеличивается по мере уменьшения давления)

I Наружный блок

□1□□ Серии К

Для того собирать охлаждающее масло, содержащееся в соединительном патрубке, производится подсчет времени работы компрессора и в течении 4 минут через каждые 8 часов (через два часа после включения питания и затем каждые 8 часов) производится операции по сбору возвратного масла. (Во время подогрева электрический подогреватель внутреннего блока выключается за минуту до проведения операции по возврату масла для подготовки операции по возврату масла.)

① Рабочая частота компрессора

Тип	Охлаждение	Подогрев
5K(5HP)	106 Гц	96 Гц
8K(HP)	106 Гц ВКЛ	86 Гц + ВКЛ
10K(10HP)	106 Гц ВКЛ	86Гц+ВКЛ

- При подогреве частота меньше указанной в таблице для первых 30 секунд и 30 секунд после завершения.
- Частота может падать в соответствии с различными типами управления шагами понижения. Если это так, то следующий возврат масла должен производиться на 4 часа позже.

② Открытие электронного терморегулирующего вентиля

	Наружный блок	Работающий внутренний блок	Внутренний блок выключен
При охлаждении	2000 импульсов (полное открытие)	2000 импульсов (полное открытие)	1440 импульсов
	2000 импульсов (полное открытие)	2000 импульсов (полное открытие)	2000 импульсов (полное открытие)

③ 4-путьевой направляющий гидрораспределитель

При охлаждении: не изменяется

При подогреве: переключается на режим охлаждения.

④ Вентилятор и электромагнитный клапан

Номер шага изменяется в соответствии с высоким давлением

Номер шага	Y2S	Y3S, Y4S	Вентилятор
①	ВКЛЖ	ВКЛ	H(H+ВКЛ)
②	ВЫКЛ☆	ВКЛ	L(H+ВЫКЛ)
③	ВЫКЛ☆	ВКЛ	ВЫКЛ

(Номер шага повышается с понижением высокого давления)

① → ② 30 сек. после того, как начался возврат масла или когда высокое давление меньше 16 кг/см² (1,57 МПа)

② → ③ высокое давление меньше 7,5 кг/см² (0,74 МПа)

③ → ② высокое давление больше 15 кг/см² (1,47 МПа)

② → ① Высокое давление больше 20 кг/см² (1,96 МПа)

※ Только при подогреве

☆ Выключено при низком давлении менее 0,3 кг/см² (0,029 МПа)

Выключается при низком давлении более 0,8 кг/см² (0,078 МПа)

Примечание.

- Если частота компрессора остается 68 Гц (38 Гц + ON для 8, 10 HP) или больше в течение 8 минут или больше во время размораживания, а таймер возврата масла считает, то перебрасывается в начальное положение и начинает считать в течение восьми часов.
- В режиме ожидания (принудительное выключение термостатом) или компрессор остановился из-за неисправности во время операции по возврату масла, то в следующий раз компрессор включается в работу и операции по возврату масла будет проведена в течение 4 минут после завершения мягкого пуска.
- Операция, связанная с возвратом масла, проводиться не будет в течение 28 часов после проведения размораживания

1 Наружный блок

□1□□ RSNY

Чтобы восстановить охлаждающее масло, накапливаемое в соединительном патрубке, проводится операция по его возврату в течение шести минут через восемь часов работы кумулятивного компрессора (через два часа после включения питания и затем каждые восемь часов).

① Рабочий статус компрессора

- При охлаждении: проводит полную загрузку
- При подогреве: проводит полную загрузку, но проводит разгрузку во время последних 60 секунд и в течение 3 минут после остановки.

② Апертура электронного терморегулирующего вентиля

	Наружный блок	Внутренний блок во время работы	Внутренний блок во время остановки
Во время охлаждения	2000 импульсов (полное открытие)	2000 импульсов (полное открытие)	1440 импульсов
Во время подогревания	2000 импульсов (полное открытие)	2000 импульсов (полное открытие)	2000 импульсов (полное открытие)

③ 4-путевой пневмораспределитель (20S)

- При охлаждении: изменения не производится
- При разогревании: переключает в режим охлаждения.

④ Вентилятор наружного блока

Номер шага	Вентилятор наружного блока
①	H + ON
①	L + OFF
③	OFF + OFF

Номер шага изменяется в соответствии с высоким давлением. (Номер шага повышается по мере понижения давления)

- ① → ② & { После истечения 60 секунд начинается возврат масла
Высокое давление < 16 кг/см² (1,57 МПа)
- ② → ③ высокое давление < кг/см² (0,74 МПа)
- ③ → ② высокое давление > 18 кг/см² (1,47 МПа)
- ② → ① высокое давление кг/см² (1,96 МПа)

Примечание.

- 1□ Если размораживание можно произвести в течение шести минут или более во время, когда таймер возврата масла считает, то таймер сбрасывает счет и начинается счет новых восемь часов.
- 2□ Если компрессор остановился и перешел в режим ожидания (выключается термостатом) или из-за неисправности во время возврата масла, то в следующий раз компрессор начинает работу и возврат масла снова будет идти в течение шести минут после того, как закончится мягкий пуск.
- 3□ Возврат масла не производится в течение 28 минут после завершения размораживания.

6. Размораживание

• Функция

Размораживание производится в случае, если отношение температуры спирали наружного блока (T_{coil}) и температура наружного воздуха (T_{air}) удовлетворяет условиям, представленным ниже, в течение 5 минут непрерывно.

$$T_{coil} \leq C \cdot T_{air} + 0,8$$

T_{coil} : Температура обнаруженная R2T
 T_{air} : Температура, обнаруженная R1T
 C: $T_{air} < 0^{\circ}\text{C}$ — 0,8
 $T_{air} \geq 0^{\circ}\text{C}$ — 0,8

В приведенной ниже таблице даны значения (α) в соответствии с переключателем температуры размораживания

Положение перекл. СИД(23 24 25 26)	L	M	H
Градус	12	10	8

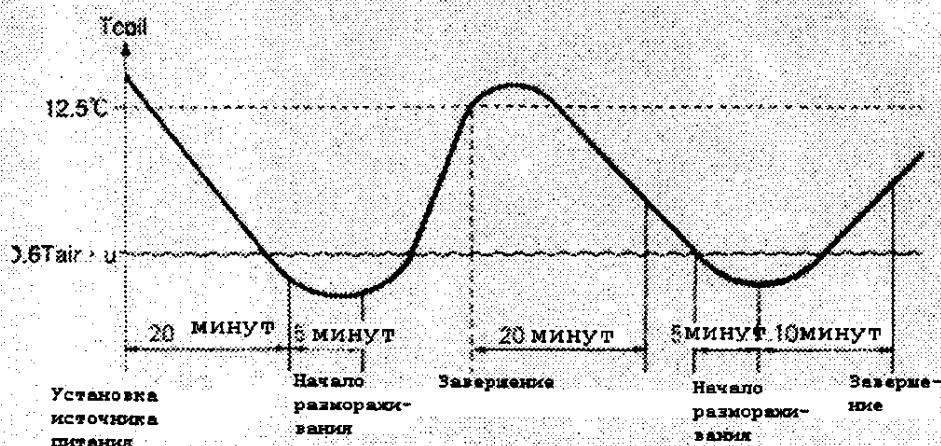
Поэтому, если температура наружного воздуха 0°C , то:

- ?1? в позиции L $T_{coil} \geq 12^{\circ}\text{C}$
- ?2? в позиции M $T_{coil} \geq 10^{\circ}\text{C}$
- ?3? в позиции H $T_{coil} \geq 8^{\circ}\text{C}$

Поэтому при проведении размораживания, если нарастание льда идет легко, то установите положение «H», если нет – то положение «L»

Заводская установка «M»

Размораживание производится при температуре $12,5^{\circ}\text{C}$ и выше и завершается после 10 минут размораживания. После размораживания внутренние блоки выполняют горячий пуск. Дисплей DEFROSTING будет гореть до полного завершения горячего пуска. Условия размораживания не считаются после завершения установки питания и размораживания до тех пока не будет работать компрессор (счет) в течение 20 минут.



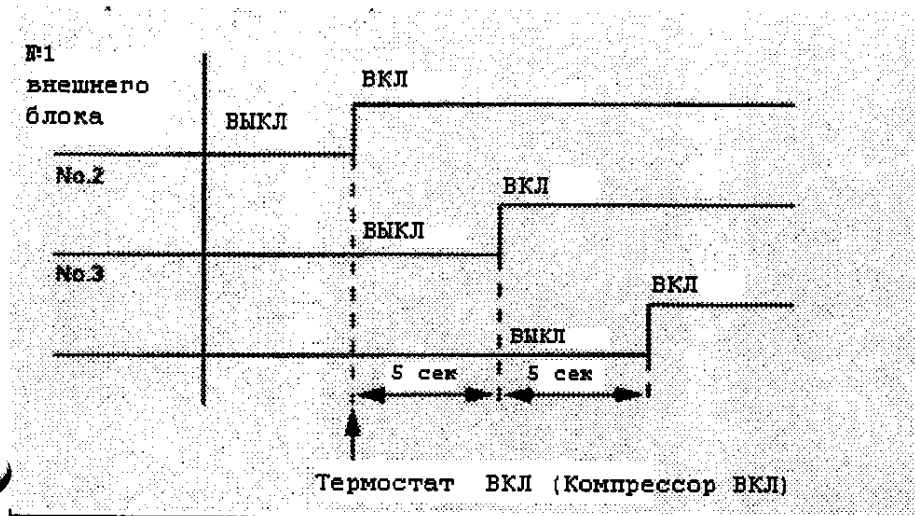
Условие размораживания
 $T_{coil} \leq C \cdot T_{air} + \alpha$

Серии	C	Сл. охлаждение
G	0,8	20 мин. спустя
H	0,8	20 мин. спустя
K	$T_{air} < 0^{\circ}\text{C}$ — 0,8 $T_{air} \geq 0^{\circ}\text{C}$ — 0,8	20 мин. спустя
RSNY	$T_{air} < 0^{\circ}\text{C}$ — 0,8 $T_{air} \geq 0^{\circ}\text{C}$ — 0,8	30 минут спустя

1 Наружный блок

7. Последовательный пуск

Разделяет время пуска для стандартных компрессоров на 5 секунд для того, чтобы предотвратить перегрузку тока во время, когда должны быть включены одновременно несколько компрессоров. С помощью RSXY8, 10H возможен последовательный пуск по объединенному вводу питания до трех блоков или альтернативных вспомогательных устройств.



✳ С серией К и RSNY для последовательного пуска печатная плата адаптора не требуется.

Пуск стандартных компрессоров производится с интервалом в три секунды. Это сделано для того, чтобы избежать перегрузки тока во время одновременного пуска нескольких компрессоров. Последовательно можно запустить до трех компрессоров, объединенных кабелем в группу, подключаемую к одному источнику питания. Следует однако последовательно соединять внешний блок небольшой емкости как третий блок

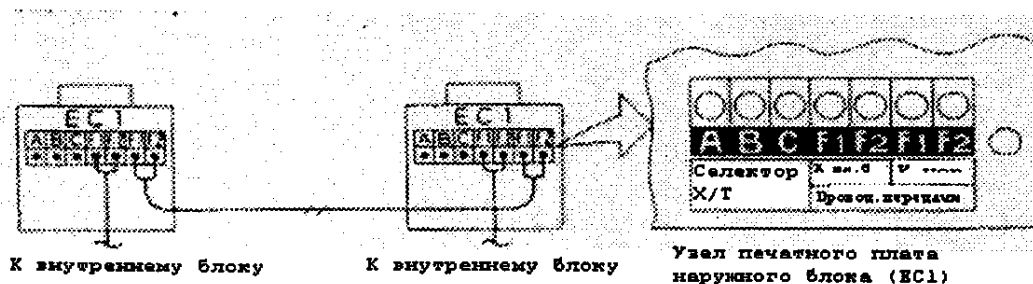
Метод последовательного пуска

① Кабель для подачи питания.

Следует соединить кабелем в группу и подключать ее к источнику питания.

② Прокладка кабеля

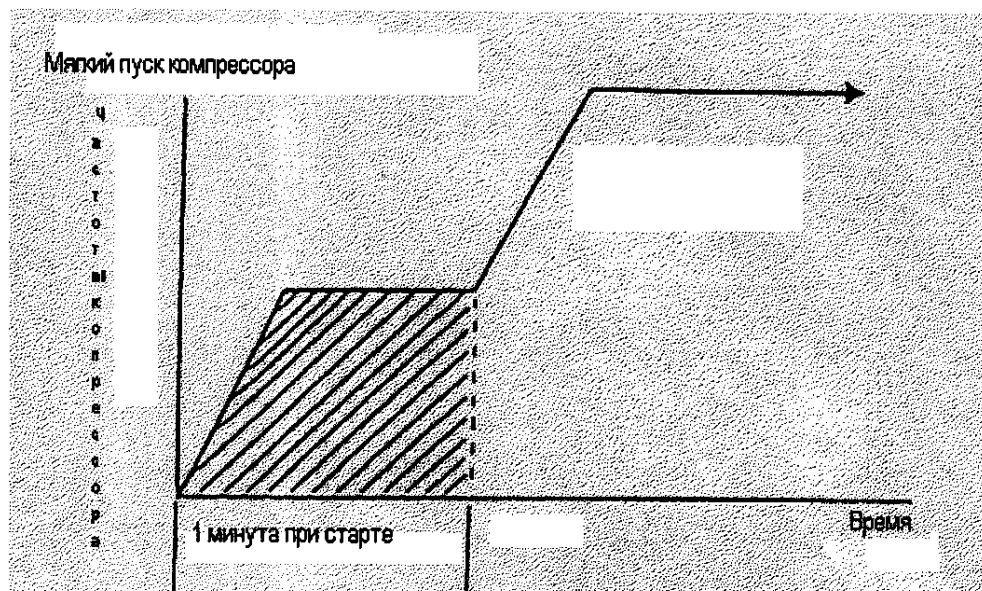
Подключить провод передачи к клеммам F1 и F2 (внешний – внешний блок), находящиеся на печатной плате (EC1). Перейдите на режим контроля и посмотрите, выбран ли последовательный старт. Если нет, то перейдите на режим установок 1 и выберите последовательный пуск. (Заводская установка последовательного пуска «ON»). В качестве провода передачи использовать виниловый шнур в оболочке сечением 0,75 – 1,25 мм² или двухжильный кабель.



8. Мягкий пуск

Чтобы защитить компрессор и инвертор производится следующее управление.

- 1 Работает на низкой частоте (фиксированной) в течение одной минуты после пуска компрессора.
(Предотвращает обратный поток)
- 2 Электромагнитный перепускной клапан горячего газа и выравнивания давления открываются и начинают низкую загрузку.



Модель	Частота во время мягкого пуска
5G	34 Гц
8,10G	30 Гц + OFF
5H	42 Гц
5K	42 Гц
8,10H	42 Гц + OFF
8,10K	42 Гц + OFF
RSNY	Разгружен

I Наружный блок

9. Включение вакуумной откачки (Только 8, 10 HP серии K)

Если компрессор прекратил работу при наличии хладагента в аккумуляторе, то чтобы избежать операцию, связанную с увлажнением, при пуске компрессора в следующий раз, следует провести вакуумную откачку с тем, чтобы можно было начать нормальную работу с полностью сухим аккумулятором.

Пуск вакуумной откачки должен быть проведен, если блок находится в одном из перечисленных ниже состояний во время, когда проверка выравнивания давления была проведена до старта.

Если R3T (R3-1T) меньше 95°C и блок находится в одном из следующих состояний

- В пределах 10 минут с момента пуска компрессора,
- Размораживание или во время операции по возврату масла,
- В пределах 20 минут с момента завершения размораживания или возвращения масла,
- Температура наружного воздуха ниже -5°.

Работа во время пуска вакуумной откачки

11 мин. 30 сек.					
	1 мин	5 мин.	30сек.	30сек.	4 мин.30 сек.
Компрессор	42 Гц (42Гц +OFF)	42 Гц (42Гц +OFF)	42 Гц (42Гц +OFF)		Управление P1* (Первоначально 30 Гц, верхние 16Гц(116Гц+OFF))
Наружный блок EV	0 импульсов	0 импульсов	0 импульсов		Управление SH (Первоначальное открытие 150 импульсов)
Вентилятор наружного блока	Отвод H H+ON	Отвод H H+ON	Отвод H H+ON		Отвод H H+ON
Y2S	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	
Y3S, Y4S	ВКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ (Контроль за защитой Td)	ВКЛ/ВЫКЛ (Контроль за защитой Td)		ВКЛ/ВЫКЛ (Контроль за защитой Td)

* При разогреве низкое давление < 0,8 кг/см² (0,147 МПа) — рабочая частота 54 (54Гц + OFF)

Нижнее давление > 1,1 кг/см² (0,167 МПа) [30 сек. непрерывно] — открывается

- Y2S: Электромагнитный перепускной клапан горячего газа
- Y3S: Инжекторный клапан с электромагнитным управлением

1 Наружный блок

10. Пуск свертывания подогрева

Если компрессор долго не работал и хладагент не циркулировал, то пена может стать причиной отсутствия масла во время следующего пуска компрессора. Поэтому следует проводить пуск свертывания подогрева затем, чтобы удерживать нижнее давление от слишком большого падения в следующих случаях.

- В случае, когда после пуска и время работы в режиме аккумуляирования компрессора не превысило одного часа,
- В случае, когда компрессор не работал в течение более 24 часов.

Работа во время пуск свертывания подогрева

После пуска компрессора установить на 10 минут 20 секунд верхнюю предельную частоту компрессора 60 Гц(60 Гц + OFF).

После пуска в течение 10 минут

✳ Если в течение 10 минут после пуска низкое давление становится меньше $1,5 \text{ кг/см}^2$ ($0,147 \text{ МПа}$), то активизируется Y2S и EV наружного блока становится 0 импульсов, 10 минут спустя после пуска блок стартует следующим образом.

4 минуты 30 секунд	
Компрессор	Управление PL (верхний предел 116 Гц[116 Гц + OFF])
EV наружного блока	Управление SH (первоначальное управление 150 импульсов)
Вентилятор наружного блока	Отвод H (H+ON)
20RP	ON/OFF (регулирование в целях обеспечения безопасности LP)
20RT	ON/OFF (регулирование в целях обеспечения безопасности Td)

- Y2S: Электромагнитный перепускной клапан горячего газа
- Y3S: Инжекторный клапан с электромагнитным управлением
- ✳ Если низкое давление становится меньше $0,8 \text{ кг/см}^2$ ($0,147 \text{ МПа}$), то рабочая частота становится 54 Гц.

Если низкое давление становится менее $1,1 \text{ кг/см}^2$ ($0,167 \text{ МПа}$), то электромагнитный клапан открывается.

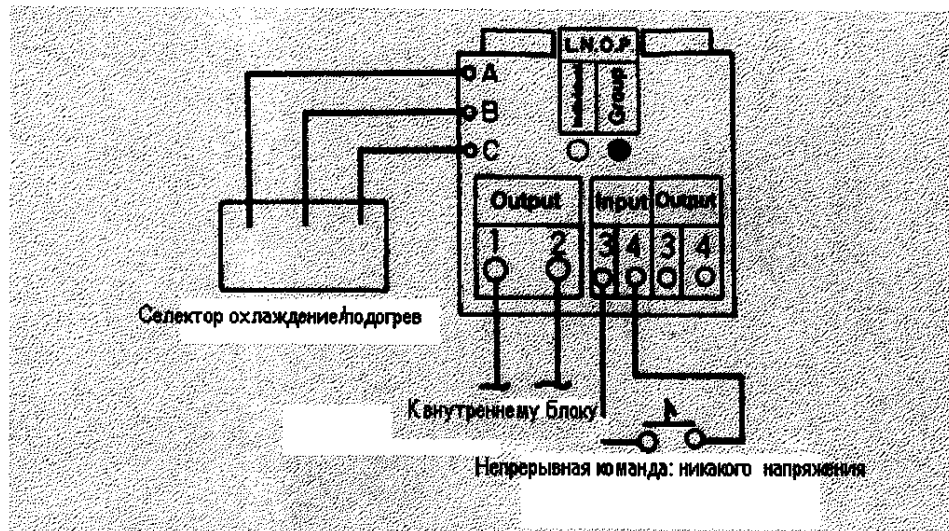
1 Наружный блок

11. Регулирование в целях обеспечения малошумной работы

(1) Серии Н

В качестве меры борьбы с шумами мощность вентилятора и компрессора понижается входными сигналами, поступающими с внешних устройств до 2-3 дБ в ночное время.

① При установке низкошумящего режима для отдельного наружного блока:



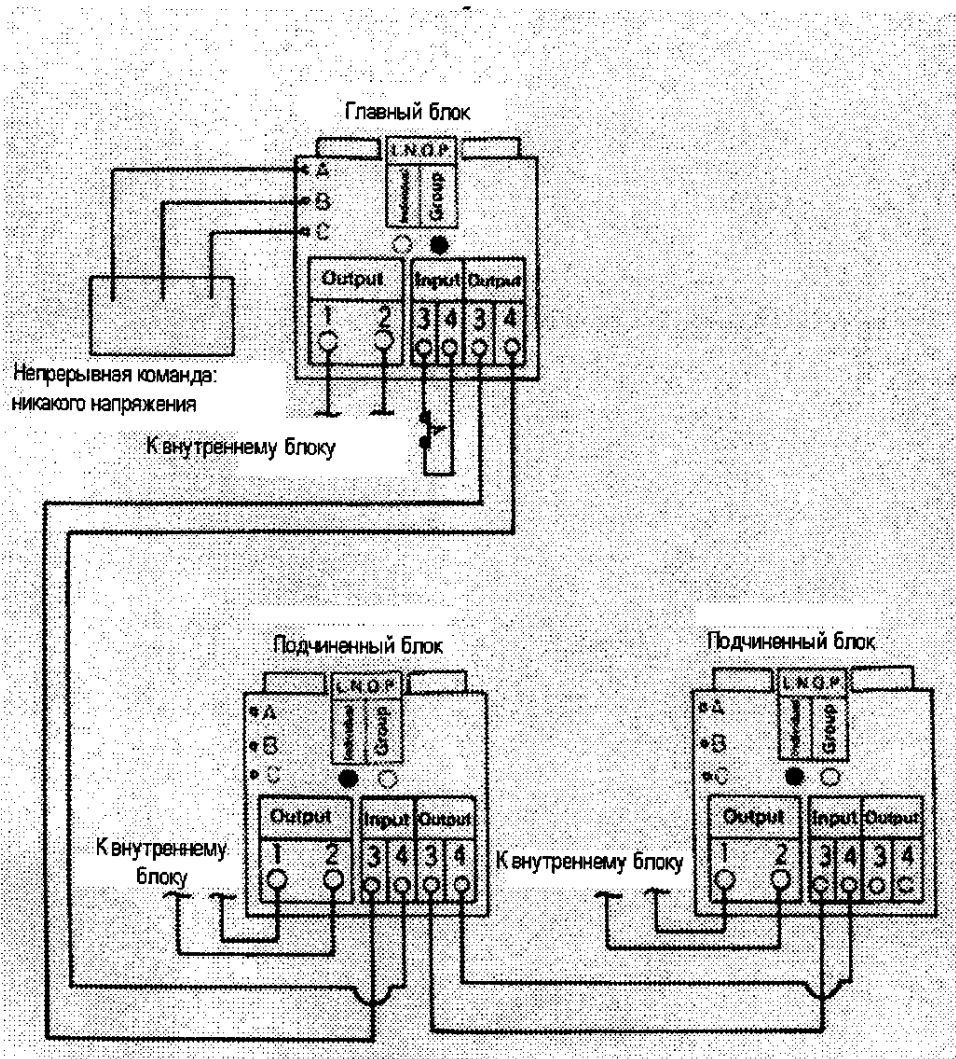
- Поставить СИД (малошумящий), установленный на печатной плате EC2 наружного блока, в положение INDIVIDUAL (индивидуальный).
- Малошумная работа достигается путем короткого замыкания входа 3 и 4 передачи: внешний на внешний.

Примечание. Если выбор подогрев/охлаждение установлен на GROUP, то подчиненные блоки не смогут вести малошумную отдельную работу (Автоматически устанавливается на малошумную групповую работу)

1 Наружный блок

② Для установки режима малозумной работы несколько наружных блоков объединяют в группу. Для этого необходимо:

- Соединить выход передачи: наружный блок - наружным блоком с главного блока на подчиненные блоки с путем последовательного соединения шнуром.
- Малозумная работа идет одновременно на главном и подчиненных блоках, что достигается путем прямого соединения входа 3 и 4 главного блока передачи: внешний на внешний.
- Переключить СИД (L.N.O.P.) на EC2 на светящийся «INDIVIDUAL» для главного блока.
Переключить СИД (L.N.O.P.) на EC2 на светящийся «GROUP» для подчиненного блока.



1 Наружный блок

(2) Серии К

Если шум, идущий от внешних блоков, создает проблемы по ночам и т. д., то мощность шума можно уменьшить на 2-3 дБ путем переключения вентиляторов и компрессоров на малые скорости через контактный вход (малошумящие входы) от внешних устройств. При приеме малошумящих входных сигналов во время работы компрессора (за исключением времени, когда идет размораживание или процесс возврата ^{масла} нефти) работа (контактное замыкание) происходит следующим образом:

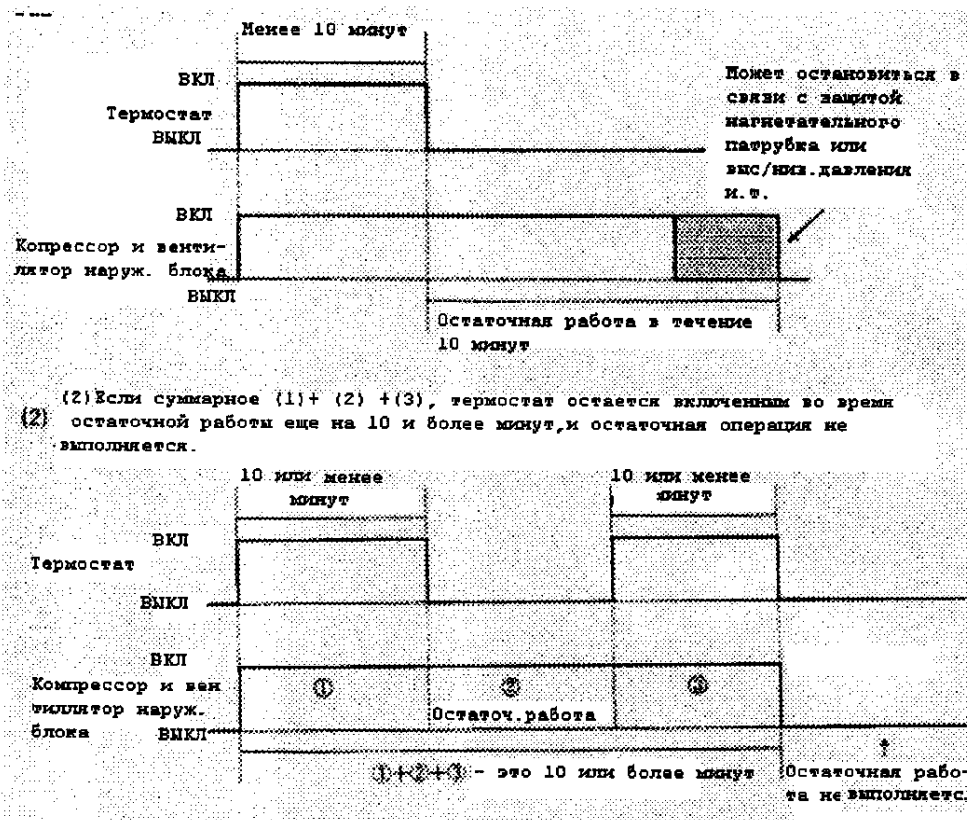
		5 К (5HP)	8К (8HP)	10К (10HP)
Вентилятор наружного блока	Шаг ①	L вывод	H вывод +OFF	
	Шаг②	L вывод	L вывод + OFF	
Компрессор		60 Гц	86 Гц + OFF	96 Гц+OFF

- При охлаждении: Шаг (1) → (2) высокое давление > 24 кг/см² (2,35 МПа)
- Шаг (2) → (1) высокое давление <19 кг/см² (1,86 МПа)
- Регулирование, связанное с уменьшением шумов, снижает мощность путем ограничения работы вентилятора и компрессора. Нагрузка при подогревании особенно большая ночью, когда температура наружного воздуха низкая, и может привести к недостаточной мощности.
- Во время регулирования, связанного с уменьшением шумов, проведение повторных попыток не ограничено во время ожидания (принудительное выключение термостатом), вызванного высоким давлением, низким давлением или температурой нагнетательного патрубка.
- Опциональный адаптер, используемый для наружного управления наружными блоками, требуется для регулирования, связанного с уменьшением шумов. Что касается метода соединения, см. раздел работа с низким уровнем шумов в разделе опытных работ.

12. Остаточная работа компрессора при нагревании (для 8, 10H●8, 10K)

При нагревании в течение 10 минут в соответствии со следующими условиями проводится остаточная работа.

(1) Когда Th1 (температура наружного воздуха) – 5 °С или выше и Th3-1 (температура нагнетательного патрубка инвертера) ниже 95 °С и время непрерывной работы компрессора 10 минут или менее, если команда стоп дана термостатом или дистанционным пультом управления и т. д., то остаточная работа проводится в течение максимально 10 минут.



(3) Если при Th1 (температура наружного воздуха) – 5 °С и Th3-1 ниже 95 °С с OFF термостата или с дистанционного пульта и т. д. подана команда на прекращение работы, в течение 10 минут будет проводится остаточная работа без отказа. (Однако, может быть прекращена в связи с защитой нагнетательного патрубка или высоким/низким давлением и т. д.)

Работа внешнего блока

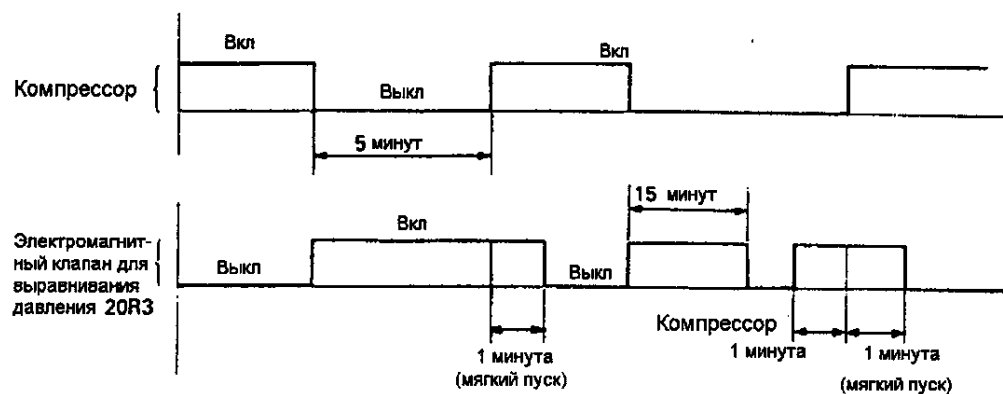
	Компрессор		Электронный терморегулирующий вентилятор	Электромагнитный клапан Для вспомогательного теплообменника	Электромагнитный переключатель клапан горячего газа
	Стандартный	Инвертора			
Температура наружного воздуха менее 0°С	ВЫКЛ	76 Гц	0 импульсов при давлении всасывания < 1,5 кг/см ²	ВКЛ при давлении всасывания < 1,0 кг/см ²	ВКЛ
Температура наружного воздуха 0°С или выше	ВЫКЛ	60 Гц	200 импульсов при давлении всасывания > 2,0 кг/см ²	ВЫКЛ при давлении всасывания > 1,5 кг/см ²	ВКЛ

(4) В течение 10 минут после следующего пуска после стопа с остаточной работы верхний предел частоты компрессора 116 Гц + OFF.

13. Таймер обеспечения безопасности при перезапуске

1. Таймер обеспечения безопасности при перезапуске

После выключения компрессора в связи с принудительным выключением термостата компрессор в течение пяти минут работать не будет, но после того, как термостат снова включится, он автоматически начнет работать.



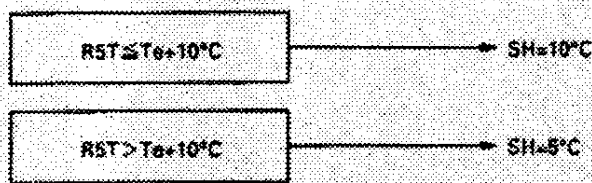
Серии	Безопасное время
G	4 мин.
H	5 мин.
K	5 мин.
RSNY	3 мин.

14. Датчик температуры масла (Только 8 и 10 HP серий К)

(1) Предупреждение о появлении влажности при подогревании

- Работу по устранению влажности можно избежать путем модификации процесса перегрева (SH) с помощью датчика температуры (R5T).
(Низкое эквивалентное давление = T_e)

(1)

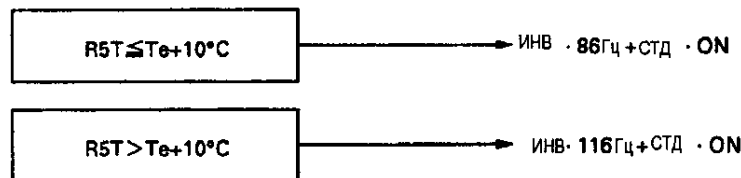


(2) Предупреждение о разжижении масла во время размораживания

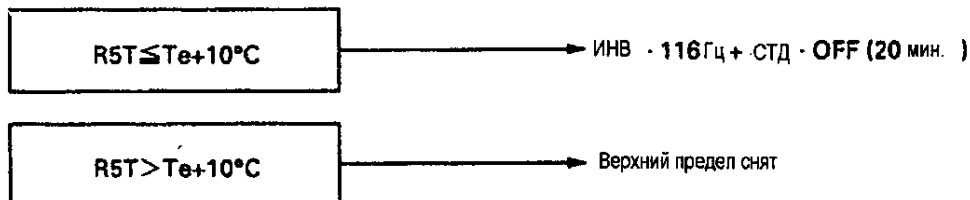
(1)

- Блок контролирует верхний предел

частоты компрессора. Он предназначен для предотвращения разжижения масла во время размораживания с помощью датчика температуры



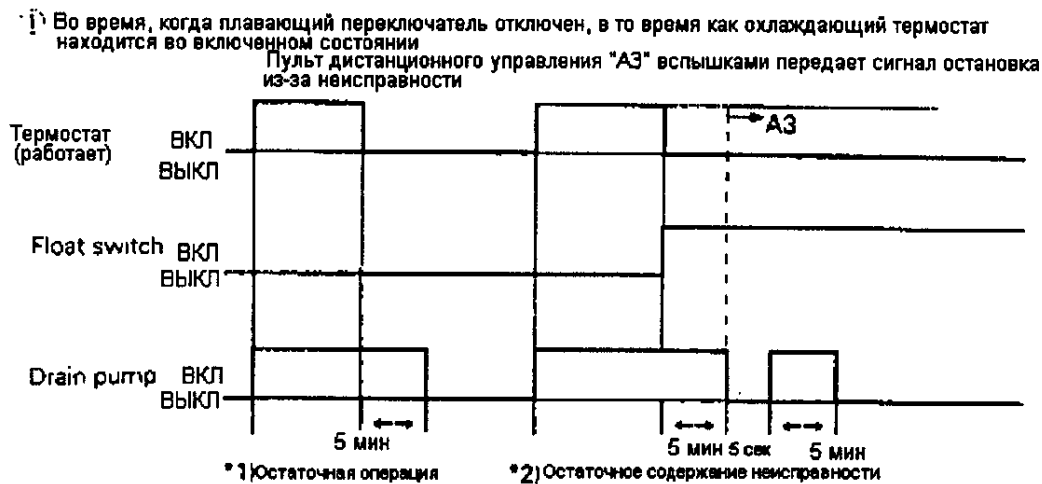
- С помощью датчика температуры масла улучшена последовательность включения процесса размораживания



2 Внутренний блок

1. Управление дренажным насосом

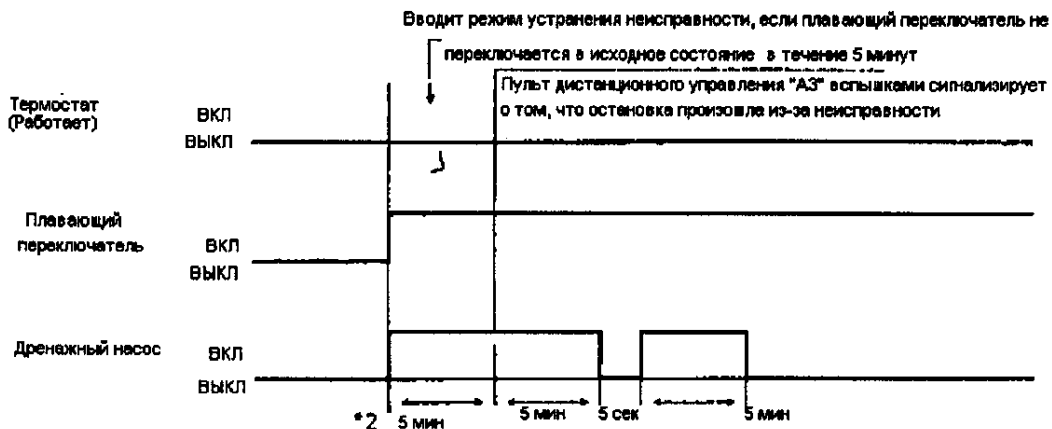
(1) Управление дренажным насосом производится с помощью кнопок ON/OFF (4 кнопка (1) – (4) показанных на представленном ниже рисунке)



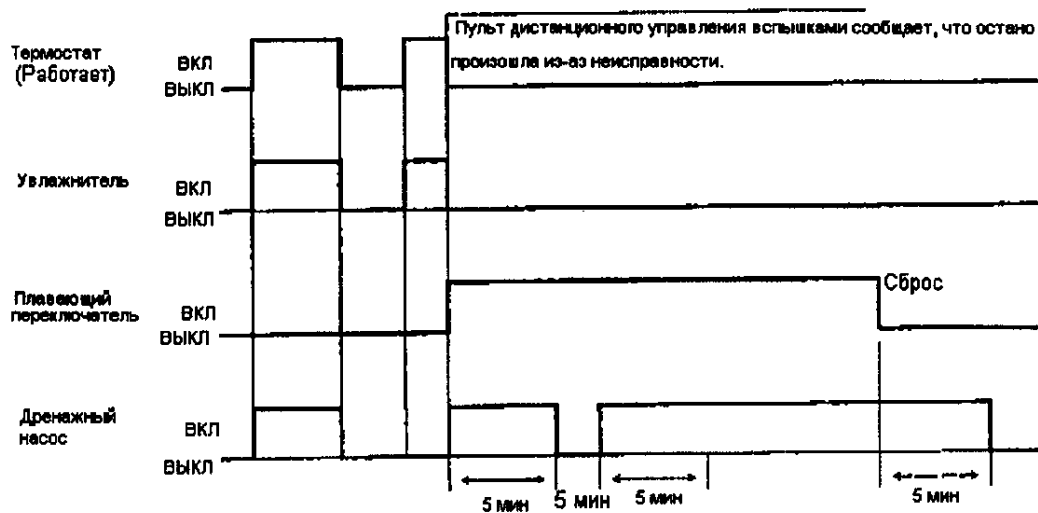
※1. Цель остаточной операции – полное удаление влаги, оставшейся на пластинах теплообменника внутреннего блока после отключения термостата во время проведения операции охлаждения.

※2. Цикл состоит из 5 минут работы, 5 секунд остановки и опять 5 минут работы

(2) термостатом

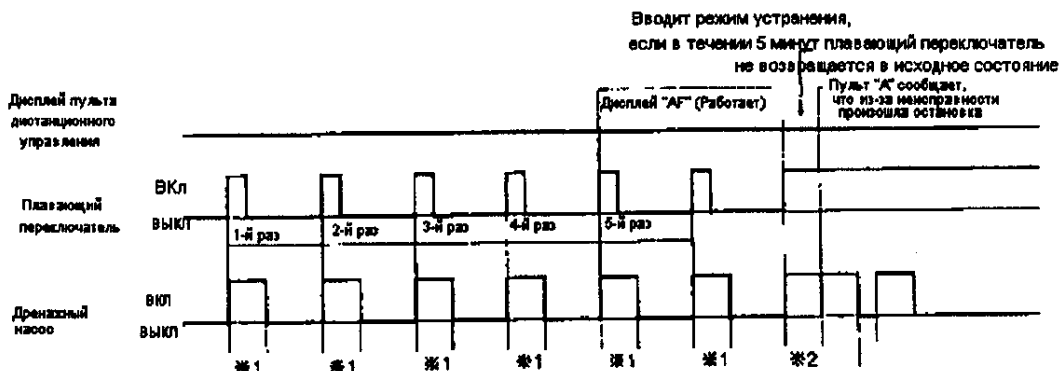


3 Во время, когда переключатель отключен во время операции охлаждения



Если во время операции охлаждения плавающий переключатель не возвращается в исходное состояние и после окончания цикл: 5 минут работы, 5 секунд остановка, 5 минут работы, то работа продлится до тех пор пока переключатель не возвратится в исходное состояние.

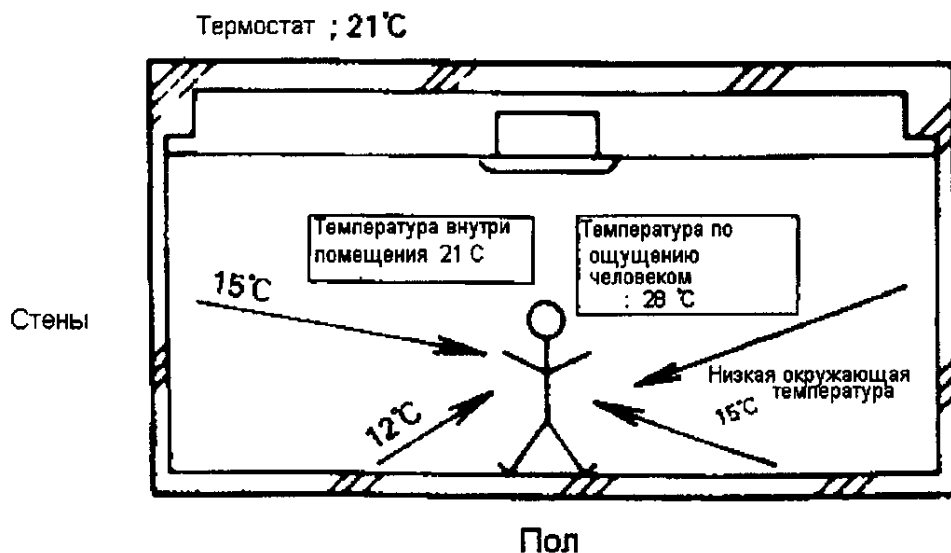
4 Во время, когда плавающий переключатель выключен и на дисплее пульта дистанционного управления высвечивается "AF" (Только в сериях H & K)



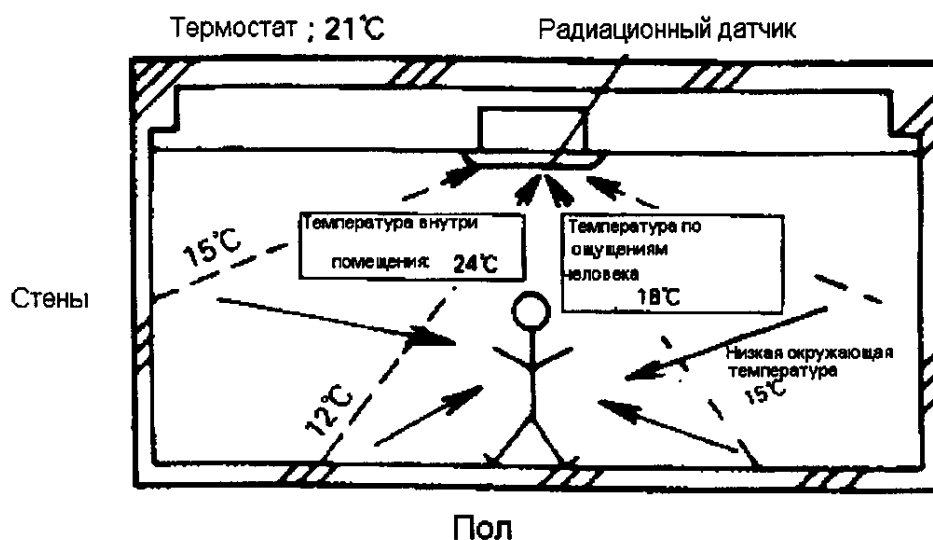
2. Радиационный датчик

Радиационный датчик при подогреве определяет холод, идущий от пола, стен и потолка. Если датчик определит, что поступает холод, то автоматически будет подниматься уровень устанавливаемой температуры, если даже достигнута предварительно установленная температура.

■ Работа радиационного датчика (Пример)



Холод (18°C) ощущается, если даже комнатная температура поднялась (21°C)



Радиационный датчик определяет излучение холода и автоматически управляет предварительными установками термостата.

Подогревание производится в двух режимах: в режиме, управляемым радиационным датчиком (Tr) и в режиме, управляемым всасывающим воздушным термистором (T1). Во время пуска комнатной температурой управляет датчик, а затем - всасывающий воздушный термистор. Когда радиационный датчик выходит из строя, то вместо него комнатной температурой начинает управлять всасывающий воздушный термистор.

3. Управление жалюзи (Только для FXYS и FXYN серий G & H)

(1) Регулировка направлением воздушного потока

① Изменение положения качающейся створки производится с помощью кнопки регулировки направления воздушного потока, находящейся на пульте дистанционного управления (Фиксированное направление воздушного потока)

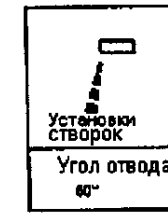
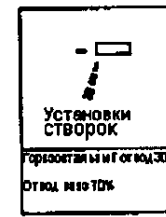
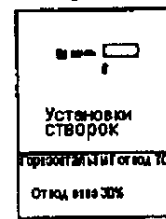
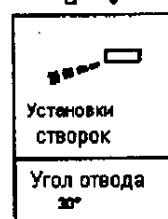
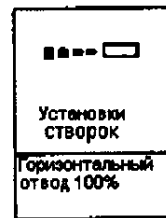
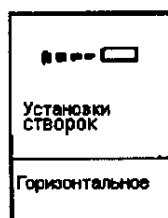
Положение створки
5 ступеней

Горизонтальное

Угол отвода 30°
Угол отвода 40°
Угол отвода 50°
Угол отвода 60°

«Тип кассеты (FXYS)»
Дисплей направления воздуха

«Потолочный подвесной тип (FXYN)»
Дисплей направления воздуха



Примечание.

- 1) В режиме охлаждения любой установленный угол отвода потока вниз автоматически изменяется на горизонтальный через час после его установи. Это делается для того, чтобы не допустить образование росы на створках или выходном патрубке нагнетания. В этом случае избегайте делать переустановки створок в первоначальное состояние.
- 2) Непременно используйте для регулировки угла жалюзи пульт дистанционного управления. Ни в коем случае не делайте это пальцами. В противном случае это может привести к несчастному случаю.

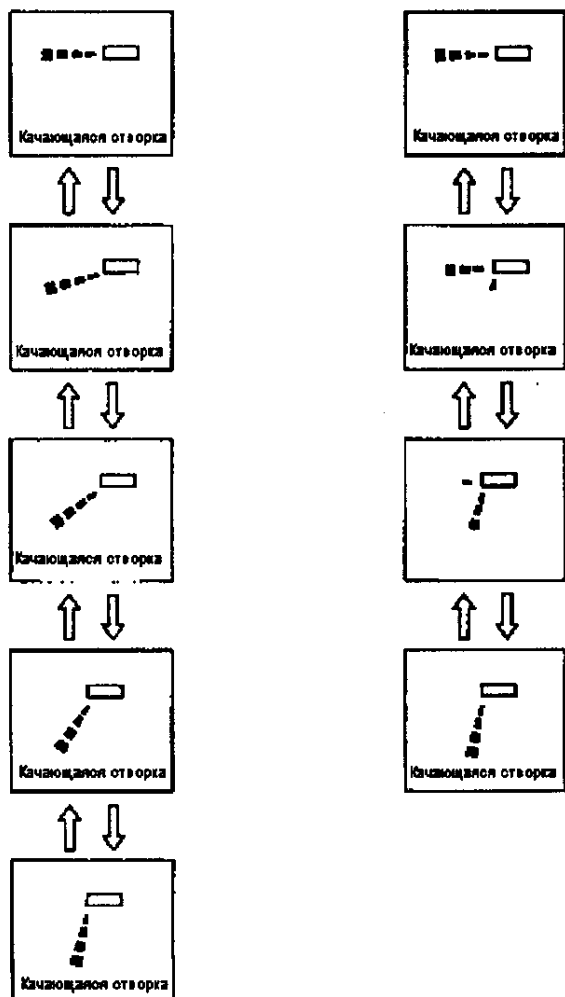
② Автокачение

При нажатии на кнопку ON/OFF (ВКЛ.ВЫКЛ) качания, створка автоматически начинает двигаться, при этом используется пульт дистанционного управления.

< Кассетный тип (FXYS)>

<Потолочный подвесной тип (FXYN)>

Когда качающаяся створка движется, то это движение показывается на дисплее пульта дистанционного управления следующим образом.



③ Предотвращение тяги холодного воздуха

Чтобы не допустить тяги холодного воздуха во время режима подогревания, качающиеся створки автоматически устанавливают углом вверх

Угол

Кассетный тип (FXYS): угол вниз 30°

Потолочный подвесной тип (FXYN): горизонтально

Условия

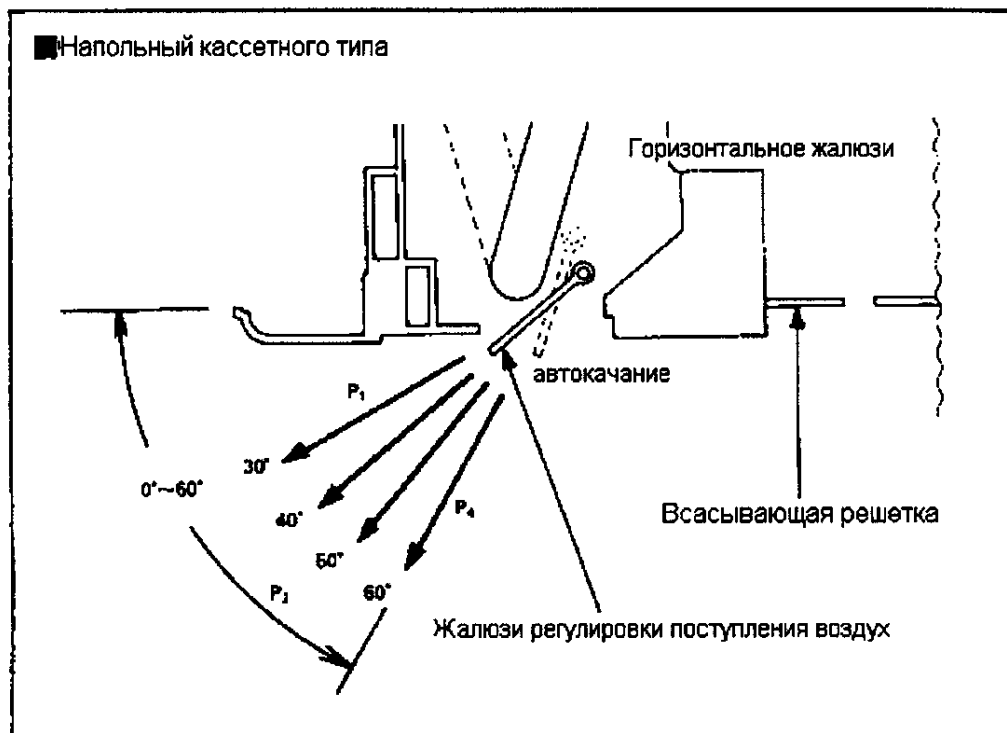
Пуск во время жары
Во время размораживания
Во время остановки компрессора

(2) Предупреждение выпадения росы

Если процесс охлаждения идет долго и при этом створки установлены для выхлопа вниз, то на них или выхлопных отверстиях образуется роса. В связи с этим были введены следующие функции.

(Серии FXYC)

Установленный вами угол выпуска 50° или 60° , через час во время процесса охлаждения автоматически переводится на 30°

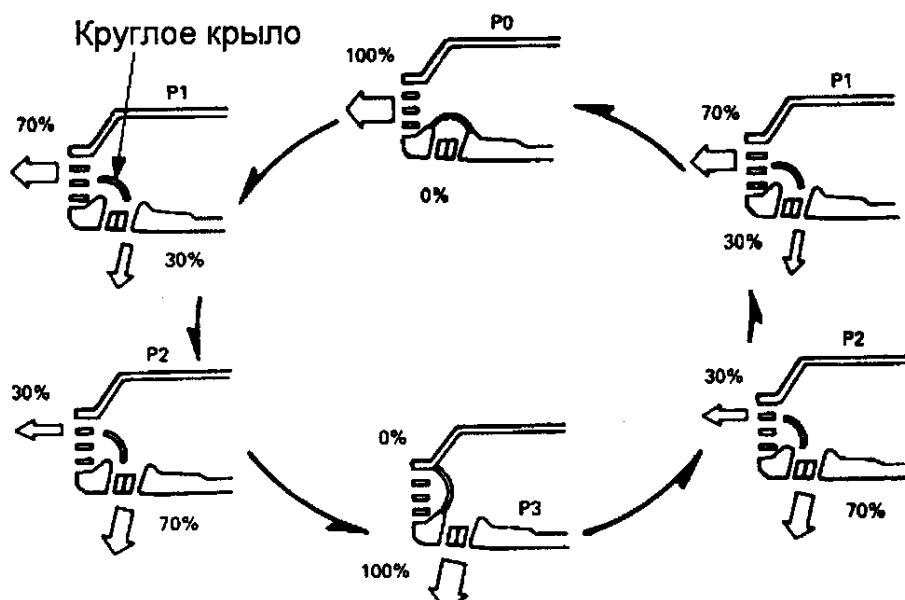


(Серии FXYH)

При охлаждении любой угол выхлопа вниз автоматически изменяется на горизонтальный через час после установки.

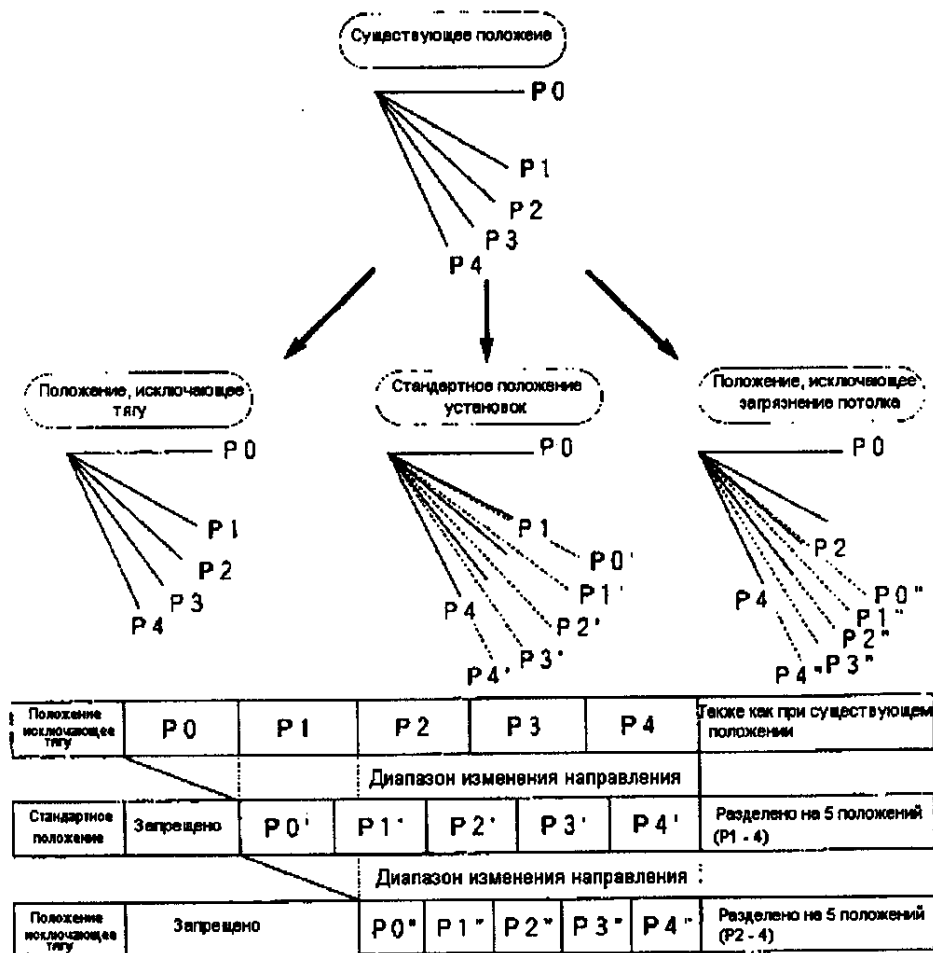
Потолочный подвесной

Круглое крыло, установленное внутри блока, перемещаясь, определяет соотношение величин потоков в прямом и обратном направлениях при однопутном или двухпутном нагнетании.



(3) Регулировка жалюзи с целью исключения загрязнения потолка (Серии K и RSNY)

Были добавлены контрольные функции с тем, чтобы пользователь мог выбрать диапазон, в пределах которого он мог бы регулировать направление движения воздуха с тем, чтобы исключить загрязнение потолка вокруг выпускного отверстия потолочного кассетного блока. (Такая возможность есть только у двухпоточных, многопоточных вентиляторов и вентиляторов углового типа)



Заводская установка стандартная

4. Предупреждение замерзания

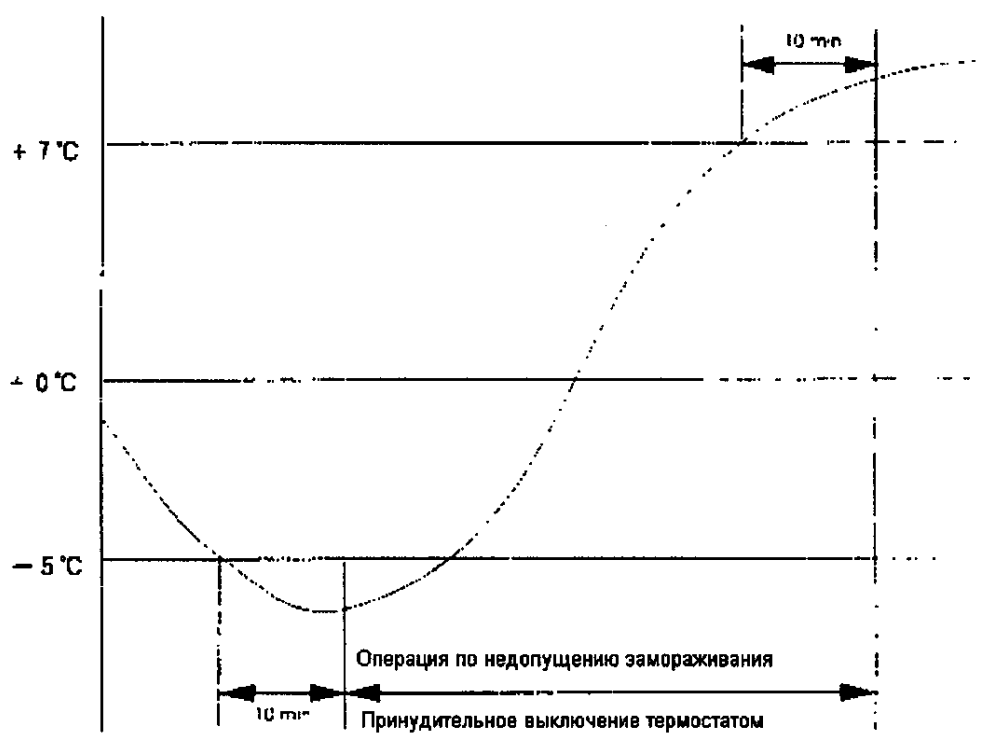
Предупреждение замерзания путем исключения цикла (внутренний блок)

Если температура, а она измеряется с помощью термистора (R2T)(измеряет температуру жидкости в трубопроводе) в теплообменнике внутреннего блока, падает слишком низко, то блок в соответствии со следующими условиями переходит на работу по предотвращению замерзания и устанавливает температуру в соответствии с приведенными ниже условиями.

Условия, при которых начинается процесс по предотвращению замерзания:
Температура - 1° или ниже в течение 40 минут или температура - 5° или ниже в течение 5 минут.

Условия, при которых прекращается процесс предотвращения замерзания:
Температура в течение 10 минут непрерывно стоит + 7° или выше.

Пример случая, когда температура -5°C сохраняется в течение 10 минут



✳ Условия для пуска процесса защиты от замерзания

G,H → -7°C
K,RSNY → -5°C

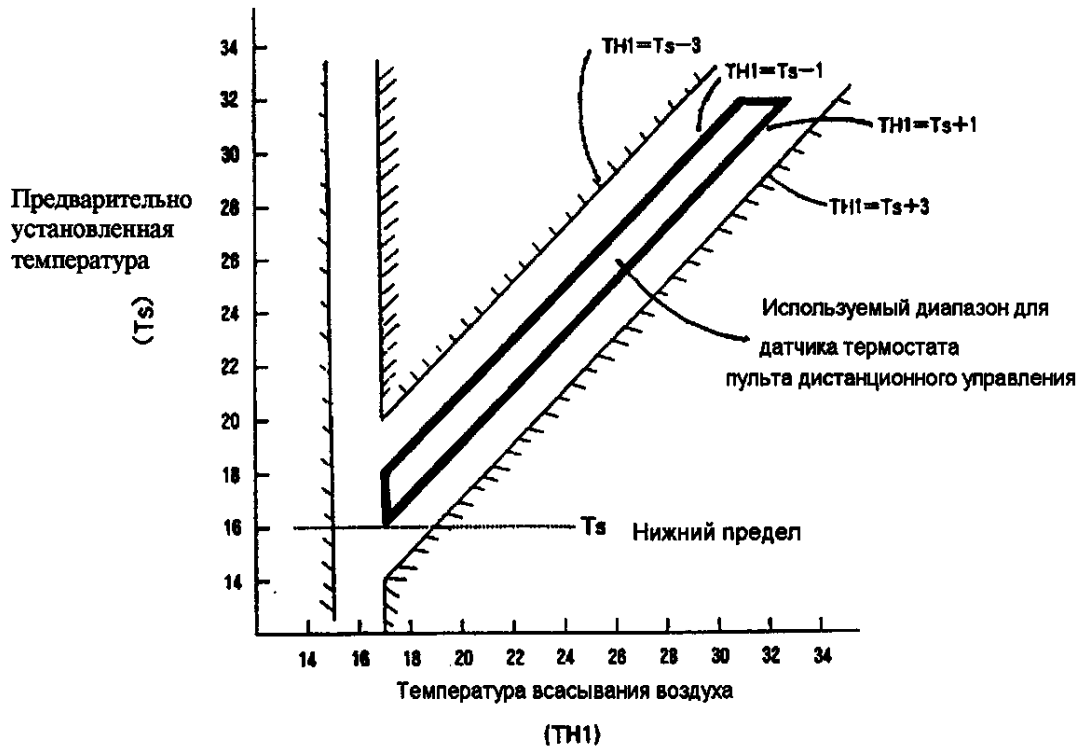
5. Датчик термостата пульта дистанционного управления (За исключением серий S)

(1) Серии H

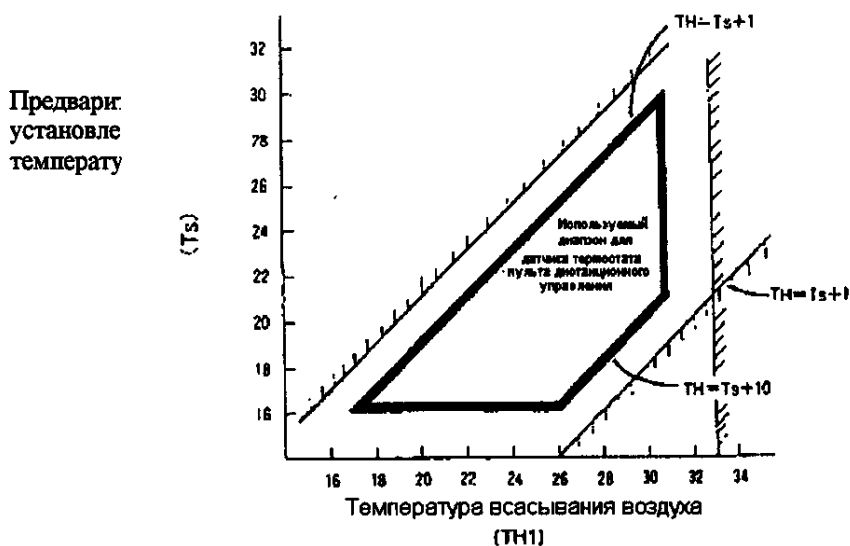
Контроль и управление температурой осуществляется датчиком термостата, установленным в пульте дистанционного управления и термостатом всасывания воздуха, стоящим во внутреннем блоке. (Такая возможность имеется только до момента, пока установка поля для датчика термостата стоит в положении "Use")

ПРИМЕЧАНИЕ. Не может быть использовано при групповом управлении

При охлаждении



При подогреве

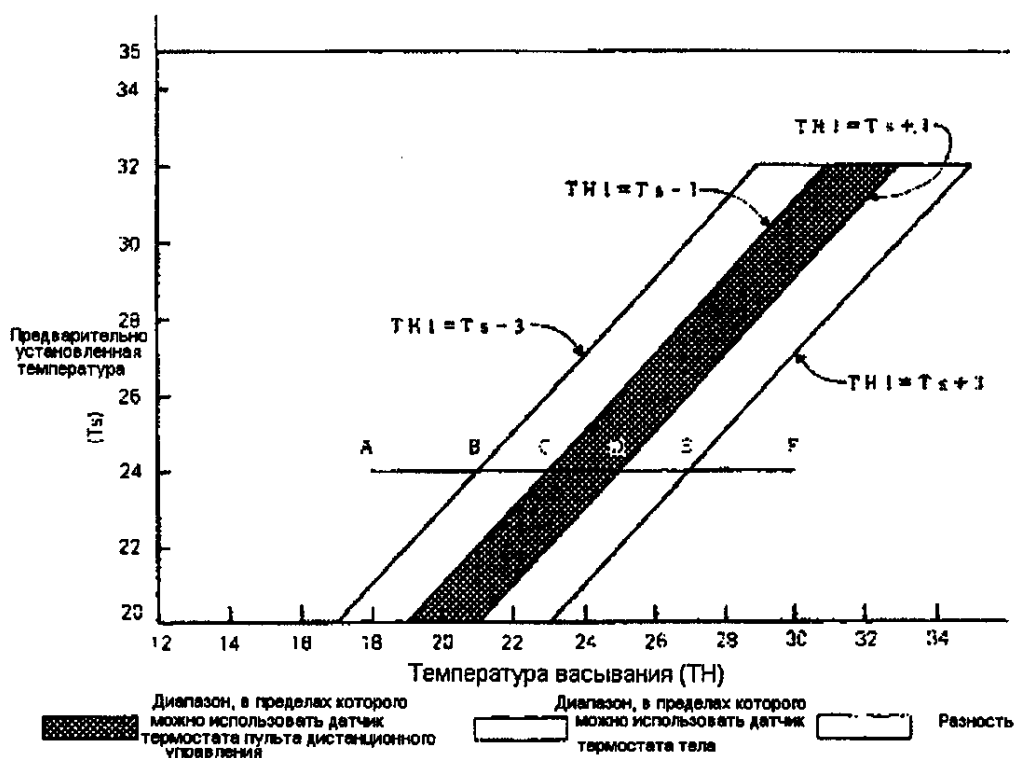


(2) Серии К и RSNY

Контроль и управление температурой осуществляется датчиком термостата, стоящим в пульте дистанционного управления и термостатом всасывания воздуха, установленным во внутреннем блоке. (Однако такая возможность существует только до момента, пока установка поля для датчика термостата стоит в положении "Use")

(Охлаждение)

Если разность между предварительно установленной температурой и температурой поглощения достигает значительной величины, то производится точное регулирование с помощью датчика термостата тела или с помощью датчика, установленного в пульте дистанционного управления, находящегося недалеко от места пользователя, во время, когда температура всасывания близка к предварительно установленной.



(Пример для случая охлаждения)

Предположим, что в приведенном выше рисунке предварительно установленная температура 24°C и что температура всасывания изменилась с 18°C до 30°C (A → F):

(Допустим, что в этом примере условия воздуха различные, система VRV отключена и что температура изменяется даже в случае, если датчик термистора отключен).

Датчик температуры тела используется для температур от 18°C до 23°C (A → C).

Датчик термостата пульта дистанционного управления используется для температур от 23°C до 27°C (C → E).

Датчик температуры тела используется для температур от 27°C до 30°C (C → F).

И допустим, что температура поглощения изменилась с 30°C до 18°C (F → A)/

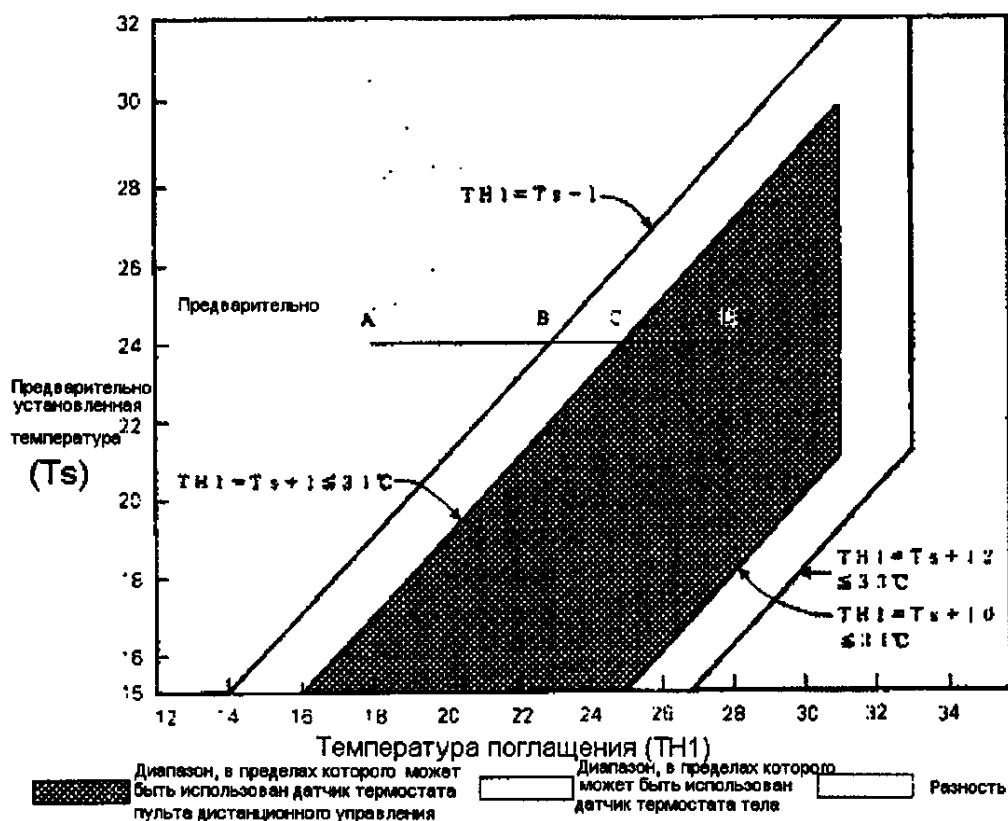
Датчик температуры тела используется для температур от 30°C до 25°C (F → D).

Датчик термостата пульта дистанционного управления используется для температур от 25°C до 21°C (D → B)

Датчик температуры тела используется для температур от 21°C до 18°C (B → A).

(Подогревание)

Во время подогревания горячий воздух в комнате устремляется вверх. В результате этого температура около пола, где находятся люди, становится ниже. Если контроль и управление осуществляется только датчиком температуры тела, то блок поэтому может быть выключен термостатом раньше, чем температура в нижней части комнаты достигнет предварительно установленного значения. Температурой можно управлять так, что нижняя часть комнаты, где находятся люди, не будет холодной. Это достигается благодаря расширению диапазона, в пределах которого датчик термостата, стоящего в пульте дистанционного управления, может быть использован так, что температура всасывания будет выше предварительно установленной.



(Пример. Во время подогревания)

Предположим, что в приведенном выше рисунке предварительно установленная температура 24°C и что температура всасывания изменилась с 18°C до 28°C (A \rightarrow F):

(Допустим, что в этом примере условия воздуха различные, система VRV отключена и что температура изменяется даже в случае, если датчик термистора отключен).

Датчик температуры тела используется для температур от 18°C до 25°C (A \rightarrow C).

Датчик термостата пульта дистанционного управления используется для температур от 25°C до 28°C (C \rightarrow E).

И допустим, что температура всасывания изменилась с 28°C до 18°C (D \rightarrow A).

Датчик температуры тела используется для температур от 28°C до 23°C (B \rightarrow A).

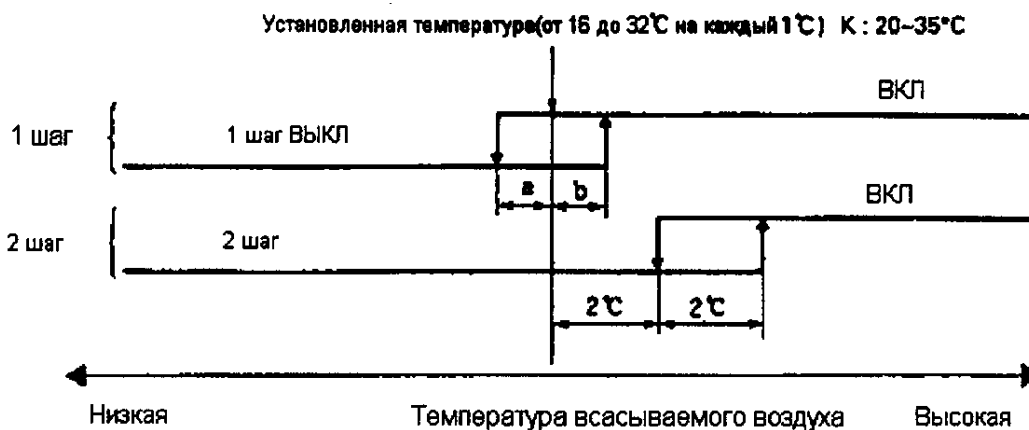
Датчик термостата пульта дистанционного управления используется для температур от 23°C до 18°C (B \rightarrow A).

6. Управление температурой

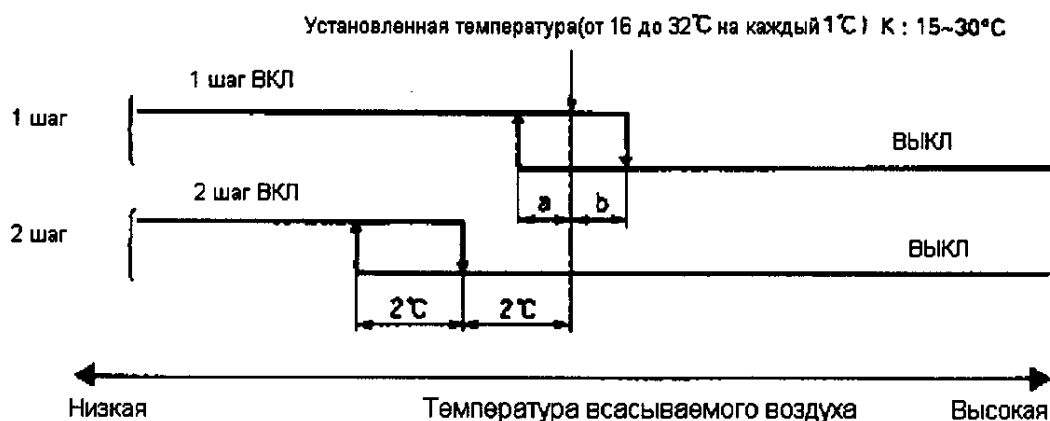
(1) Двухшаговый термостат

Включает/выключает вспомогательный электрический нагреватель

① Охлаждение



② Подогревание



Установка величин

Заводская установка $a = b = 1^\circ\text{C}$

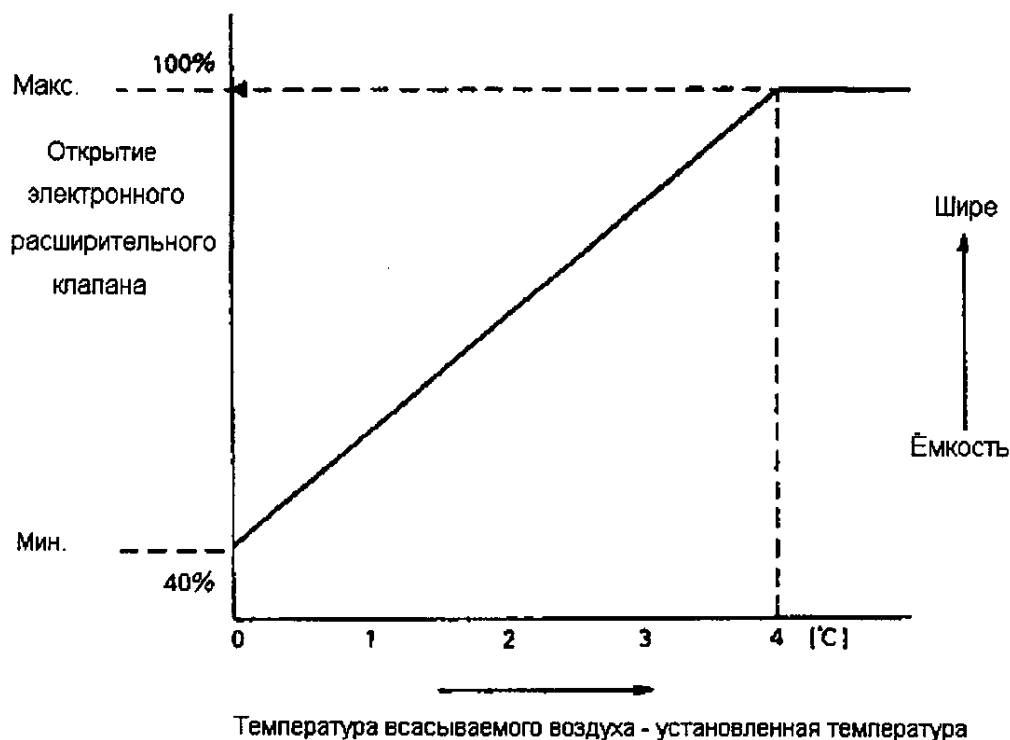
При установке дистанционного датчика $a = b = 0,5^\circ\text{C}$
(только для FXYS и FXUH)

7. Электронный расширительный клапан

(1) Линейное управление электронным расширительным клапаном

Управление открытием электронного расширительного клапана осуществляется линейно в пределах 40-100% в соответствии с разностью температур между всасываемого воздуха и установленной температурой.

Когда температура всасываемого воздуха достигает значения установленной температуры, то отключается термостат внутреннего блока.



Импульс электронного расширительного клапана на каждый режим работы (Внутренний блок)

	Блок: Импульс						
	Блок выключен (Термостат ВВКЛ) Неисправность	Блок выключен Термостат ВКЛ	Разморозочные ВКЛ (Блок ВВКЛ) Возврат масла ВКЛ (блок ВКЛ)	Разморозочные ВКЛ Блок ВВКЛ	Возврат масла ВКЛ Блок ВВКЛ	Плавный пуск выключен	Горячий пуск ВКЛ
Охлаждение	0	Линейное управление	2000	-nil	1440	500	-nil
Подогревание	240	Линейное управление	2000	2000	2000	1000	1000

(Наружный блок)

	Блок: Импульс			
	Компрессор ВВКЛ	Компрессор ВКЛ	Возврат масла ВКЛ	Мягкий пуск выключен
Охлаждение	200	2000	200	10000
Подогревание	0	Управление PL(388-2000)	200	10000

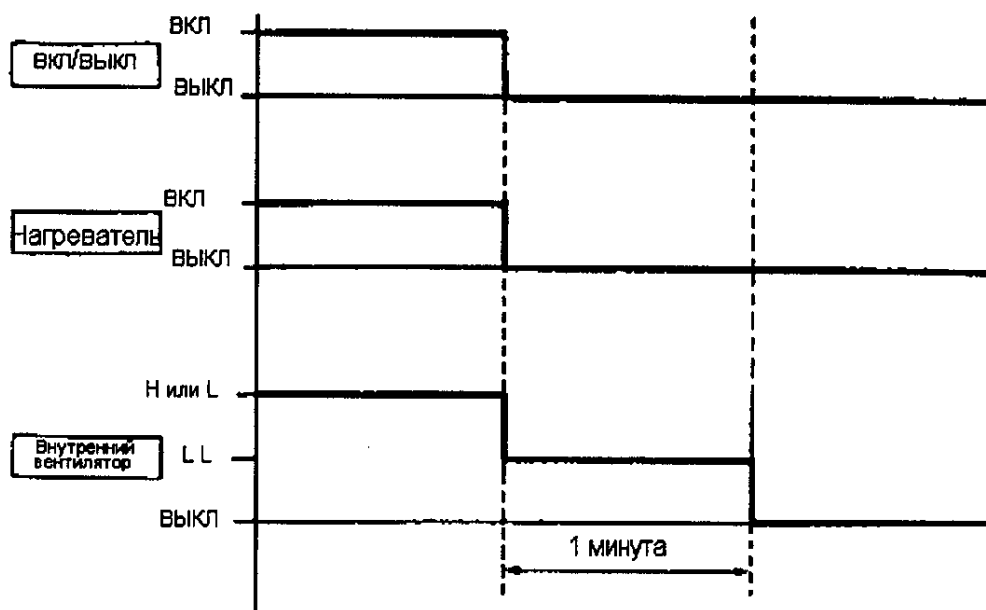
Примечание. Открытие электронного расширительного клапана производится в соответствии с номером импульса. Ниже приведено соответствие номера и открытия.

- 20000 импульс – полное открытие (100%)
- 10000 импульс – открытие наполовину (50%)
- 240 импульс – частичное открытие (12%)
- 0 импульс – полное закрытие (0%)

8. вспомогательный электрический нагреватель

(1) Остаточная операция внутренний вентилятор

Когда переключатель exist/not exist нагревателя включен, а адаптер проводки стоит в положении "EXIST", то в этом случае внутренний вентилятор принудительно продолжает работать в течение 1 минуты после того, как будет выключен нагреватель.

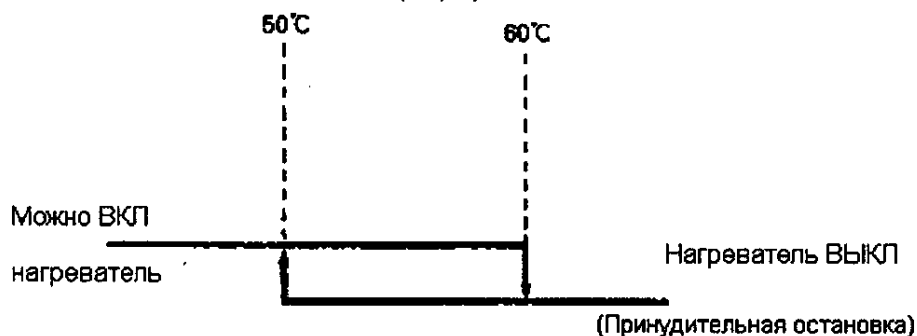


(2) Принудительное выключение вспомогательного электрического нагревателя

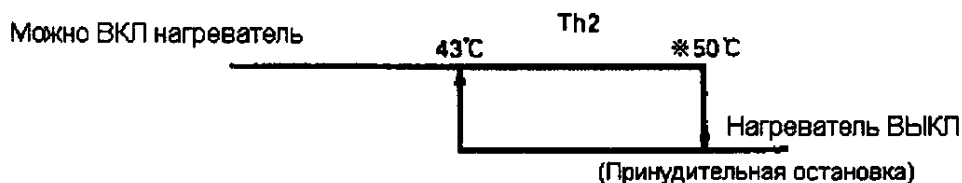
Нагреватель принудительно выключается при условиях ① или ② выключения нагревателя.

- ① Микрокомпьютер контролирует температуру насыщения, соответствующую давлению конденсации, определенную датчиком давления, установленного во внешнем блоке. Если температура будет превышать 60°C , то нагреватель автоматически будет выключен, несмотря на команды 2-ступенчатого термостата.

Температура насыщения, соответствующая давлению конденсации (T_s)



Если температура жидкостного трубопровода ($Th2$) превышает 50°C , то нагреватель автоматически отключается.



9. Горячий пуск

Чтобы избежать холодного сквозняка во время пуска операции по подогреву внутри помещения или во время завершения операции по оттаиванию, внутренний вентилятор после того, как внутренний теплообменник достигнет определенной степени, начинает операцию.

В условиях

- Когда термостат внутреннего блока для подогревания включен,
- Когда оттаивание закончилось.

Вне условий

<Серии G>

- Когда на термисторе для регистрации температуры внутреннего газового трубопровода (Th3) температура выше 35°C,
- Когда компрессор работает более 3 минут после пуска,

<После H серий>

- Когда на термисторе для регистрации температуры внутреннего газового трубопровода (Th3) температура выше 35°C, а на термисторе для регистрации температуры внутреннего трубопровода с жидким хладагентом (Th2) температура превышает 34°C
- Когда компрессор работает более 3 минут после пуска,
- $T_c > 52^\circ\text{C}$

Состояние частей во время горячего пуска

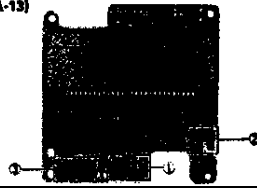
	Название	Символ	Состояние
Внутренний	Двигатель вентилятора	MF	Остановка
	Электронный расширительный клапан	2OE	Открыт на 50%
Наружный	C/C comp	MC	См. прим.
	Электромагнитный клапан (назагружен)	2ORS	См. прим.
	Компрессор инвертора	MC	См. прим.
	Электромагнитный клапан (нагнетание жидкого хладагента)	2OR3	См. прим.
	Электромагнитный клапан (обвод горячего газа)	2OR1	См. прим.
	Электромагнитный клапан (субконденсатор)	2OR2	См. прим.

Примечание. Во время горячего пуска наружный блок работает в режиме подогрева в загрузке в соответствии с температурой/давлением, значение которых снимают термистор и датчик давления соответственно.

(1) серии G

1) Печатная плата для жидкокристаллического пульта дистанционного управления

(KRC31A-13)



Наименование части на печатной плате	Главный(основной)Подчиненный(вспомогательный) селекторный переключатель	Переключатель установок дыхания фильтра	Селекторный переключатель РТ/Принудительная остановка
Ф У Н К Ц И И	В случае «Двойного дистанционного управления» в положение «slave» (подчиненный) может быть установлен только селекторный переключатель подчиненного пульта управления. Данный переключатель на заводе устанавливается в положение «master» (главный) Примечание. Положение переключателя должно быть установлено до включения питания на внутреннем блоке	Времени дыхания фильтра может быть установлено в два разных уровня, выбираемые в соответствии с концентрацией пылевых частиц в воздухе. На заводе уровень устанавливается в положении "L".	РТ – когда используется местный таймер Принудительная остановка – когда с внешнего устройства поступает команда принудительного останова.
			Установка Входной сигнал Операция
			Постоянная команда: Никакого напряжения
			Окончание Временная команда Принудительная Никакого напряжения остановка
		фильтр Долго Ста- вечные дарт- ный Высокий Около Около 1100 ч 100 ч Низкий Около Около 2500ч 200 ч	"Forced stop" следует устанавливать перед отправлением с завода.

✳ Знаки фильтра находятся под групповым контролем.

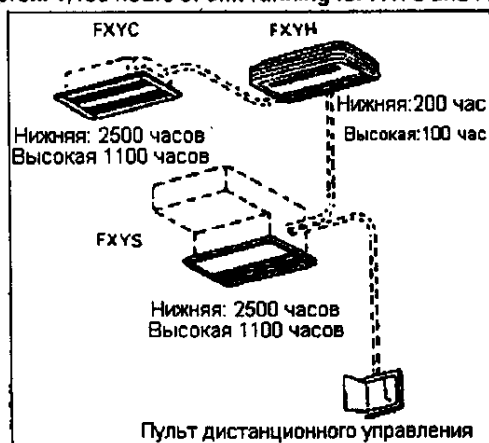
① Когда устанавливают на L

Дыхание фильтра начинает мигать через каждые 200 часов работы блока, сообщая, что наступила пора чистить фильтр серий FXYN и начинает светиться через каждые 2500 часов работы блока для серий FXYS и FXYS. При нажатии на кнопку reset(возврата в исходное состояние) все знаки фильтра исчезают.

Если даже будет сделано нажатие на кнопку сброса для FXYN, то счет часов для FXYS и FXYS не будет сброшен.

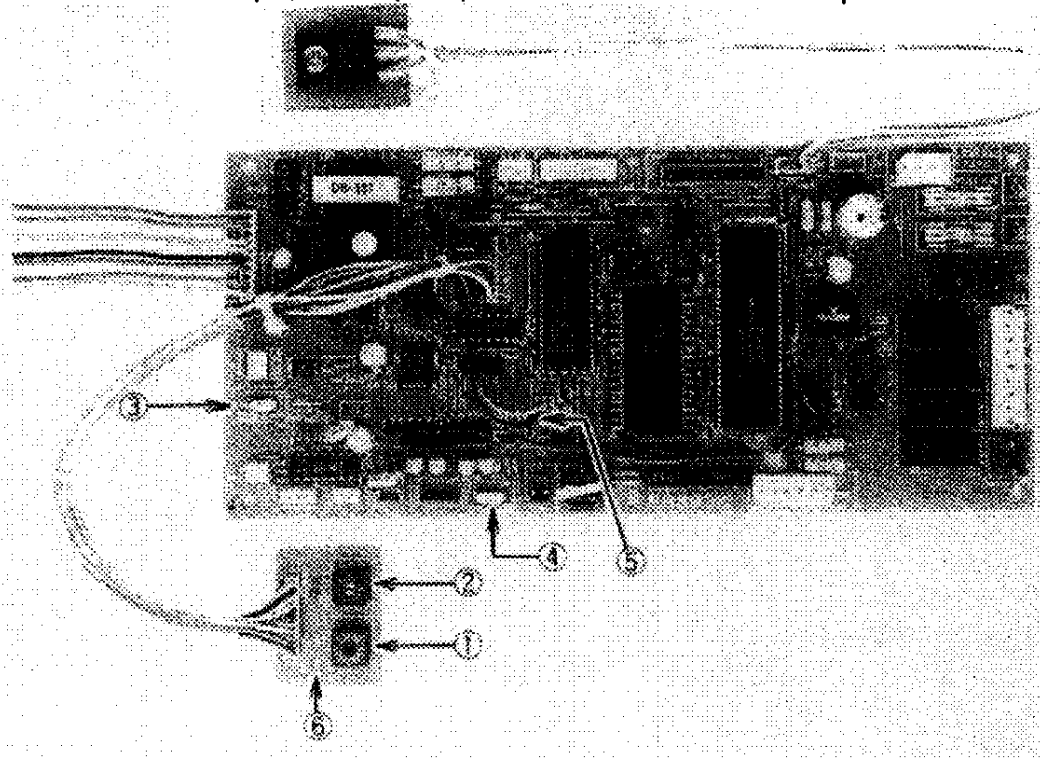
② Когда установлено на H

Дыхание фильтра мигает через каждые 100 часов работы блока для серий FXYN и начинает светиться приблизительно через 1100 часов работы блока для FXYS и FXYS.




2) Блок электронного управления внутреннего блока (Печатная плата)

Блок электронного управления внутреннего блока наделен рядом возможностей: переключение для создания адреса и различные рабочие установки, облегчающие ведение дистанционного или централизованного управления. Вместе с тем имеются лампочки монитора, сообщающие о возникновении неисправности.




1-5 см. на следующей странице


① Переключатель установок Unit No (номера блока) для группового управления (RS1)

	При ведении группового управления, во время которого до 16 внутренних блоков можно одновременно управлять с помощью одного пульта дистанционного управления, необходимо с помощью переключателя установок адресов ввести адреса внутренних блоков. Подробно смотри на странице 138 инструкции ED90-01.
---	--


② Переключатель установок номеров групп (Group No) (RS2)

	При ведении централизованного управления с использованием многофункциональной платы централизованного управления, с помощью которой можно управлять до 16 отдельных систем внутренних блоков, необходимо ввести необходимые адреса с помощью этого поворотного переключателя. Подробно смотри на странице 144 инструкции ED90-01.
---	---


③ Переключатель чрезвычайных операций (SS1)

	Если переключатель чрезвычайных операций включен, то блок внутреннего управления устанавливается в положение "emergency" и тогда через 20 секунд после включения питания в работу включается термостат. Это переключатель следует использовать во время проведения чрезвычайных операций наружного блока или еще чего-либо в случае, если появился дефект в пульте дистанционного управления. Примечание. Поскольку указанная выше установка времени вступает в действие с момента включения питания, любые изменения в эти установки должны производиться до включения питания. Для нормальной работы (Заводская установка)
---	--


④ Селекторный переключатель термостата (SS2)

	Если термистор удаляемого из помещения воздуха перенесен (удлинен) и укреплен на стене, то селекторный переключатель термостата SS2 блока внутреннего управления должен быть установлен, например, на 0.5°C (Заводская установка: 1°C)
---	--

⑤ Монитор для микрокомпьютера (светодиод 1 – зеленый)




	С помощью этого монитора ведется проверка компьютера. Нормально: мигает. Ненормально: включен или выключен.
---	---

⑥ Монитор разводки (Светодиод красный)

	С помощью этого монитора проверяется, в нормальном ли состоянии находится проводка к наружного блока. Нормально: свет выключен Ненормально: свет горит
---	--

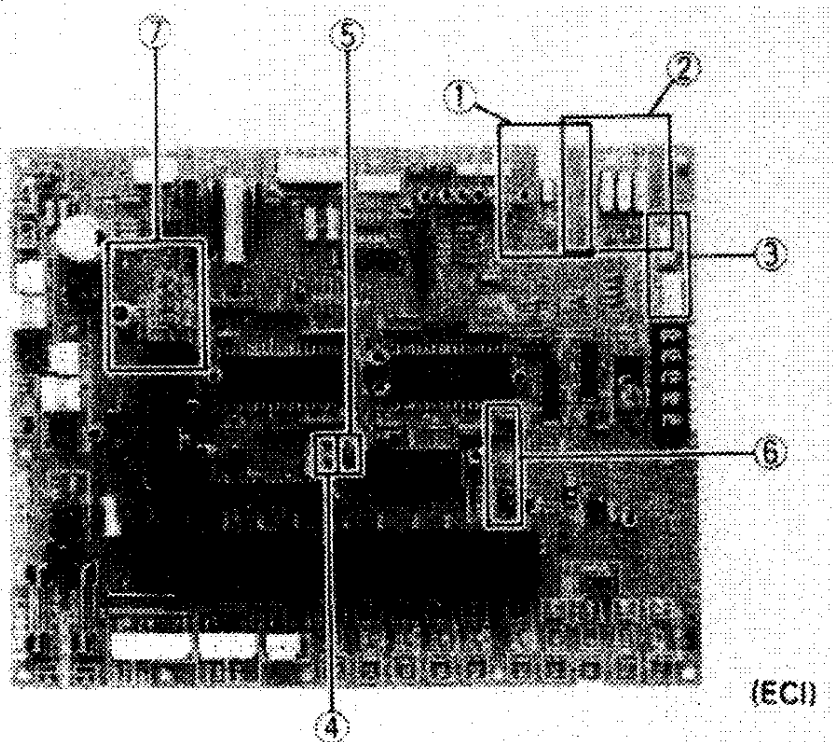
3) Электронный блок управления наружного блока

■ Переключатели и лампы дисплея основного блока электронного управления (ECU)

	EMG1	Чрезвычайные операции в случае выхода из строя инвертора или датчика давления			
	Оттаивание	Чтобы установить температуру, на которой начинается оттаивание. H: High(Начало раннего оттаивания), M: medium (средний) L: Low (Начало позднего оттаивания)			
	Длина трубы		L: большая	M: Средняя	S: небольшая
		Для газовых труб стандартных размеров	Действительная длина: около 50 м или больше	Действительная длина: около 30 до 50м	Действительная длина: около 30м или менее
		Для газовых труб больших размеров	Действительная длина: около 90 м или больше	Действительная длина: около 50 до 90м	Действительная длина: около 50м или менее
	TC	Чтобы устанавливать высокое давление во время подогрева H: высокое M: среднее L: низкое			
	MDS	Пуск операции оттаивания производится путем короткого замыкания этих пинов.			
	Осмотр линии	Для использования во время осмотра на заводе или во время переключения с частотного монитора на монитор ряда соединенных блоков (СИД 20-23)			

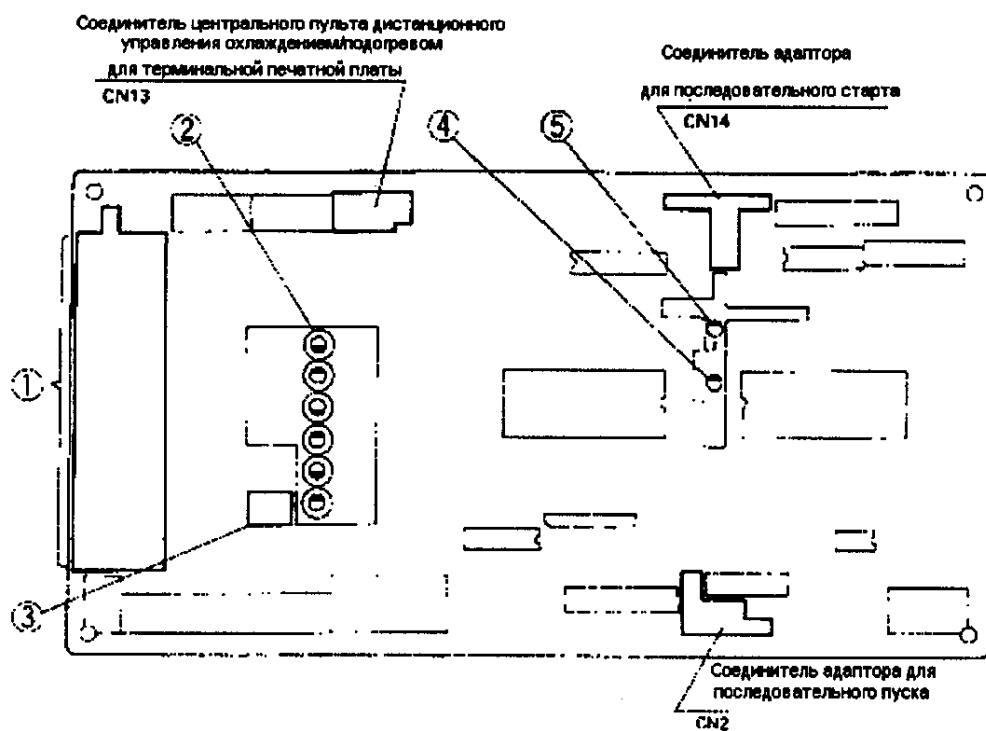
Блок электронного управления, который установлен в наружный блок, снабжен рядом переключателей установок чрезвычайных и других операций. Есть также широкий набор функций дисплея, предназначенных для ускорения операций по техническому обслуживанию.

Примечания. ★1 Поскольку селективные команды могут быть получены только тогда, когда включено питание, поэтому, пожалуйста, убедитесь, что питание выключено перед тем, как установить селекторный переключатель. Все показанные на этой схеме переключатели, стоят в заводской установке.



(2) Серии Н

1) Серии "Н" инвертера VRV/печатная плата наружного блока



■ Переключатели, терминалы для внешнего соединения, соединителей и ламп индикаторов печатной платы

• RSXY8H-10H

<p>Наружный блок, селектор охлаждение/подогрев, соединительные выводы для передачи между внешними блоками</p>	
<p>Переключатели для установки различных функций и светоизлучающих диодов Краткое пояснение пунктов установок, содержания, светоизлучающих диодов и процедуры установки дано на следующей странице.</p>	
<p>Штифт кобуха M D S T P I Голубой</p>	<p>Операция принудительного оттаивания путем скачкообразного перехода</p>
<p>СИД-А (Зеленый)</p>	<p>Монитор микрокомпьютера. Нормально – короткие вспышки, неисправен – включен или выключен.</p>
<p>СИД-DI (Зеленый)</p>	<p>Монитор для приема сигналов между внутренними и наружными блоками Нормально – короткие вспышки, Неисправность – включен или выключен</p>

Донная часть коробки управления

<p>При нормальном состоянии наружного блока - выключена При неисправности наружного блока - включена</p>	

Функция установки светомлучающих диодов печатной платы (EC2)



Пункт	Содержание	Уст. дисп.(В)	Установка дисплея (С)
1	Установка TC В.давление, устан. на подогрев	● ● ● ●	Высокое Среднее(Заводское) Низкое ● ○ ● ● ● ● ○ ● ● ● ● ○
2	Установка TE Н.давление.Устан. на охлаждение	● ● ● ○	Раннее оттаивание Нормаль.(Заводская устан.) Позднее оттаивание ● ○ ● ● ● ● ○ ● ● ● ● ○
3	Установка оттаивания	● ● ○ ●	Срочная операция (Операция выполняется только компрессор №2) Нормальная работа ● ● ● ○ ● ● ● ●
4	EMG ☆1 Экстренная операц. при возникновении аномальных явлен.	● ● ○ ○	1 блок 2 блок 3 блок 4 блок 5 блок 6 блок 7 блок 8 блок ● ● ● ○ ● ● ○ ○ ● ○ ● ● ● ○ ● ● ● ○ ● ● ● ○ ● ● ● ○ ● ● ○ ● ● ●
5	Номера дисплеев внутрен. блоков	● ○ ● ●	Соединенных внутренних блоков
6	Принудительное включение вентилятора	● ○ ● ○	Принуд. работа вентилятора Нормальная работа (Для работы от вн. блока) ● ● ● ○ ● ● ○ ●
7	Проверка ☆2 проводки	● ○ ○ ●	Состояние установки Работа Нормальная Ненормальная Судить невозможно Лампа управления вн.вент внутренним бл. Горит Горит Мигает Мигает Горит Горит вкл или выкл выкл вкл (Дисплей UA) (Ненормально)) вн.блоки вн.блоки Горит выкл

★1... Эта установка невозможна с RSX(Y)5H(J)Y1 • YAL • TAL

★2.. ○ Эта установка невозможна с внутренним блоком, соединенным с другим, а не с Н типом. (FXU-)

- Убедитесь, что все внутренние блоки остановлены, перед тем как приступить к проверке проводки.
- Проводите проверку проводки при перечисленных ниже условиях.

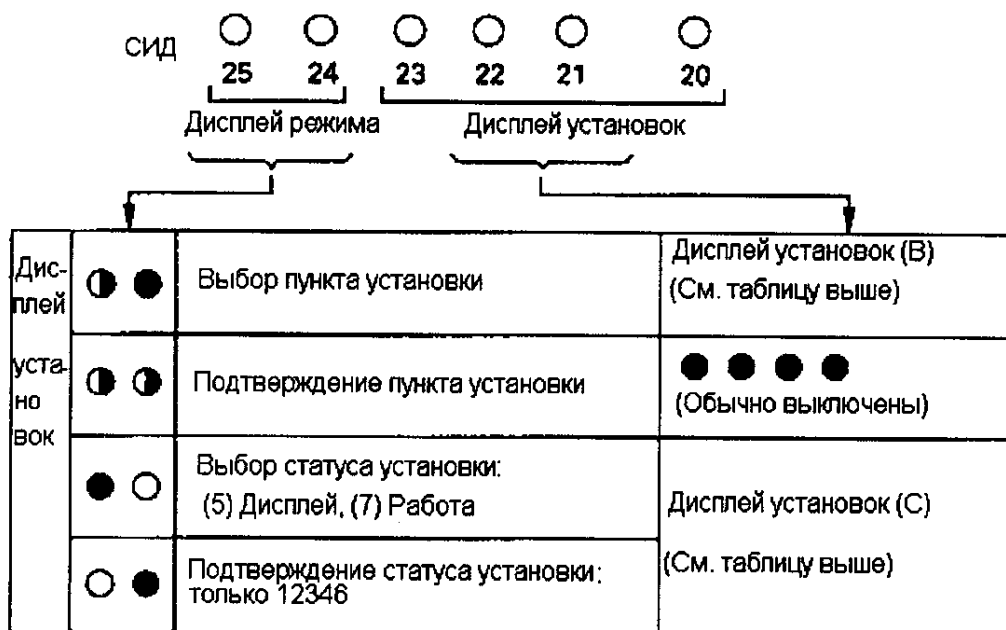
- Включите работу через десять минут после того, как были остановлены внутренние блоки.
- Температура наружного воздухав пределах спецификации охлаждения.
- Разница температур среди комнат составляет 10°C

Метод установки

- Сделайте установки во время, когда внутренние и наружные блоки остановлены после включения питания.
- Нажмите на два кнопочных переключателя (Select и confirmation) и

Режим установок2

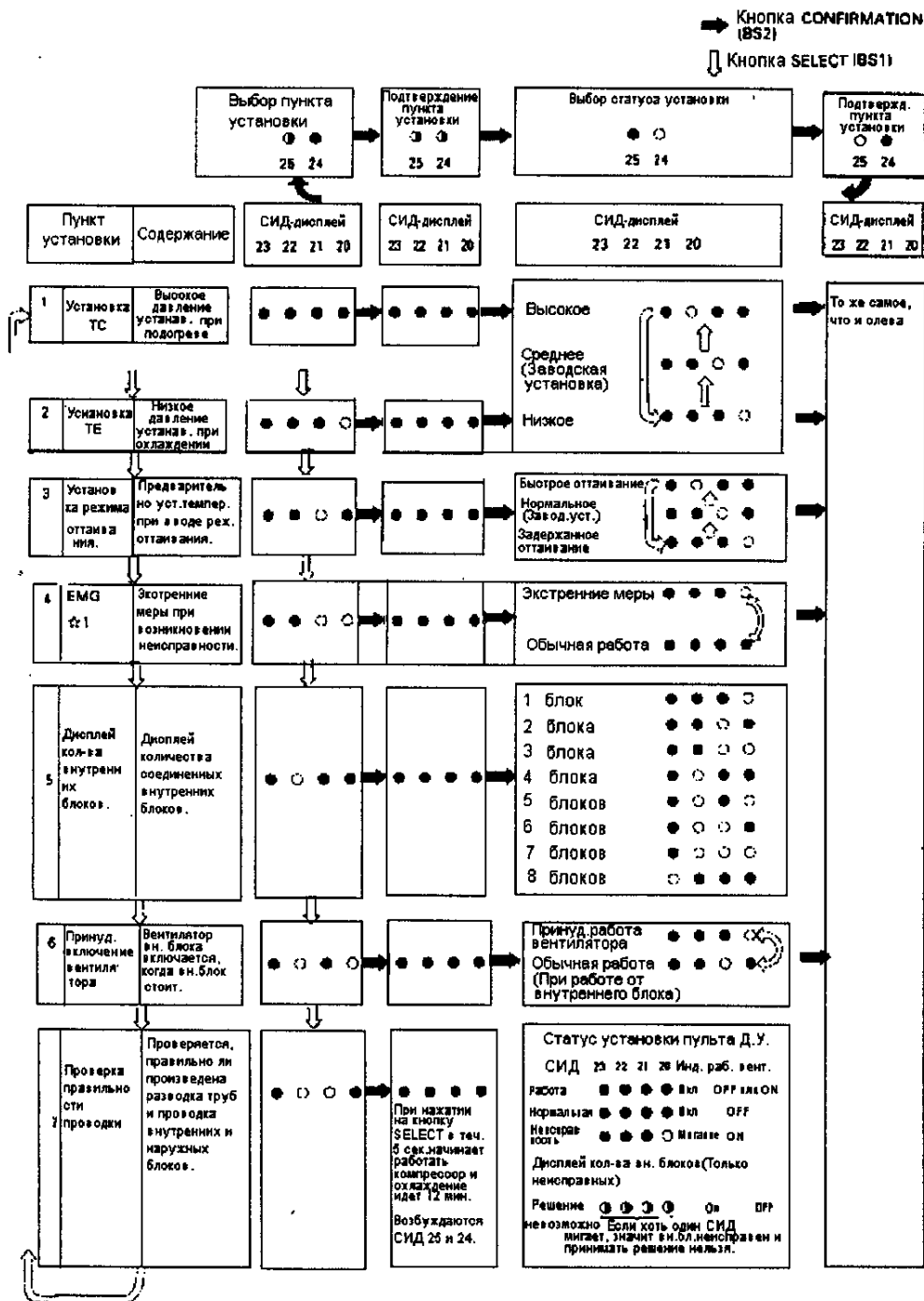
Чтобы ввести режим установки 2, нажмите и удерживайте в течение 5 секунд непрерывно CONFIRMATION.
(Не может быть установлен, если установлен режим установок 1.)



- установите светодиодный дисплей.
Установка режима: Прежде всего выбирается светодиод, который будет показывать режим.
Дисплей установок: Светодиоды, которые показывают пункты установок, дисплей статуса и выбора. (Изменяются в соответствии с дисплеем режима.)
- ✳ Метод установок различается в зависимости от пунктов установок. См. пример установки.

3) Установка режима 2

Чтобы ввести установку режима 2 из установки режима 1, нужно нажать на кнопку CONFIRMATION (BS2) и удерживать ее непрерывно в течение 5 секунд. (Режим 2 не может быть установлен, если установлен режим 1)



※ Чтобы возвратиться в режим установки 1, надо в течении 10 секунд непрерывно нажимать на кнопку Confirmation (BS2), выбрав при этом статус установки пункта.

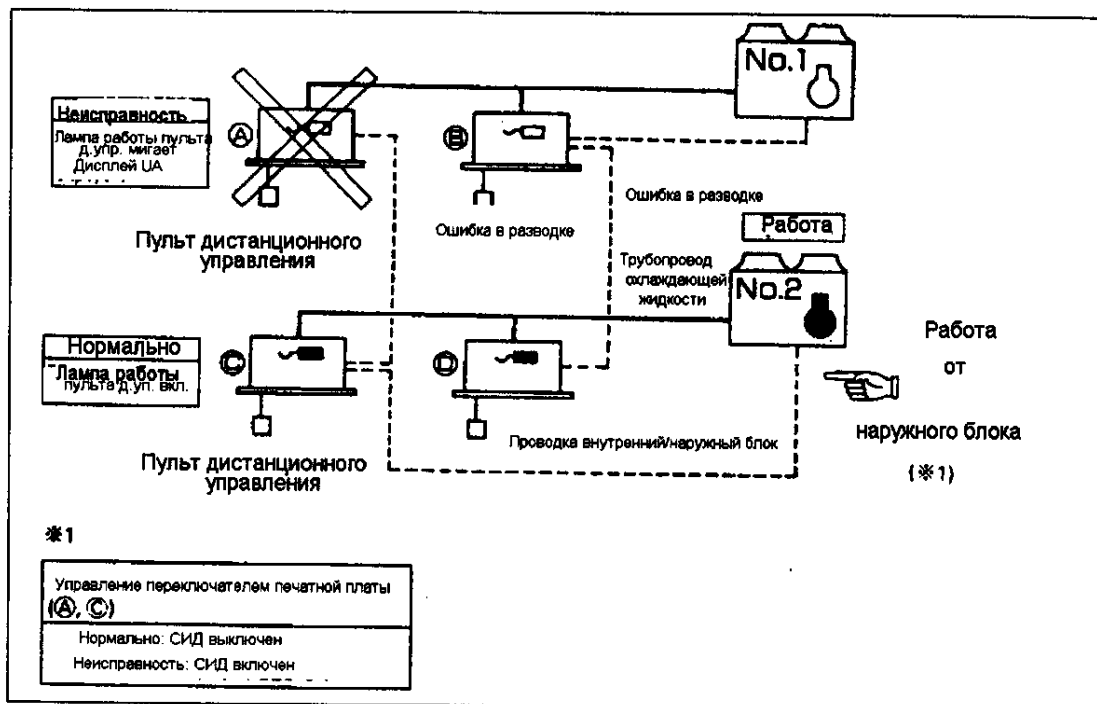
(● 25 ● 24).

(Чтобы возвратиться к выбору установки пункта, надо нажать на кнопку CONFIRMATION требуемое количество раз, наблюдая при этом за СИДами 25 и 24.

4) Проверка разводки

■ Краткое описание проверки разводки между кожухами наружного/внутреннего блоков

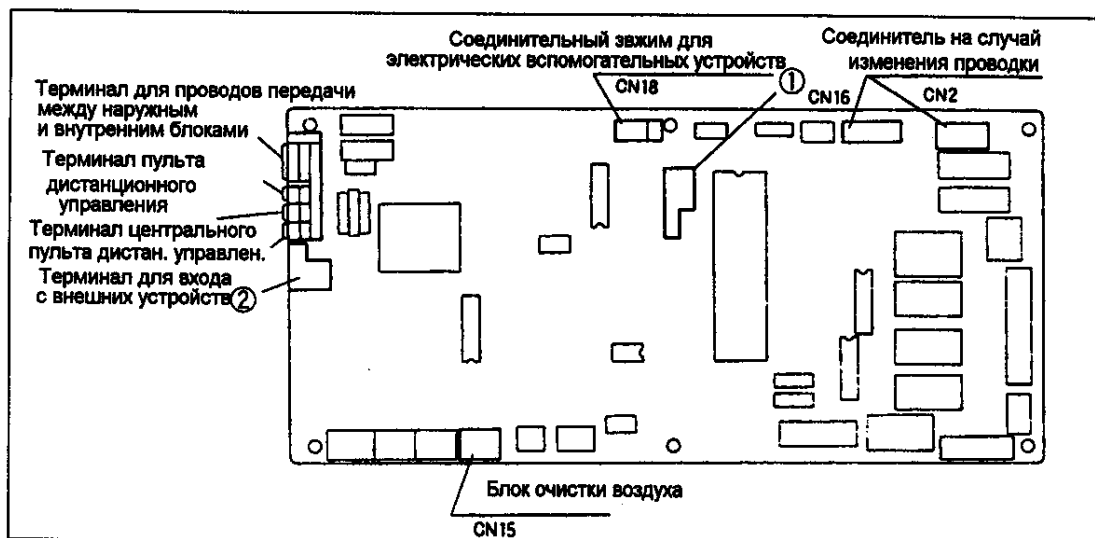
Если проверка разводки с целью выявления ошибочного соединения, речь о котором шла на предыдущих страницах, производится с использованием переключателей, стоящих на печатной плате, то замер температуры теплообменника внутреннего блока производится во время, когда работает наружный блок. Ошибка в разводке электрических проводов и трубопроводов устанавливается через 12 минут и на дисплее появляется количество вышедших из строя внутренних блоков. или же на каждом соответствующем пульте дистанционного управления появляется сообщение "NORMAL" (работает нормально) или "MALFUNCTION" (неисправен).



- Если разводка электропроводов и трубопроводов правильная, то СИД монитора печатной платы остается выключенными, а если есть неисправность, то светодиод загорается. Лампа дисплея работы пульта дистанционного управления при неправильной работе внутреннего блока начинает мигать и на дисплее появляется номер кода неисправности UA (неправильная комбинация внутреннего и наружного блоков). Лампа работы пульта дистанционного управления при нормальной работе внутреннего блока горит. Во время проверки проводки с целью выявления неправильного соединения и работы внутреннего вентилятора на дисплее пульта дистанционного управления высвечивается "TEST OPERATION" и "UNDER CENTRALISED CONTROL".
- Проведите проверку неправильного соединения электропроводов и трубопроводов каждого наружного блока. Если трубопровод с охлаждающей жидкостью соединен правильно, а разводка электропроводов выполнена неправильно, как это показано на приведенном выше рисунке, и если наружные блоки работают одновременно, то работа будет идти нормально и обнаружить неисправность не представляется возможным.

5) Печатная плата внутреннего блока

Печатная плата внутреннего блока снабжена терминалами (клеммами) для проводов, по которым передаются сигналы управления, соединителями для факультативных вспомогательных устройств управления и лампой монитора для индикации неисправности. Установка номера группы для центрального управления, различные переключатели установок работы и т. д. устанавливаются с пульта дистанционного управления внутреннего блока.

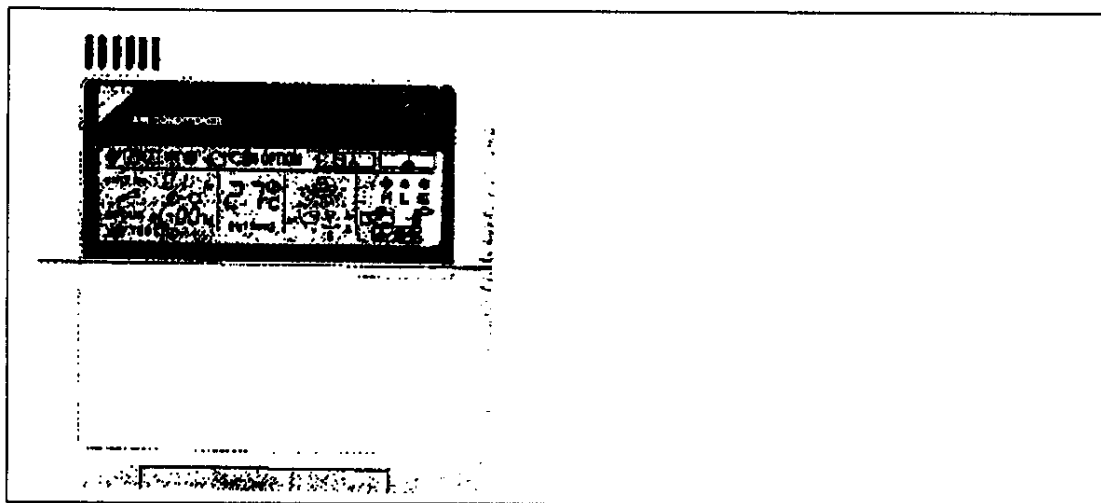


① Монитор микрокомпьютера	СИД1 (зеленый)	Проверьте статус микрокомпьютера. Нормально: мигает Неисправность: Вкл или Выкл.
② Монитор неправильного соединения	СИД10(красный)	Проверьте, правильная ли разводка проводов с наружным блоком.

6) Пульт дистанционного управления работой внутренних блоков

Используются вместе всеми внутренними блоками семейства EX системы VRV.

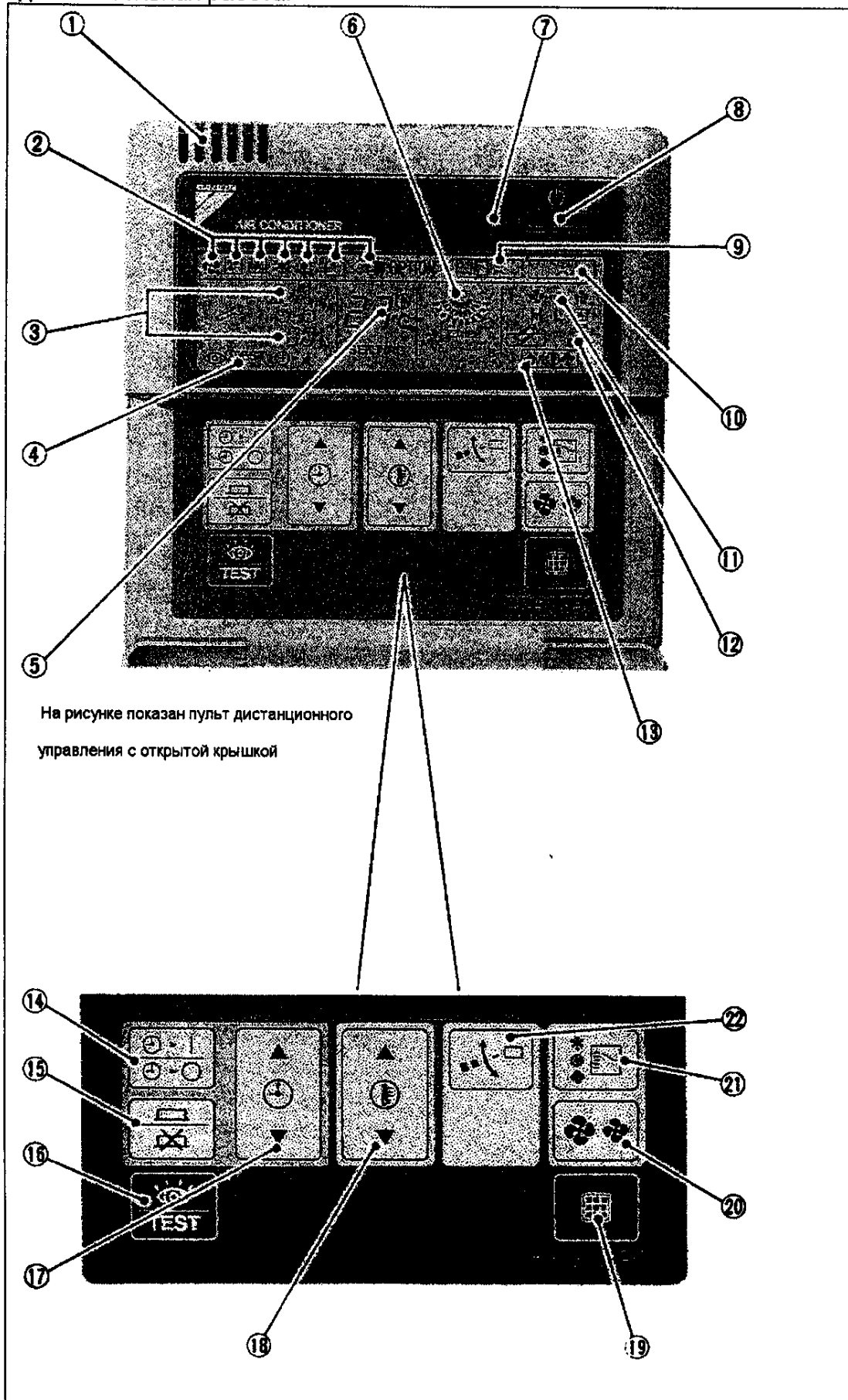
- Новый пульт дистанционного управления на жидких кристаллах (BRC1A51/61), BRC1A52/62), снабженный функциями управления в соответствии с изменяющейся обстановкой.



BRC1A51/61 (для моделей с функцией автоматического качания)
BRC1A51/61 (для моделей с функцией автоматического качания) Потолочный, кассетного типа (Двухпоточный) Потолочный, кассетного типа (Многopotочный) Потолочный, кассетного типа (Углового типа) Потолочный, подвесной
BRC1A51/61 (Для других моделей)
Потолочный тоннельный тип, потолочный встроенный тип, настенный тип. Напольный стоячий тип, напольный замаскированный стоячий тип

■ Дисплей и секции управления

Все пункты в дисплее подсвечиваются с целью пояснения в момент, когда идет действительная работа.



СЕКЦИЯ ДИСПЛЕЯ

①	Датчик термостата пульта дистанционного управления Замерить комнатную температуру около пульта дистанционного управления
②	Дисплей режима работы Выводит на экран статус текущей работы • Нет "ТЕПЛА" от теплообменника
③	Запрограммированное время дисплея
④	Кнопка inspection/test operation/дисплей При нажатии на кнопку inspection/test operation дисплей показывает в каком режиме находится система
⑤	Дисплей предварительно установленной температуры Показывает предварительно установленную температуру.
⑥	ДИСПЛЕИ "ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК • СТВОРКА"
⑦	Лампа работы (Красная) Светится во время работы

⑧	Кнопка ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) Одним нажатием система включается, при другом нажатии - выключается
⑨	"Переключение под контролем" дисплея Переключение охлаждения/подогревания не может быть произведено с пультов дистанционного управления, оборудованных этим дисплеем.
⑩	"При централизованном контроле" дисплея Выводится во время, когда находится под централизованным контролем.
11	Дисплей скорости вентилятора Выводит на экран скорость вентилятора
12	Дисплей сроков чистки воздушных фильтров
13	Дисплей оттаивания/теплого пуска

СЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ

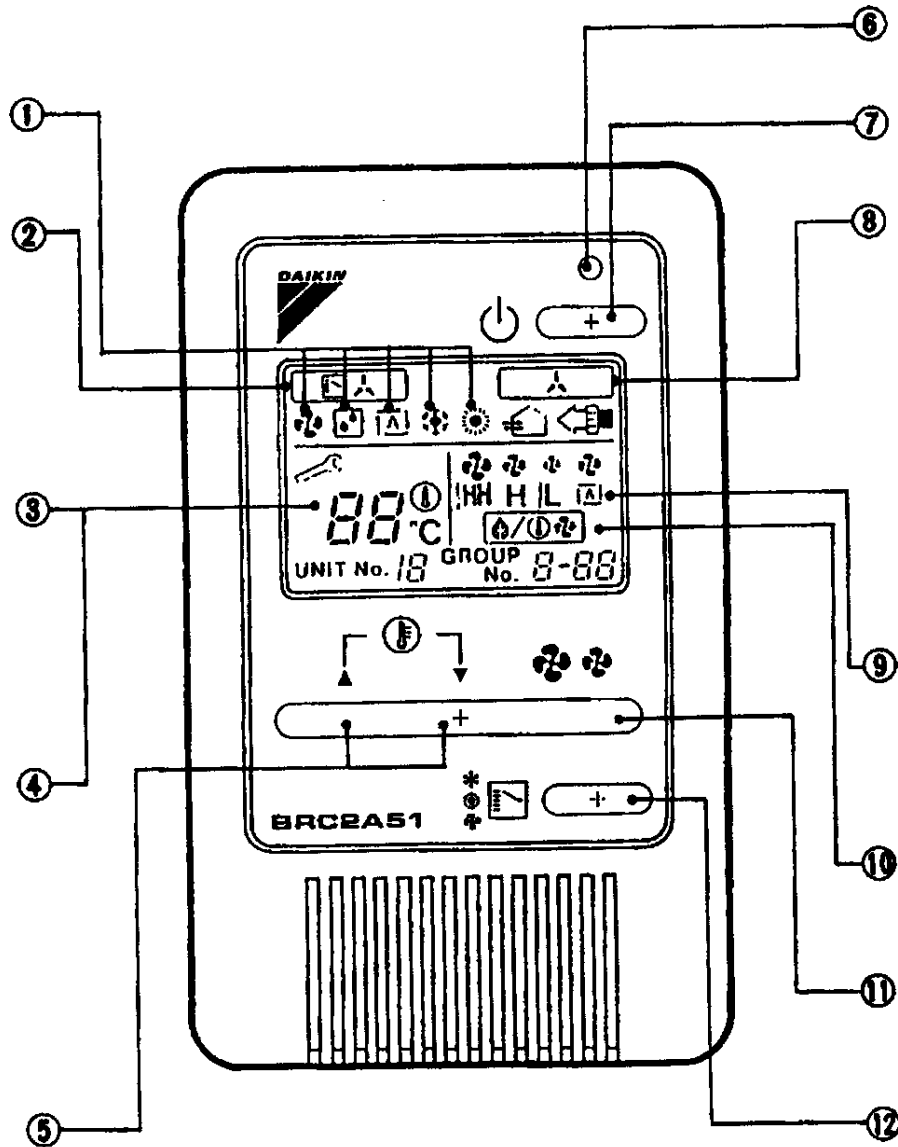
14	Кнопка START/STOP режима таймера
15	Кнопка ON/OFF таймер
16 1	Кнопка/дисплей Inspection/test operation (Осмотр/испытательная работа) Чтобы провести осмотр и испытания, надо нажать на кнопку.
17	Кнопка запрограммированного времени Чтобы установить запрограммированное время, надо нажать на кнопку.
18	Кнопка установки температуры Чтобы установить температуру, надо нажать на эту кнопку.

19	Кнопка сброса знака
	Кнопка регулировки скорости вентилятора
20	Каждый раз, когда делается нажатие на эту кнопку, установка бежит между "High"(высокая) и "Low"(низкая).
21	Кнопка выбора режима работы Чтобы включить режим работы, надо нажать на эту кнопку.
22	Кнопка регулировка направления потока воздуха

7) Упрощенный пульт дистанционного управления BRC2A51

Используется совместно внутренними блоками семейства EX системы VRV

- Упрощенный пульт дистанционного управления упрощает включение/выключение системы и регулирование скорости вентилятора.
 - Наименование частей пульта дистанционного управления и их функции.



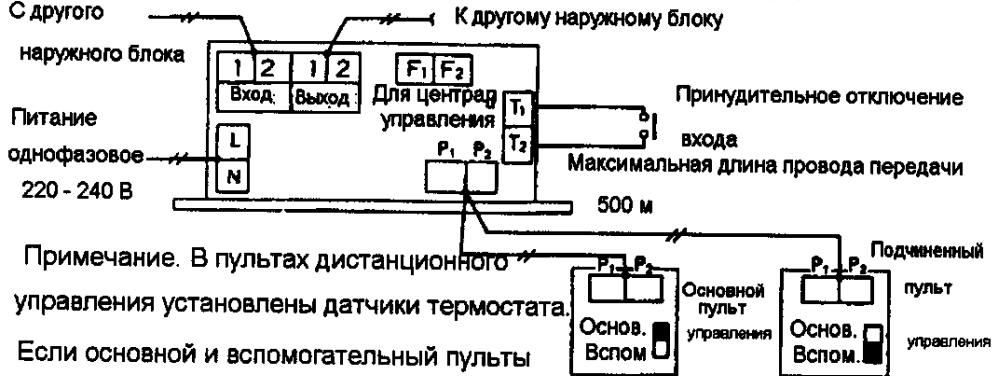
①	Дисплей режима работы Показывает статус текущей работы • Не идет «ТЕПЛО» от ЕХС
②	«ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПОД КОНТРОЛЕМ» Переключение охлаждения/подогревание не может быть произведена с пульта дистанционного управления, если в нем имеется такой дисплей.
③	Дисплей предварительно установленной температуры Показывает текущую предварительно установленную температуру. • Не показывает, если работает вентилятор или идет сушка
④	Дисплей кода неисправности Мигает и показывает код неисправности, если произошла остановка из-за неисправности.
⑤	Кнопка изменения предварительно установленной температуры Изменяет предварительно установленную температуру. Higher При каждом нажатии на эту кнопку установка температуры повышается на один градус. Lower. При каждом нажатии на эту кнопку установка температуры понижается на один градус. • Диапазон установки температуры: от 16 до 32°C.
⑥	Лампа работы (Красная) Светится во время работы и начинает мигать при остановке работы из-за неисправности.
⑦	Кнопка ON/OFF При первом нажатии на эту кнопку включается работа, при втором – выключается.
⑧	“Under centralized control”(Под управлением) дисплея Выводится на дисплей во время, когда работа находится под централизованным управлением.
⑨	Дисплей скорости вентилятора Для установки скорости вентилятора показывает HIGH (высокую) или LOW(низкую)
⑩	Дисплей “Defrost/Hot start (Оттаивание/пуск горячего воздуха)” Показывает во время оттаивания или пуска горячего воздуха (Во время, когда включено подогревание, останавливает вентилятор до тех пор пока температура нагнетаемого воздуха не поднимется)
11	Кнопка регулирования скорости вентилятора Каждый раз при нажатии на эту кнопку установка ходит туда и обратно между “high”(высокая) и “low”(низкая)
12	Кнопка выбора режима работы С помощью этой кнопки включается режим работы • При каждом нажатии на эту кнопку изменяется режим работы

8) Управление с помощью входных сигналов двух пультов дистанционного управления с внешних устройств

■ Два пульты дистанционного управления. Один внутренний блок управляется с двух точек, используя для этого два пульты дистанционного управления

Это удобная система, которая используется в таких случаях как, например, тогда, когда вы, возможно, захотите управлять блоком, находящимся в приемной, из офисной комнаты, или, например, когда вы захотите управлять внутренним блоком локально или детально с удаленного пункта. (Другие типы внутренних блоков такого же плана).

С другого



Примечание. В пультах дистанционного управления установлены датчики термостата. Если основной и вспомогательный пульты стоят в разных комнатах, то, используя основной пульт дистанционного управления, установите так, чтобы не использовался датчик термостата.

- При управлении работой приоритет остается за последней командой.
- Удалите переднюю панель пульта дистанционного управления, установите переключатель main/sub пульта дистанционного управления, находящийся на печатной плате основного пульта дистанционного управления в положение "MAIN" и на вспомогательном – в положении "SUB". Установка поля возможна только для основного пульта дистанционного управления.

■ Групповое управление. Один пульт дистанционного управления одновременно управляет до 16 внутренних блоков.

Это удобная система, которая используется в таких случаях как, например, когда вы, возможно, захотите управлять несколькими блоками одновременно с помощью одной установки для кондиционирования одного большого этажа.



Примечание. Показана проводка пульта дистанционного управления.

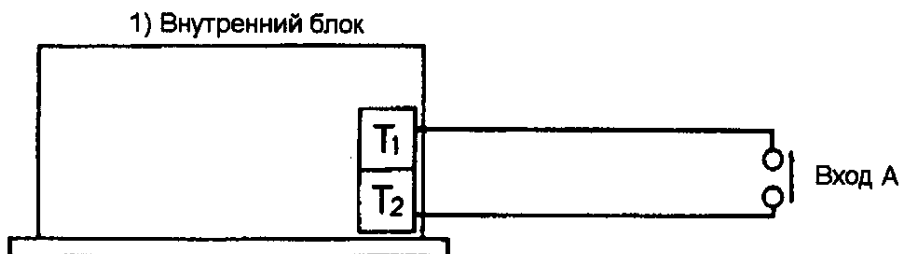
- Проводка для группового управления пульта дистанционного управления не имеет полярности, поэтому не возникает проблем, если произойдет инвертирование P1 и P2.
- В пределах группы действует одна и та же установка для всех внутренних блоков. При этом каждый внутренний блок управляется индивидуально термостатом.
- Благодаря установке автоматических адресов отпадает необходимость в установке адреса во время, когда группа управляется с пульта дистанционного управления.

■ **Дистанционное управление. Принудительное отключение (OFF) или управление переключением внутренних блоков можно производить с внешнего устройства**

Внутренние блоки можно включать и выключать с помощью системы управления зданием или систем кнопочного управления.

① **Способ проводки и техническая характеристика**

Дистанционное управление можно производить, соединив вход с внешних устройств с клеммами T1 и T2 терминального блока (Для пультов дистанционного управления и проводов передачи)



Технические характеристики проводов	Шнур в виниловой оболочке или кабель (двухжильный)
Толщина провода	0,75 – 1,25 мм ²
Длина провода	Макс. 100 м
Технические характеристики контакта с внешними устройствами	Контакт, который гарантированно обеспечивает минимально прилагаемую нагрузку 15 В постоянного напряжения, 10 мА на контакты

Принудительное отключение	Управление включением/выключением
Принудительное отключение с входа А, стоящего в положении "ON" (при таком положении управление с пульта дистанционного управления невозможно)	Производится во время, когда вход А переключен из положения "OFF" в положение "ON".
Управление с пульта дистанционного управления возможно в случае, когда вход А стоит в положении "OFF".	Прекращается во время, когда вход А перебрасывается с положения "ON" в положение "OFF"

② **Содержание операции**

- При входе, стоящем в положение принудительного отключения или управления включением/выключением, управление производится так как это показано в приведенной выше таблице.

③ **Метод выбора для принудительного отключения или управления включением/выключением.**

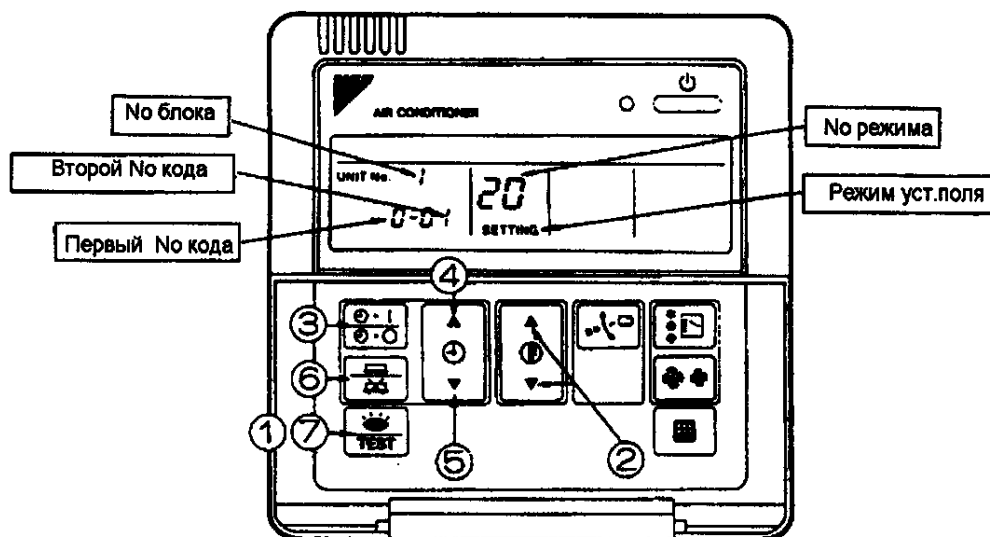
- После включения источника питания. включите с пульта дистанционного управления вход А.
- С пульта дистанционного управления установите режим установки поля.
- Когда будет введен режим установки поля выберите 12-й номер режима

9) Установка внутреннего поля

■ Создание установки поля

Установки поля должны создаваться с пульта дистанционного управления, если факультативные вспомогательные устройства установлены на внутреннем блоке или если были изменены индивидуальные функции внутреннего блока.

- Дисплей установки поля и переключатели работы



- Процедура установки

- (1) При обычном режиме нажмите и удерживайте в течение 4 секунд или больше кнопку INSPECTION/TEST OPERATION и работа тогда войдет в "в режим установки поля".
 - (2) С помощью кнопки TEMPRATURE SETTING (Установка температуры) выберите нужный "номер режима"
 - (3) Если во время группового управления вы захотите делать установки отдельно по каждому внутреннему блоку (когда выбраны режимы № 20,22, 23), нажмите кнопку TIMER MODE STAR/STOP BUTTON (Кнопка пуска/останова режима таймера) и выберите номер того блока, который должен быть установлен(Эту операцию не требуется делать, если установка групповая)
 - (4) Нажмите на кнопку PROGRAMMING TIME "UP" и выберите первый номер кода.
 - (5) Нажмите на кнопку PROGRAMMING TIME "DOWN" и выберите второй номер кода.
 - (6) Нажмите один раз на кнопку TIMER ON/OFF BUTTON и «определите» содержание текущей установки.
 - (7) Чтобы возвратиться в обычный режим работы, нажмите на кнопку INSPECTION/TEST OPERATION.
- Чтобы сделать несколько установок во внутреннем блоке 1(группа 1), повторите шаги (2) до (6), перечисленных выше и сделайте установки и в конце вернитесь в «обычный режим», о котором говорилось в шаге (7).

• Содержание установки и номер кода

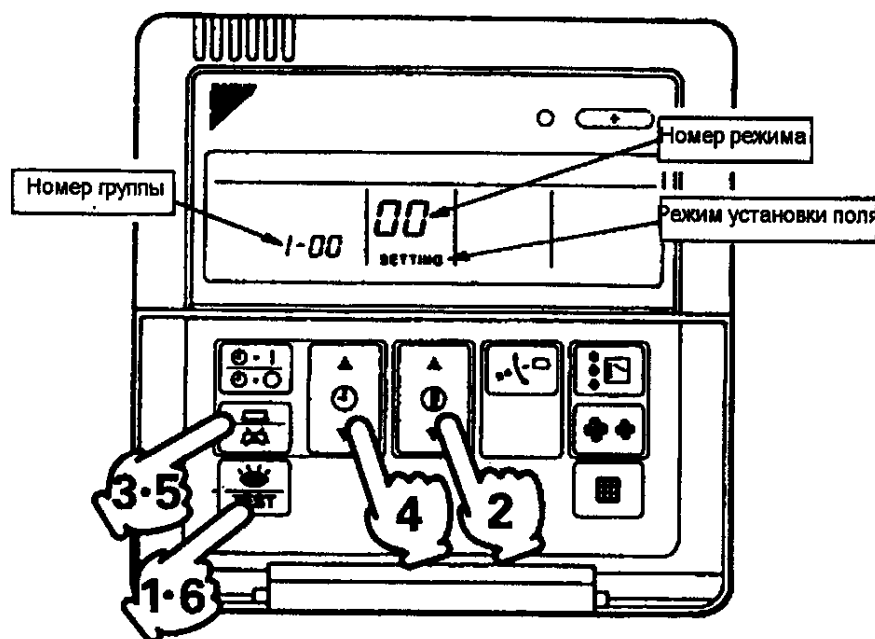
Установка внутренний блок системы VRV	Но режима Прим.1	Первый Но кода	Содержания установок		Второй номер кода Прим.2				
					01		02		03
10(20)	0	Засорение фильтра Сильное/небольшое (Установка времени дисплея чистки воздушного фильтра)	Долговечный фильтр Стандартный. фильтр	Небольшое	Около 2500 ч	Сильное	Около 1250 ч	-	
					Около 200 ч		Около 100 ч.		
				2	Датчик термостата в пульте дистанционного управления (Устанавливается когда датчик термостата не используется в пульте дистанционного управления)	Используется	Не используется	-	
3	Вычисление дисплейного времени чистки воздушного фильтра(Устанавливается когда на дисплее не высвечивается знак фильтра)	Дисплей	Без дисплея	-					
12(22)	1	Сигнал ВКЛ.ВЫКЛ от внешних устройств (Устанавливается когда управление включением/выключением производится с внешних устройств)	Принудительное выключение	Управление включением/выключением	-				
		2	Дифференциальное переключение термостата (Устанавливается когда используется дистанционный датчик) только FXYS,FXYP,FXYK, FXYN	1°C	0,5°C	-			
13(23)	0	Скорость на выходе верхнего потока воздуха (Устанавливается когда монтируется в помещении с потолком выше 2,7м). Только FXYP	2,7 м или меньше	Больше 2,7 м 3,0 м или меньше	Больше 3,0 м 3,5м или меньше				
		1	Выбор направление воздушного потока (Устанавливается когда смонтирован пакет блокирующей подушки) Только FXYP	4-поточный	3-поточный	Двухпото чный			
		3	Регулировка направления воздушного потока (Устанавливается при монтаже декоративной панели)Только FXYK.	Оборудован	Не оборудован	-			

- Примечание 1. Установки делаются одновременно для всей группы, однако если выбор номера режима сделан в скобках, то можно также делать установки по каждому блоку отдельно.
2. На заводской установке второй номер кода на "01" не устанавливается. Второй номер кода устанавливается на "02" только тогда, когда блок оборудован устройством автоматического сброса аварии на линии питания.
 3. Не делайте никаких других установок, кроме тех, которые указаны в приведенной выше таблице.
 4. Если не выводится на дисплей, значит блок не снабжен этой функцией.
 5. В секции жидкокристаллического дисплея может появиться "88" когда работа возвращается в обычный режим. Это делается для того, чтобы инициализировать пульт дистанционного управления.

10) Установка номера группы централизованного управления

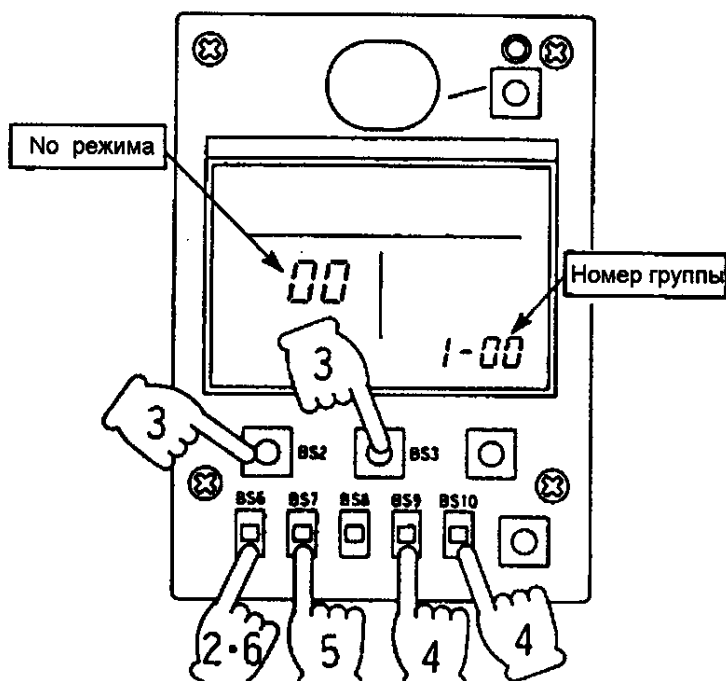
■ Установка номера группы централизованного управления

- Если централизованное управление осуществляется с центрального пульта дистанционного управления или пультом включения/выключения, то в этом случае с пульта дистанционного управления для каждой группы должен быть установлен отдельный номер группы.
- Установка номера группы пультом дистанционного управления для централизованного управления.
 1. Если в обычном режиме сделать нажатие на кнопку INSPECTION/TEST OPERATION и удерживать ее в течение 4 секунд или более, то работа перейдет затем в «режим установки поля» ("field set mode").
 2. С помощью кнопки TEMPERATURE SETTING установите номер режима "00" ✱.
 3. При изменении номера группы нажмите на кнопку ON/OFF и добейтесь того, чтобы номер группы мигал. Если номер группы не установлен, а он с самого начала мигает, то эту операцию проводить не надо.
 4. Чтобы установить дисплей номер группы, надо нажать на кнопку PROGRAMMING TIME. (Номера групп идут по возрастающей в следующем порядке: 1-00, 1-01, ..., 1-15, 2-00, ... 4-15, однако необъединенный пульт выводит на дисплей только номер группы в пределах, выбранного переключателем для диапазона управления установками)
 5. Чтобы возвратиться в обычный режим, надо нажать на кнопку INSPECTION/TEST OPERATION.



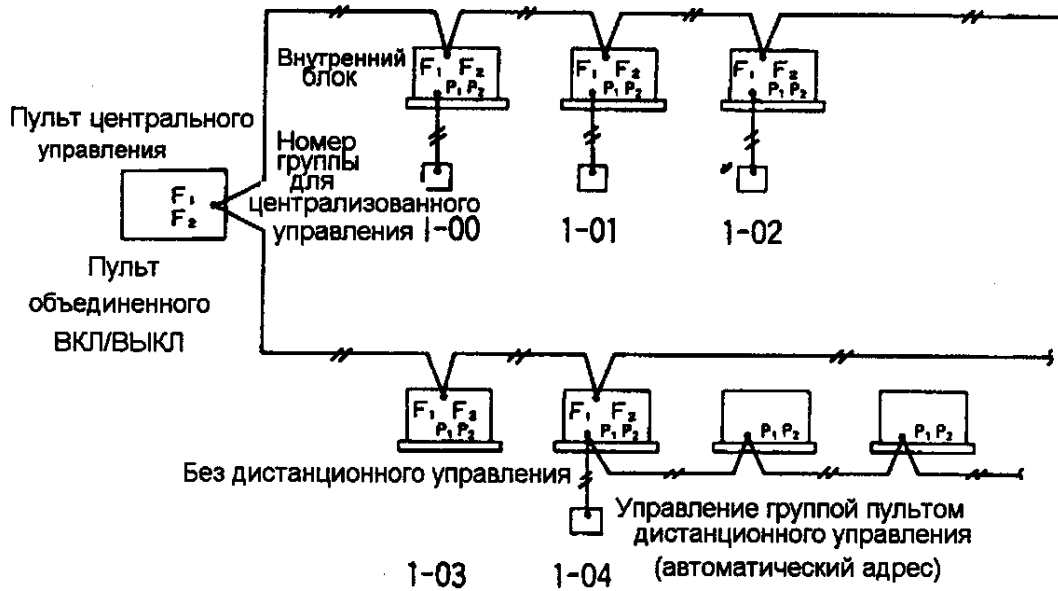
✱ Если требуется установить адрес для каждого блока, например, в связи с ведением подсчета расходов и т. п., надо установить режим No 30.

- Установите номер группы после включения источника питания для центрального пульта дистанционного управления, пульта объединенного включения/выключения и внутреннего блока.
 - Установка номера группы упрощенным пультом дистанционного управления для централизованного управления.
1. Снимите верхнюю часть пульта дистанционного управления.
 2. Нажмите на кнопку FIELD SET (BS6), находящуюся на печатной плате и работа перейдет в режим установки поля.
 3. С помощью кнопки TEMPERATURE CONTROLE (BS2/3) установите режим на номер "00".
 4. Номер группы выбирается с помощью кнопок SETTING A (BS9) и SETTING B (BS10). (Номера групп возрастают в порядке 1-00, 1-01, ... 1-15, 2-00,;-15. Объединенные пульты включения/выключения показывают на дисплее только номер группы в пределах, выбранного переключателем установки диапазона управления).
 5. Чтобы определить номер выбранной группы, нажмите на кнопку ON/OFF (BS7) таймера.
 6. Чтобы возвратиться в обычный режим, надо нажать на кнопку FIELD SET (BS6).



✳ Если требуется установить адрес для каждого блока в связи с ведением учета расходов и т. п., установите режим на номер "30".

- Даже если Вы не используете пульт дистанционного управления, то для установки номера группы подсоедините пульт, установите номер группы для централизованного управления и отсоедините его после завершения установки.
- Ниже приведен пример установки номера группы.



11) Установка главного пульта дистанционного управления

Установка главного пульта дистанционного управления с помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока

- Рабочий режим (вентиляция, сушка, охлаждение, подогрев) можно свободно выбрать с помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока для наружных блоков серии H, однако, для этого, как это показано на приведенном ниже примере, пульт дистанционного управления одного из внутренних блоков, соединенных с одним наружным блоком, должен быть установлен как главный пульт дистанционного управления вентиляцией, сушкой, охлаждением и подогревом.

(Режим работы может быть переключен только тем пультом дистанционного управления, который установлен в качестве главного пульта дистанционного управления)

- Способ установки
- Подготовка
- Если источника питания включается впервые, то индикация

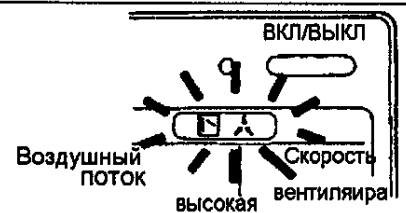
CHANGEOVER UNDER CONTROL	(переключение под контролем) светится во время, когда питание включено
---------------------------------	--

Чтобы сделать установку, надо:

- | | |
|---|--|
| 1 | Установить селектор охлаждение/подогрев наружного блока(установить режим 1) во внутрь. |
|---|--|

Установка главного пульта дистанционного управления

- | | |
|---|--|
| 2 | <p>Непрерывно нажимать в течение 4 секунд на кнопку OPERATION MODE SELECTOR</p> <p>На всех пультах дистанционного управления, соединенных с одним и тем же наружным блоком, начинает мигать CHANGEOVER UNDER CONTROL</p> |
|---|--|



Установка главного пульта дистанционного управления

- | | |
|---|---|
| 3 | <p>Нажать на OPERATION MODE SELECTOR того пульта дистанционного управления, который хотят установить главным. На этом операция по установке главного пульта завершается.</p> <p>Теперь этот пульт становится главным и индикация CHANGEOVER UNDER CONTROL исчезает.</p> <p>CHANGEOVER UNDER CONTROL появляется на дисплее другого пульта дистанционного управления</p> |
|---|---|

Выбор режима работы

4

Нажать на кнопку **OPERATION MODE SELECTOR** главного пульта дистанционного управления (на дисплее пульта дистанционного управления не выводится индикация: **CHANGEOVER UNDER CONTROL**) столько раз, сколько требуется для того, чтобы выбрать нужный режим работы.

При каждом нажатии происходит переключение режимов работы: с FAN (вентиляция) на DRY(сушка), COOL(охлаждение) и HEAT(подогрев). Режим работы автоматически изменяется на всех пультах дистанционного управления, которые не установлены как главные.

- Содержание операции и функция

1	Если пульт дистанционного управления установлен главным, то на дисплее этого пульта не бывает индикации: CHANGEOVER UNDER CONTROL)	На подогрев /охлаждение →	На дисплеях остальных пультах дистанционного управления высвечивается индикация: CHANGEOVER UNDER CONTROL)
---	--	------------------------------	--


- Переключить на режим работы, *с целью* установленный ~~главным~~ главным пультом дистанционного управления.
- Однако переключить на вентиляцию можно с охлаждения на сушку.

2	Если пульт дистанционного управления установлен главным, то на дисплее этого пульта не бывает индикации: CHANGEOVER UNDER CONTROL)	На вентиляцию →	На дисплеях остальных пультов дистанционного управления показывается индикация: CHANGEOVER UNDER CONTROL)
---	--	--------------------	---

- Не возможно установить другой любой режим, кроме FAN (вентиляции)

12) Переключатель Main/Sub (Основной/вспомогательный) пульт дистанционного управления

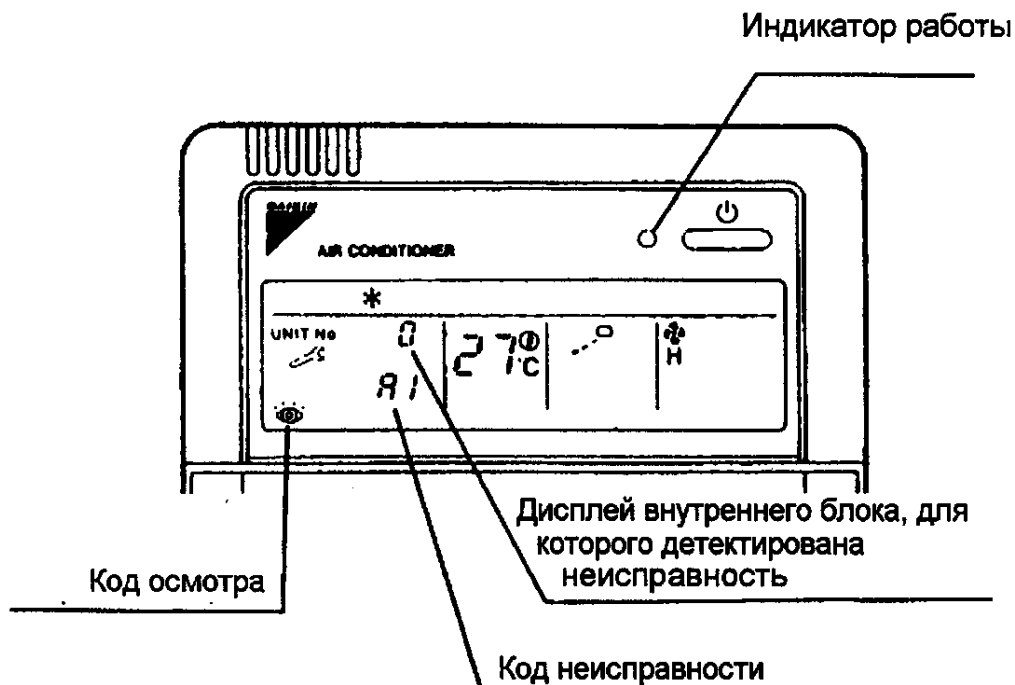
■ Содержание переключателя на печатной плате пульта дистанционного управления

Название переключателя		Содержание функции
Переключатель Main/Sub (Главный/подчиненный) пульт дистанционного управления	SS1 	Если управление производится двумя пультами дистанционного управления, то устанавливается переключатель, стоящий на печатной плате подчиненного пульта дистанционного управления, только в положение "SUB". На заводе этот переключатель устанавливается в положение "MAIN". Примечание. Переключение делать перед тем как подать питание на внутренний блок.

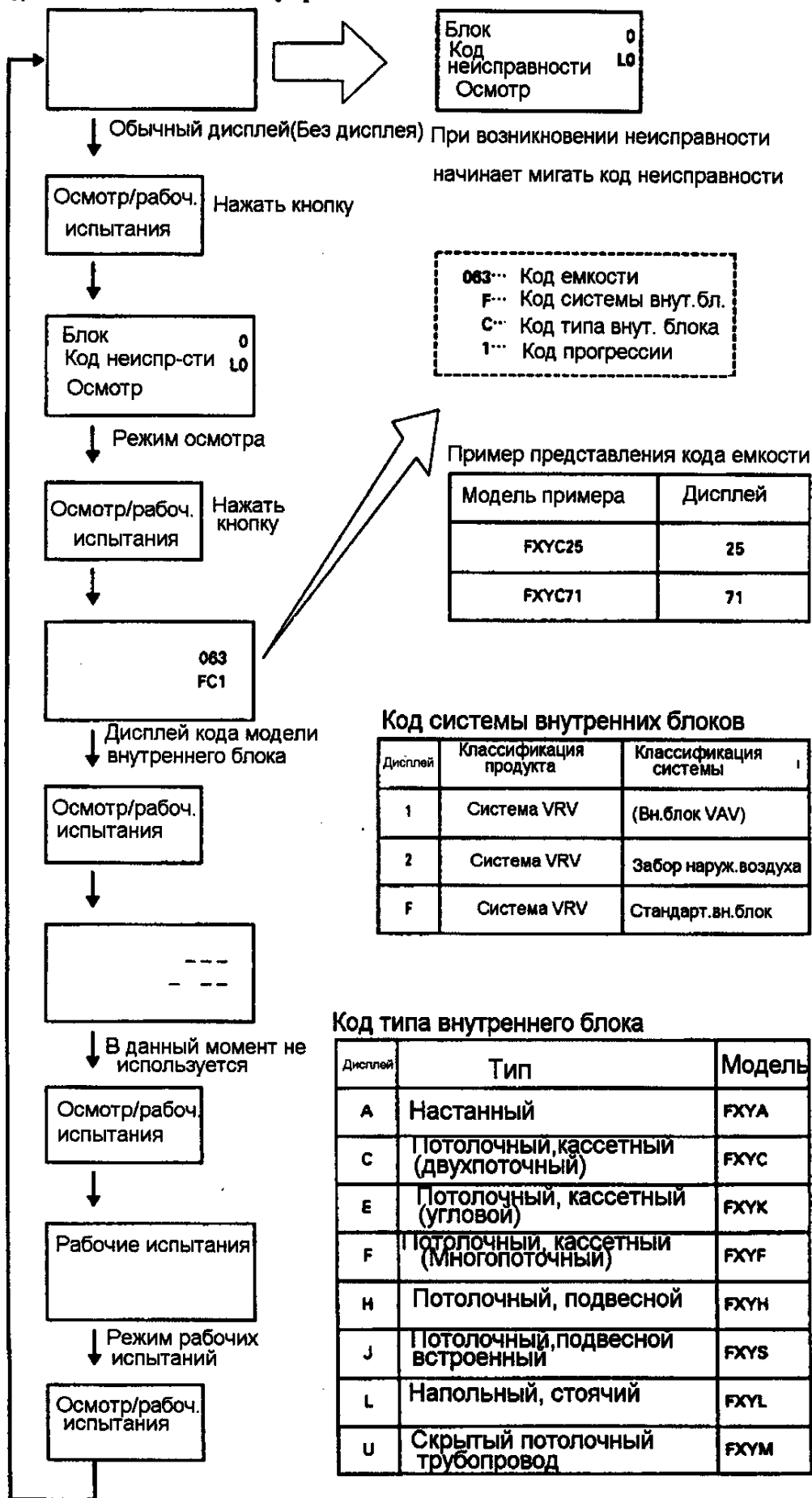
■ Снабжены функцией самодиагностирования

Переключатели пультов дистанционного управления снабжены функцией самодиагностирования, так что технический ремонт и обслуживание могут быть выполнены более нужные и своевременно. Если неисправность возникнет во время работы, то индикатор работы, код неисправности и дисплей вышедшего из строя блока раскроют содержание неисправности и укажут место, где она возникла.

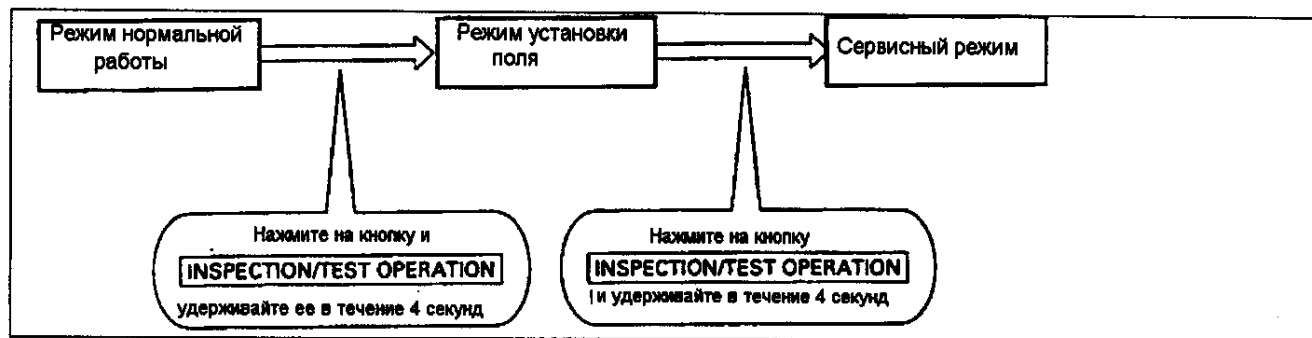
В случае, если остановка произошла из-за неисправности, то содержание неисправности, (приведено ниже), может быть продиагностировано совместно индикатором работы, дисплеем INSPECTION (ОТМОТР) (дисплей на жидких кристаллах) и дисплеем кода ошибок. При групповом управлении указывается еще и номер блока



13) Активизация кнопки Inspection/Test Operation (Техосмотр/Рабочие испытания) пульта дистанционного управления



14) Функции пульта дистанционного управления [Как войти в служебный режим]



[Метод работы в служебном режиме]

1. Выбрать номер режима
 - С помощью кнопки "TEMPERATURE CONTROL" выбрать номер требуемого режима
2. Выбрать номер блока (только при групповом управлении)
 - С помощью кнопки "START/STOP" выбрать номер внутреннего блока, устанавливаемого вместе с режимом времени.
3. Сделать необходимые для каждого режима установки (Режимы 41,44,45)
 - Подробно см. приведенную ниже таблицу.
4. Определить содержание установки (Модели 44, 45)
 - Определение содержания производится путем нажатия на кнопку "ON/OFF" таймера.
5. Вернуться в обычный режим работы. Для этого нужно нажать один раз на кнопку "INSPECTION/TEST OPERATION"

Номер режима	Функция	Содержание и метод работы	Пример дисплея пульта дистанционного управления
41	Дисплей данных датчика	С помощью кнопки PROGRAMMING TIME выбрать датчик, который будет выводиться на дисплее. Датчик дисплея → 1: Всасывание 2: Трубопровод для подачи жидкости, 3: газопровод	
43	Принудительное включение вентилятора	Включить вентилятор каждого блока (Когда вы хотите найти номер блока)	
44	Принудительное включение вентилятора	Установить скорость вентилятора и направление потока С помощью кнопок «FAN SPEED ADJUST» и «AIR FLOW DIRECTION ADJUST» сделать данные установки	
45	Передача номера блока	Передать номер блока Установить номер блока после передачи с помощью кнопки «PROGRAMMING TIME»	
46	Эта функция не используется серией H		
47			

(3) Серии K + RSNY

1) Когда включено электропитание

■ Когда электропитание включается в первый раз

Блок не будет работать в течение 12 минут, то есть до тех пор, пока автоматически не будут установлены основной источник питания и адрес(адрес внутреннего блока и т. д.)

Наружный блок	Лампа предупреждения (HWL).....	Горит Мигает
	Тестовая лампа (H2P).....	
Внутренний блок	Могут быть установлены во время работы	
	Если во время упомянутой выше операции нажать на кнопку ON/OFF, то начнет мигать код неисправности "UH" (Возвращается в обычный режим после завершения автоматической установки)	

■ Когда электропитание включается после первого подключения

Ж Нажать на кнопку RESET (сброс), стоящую на печатной плате наружного блока. Блок начнет работать через две минуты после установки.
Если не будет сделано нажатие на кнопку RESET, то блок не начнет работать раньше, чем через 10 минут, пока не будет автоматически подключен основной источник питания.

Наружный блок	Лампа предупреждения (HWL).....	Горит Мигает
	Тестовая лампа (H2P).....	
Внутренний блок	Могут быть установлены во время работы	
	Если после упомянутой выше операции будет сделано нажатие на кнопку ON/OFF, то лампа работы начнет гореть, но блок работать не будет. (Возвращается в обычный режим после завершения автоматической установки)	

■ В случае, если изменилась

конфигурация наружных, внутренних или BS-блоков или если печатная плата внутреннего/наружного блока заменена:

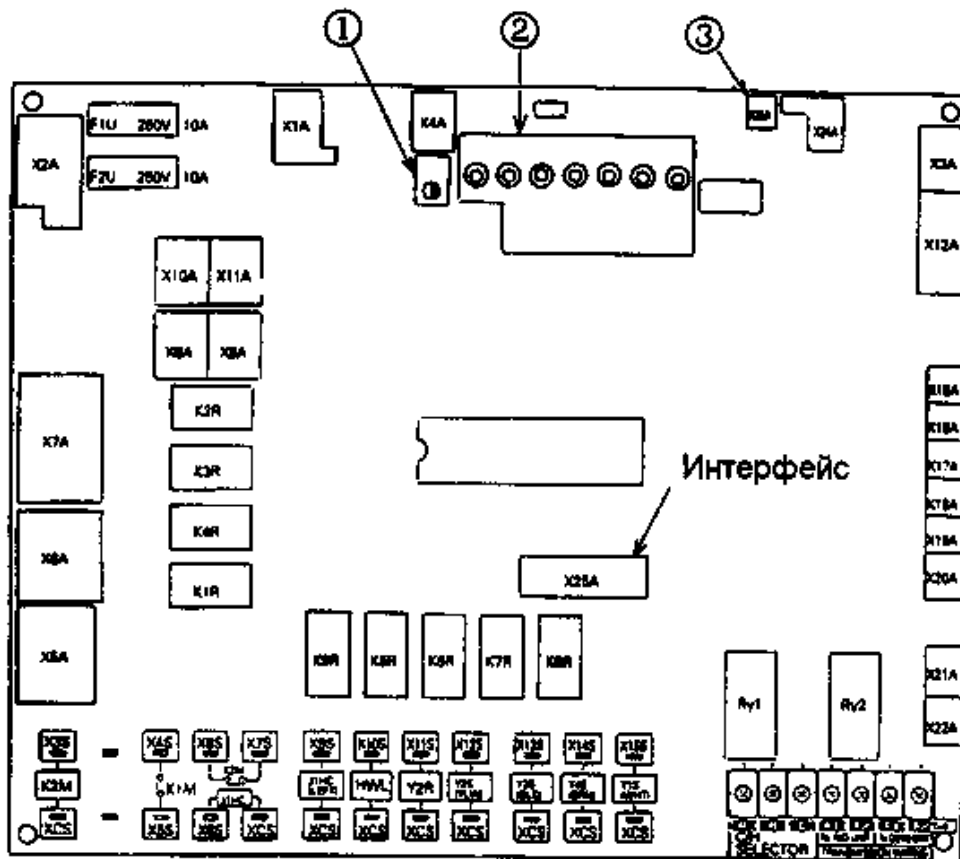
В этом случае обязательно нажать на кнопку RESET и удерживать ее в течение 5 секунд или больше.

Система не признает удлинения, если не будет выполнена данная операция.

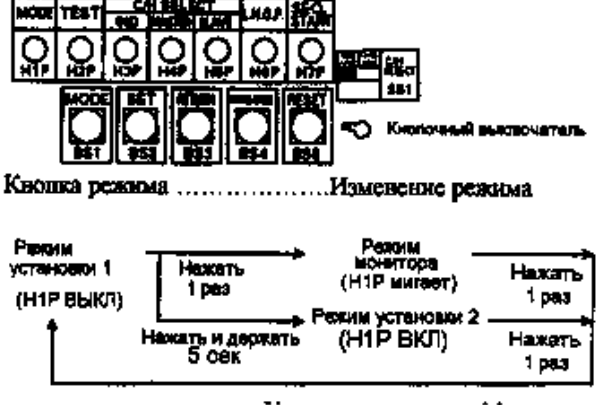

Блок не будет работать в течение 12 минут, пока автоматически не будут установлены адреса (адрес внутреннего блока и т. д.)

Наружный блок	Лампа предупреждения (HWL).....	Горит Мигает
	Тестовая лампа (H2P)	
Внутренний блок	Могут быть установлены во время работы	
	Если во время упомянутой выше операции нажать на кнопку ON/OFF, то начнет мигать код неисправности "UF" или "U4" (Возвращается в обычный режим после завершения автоматической установки)	

2) Узел печатной платы наружного блока RSXY8K
10K



C/H SELECTOR – селектор охлаждения/подогрев
 To IN/D UNIT – к внутреннему блоку
 To OUT/D UNIT – к наружному блоку
 TRANSMITTING WIRING – провод передачи

① Служебный монитор <HAP> Зеленый	Нормально.....Мигает Неисправность.....ВКЛ или ВЫКЛ
② Переключатель установок функций или светодиод Светодиодный дисплей ○ : Горит ◐ : Мигает ● : Выкл	 <p>Кнопка режимаИзменение режима</p> <p>Режим установки 1 (H1P ВЫКЛ) → (Нажать 1 раз) → Режим монитора (H1P мигает) → (Нажать 1 раз) → Режим установки 2 (H1P ВКЛ) → (Нажать 1 раз) → Режим монитора (H1P мигает)</p> <p>↑ (Нажать и держать 5 сек) ↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кнопка возврата установки.....изменяет или вводит адрес или данные • Кнопка проверки проводки.....Чтобы включить проверку, надо нажать и держать кнопку 5 сек. • Кнопка сброса.....Нажать и держать 5с. Если была произведена замена или сделано изменение в комбинации внутренних и наружных блоков также как удлинение внутреннего блока и т. п.
③ Штифт кожуха 	Принудительное оттаивание путем короткого замыкания

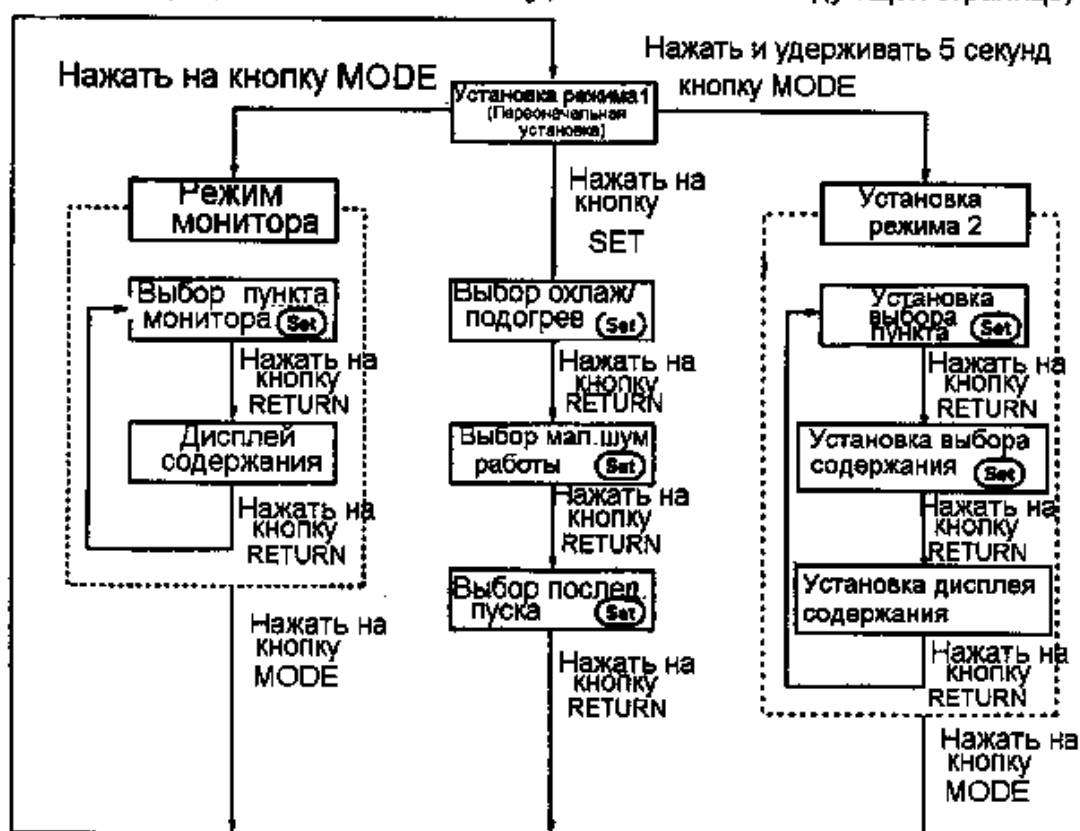
MODE – режим
 TEST - испытания
 CH SELECT – выбор охлаждения/подогрев
 IND - индивидуальный
 MASTER- главный пульт управления
 SLAVE – подчиненный пульт управления
 LN OP – малозумная работа
 SEQ.START – последовательный пуск

3) Установка режимов

Ниже приведены три установки режимов

• Установка режима 1.....	режим выбора метода установки охлаждения/подогрева и решение вопроса, следует ли использовать малозумную работу и последовательный пуск. (Н1Р выкл)
• Установка режима 2.....	Режим изменения статуса работы и адресов установок. Используется главным образом в обслуживании (Н1Р включен)
• Установка режима 3.....	Режим проверки установок, произведенных при установках режимов, количества соединенных блоков и т. п. (Н1Р мигает)

Ниже представлена блок-схема (Детально см. на следующей странице)



- Выбор можно делать кнопкой SET (Set)

Если вы знаете, что делать дальше, нажмите на кнопку MODE и вернитесь к установке режима 1

- * Нельзя делать сброс источника питания после изменения установок при установке режима 1 (включая переключатель выбора охлаждения/подогрев [SS1], находящийся на печатной плате наружного блока) и установке режима 2.

① Установка режима 1

Установка выбора охлаждения/подогрев (SS1)

Если выполняется с пульта дистанционного управления внутреннего блока:

IND UNIT	OUTD UNIT	C/H SELECT
●	○	SS1

(Заводская установка)

Если выполняется с селектора охлаждения/подогрев:

IND UNIT	OUTD UNIT	H/C SELECT
○	●	SS1

Заводские установки:

MODE	TEST	C/H SELECT			L.N.O.P.	SEQ. START
		IND	MASTER	SLAVE		
● H1P	● H2P	○ H3P	● H4P	● H5P	● H6P	○ H7P

Индивидуальная (C/H SELECT), OFF (L.N.O.P.), ON (SEQ. START)

Нажатием кнопки SET можно изменить установку разрешения на выбор охлаждения/подогрев, маломощной работы и последовательный пуск. Для просмотра установок не надо делать изменения, нажимать на кнопку RETURN и переходить на следующую установку.

Установить выбор охлаждения/подогрев на Главный пульт дистанционного управления

Факультативный адаптор для внешнего управления с наружных блоков требуется в том случае, если выбор охлаждения/подогрев установлен на Главный или подчиненный пульт дистанционного управления.

MODE	TEST	C/H SELECT			L.N.O.P.	SEQ. START
● H1P	● H2P	● H3P	○ H4P	● H5P		

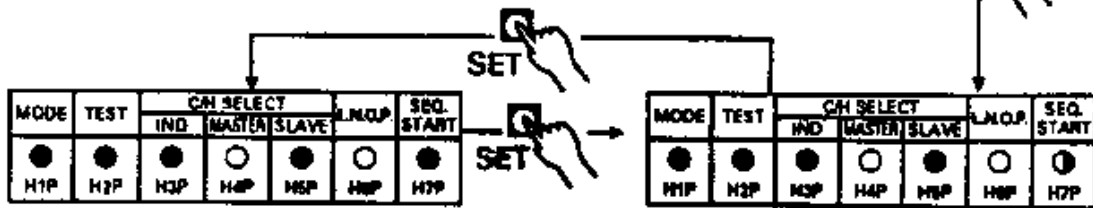
Установить маломощную работу в положении "ON". Адаптор внешнего управления для управления наружным блоком требуется в том случае, если маломощная работа установлена в положении "ON" (ВКЛ).

IND UNIT - внутренний блок
 OUTD UNIT - наружный блок
 C/H SELECT - выбор охлаждения/подогрев
 H/C SELECT - выбор подогрев/охлаждение
 MODE - режим
 TEST - испытания
 IND - индивидуальный
 MASTER - главный пульт дистанционного управления
 SLAVE - подчиненный пульт дистанционного управления
 L.N.O.P. - маломощная работа
 SEQ.START - последовательный пуск

MODE	TEST	C/H SELECT			L.N.O.P.	SEQ. START
● H1P	● H2P	● H3P	○ H4P	● H5P		

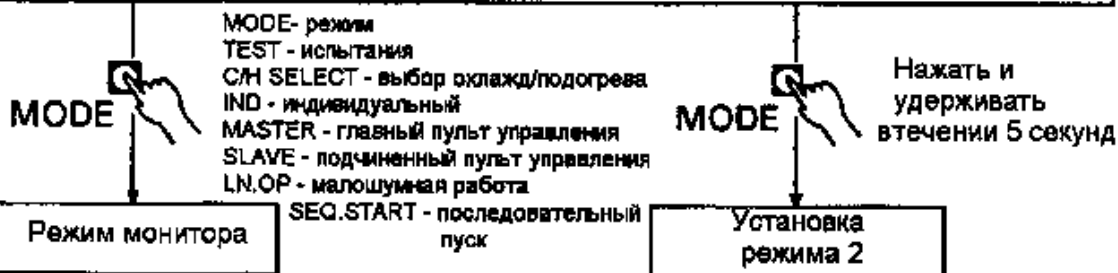
Продолжение на следующей странице

Изменить положение
последовательного пуска на "OFF".



Завершение установки
Главного пульта группы
(выбор охлаждения/
подогрева).

ON(ВКЛ)(малозумная работа)
OFF(ВЫКЛ)(последовательный
пуск)



ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Комплектование RSXY5K завершается установкой малозумной работы
2. Адаптор для устройства внешнего управления наружного блока требуется в случае, когда выбор охлаждения/подогрев установлен в положение MASTER (главный) или SLAVE (подчиненный) или если включена малозумная работа. (Подробно см. с. 89)

② Установка режима 2

Чтобы ввести установку режима 2 из установки режима 1 (обычный), надо нажать на кнопку MODE (BS1) и удерживать ее в течение 5 или больше секунд. (Установка режима 2 не может быть введена во время, когда делаются установки в установке режима 1)

Процедура установки

	① Нажать на кнопку SET и совместить с установкой пункта (светодиодный дисплей). (Все 10 установок)	➔	② Нажать на кнопку RETURN (BS3) и имеющиеся установки начинают мигать (светодиодный дисплей)
➔	③ Нажать на кнопку SET (BS2) и совместить с каждой установкой (мерцающий светодиодный дисплей)	➔	④ Нажать на кнопку RETURN (BS3) и ввести установки
➔	⑤ Нажать на кнопку RETURN (BS3) и вернуться в начальный статус.		

Установки

Установка пункта	Описание	Светодиод дисплей	Светодиодный дисплей		
			Числовое значение	Символическое значение	
1 EMG ☆1	Срочные меры при возникновении неисправности	○●●●●●	Срочные меры (Работает только стандартный компрессор) Объемная работа	0 0	●●●●●● ●●●●●○
2	Адрес группы охлаждения/подогрев	○●●●●●	Адрес Двоичное число (8-значное)	00 10 20 ↓ 31	●●●●●● ●●●●●○ ●●●●●○ ●●●●●○ ●●●●●○
3	Адрес малошумной работы/запроса	○●●●●●	Адрес Двоичное число (8-значное)	00 10 20 ↓ 31	●●●●●● ●●●●●○ ●●●●●○ ●●●●●○ ●●●●●○
4	Переключатель принудительной вентиляции	○●●●●●	Принудительная вентиляция (Отверстие H) Обычная работа	0 0	●●●●●○ ●●●●●○
5	Принудительная работа внутреннего блока	○●●●●●	Принуд. работа Обычная работа внутреннего блока	0 0	●●●●●○ ●●●●●○
6	Местоположение частоты	○●●●●●	Полож. частоты Обычн. работа	0 0	●●●●●○ ●●●●●○
7	Установка Te	○●●●●●	Высокое Нормаль. (зав. уст.) Низкое	0 0 0	●●●●●○ ●●●●●○ ●●●●●○
8	Установка Tc	○●●●●●			
9	Установка оттаивания	○●●●●●	Быстр. Оттаивание Нормаль. (3. устан) Медлен. Оттаиван.	0 0 0	●●●●●○ ●●●●●○ ●●●●●○
10	Не используется	○●●●●●	Адрес Двоичное число (8-значное)	00 10 20 ↓ 63	●●●●●● ●●●●●○ ●●●●●○ ●●●●●○ ●●●●●○

Примечание.

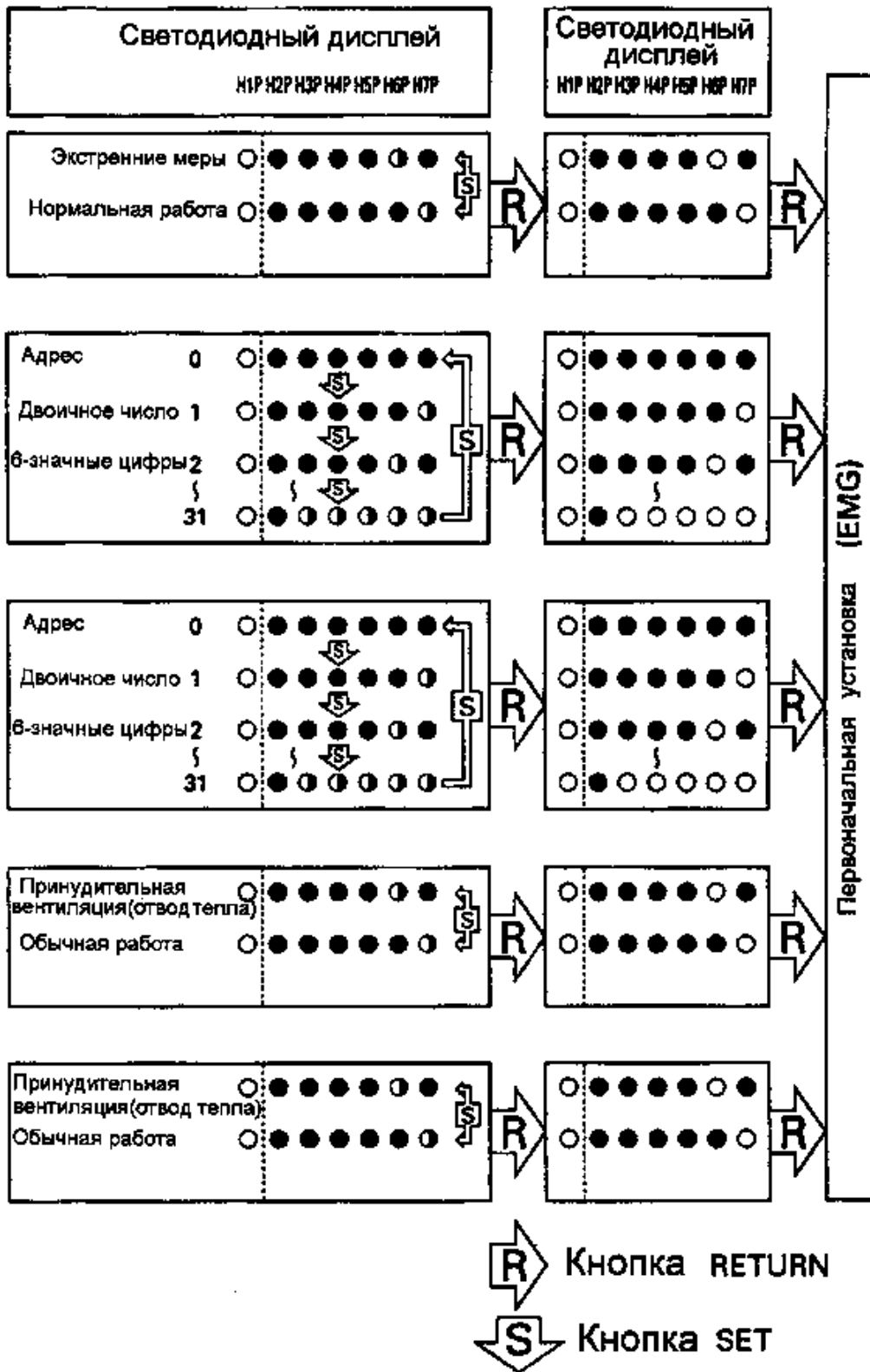
● Если известно, что надо делать дальше, нажать на кнопку MODE (BS1) и возвратиться к установке режима 1.

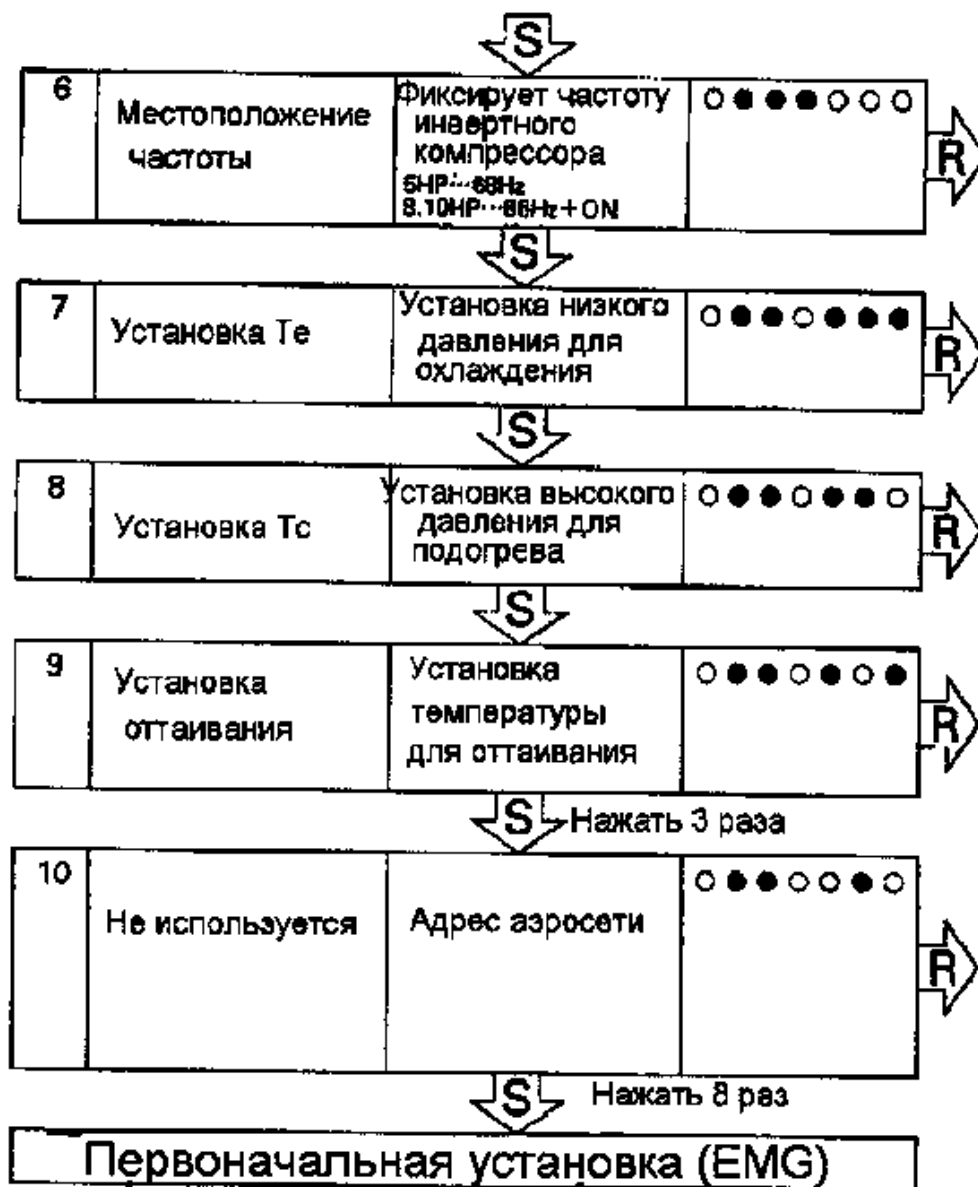
● Начальный статус установки режима 2 – это статус установки пункта № 1 в режиме 2.

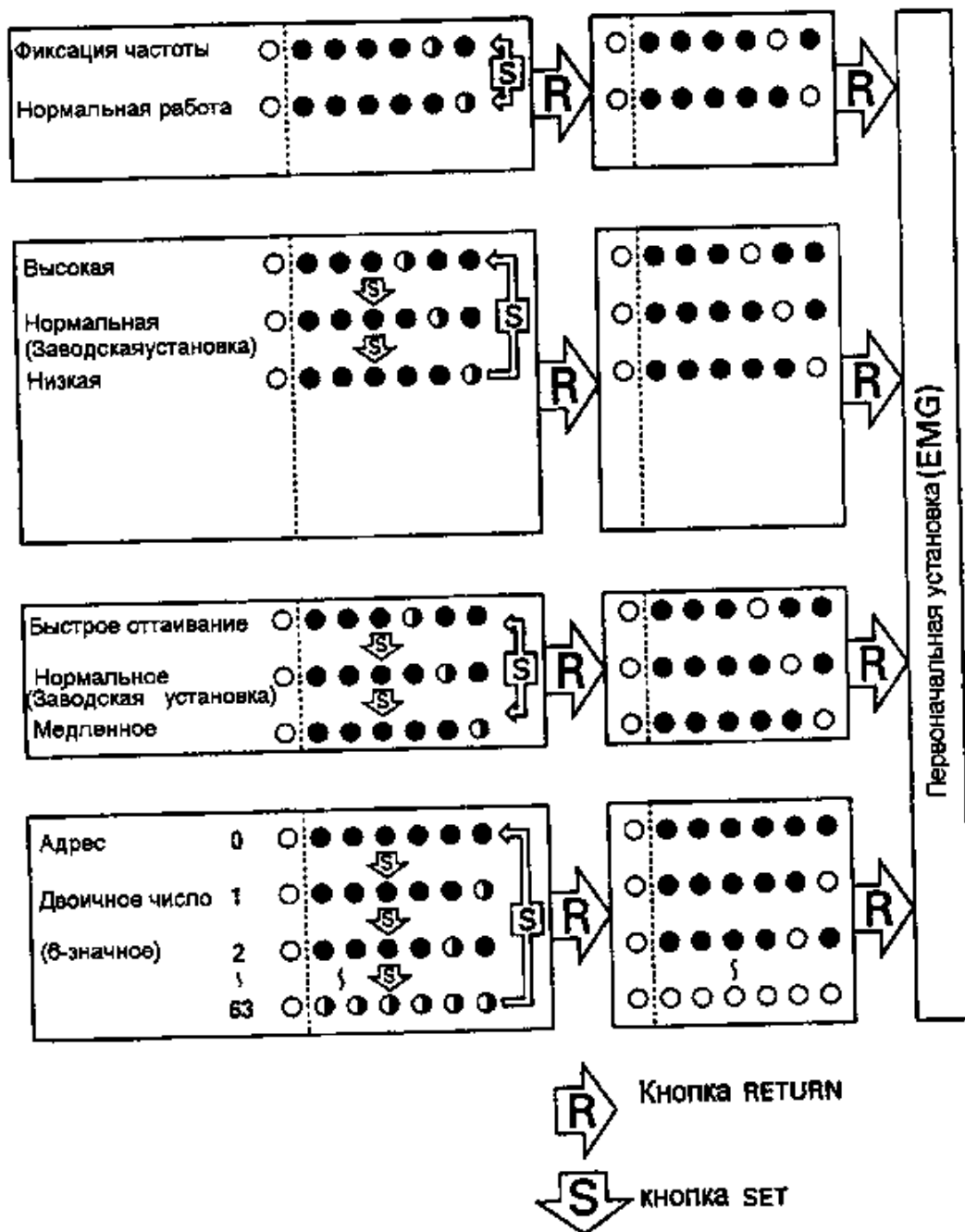
☆ Не может быть установлена вместе с RSXY5K

No	Установка пункта	Описание	Светодиодный дисплей KUR KUR KUR KUR KUR KUR KUR
1	EMG ☆1	Экстренные меры при возникновении неисправности	○ ● ● ● ● ● ● ●
↓ S ↓			
2	Групповой адрес охлаждения/подогрева	Адрес для группового охлаждения/обогрева	○ ● ● ● ● ● ● ●
↓ S ↓			
3	Адрес малошумной работы/запроса	Адрес для групповой малошумной работы/запроса	○ ● ● ● ● ● ● ●
↓ S ↓			
4	Включение принудительной вентиляции	Вентилятор остановленного внутреннего блока работает	○ ● ● ● ● ● ● ●
↓ S ↓			
5	Принудительная работа внутреннего блока	Допускает управление внутренним блоком с наружного блока	○ ● ● ● ● ● ● ●

На следующую страницу



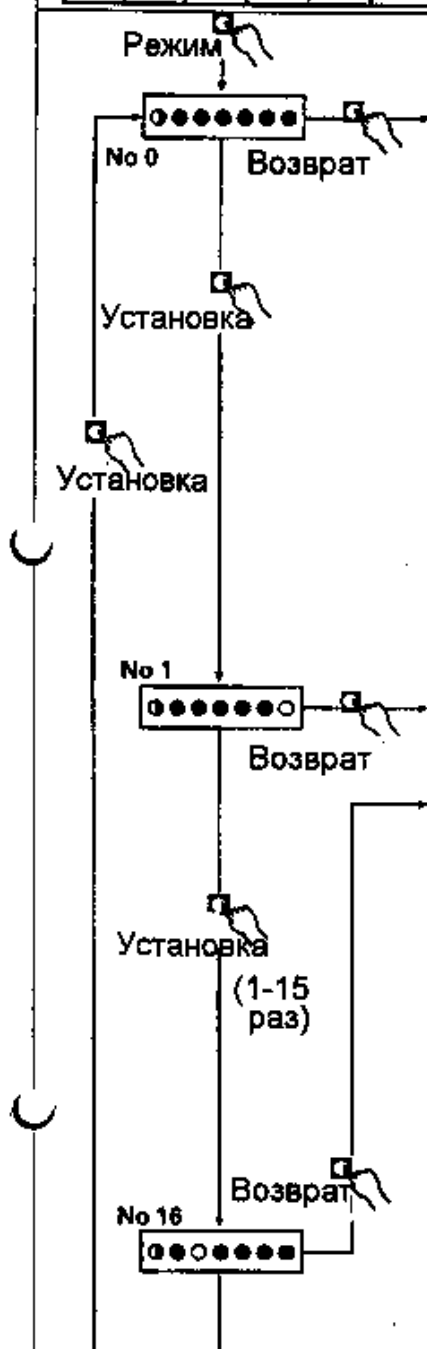




③ Режим монитора

Режим	Испыт.	Выбор оп.			И.ш.р.	Посл. пуск
		Р1д	Г.лов.	Т.ддч		
Н1Р	Н2Р	Н3Р	Н4Р	Н5Р	Н6Р	Н7Р

Чтобы ввести режим монитора, надо в установке режима 1 нажать на кнопку MODE.



Нижние 4 цифры показывают установку в каждой рамке

Т_с (Высокое давление для подогр.)

- Высокое
- Нормальное (Зав. установка)
- Низкое

Т_н (Низкое давление для охлаждения)

- Высокое
- Нормальное (Зав. установка)
- Низкое

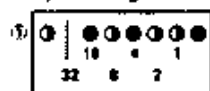
Оттаивание (Установка температуры оттаивания)

- Быстрое оттаивание
- Нормальное (Зав. уст)
- Медленное

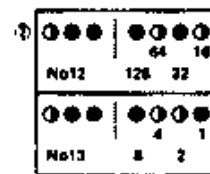
EMG Срочные меры при аварии

- ON (ВКЛ)
- OFF (ВЫКЛ)

Нажать на кнопку SET (установка) и выбрать номер светодиода (1 - 15), нажать на кнопку RETURN (возврат) и ввести данные для каждой установки
 * Такие данные как адрес и номер блока выражаются двоичными цифрами. Есть два способа представления.



Адрес группы №1 охлаждения/подогрев выражается в виде двоичного числа, состоящего из нижних 6 знаков (0-63). В (1) адрес состоит из 010110 (двоичное число), которое преобразуется в $16+4+2=22$ (базовый номер 10). Другими словами адрес - 22.



Число терминальных блоков для № 12 и 13 выражается в виде 8-значного двоичного числа, которое представляет комбинацию четырех верхних и четырех нижних цифр для № 12 и 13 соответственно (0-128)

В (2) адрес для №12 - 0101, адрес для 13 - 0110 и комбинация из двух представляет 01010110 (двоичное число), которое преобразуется в $64+16+4+2=88$ (номер 10 базовый). Другими словами количество терминальных блоков 88.

✧ На следующей странице представлен список данных для номеров 1 - 16.

✧ После того, как убедитесь, что данные правильные нажмите на кнопку RETURN и возвращайтесь к № 0 или нажмите на кнопку MODE и возвращайтесь в режим установок 1.

• Данные режима монитора

Номер режима		Данные	Метод изображения	Размеры двоичное число)
№1	●●●●●●○	Адрес группы охлаждения/подогрев	0-31	Нижние 6 цифр
№2	●●●●●●●	Низкие шумы/запрос	0-31	Нижние 6 цифр
№3	●●●●●○○	Адрес		Нижние 6 цифр
№4	●●●●●●●	Не используется	0-63	Нижние 6 цифр
№5	●●●●●○○	Количество соединенных блоков	0-63 блока	Нижние 6 цифр
№6	●●●●●●●	Количество соединенных BS блоков	0-63 блока	Нижние 6 цифр
№7	●●●●●○○○	Количество соединенных зональных блоков (За исключением внешних блоков и блоков BS)	0-63 блока	Нижние 6 цифр
№8	●●●●●●●	Количество наружных блоков	0-63 блока	Нижние 6 цифр
№9	●●●●●○○	Количество блоков BS	0-128 блоков	Нижнее 4 цифры, верхнее
№10	●●●●●○○●	Количество блоков BS	0-128 блоков	Нижнее 4 цифры, верхнее
№11	●●●●●○○○	Количество зональных блоков(За исключением внешних блоков и блоков BS)	0-63 блока	Нижние 6 цифр
№12	●●●●●●●	Количество терминальных блоков	0-128 блоков	Нижнее 4 цифры
№13	●●●●●○○	Количество терминальных блоков	0-128 блоков	Нижние 4 цифры
№14	●●●●●●●	Не используется		
№15	●●●●●○○○	Не используется		
№16	●●●●●●●	Не используется		

4) Последовательный пуск

Для предотвращения появления сверхтока во время одновременного включения нескольких компрессоров, время пуска одного компрессора было отделено от пуска другого на 3 секунды. Последовательный пуск возможен для 3 блоков, соединенных проводом в одну группу к одному источнику питания. Однако при последовательном соединении в качестве третьего блока необходимо подключить наружный блок небольшой емкости.

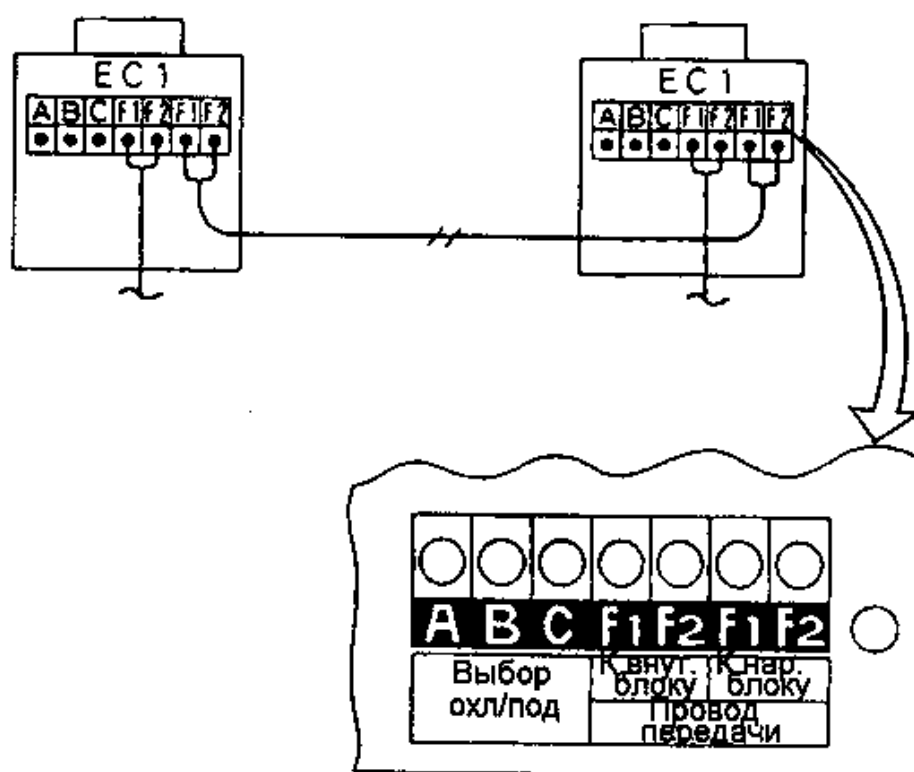
Метод последовательного пуска

① Провод источника питания

Должен быть проложен как групповой к источнику питания

② Проводка

Соединить провод передачи с терминалами F1 и F2 (наружный - наружный) на печатной плате наружного блока (EC1). Переключиться на режим монитора 1 и выбрать последовательный пуск (Заводская установка: последовательный пуск установлен в положении "ON" (ВКЛ)). Для проводки линии передачи использовать провод в виниловой оболочке толщиной 0,75 – 1,25 мм² или двухжильный кабель.



Узел печатной платы наружного блока

5) Адаптор внешнего управления наружными блоками

Цель/приложение

Адаптор внешнего управления необходим для того, чтобы инверторы серии K системы VRV могли выполнять перечисленные ниже типы управления.

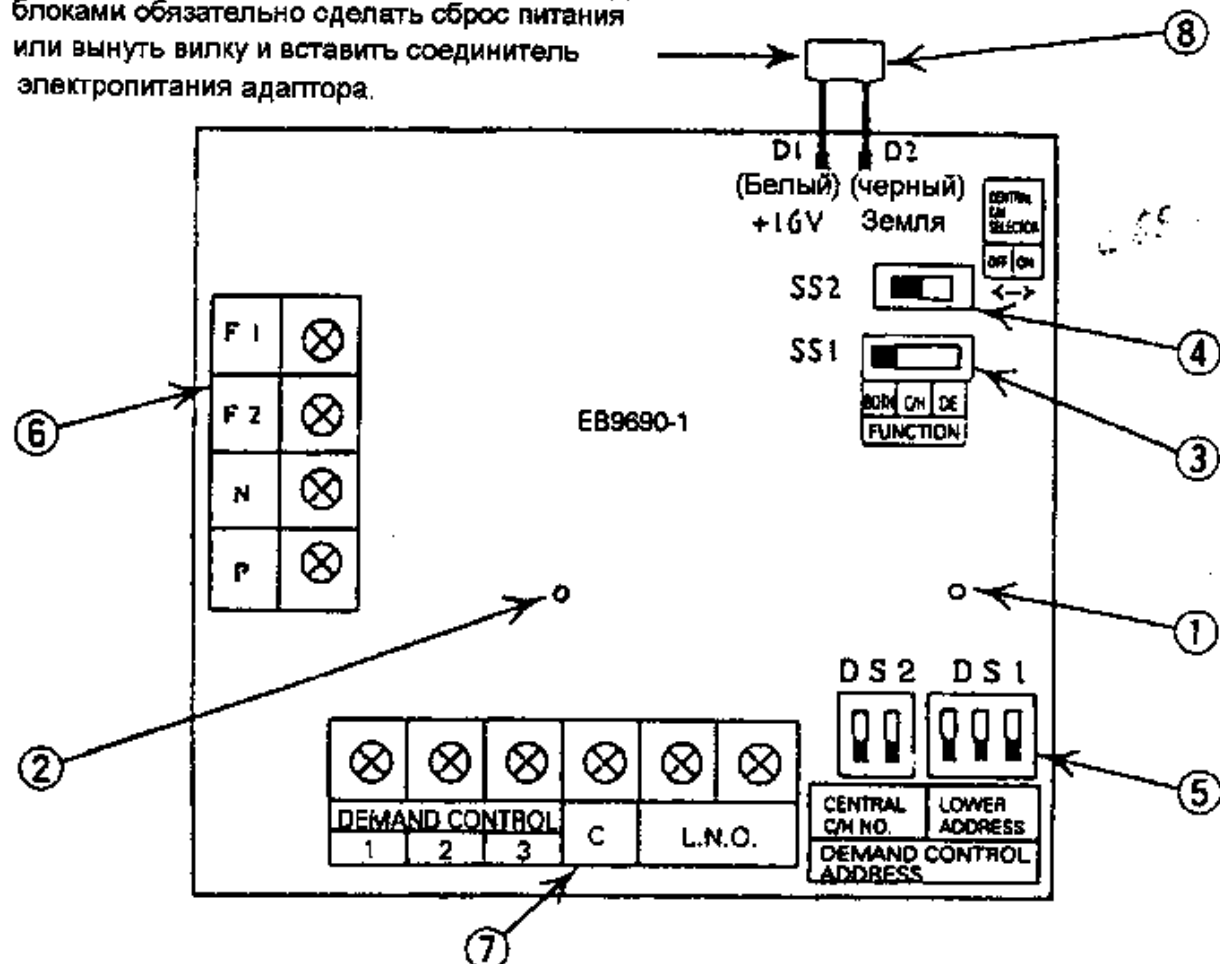
1. Групповое переключение режима охлаждения/подогрев для более чем одной системы наружных блоков. Адаптор требуется для выбора охлаждения/подогрев пульту дистанционного управления внутреннего блока, селектору охлаждения/подогрев или центральному пульту дистанционного управления.
2. Управление низкими шумами
3. Управление запросами

Место установки

Адаптор может быть установлен в любом внутреннем блоке или блоке BS, соединенном с сетью D III-NET.

Название частей и их функции

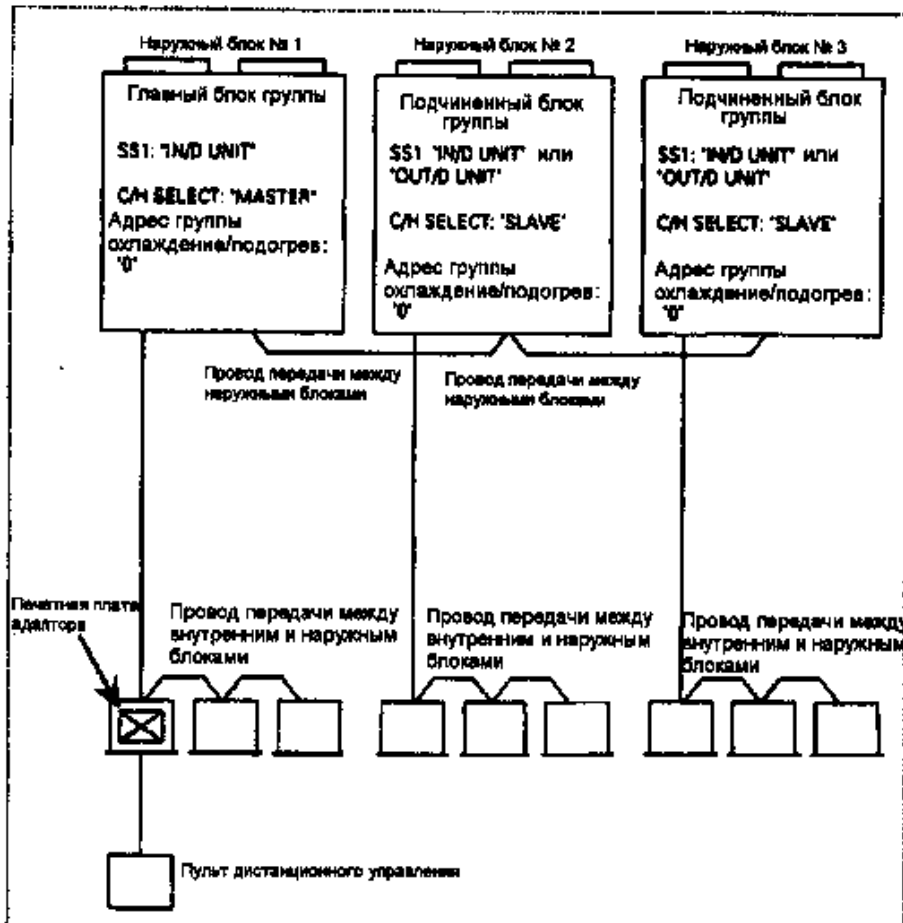
* После изменения установок переключателей адресов и т. д. на адаптере для внешнего управления наружными блоками обязательно сделать сброс питания или вынуть вилку и вставить соединитель электропитания адаптора.



CENTRAL C/H SELECTOR – центральный селектор охлаждения/подогрева; OFF – ВЫКЛ; ON – ВКЛ; BOTH – оба; C/H – охлаждение/подогрев; DE – оттаивание; FUNCTION – функция; DEMAND CONTROL – управление запросами; CENTRAL C/H NO – центральный номер охлаждения/подогрева; LOWER ADDRESS – нижний адрес; DEMAND CONTROL ADDRESS – адрес управления запросами.

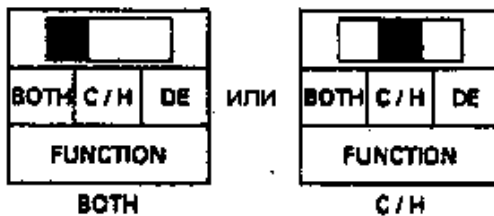
①	Сервисный монитор [NAP] (Зеленая)	Нормально: Мигает Неисправность: Горит или выключен	СИД дисплей ○ : ВКЛ ◐ : Мигает ● : ВЫКЛ
②	Сервисный монитор [N01P] Зеленая	При применении центрального пульта дистанционного управления: охлаждение/подогрев : Нормально – ВКЛ Неисправность – ВЫКЛ (Если в центральном пульте дистанционного управления управление охлаждением/подогревом не применяется, то светодиод остается выключенным)	
③	Переключатель функций [SS1] Заводская установка: BOTH(ОБА)	Определяет, будет ли переключатель установки адресов устанавливать адрес охлаждения/подогрева, адрес запроса/низкие шумы или оба. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Левый</p> <input type="checkbox"/> (Оба) </div> <div style="text-align: center;"> <p>Средний</p> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Правый (Запрос/ Низк. шумы)</p> <input type="checkbox"/> </div> </div>	
④	Переключатель выбора центрального пульта дистанционного управления Охлаждение/подогрев [SS2] (Заводская установка - Нет)	Определяет, будет ли или нет соединен центральный пульт дистанционного управления охлаждения/подогрева <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Левый</p> <input type="checkbox"/> (Не соединен) </div> <div style="text-align: center;"> <p>Правый</p> <input type="checkbox"/> (Соединен) </div> </div>	
⑤	Переключатель установки адресов [DS2/DS1] (Заводская установка - 0)	Устанавливает адрес охл./подогр. или запроса <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Верхн. 2 бита (ON)</p> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Нижн. 3 бита (OFF) (0)</p> <input type="checkbox"/> </div> </div> <p>Черная часть представляет переключатель</p>	
⑥	Терминальный блок для передачи (F1/F2)(N/P)	F1/F2: Проводное соединение с терминалами F1 и F2 наружного блока и т. д. N/P: Проводное соединение с терминалами N и P центрального пульта дистанционного управления охлаждения/подогрева	
⑦	Входной терминальный блок Запроса/низкие шумы (X1M)	Соединяет вход управления с дистанционного источника (Панель монитора главного компьютера, пульт запросов, таймер и т. п.)	
⑧	Соединитель источника питания (D1/D2)	Соединяет "соединитель источника питания адаптера наружного управления наружных блоков" внутреннего блока или блока BS и т. д.	

Примеры систем
Выбор группы режима охлаждения/подогрева с гюльта дистанционного управления

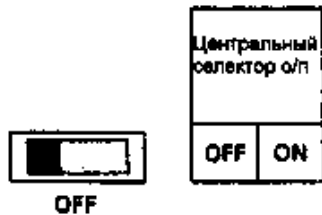


Установки переключателей на печатной плате адаптера

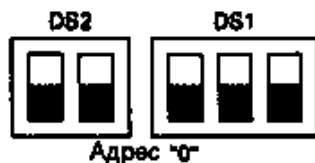
• SS1



• SS2



• DS1 / DS2



Установки печатной платы наружного блока

• Главный блок группы SS1: 'IND UNIT'

Установка режима 1
C/H SELECT: "MASTER"

Установка режима 2
Адрес группы охлаждения/подогрев: "0"
Комбинация DS1 и DS2 адаптера печатной платы

• Подчиненный блок группы SS1: 'IND UNIT' или 'OUT/D UNIT'

Установка режима 1
C/H SELECT: "SLAVE"

Установка режима 2
Адрес группы охлаждения/подогрев: "0"
Комбинация DS1 и DS2 адаптера печатной платы

IND - внутренний блок
C/H SELECT - выбор режима охлаждения/подогрев
MASTER - главный блок
SLAVE - подчиненный блок
BOTH - оба
C/H - охлаждение/подогрев
DE - отключение
FUNCTION - функция
ON - ВКЛ
OFF - ВЫКЛ

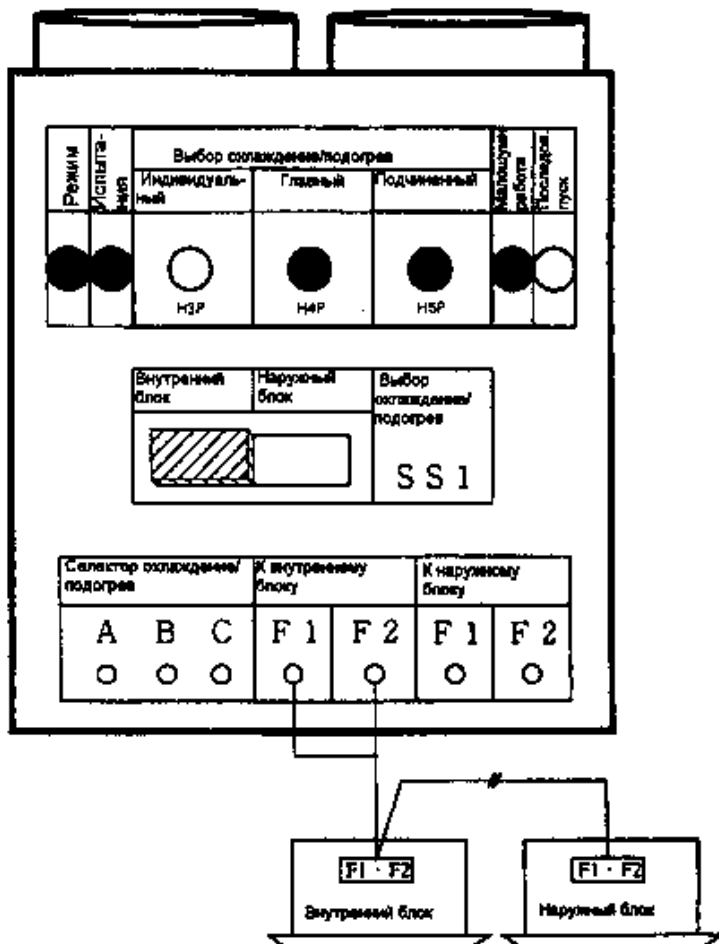
6) Выбор режима Охлаждение/подогрев

Инвертор серии К системы VRV позволяет делать выбор из следующих пяти режимов охлаждения/подогрев.

- (1) Установка охлаждения/подогрева индивидуальной системой наружного блока с пульта дистанционного управления внутреннего блока
 - (2) Установка охлаждения/подогрева индивидуальной системой наружного блока с помощью селектора охлаждения/подогрев.
 - (3) Установка охлаждения/подогрева группой системы наружного блока в соответствии с главным наружным блоком группы с помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.
 - (4) Установка охлаждения/подогрева группой системы наружного блока в соответствии с главным наружным блоком группы селектора охлаждения/подогрев.
- Ниже будет дано детальное пояснение каждого из этих методов. (Обязательно сделать сброс источника питания после изменения установок в пунктах (3), (4) и (5).)

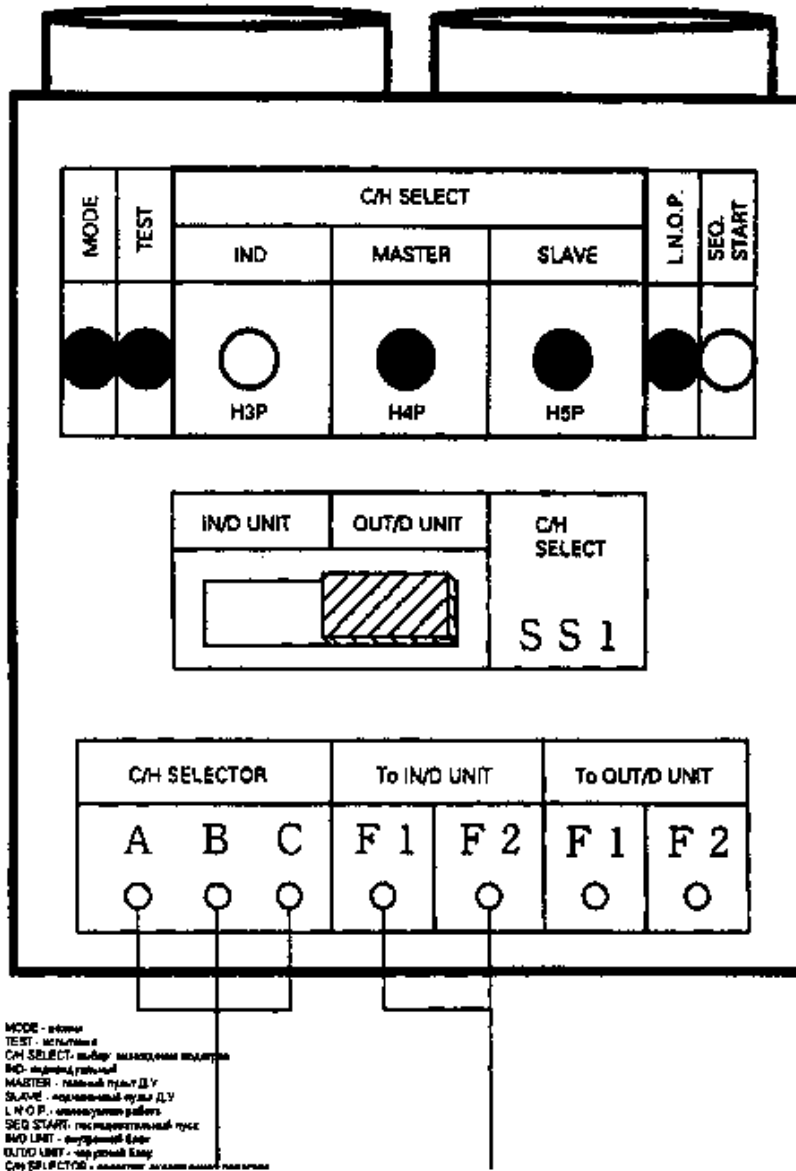
① Установка охлаждения/подогрева индивидуальной системой наружного блока с помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока

- Не имеет значения, имеется или нет проводного соединения наружный – наружный блок.
- Установить SS1 печатную плату наружного блока в "IN/D UNIT" (Заводская установка)
- При установке режима 1 установить выбор охлаждения/подогрев в положении "IND" (Заводская установка)



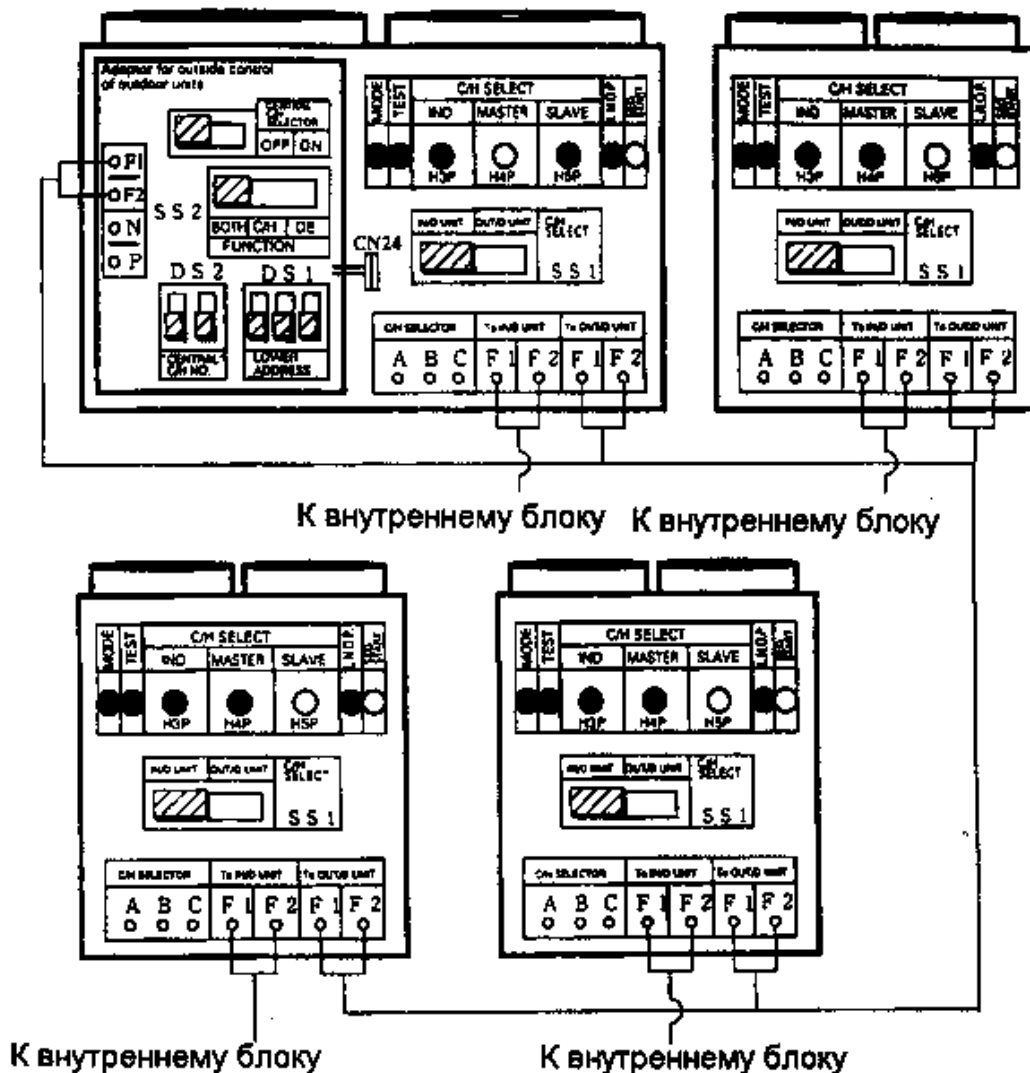
② **Установка режима охлаждения/подогрева для системы индивидуальных наружных блоков с помощью селектора охлаждения/подогрев (cool/heat selector)**

- Не зависимо от того, есть или нет соединения наружный – наружный блок.
- Установить SS1 наружный блок печатной платы в положение "out/d unit" (Наружный блок)
- Чтобы установить режима 1, надо установить выбор охлаждения/подогрева (cool/heat selection) в положение "IND" (индивидуальный) (Заводская установка)



③ Установка охлаждения/подогрев для группы систем наружных блоков в соответствии с главным наружным блоком группы с помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока

- Установить адаптер внешнего управления для наружного блока либо на линию передачи наружный – наружный, внутренний – наружный либо внутренний – внутренний.
- Установить SS1 печатной панели наружного блока в положение "IN/D UNIT" (Заводская установка)
- Установить SS1 адаптера внешнего управления для наружного блока в положение "BOTH" (Заводская установка) или в положение "C/H". Установить SS2 в положение "OFF" (Заводская установка)



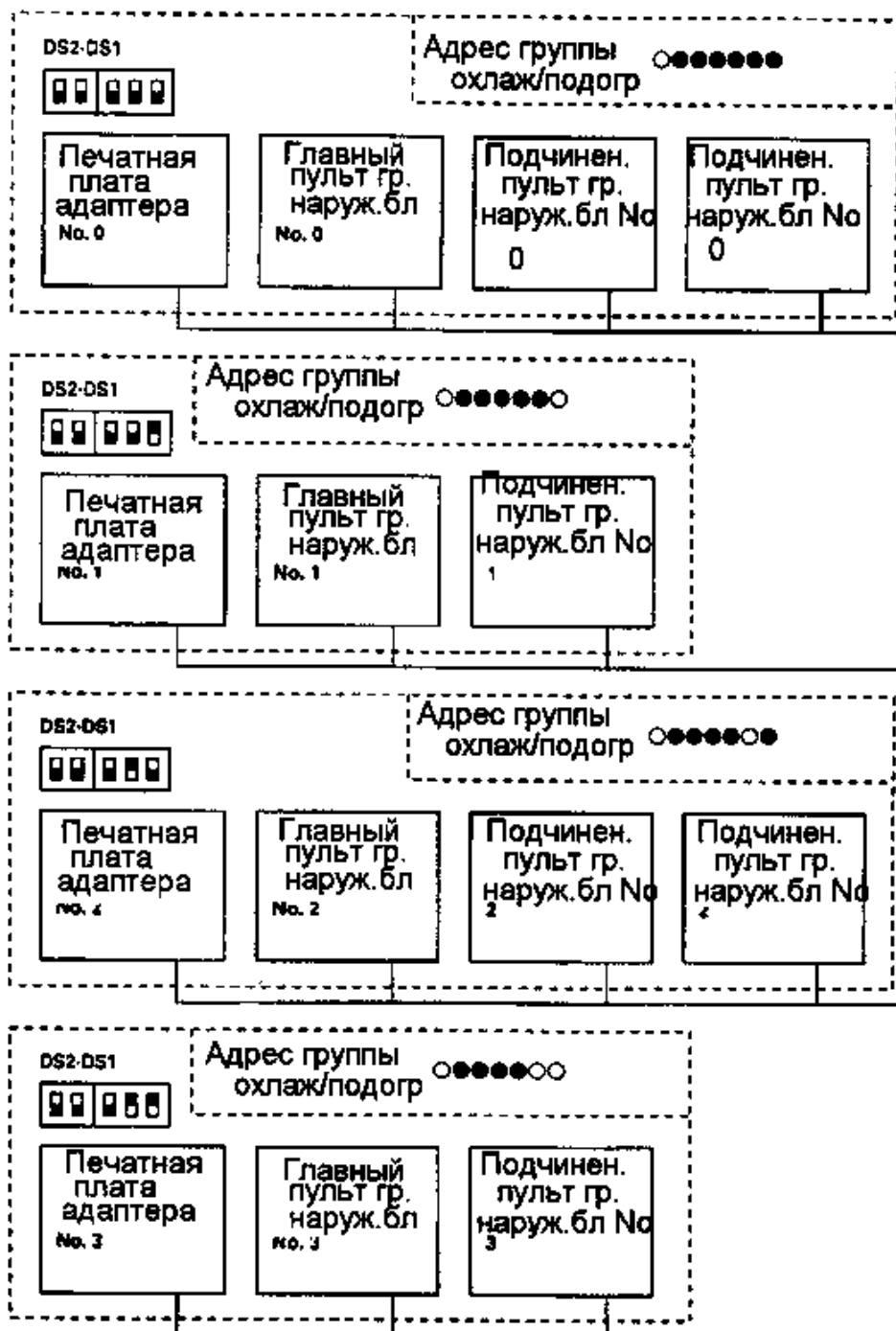
Adaptor for outside control of outdoor units – адаптер для внешнего управления наружными блоками; Central C/H selector – центральный селектор охлаждения/подогрева; BOTH – оба; C/H – охлаждение/подогрев; DE – оттаивание; FUNCTION – функция; ON- ВКЛ; OFF – ВЫКЛ; central C/H NO – центральный номер охлаждения/подогрева; LOWER ADDRESS - нижний адрес; MODE – режим; TEST – испытания; C/H SELECT – выбор охлаждения/подогрев; IN-D-индивидуально; MASTER- главный пульт дистанционного управления; SLAVE- подчиненный пульт дистанционного управления; LN.OP. – маломощная работа; SEQ.START- последовательный пуск; IN/D UNIT- внутренний блок; OUT/D UNIT- наружный блок; To IN/D UNIT – к внутреннему блоку; To OUT/D UNIT – к наружному блоку; C/H SELECTOR – селектор охлаждения/подогрев

④ Установка охлаждения/подогрев для группы системы наружных блоков в соответствии с главным наружным блоком группы с помощью селектора охлаждения/подогрев

- В дополнении к пункту (3) сделать следующее:
- Установить селектор охлаждения/подогрева на главный наружный блок группы.
- Установить SS1 печатной платы главного наружного блока группы в положение "OUT / D UNIT"

Приложение к пунктам (3) и (4)

- Если при использовании нескольких печатных плат адаптера нужно будет сделать выбор режима охлаждения/подогрева для каждого адаптера, то надо установить DS1/DS2 печатной платы адаптера и адрес группы охлаждения/подогрев на печатной плате внешнего блока на одну и ту же установку, что и установка режима 2.



(3) и (4) Метод установки адресов (Комбинация нижних 5 цифр как двоичное число)

Номер адреса	СИД печат. платы наруж. бл		Адаптор печатной платы					
	Установите в реж. утан. 2		DS2		DS1			
No 0	○ ●	● ● ● ● ● 0						0
No 1	○ ●	● ● ● ● ○						1
No 2	○ ●	● ● ● ○ ●						2
No 3	○ ●	● ● ● ○ ○						3
No 4	○ ●	● ● ○ ● ●						4
}	}	}	}	}	}	}	}	}
No 30	○ ●	○ ○ ○ ○ ● 30						30
No 31	○ ●	○ ○ ○ ○ ○ 31						31

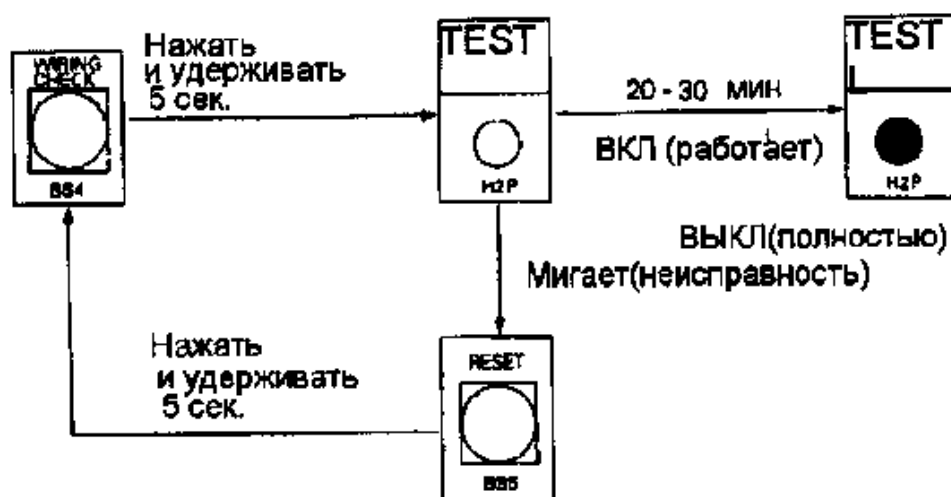
○ On ВКЛ ● Off ВЫКЛ Вверх (ON) Вниз (OFF)
 Черная часть представляет переключатель

7) Проверка электропроводки

Если в течение 12 часов, когда будет выключено охлаждение или подогрев, вы хотите с целью исключения неправильного детектирования провести проверку в режиме вентиляции в течение 60 минут, то обязательно надо включить в работу все те внутренние блоки системы, которые будут проходить такие испытания.

Метод проведения проверки

1. В режиме монитора установить, сколько соединено внутренних блоков (См. режим монитора)
2. Чтобы выполнить проверку проводки, надо нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку WIRING CHECK (BS4) (кнопка проверки разводки).
Во время работы лампочка TEST (H2P) горит, и прекращает гореть, когда работа прекращается.
Если лампочка TEST (H2P) мигает (работа по проверке проводки идет неправильно), нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку RESET (BS5) (кнопка сброса) и затем начните проверку с начала.
3. Примерно через одну минуту после того, как будет закончена работа системы, снова еще раз проверить количество соединенных внутренних блоков в режиме монитора и убедиться, что это количество совпадает с количеством, которое было во время первой проверки. Если не совпадет, то это будет означать, что в разводке допущена ошибка. Зафиксировать проводку тех внутренних блоков, чьи пульты дистанционного управления выводят на дисплей "UF" во время, когда переключатель ON/OFF стоит в положении "ON"

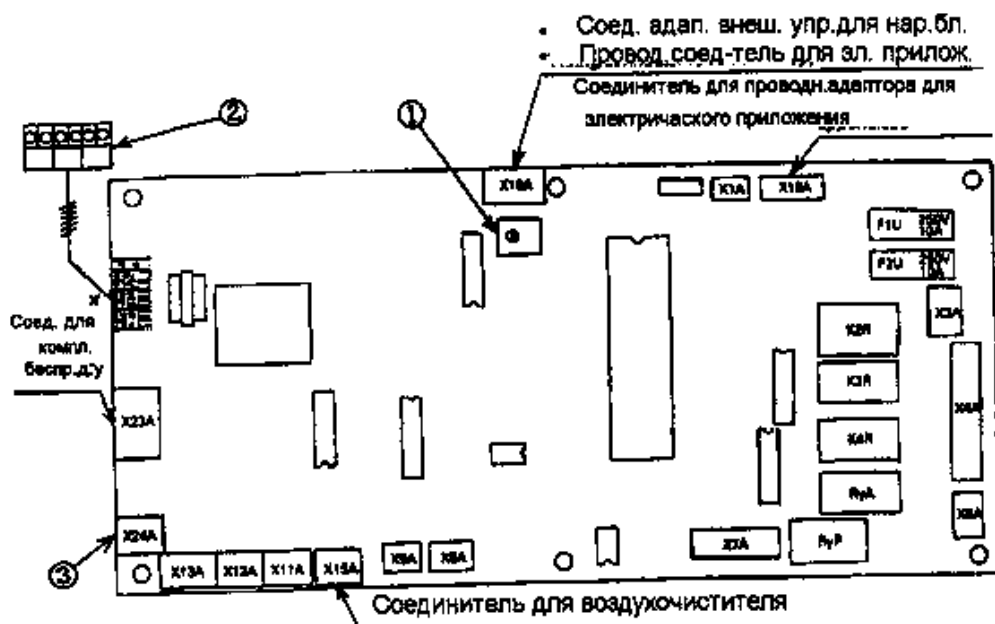


Примечание. Другие установки во время операции по проверке проводки делать нельзя.

8) Узел печатной платы внутреннего блока

Узел печатной платы внутреннего блока снабжен терминалами для проводов управления и соединителями для факультативных вспомогательных устройств управления. Установка номера группы для центрального управления и переключателя различных установок работы и т. д. производится пультом дистанционного управления внутреннего блока.

ПОТОЛОЧНЫЙ, КАССЕТНЫЙ (двухпоточный тип) FXYS-K



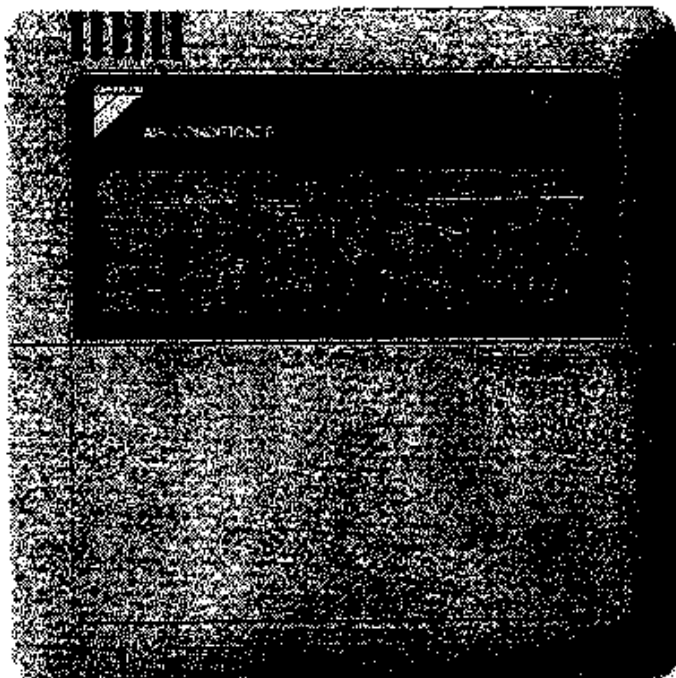
<p>① Сервисный монитор (НАР)(Зеленый)</p>	<p>Проверить статус функций микрокомпьютера: Нормально: Мигает Неисправность: ВКЛ или ВЫКЛ</p>												
<p>② Терминал провода передачи</p>	<p>Терминал для проводов пульта дистанционного управления, провода передачи внутренний – наружный блок(центральный провод) и проводка для внешних входных сигналов.</p> <table border="1" data-bbox="853 1366 1260 1456"> <thead> <tr> <th colspan="2">Пульт дист. упр.</th> <th colspan="2">Провод передачи</th> <th colspan="2">Вн. вход сигнал</th> </tr> <tr> <th>F</th> <th>P</th> <th>F1</th> <th>F2</th> <th>T1</th> <th>T2</th> </tr> </thead> </table>	Пульт дист. упр.		Провод передачи		Вн. вход сигнал		F	P	F1	F2	T1	T2
Пульт дист. упр.		Провод передачи		Вн. вход сигнал									
F	P	F1	F2	T1	T2								
<p>③ Соединитель для адаптера установки емкости</p>	<p>Соединитель для вставки адаптера установки емкости на случай замены вспомогательной печатной платы. Адаптер требуется для всех моделей. * Только для управления фазой вентилятора для FXYF, FXYN и FXYA</p>												

9) Пульты дистанционного управления (проводные и беспроводные)

С помощью факультативных жидкокристаллических переключателей пульта дистанционного управления внутреннего блока можно создать различные системы управления.

Провода управления пульта дистанционного управления для упрощенных пультов дистанционного управления (BRC2A51/3A61) такие же, что и у стандартных пультов дистанционного управления (BRC1A61/1A62), но поскольку функции упрощенного пульта дистанционного управления ограничены, то рекомендуется использовать их вместе с центральным пультом дистанционного управления

Внешний вид/функции



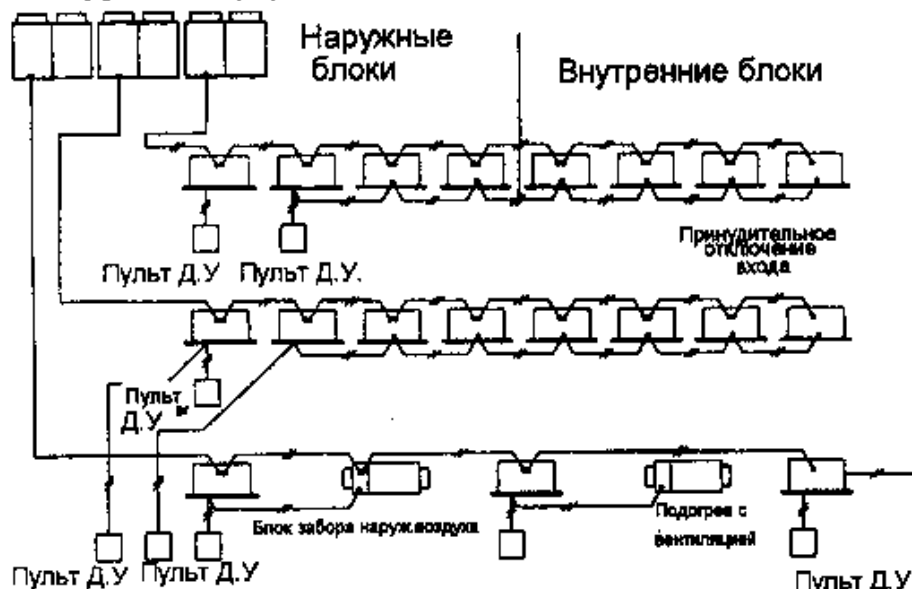
Широкий экран на жидких кристаллах, выводящий детально различные статусы работы.

- Предварительно устанавливаемая температура указывается на цифровом дисплее и может быть установлена с разрывом в 1 градус по Цельсию.
- Позволяет вести независимые операции без дистанционного управления подогрева с вентиляцией, а также операции в синхронизации с блоками общего теплообмена с подогревом и вентиляцией. (Применяется только к серии В и многофункциональным типам).
- Дисплей неисправности можно также использовать с воздухоочистительными блоками.
- Включение и выключение работы могут быть запрограммированы на 72 часа.
- Пульт дистанционного управления снабжен термостатическим датчиком, что позволяет лучше контролировать температуру в помещении.
- Контроль за температурой в помещении и за предварительно установленной температурой осуществляется микрокомпьютером, а режим работы охлаждения/подогрев устанавливается автоматически. (Применяется только к типам с совместным охлаждением/подогревом).
- Режим охлаждения, подогрева или вентиляции может быть выбран любым пультом дистанционного управления внутреннего блока без использования переключателя селектора cool/heat (охлаждение/подогрев) (применяется ко всему оборудованию систем VRV).
- Система может быть проконтролирована по 40 видам неисправностей. В ней имеется "функция самодиагностирования", которая выводит на дисплей сообщение, из которого можно узнать сразу, где и когда произошла авария.
- Установки поля могут быть сделаны с помощью пульта дистанционного управления.

■ Управление выбором в режиме работы: охлаждение/подогрев

Вместе с серией К инвертора системы VRV с помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока можно выбрать режим работы: охлаждение/подогрев для наружных блоков в той же самой системе.

■ С одного пульта дистанционного управления одновременно можно вести групповое управление до 16 внутренних блоков.



■ Управление с помощью двух пультов дистанционного управления

Подключив два пульта дистанционного управления к одному внутреннему блоку, можно, например, свободно вести управление как из комнаты так и из комнаты управления (индивидуальное управление), не говоря уж о том, что можно вести групповое управление с двух пультов дистанционного управления.

■ Электрические приложения

Длина провода пульта дистанционного управления можно может быть до 500 метров и легко можно создать в одном месте центральный пункт управления вместе с пунктами пультов дистанционного управления внутренними блоками, находящимися в различных местах около этой комнаты.

■ Взаимозависимое управление

Одновременно можно через внутренний блок управлять приточно-вытяжной вентиляционной системой с рекуперативным теплообменником или увлажнителем с прямыми расширительными теплообменниками. На дисплей также выводится срок чистки блоков воздухоочистителя.

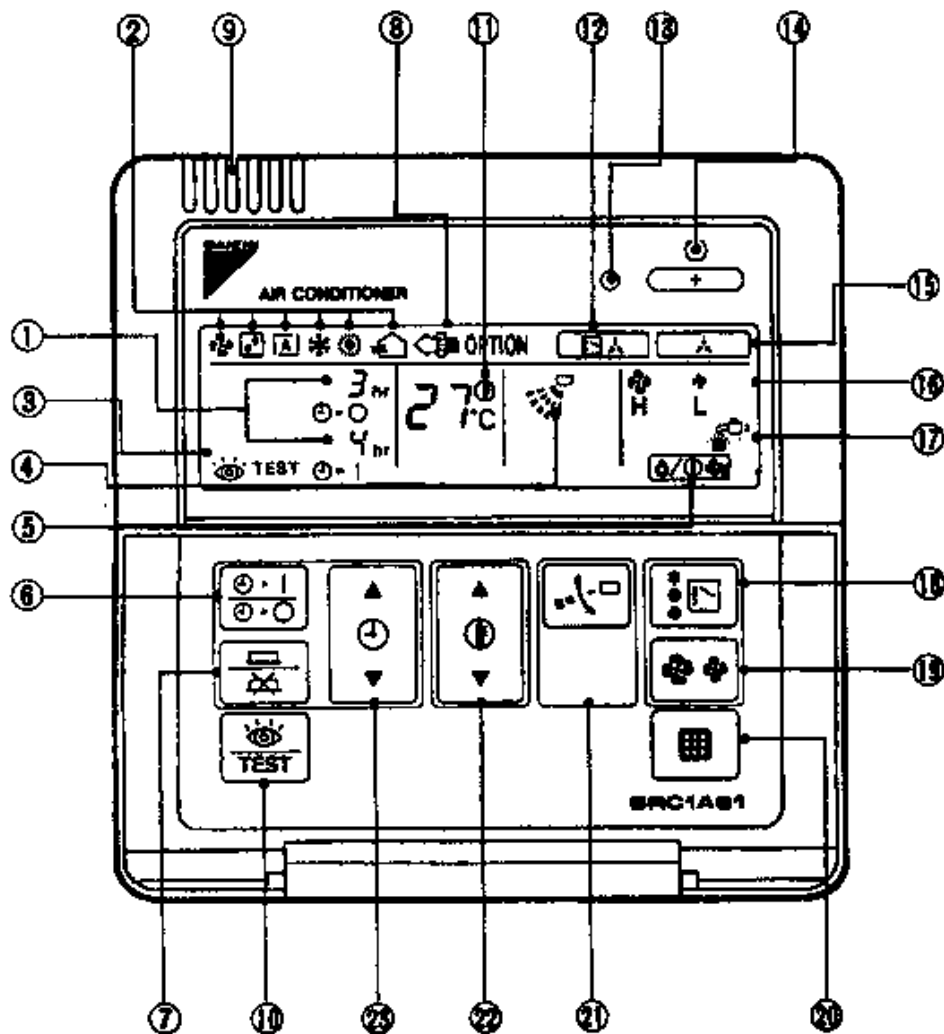
■ Расширение системы

Позволяет расширять такие системы как система управления кондиционерами, размещенными в здании, или принудительным отсечением входных сигналов команды с помощью кнопочной системы управления.

■ Применяемые модели пультов дистанционного управления

Номер модели	Применяемые типы
BRC1A61	Потолочный, кассетный (многопоточный, двухпоточный, угловой) свисающий с потолка, настенный
BRC1A62	Потолочный, вмонтированный, потолочный трубопровод, замаскированный, напольный, стоячий

■ Наименование частей и их функции

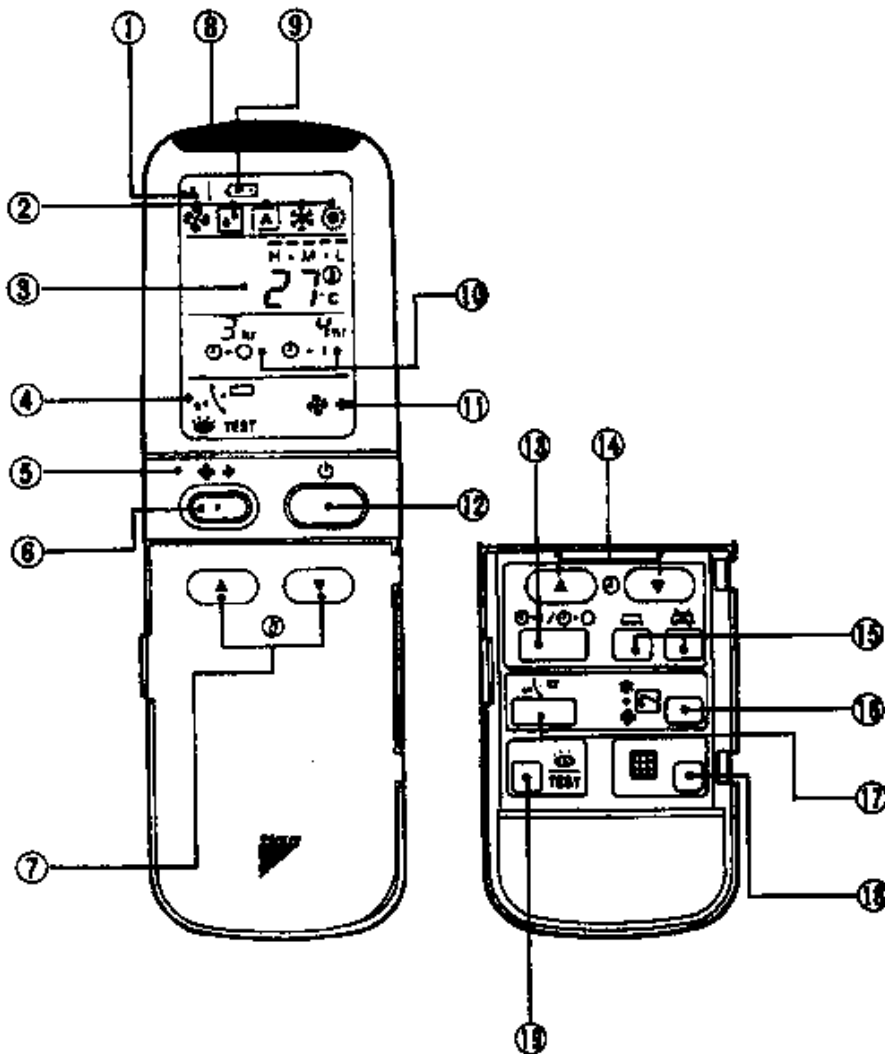


1	Индикация запрограммированного времени	13	Индикатор работы (Красная лампочка)
	Показывает запрограммированное время		Горит во время работы
2	Дисплей режима работы	14	Кнопка ON/OFF (ВКЛ.ВЫКЛ)
	Показывает статус во время работы • "Auto" может быть установлен только для систем с одновременной работой: охлаждение/подогрев.		При первом нажатии на эту кнопку система включается в работу, при втором – останавливается.
3	Дисплей Inspection/test operation (техосмотр / рабочее испытание)	15	Индикация "under centralized control"(под централизованным управлением)
	При нажатии на кнопку "Inspection/ test operation" показывает, находится ли система в режиме техосмотра или в режиме испытания.		Появляется во время, когда работа находится под централизованным управлением.
4	Индикация: air flow / flap (поток воздуха/заслонка)	16	Дисплей скорости вентилятора
	Показывает "фиксированное" или "меняющееся" направление воздуха		Показывает установленную скорость вентилятора.
5	Дисплей Defrost/ hot start (оттаивание/пуск жары)	17	Дисплей времени чистки воздушных фильтров
	Появляется во время оттаивания.		Показывает предварительно установленную температуру в момент, когда работа по кондиционированию воздуха вышла за пределы определенного отрезка времени.
6	Кнопка Time mode START/STOP (старт/стоп режима времени)	18	Кнопка Operation mode selector (селектора режима работы)
	Чтобы включить или выключить таймер, надо нажать на эту кнопку		Чтобы выбрать режим работы, надо нажать на эту кнопку. Примечание. Работает только для установки пульта дистанционного управления для того, чтобы получить разрешение на выбор: охлаждение/подогрев.
7	Кнопка Timer ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ таймера)	19	Кнопка speed adjustment (регулировки скорости вентилятора)
	При нажатии этой кнопки таймер включается или выключается		При каждом нажатии этой кнопки скорость вентилятора переключается с "high" (высокой) на "low" (низкую) и обратно.
8	Индикация Ventilation/cleaning (вентиляция/чистка)	20	Кнопка Filter sign reset (сброса знака фильтра)
	Выводится на дисплей при соединении к коллектору трубопровода и т. д., оборудованным приточно-вытяжной вентиляцией с рекуперативным теплообменником		При нажатии на эту кнопку после чистки фильтра отменяется время чистки воздушного фильтра
9	Датчик термостата в пульте дистанционного управления	21	Кнопка flow direction adjustment (регулировки направления потока)
	Измеряет температуру в комнате около пульта дистанционного управления.		При нажатии на эту кнопку устанавливается фиксированное или меняющееся направление.
10	Кнопка Inspection/ test operation(техосмотр/рабочие испытания)	22	Кнопка регулировки температуры
	Нажать, если есть желание провести техосмотр или рабочие испытания.		При нажатии на эту кнопку устанавливается температура. Кнопка programming time (программирования времени) Чтобы установить запрограммированное время, нажмите на эту кнопку.
11	Дисплей Preset temperature (предварительно установленной температуры)		
	Показывает предварительно установленную температуру.		
12	Индикация: "changeover under control"(Переключение под контролем)		
	Невозможно сделать переключение Cool/Heat/auto/dry (охлаждение/подогрев/авто/сушка) с пульта дистанционного управления, если в нем установлен такой дисплей.		

■ Применяемые модели беспроводных пультов дистанционного управления

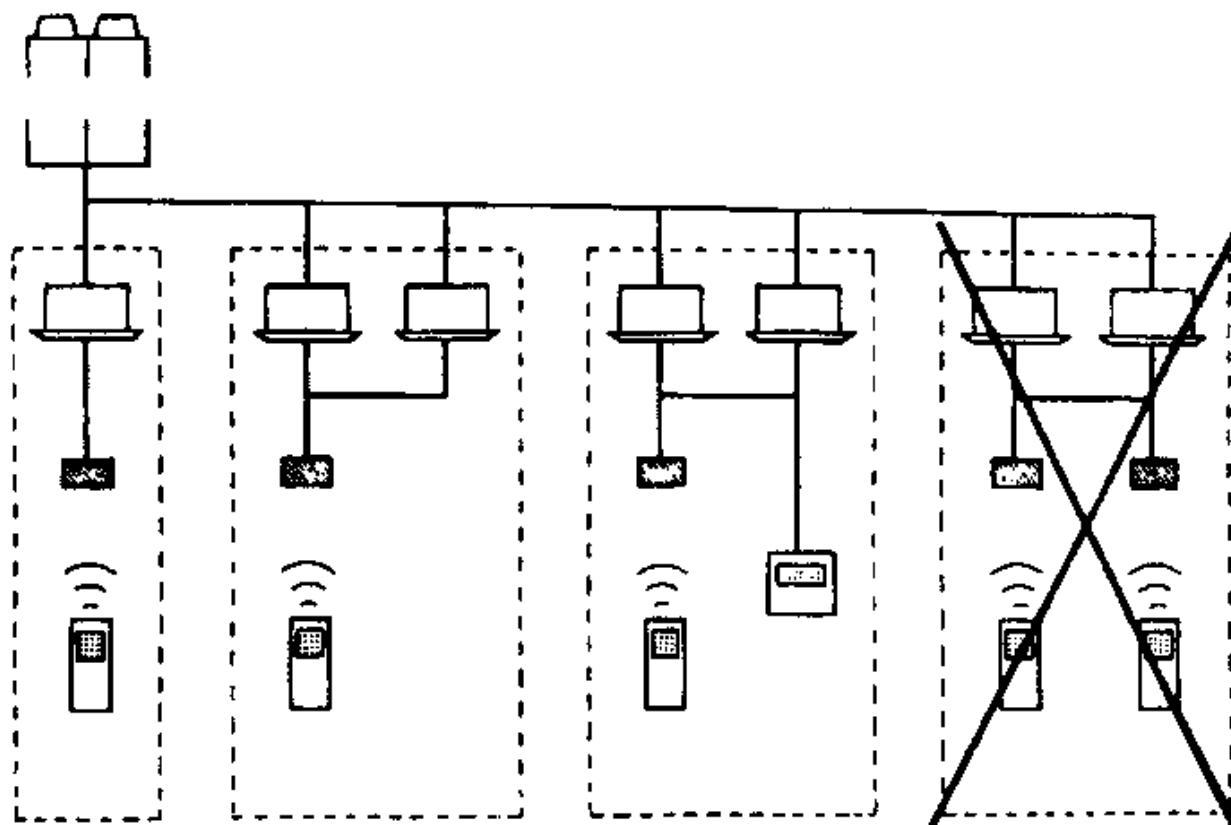
Тип		FXYS-K	FXUK-K	FXUF-K	FXYS-K	FXUH-K	FXYA-K	FXYL-K FXYLH-K	FXYA-K
Беспроводный пульт Д.У.	H / P	BRC7A82	-	BRC7A81W	BRC4A82	BRC7A83W	BRC7A84W	BRC4A82	BRC4A82
	C / O	BRC7A87	-	BRC7A86W	BRC4A84	BRC7A85W	BRC7A86W	BRC4A84	BRC4A84

■ Наименование частей и их функции



1	Дисплей передачи Мигает, когда сигнал передается на внутренний блок
2	Дисплей режима работы Показывает статус во время работы. • "Auto" может быть установлен только в тех системах, в которых одновременно ведется работа cool/heat (охлаждение/подогрев)
3	Дисплей предварительно установленной температуры Показывает предварительно установленную температуру.
4	Индикация поток воздуха/заслонка Показывает "fixed"(фиксированное) или swing (нефиксированное) направление воздушного потока
5	Дисплей inspection/test operation (техосмотра/рабочие испытания) При нажатии кнопки inspection/test operation дисплей показывает, находится ли система в режиме техосмотра или рабочих испытаний.
6	Кнопка fan speed adjustment (регулировки скорости вентилятора) При каждом нажатии на эту кнопку, скорость вентилятора переключается с "high"(высокой) на "low"(низкую)
7	Кнопка temperature control (регулирования температуры) Используется для установки температуры.
8	Передачик Передает сигналы на внутренний блок
9	Дисплей замены батареи Мигание показывает, что пришло время заменить батарею.
10	Индикация запрограммированного времени Показывает запрограммированное время.
11	Дисплей скорости работы Показывает установленную скорость работы
12	Кнопка ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) При первом нажатии кнопки система включается, при втором – выключается.
13	Кнопка START/STOP time mode (кнопка старт/стопа режима времени) При нажатии этой кнопки таймер, либо включается либо выключается.
14	Кнопка программирования времени С помощью этой кнопки устанавливается запрограммированное время
15	Кнопка ON/OFF timer (включения/выключения таймера) Чтобы включить или выключить таймер, надо нажать на эту кнопку.
16	Кнопка operation mode selection (выбора режима работы)
17	Кнопка Air flow direction adjustment (регулирования направления воздушного потока) При нажатии этой кнопки устанавливается направление воздушного потока фиксированное (fixed) или нефиксированное (swing).
18	Кнопка Filter sign reset (сброса знака фильтра) После завершения чистки фильтра при нажатии этой кнопки происходит сброс времени чистки воздушного фильтра.
19	Кнопка INSPECTION/TEST OPERATION (техосмотр/ рабочие испытания) Для проведения техосмотра или рабочих испытаний, надо нажать на эту кнопку.

■ Пример системы с беспроводным пультом дистанционного управления



Блок приемника соединен с проводным пультом дистанционного управления

Проводной пульт дистанционного управления устанавливается как главный, а беспроводной - как подчиненный. (беспроводной пульт имеет функцию хозяина). В случае, если назначение главного и подчиненного будет перепутано, произойдет авария.

Такая комбинация не может быть использована, в противном случае произойдет авария

При управлении двумя пультами дистанционного управления обязательно надо установить главным пульт дистанционного управления внутреннего блока. Единственная комбинация, которая не может быть использована, - это комбинация из двух беспроводных пультов дистанционного управления. Длина провода передачи между отдельно установленными блоком приемника и внутреннем блоком может быть до 200 метров.

Сравнение функций проводных и беспроводных пультов дистанционного управления

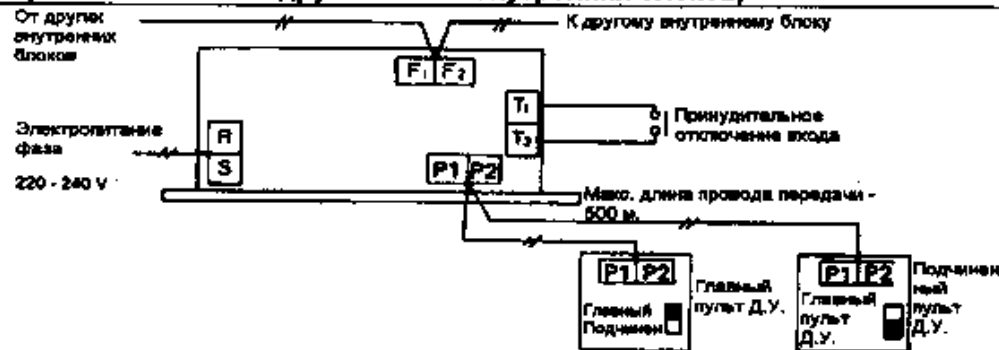
Функция/ дисплей	Проводной пульт Дистанционного управления	Беспроводной пульт дистанционного управления
Индикатор работы	СИД пульта дистанционного управления	СИД блока приемника
ON/OFF	При каждом нажатии на эту кнопку происходит переключение с ВКЛ на ВЫКЛ и обратно	
Выбор режима работы	Выбирает режим работы. Во время, когда переключение находится под контролем, невозможно включить режим охлаждения/подогрева	Выбирает режим работы. Дисплей охлаждения/подогрев включается во время, когда переключение находится под контролем.
Установка направления воздушного потока	Установка направления воздушного потока производится путем регулировки с помощью кнопки регулировки направления воздушного потока, наблюдая при этом за положением установки на жидкокристаллическом дисплее.	Установка направления воздушного потока производится путем регулировки с помощью кнопки регулировки направления воздушного потока, наблюдая при этом за положением жалюзи.
Сброс знака фильтра	Возвращение фильтра в исходное состояние и дисплей чистящего элемента.	Возвращение фильтра в исходное состояние и дисплей чистящего элемента. Выводится на экран СИДом оптического датчика.
<ul style="list-style-type: none"> Индикация "time to clean air cleaner element" (время чистить фильтрующий элемент воздушного очистителя) 	ЖКД-дисплей пульта дистанционного управления	Выводится на экран СИДом блока приемника
Индикация "ventilation/cleaning" (вентиляция/чистка)	Выводится на экран во время, когда соединен HRV или блок воздухоочистителя	"ventilation/cleaning" выводится на экран СИДом блока приемника
Пуск оттаивания	Выводит на экран оттаивание и пуск горячего воздуха.	Выводится на экран СИДом блока приемника
Индикация "Under centralized control"	Выводится на экран во время централизованного управления	На экран не выводится, но подается зуммерный сигнал предупреждения с блока приемника
Индикация "changeover under control" (Переключение под контролем)	Выводится на дисплей, когда невозможно включить режим охлаждения/подогрева	На экран не выводится, но подается зуммерный сигнал предупреждения во время, когда этот режим не может быть включен
Датчик термостата пульта дистанционного управления	Оборудован	Не оборудован
Режим вентиляции	Оборудован	Не оборудован

Ж Все рабочие кнопки (предварительной установки температуры, скорости вентилятора, таймера, техосмотра/рабочего испытания, разрешения на выбор охлаждения/подогрев и установки номера группы для централизованного управления) работают одинаковым образом.

10) Управление с пульта дистанционного управления (Пульты двойного дистанционного управления, группа, дистанция)

Пульты двойного дистанционного управления: Управление одного блока можно вести с двух пультов дистанционного управления, размещенных в разных точках.

Эта система удобна в тех случаях, когда, например, нужно вести управление внутренним блоком, находящимся в приемной, из офиса или когда нужно вести точное управление находящимся на большом удалении кончиками своих пальцев. (Система применима также к другим типам внутренних блоков)

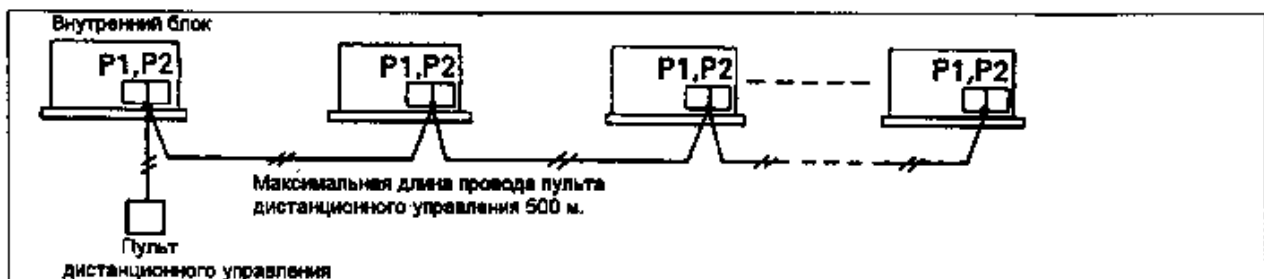


Примечание. В пульте дистанционного управления имеется датчик термостата. Если главный и подчиненный пульты дистанционного управления размещены в разных комнатах, то в этом случае нужно с главного пульта дистанционного управления поставить установку поля в положение "Not used". (Не нужно в этом случае устанавливать для подчиненного пульта дистанционного управления установку поля в положение "Not used")

- Управление работой для внутреннего блока имеет приоритет последней команды.
- Снимите передние панели пультов дистанционного управления и установите переключатель MASTER/SLAVE, находящейся на встроенной печатной плате пульта дистанционного управления, в положение MASTER для главного пульта дистанционного управления и в положение SLAVE для подчиненного пульта дистанционного управления. Установка поля может быть сделана только для главного пульта дистанционного управления

Групповое управление: С одного пульта дистанционного управления одновременно можно вести управление с до 16 внутренними блоками.

Эта система удобна для таких, например, случаев, когда нужно одновременно вести управление несколькими внутренними блоками с одних и тех же установок таких как одного огромного этажа.



Примечание. Показана только проводка пульта дистанционного управления

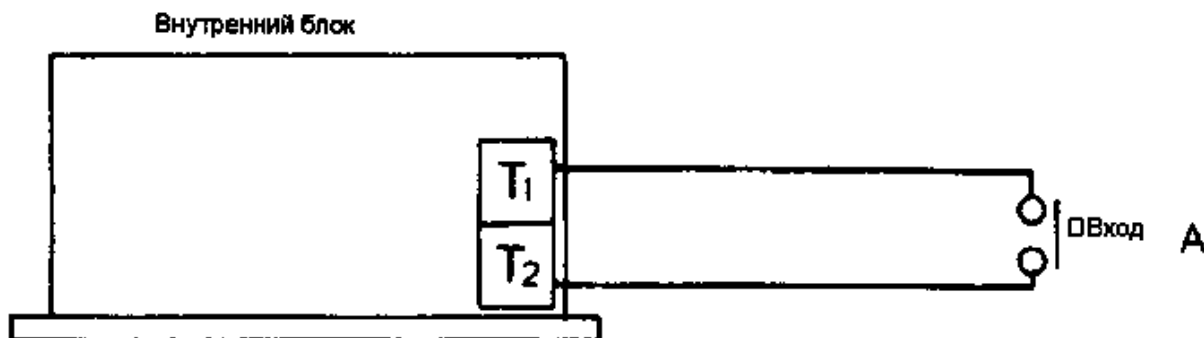
- Провода пульта дистанционного управления для группового управления не имеют полярности, поэтому не имеет значения, если P1 и P2 будут соединены наоборот.
- Установки для всех внутренних блоков, входящих в состав группы, одинаковые и каждый внутренний блок управляется отдельно своим датчиком термостата.
- Адреса для группового управления устанавливаются автоматически, поэтому нет необходимости устанавливать адрес с пульта дистанционного группового управления.

■ Дистанционное управление: Команда на принудительное выключение или переключение (ВКЛ/ВЫКЛ) внутреннего блока может быть подано с внешнего устройства.

Позволяет включать или выключать внутренний блок с помощью системы управления, ведущегося в масштабах здания, или с помощью кнопочной системы управления.

(1) Метод прокладки проводов и спецификация

- Дистанционное управление осуществляется путем соединения входа от внешних устройств с пинами T1 и T2, находящимися на терминальном блоке (для пульта дистанционного управления и проводов передачи).



Спецификация проводов	Шнур с виниловой оболочкой или кабель (двужильный)
Толщина провода	0,75 – 1,25 мм ²
Длина провода	Max 100 м
Спецификация внешних контактов	Контакт, гарантирующий минимально применяемую нагрузку в 15 В постоянного тока, 10 мА.

Принудительное выключение	Управление ON/OFF (выключением/включением)
Принудительное выключение с помощью «ON»(включения) входа А.(пульт дистанционного управления запрещен)	Включения путем перекидывания входа с "OFF" на "ON" входа.
	Выключение путем перекидывания входа с "OFF" "ON" на входа.

(2) Содержание операции

- Вход А принудительного останова и операция останова работает так, как это описано в приведенной таблице.

(3) Принудительное выключение и выбор управления ON/OFF

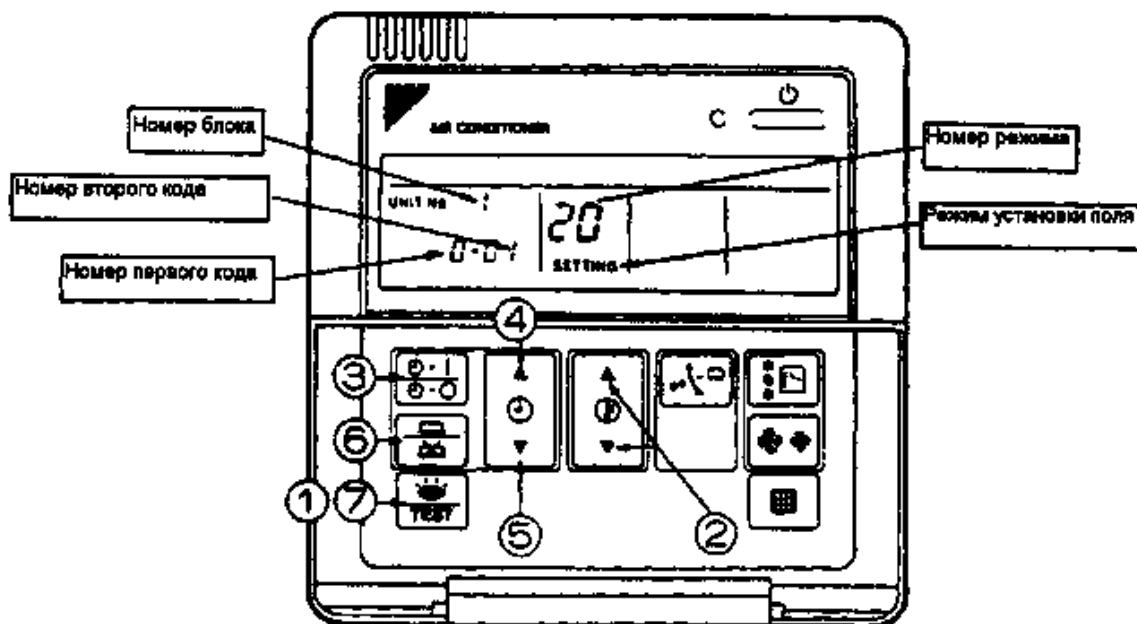
- С помощью пульта дистанционного управления включить вход после включения источника питания.
- Установить режим установки поля, используя пульт дистанционного управления.
- После введения режима установок поля выбрать режим №12 и установить номер первого кода на "1" для принудительного выключения и номер второго кода на "01" и с управления ON/OFF установить на "02" (Заводская установка принудительное OFF)

11) Установка внутреннего поля

☆ Создание установки поля


Установки поля должны делаться пультом дистанционного управления, если факультативные вспомогательные устройства установлены на внутреннем блоке или были изменены индивидуальные функции внутреннего блока или блока HRV.

■ Проводной пульт дистанционного управления




① В обычном режиме нажать на кнопку  и удерживать в течение 4 и более секунд. В результате операция войдет в "режим установки поля"


② С помощью кнопки  выбрать нужный "номер режима".

③ Если во время группового управления нужно будет сделать установку на каждый отдельный внутренний блок (во время, когда выбран номер режима 20, 21, 22, 23, 25), нажать на кнопку режима времени  и выбрать тот номер внутреннего блока, который будет установлен.)

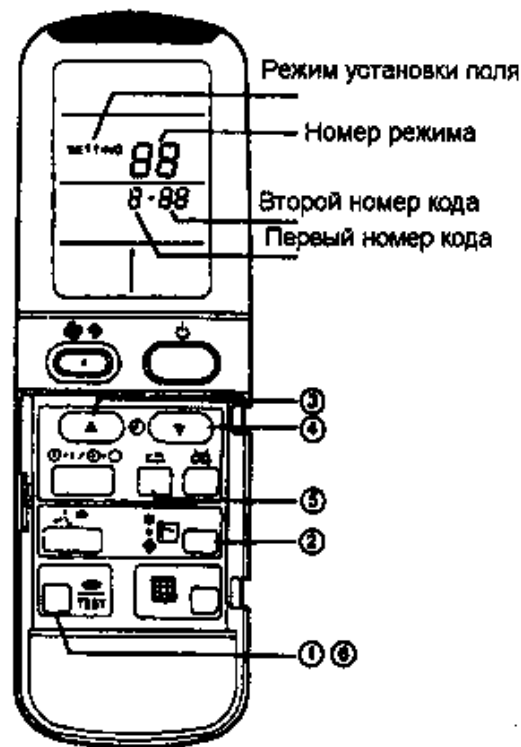
Примечание. Делать эту операцию не требуется, если делается установка группы.







④ Нажать на кнопку  и выбрать первый номер кода.

⑤ Нажать на кнопку  и выбрать второй номер кода.

⑥ Нажать на кнопку таймера  один раз и "определить" содержание текущей Установки.

⑦ Чтобы возвратиться в обычный режим, нажать на кнопку .



① В обычном режиме нажать на кнопку  и в течение 4 или более секунд удерживать.
Результате операция войдет затем в "режим установки поля".
② Выбрать нужный "номер режима" с помощью кнопки 
③ Нажать на кнопку  и выбрать первый номер кода.
④ Нажать на кнопку  и выбрать второй номер кода.
⑤ Нажать на кнопку  и проверить установки
⑥ Чтобы возвратиться в обычный режим, нажать на кнопку 

Примечания.

1. Установки делаются одновременно для всей группы, однако, если номер режима выбран внутри скобок, то можно также сделать установку для каждого отдельного блока отдельно. Изменения установок не могут быть проверены, за исключением заключенных в скобки в индивидуальном режиме.
2. Номера режимов, заключенные в скобки, не могут быть использованы беспроводными пультами, поэтому и не могут быть установлены в индивидуальном порядке.
3. Номера режимов 17 (27) и 19 (29) – это функции HRV. Они могут быть установлены с пульта дистанционного управления системы HRV.
4. Заводская установка у второго номера кода "01". Однако положение направления воздушного потока установки поля и датчик термостата в пульте дистанционного управления установлены на "02", скорость вентилятора на "05".
5. Не делать других установок, кроме описанных выше. Если на экране ничего нет в отношении функций, то это означает, что внутренний блок ими не снабжен.
6. "88" выводится на экран дисплея, чтобы указать, что пульт дистанционного управления возвращается в первоначальное состояние во время, когда он возвращается в обычный режим.

• Содержание установок и номер кода

Номер режима, Прм. 2	Номер первого кода	Содержание установки	Номер второго кода (См. примечание 3)							
			01	02	03	04				
10(20)	0	Линейное загрязнение фильтра (Установка времени дисплея чистоты воздушного фильтра) (Устанавливает время дисплея чистоты воздушного фильтра с уменьшением срока до половины, когда идет сильное загрязнение)	Сверхдолговечный фильтр	Около 10000 час	Около 5000 ч					
			Долговечный фильтр	Около 2500 ч	Около 1250 ч					
			Стандартный фильтр	Около 200 ч	Около 100 ч					
	1	Тип долговечного фильтра (Только FXYS, 01 - показатель долговечного фильтра)	Долговечный фильтр	Сверхдолговечный фильтр			Сажевый фильтр			
2	Датчик термостата в пульте дистанционного управления	Используется	Не используется							
3	Выключение дисплейного времени чистоты фильтра (Устанавливается в том случае, если знак фильтра не выводится на дисплей)	Дисплей	Без дисплея							
12(22)	0	Выбор выхода с факультативных вспомогательных устройств (Выбор поля выхода для адаптера для проводов)	Энтропийный блок, включающий термостатом		Выходной сигнал работы		Выходной сигнал неисправности			
	1	Вход ON/OFF с внешних устройств (Устанавливается когда управление включением/выключением (ON/OFF) осуществляется с внешних устройств)	Принудительное включение	Управление включением/выключением		Внешнее устройство защиты				
	2	Изменение термостатической разности (Устанавливается когда используется дистанционный датчик). Только FXYS, FXYE, FXYF, FXYK, FXYN	1°C	0.5°C						
	3	Выключается термостатом скорости вентилятора	LL	Установлен. скорость вен.						
	4	Разность автоматических режимов (установка автоматической разности температур для серии негетерогенно-вытяжной рекуперативной системы VRV)	01:0	02:1	03:2	04:3	05:4	06:5	07:6	08:7
	5	Автоматической возврат в исходное состояние при падении подачи электроэнергии	Не оборудован	Оборудован						
13(23)	0	Большая скорость воздуха на выходе из выпускного отверстия (Устанавливается в местах с потолком выше 2.7 м). Только FXYF	N	H						
	1	Выбор направления потока воздуха (Устанавливается когда установлен комплект блокировочных подушек). Только FXYF	F (4 направления)	T (3 направления)	W (2 направления)					
	2	Горизонтальный выброс воздуха	Оборудован	Не оборудован						
	3	Регулировка направления воздушного потока (Устанавливается при монтаже декоративной панели). Только FXYK	Оборудован	Не оборудован						
	4	Установка положения воздушного потока в установке поля	Недопущение течи воздуха	Стандарт	Недопущение загрязнения потолка					
	5	Выбор скорости вентилятора в установке поля (Скорость вентилятора регулируется выпускным отверстием фазового управления)	Стандарт	Факультативное вспомогательное устройство 1	Факультативное вспомогательное устройство 2					
	6	Выбор статического давления (Используется для установки статического давления трубопровода)	Стандарт	Высокое статическое давление	Низкое статическое давление					
16(25)	1	Недопущение термостатом чрезмерной влажности	Не оборудован	Оборудован						
	3	Выбор блокировки увлажнителя дренажного насоса	Не оборудован	Оборудован						
	4	Устанавливает, будет ли знак фильтра выводиться по времени или по входному сигналу.	Увеличение времени	Вход						
	5	Выбор установки поля для индивидуальной установки вентилятора пультом дистанционного управления.	Не оборудован	Оборудован						
	6	Выбор установки поля для индивидуальной установки вентилятора с пульта дистанционного управления	Не оборудован	Оборудован						







Установки внутреннего блока системы VRV

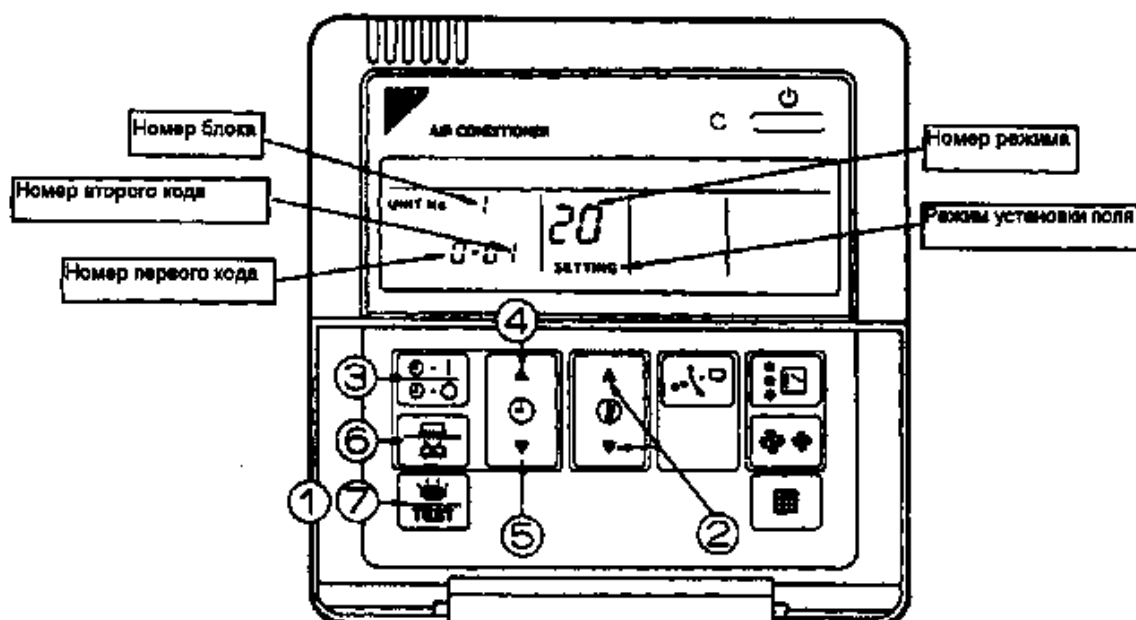
Что касается установок HRV, то см. соответствующую документацию по HRV.

12) Установка номера группы централизованного управления






■ Установка номера группы централизованного управления

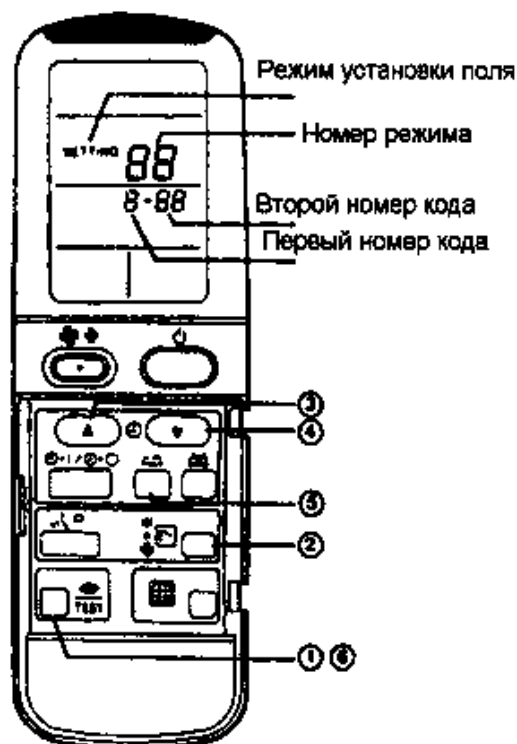
- Если централизованное управление выполняется центральным пультом дистанционного управления или объединенным пультом управления включением/выключением, то номер группы должен устанавливаться для каждой группы отдельно с пульта дистанционного управления.
- Установка номера группы пультом дистанционного управления для централизованного управления делается следующим образом:

1. В обычном режиме нажать на кнопку  и удерживать в течение 4 или более секунд, в результате операция войдет в "режим установки поля".
2. Установить режим номер "00" с помощью кнопки  *.
3. Чтобы проверить номер группы по дисплею, нажать на кнопку .
4. Установить номер группы для каждой группы с помощью кнопки  (Номера групп идут по возрастающей в порядке: 1-00, 1-01, ..., 1-15, 2-00, ..., 4-15. Однако объединенный пульт управления включением/выключением показывает на дисплее только номер группы в пределах диапазона, выбранного переключателем для установки каждого адреса)
5. Чтобы определить номер выбранной группы, нажать на кнопку таймера .
6. Чтобы возвратиться в обычный режим, нажать на кнопку .

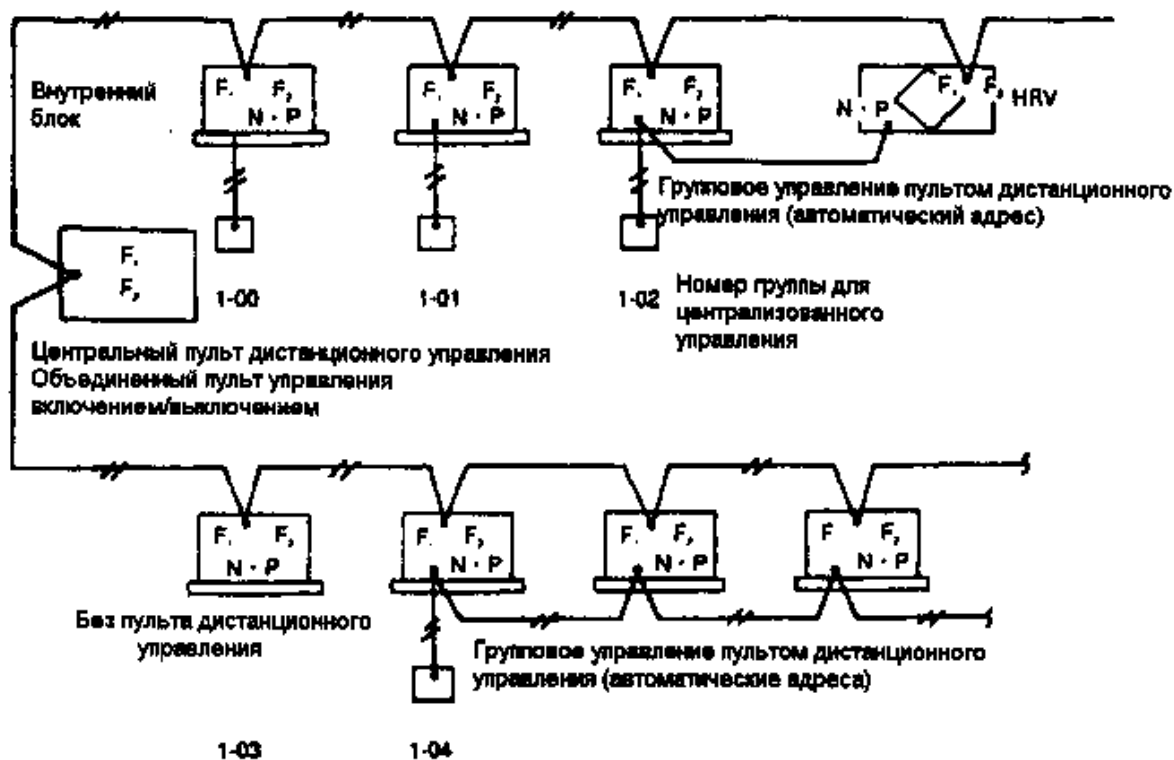


* Если необходимо установить адрес для каждого блока с целью подсчета расходов и т. п., то в этом случае режим надо установить на номер "30"

- Установить номер группы после включения источника питания для центрального пульта дистанционного управления, объединенного пульта управления включением/выключением и внутреннего блока.
 - Установка номера группы беспроводным пультом дистанционного управления для централизованного управления делается следующим образом.
- ① В обычном режиме нажать кнопку  и удерживать в течение 4 или более секунд, в результате операция войдет в "режим установки поля"
 - ② С помощью кнопки  установить номер режима "00".
 - ③ С помощью кнопки  (вперед/назад) установить номер группы для каждой группы.
 - ④ Нажатием кнопки  Ввести выбранные номера групп.
 - ⑤ Чтобы вернуться в обычный режим, нажать на кнопку 



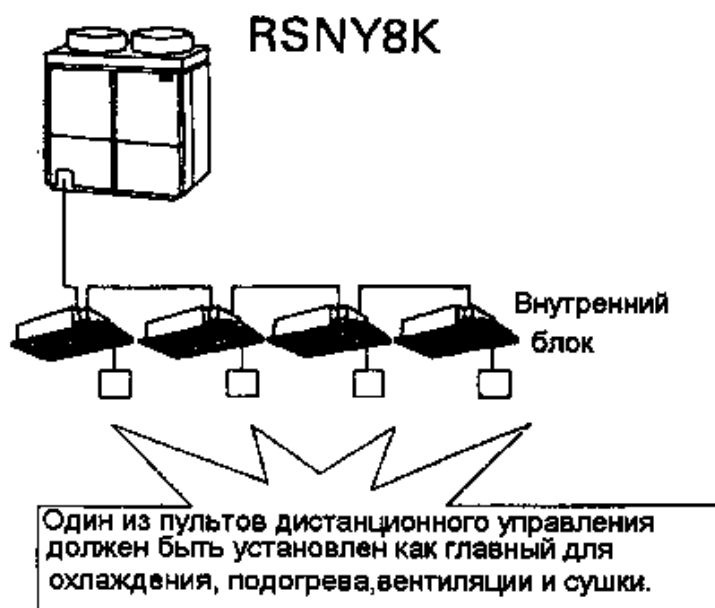
- Если даже пульт дистанционного управления не используется, его все равно надо соединить на время установки номера группы, установить номер группы для централизованного управления и отключить его после того, как будет закончена процедура установки.
- Пример установки номера группы.



13) Установка главного пульта дистанционного управления

Установка главного пульта дистанционного управления с пульта дистанционного управления внутреннего блока

Режим работы (Вентиляция, сушка, охлаждение, подогрев) легко выбираются с пульта дистанционного управления внутреннего блока для внутренних блоков RSNY, однако, как это видно из приведенного ниже примера, пульт дистанционного управления одного из внутренних блоков, соединенный с наружным блоком, должен быть установлен как главный пульт для вентиляции, сушки, охлаждения, подогрева. (Режим работы можно переключать только пультом дистанционного управления, установленным в качестве главного пульта дистанционного управления)



Способ установки

Подготовка

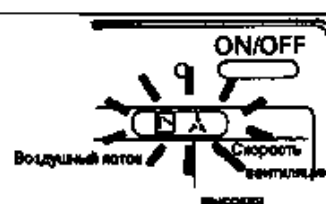
- Если источник электропитания включается впервые, то индикация **CHANGEOVER UNDER CONTROL** горит во время, когда питание включено.

Если надо установить:

- 1 Установить селектор охлаждения/подогрев наружного блока (режим установки 1) для работы во внутрь помещения

Установка главного пульта дистанционного управления

- 2 Продолжать нажимать на **OPERATION MODE SELECTOR** в течение 4 секунд.
Индикация **CHANGEOVER UNDER CONTROL** появляется на всех пультах дистанционного управления, соединенных с одним и тем же наружным блоком.



Установка главного пульта дистанционного управления

- 3 Нажать на **OPERATION MODE SELECTOR** того пульта дистанционного управления, который будет установлен главным пультом дистанционного управления. На этом процедура установки завершается.
Пульт дистанционного управления теперь установлен как главный и на нем исчезает индикация **CHANGEOVER UNDER CONTROL**.
CHANGEOVER UNDER CONTROL теперь появляется на других пультах дистанционного управления

Выбор режима работы

4	<p>Нажать на OPERATION MODE SELECTOR главного пульта дистанционного управления (пульт дистанционного управления не выводит на дисплей индикацию CHANGEOVER UNDER CONTROL) столько раз сколько требуется для установки нужного режима работы.</p> <p>При каждом нажатии на дисплее происходит переключение индикации с FAN (вентиляции) на DRY (сушку) и затем на COOL (охлаждение) и (HEAT) подогрев. Режимы работы меняются автоматически на всех пультах дистанционного управления, которые не были установлены как главные.</p>
---	--

- Содержание и функции операции

1.	<p>Если установлен как главный пульт дистанционного управления (этот пульт дистанционного управления не выводит индикацию CHANGEOVER UNDER CONTROL).</p>	<p>К охлаждению/ подогреву</p> <p>→</p>	<p>Остальные пульты дистанционного управления (пульты дистанционного управления выводят индикацию CHANGEOVER UNDER CONTROL).</p>
----	---	---	---

- Переключение на установку рабочих режимов главным пультом дистанционного управления
- Однако они могут переключать на FAN (вентиляцию) и с COOL (охлаждения) на DRY (сушку).

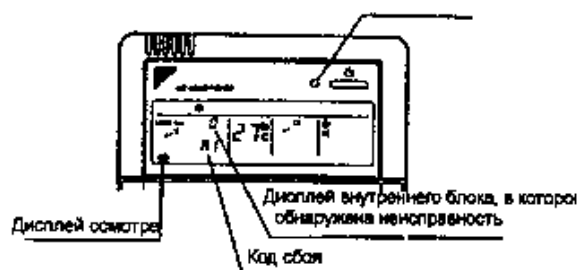
2.	<p>Если установлен как главный пульт дистанционного управления (этот пульт дистанционного управления не выводит индикацию CHANGEOVER UNDER CONTROL).</p>	<p>К вентилятору</p> <p>→</p>	<p>Остальные пульты дистанционного управления (пульты дистанционного управления выводят индикацию CHANGEOVER UNDER CONTROL).</p>
----	---	-------------------------------	---

- Не может быть установлен никакой другой режим, кроме FAN (вентиляции)

14) Функция самодиагностирования пульта дистанционного управления

Переключатели пульта дистанционного управления снабжены функциями самодиагностирования, что дает возможность вести своевременное и надлежащее техническое обслуживание, уход и ремонт. Если неисправность произошла во время работы, то индикатор работы, код неисправности и дисплей неправильно работающего блока сообщат содержание и место возникновения неисправности.

В случае, когда остановка произошла из-за неисправности, содержание неисправности, приведенное ниже, может быть диагностировано комбинацией индикатора работы, индикацией INSPECTION (техосмотра) на жидкокристаллическом дисплее и индикацией кода неисправности. Они также укажут номер блока в случае, если ведется групповое управление.



Индикатор работы	Индикация Inspection (осмотр)	Номер блока	Код неисправности	Содержание неисправности
Мигает	Мигает	Мигает	A0	Внутренний блок: Ошибка внешнего устройства защиты
Мигает	Мигает	Мигает	A1	Внутренний блок: Сбой печатной платы
Оп	Выкл	Мигает	A1	Внутренний блок: Сбой печатной платы
Мигает	Мигает	Мигает	A3	Внутренний блок: Сбой в системы управления дренажным уровнем (ЗЗН)
Мигает	Мигает	Мигает	A8	Внутренний блок: Блокировка двигателя вентилятора
Вкл	Выкл	Мигает	A7	Внутренний блок: Сбой двигателя качающейся створки (M1S)
Мигает	Мигает	Мигает	A9	Внутренний блок: Сбой движущейся части электронного расширительного клапана (Y1E)
Вкл	Выкл	Мигает	A1	Внутренний блок: Ограничение сверх дренажного уровня
Мигает	Мигает	Мигает	AH	Внутренний блок: Сбой воздушного очистителя
Мигает	Мигает	Мигает	AJ	Внутренний блок: Сбой установки емкости
Мигает	Мигает	Мигает	C4	Внутренний блок: Сбой термистора (R2T) провода жидкости (неплотное соединение, разъединение, короткое замыкание, отказ в работе)
Мигает	Мигает	Мигает	C5	Внутренний блок: Сбой термистора (R3T) газопровода (неплотное соединение, разъединение, короткое замыкание, отказ в работе)
Мигает	Мигает	Мигает	C9	Внутренний блок: Сбой в работе термистора (R1T) 1) входного отверстия для воздуха(неплотное соединение, разъединение, короткое замыкание, отказ в работе)
Вкл	Вкл	Вкл	CJ	Внутренний блок: Сбой в работе датчика термостата в пульте дистанционного управления
Мигает	Мигает	Мигает	E0	Наружный блок: Срабатывание устройства безопасности
Мигает	Мигает	Мигает	E1	Наружный блок Выход из строя печатной платы
Вкл	Выкл	Мигает	E1	Наружный блок Выход из строя печатной платы
Мигает	Мигает	Мигает	E3	Наружный блок Срабатывание выключателя высокого давления
Мигает	Мигает	Мигает	E4	Наружный блок Срабатывание выключателя низкого давления
Мигает	Мигает	Мигает	E9	Наружный блок Сбой в работе движущейся части электронного расширительного клапана

↓
Продолжение на следующей странице

Индикатор работы	Индикация Inspection (осмотр)	Номер блока	Код неисправности	Содержание неисправности
Мигает	Мигает	Мигает	F3	Наружный блок: Ненормальная температура нагнетательного патрубка
Вкл	Выкл	Мигает	■	Наружный блок: Вышел из строя выключатель высокого давления
Мигает	Мигает	Мигает	H4	Наружный блок: Срабатывание выключателя низкого давления
Мигает	Мигает	Мигает	H9	Наружный блок: Сбой термистора (R1T) для наружного воздуха (неплотное соединение, разъединение, короткое замыкание, выход из строя)
Вкл	Выкл	Мигает	■	Наружный блок: Сбой термистора (R1T) для наружного воздуха (неплотное соединение, разъединение, короткое замыкание, выход из строя)
Мигает	Мигает	Мигает	J1	Наружный блок: Сбой датчика давления
Мигает	Мигает	Мигает	J3	Наружный блок: Сбой термистора (R3T) нагнетательного патрубка (неплотное соединение, разъединение, короткое замыкание, выход из строя)
Вкл	Выкл	Мигает	■	Наружный блок: Сбой термистора (R3T) нагнетательного патрубка (неплотное соединение, разъединение, короткое замыкание, выход из строя)
Мигает	Мигает	Мигает	J5	Наружный блок: Сбой термистора (R4T) всасывающего трубопровода (неплотное соединение, разъединение, короткое замыкание, выход из строя)
Мигает	Мигает	Мигает	J6	Наружный блок: Сбой термистора (R2T) теплообменника (неплотное соединение, разъединение, короткое замыкание, выход из строя)
Вкл	Выкл	Мигает	■	Наружный блок: Сбой термистора (R2T) теплообменника (неплотное соединение, разъединение, короткое замыкание, выход из строя)
Мигает	Мигает	Мигает	JA	Наружный блок: Сбой датчика давления нагнетательного патрубка
Мигает	Мигает	Мигает	JC	Наружный блок: Сбой датчика давления всасывающего трубопровода
Вкл	Выкл	Мигает	■	Наружный блок: Сбой в работе датчика температуры
Мигает	Выкл	Мигает	■	Осталось мало газа (накопление температуры)
Мигает	Мигает	Мигает	P1	Наружный блок: Разбалансированное напряжение источника питания, разомкнутая фаза
Мигает	Мигает	Мигает	P4	Наружный блок: Сбой в работе датчика температуры блока питания
Вкл	Выкл	Мигает	■	Недостаток холодильного агента, низкое давление в связи с выходом из строя электронного расширительного клапана
Мигает	Мигает	Мигает	U1	Отрицательная фаза/разомкнутая фаза
Мигает	Мигает	Мигает	U2	Недостаточная мощность источника питания или мгновенно резкое падение напряжения.
Мигает	Мигает	Мигает	U4	Сбой в передаче между внутренним блоком и наружным блоком/BS или между наружным блоком и блоком BS.
Мигает	Мигает	Мигает	U5	Сбой в передаче между пультом Д.У. и внутренним блоком.
Выкл	Вкл	Выкл	U5	Выход из строя печатной платы пульта Д.У. или установки во время управления пультом Д.У.
Мигает	Мигает	Мигает	U7	Сбой в передаче между внутренними блоками. Сбой в передаче между наружными блоками Сбой в передаче между наружным блоком и блоком подогрева при накоплении льда
Вкл	Выкл	Мигает	■	Сбой в передаче между наружными блоками (объединенные охлаждения/подогрев, низкий шум)
Мигает	Мигает	Выкл	U8	Сбой в передаче между главным и подчиненным пультами (Сбой в работе подчиненного пульта)
Мигает	Мигает	Мигает	U9	Сбой в передаче между внутренним и наружными блоками, входящими в одну систему. Сбой в передаче между блоком BS и внутренним/наружным блоком одной системы
Мигает	Мигает	Мигает	■	Нарушение комбинации внутреннего/ BS /наружного блока (Модель.) Разрушение комбинации внутреннего блока и пульта Д.У. (применяемого пульта дистанционного управления)
Вкл	Вкл	Вкл	■	Нарушение положения связи блока BS Дубликат адреса центрального пульта Д.У.
Мигает	Мигает	Мигает	UE	Сбой в передаче между внутренним блоком и центр. пультом Д.У.
Мигает	Мигает	Мигает	UE	Система не установлена
Мигает	Мигает	Мигает	UH	Выход из строя системы

■ Система работает при кодах неисправности, указанных в черных квадратах, но следует проверить и отремонтировать.

Постановка диагноза неисправности с помощью беспроводного пульта дистанционного управления

Режим установки поля

Номер режима

Второй номер кода

Первый номер кода

При остановке из-за сбоя в работе дисплейная секция внутреннего блока или индикатор работы установленного отдельно блока приемника начинает мигать. Диагностировать проблему можно так, как это описано на следующей странице, используя код неисправностей, методом, описанным ниже.

① При нажатии кнопки Появляется и начинает мигать "0"

② Нажать кнопку режима времени и установить номер блока, остановившегося из-за неисправности. Раздается зуммер, обозначающий сигнал приема.

• Значение количества издаваемых звуковых сигналов приема

Три раза	Выполнить процедуру, указанную ниже в пунктах 3, 4, 5, 6.
Один раз	Выполнить шаги 3 и 6
Непрерывный сигнал	Не несет никакой информации

③ Нажать на кнопку селектора режима работы – будет мигать верхняя цифра кода неисправности

④ Нажимать на кнопку режима времени до тех пока не прозвучит Дважды зуммер приема. Затем установить верхний код.

⑤ Нажать кнопку селектора режима работы - начнет мигать нижняя цифра кода неисправности.

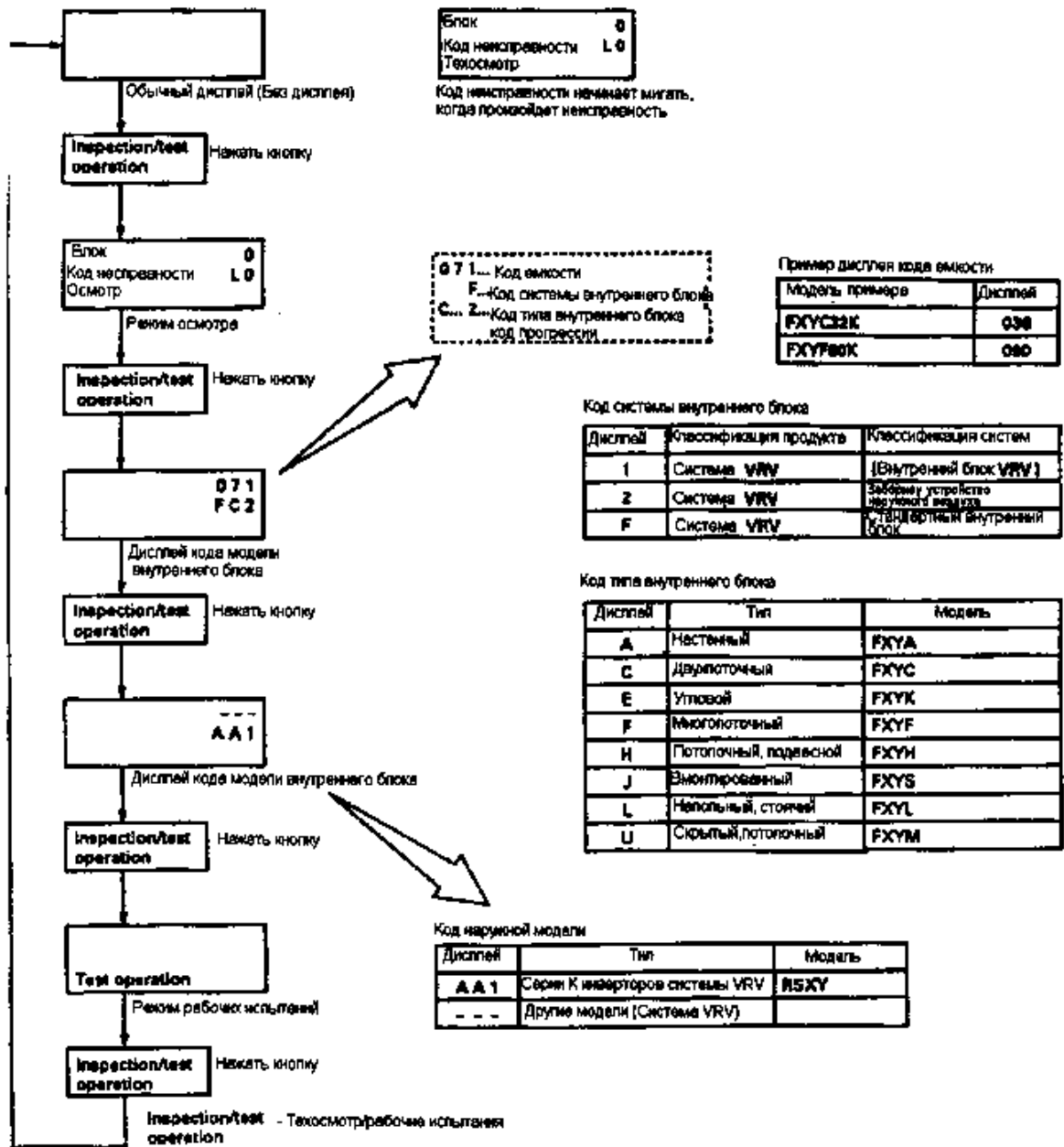
④ Нажимать на кнопку режима времени до тех пор, пока не будет непрерывно звучать зуммер приема, и после этого установить нижний код.

• Непрерывный зуммер приема указывает на то, что код неисправности выяснен.

Примечание 1. Индикация "inspection" начинает мигать, при нажатии кнопки пульта дистанционного управления

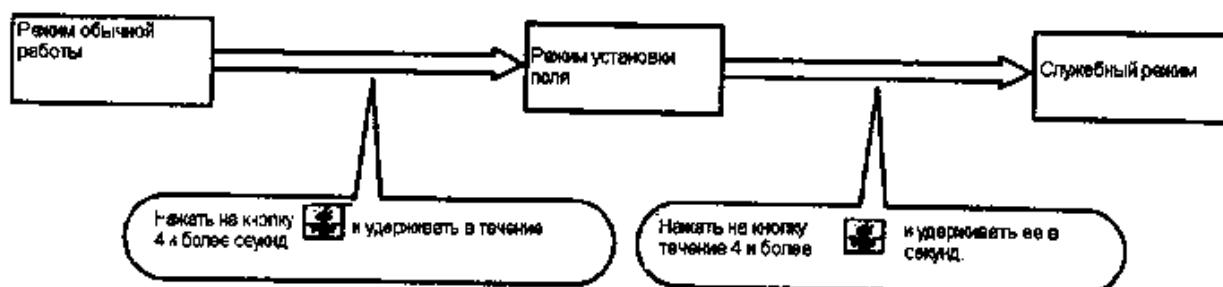
Примечание 2. Если нажать и удерживать в течение 5 и более секунд кнопку ON/OFF в режиме INSPECTION, то гистерезис неисправности будет стерт. В этом случае после того, как дважды промигает код неисправности, индикация изменится на "00", а номер блока изменится на "0". Произойдет автоматический переход с режима техосмотра (INSPECTION) на обычный (Дисплей показывает предварительно установленную температуру).

15) Работа кнопки Inspection/Test operation (Техосмотра/рабочие испытания) пульта дистанционного управления


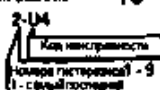

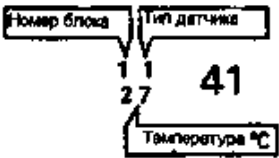
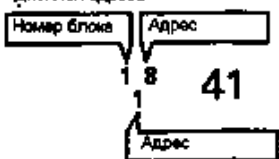







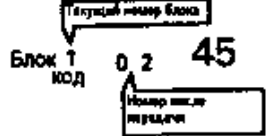


16) служебный режим пульта дистанционного управления (Как войти в служебный режим)

[Метод работы в служебном режиме]



1.	Выбрать номер нужного режима с помощью кнопки
2.	Выбрать номер группы (Только при групповом управлении) <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать номер внутреннего блока, который будет устанавливаться, с помощью кнопки режима времени .
3.	Сделать установки, которые требуются для каждого режима (Режимы 41, 44, 45) Детальная информация на следующей странице.
4.	Определить содержание установок (Режимы 44, 45) <ul style="list-style-type: none"> • Определить с помощью кнопки .
5.	Возвратиться в обычный режим. <ul style="list-style-type: none"> • Нажать один раз кнопку .

Номер режима	Функция	Содержание и метод работы	Дисплей пульта Д.У.
40	Дисплей гистерезиса отказа	<p>Дисплей гистерезиса отказа</p> <p>Номер гистерезиса можно изменить кнопкой </p>	<p>Блок 1 Код неисправности 40</p> 
41	Дисплей датчика и данных адреса	<p>Дисплей различных типов данных</p> <p>Кнопкой  выбрать выводимые на дисплей данные.</p> <p>Данные датчика: 0: Датчик термостата пульта Д.У. 1: Всасывание 2: Трубопровод жидкости 3: Газопровод</p> <p>Данные адреса 4: Адрес внутреннего блока 5: Адрес наружного блока 6: Адрес блока BS 7: Адрес зонального управления 8: Групповой адрес охлаждения/подогрева 9: Адрес заявки/малошумная работа</p>	<p>Дисплей данных датчика</p>  <p>Дисплей адреса</p> 
43	Принудительное включение вентилятора	<p>Вручную включить вентилятор на каждом блоке (Желательно найти номер блока)</p> <p>Выбрав номер блока с помощью кнопки , можно отдельно включать вентилятор каждого внутреннего блока (принудительно)</p>	<p>Блок 1</p> <p>43</p>
44	Индивидуальная установка	<p>Установить скорость вентилятора и направление воздушного потока каждого блока</p> <p>Выбрать кнопкой режима времени.  номер блока.</p> <p>Установить скорость вентилятора кнопкой </p> <p>Установить направление воздушного потока кнопкой </p>	<p>Блок 1</p> <p>Код</p> <p>44</p> 
45	Перенос номера блока	<p>Перенести номер блока</p> <p>Кнопкой  выбрать номер блока. Установить номер блока после переноса кнопкой </p>	<p>Блок 1</p> <p>Код</p> <p>45</p> 
46	Эта функция не используется в сериях К инверторов системы VRV		
47			

(4) RSNY

1) Когда включено электропитание

- Когда электропитание включается впервые
Блок не будет работать в течение 12 минут. В это время автоматически устанавливаются основной источник питания и адрес (адрес внутреннего блока).

Наружный блок	Лампа аварийной сигнализации HWL..... Тестовая лампа (H2P)..... Может быть установлена во время работы	Включена Мигает
---------------	--	--------------------

Внутренний блок	Код неисправности "UH" мигает при нажатой кнопке ON/OFF во время проведения упомянутой выше операции. (Возвращается в обычный режим после завершения автоматической установки)	
-----------------	---	--

- Во время включения электропитания после первого включения электропитания.

- ✳ Подключить кнопку RESET (Находится на печатной плате). Блок может работать в течение 2 минут после монтажа. Если кнопка не будет нажата, блок не будет работать в течение 10 минут, в течение которых автоматически устанавливается основной источник питания

Наружный блок	Лампа аварийной сигнализации HWL..... Тестовая лампа (H2P)..... Может быть установлена во время работы	Включена Мигает
---------------	--	--------------------

Внутренний блок	Если во время упомянутой выше операции будет нажата кнопка ON/OFF, то индикатор работы загорится, но блок работать не будет. (Возвращение в обычный режим произойдет после завершения автоматической установки).	
-----------------	--	--

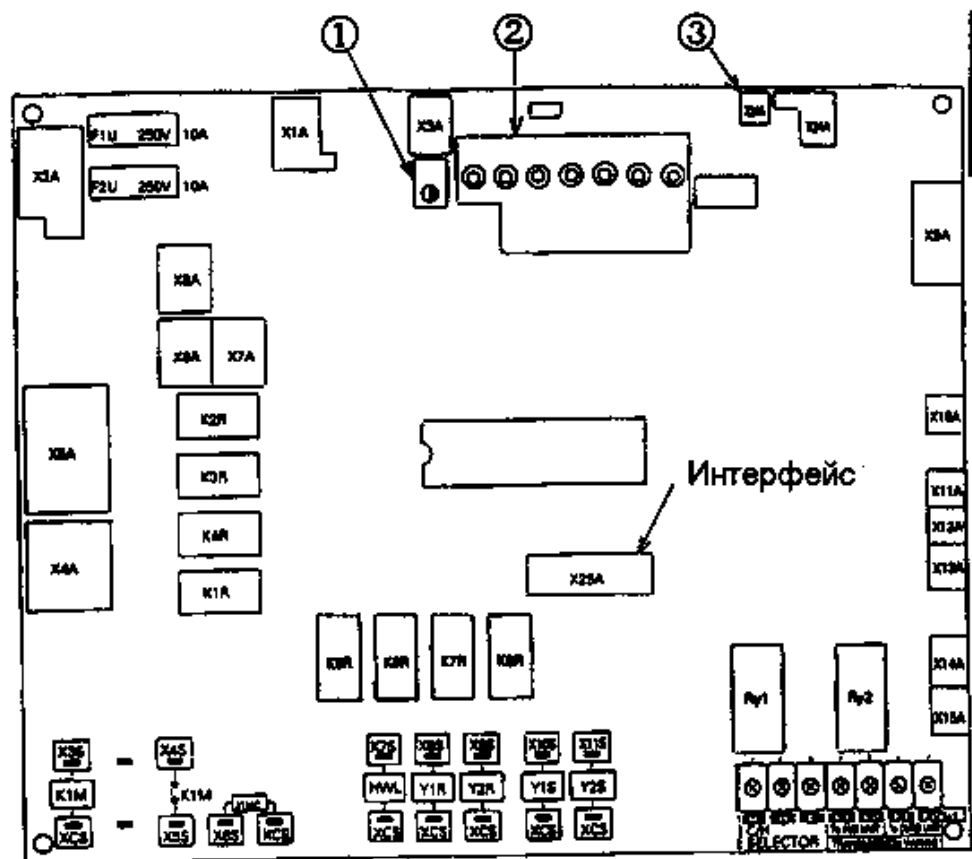
- В случае, если изменилась конфигурация наружных, внутренних или BS-блоков или если печатная плата внутреннего/наружного блока заменена:

В этом случае надо обязательно нажать на кнопку RESET и удерживать в течение 5 или более секунд. Система не признает удлинения, если не будет выполнена данная операция. Блок не будет работать в течение 12 минут, во время которых автоматически устанавливается адрес (адрес внутреннего блока и т. д.)

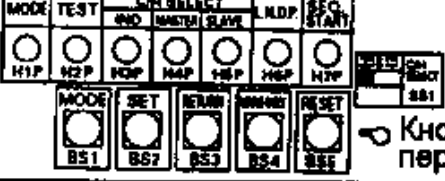
Наружный блок	Лампа аварийной сигнализации HWL..... Тестовая лампа (H2P)..... Может быть установлена во время работы	Включена Мигает
---------------	--	--------------------

Внутренний блок	Код неисправности "U4" мигает при нажатой кнопке ON/OFF во время проведения упомянутой выше операции. (Возвращается в обычный режим после завершения автоматической установки)	
-----------------	---	--

2) Узел печатной платы наружного блока RSNY8KTAL



C/H selector – селектор охлаждения/подогрев
 To in/d unit – к внутреннему блоку
 To Out/unit - к наружному блоку
 Transmission wiring – провод передачи

①	Служебный монитор <HAP> (Зеленая)	Нормально..... Мигает Неисправность..... Включен или выключен
②	Переключатель установки функций или СИД СИД-дисплей: ○ : Вкл ◐ : Мигает ● : Выкл	 <p>Кнопка режима Изменение режима</p> <p>Режим установки 1 (H1P выкл) — Нажать 1 раз —> Режим монитора (H1P мигает) — Нажать 1 раз</p> <p>Режим установки 2 (H1P включена) — Нажать 1 раз</p> <p>Нажать и удерживать 5 секунд</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кнопка возврата установки... Изменяет или вводит адреса или данные • Кнопка проверки проводки... Чтобы запустить режим проверки, нажать и удерживать кнопку 5 сек. • Кнопка сброса..... Нажать и удерживать 5 сек., если была заменена печатная плата внутреннего блока или изменена комбинация внутренних и наружных блоков, например, удлинен внутренний блок и т.п.
③	Штифт кожуха M D S	Принудительное оттаивание путем короткого замыкания

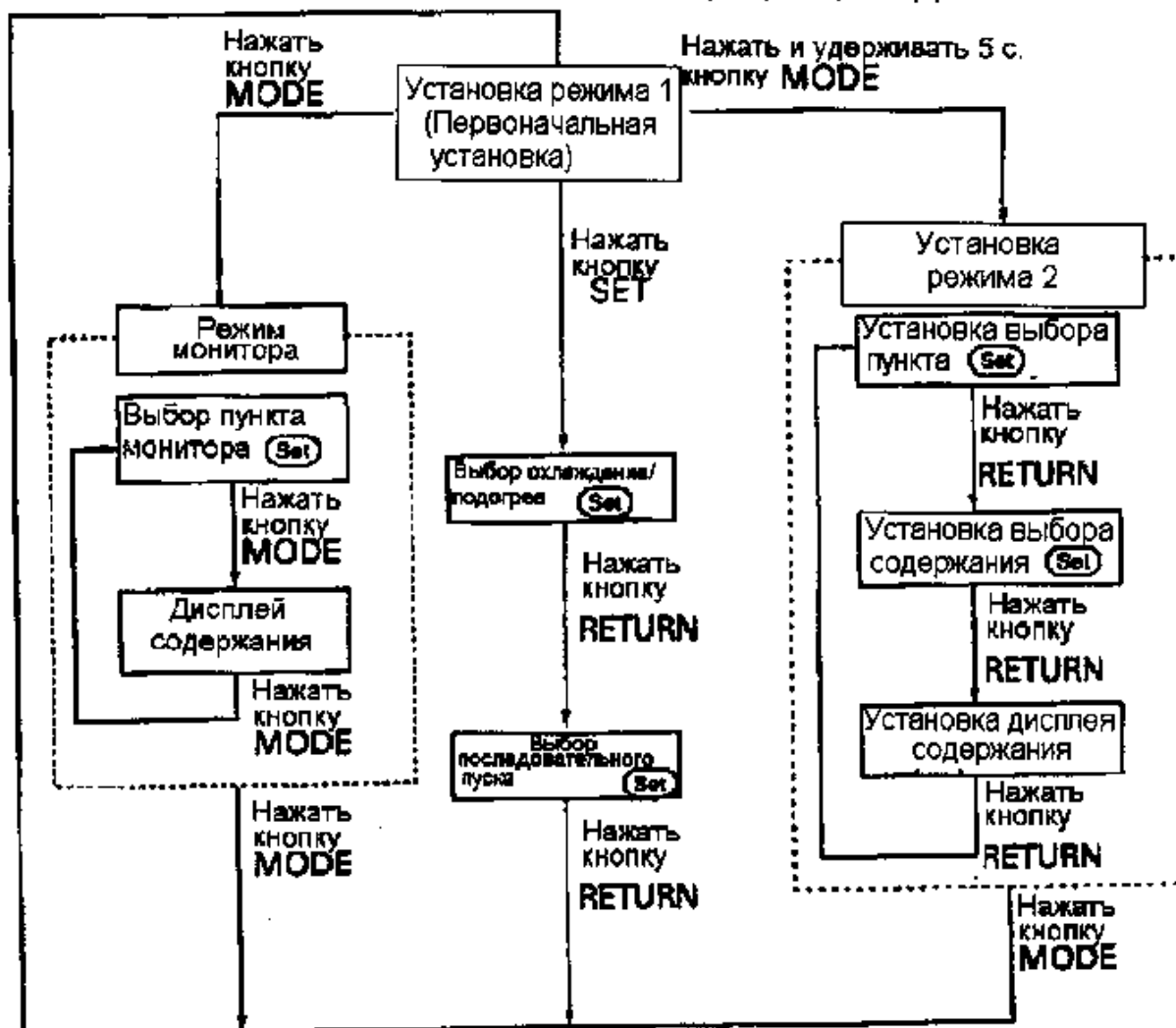
- MODE – РЕЖИМ
 TEST - ИСПЫТАНИЯ
 C/H SELECT – ВЫБОР ОХЛАЖДЕНИЕ/ПОДОГРЕВ
 IND - ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ
 MASTER - ГЛАВНЫЙ
 SLAVE - ПОДЧИНЕННЫЙ
 L.N.OP – МАЛОШУМНАЯ РАБОТА
 SEQ START – ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПУСК
 SET - УСТАНОВКА
 RETURN - ВОЗВРАТ
 RESET - СБРОС
 WIRING – ПРОВОД

3) Установки режимов

Есть три вида установок режимов.

• Установка режима 1 ...	Режим выбора способа установки охлаждения/подогрева и решение вопроса, следует ли использовать маломощную работу и последовательный пуск. (Н1Р выключена)
• Установка режима 2...	Режим изменения статуса работы и установки адресов. Используется главным образом для служебных целей. (Н1Р включена)
Установка режима 3.....	Режим проверки установок, сделанных при установках режимов, количества соединенных блоков и т. д. (Н1Р мигает)

Блок-схема установок режимов. (Подробно на следующей странице)



- Выбор можно делать кнопкой SET.



Если есть уверенность, как поступать дальше, нажать кнопку MODE. и вернуться в установку режима 1

✳ Сброс источника питания после изменения установок в установке режима 1 (включая переключатель выбора охлаждения/подогрева [SS1] на печатной плате наружного блока) и в установке режима 2 делать необязательно

① Установка режима 1

Установка выбора охлаждения/подогрев (SS1) В случае, если производится с пульта Д.У. внутреннего блока В случае, если производится с селектора охлаждения/подогрев

IND UNIT	OUTD UNIT	C/H SELECT
[]	[]	SS1

← Заводская установка →

IND UNIT	OUTD UNIT	H/C SELECT
[]	[]	SS1

Заводские установки:
Индивидуальная (C/H SELECT), выкл (L.N.O.P.), Вкл (SEQ. START)

MODE	TEST	C/H SELECT			L.N.O.P.	SEQ. START
● H1P	● H2P	○ IND	● MASTER	● SLAVE	● LNOP	○ SEQ. START

Нажатием кнопки SET, можно изменить разрешение на выбор охлаждения/подогрев, напашумную работу и последовательный пуск.
 Чтобы просмотреть установки, которые не предполагается изменять, нажать на кнопку RETURN и перейти к следующей установке

Переключение выбора охлаждения/подогрев на MASTER (Главный пульт)

Факультативный адаптор для внешнего управления наружным блоком требуется в том случае, если выбор охлаждения/подогрев был установлен на главный пульт (MASTER) или подчиненный (SLAVE.)

MODE	TEST	C/H SELECT			L.N.O.P.	SEQ. START
● H1P	● H2P	○ IND	● MASTER	● SLAVE	● LNOP	○ SEQ. START

→

MODE	TEST	C/H SELECT			L.N.O.P.	SEQ. START
● H1P	● H2P	○ IND	● MASTER	○ SLAVE	● LNOP	○ SEQ. START

Переключение последовательного пуска на "OFF" (ВЫКЛ)

MODE	TEST	C/H SELECT			L.N.O.P.	SEQ. START
● H1P	● H2P	○ IND	● MASTER	● SLAVE	● LNOP	○ SEQ. START

→

MODE	TEST	C/H SELECT			L.N.O.P.	SEQ. START
● H1P	● H2P	○ IND	● MASTER	● SLAVE	○ LNOP	○ SEQ. START

Завершение установки GROUP MASTER (выбор охлаждения/подогрев). ON (малошумная работа) и OFF (последовательный пуск)

MODE	TEST	C/H SELECT			L.N.O.P.	SEQ. START
● H1P	● H2P	○ IND	○ MASTER	○ SLAVE	● LNOP	● SEQ. START

Нажать и держать 5 секунд

MODE

Режим монитора

MODE

Установка режима 2

ПРИМЕЧАНИЕ. Адаптор внешнего управления для наружного блока требуется в том случае, если выбор охлаждения/подогрев стоит на Главном или Подчиненном пульте (Подробно см. страницу 115)

IND UNIT – внутренний блок; OUTD UNIT наружный блок; C/H SELECT – выбор охлаждения/подогрев; H/C SELECT – выбор подогрев/охлаждение; MODE – режим; TEST – испытания; IND – индивидуально; MASTER – главный пульт Д.У. SLAVE – подчиненный пульт Д.У.; L.N.O.P. – малошумная работа; SEQ.START – последовательный пуск.

② Установка режима 2

Чтобы ввести установку режима 2 из установки режима 1 (обычный), надо нажать и удерживать кнопку MODE (BS1) в течение 5 секунд/ (Установку режим 2 невозможно ввести, если продолжается производиться установки в установке режима 1.)

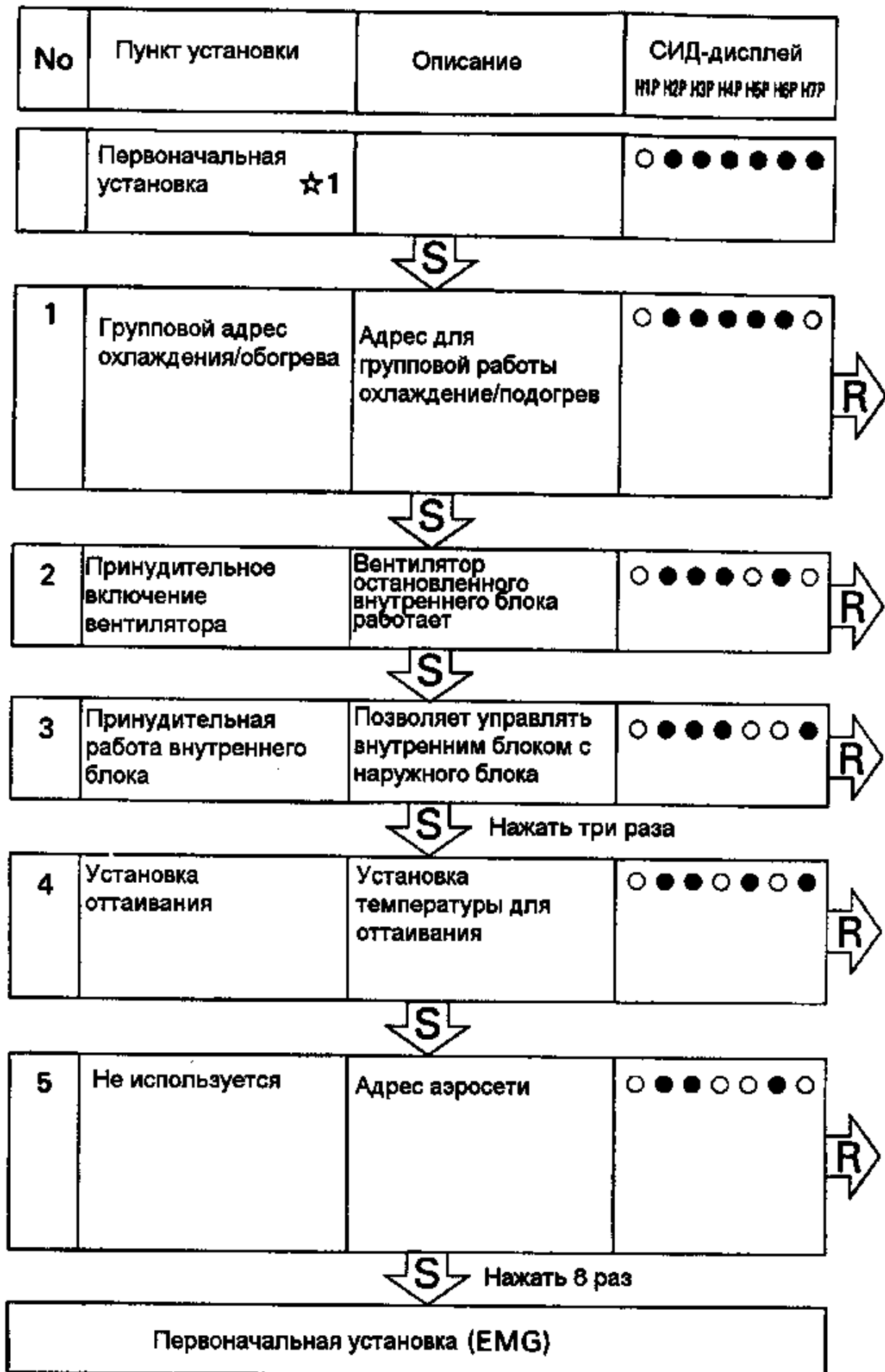
Процедура установки

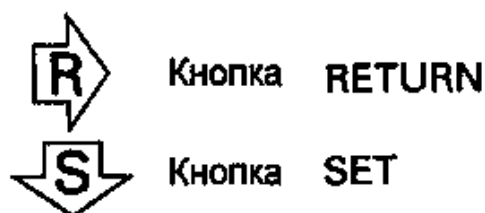
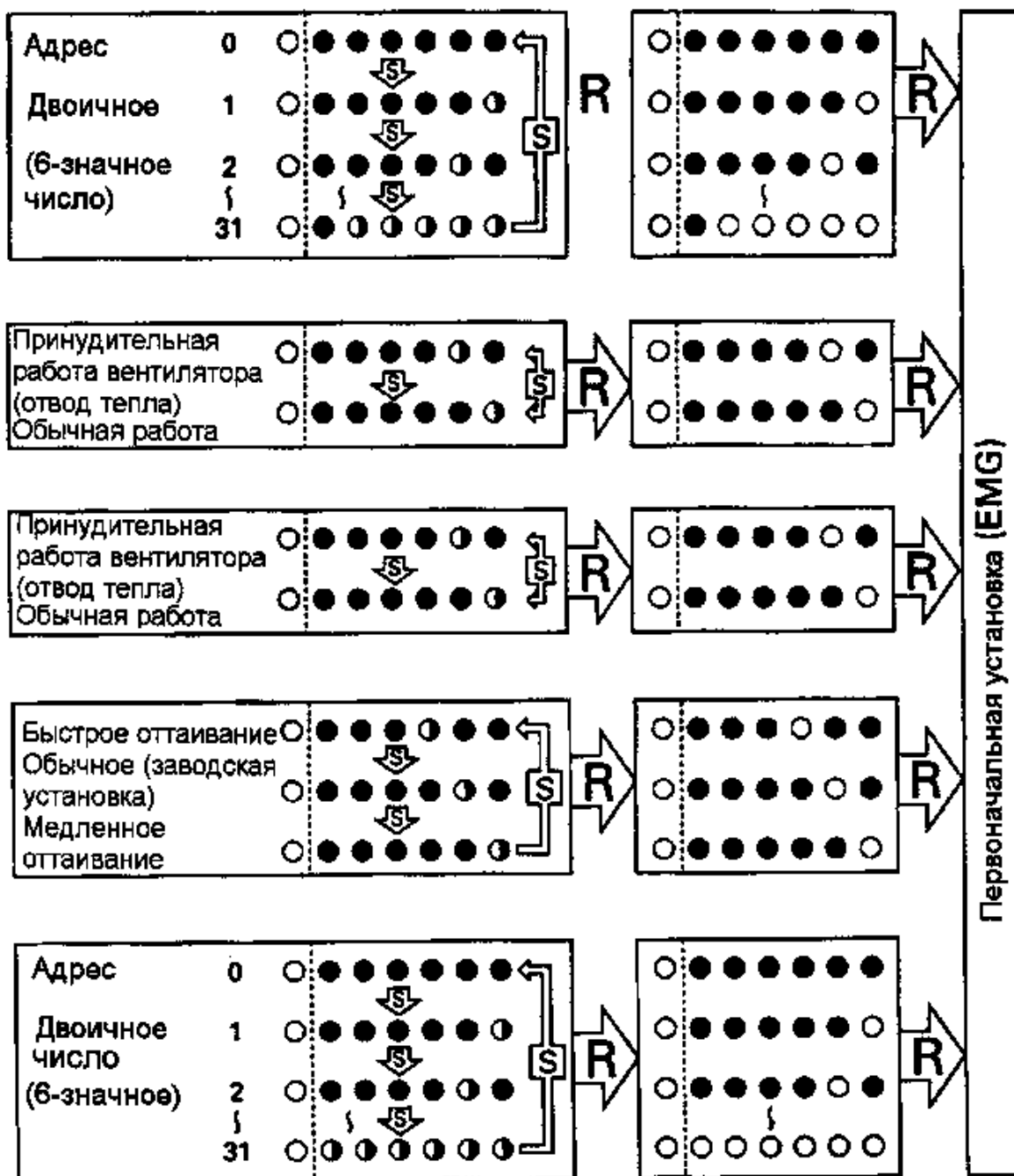
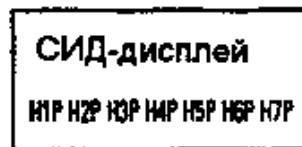
	①	Нажать на кнопку SET и совместить с пунктом установки (СИД-дисплей). (Все 4 установки)	→	②	Нажать на кнопку RETUTN (BS3) и текущие установки начнут мигать (СИД-дисплей)
→	③	Нажать кнопку SET (BS2) и совместить с каждой установкой (Светодиодные диоды мигают)	→	④	Нажать на кнопку RETUTN (BS3) и ввести установки.
→	⑤	Нажать на кнопку RETUTN (BS3) и вернуться в первоначальный статус.			

Установки

Пункт установки	Описание	Светодиодный дисплей H F K P K P K P K P K P K P	Сегментный дисплей 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
			Сегменты	Состояние
1	Групповой адрес охлаждения/подогрева	○ ● ● ● ● ● ● ○	Адрес Двоичное число (6-значное)	0 ○ ● ● ● ● ● ● 1 ○ ● ● ● ● ● ● 2 ○ ● ● ● ● ● ● 3 31 ○ ● ● ● ● ● ●
2	Включение принудительной вентиляции	○ ● ● ● ● ● ● ○	Принудительная вентиляция (подключение платы)	○ ● ● ● ● ● ● ○ ● ● ● ● ● ●
3	Принудительная работа внутреннего блока	○ ● ● ● ● ● ●	Принудительная операция внутреннего блока	○ ● ● ● ● ● ● ○ ● ● ● ● ● ●
4	Установка оттаивания	○ ● ● ● ● ● ●	Быстрое оттаивание Обычное (Завод.устан.) Медленное оттаивание	○ ● ● ● ● ● ● ○ ● ● ● ● ● ● ○ ● ● ● ● ● ●
5	Не используется	○ ● ● ● ● ● ●	Адрес Двоичное число (6-значное)	0 ○ ● ● ● ● ● ● 1 ○ ● ● ● ● ● ● 2 ○ ● ● ● ● ● ● 3 63 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

- Примечание.
- Если есть уверенность, как поступать в дальнейшем, нажать на кнопку MODE (BS1) и вернуться в установку режима 1.
 - Первоначальный статус установки режима 2 – это статус установки номера пункта в режиме 2.

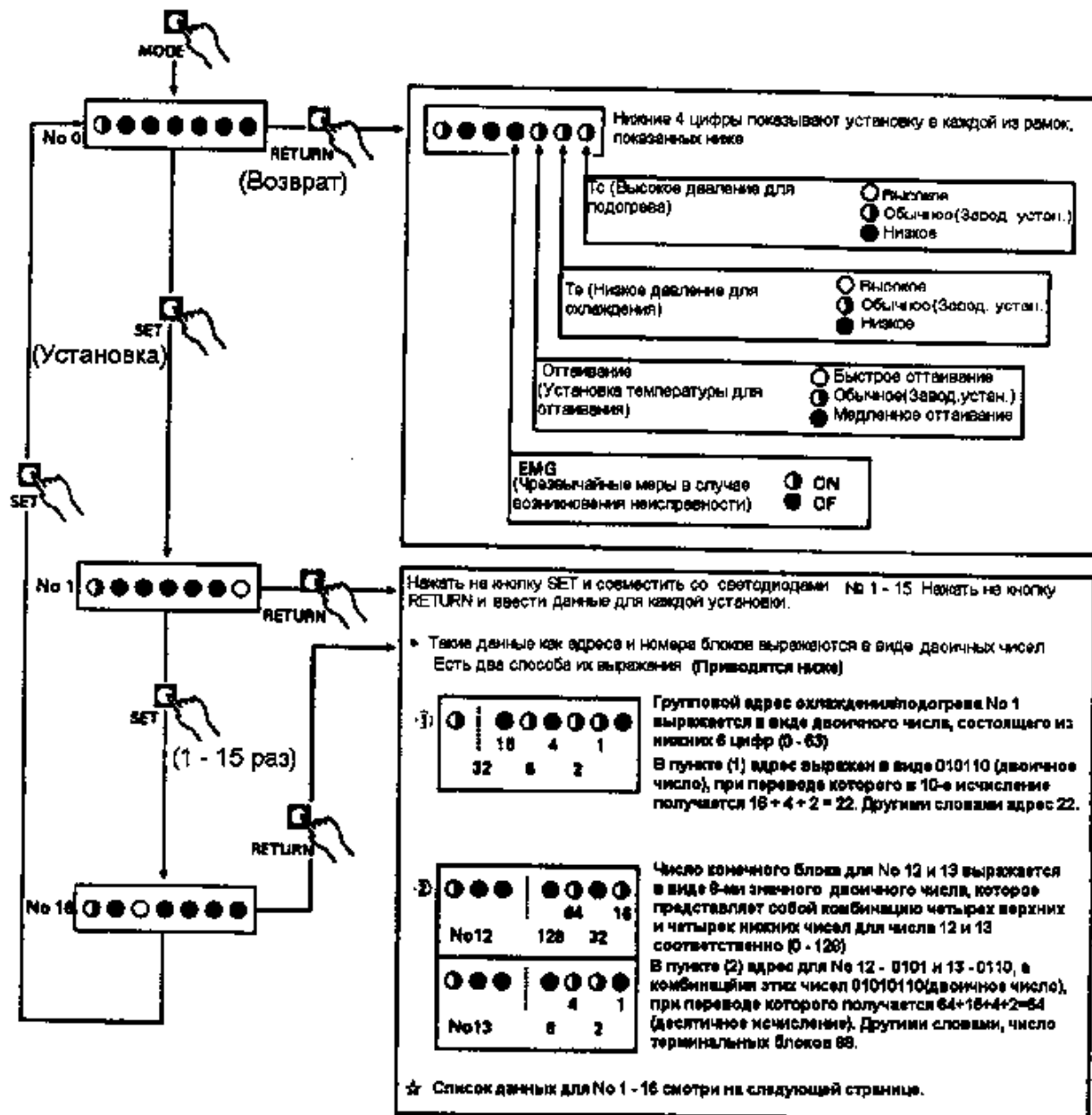




③ Режим монитора

MODE	TEST	CH SELECT			L.N.OP	SEC. START
		IND	MASTER	SLAVE		
<input type="radio"/> H1P	<input type="radio"/> H2P	<input type="radio"/> H3P	<input type="radio"/> H4P	<input type="radio"/> H5P	<input type="radio"/> H6P	<input type="radio"/> H7P

Чтобы ввести режим монитора, нажать кнопку MODE во время установки режим 1.



☆ После проверки правильности данных нажать на кнопку RETURN и возвратиться в № 0 или нажать на кнопку MODE и возвратиться в установку режима 1.

• Данные режима монитора

Но- мер Ре- жима	СИД (свето- излу- чающий диод)	Данные	Метод индикации	Размер (двоич- ное число)
№1	●●●●●●	Групповой адрес охлаждения/ по- догрева	0-31	Нижние 6 цифр
№2	●●●●●●	Не используется	0-31	Нижние 6 цифр
№3	●●●●●●	Не используется		
№4	●●●●●●	Не используется	0-63	Нижние 6 цифр
№5	●●●●●●	Число соединенных блоков	0-63 блока	Нижние 6 цифр
№6	●●●●●●	Число соединенных блоков BS	0-63 блока	Нижние 6 цифр
№7	●●●●●●	Число соединенных блоков зоны (исключая наружные блоки и блоки BS)	0-63 блока	Нижние 6 цифр
№8	●●●●●●	Число наружных блоков	0-63 блока	Нижние 6 цифр
№9	●●●●●●	Число блоков BS	0-128 блока	Нижние 4 циф- ры, верхние
№10	●●●●●●	Число блоков BS	0-128 блока	Нижние 4 циф- ры, нижние
№11	●●●●●●	Число блоков зоны (исключая на- ружные блоки и блоки BS)	0-63 блока	Нижние 6 цифр
№12	●●●●●●	Число терминальных блоков	0-128 блока	Нижние 4 циф- ры, верхние
№13	●●●●●●	Число блоков BS	0-128 блока	Нижние 4 циф- ры, нижние
№14	●●●●●●	Не используется		
№15	●●●●●●	Не используется		
№16	●●●●●●	Не используется		

Содержание с ;0 – 16) такое же, что и серии К.

См. стр. 87 – 121.

Ниже приводятся ссылочные пункты 4) – 17)

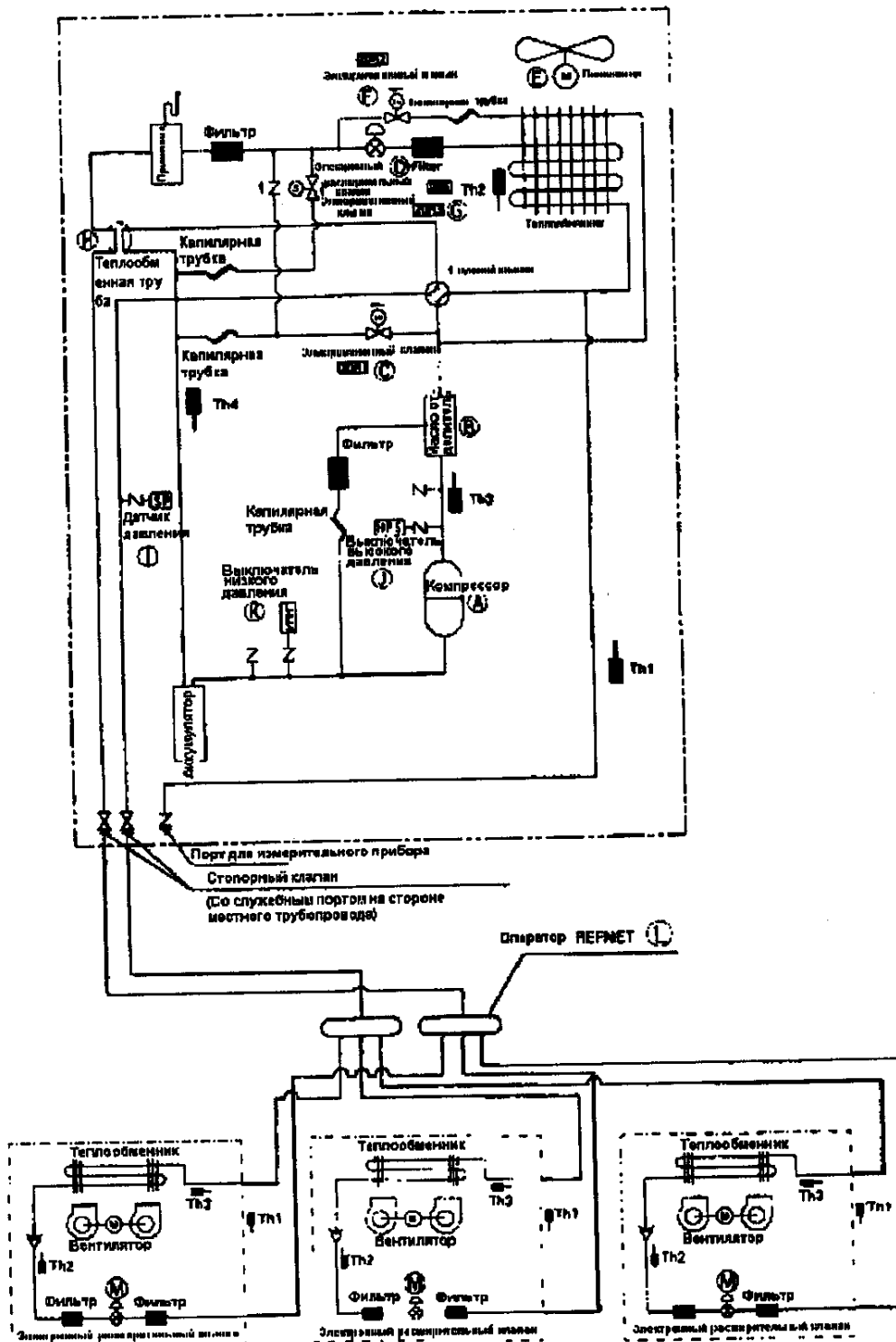
- 4) Последовательный пуск
- 5) Адаптор внешнего управления для наружного блока
- 6) Выбор режима охлаждения/подогрев
- 7) Проверка разводки проводов
- 8) Узел печатной платы внутреннего блока
- 9) Пульты дистанционного управления (Проводные и беспроводные)
- 10) Управление с пульта дистанционного управления (Сдвоенные пульты дистанционного управления, Групповые, Дистанционные)
- 11) Установка внутреннего поля
- 12) Установка номера группы централизованного управления
- 13) Установка главного пульта дистанционного управления
- 14) Функция самодиагностирования пульта дистанционного управления
- 15) Оперирование кнопкой Inspection/Test operation пульта дистанционного управления
- 16) Служебный режим пульта дистанционного управления

4

Функциональные части рефрижераторной системы и их функции

(1) G серии

Ⓛ Наружный блок (RSXY5G) + Внутренние блоки



A Компрессор

Для обеспечения индивидуального управления внутренними блоками и линейного регулирования используется инвертор, который управляет компрессором по 12 частотным уровням в диапазоне частот 34 Гц –116 Гц.

B Маслоотделитель

Сливаемое из компрессора жидкость разделяется на масло и хладагент. Масло через капиллярную трубку затем возвращается в компрессор.

C Электромагнитный клапан (Балансирование давления, обходной путь горячего газа), 20R1

Сохраняет равновесие между высоким и низким давлениями во время, когда выключен компрессор. Это снижает нагрузку на компрессор в момент пуска. 20R1. Он также используется для пропуска газа по обходному пути. Это делается для того, чтобы избежать образования инея на катушках внутренних блоков во время охлаждения при низкой нагрузке.

D Электронный расширительный клапан наружного блока, 20 E

E Вспомогательный теплообменник

Отводит часть тепла конденсации наружу, что необходимо для уменьшения высокого давления во время подогрева при перегрузке.

F Электромагнитный клапан(управление высоким давлением во время подогрева), 20 R2

Переключает поток хладагента на вспомогательный теплообменник во время подогрева при перегрузке.

G Электромагнитный клапан (нагнетание жидкого хладагента), 20R3

Переключает нагнетание жидкого хладагента, предотвращая тем самым перегрев.

H Теплообменная труба

Создает переохлаждение, устраняя мгновенное выделение газа в трубопроводе жидкости, что может привести к несбалансированному течению хладагента во внутреннем блоке.

I Датчик давления, SEN

Полупроводниковый датчик давления определяет давление всасывания хладагента при охлаждении и давление нагнетания при подогреве, контролируя тем самым состояние работы внутреннего блока.

J Переключатель давления (Высокого), 63H

Открывается при повышении давления выше $27,5 \pm 1,0 \text{ кг/см}^2$ и система останавливается.

K Переключатель давления (Низкого), 63Д

Открывается при падении давления падает ниже $0 \pm 0,2 \text{ кг/ см}^2$ и система останавливается.

• Полевой трубопровод

L Коллектор REFNET

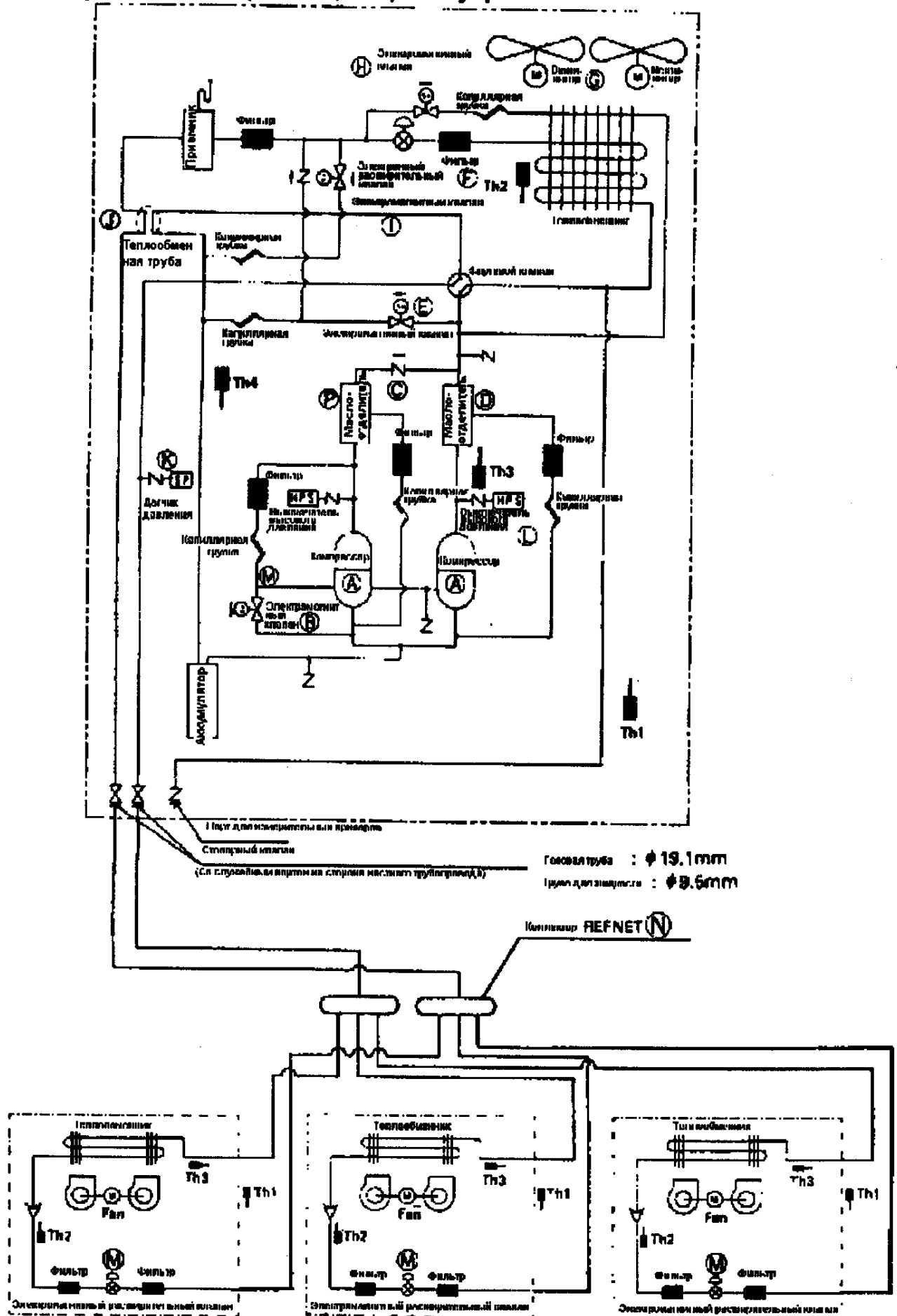
Отводит потоки хладагента равными долями к каждому внутреннему блоку.

• Внутренний блок

M Электронный расширительный клапан внутреннего блока, 20 E

Обеспечивает линейное регулирование емкости и индивидуальное управление внутренним блоком. Клапан изменяет величину раскрытия своего отверстия в соответствии с объемом, подлежащему охлаждению или подогреву. Он полностью закрыт во время, когда охлаждение отключено и немного приоткрыт во время, когда подогрев отключен. (Во время подогрева хладагент накапливается во внутренних блоках, когда они находятся в выключенном состоянии, в случае если трубопровод жидкости будет полностью закрыт. Вот почему клапан слегка приоткрыт)

② Наружный блок (RSXY8,10G) + внутренние блоки



A Компрессор

Два поршневых компрессора с 2 цилиндрами. Один из них инвертор, управляемый в диапазоне частот 30-74 Гц (инверторный компрессор), другой – с управляемой разгрузкой шагами в 0-50- 100 % с помощью обводной газовой трубы сброса (Компрессор С/С). Общий объем двух компрессоров, соединенных с одной рефрижераторной цепью, контролируется по 14 ступеням. Это позволяет вести индивидуальное и линейное управление каждым внутренним блоком.

B Электромагнитный клапан (для разгрузки), 20 RS

Используется для управления разгрузкой компрессора С/С. Когда клапан закрыт (нет напряжения), высокое давление прикладывается на разгрузочный порт и компрессор работает на полную мощность. Когда он открыт (подается напряжение), то прикладывается низкое давление на разгрузочный порт для разгрузки компрессора. Капиллярная трубка установлена для того, чтобы ограничить величину потока хладагента, идущего обходным путем во время, когда электромагнитный клапан открыт, к всасывающей стороне компрессора.

C. Контрольный клапан

Предотвращает образование обратного потока хладагента, который может причинить стагнацию хладагента в компрессоре С/С во время, когда работает один только инверторный компрессор

D Маслоотделитель

Отделяет масло от хладагента и возвращает его в компрессор через капиллярную трубку.

E Электромагнитный клапан (Балансирование давления, обвод горячего газа), 20R1

Сохраняет баланс между высоким и низким давлениями во время, когда компрессор выключен, что уменьшает нагрузку на компрессор во время пуска. 20R1. Клапан также используется для пропуска по обходному пути горячего газа для того, что не допустить образование инея на катушке внутреннего блока во время проведения охлаждения при низкой нагрузке.

F Электронный расширительный клапан наружного блока, 20E

Работает во время проведения операции по охлаждению с тем, чтобы держать перегрев на уровне, соответствующем температурам, выявленным на входных и выходных отверстиях теплообменника.

G Вспомогательный теплообменник

Отводит часть тепла конденсации наружу, чтобы уменьшить высокое давление во время подогрева при перегрузке.

H Электромагнитный клапан (управление высоким давлением во время подогрева), 20R3

Переключает поток хладагента на вспомогательный теплообменник во время проведения операции по подогреву при перегрузке.

I Электромагнитный клапан (нагнетание жидкого хладагента), 20R3

Включает/выключает нагнетание жидкого хладагента, чтобы не допустить перегрева.

J Теплообменная труба

Создает переохлаждение, чтобы устранить мгновенное выделение газа в трубопроводе жидкости, который может привести к несбалансированному течению хладагента во внутреннем блоке.

K Датчик давления, SEN

Полупроводниковый датчик давления определяет давление всасывания хладагента при охлаждении и давление нагнетания при подогреве, что дает возможность контролировать состояние работы внутреннего блока.

L Переключатель давления (Высокого), 63N1

Открывается при повышении давления выше $27,5 \pm 1,0 \text{ кг/см}^2$ и система останавливается (На инверторном компрессоре)

M Переключатель давления (Высокого), 63N2

Открывается повышении давления выше $27,5 \pm 1,0 \text{ кг/см}^2$ и система останавливается (На разгрузочном компрессоре)

• Полевой трубопровод

N Коллектор REFNET

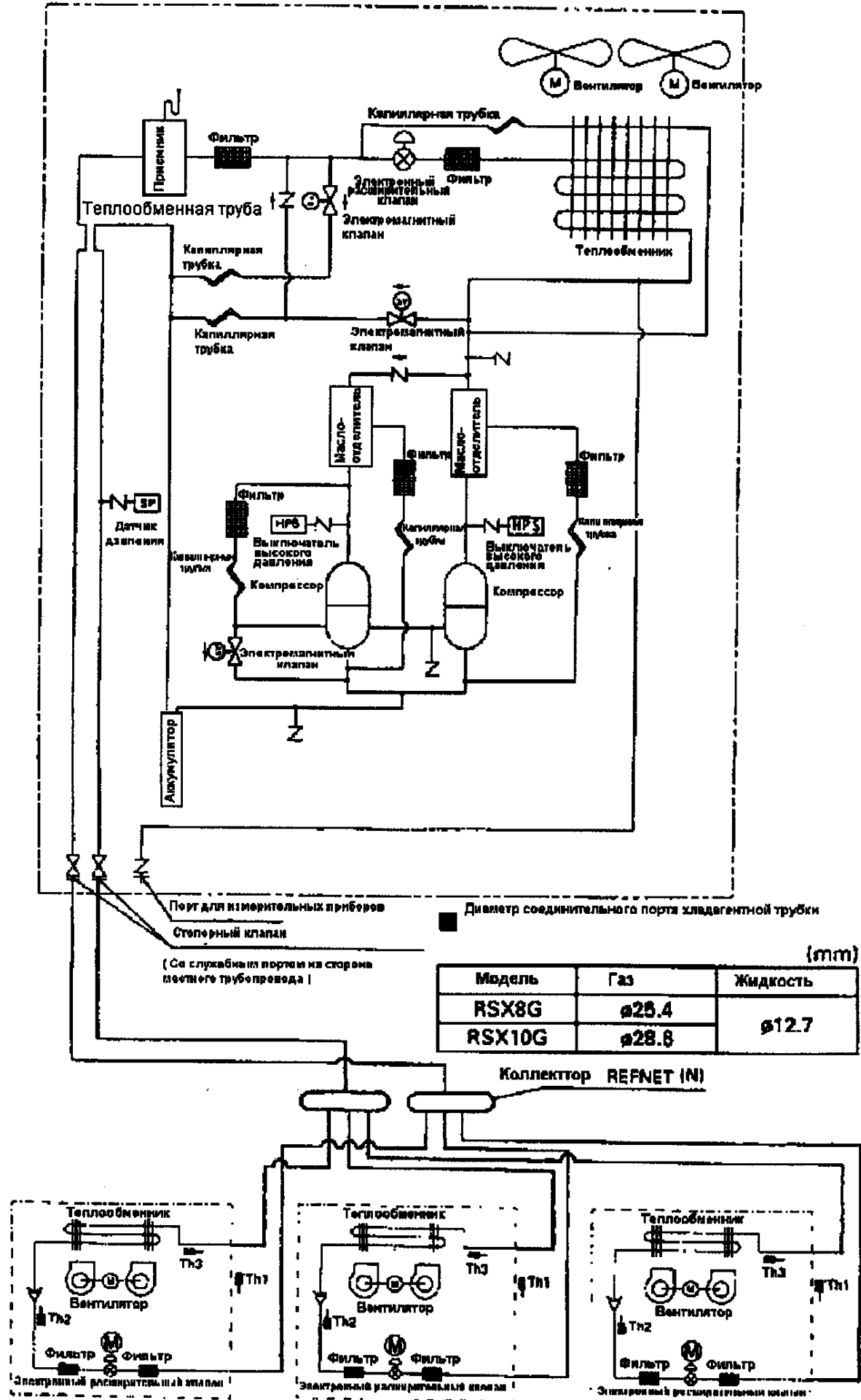
Отводит потоки хладагента равными долями каждому внутреннему блоку.

• Внутренний блок

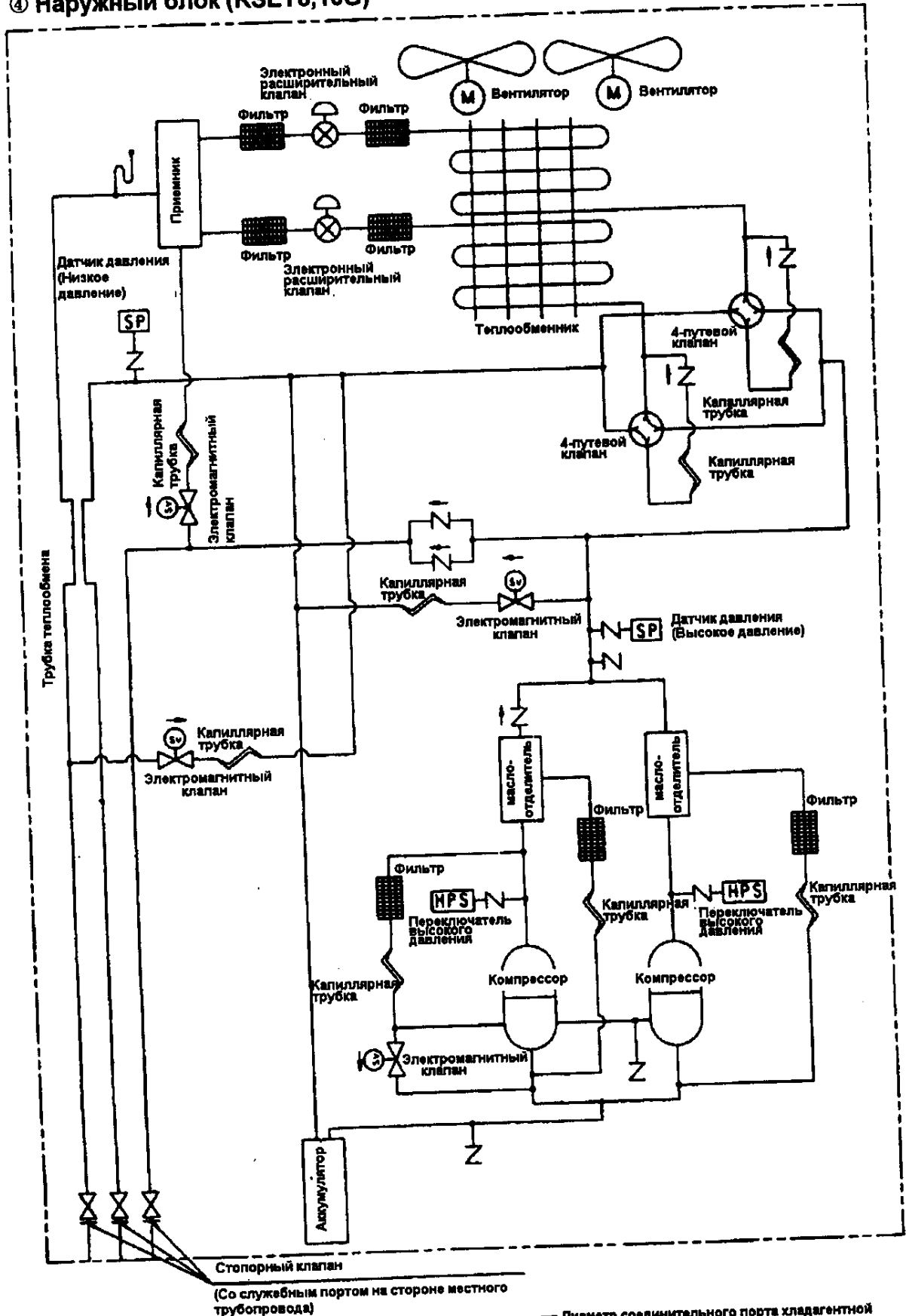
O Электронный расширительный клапан внутреннего блока, 20 E

Обеспечивает линейное регулирование емкости и индивидуальное управление внутренним блоком. Клапан изменяет величину раскрытия своего отверстия в соответствии с объемом, подлежащему охлаждению или подогреву. Полностью закрыт во время, когда охлаждение отключено и немного приоткрыт во время, когда подогрев отключен. (Во время подогрева хладагент накапливается во внутренних блоках, когда они находятся в выключенном состоянии, в случае, если трубопровод жидкости будет полностью закрыт. Вот почему клапан остается слегка приоткрытым.)

③ Наружный блок (RSX8, 10G) + внутренние блоки



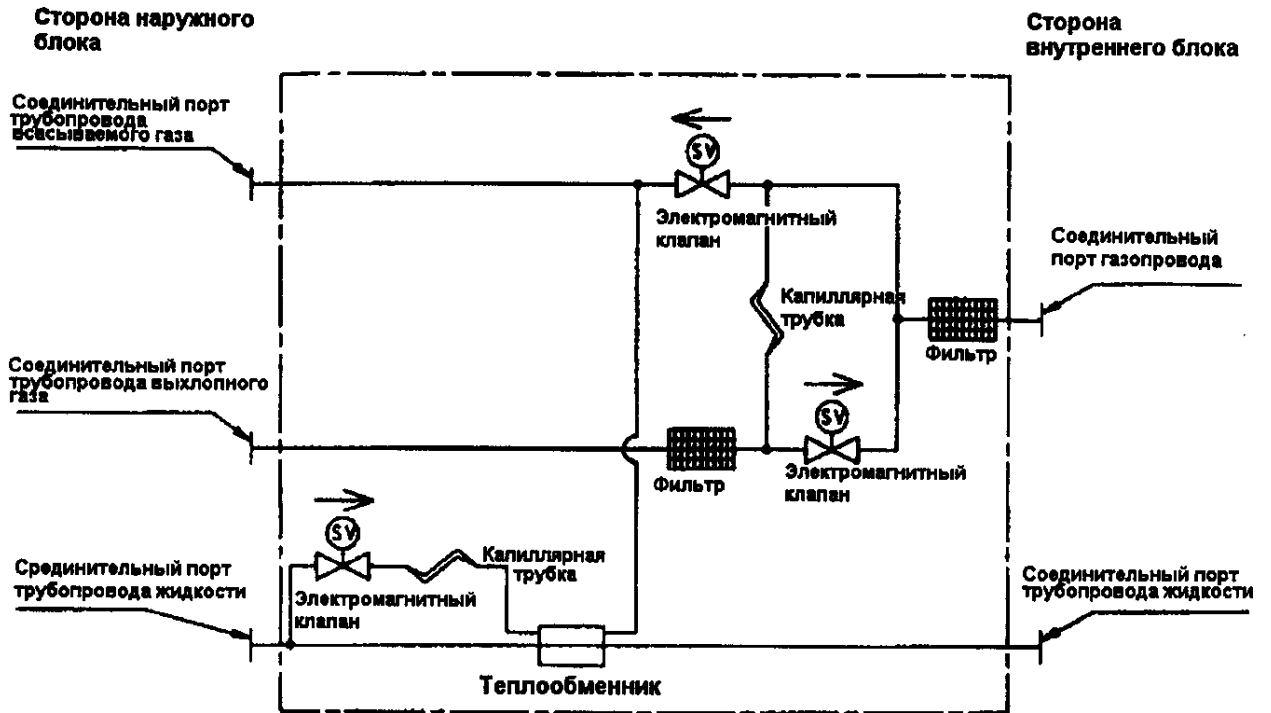
④ Наружный блок (RSEY8,10G)



■ Диаметр соединительного порта хладагентной трубки (mm)

Модель	Выходной газ	Всасываемый газ	Жидкость
RSEY8G	ø19.1	ø25.4	ø12.7
RSEY10G		ø28.6	

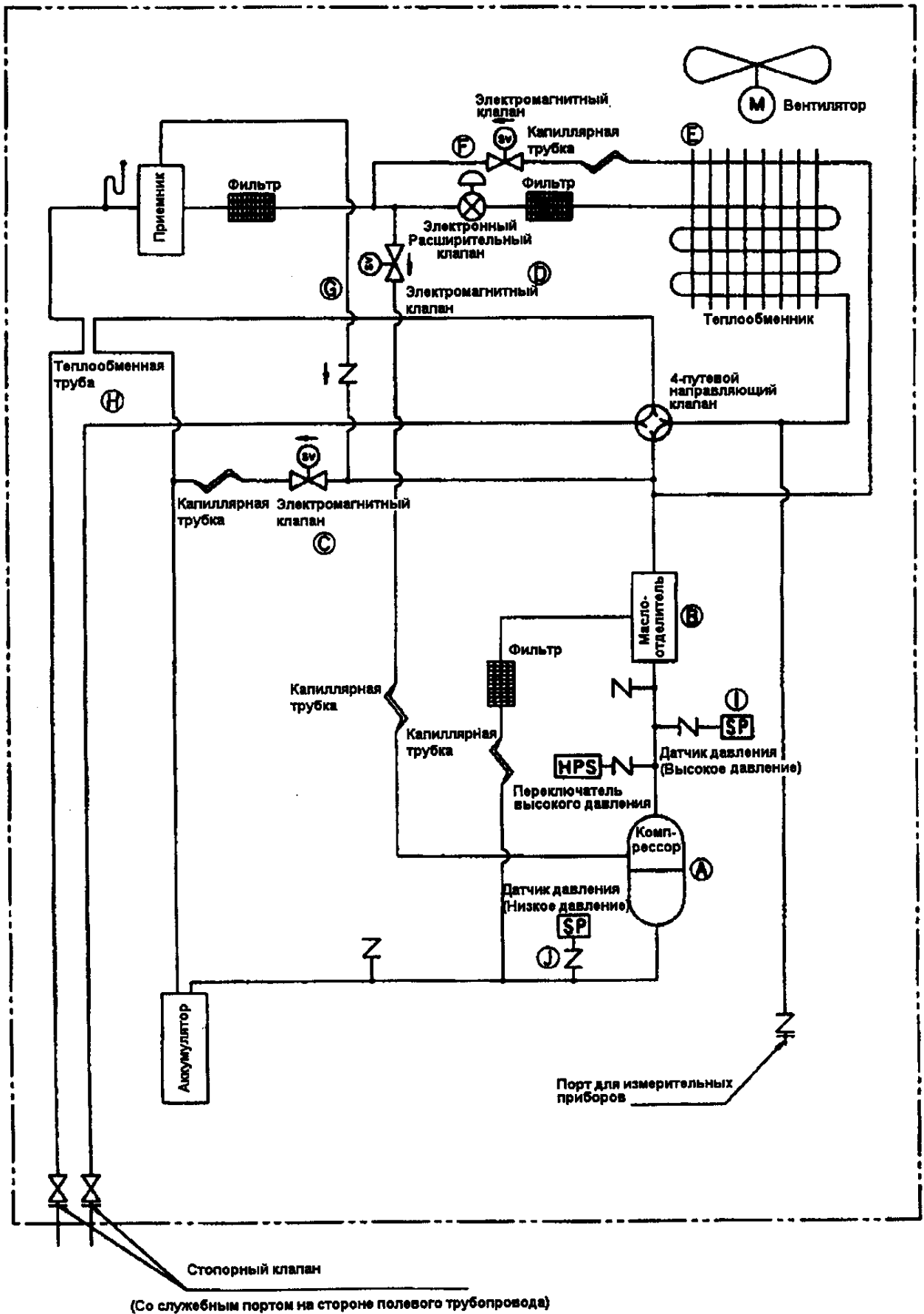
⑤ Блок BS(BSV100A, 160A)



Модель	Наружный блок			Внутренний блок	
	Жидкость	Всасываемый газ	Выхлопной газ	Жидкость	Газ
BSV100A					
BSV160A	Ø9,5	Ø 15,9	Ø 12,7	Ø 9,5	Ø 15,9
	Ø9,5	Ø 19,1	Ø 15,9	Ø9,5	Ø 15,9

(2) Серии Н

① RSXY5H



A Компрессор MC1

Спиральный компрессор, работающий на частотах 30 – 116 Гц с инверторным приводом, дает возможность вести регулирование выработкой по 13 ступеням.. Управление производительностью осуществляется в целях индивидуального и линейного управления внутренними блоками.

B Маслоотделитель

Маслоотделитель представляет собой устройство, которое собирает сливаемое из компрессора масло и направляет его обратно в компрессор через капиллярную трубку.

C Электромагнитный клапан (обходной путь горячего газа) 20R1

Поддерживает баланс между высоким и низким давлением во время, когда выключен для того, чтобы уменьшить нагрузку при пуске компрессора.

D Электронный расширительный клапан наружного блока 20E

Расширительный клапан работает во время подогрева. Следит за температурой всасывающего трубопровода компрессора и за температурой насыщения, эквивалентной низкому давлению, и на основе этого осуществляет контроль за перегрева.

E Вспомогательный теплообменник

Отводит часть тепла конденсации за пределы блока, понижая тем самым высокое давление во время перегрузки при подогреве.

F Электромагнитный клапан 20R2

Регулирует хладагент для вспомогательного теплообменника во время перегрузки при подогреве.

G Электромагнитный клапан (инжекция) 20R3

Регулирует инжекцию, чтобы предотвратить перегрев.

H Теплообменная труба

Производит такое охлаждение, что смещение хладагента между внутренними блоками становится невозможным во время, когда мгновенно выделяющийся газ образуется в трубопроводе жидкости.

I Датчик давления (Высокое давление) SENPH

Полупроводниковый датчик давления предназначен для определения рабочего статуса внутри помещения по давлению хладагента, которое определяет давление нагнетания.

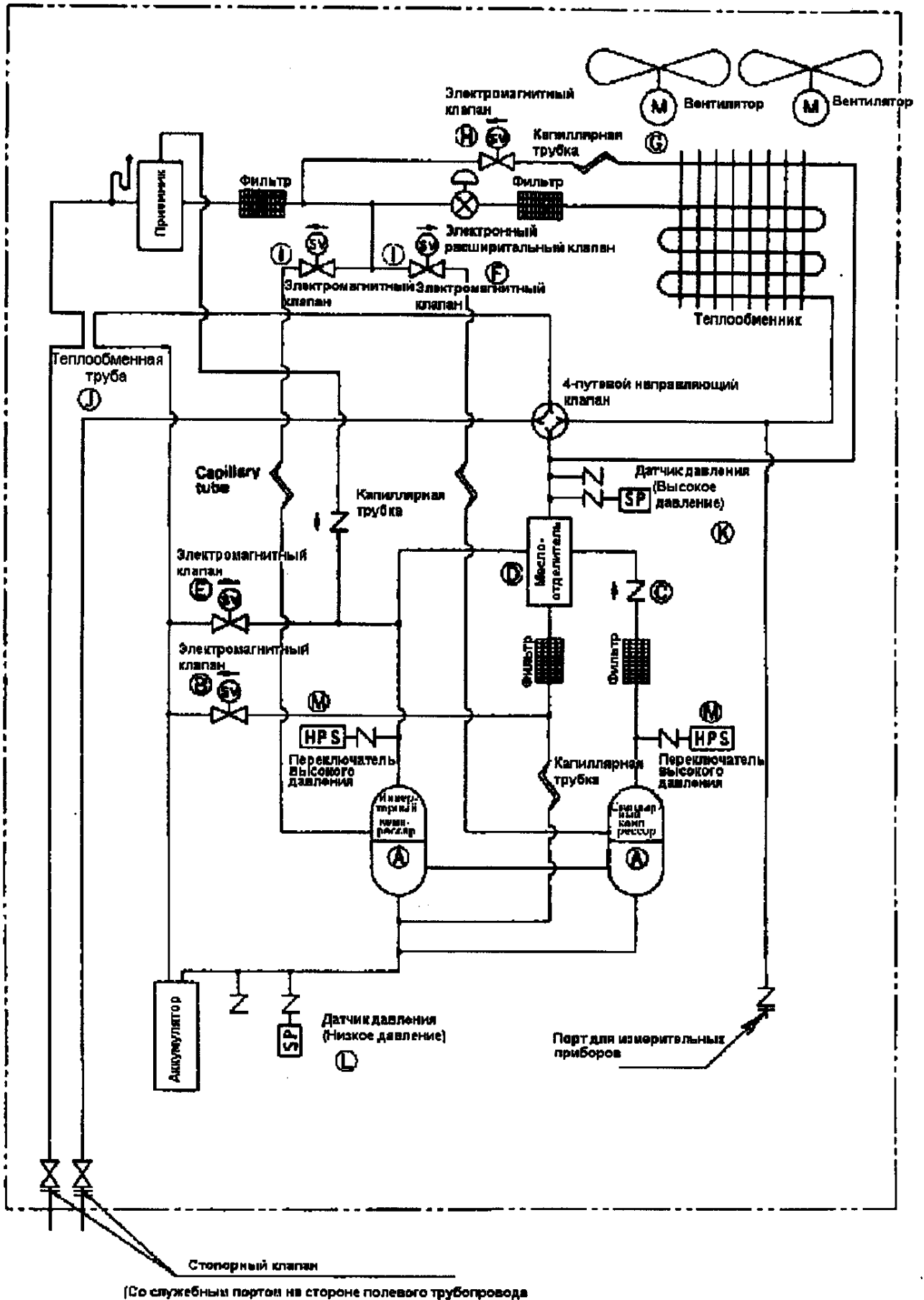
J Датчик давления (Низкое давление) SENPL

Полупроводниковый датчик давления предназначен для определения рабочего статуса внутри помещения по давлению хладагента, которое определяет давление всасывания.

K Переключатель высокого давления(Безопасность при высоком давлении) 63H1

Открывается во время, когда предварительно установленная температура поднимается до 27,5 (+ 0/-1,0) кг/см² или выше и останавливает работу.

② RSXY8/10H



A Компрессор MC1/MC2

Присоединяя спиральный компрессор(инверторный компрессор), работающий на частотах 30 – 116 Гц с инверторным приводом, и спиральный компрессор (стандартный компрессор), работающий на коммерческих источниках питания, к одной рефрижераторной системе, делает возможным вести управление выработкой по 21 ступени. Управление производительностью осуществляется в целях индивидуального и линейного управления внутренними блоками. (MC – инверторный компрессор, MC2 – стандартный)

B Электромагнитный клапан (Выравнивание давления), 20R5

Поддерживает равновесие между высоким и низким давлением во время, когда выключен компрессор для того, чтобы уменьшить на него нагрузку при его пуске.

C Контрольный клапан

Не допускает скапливания жидкого хладагента в стандартном компрессоре во время, когда работает один только инверторный компрессор.

D Маслоотделитель

Маслоотделитель представляет собой устройство, которое собирает сливаемое из компрессора масло и направляет его обратно в компрессор через капиллярную трубку.

E Электромагнитный клапан (обходной путь горячего газа) 20R1

Поддерживает баланс между высоким и низким давлениями во время, когда выключен для того, чтобы уменьшить нагрузку при пуске компрессора.

F Электронный расширительный клапан наружного блока 20E

Расширительный клапан работает во время подогрева. Следит за температурой всасывающего трубопровода компрессора и за температурой насыщения, эквивалентной низкому давлению, и на основе этого осуществляет контроль за степенью перегрева.

G Вспомогательный теплообменник

Отводит часть тепла конденсации за пределы блока для того, чтобы понизить высокое давление во время перегрузки при подогреве.

H Электромагнитный клапан 20R2

Регулирует хладагент для вспомогательного теплообменника во время перегрузки при подогреве.

I Электромагнитный клапан (инжекция) 20R3/20R4

Регулирует инъекцию, чтобы предотвратить перегрев.

(20R3 – находится на стороне инверторного компрессора, а 20R4 – на стороне стандартного компрессора)

J Теплообменная труба

Производит такое охлаждение, что смещение хладагента между внутренними блоками становится невозможным во время, когда в трубопроводе жидкости образуется мгновенно выделяющийся газ.

K Датчик давления (Высокое давление) SENPH

Полупроводниковый датчик давления предназначен для определения рабочего статуса внутри помещения по давлению хладагента, которое определяет давление нагнетания.

L Датчик давления (Низкое давление) SENPL

Полупроводниковый датчик давления предназначен для определения рабочего статуса внутри помещения по давлению хладагента, которое определяет давление всасывания.

M Переключатель высокого давления(Безопасность при высоком давлении) 63H1/63H2

Открывается во время, когда предварительно установленная температура поднимается до 27,5 (+ 0/-1,0) кг/см² или выше и останавливает работу.

(63H1 – находится на стороне инверторного компрессора а 63H2 – на стороне стандартного компрессора)

A Компрессор MC1

Спиральный компрессор, работающий на частотах 30 – 116 Гц с инверторным приводом, делает возможным вести управление выработкой по 13 ступеням.. Управление производительностью осуществляется в целях индивидуального и линейного управления внутренними блоками.

B Маслоотделитель

Маслоотделитель представляет собой устройство, которое собирает сливаемое из компрессора масло. и постоянно направляет его обратно в компрессор через капиллярную трубку.

C Электромагнитный клапан (обходной путь горячего газа) Y2S

Клапан открывается системой обеспечения безопасности давления во время падения давления.

Поддерживает баланс между высоким и низким давлением во время, когда выключен компрессор для того, чтобы уменьшить на него нагрузку при пуске.

D Электронный расширительный клапан наружного блока Y1E

Расширительный клапан работает во время подогрева. Следит за температурой всасывающего трубопровода компрессора и за температурой насыщения, эквивалентной низкому давлению и на основе этого осуществляет контроль за степенью перегрева.

E Электромагнитный клапан (инжекция) Y3S

Регулирует инъекцию, чтобы предотвратить перегрев.

F Теплообменная труба

Производит такое охлаждение, что смещение хладагента между внутренними блоками становится невозможным во время, когда мгновенно выделяющийся газ образуется в трубопроводе жидкости.

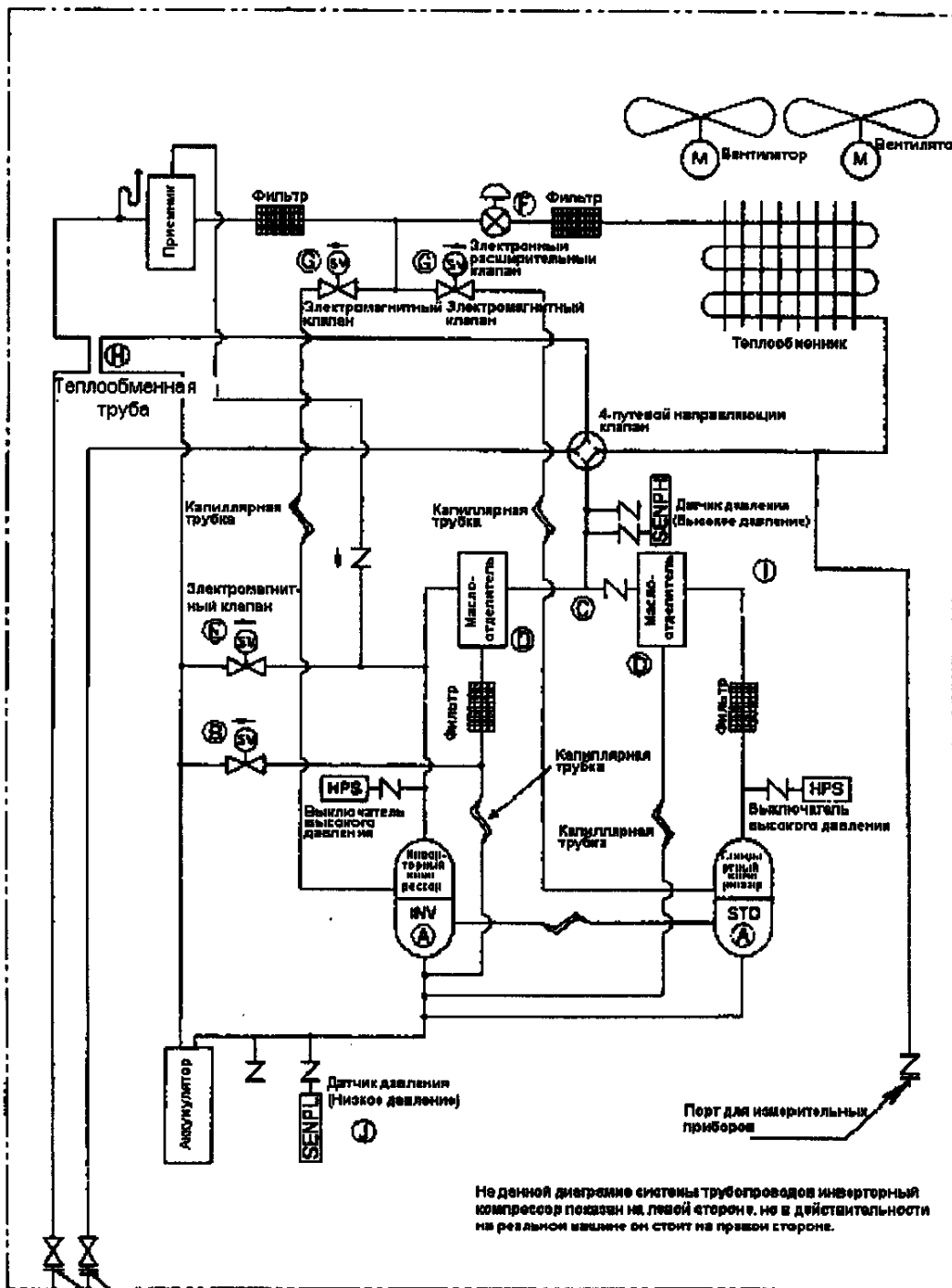
G Датчик давления (Высокое давление) SENPH

Полупроводниковый датчик давления предназначен для определения рабочего статуса внутри помещения по давлению хладагента, которое определяет давление нагнетания.

H Датчик давления (Низкое давление) SENPL

Полупроводниковый датчик давления предназначен для определения рабочего статуса внутри помещения по давлению хладагента, которое определяет давление всасывания.

② RSXY8/10K



A Компрессор MC1/MC2

Присоединяя спиральный компрессор(инверторный компрессор), работающий на частотах 30 – 116 Гц с инверторным приводом, и спиральный компрессор (стандартный компрессор), работающий на коммерческом источнике питания, к одной и той же рефрижераторной системе, создает тем самым возможность вести управление производительностью по 21 ступени. Управление производительностью ведется в целях индивидуального и линейного управления внутренними блоками. (MC – инверторный компрессор, MC2 – стандартный)

B Электромагнитный клапан (Выравнивание давления), Y1S

Поддерживает равновесие между высоким и низким давлениями во время, когда выключен для того, чтобы уменьшить нагрузку при пуске компрессора.

C Контрольный клапан

Не допускает скапливания жидкого хладагента в стандартном компрессоре во время, когда работает один только инверторный компрессор.

D Маслоотделитель

Маслоотделитель представляет собой устройство, которое собирает сливаемое из компрессора масло и постоянно направляет его обратно в компрессор через капиллярную трубку.

E Электромагнитный клапан (обходной путь горячего газа) Y2S

Клапан открывается системой обеспечения безопасности при низком давлении во время падения низкого давления.

F Электронный расширительный клапан наружного блока Y1E

Расширительный клапан работает во время подогрева. Следит за температурой всасывающего трубопровода компрессора и за температурой насыщения, эквивалентной низкому давлению, и на основе полученных данных осуществляет контроль за степенью перегрева.

G Электромагнитный клапан (инжекция) Y3S/Y4S

Регулирует инъекцию, чтобы не допустить перегрева. (Y3S – у инверторного компрессора, а Y4S - у стандартного компрессора)

H Теплообменная труба

Производит такое охлаждение, что смещение хладагента между внутренними блоками становится невозможным во время, когда в трубопроводе жидкости образуется мгновенно выделяющийся газ.

I Датчик давления (Высокое давление, красный) SENPH

Полупроводниковый датчик давления предназначен для определения рабочего статуса внутри помещения по давлению хладагента, которое определяет давление нагнетания.

J Датчик давления (Низкое давление, голубой) SENPL

Полупроводниковый датчик давления предназначен для определения рабочего статуса внутри помещения по давлению хладагента, которое определяет давление всасывания.

A Компрессор MC1/MC2

Присоединяя спиральный компрессор (инверторный компрессор), работающий на частотах 30 – 116 Гц с инверторным приводом, и спиральный компрессор (стандартный компрессор), работающий на коммерческом источнике питания, к одной и той же рефрижераторной системе, создает тем самым возможность вести управление производительностью по 21 ступени. Управление производительностью ведется в целях индивидуального и линейного управления внутренними блоками. (MC – инверторный компрессор, MC2 – стандартный)

B Электромагнитный клапан (Выравнивание давления), Y1S

Поддерживает равновесие между высоким и низким давлениями во время, когда выключен для того, чтобы уменьшить нагрузку при пуске компрессора.

C Контрольный клапан

Не допускает скапливания жидкого хладагента в стандартном компрессоре во время, когда работает один только инверторный компрессор.

D Маслоотделитель

Маслоотделитель представляет собой устройство, которое собирает сливаемое из компрессора масло и постоянно направляет его обратно в компрессор через капиллярную трубку.

E Электромагнитный клапан (обходной путь горячего газа) Y2S

Клапан открывается системой обеспечения безопасности при низком давлении во время падения низкого давления.

F Электронный расширительный клапан наружного блока Y1E

Расширительный клапан работает во время подогрева. Следит за температурой всасывающего трубопровода компрессора и за температурой насыщения, эквивалентной низкому давлению, и на основе полученных данных осуществляет контроль за степенью перегрева.

G Электромагнитный клапан (инжекция) Y3S/Y4S

Регулирует инъекцию, чтобы не допустить перегрева.

(Y3S – у инверторного компрессора, а Y4S - у стандартного компрессора)

H Теплообменная труба

Производит такое охлаждение, что смещение хладагента между внутренними блоками становится невозможным во время, когда в трубопроводе жидкости образуется мгновенно выделяющийся газ.

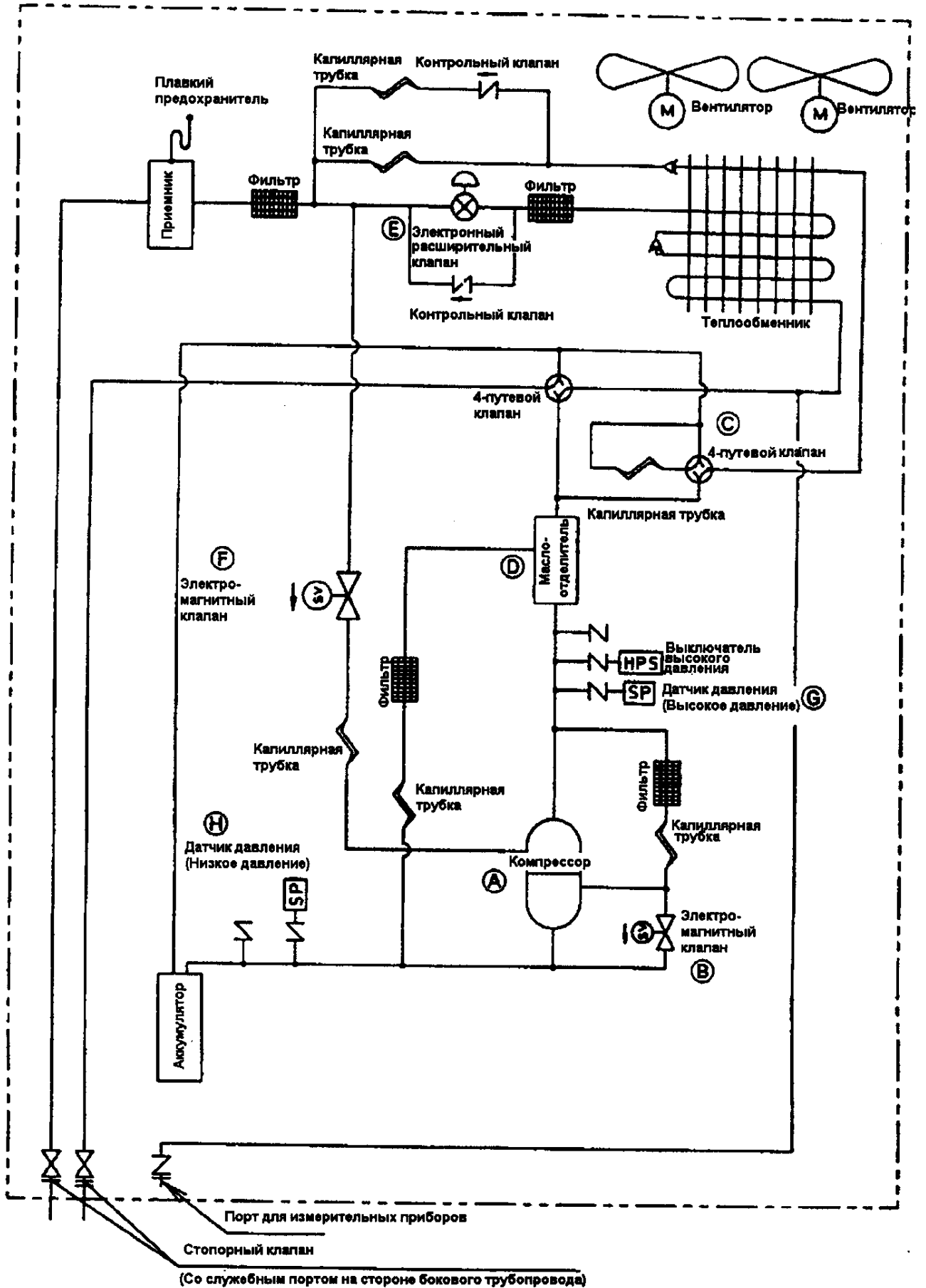
I Датчик давления (Высокое давление, красный) SENPH

Полупроводниковый датчик давления предназначен для определения рабочего статуса внутри помещения по давлению хладагента, которое определяет давление нагнетания.

J Датчик давления (Низкое давление, голубой) SENPL

Полупроводниковый датчик давления предназначен для определения рабочего статуса внутри помещения по давлению хладагента, которое определяет давление всасывания.

(4) RSNY8KTAL



A Компрессор (MC)

Спиральным компрессором вместе разгрузчиком осуществляется двухуровневое управление производительностью.

B Электромагнитный клапан (Разгрузка) (20RS)

Электромагнитный клапан, предназначенный для разгрузки компрессора. Клапан открывается когда активизирован, для того, чтобы отрегулировать производительность компрессора на уровне приблизительно 55 %.

C 4-путевой клапан для вспомогательного теплообменника (20S2)

Управляет производительностью путем возвращения части обменного тепла (испаритель при охлаждении и конденсатор при подогреве).

D Маслоотделитель

Восстанавливает слитое из компрессора масло и возвращает его в компрессор через капиллярную трубку.

E Электронный расширительный клапан наружного блока 20E

Расширительный клапан для подогрева. Регулирует степень перегрева по температуре всасывающего трубопровода компрессора и по температуре насыщения, эквивалентной низкому давлению.

F Электромагнитный клапан (инжектирование) 20RT

Автоматически управляет включением и выключением инжектирования жидкости, чтобы не допустить перегрева.

G Датчик давления (Высокое давление) SENPH

Полупроводниковый датчик давления предназначен для определения рабочего статуса по хладагенту. во время, когда при подогреве выявляется давление нагнетания.

H Датчик давления (Низкое давление) SENPL

Полупроводниковый датчик давления, предназначенный для определения рабочего статуса по хладагенту во время, когда при охлаждении выявляется давление всасывания.

5 Устройство безопасности и установка значений функциональных частей

(1) Серии G

① Внутренние блоки: RSXY5GY1, YAL · 8GY1, YAL · 10GY1, YAL, RSEY8GY1 · 10GY1

Компоненты	Символы	Модели		RSXY5GY1, YAL	RSX(Y)8GY1, YAL, TG	RSX(Y)10GY1, YAL, TG
		Наименование				
Компрессор	-	Внутренняя сторона	Номер модели	JT85A-VYE5	※1	※2
			Мощность на выходе	(2.2kW)	(3.0kW)	(3.75kW)
	-	Сторона C/C	Номер модели	-	※3	※4
			Мощность на выходе	-	(3.0kW)	(3.75kW)
	49C	Термостат защиты компрессора		Термистор наплатательного патрубков ВЫКЛ: 135°C	CTP UT405 ВЫКЛ: 115°C±5°C, ВКЛ: 93°C±7°C	
	CH	Подогреватель картера		50W	30W+30W	30W+30W
51C	Реле максимального тока		-	HOE-20 -TCA1B	HOE-26 -TCA1B	
Другие части управления	49F	(Левый и правый) двигатель осциллятора + термостат для защиты компрессора		180W	140W+220W	140W+220W
				Открыт: 135±10°C	Открыт: 140W→120'±5°C 220W→135'±10°C	
	63H 1,2	Выключатель давления (Высокого)		20PS-688-1 вкл: 20.0±1.0kg/cm ²	вкл: 27.5±1.0kg/cm ²	
	63L	Выключатель давления (Низкого)		LCB-LA08 вкл: 0±0.2kg/cm ² вкл: 0.6±0.2kg/cm ²	—	
	SEN	Датчик давления		SPD91: 0-30kg/cm ² (Гепловой насос) SPL93A: 0-10kg/cm ² (Только охлаждение)		
	TH1	Термистор (Воздух)		3.5-360 кОм		
	TH2	Термистор (Катушка)		3.5-360 кОм		
	TH3	Термистор (Нагревания)		3.5-400 кОм		
	TH4	Термистор (Всасывания)		3.5-400 кОм		
	-	Плавкий предохранитель		FPN-3 70-75°C		
	20E	Электронный расширительный клапан (Охлаждение/Подогрев)		0 импульсов; закрыт, 2000 импульсов полное открытие При охлаждении останавливается; 200 импульсов При подогреве останавливается; 0 импульсов		
	20R1	Электромагнитный клапан (Горячий газ)		SB18P-DAC Напряжение; открыт, без напряжения; закрыт		
	20R2	Электромагнитный клапан (Вспомог. конденсатор); ※5		NEV202DXF Напряжение; открыт, без напряжения; закрыт		
	20R3	Электромагнитный клапан (Инжекция)		SB18P-DAC Напряжение; открыт, без напряжения; закрыт		
20R4	Электромагнитный клапан (Разгрузка)		— SB18P-DAC Напряжение; открыт, без напряжения; закрыт			

Компоненты	Символы	Модели		RSEY8GY1	RSEY10GY1
		Наименование			
Компрессор	—	Внутренняя сторона	Номер модели	2T52NBV1-YE	2T52SBV1-YE
			Мощность на выходе	(3.0kW)	(3.75kW)
	—	Сторона C/C	Номер модели	※1	※2
			Мощность на выходе	(3.0kW)	(3.75kW)
	49C	Термостат для защиты компрессора		СТР UT405 выкл: 115 \pm 5 $^{\circ}$ C, вкл: 93 \pm 7 $^{\circ}$ C	
	CH	Подогреватель картера		30W+30W	30W+30W
51C	Реле максимального тока		HOE-20-TCA1B	HOE-26-TCA1B	
			10A	13A	
Вентилятор	49F	(Левый и правый) двигатель вентилятора + термостат для защиты компрессора		140W+220W	140W+220W
				Открыто: 140W \rightarrow 120 \pm 5 $^{\circ}$ C 220W \rightarrow 135 \pm 10 $^{\circ}$ C	
Другие части управления	63H 1,2	Выключатель давления (Высокого)		20PS-688-1 Вкл: 27.5 \pm 1.0kg/cm ² Вкл: 20.0 \pm 1.0kg/cm ²	
	63L	Выключатель давления (Низкого)		—	
	SENPH	Датчик давления (Высокого)		SRH92A 0~30kg/cm ²	
	SENPL	Датчик давления (Низкого)		SPL93A 0~10kg/cm ²	
	TH1	Термистор (Воздушный)		3.5~360КОм	
	TH2 1,2	Термистор (Катушка)		3.5~360КОм	
	TH3	Термистор (Нагнетания)		3.5~400КОм	
	TH4 1,2	Термистор (Всасывания)		3.5~360КОм	
	—	Плавкий предохранитель		FPN-3 70~75 $^{\circ}$ C	
	20E 1,2	Электронный расширительный клапан (Охлаждение/Подогрев)		0 импульсов; закрыт, 2000 импульсов; полное открытие	
				При охлаждении останавливает; 200 импульсов При подогреве останавливает; 0 импульсов	
	20R PB	Электромагнитный клапан (Выравнивание давления)		SB18DAC Voltage; open, no-voltage; close	
20R PH	Электромагнитный клапан (Горячий газ)		SB18DAC Напряжение; открыт, без напряжения; закрыт		
20RT	Электромагнитный клапан (Инжекция)		SB18DAC Напряжение; открыт, без напряжения; закрыт		
20RS	Электромагнитный клапан (Разгрузка)		SB18DAC Напряжение; открыт, без напряжения; закрыт		

※1 RSX(Y)8GY1YAL2T52NBV1-YE

RSX8GTG2T52NBV1

※2 RSX(Y)10GY1YAL2T52SBV1-YE

RSX10GTG2T52SBV1

※3 RSX(Y)8GY12T52NBL-7YE

RSX(Y)8GYAL2T52NBL-7YH

RSX8GTG2T52NBL2

※4 RSX(Y)10GY12T52SBL-7YE

RSX(Y)10GYAL2T52SBL-7YH

RSX10GTG2T52SBL2

※5 Только для теплового насоса

② Внутренние блоки

Компоненты	Символы	Наименование	Типы		Потолочный, кассетный					Потолочный, подвесной, вмонтированный					
			Модели		FXYC-G					FXYS-G					
					20	25	32	40	63	20	25	32	40	63	125
Вентилятор	MF	Двигатель вентилятора	V1	KF230-35-4P	KF230-40-4P	KF230-50-4P	KF230-60-4P	KF230-80-4P	OC37P50H23	OC37P55J23	OC37P100F23	OC37P190A23	OC37P		
			VG	KF200-35-4P	KF200-40-4P	KF200-50-4P	KF200-60-4P	KF200-80-4P	EP-OC37 4P						
			35W	40W	40W	40W	40W	50W	55W	100W	190W				
		Плавкий предохранитель объединенный с двигателем	V1	Открыт: 152°C					Открыт: 152°C						
		VG	Открыт: 152°C					Открыт: 152°C							
Другие части управления	TH1	Термистор (Всасывание)	7.2~112 КОМ												
	TH2	Термистор (Жидкость)	3.5~360 КОМ												
	TH3	Термистор (Газ)	0.6~360 КОМ												
	20E	Электронный расширительный клапан (Охлаждение/Подогрев)	0 импульсов: закрыт, 2000 импульсов полностью открыт При охлаждении останавливает; 0 импульсов, при подогреве останавливает: 240 импульсов.												
	TH4	Термистор (Радиация)	50~200 КОМ					—							

Компоненты	Символы	Наименование	Типы		Потолочный, подвесной		Настенный	
			Модели		FXUH-G		FXUA-G	
					32	63	25	40
Вентилятор	MF	Двигатель вентилятора	V1	KF230-35-4N	KF230-65-4B	SF200-15-4-3	SF200-15-4-3	
			VG	KF200-35-4N-1 4P	KF200-65-4B 4P	SF200-15-4-3	SF200-15-4-3	
			35W	65W	15W	15W		
		Плавкий предохранитель, объединенный с двигателем	V1	открыт 150°C ± 2°C	открыт 150°C ± 2°C	—	—	
		VG	открыт 150°C ± 2°C	открыт 150°C ± 2°C	—	—		
Другие части управления	TH1	Термистор (Всасывание)	7.2~112 КОМ					
	TH2	Термистор (Жидкость)	3.5~360 КОМ					
	TH3	Термистор (Газ)	0.6~360 КОМ					
	20E	Электронный расширительный клапан (Охлаждение/Подогрев)	0 импульсов: закрыт, 2000 импульсов полностью открыт При охлаждении останавливает; 0 импульсов, при подогреве останавливает: 240 импульсов.					
	TH4	Термистор (Радиация)	50~200 КОМ					

Компоненты	Символы	Наименование	Типы		Напольный		Напольный, скрытый	
			Модели		FXYL-G		FXYLМ-G	
					25	40	25	40
Вентилятор	MF	Двигатель вентилятора	V1	23BMR-22S	32BM-20T	23BMR-22S	32BM-20T	
			VG	23BMR-20S	32BM-20T	23BMR-20S	32BM-20T	
			23W	32W	23W	32W		
		Плавкий предохранитель объединенный с двигателем	V1	открыт 135°C ± 5°C	открыт 135°C ± 5°C	открыт 135°C ± 5°C	открыт 135°C ± 5°C	
		VG	открыт 135°C ± 5°C	открыт 135°C ± 5°C	открыт 135°C ± 5°C	открыт 135°C ± 5°C		
Другие части управления	TH1	Термистор (Всасывание)	7.2~112 КОМ					
	TH2	Термистор (Жидкость)	3.5~360 КОМ					
	TH3	Термистор (Газ)	0.6~360 КОМ					
	20E	Электронный расширительный клапан (Охлаждение/Подогрев)	0 импульсов: закрыт, 2000 импульсов: полностью открыт При охлаждении останавливает; 0 импульсов, при подогреве останавливает: 240 импульсов.					
	TH4	Термистор (Радиация)	50~200 КОМ					

Примечание: ✱ Значения величин будут сообщены позже.

Список печатных плат (PCB)

- ① Печатные платы (PCB) для внутренних/наружных блоков и пультов дистанционного управления

Номер комплекта		Печатная плата управления	Печатная плата инвертора
Внутренний блок	FXYC~GV1 · GVG	EB8938	—
	FXYH~GV1 · GVG	EB8939	
	FXYS~GV1 · GVG	EB8940	
	FXYA~GV1 · GVG	EB9105	
	FXYL~GV1 · GVG		
	FXYLM~GV1 · GVG		
Наружный блок	RSXY5G	EB8968	PC8915
	RSXY8G, 10G	EB8967	PC8905
	RSEY8G, 10G	EB9257	PC8905
Пульт Д.У.	KRC31A-12	EB8993	—
	KRC31A-13	EB8994	

- ② Факультативные печатные платы (PCB)

Номер комплекта	Печатная плата
Печатная плата адаптора электропроводки КЕК31-1 КЕК31-2 КЕК31-4	RB8702-2 RB8702-1 RB8702-4
Печатная плата адаптора дистанционного управления без установленной температуры KRP22-1 KRP22-4	EC8759-9 EC8759-5
Печатная плата адаптора дистанционного управления с установленной температурой KRP23-1 KRP23-4	EC8759-10 EC8759-6
Многофункциональный пульт централизованного управления КВС24CV1	

Примечание. ※ Значение величин будет сообщено позже.

■ Список функций (Серии инверторов)

① Рабочие функции

Содержание	RSXY5G	RSXYMG-10G	Примечание
On/Off (вкл/выкл)	●	●	
Выбор Cool/Heat/Fan (охлаждение/подогрев/вент.)	●	{ ● }	
Регулирование температуры			
{ 2 ступени	●	●	Управление подогревателем
Линейное регулирование	●	●	
Управление производительностью компрессора		Двойник	
{ Разгрузка	—	●	Спиральный тип для RSXY5G
Инвертор	●	●	
Запрограммированная сушка	●	●	
Выбор скорости вентилятора			
{ Высокая/низкая	●	●	Только серии FXYS
Замена соединителя для внешнего статического давления	●	●	
Регулировка направления воздуха	●	●	Только серии FXYS и FXYN
Переключатель длины трубопроводки	●	●	Устанавливает температуру испарения в режиме охлад.
Оттаивание	●	{ ● }	Микрокомпьютерное управления компенсацией низкой наружной температуры
Изменение условий пуска процесса оттаивания	●	{ ● }	Выбор Выс/Ср/Низ в соответствии со степенью обмерзания
Горячий пуск	●	{ ● }	
Недопущение обледенения (Охлаждение при низкой наружной температуре)			
{ Цикл с выключенной аппаратурой	●	●	Управление производительностью теплообменника н.бл.
Обводной путь горячего газа	●	●	
Управление скоростью наружного вентилятора	●	●	
Управление высоким давлением	●	●	
Управление температурой нагнетания в целях защиты			
{ Уменьшение частоты	●	●	Активируется через час после включения питания, а затем через каждые 8 часов работы компрессора
Управление электронным расширительным клапаном	●	●	
Инжектирование жидкости	●	●	
Регенерация масла	●	●	Баланс объемов масла между двумя компрессорами
Выравнивание объемов масла	—	●	
Защита от суртоков путем уменьшения частоты	●	●	
Защита от перезапуска			
{ Защита от перезапуска (Ожидание)	●	●	4 минуты ожидания
Сохранение баланса давления	●	●	
Остаточная работа вентилятора	OP	OP	
Пожаробезопасность подогревателя	OP	{ OP }	
Работа вентилятора (дистанционное управление)	●	●	

● : Стандартный, OP: Опция

— : Нет

{ } : Только для RSXY

② ФУНКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ

Содержание	RSXY5G	RSX(Y) 8G~10G	Примечание
Выбор Главного/Подчиненного для пульта дистанционного управления	●	●	} На печатной плате пульта дистанционного управления
Выбор РТ/принудительный останов	●	●	
Пульт дистанционного управления ЖКД	●	●	ЖКД пульта Д.У.
Дистанционное управление	OP	OP	Адаптор дистанционного управления
Изменение разводки (Опция)	OP	OP	Адаптор разводки
Централизованное управление	OP	OP	Многофункциональный пульт централизован. управ.

③ ФУНКЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО УХОДА И ОБСЛУЖИВАНИЯ

(1) Дисплеи

Содержание	RSXY5G	RSX(Y) 8G~10G	Примечание
ВКЛ/ВЫКЛ индикатора работы	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Дисплей запрограммированной сушки	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Дисплей установки температуры	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Дисплей пуска оттаивания/жары	●	(●)	ЖКД пульта дистанционного управления
Дисплей режима работы	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Дисплей направления воздуха/качающейся створки	●	●	ЖКД пульта Д. У. (Только серии FXYS и FXYN)
Дисплей установки потока воздуха	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Дисплей неисправности (Индикатор работы)	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Дисплей кода неисправности	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Дисплей номера неисправного блока	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Дисплей хода технических испытаний	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Дисплей технического осмотра	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Знак фильтра	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Централизованное управление	●	●	ЖКД пульта дистанционного управления
Дисплей централизованного управления	●	●	Лампа видна со всасывающей галереи наружного блока
Самодиагностирование (СИД-дисплей)			
Монитор для микрокомпьютера	Печатная плата внутреннего блока	●	●
	Печатная плата наружного блока	●	●
	Печатная плата дистанц. управления	●	●
	Печатная плата инвертора	●	●
Неправильное соединение между внутренним и наружным блоками	●	●	На печатной плате внутреннего блока
Номера соединенных внутренних блоков	●	●	На печатной плате наружного блока
Инвертор	Дисплей частоты	●	●
	Неисправность	●	●

(2) Установка

Содержание	RSXY5G	RSX(Y) 8G~10G	Примечание
Технические испытания	•	•	
Экстренные меры (EMG)			
Неисправен пульт дистанционного управления	•	•	
Неисправен инвертор или датчик давления	•	•	
Ошибка передачи между наружными блоками	•	•	
Принудительная работа внутреннего вентилятора	•	•	На печатной плате наружного блока
Принудительное оттаивание	•	(•)	
Установка термостата системы всасывания	•	•	Когда термистор для всасывания воздуха удлинен (Только FXYS и FXYN)
Регулирование температуры нагнетания	•	•	

④ ФУНКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Содержание	RSXY5G	RSX(Y) 8G~10G	Примечание
Количество соединяемых внутренних блоков	8	8	Последовательное соединение внутренних блоков
Удельный объем индивидуального контроля (%)	16%	Прим.1 10%	Мин.внутренний объем/ наружный объем

Прим.1.Только для 10HP
12.5% для 8HP

(2) Серии H

Наружный блок RSXY5H-10H

Пункт	Символ	Наименование		Тип		
				RSXY5H	RSXY8H	RSXY10H
Компрессор		Инверторная сторона	Модель выход	JT100BAVYE 3.5kW	JT100BAVTYE 3.5kW	JT100BAVTYE 3.5kW
		Стандартная сторона	Модель выход	—	JT100BATYE 2.2kW	JT160BATYE 3.75kW
		Термостат обеспечения безопасности компрессора		Термистор 135°C нагнетательного патрубка выключен		
	CH	Подогреватель картера		33W	33W+33W	
	51C	Реле максимального тока	Модель выход	—	HOE-20F-TRA1 10A	HOE-20F-TRA1 13A
Устройство безопасности	49F	Двигатель вентилятора		190W	140W+230W	
		Термостат безопасности		Открыт 135±5°C	140W: Открыт 120±5°C, 230W: 135±5°C	
	63H	Выключатель давления (Обеспечение безопасности при высоком давлении)		20SP-688-6 OFF: 27.5+0--0.1 кг/см ² ON: 20.0+1.0--1.0 кг/см ²	—	
	63H1	Выключатель давления (Обеспечение безопасности при высоком давлении)		—	20SP-688-5 OFF: 27.5+0--1.0 кг/см ² ON: 20.0+1.0--1.0 кг/см ²	
	63H2	Выключатель давления (Обеспечение безопасности при высоком давлении)		—	20SP-688-5 OFF: 27.5+0--1.0 кг/см ² ON: 20.0+1.0--1.0 кг/см ²	
	Плавкий предохранитель		FPG-3D 70~75°C			
Датчик	SENPH	Датчик давления		SPH92 0~30 кг/см ²		
	SENPL	Датчик давления		SPH93 0~10 кг/см ²		
	TH1	Термистор (для наружного воздуха)		3.5~360 КОм		
	TH2	Термистор (обмена тепла)		3.5~360 КОм		
	TH3	Термистор (нагнетательного патрубка)		3.5~400 КОм	—	
	TH31	Термистор (инверторного нагнетательного патрубка)		—	3.5~400 КОм	
	TH32	Термистор (стандартного нагнетательного патрубка)		—	3.5~400 КОм	
	TH4	Термистор (для всасывающего трубопровода)		3.5~360 КОм		
Другие функции/части	20E	Электронный расширительный клапан	При охлаждении	ON: 2,000 импульсов (открыт полностью); OFF: 0 импульсов (полное закрытие)		
	При подогреве		ON: управление PI; OFF: 0 импульсов (полное закрытие)			
	20R1	Электромагнитный клапан (для отвода горячего газа)		SB18P-DAC		
	20R2	Электромагнитный клапан (для вспомогательного конденсатора)		NEV202DXF		
	20R3	Электромагнитный клапан (для инверторной инжекции)		NEV202DXF		
	20R4	Электромагнитный клапан (для стандартной инжекции)		—	NEV202DXF	
20R5	Электромагнитный клапан (для выравнивания давления)		—	SB18P-DAC		

(3) Серии К

Наружный блок RSXY5-10K

Пункт	Символ	Наименование		Тип		
				RSXY6H	RSXY8H	RSXY10H
Компрессор		Инверторная сторона Модель Выход	Y1	JT100BAVYE 3.5kW	JT100BAVYE 3.5kW JT100BATYE 2.2kW	JT100BAVYE 3.5kW JT160BATYE 3.75kW
			YAL	JT100BAVYE 3.5kW	JT100BAVYE 3.5kW JT100BATYH 2.2kW	JT100BAVYE 3.5kW JT160BATYH 3.75kW
			TAL	JT100BAV 3.5kW	JT100BAVT 3.5kW JT100BAT 2.2kW	JT100BAVT 3.5kW JT160BAT 3.75kW
		Стандартная сторона	—	JT100BAT 2.2kW	JT160BAT 3.75kW	
		Термостат безопасности компрессора	Термистор 135°C нагнетательного патрубка выключен.			
	ЛКДЖ	Нагреватель картера	33W	33W+33W		
	F2C	Реле максимального тока	Y1	—	HOE-20F-TRA1 10A	HOE-20F-TRA1 13A
			YAL	—	HOE-20F-TRA1 10A	HOE-20F-TRA1 13A
			TAL	—	HOE-20-TRA1 15A	HOE-28-TRA1 24A
	Устройство безопасности	Q1M	Двигатель вентилятора	190W	140W+230W	
Q2M		Термостат безопасности	Open 135±5°C	140W: открыт 120±5°C, 230W: 135±5°C		
S1P		Выключатель давления (Обеспечение безопасности при высоком давлении)	20SP-688-6 OFF: 27.5+0--0 кг/см ² ON: 20.0+1.0--1.0 кг/см ²	—		
S1HP		Выключатель давления (Обеспечение безопасности при высоком давлении)	—	20SP-688-6 OFF: 27.5+0--1.0 кг/см ² ON: 20.0+1.0--1.0 кг/см ²		
S2HP		Выключатель давления (Обеспечение безопасности при высоком давлении)	—	20SP-688-6 OFF: 27.5+0--1.0 кг/см ² ON: 20.0+1.0--1.0 кг/см ²		
		Плавкий предохранитель	FPG-3D 70~75°C			
Датчик	SENPH	Датчик давления	PS8030A 0-30 кг/см ² (0-2.94MPa)			
	SENPB	Датчик давления	PS8030A 0-10 кг/см ² (0-0.98MPa)			
	R1T	Термистор (для наружного воздуха)	3.5-360 КОМ			
	R2T	Термистор (обмена тепла)	3.5-360 КОМ			
	R3T	Термистор (для всасывающего трубопровода)	3.5-400 КОМ	—		
	R3-1T	Термистор (для инверторного нагнетательного патрубка)	—	3.5-400 КОМ		
	R3-2T	Термистор (для стандартного нагнетательного патрубка)	—	3.5-400 КОМ		
	R4T	Термистор (всасывающего трубопровода)	3.5-360 КОМ			
	R5T	Термистор (Для температуры масла инвертора)	—	3.5-400 КОМ		
Другие функциональные части	Y1E	Электронный расширительный клапан	При охлаждении	ON: 2,000 импульсов (полностью открыт); OFF: 0 импульсов (полностью закрыт)		
			При подогреве	ON: управление PI; OFF: 0 импульсов (полностью закрыт)		
	Y2S	Электромагнитный клапан (для отвода горячего газа)	NEV603			
	Y3S	Электромагнитный клапан (для вспомогательного конденсатора)	NEV202			
	Y4S	Электромагнитный клапан (для инверторной инъекции)	—	NEV202		
Y1S	Электромагнитный клапан (для стандартной инъекции)	—	NEV202			

(4) RSNY8KTAL

Пункт	Символ	Наименование		RSNY8KTAL(E)
Компрессор		Спиральный компрессор с разгрузкой	Модель Выход (кВт)	JT236AALT 5,5 кВт
Устройство безопасности		Термостат для защиты компрессора		Термостат нагнетательного патрубка выключается при 135°)
	51C	Реле максимального тока	Модель ток	CLK-50HT-P1 42 А
	49F	Двигатель вентилятора		230 Вт + 190 Вт
		Термостат защиты		190 Вт: Открыт при 135±5°C 230 Вт: Открыт при 135±5°C
	63H	Выключатель высокого давления		20PS688-3 OFF: 27,5+0~-1,0кг/см ² ON: 20,0+0~ -1,0кг/см ²
	Плавкий предохранитель		FPG-3D 70~75°	
Датчик	SENPB	Датчик давления		PS8030A 0~30 кг/см ² (0~2,94Мпа)
	SENPL	Датчик давления		PS8030A 0~10 кг/см ² (0~0,98Мпа)
	TH1	Термистор(для наружного воздуха)		3,5 ~ 360 кОм
	TH2	Термистор(для теплообмена)		3,5 ~ 360 кОм
	TH3	Термистор (для нагнетательного патрубка)		3,5 ~ 400 кОм
	TH4	Термистор(для всасывающего трубопровода)		3,5 ~ 360 кОм
Части с различными функциями	20e	Электронный расширительный клапан	При охлаждении	Во время работы: 2000 импульсов (полностью открыт) Во время остановки: 0 импульсов (полностью закрыт)
			При подогреве	Во время работы: Управление PI Во время остановки: 0 импульсов (полностью закрыт)
	20RS	Электромагнитный клапан (для разгрузки)		SB18P-DAC
	20RT	Электромагнитный клапан (для инъекции)		NEV202DXF
	CH	Подогреватель картера		50 Вт

Устранение неисправностей

1	Список кодов неисправностей.....	C 165
2	Схемы работ.....	C 167
1.	Серии G.....	C 167
2	Серии H.....	C 195
3	Серии K.....	C 209
4	Серии RSNY8KTAL.....	C 222
3	Диагноз неисправности.....	C 235

1	Серии G и H.....	C235
①	Диагноз с помощью кодов неисправностей с дистанционного пульта управления.....	C 235
②	Функция самодиагностирования инвертора.....	C 280
③	Диагноз неполадок, не выводимых на дисплей пульта дистанционного управления.....	C 292
④	Центральный пульт дистанционного управления для серий H.....	C 298
⑤	Календарный таймер (Для серии H).....	C 302
⑥	Объединенный пульт управления ВКЛ/ВЫКЛ(для серии H).....	C 307
2.	Серии K и RSNY8KTAL.....	C 312
①	Диагноз с помощью кодов неисправностей.....	C 312
②	Диагностирование неисправности.....	C 314
③	Диагностирование неисправности (с помощью дисплея пульта дистанционного управления).....	C 345
④	Диагностирование неисправности центрального пульта дистанционного управления.....	C 355
⑤	Диагностирование неисправности календарного таймера	C 359
⑥	Диагностирование неисправности объединенного пульта дистанционного управления ВКЛ/ВЫКЛ	C 363

Устранение неисправностей

4	Типичные ошибки, допускаемые при разводке	С 368
5	Предостережение на случай проведения замены печатных плат для серий Н. К и RSNY	С 382

1 Список кодов неисправностей

Код	Описание	G	H	K	RSNY	Плюс
AO	Вн.: Сработало защитное устройство		●	●	●	●
A1	Вн.: Неисправность печатной платы	●	●	●	●	●
A3	Вн.: Неправильно работает система управления дренажным уровнем	●	●	●	●	●
A6	Вн.: Блокировка, перегрузка мотора вентилятора (MIF)			●	●	●
A7	Вн.: Неисправность привода шторки (swing) (MIS)	●	●	●	●	●
A9	Вн.: Не срабатывает электромагнитный клапан EEV (Y1E)	●	●	●	●	●
AF	Вн.: Переполнение дренажа		●	●	●	●
AJ	Вн.: Неправильная установка производительности на PCB		●	●	●	●
C4	Вн.: Неисправность термистора (R2T) жидкостной трубы	●	●	●	●	●
C5	Вн.: Неисправность термистора (R3T) газовой трубы	●	●	●	●	●
C9	Вн.: Неисправность термистора (R1T) забора воздуха	●	●	●	●	●
CJ	Вн.: Неисправность температурный датчик в пульте дистанционного управления		●	●	●	●
CE	Вн.: Неисправность датчика теплового излучения (Th4)	●				●
E0	Нар.: Сработало защитное устройство	●	●	●	●	●
E1	Нар.: Неисправность печатной платы	●	●	●	●	●
E3	Нар.: Срабатывание датчика высокого давления		●	●	●	●
E4	Нар.: Срабатывание датчика низкого давления	●	●	●	●	●
E9	Нар.: Не срабатывает электромагнитный клапан EEV (Y1E)	●	●	●	●	●
F3	Нар.: Недопустимая температура на нагнетательной трубе	●	●	●	●	●
H3	Нар.: Неисправность датчика высокого давления	●	●			●
H4	Нар.: Неисправность датчика низкого давления	●				●
H9	Нар.: Неисправность термистора наружного воздуха	●	●	●	●	●
I1	Нар.: Неисправность датчика давления	●				
I3	Нар.: Неисправность датчика нагнетательной трубы (R3T)	●	●	●	●	●
J5	Нар.: Неисправность термистора (R4T) всасывающей трубы	●	●	●	●	●
J6	Нар.: Неисправность термистора (R2T) теплообменника	●	●	●	●	●
JA	Нар.: Неисправность датчика давления нагнетательной трубы		●	●	●	●
JC	Нар.: Неисправность датчика давления всасывающей трубы		●	●	●	●
JH	Нар.: Неисправность датчика температуры масла (R5T)			●		●

Список кодов неисправностей

Код	Описание	G	H	K	RSNY	Плюс
L0	Нар.: Неисправность инвертора	●				
L4	Нар.: Неисправность охлаждения инвертора	●	●	●		●
L5	Нар.: Неисправность обмотки мотора компрессора, короткое замыкание	●	●	●		●
L6	Перегрузка компрессора (INV) по току		●			
L8	Нар.: Перегрузка компрессора, отсоединение мотора компрессора	●	●	●		●
L9	Нар.: Блокирован компрессор	●	●	●		●
LA	Нар.: Неисправность блока питания	●				
LC	Нар.: Ошибка связи между инвертором и устройством управления наружного блока	●	●	●		●
P1	Нар.: Защита инвертора от чрезмерной пульсации		●	●		●
P4	Нар.: Неисправность датчика температуры радиатора силового блока	●	●	●		●
U0	Падение давления всасывания из-за недостатка хладагента или выхода из строя EEV	●	●	●	●	●
U1	Отрицательная фаза или открытая фаза (перефазировка)	●	●	●	●	●
U2	Недостаточный источник питания или моментальная поломка	●	●	●		●
U4	Ошибка связи между блоками	●	●	●	●	●
U5	Ошибка связи между пультом дистанционного управления и внутренним блоком	●	●	●	●	●
U7	Ошибка связи между наружными блоками	●	●	●	●	●
U8	Ошибка передачи между главным и подчиненными пультами дистанционного управления	●	●	●	●	●
U9	Ошибка передачи между внутренним и наружным блоками одной и той же системы.	●	●	●	●	●
UA	Очень большое количество внутренних блоков в системе	●	●	●	●	●
UF	Не установлена холодильная система, несовместимы разводка электропроводов/труб			●	●	●
UH	Ошибка системы, не определен адрес холодильной системы			●	●	●
UC	Дублирование адреса при программировании центрального пульта управления		●	●	●	●
UE	Ошибка связи между внутренним блоком и центральными пультами управления	●	●	●	●	●
M1	Неисправность печатной платы			●	●	●
M8	Ошибка связи между опционными центральными пультами управления		●	●	●	●
MA	Неправильная комбинация опционных центральных пультов управления		●	●	●	●
MC	Дублирование адресов, неправильная установка		●	●	●	●

2 Технологические карты выполнения работ

1. Серия G

В данной системе можно соединять друг с другом до 8 наружных блоков.

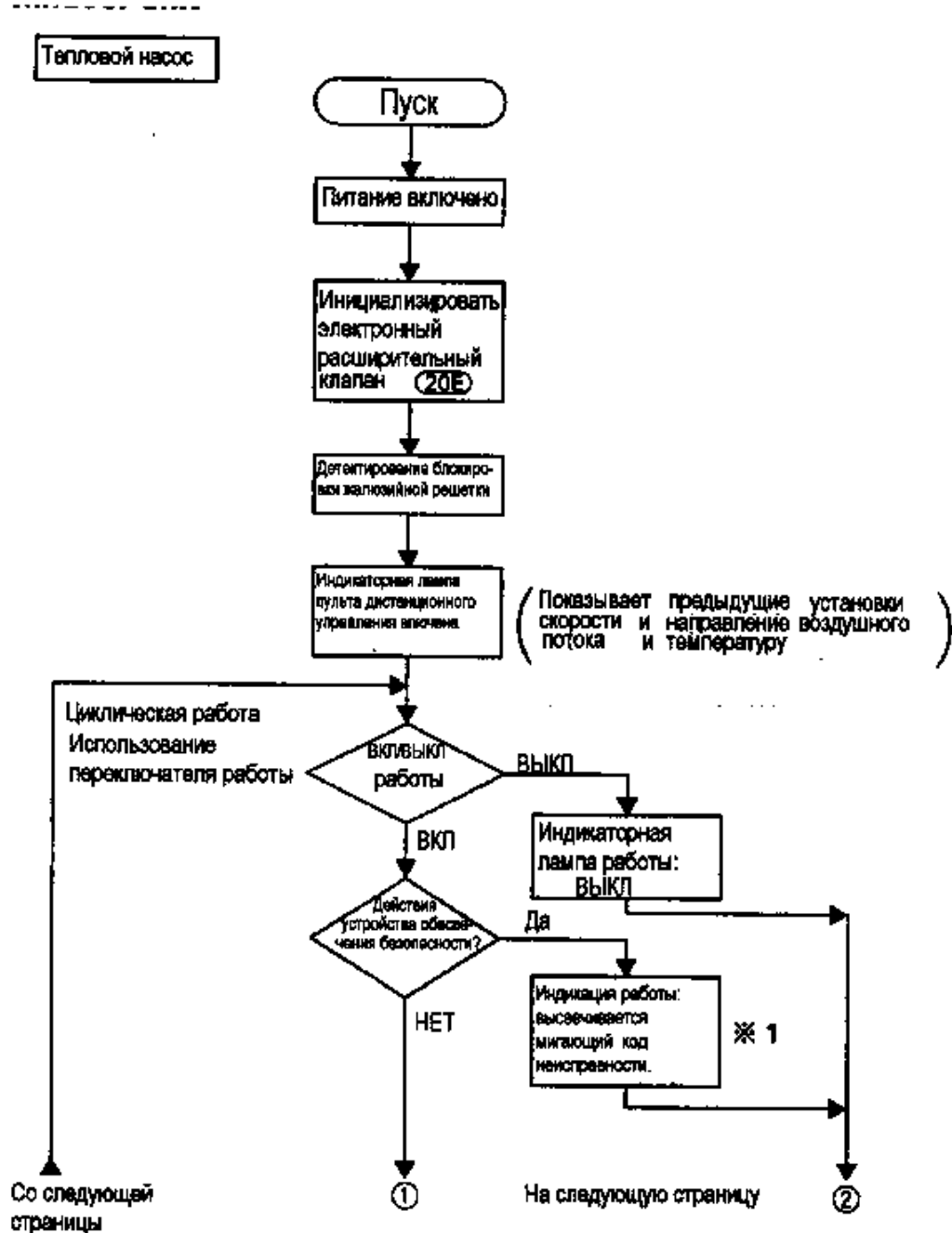
(Иллюстрацию технологической карты выполнения работ см. ниже на схеме).

1 внутренний блок: Работа одного внутреннего блока

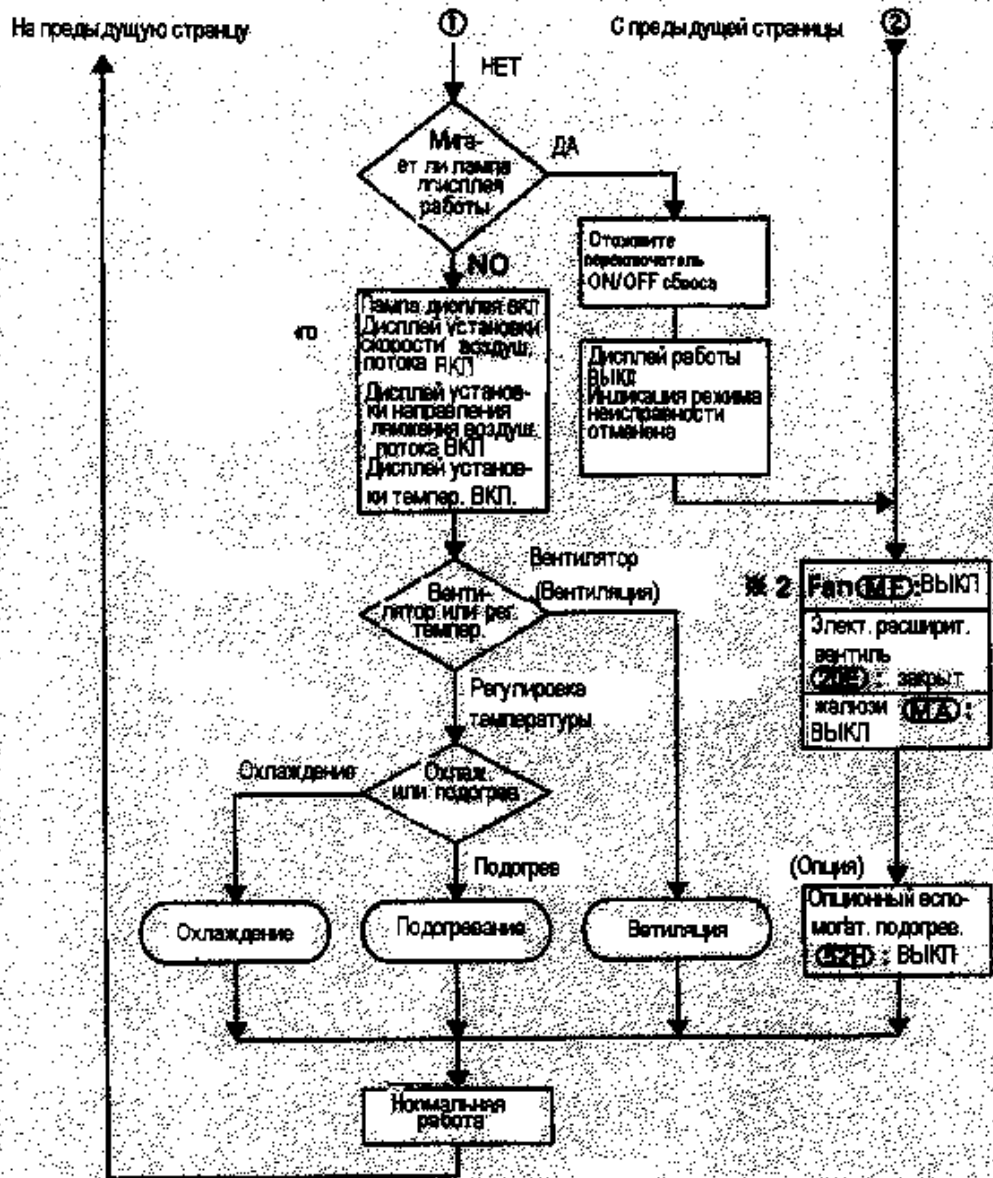
2 наружных блока: Работа одного наружного блока, соединенного с рядом внутренних блоков в единую систему.

● Инверторная система

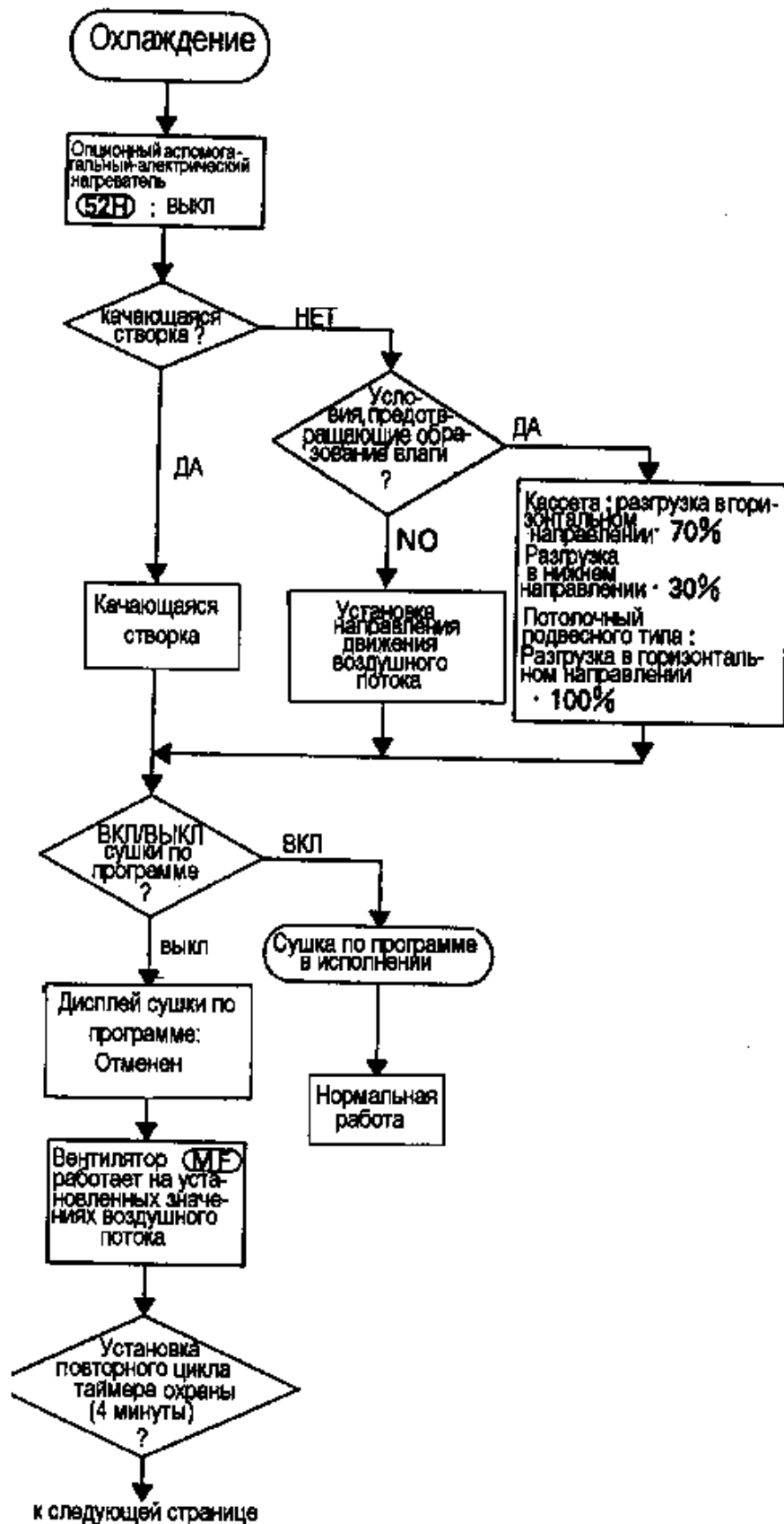
● 1. Внутренний блок



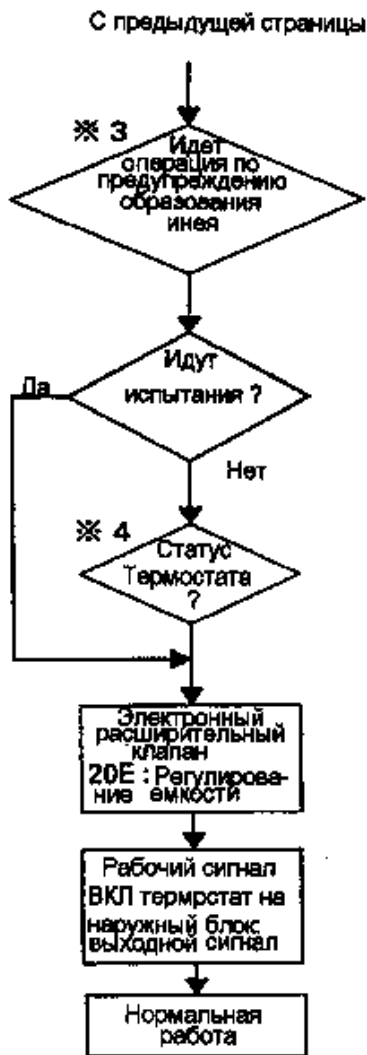
2 Технологические карты выполнения работ



2 Технологические карты выполнения работ



2 Технологические карты выполнения работ



Ж3 Если в течение 10 минут температура на входе испарителя - 7°C или ниже, то тогда инициализируется операция по предотвращению нараста льда и когда в течение 10 минут на испарителе устанавливается 7°C, то тогда возобновляется нормальная работа.

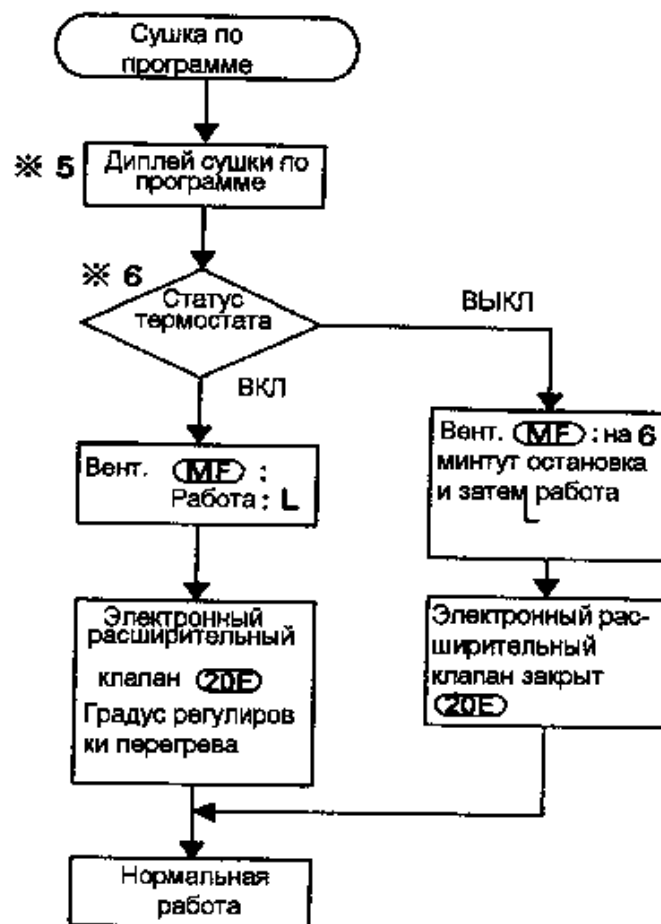
Ж4 Статус термостата



Температура заборного воздуха

$A=b=1$

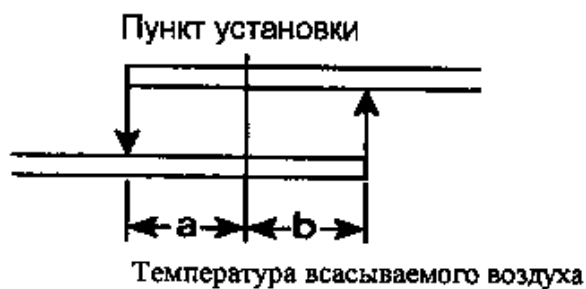
Только для FXУС и FXУН также возможно $a=b=0,5$

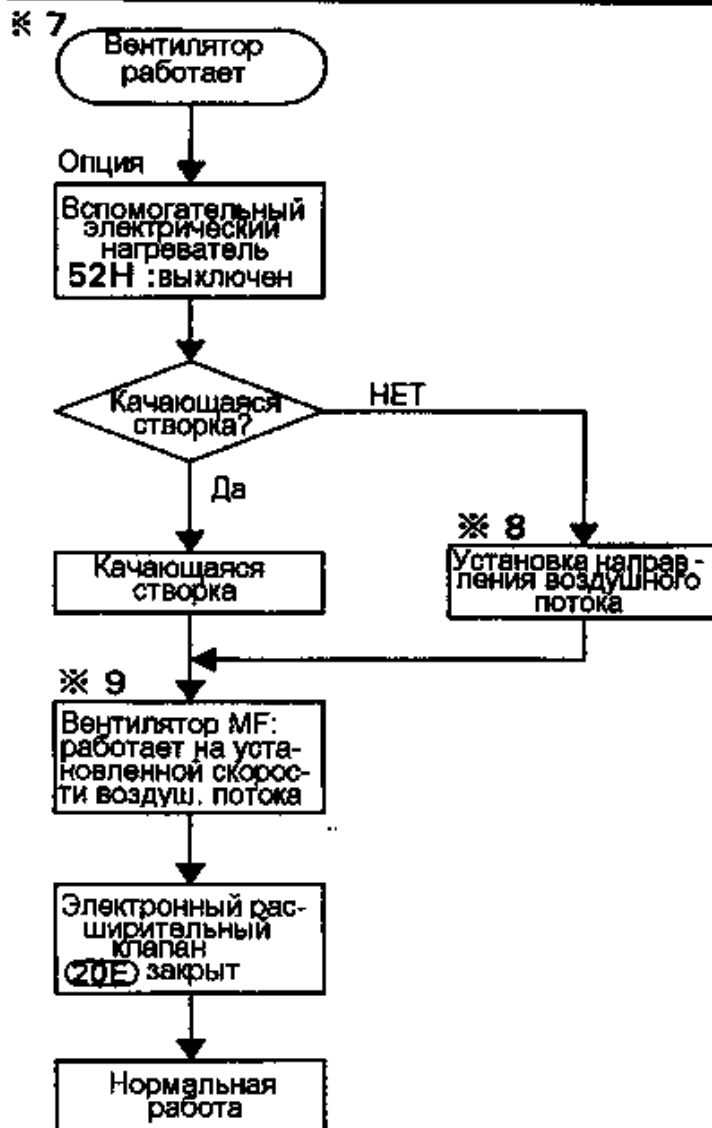


※5 Дисплей сушки по программе

Не показывает температуру и установку воздушного потока на пульте дистанционного управления

※6 Статус термостата. Рабочая температура во время работы механизма сушки по программе.





Температура всасываемого воздуха

№7 Работа вентилятора

Когда с помощью пульта дистанционного управления выбрана работа вентилятора, тогда будет работать вентилятор с выключенным термостатом, регулирующим температуру, во время установленного времени.

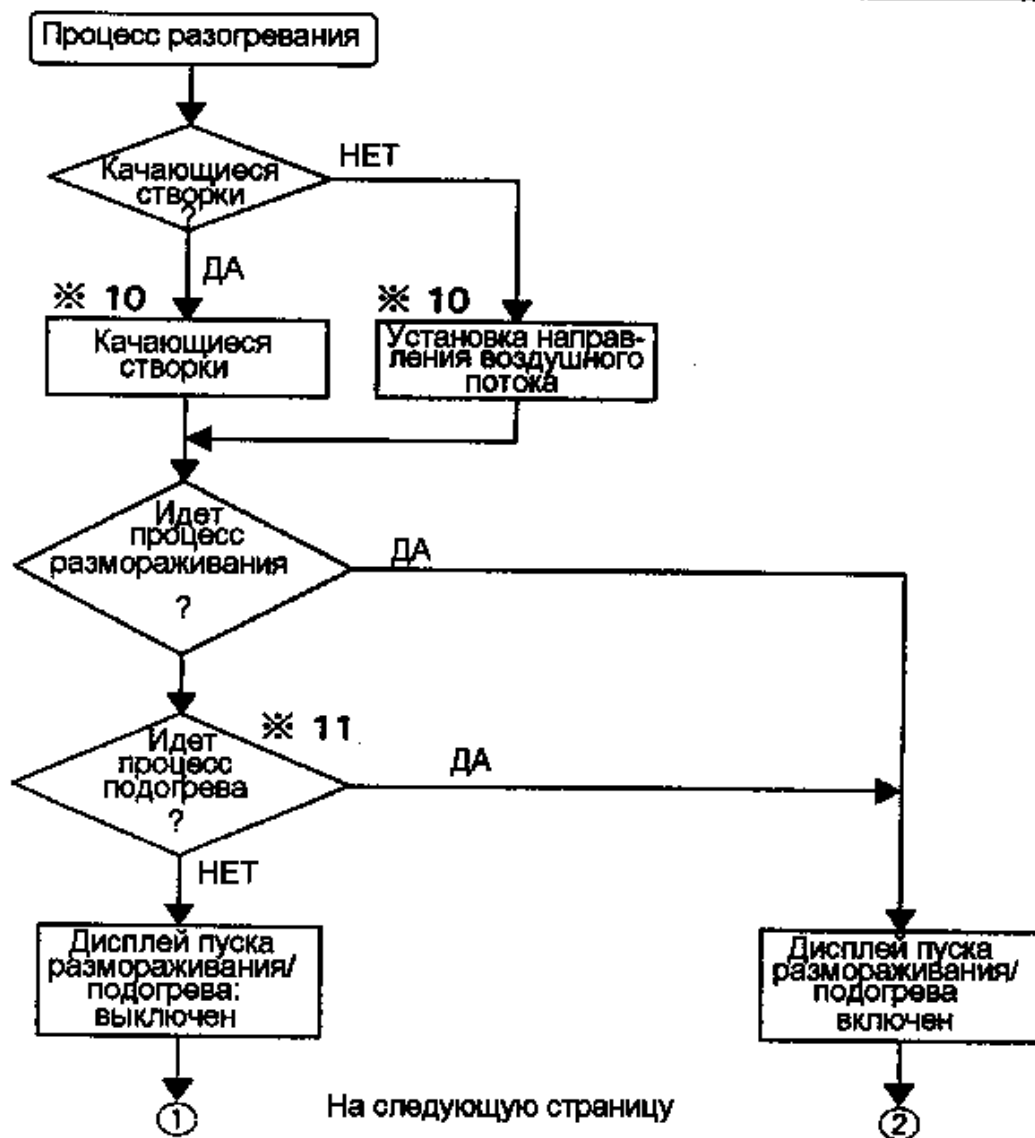
№8 Установка направления потока воздуха

Если работа вентилятора была выбрана во время подогревания с помощью пульта дистанционного управления, тогда воздушный вентилятор устанавливается на 100% дутье в горизонтальном направлении.

№9. Вентилятор

Если вентилятор был выбран во время подогревания с помощью пульта дистанционного управления, тогда скорость работы будет LL.

2 Технологические карты выполнения работ

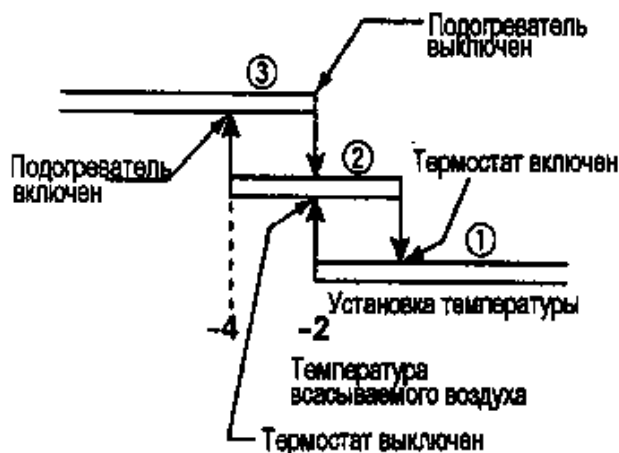


※10 Направление воздушного потока.

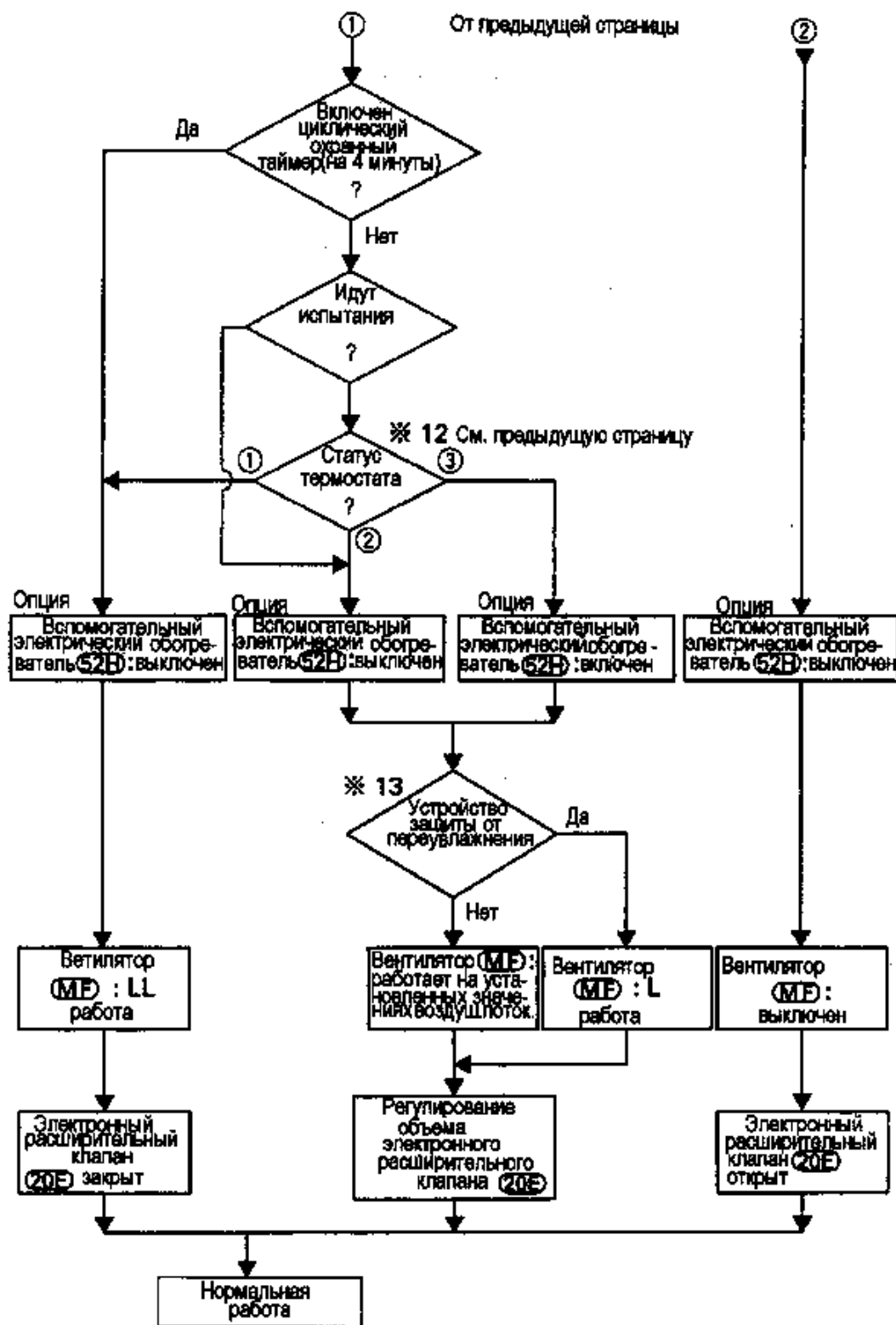
100%-горизонтальное направление, если термостат подогрева выключен.

※11 Пуск подогрева. Подогрев идет с момента пуска нормальной работы или с момента окончания размораживания и продолжается до тех пор, пока температура на входе конденсатора не будет выше 35°C постоянно или в течение 3 минут.

※12 Статус термостата



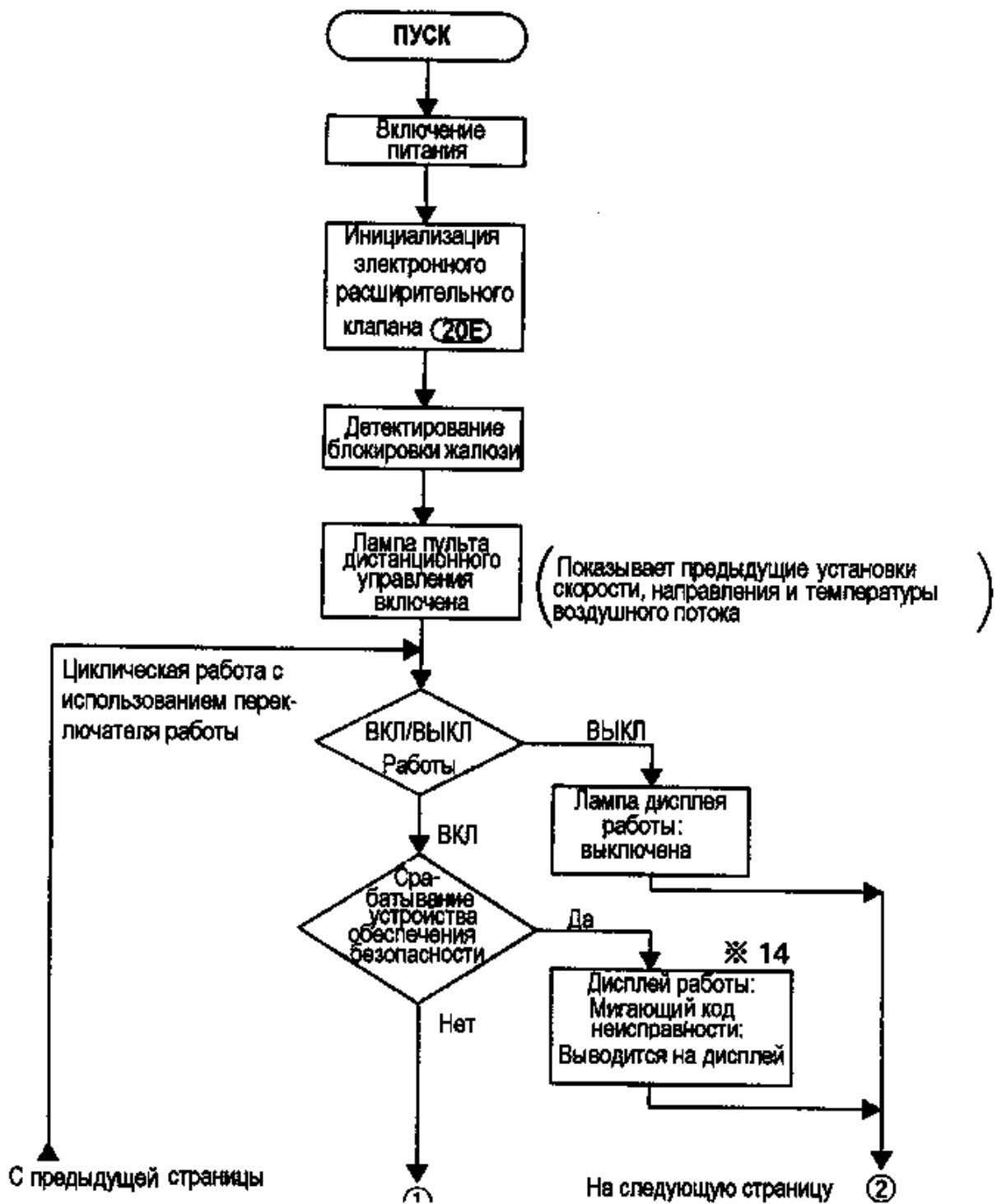
2 Технологические карты выполнения работ



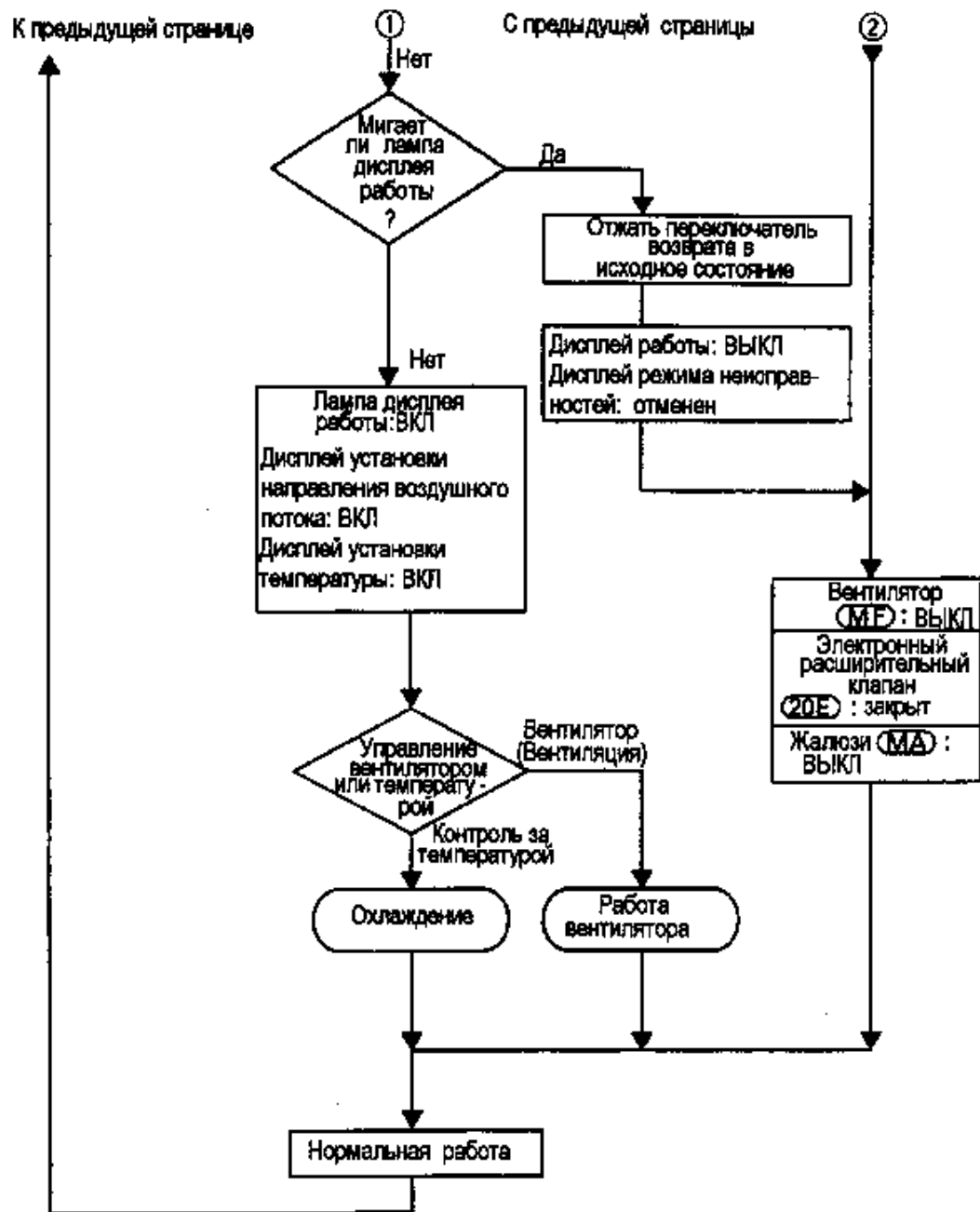
※13 Устройство защиты для защиты от переувлажнения в катушке.

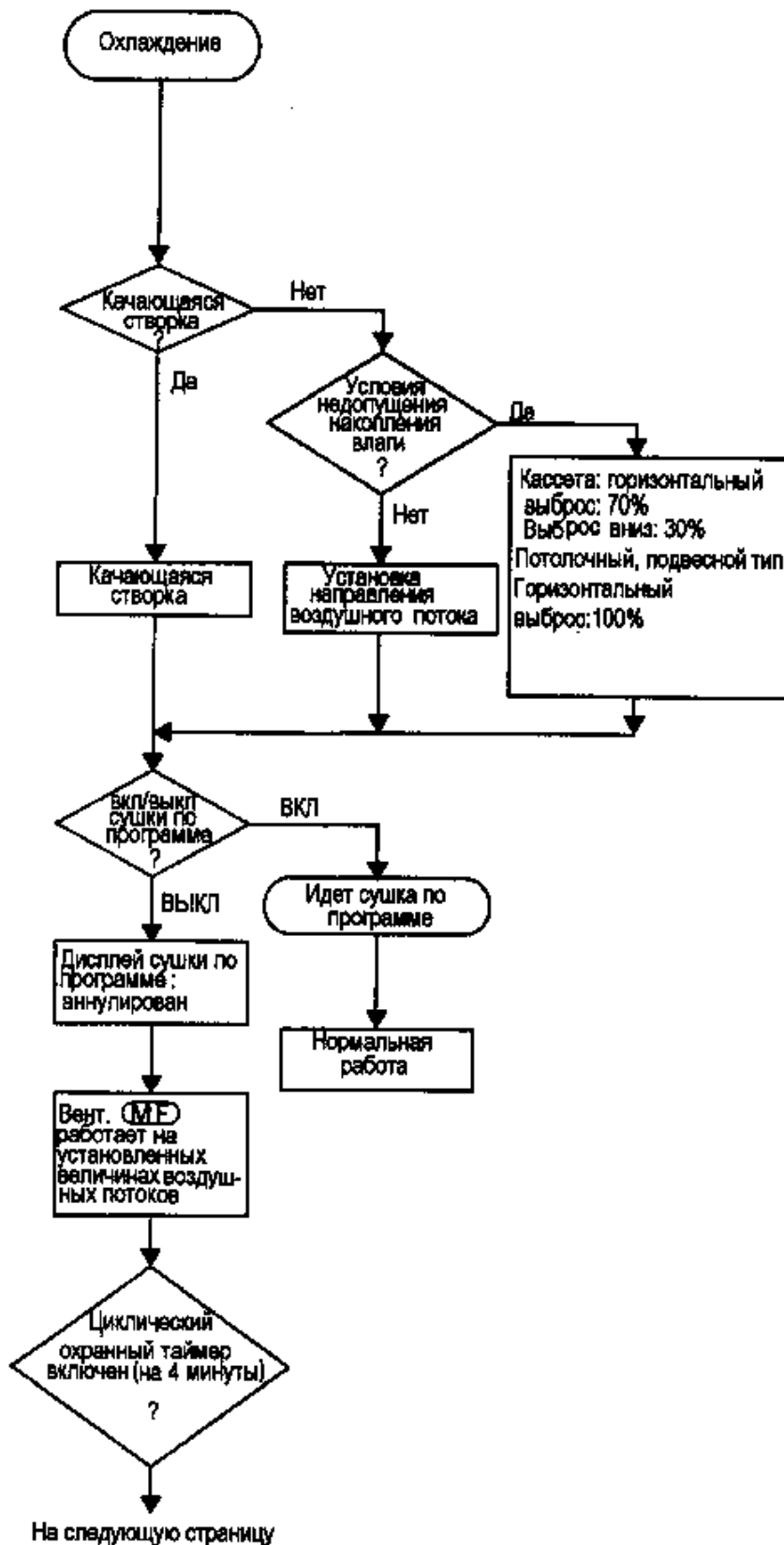
Когда температура установлена на 24°C или менее, а электронный расширительный клапан чуть приоткрыт, то (когда тепловая нагрузка очень небольшая) чтобы не допустить большого скопления влаги конденсации в катушке внешнего блока, электронный расширительный клапан полностью открывается и затем вентилятор работает на скорости «L», чтобы уменьшить тепловую емкость.

Только охлаждение

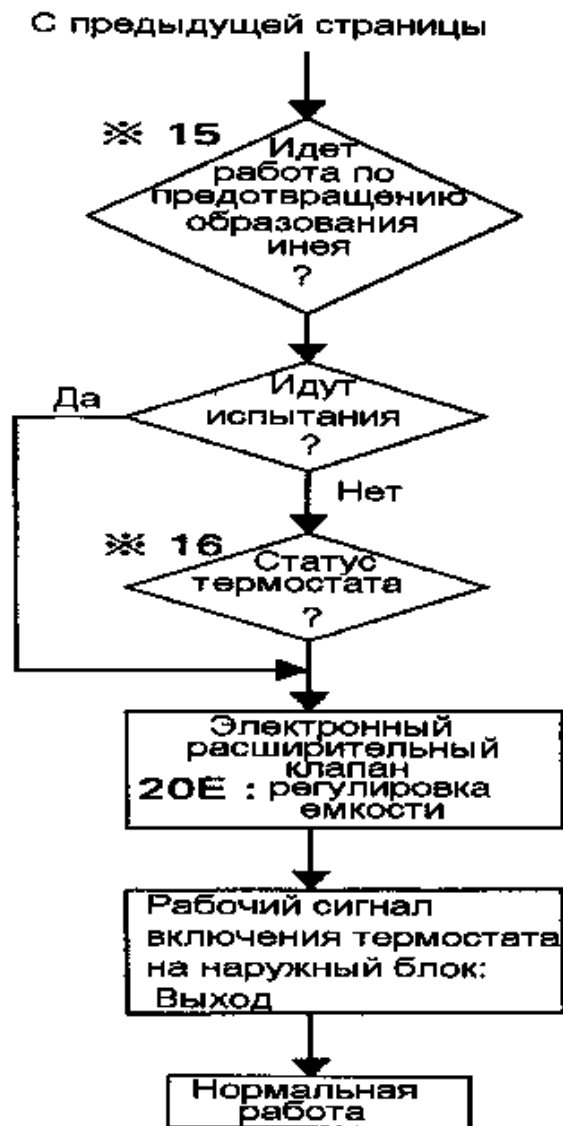


* 14 В случае возникновения неисправности на дисплее кода неисправности пульт дистанционного управления показывается на код неисправности.



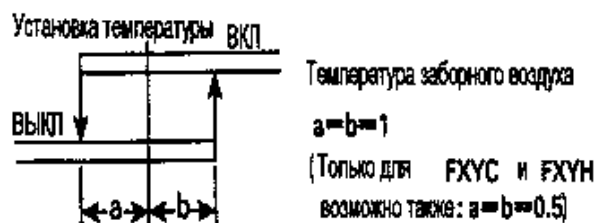


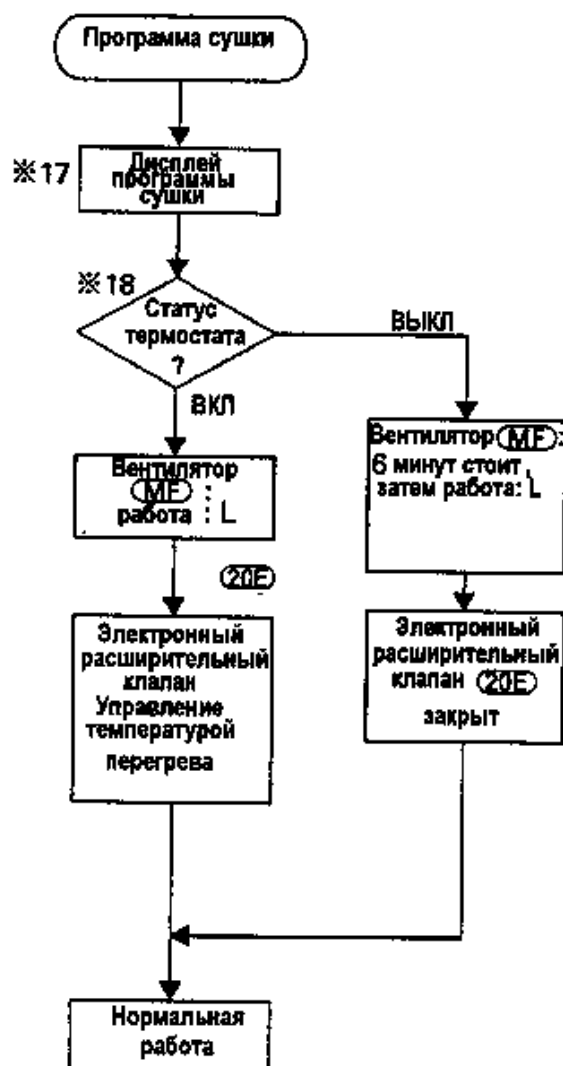
2 Технологические карты выполнения работ



※15 Если в течение 10 минут температура на входе испарителя - 7°C или ниже, то начинается работа по предотвращению образования инея. И когда температура испарителя становится 7°C или выше в течение 10 минут, то тогда возобновляется нормальная работа.

※16 Статус термостата





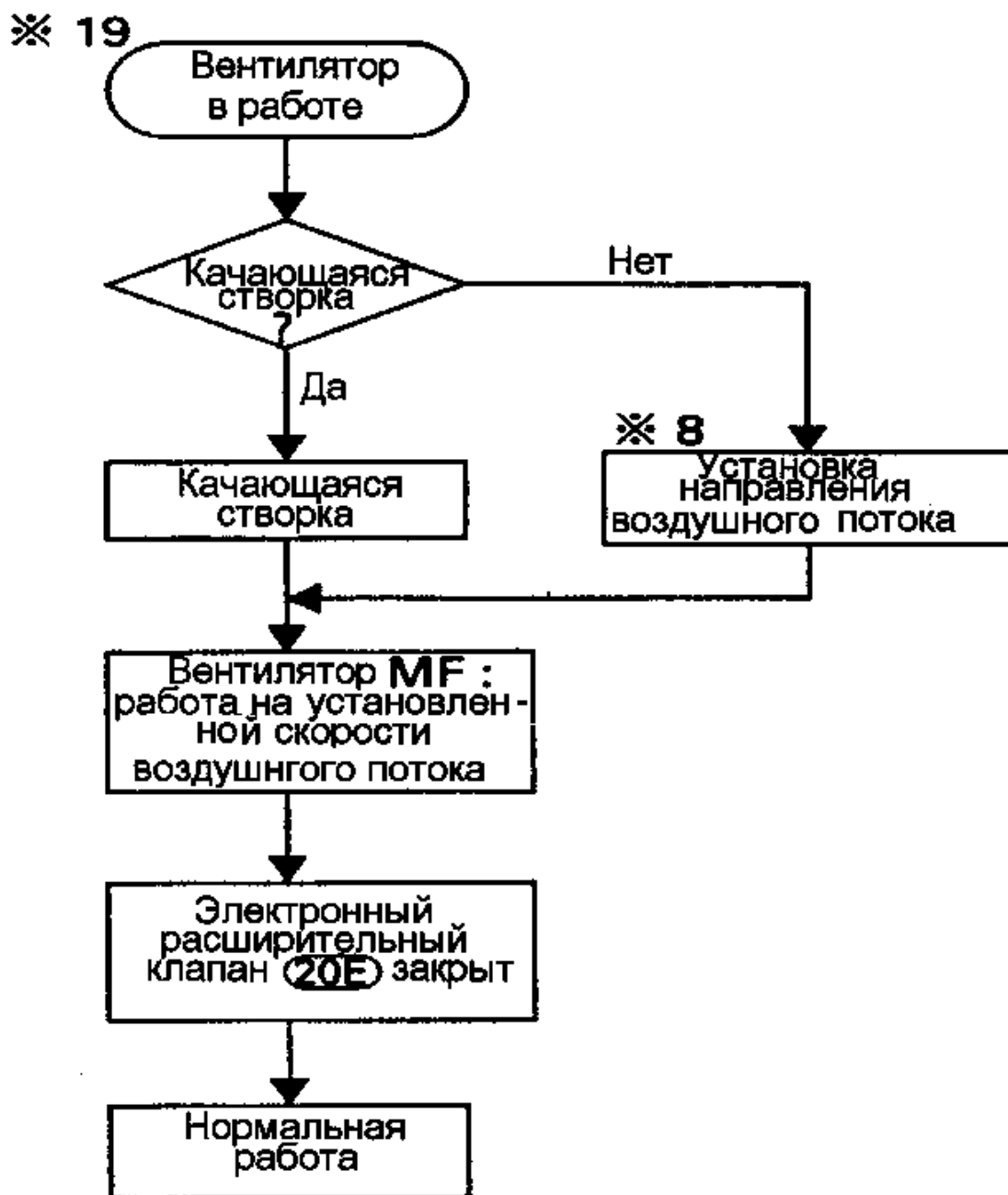
* 17 Дисплей программы сушки

Не показывает установки температуры и потоков воздуха пульта дистанционного управления.

* 18 Статус термостата

Рабочая температура во время работы механизма сушки по программе.

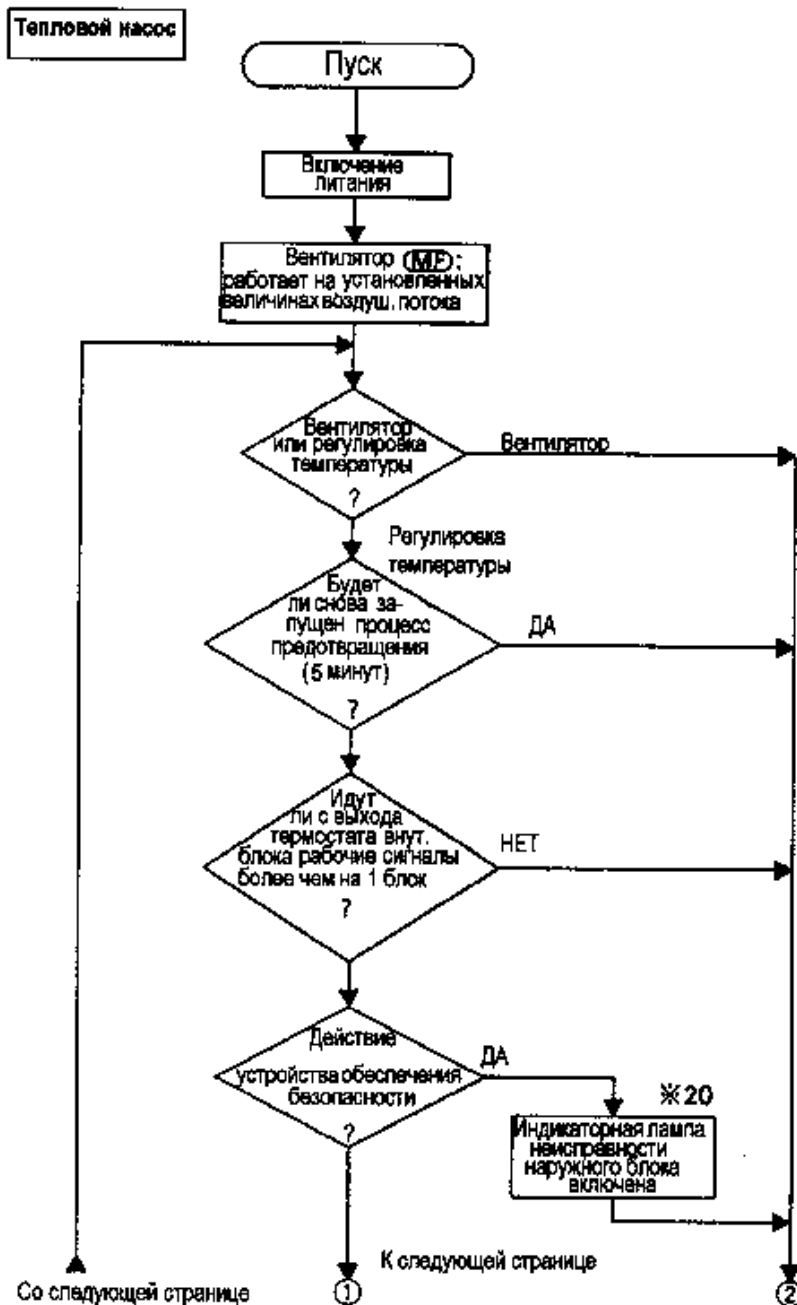




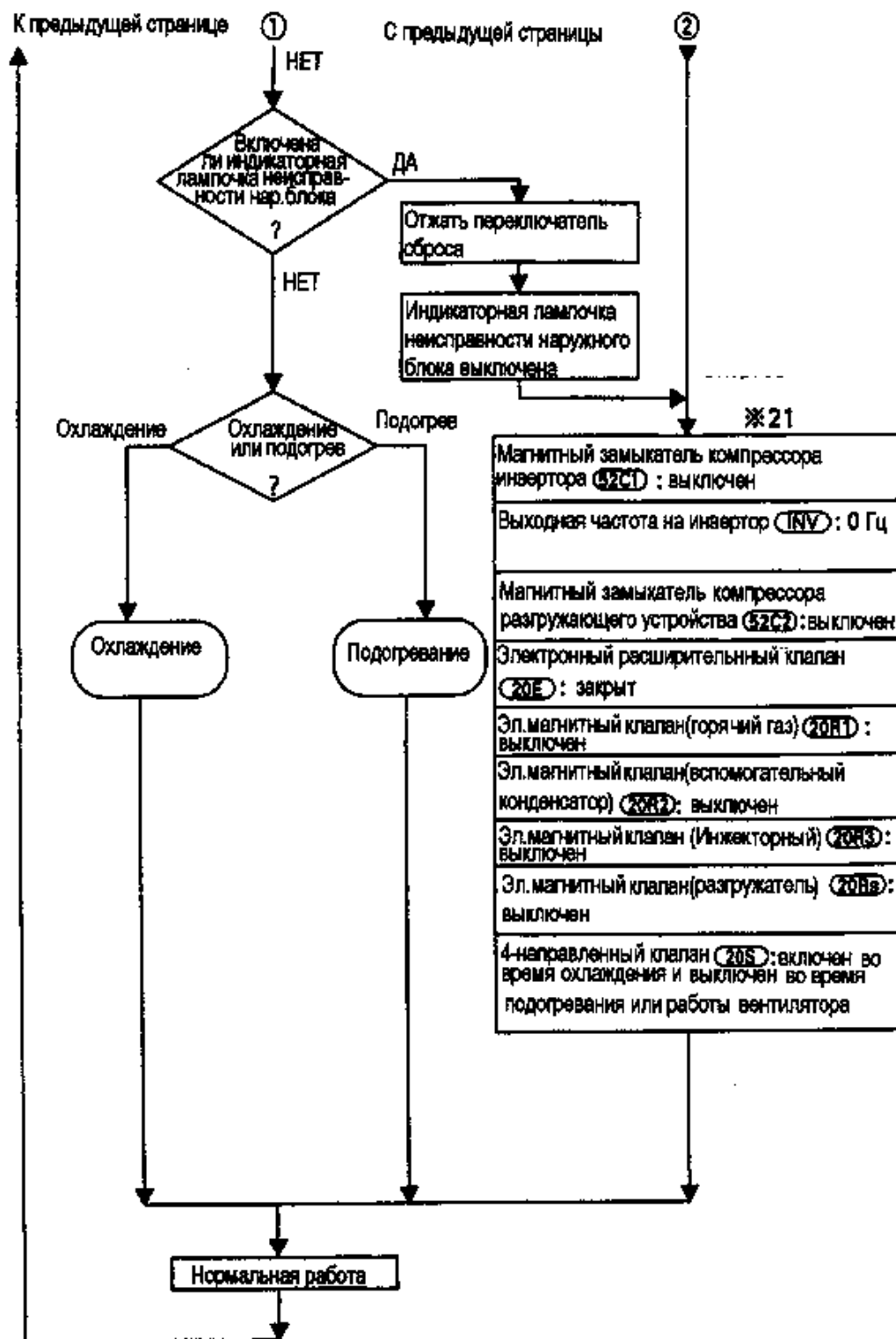
※ 19 Работа вентилятора

Если работа вентилятора была выбрана с помощью пульта дистанционного управления, то в этом случае вентилятор будет работать с выключенным термостатом регулировки температуры как во время установки.

2 Технологические карты выполнения работ

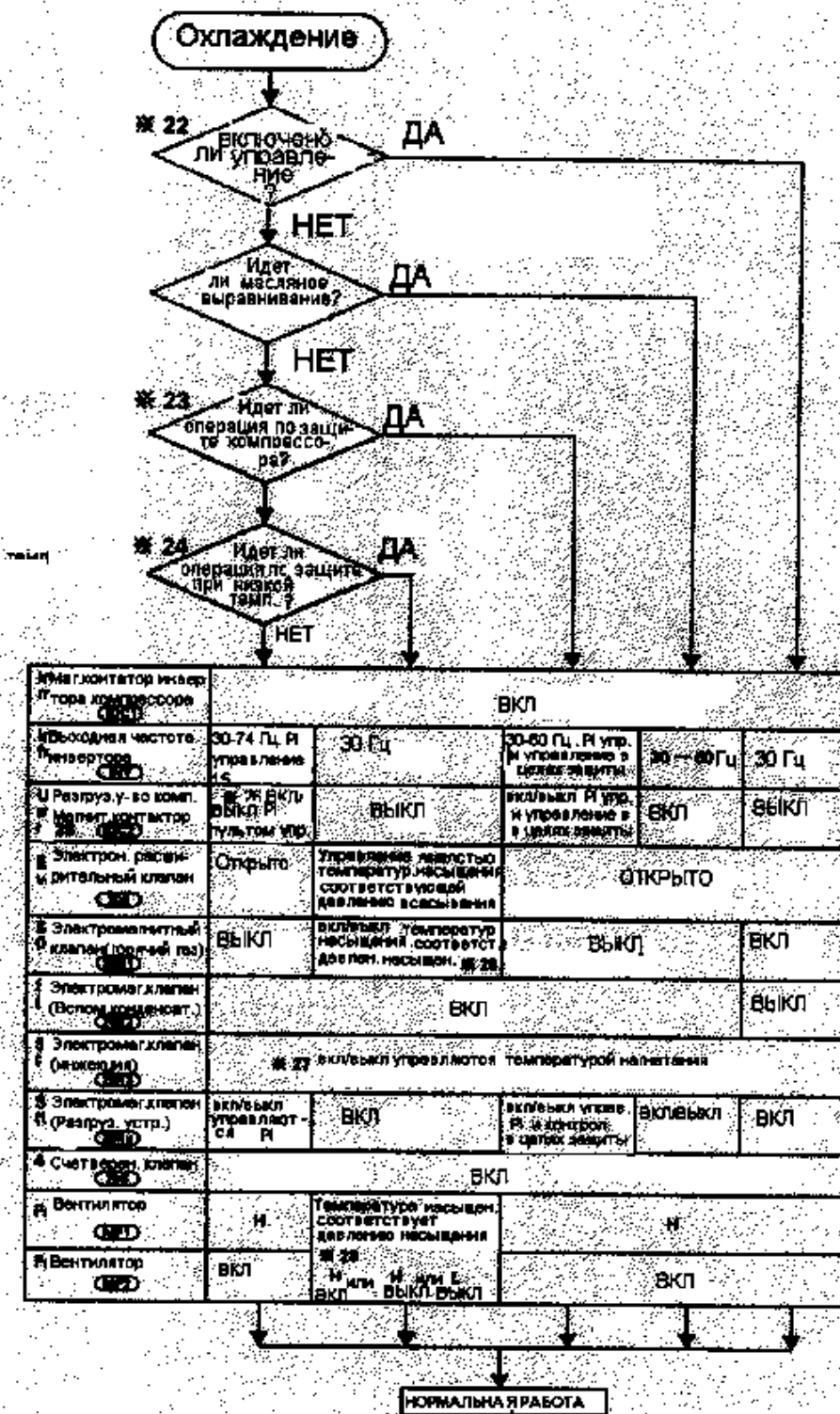


- * 20 Если горит индикаторная лампа неисправности наружного блока, то это либо показывает, что работа наружного блока завершилась ненормально, либо это предостережение, что не хватает хладагента, либо еще то, что есть неисправность в трубопроводе или в электропроводке (работа будет продолжена) (См. пункт *1 раздела Управления внутреннего блока)



※21 Операции ВКЛ снова запускаются через 4 минуты после того, как остановится компрессор
 Примечание: обогреватели корпуса кривошипа (CH) включаются тогда, когда магнитные реле соответствующих компрессоров выключаются.

2! Рабочие блок-схемы



2 Рабочие блок-схемы

※22 Пуск управления

60-секундный пуск управления с целью предотвращения возврата жидкости в компрессор

※23 Защита компрессора

- 1) Режим(Управление) обеспечения безопасности запускается в момент, когда температура достигает 38 и более градусов, температура насыщения, соответствующая давлению насыщения, высокая.
- 2) Режим обеспечения безопасности включается тогда, когда вторичный ток инвертора

3) Режим обеспечения безопасности включается температур. нагнетания



превышает установленный ток.

※24 Управление зависит в случае, если температура насыщения соответствует давлению насыщения на инверторной выходной частоте 30 Гц и разгрузочное устройство компрессора не работает.

※25 Разруженный компрессор не будет включаться до тех пор, пока не пройдет 5 секунд после того, как включится разгрузочное устройство компрессора в том же самом блоке (Последовательный пуск).

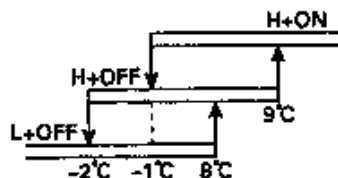
※26 Управление PI

Управление частотой выхода инвертора и переключением стоп/неразгрузка/полная разгрузка (stop/unload/full load) разгрузочного устройства компрессора делается для того, чтобы создать наиболее подходящее давление нагнетания.

※27 Защита от перегрева температуры нагнетания



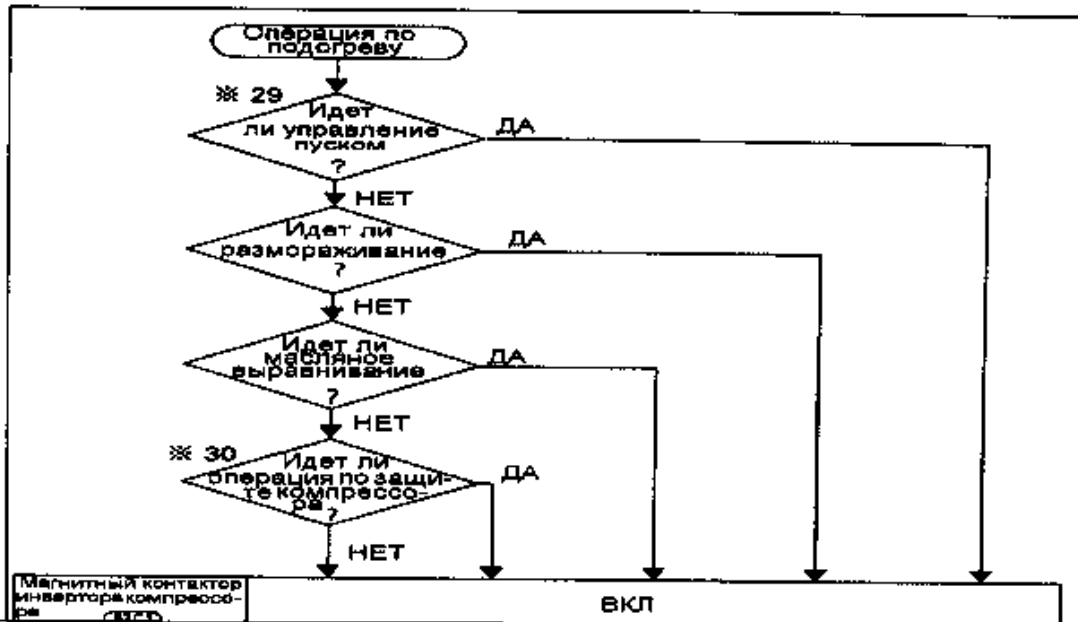
※28 Управление вентилятором во время операции по обеспечению безопасности при низкой температуре (RSXY8G, 10G)



Температура насыщения должна соответствовать давлению НАСЫЩЕНИЯ

RSXY8G, 10G снабжен двумя вентиляторами, причем один вентилятор снабжен двигателем с изменяющимися полярностями (переменные 2-скоростные, высокая и низкая), а другой двигатель односкоростной. ON/OFF означает работу двигателя на одной скорости, H/L означает работу двигателя на двух скоростях

2¹ Рабочие блок-схемы



Частота на выходе инвертора «INV»	30-74 Гц, регулятор ом PI	30-60 Гц, управление и режим защиты	30 – 60 Гц	70 Гц	30 Гц
Разгрузочное устройство компрессора, магнитный контактор «51C2»	ВКЛ/ВЫКЛ КЛ регулятор ом PI	Вкл/Выкл регулятором PI и управления. Обеспечения. Безопасности.	ВКЛ		ВЫКЛ
Электронно-магнитный расширительный клапан «20E»	Управление емкостью			Открыто	Управление емкостью
Электронно-магнитный клапан (Горячий газ) «20R1»	ВЫКЛ			ВКЛ	
Электронно-магнитный клапан (Вспомогательный конденсатор) «20R2»	ВЫКЛ	Вкл/Выкл давлением нагнетания № 32	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
Электронно-магнитный клапан (Инжективирования) «20R3»	Вкл/выкл температурой нагнетания в режиме обеспечения безопасности				
Электронно-магнитный клапан (Разгружающее устройство) «20R4»	Вкл/Выкл Регулятор ом PI	Вкл/Выкл регулятором PI и управления Обеспечения. Безопасности	ON OFF →	ON	OFF
4-направленный клапан «20S»	OFF			ON	OFF
Вентилятор «MF1»	H			OFF	H
Вентилятор «MF2»	ON			OFF	ON

Нормальная работа

✱ 29 То же самое, что и во время операции по охлаждению.

✱ 30 Защита компрессора

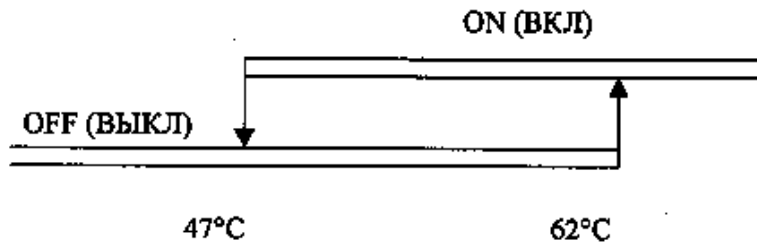
- 1) Управление защитой компрессора включается тогда, когда вторичный ток инвертора превышает установленный ток.
- 2) Управление защитой включается температурой нагнетания



✱ 31 PI управление

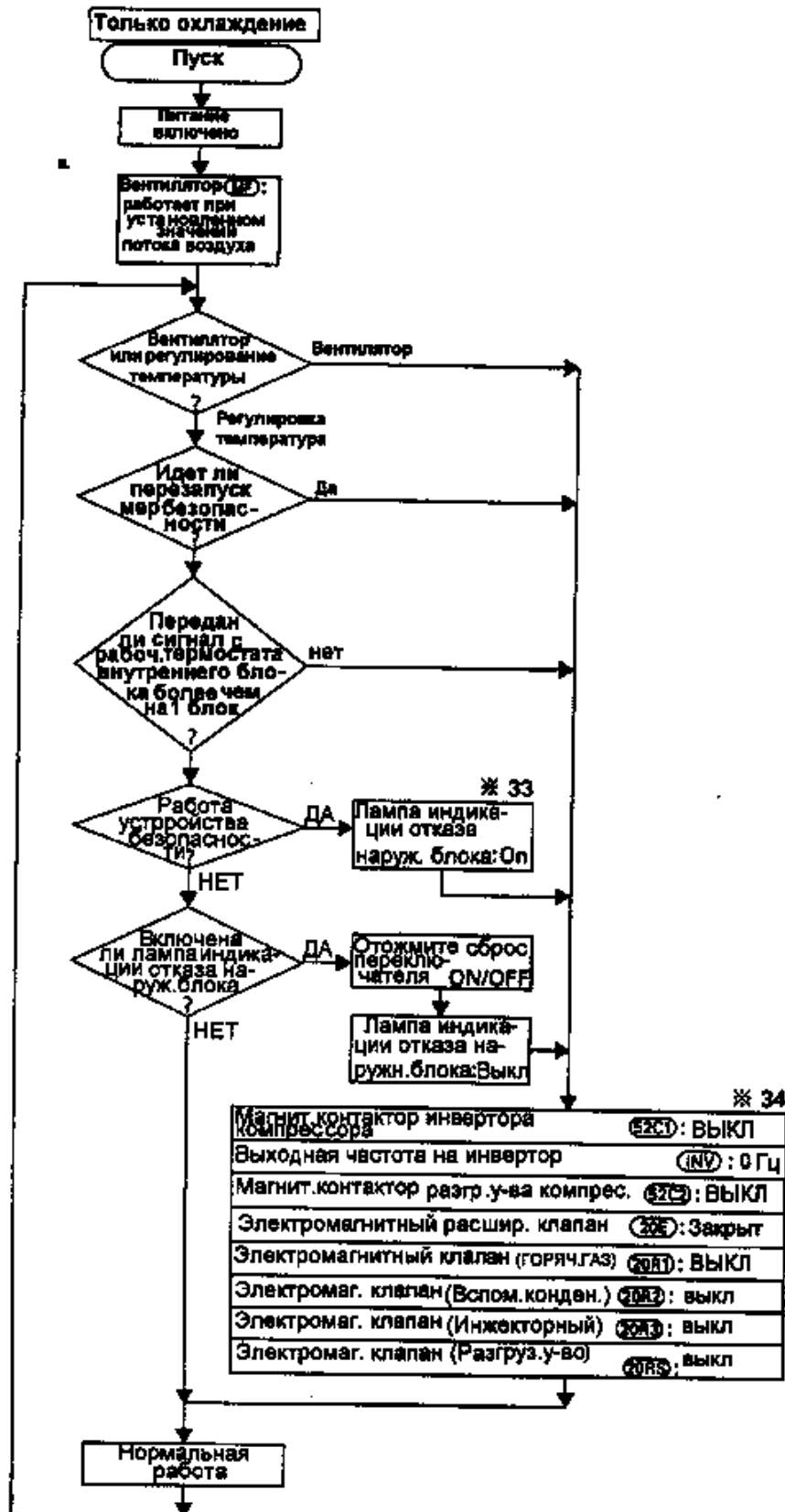
Выходная частота инвертора и stop/unload/ full load разгрузочного устройства компрессора контролируется для того, чтобы создать наиболее подходящее давление.

✱ 32 Управление вспомогательным конденсатором.



Температура насыщения отвечает давлению нагнетания

2. Рабочие блок-схемы

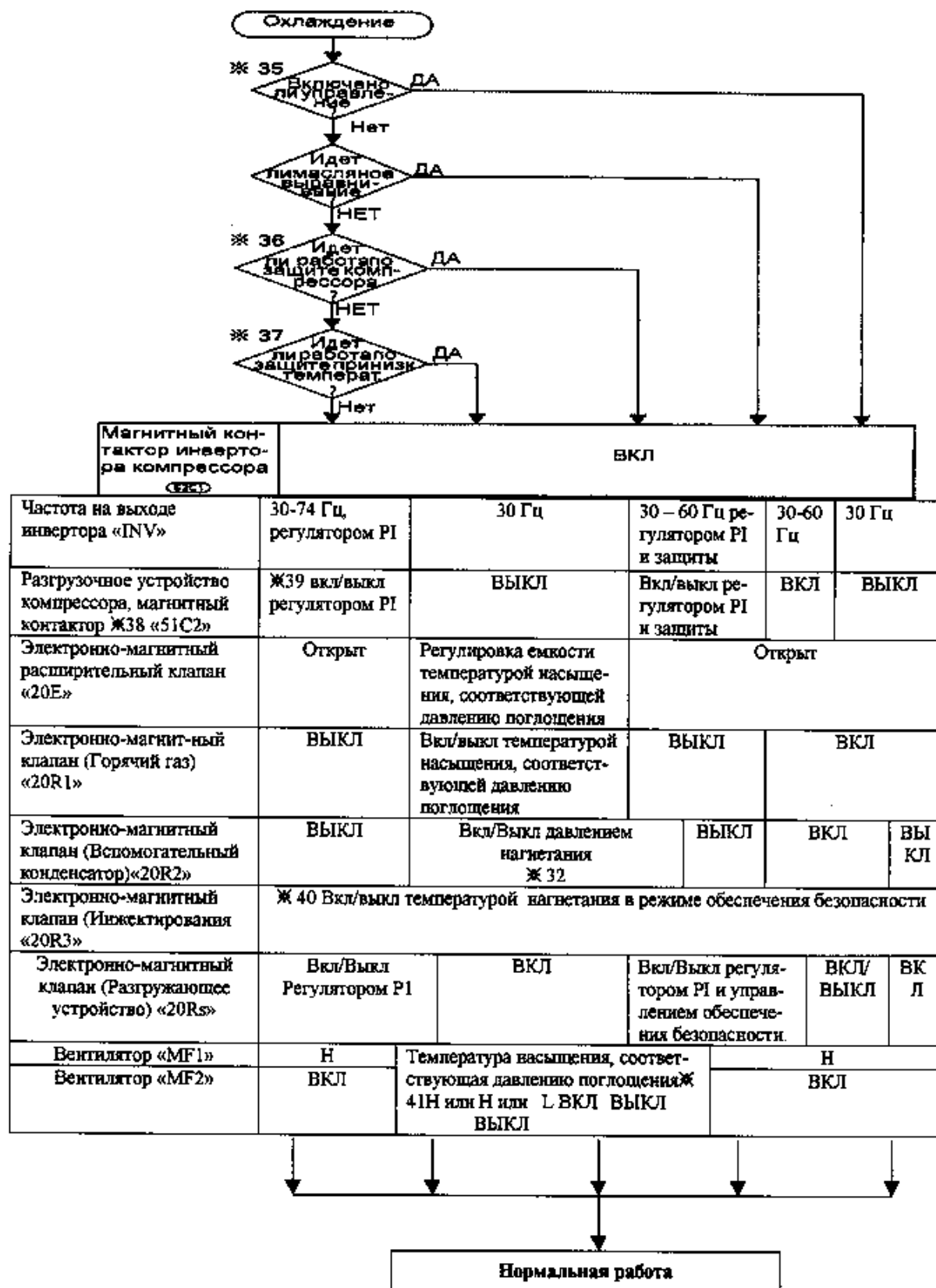


2 Рабочие блок-схемы

- Ж33 Если лампа индикации отказа наружного блока горит, то это значит либо то, что работа наружного блока закончилась автоматически, либо это предупреждение, что где-то накопился хладагент или о том, что есть неправильные соединения электропроводки или трубопроводов (См. Управление внутренним блоком Ж14).
- Ж34 Перезапуск работы через 4 минуты после того, как остановился инверторный компрессор.

Примечание. Обогреватели корпуса коленчатого рычага бывают включенными тогда, когда магнитные реле их соответствующих компрессоров выключены.

2! Рабочие блок-схемы

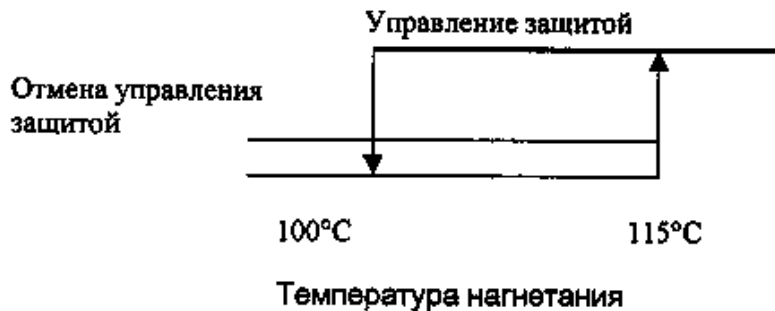


2 Рабочие блок-схемы

※35 60-секундное управление пуском делается для того, чтобы исключить возможность возвращения жидкости в компрессор.

※ Защита компрессора

1. Управление защиты компрессора включается тогда, когда температура достигает 38°C или более, а температура насыщения, соответствующая давлению всасывания, высокая.
2. Управление защитой включается тогда, когда вторичный ток инвертора превышает установленный.
3. Управление защитой включается температурой нагнетания.



※37 Управление зависит, если температура насыщения соответствует давлению всасывания при выходной частоте инвертора 30 Гц и при этом разгрузочное устройство не работает.

※38 Разгрузчик компрессора не включается до тех пор, пока не пройдет 5 секунд после того, как другие разгрузчики компрессора того же блока не будут запущены (Последовательный запуск)

※39 Управление PI

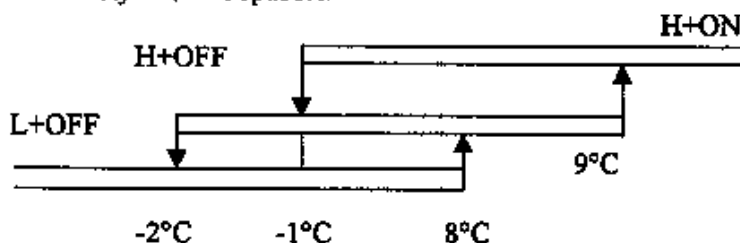
Выходная частота инвертора stop/ unload/full load разгрузчика компрессора контролируются, чтобы создать наиболее подходящее давление нагнетания.

※40 Защита от перегрева температуры нагнетания.



※41 Управление вентилятором во время операции по защите при низкой температуре

Чтобы держать соответствующую температуру нагнетания, управление вентилятором ведется следующим образом.



Температура насыщения соответствует принятому давлению

RSX8G, 10G оборудованы двумя вентиляторами, причем один оснащен двигателем с переменной полярностью (две скорости – низкая и высокая), а другой – одной скоростью и ONN/OFF означает работу на 2 скоростях.

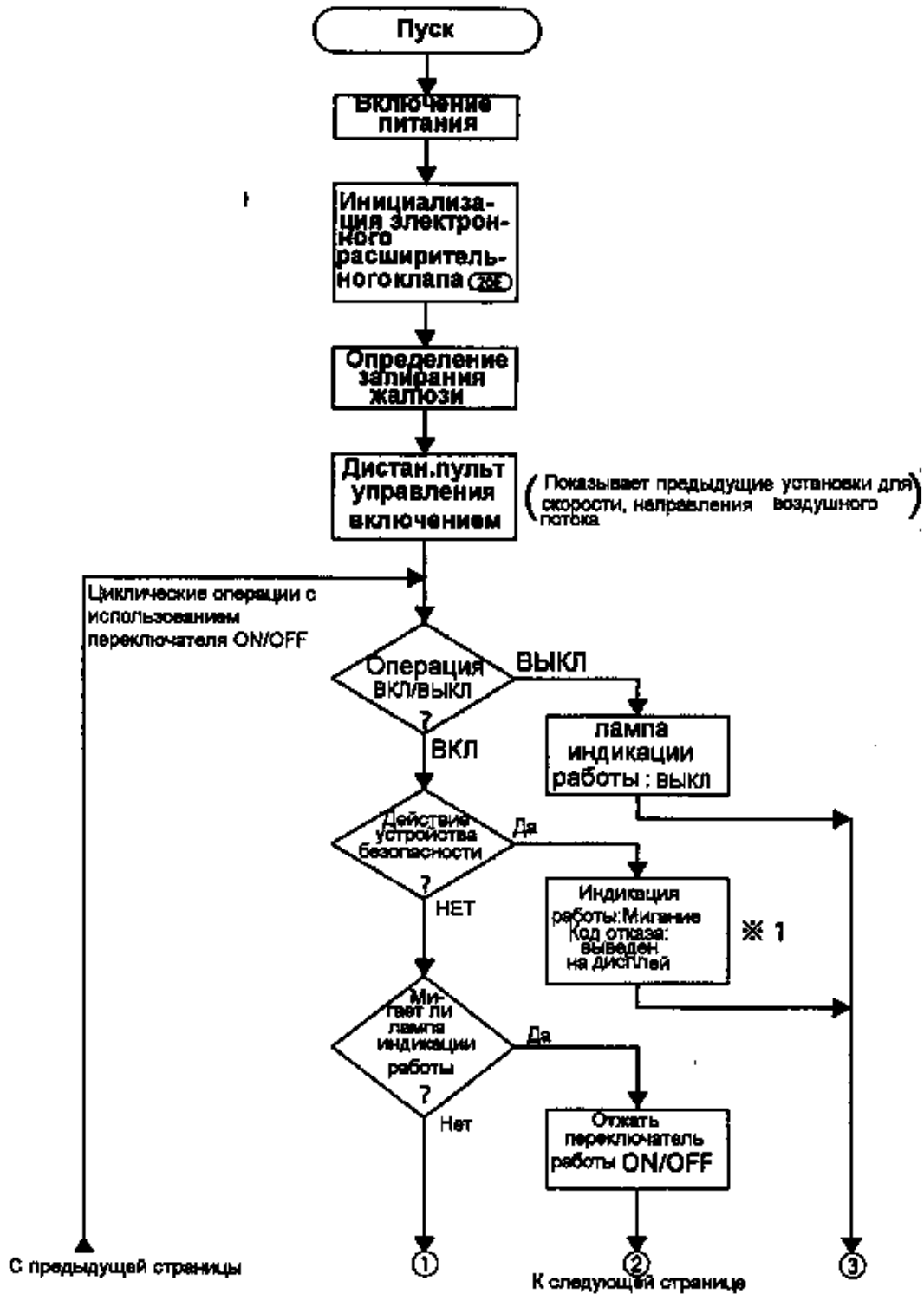
2. Рабочие блок-схемы

● Серии рекуперации теплоты

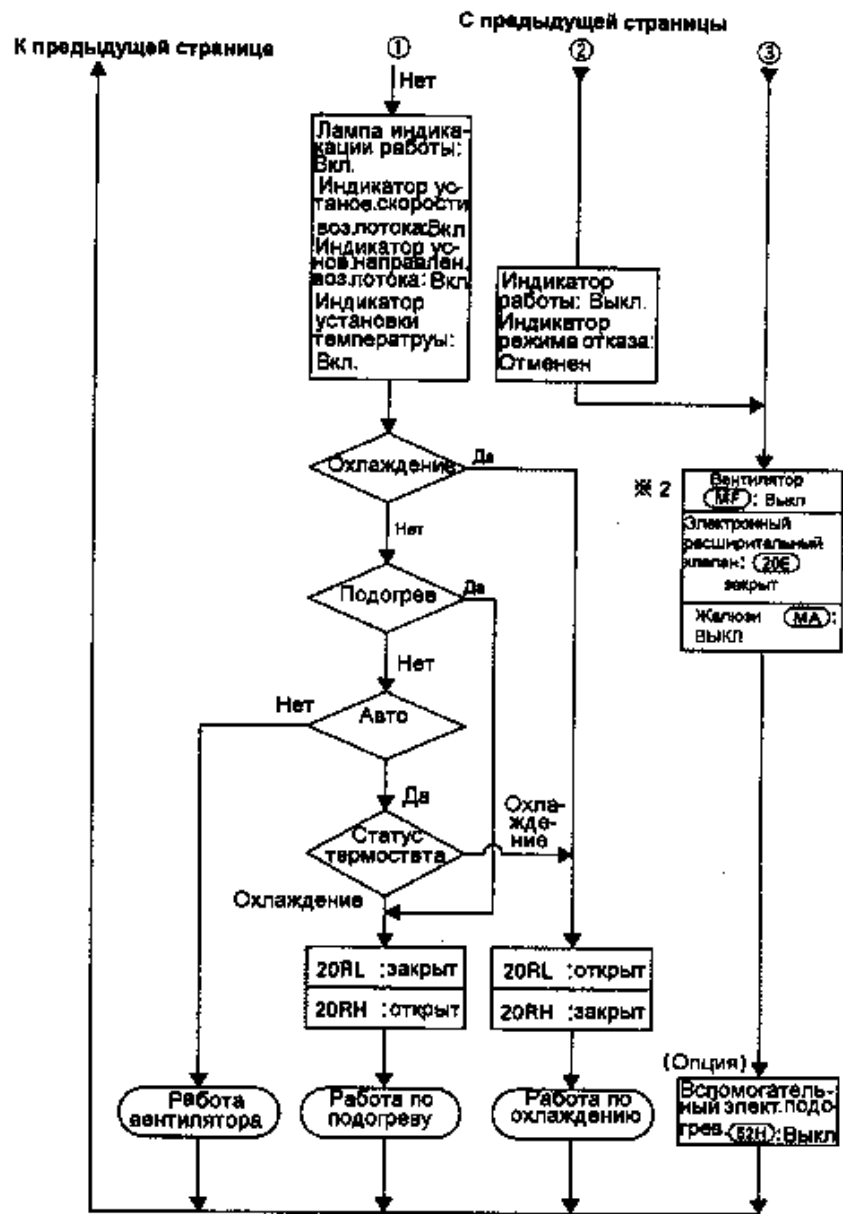
Представленные ниже рабочие блок-схемы показывают следующее.

1. Внутренний блок: Операции одиночного внутреннего блока плюс BS блок.
2. Наружный блок: Операции одиночного наружного блока, соединенного с рядом внутренних блоков в одиночной системе

■ Внутренний блок

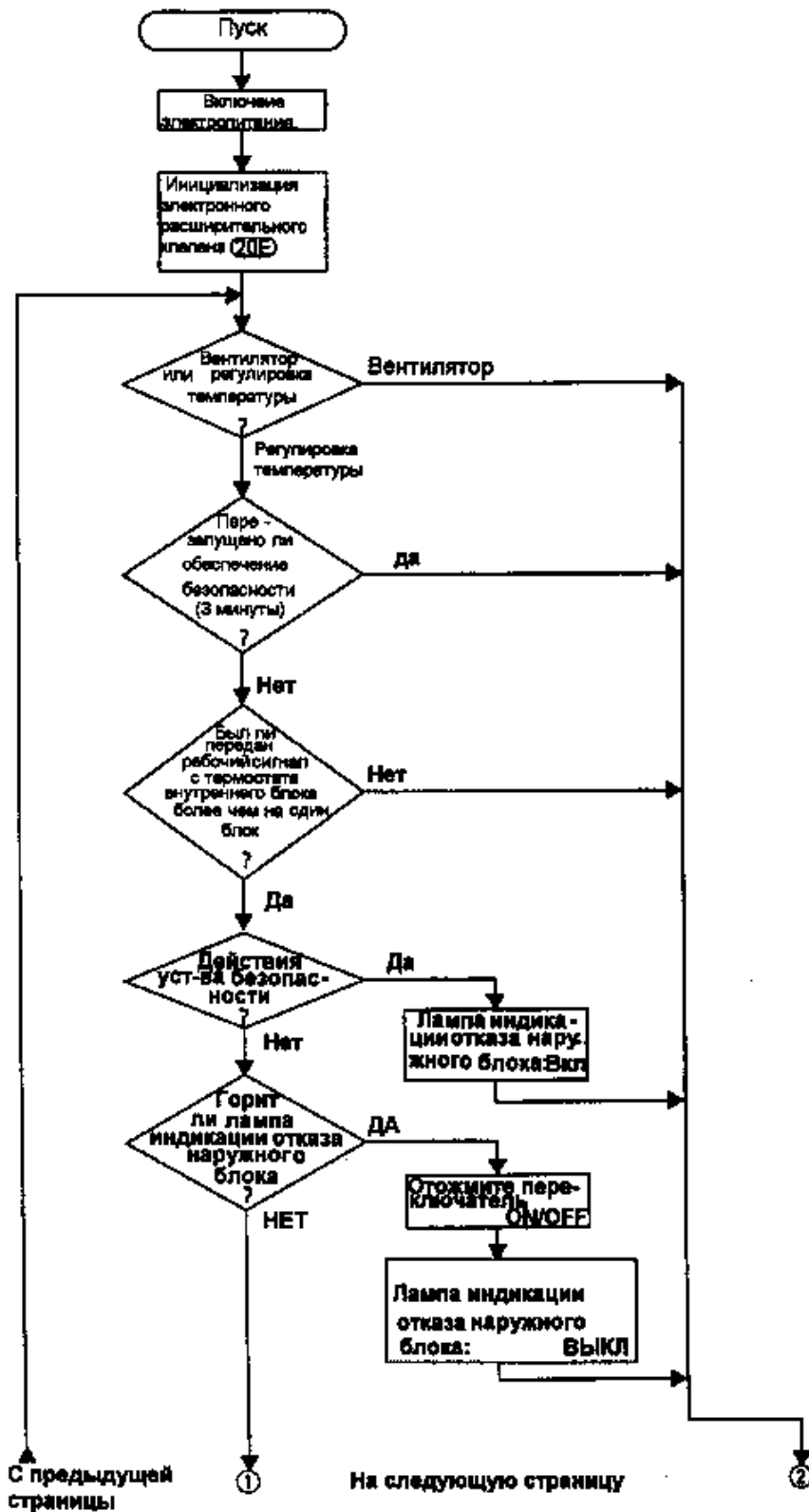


2 Рабочие блок-схемы

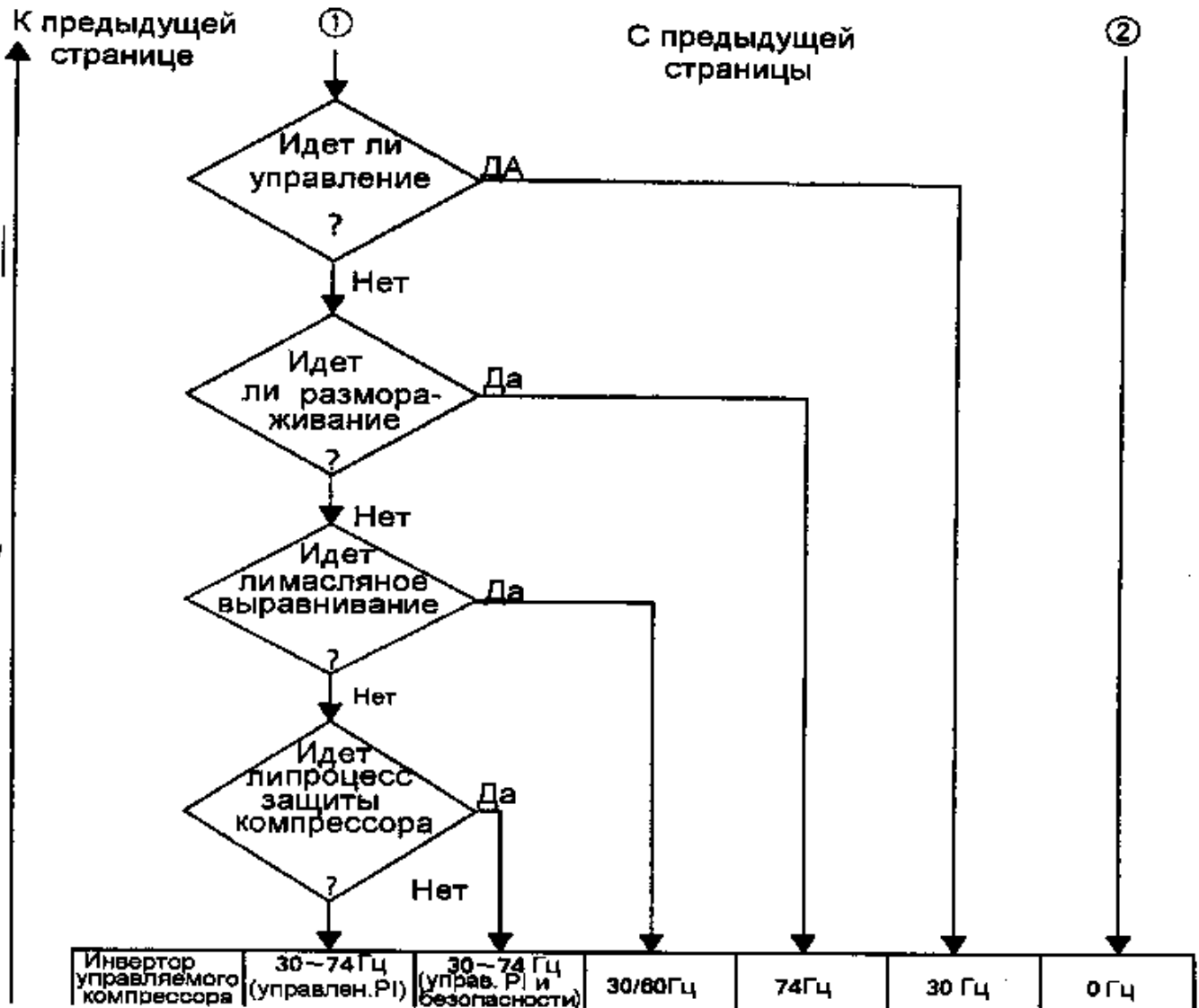


2 Рабочие блок-схемы

■ Наружный блок



2 Рабочие блок-схемы



Разгрузочное устройство контролируемого компресс.	OFF/Unload/full Load (управление PI)	OFF/Unload/full Load (управ. PI и обесп. безопасности)	OFF/Unload/full Load	OFF/Unload/full Load	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Вентилятор 1	Н/В (управление PI)			ВЫКЛ	Высокая	ВЫКЛ
Вентилятор 2	ВКЛ.ВЫКЛ (управление PI)			ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
4-путьевой вентилятор 1	ВКЛ/ВЫКЛ (управление PI)			ВКЛ.ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ
4-путьевой вентилятор 2	ВКЛ.ВЫКЛ (управление PI)			ВЫКЛ/ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ.ВЫКЛ
Электромагнит. клапан 1	Управление потоком хладагентом			Открыт	Открыт	Закрыт
Электромагнит. клапан 2	Электромагнит. клапан 1			Открыт	Открыт	Закрыт
2RPH	ВКЛ			ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ
2ORPH	ВКЛ/ВЫКЛ			ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
2ORT	ВКЛ/ВЫКЛ (Управление в целях исключения температуры нагнетания в трубопроводах)					ВЫКЛ

2 Рабочие блок-схемы

2. Серии Н

Наружные блоки в этой системе могут быть соединены с 8 внутренними блоками.

Представленные ниже технологические карты показывают:

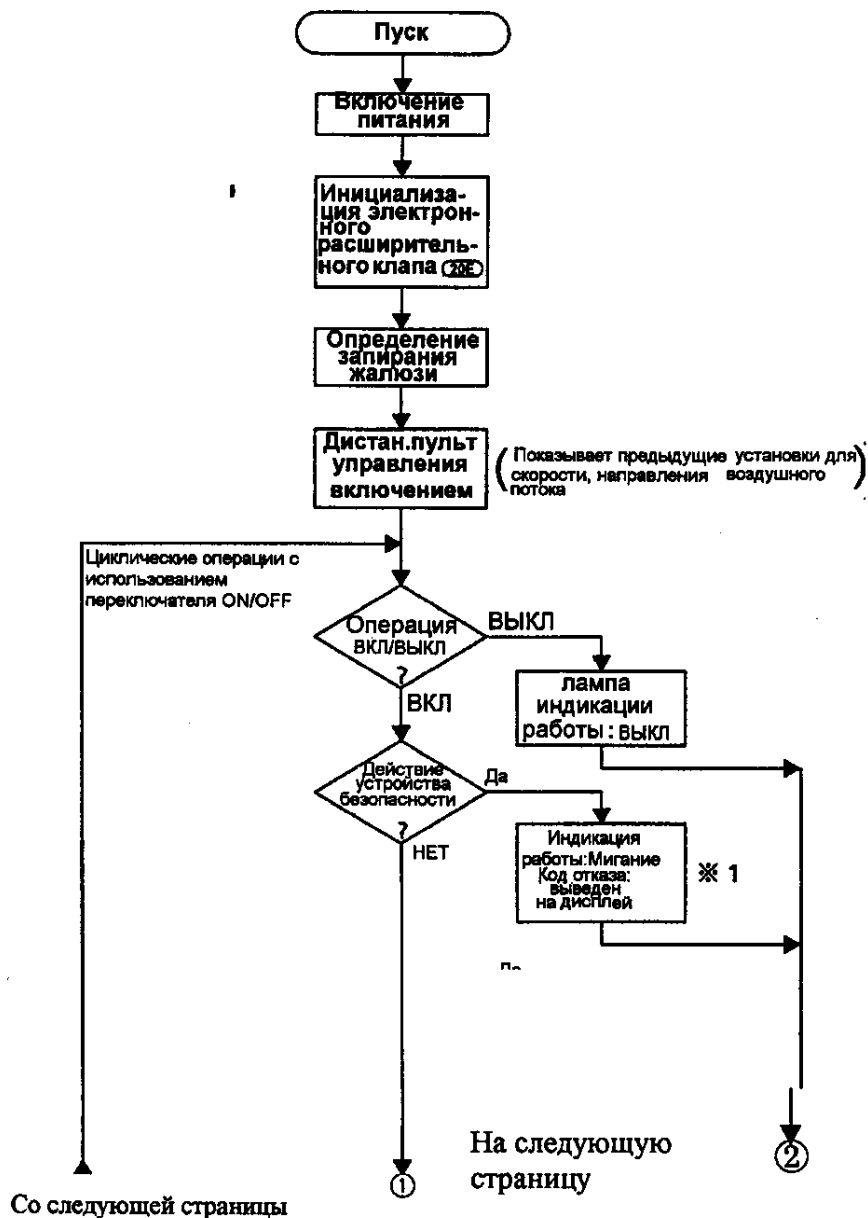
1 внутренний блок: операции одного внешнего блока

2 наружных блока: операции одного наружного блока, соединенного с рядом внутренних блоков в одной системе.

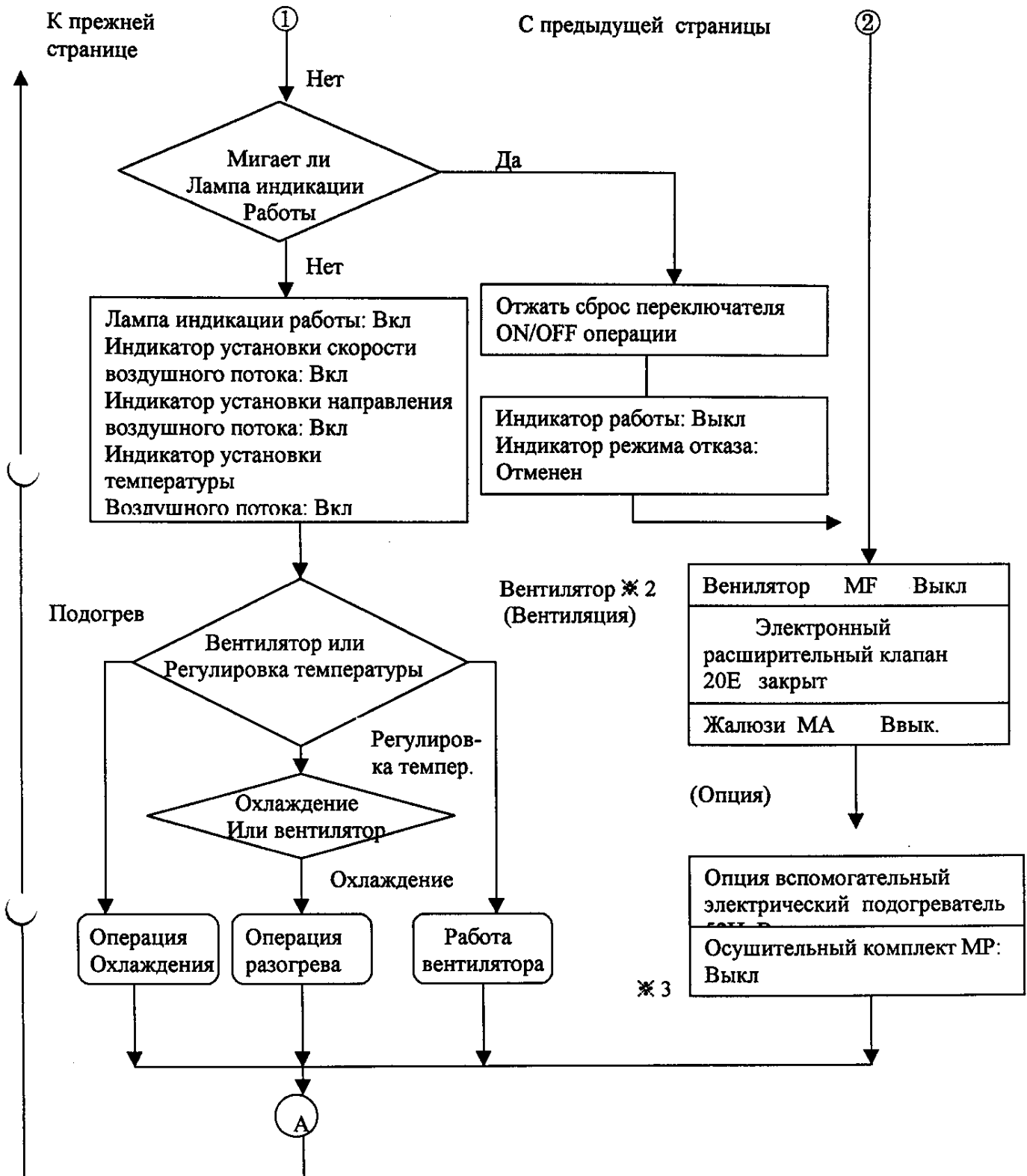
● Серии инверторов

1. Внутренний блок

Тепловой насос

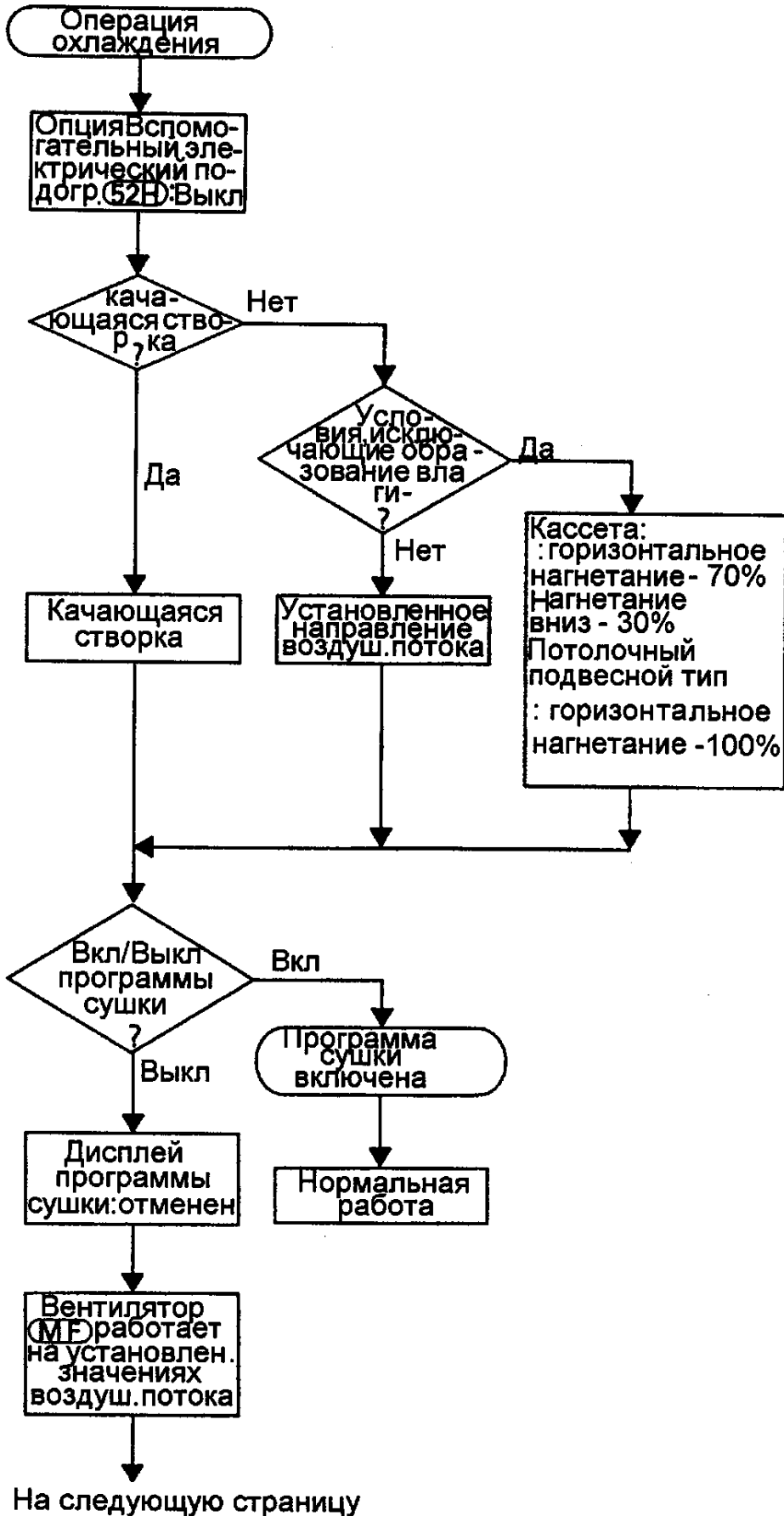


2 Рабочие блок-схемы

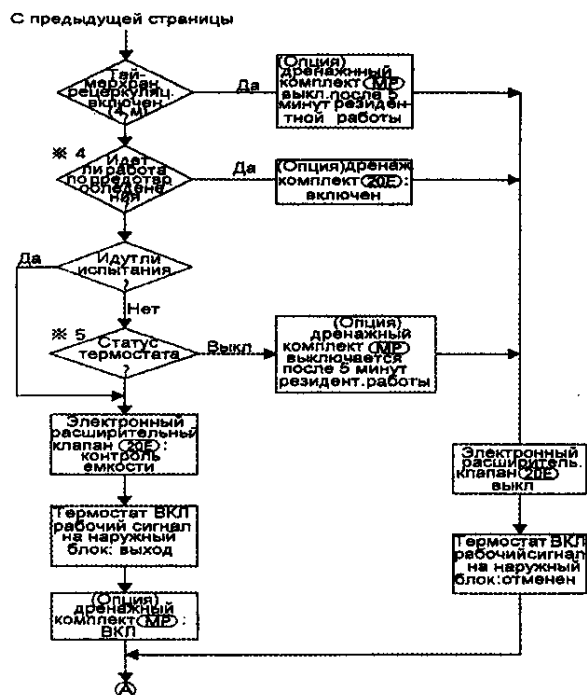


- ※ 1 В случае отказа на дисплей кода ошибок пульта дистанционного управления будет выведен код ошибок.
- ※ 2 Когда включен вспомогательный электрический обогреватель, вентилятор прекращает работать после одной минуты резидентной работы.
- ※ 3 Когда включен осушительный комплект, то он прекращает работу после 5-минутной резидентной работы.

2 Рабочие блок-схемы



2 Рабочие блок-схемы

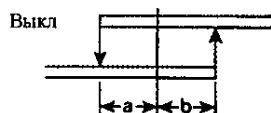


※4 Если температура у отверстия для выпуска пара остается ниже -7°C в течении 10 минут, то тогда инициируется работа по недопущению обледенения и когда температура пара на протяжении 10 минут устанавливается выше 7°C , то в этом случае возобновляется нормальная работа.

※5 Статус термостата

※6 Дренажный комплект – это стандартное оборудование для моделей FXYS-H, FXYF-H, FXYK-H, FXYS-H

Установка температуры включения

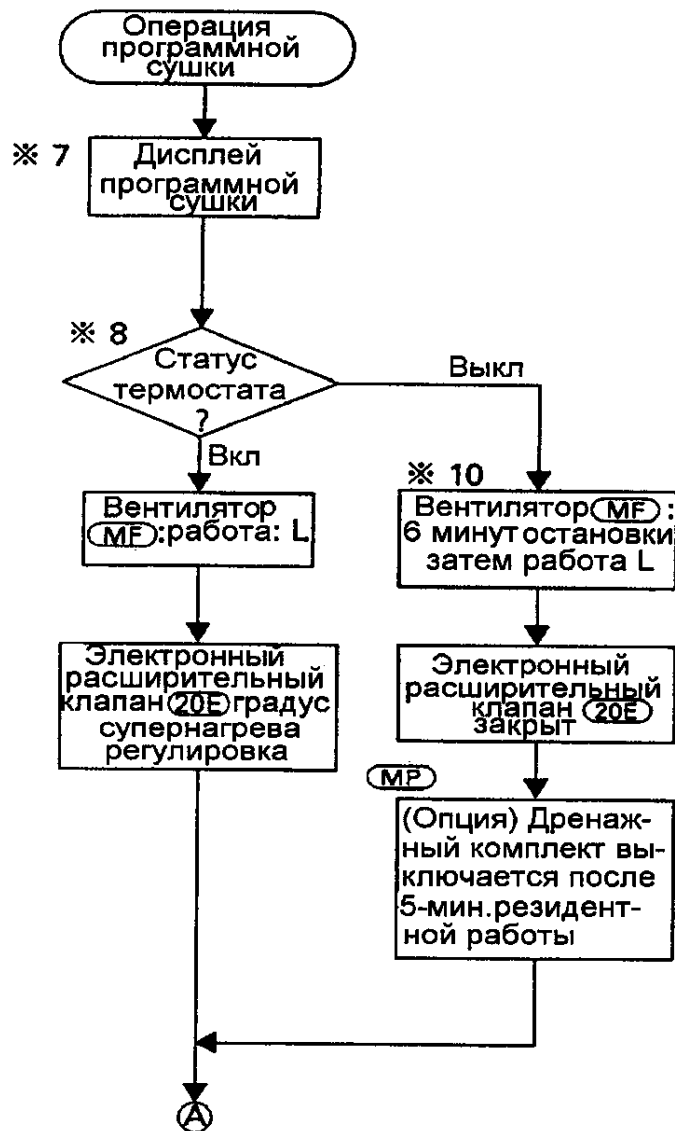


Снятая температура воздуха

$$a=b=1$$

(Только для FXYS и FXYH возможно $a=b=0,5$)

2 Рабочие блок-схемы



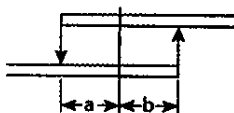
*7 Дисплей программной сушки

Не показывает температуру и установки воздушных потоков дистанционного пульта управления.

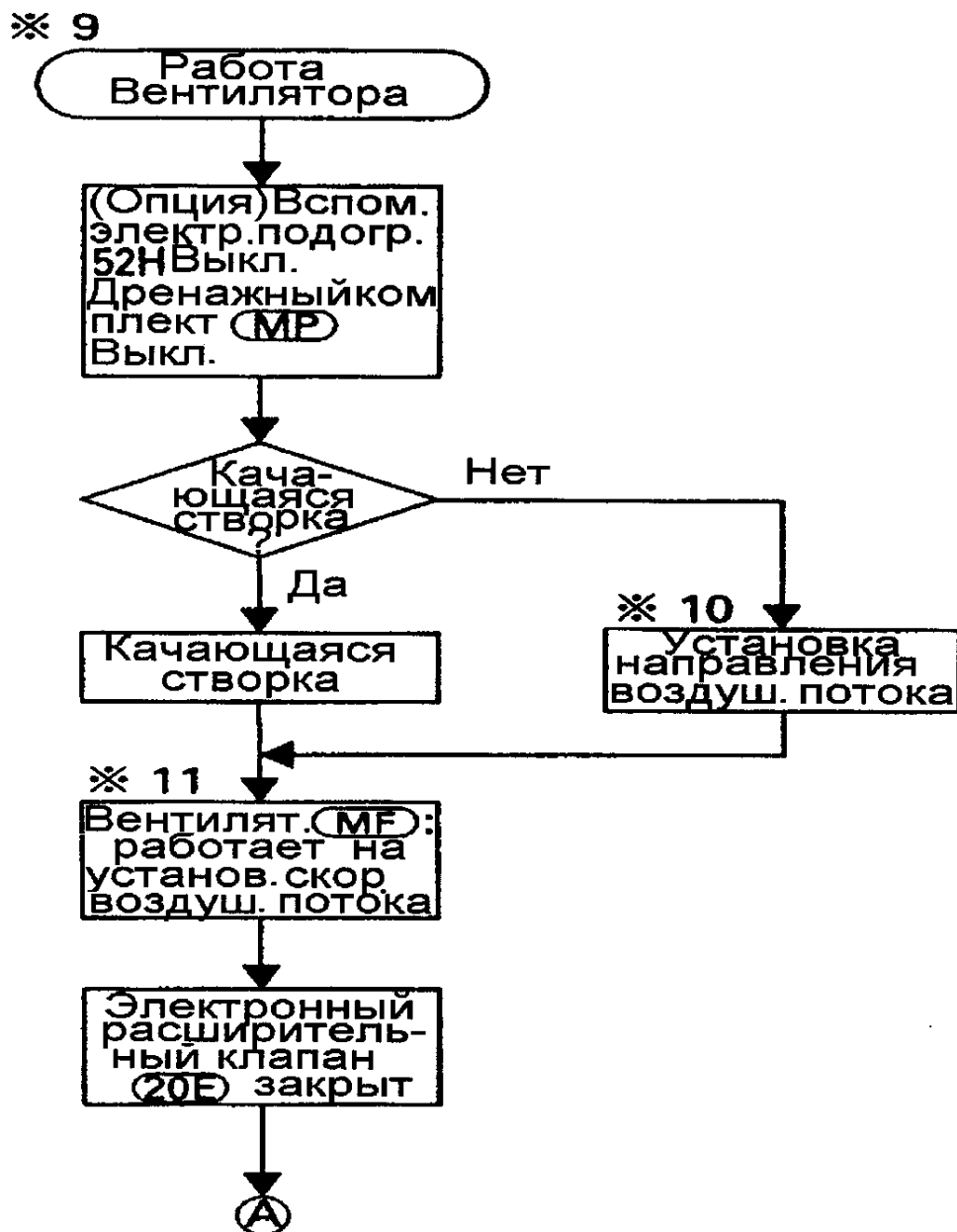
* Статус термостата

Рабочая температура во время работы механизма программной сушки.

УСТАНОВЛЕННЫЙ ПУНКТ



Температура всасываемого воздуха



9 Работа вентилятора

Когда работа вентилятора выбрана с помощью пульта дистанционного управления, то в этом случае вентилятор будет работать без регулировки температуры термостатом, то есть также как во время установки.

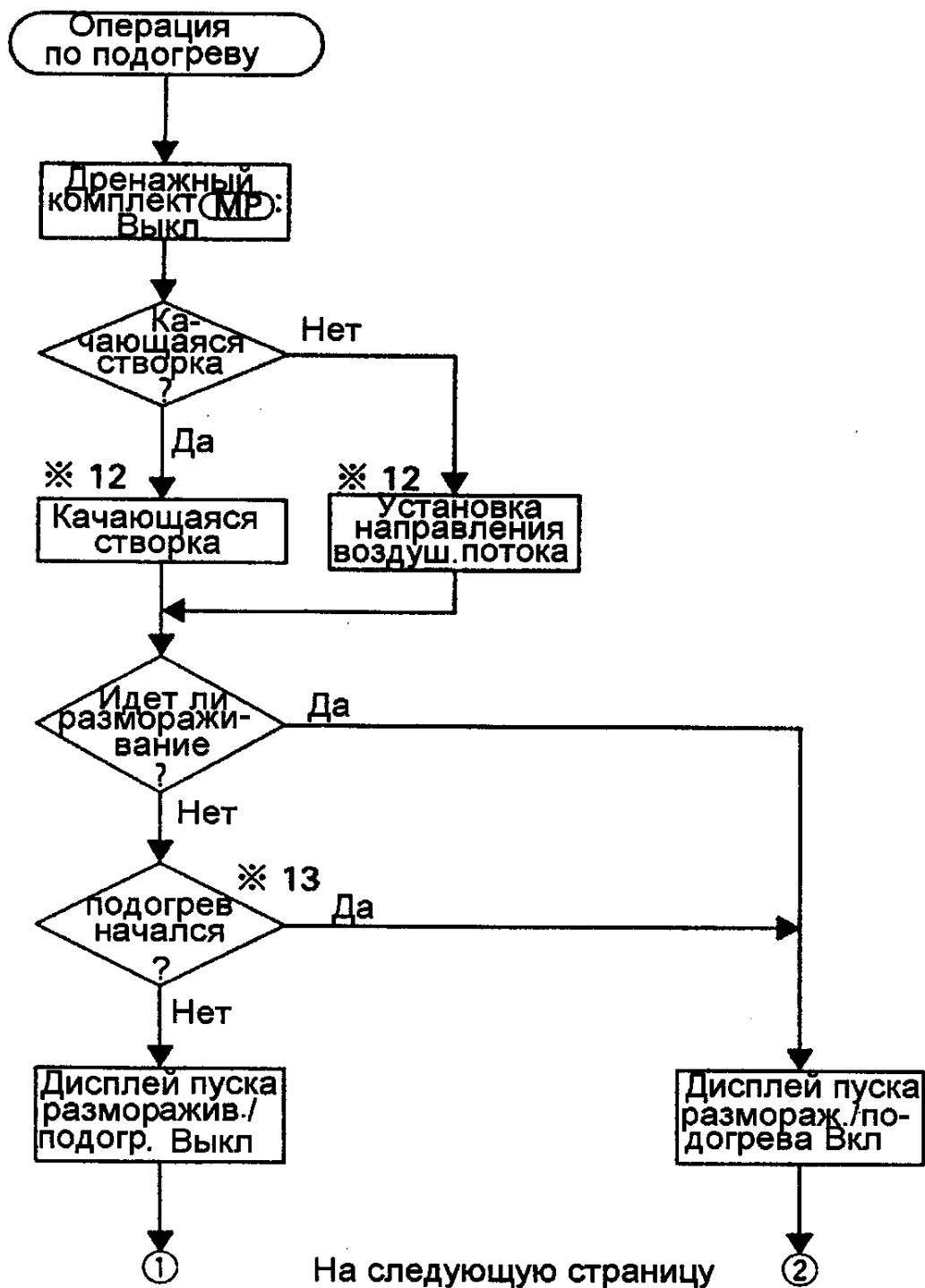
※ 10 Установка направления воздушного потока

Если работа вентилятора выбрана во время операции по подогреванию с помощью средств дистанционного управления, то в этом случае воздушный поток устанавливается на 100% горизонтального выброса.

※ 11 Вентилятор

Если вентилятор выбран во время операции подогрева с помощью средств пульта дистанционного управления, то в этом случае скорость работы будет LL.

2 Рабочие блок-схемы



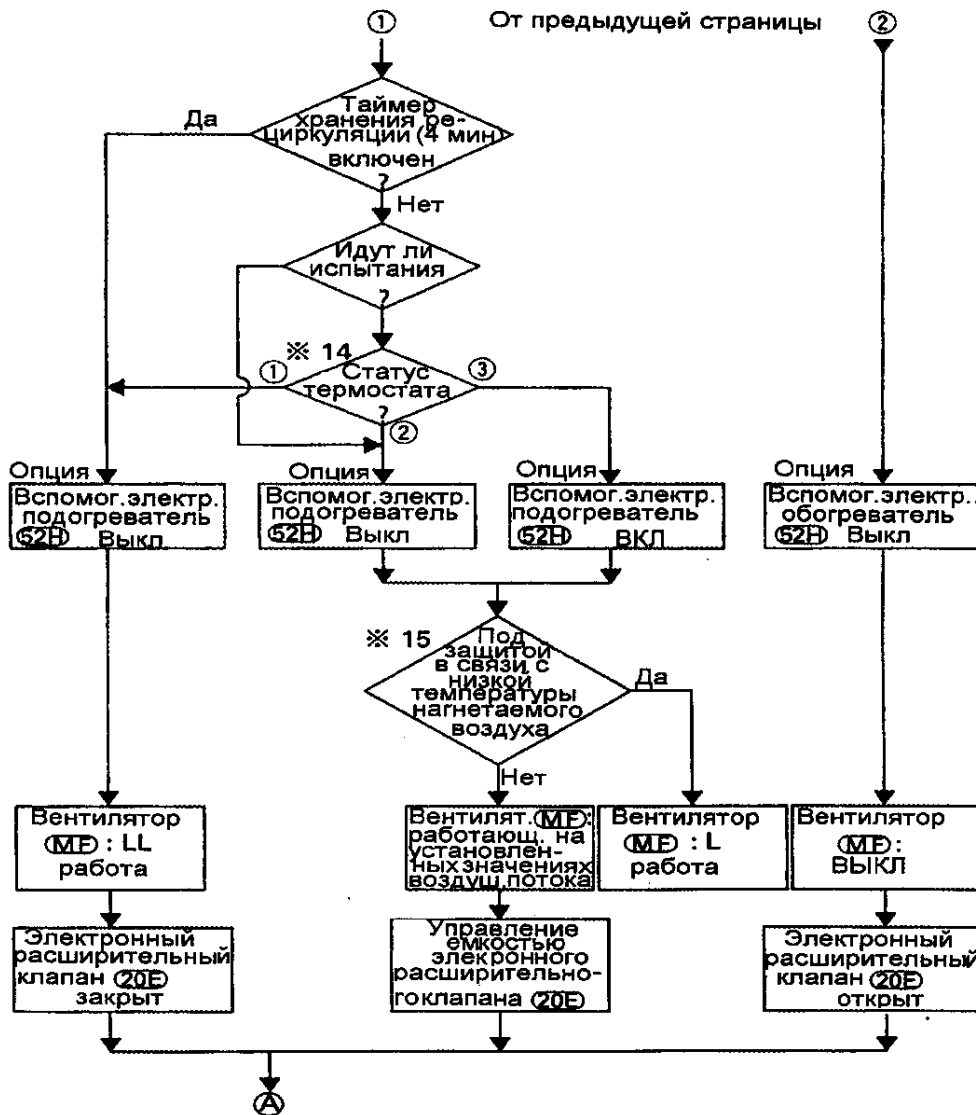
*12 Направление воздушного потока

При разогревании с выключенным термостатом горизонтальный отвод составляет 100%.

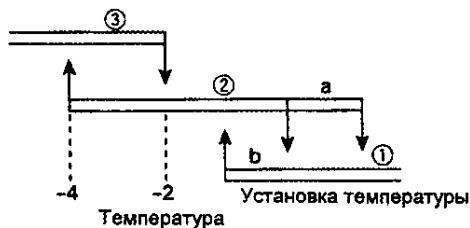
*13 Пуск подогрева

Операция подогрева выполняется с момента пуска нормальной операции или с момента, с окончания операции размораживания до тех пор, пока температура впускного устройства не поднимется свыше 34°C в течение трех минут или в течении $T_c > 52^{\circ}\text{C}$.

2 Рабочие блок-схемы



*14 Статус термостата



*15

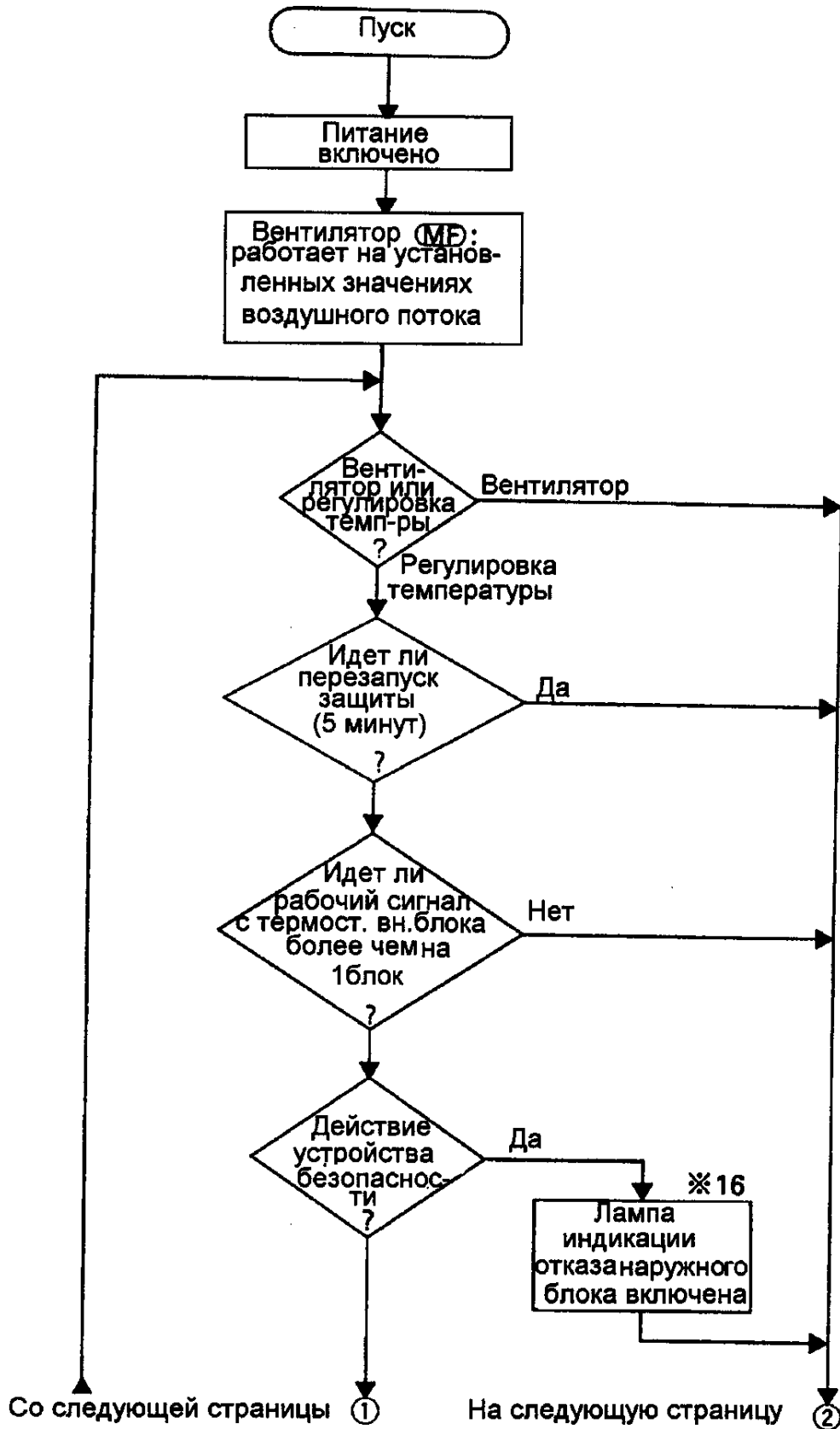
*15 Защита в связи с низкой температурой нагнетаемого воздуха.

Взять под защиту во время, когда температура установлена на 24°C или в случае, когда электронный расширительный клапан слегка открыт.

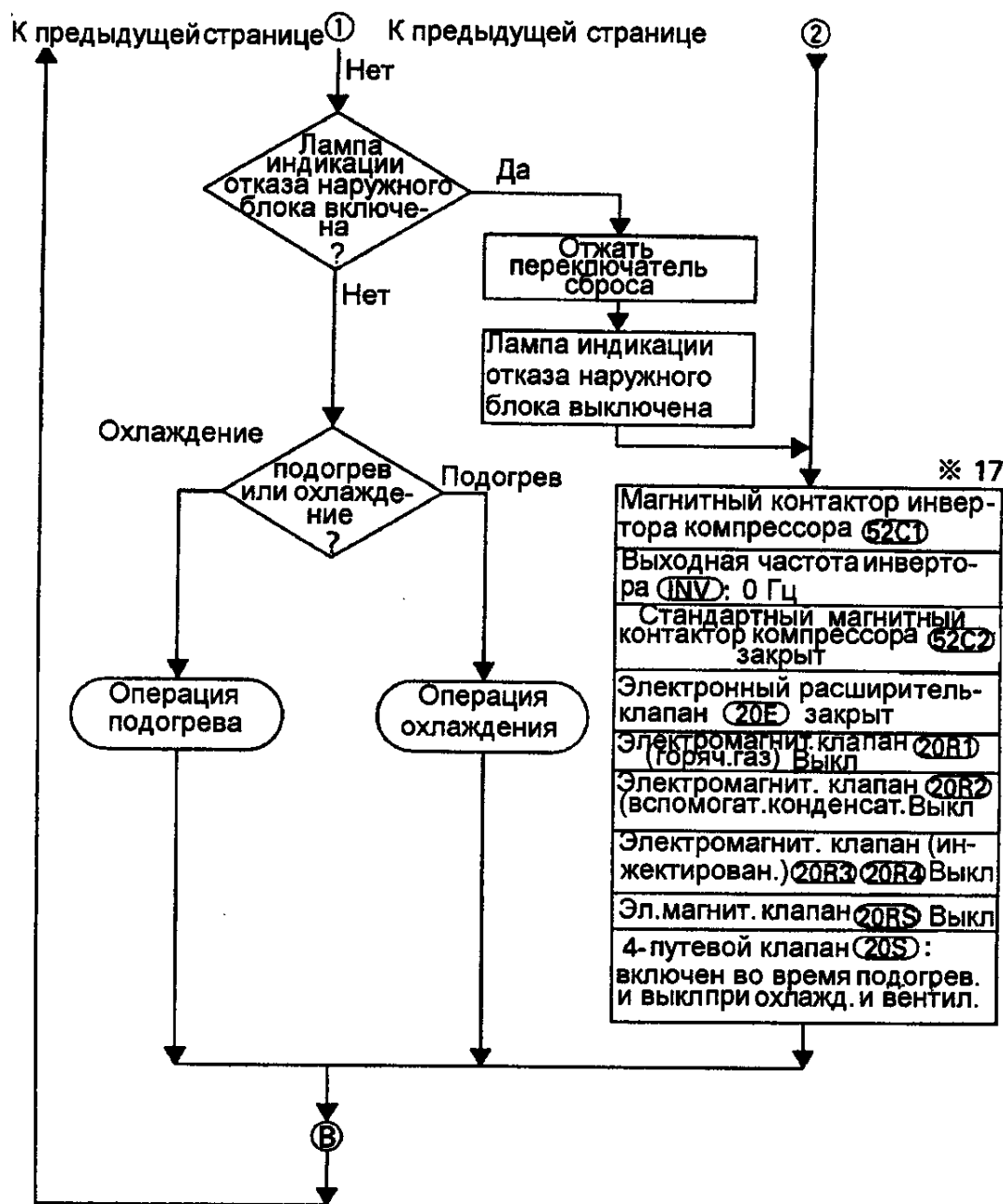
2 Рабочие блок-схемы

2. Наружный блок

Тепловой насос



2 Рабочие блок-схемы

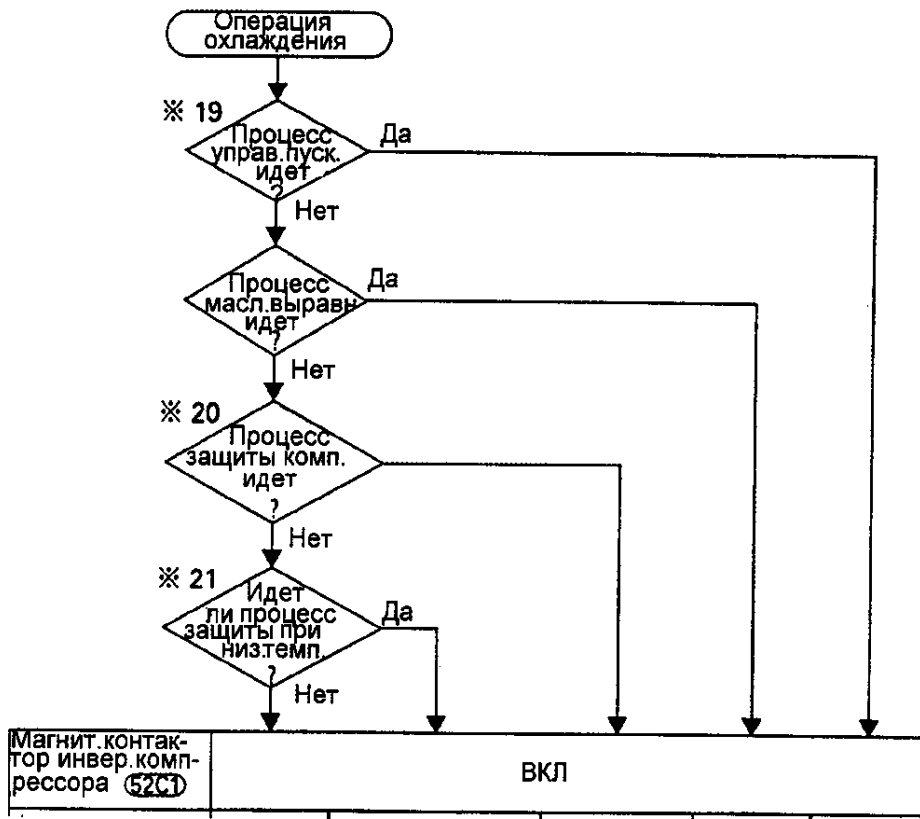


※16 Если горит лампа индикации неисправности наружного блока, то это означает, либо то, что работа наружного блока была прервана ненормальным образом, либо это предупреждение, что имеется скопление хладагента или еще то, что есть неисправность в трубопроводной системе или электропроводки. (См. раздел Управление внутренним блоком)

※17 После того как остановится инверторный компрессор через 15 минут перезапускается включение работы.

※18 Нагреватели корпуса кривошипа **CH** включаются тогда, когда магнитные реле соответствующих компрессоров выключены.

2 Рабочие блок-схемы



Выходная частота инвертора (INV)	30-116Гц управл. ниері ※ 15	30Гц~116Гц	30-116Гц управлен. РІ и Защиты	38Гц	42Гц
Магнитный контактор стандар. компрессора (52C2)	Управление РІ вкл/выкл	ВЫКЛ	Управление РІ и защиты вкл/выкл	ВКЛ	ВЫКЛ
Электронный расширительный клапан (20E)	Открыто				
Электромагнитный расширительный клапан (горячий газ) (20H1)	выкл	вкл/выкл темпер. соответствующей давлению насыщения ※ 22	ВЫКЛ	ВКЛ	
Элект. магнитн. клапан (20B2) (вспомогатель. конденсатор)	вкл				выкл
Элект. магнитн. клапан (инжекция) (20B3) ※ 23	Вкл/выкл управлением защитой температурой нагнетания				
4-путевой клапан (20S)	Выкл				
Вентилятор (ME1)	Н	Темпер. насыщ. соответствующая давлению конденсации ※ 24 Н или Н или L вкл выкл выкл	Н		
Вентилятор (ME2)	Вкл		ВКЛ		

Ⓟ

2 Рабочие блок-схемы

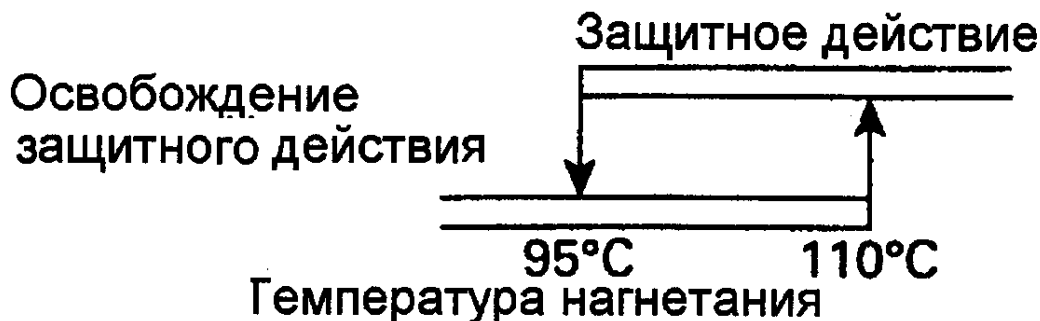
※19 Управление пуском

Чтобы не допустить возвращение жидкости в компрессор, делается 60-секундное управление пуском.

※20 Защита компрессора

- 1) Управление защитой включается в момент, когда температура достигает 38°C или выше и температура насыщения, соответствующая давлению поглощению, высокая.
- 2) Управление защитой включается в момент, когда вторичный ток инвертора превышает установленный ток.
- 3) Управление защиты включается температурой нагнетания.

※21 Управление зависит, если температура насыщения соответствует давлению насыщения в

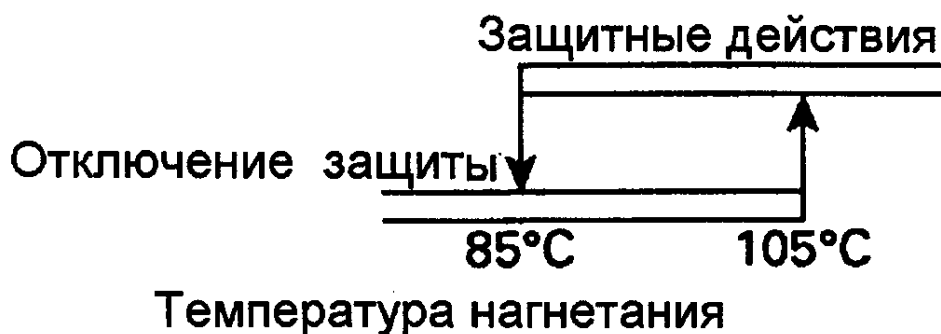


момент, когда выходная частота инвертора 30 Гц и разгрузчик компрессора не работает.

※22 Управление PI

Выходная частота инвертора и stop/unload/full load разгрузчика компрессора контролируется для того, чтобы создать наиболее подходящее давление нагнетания.

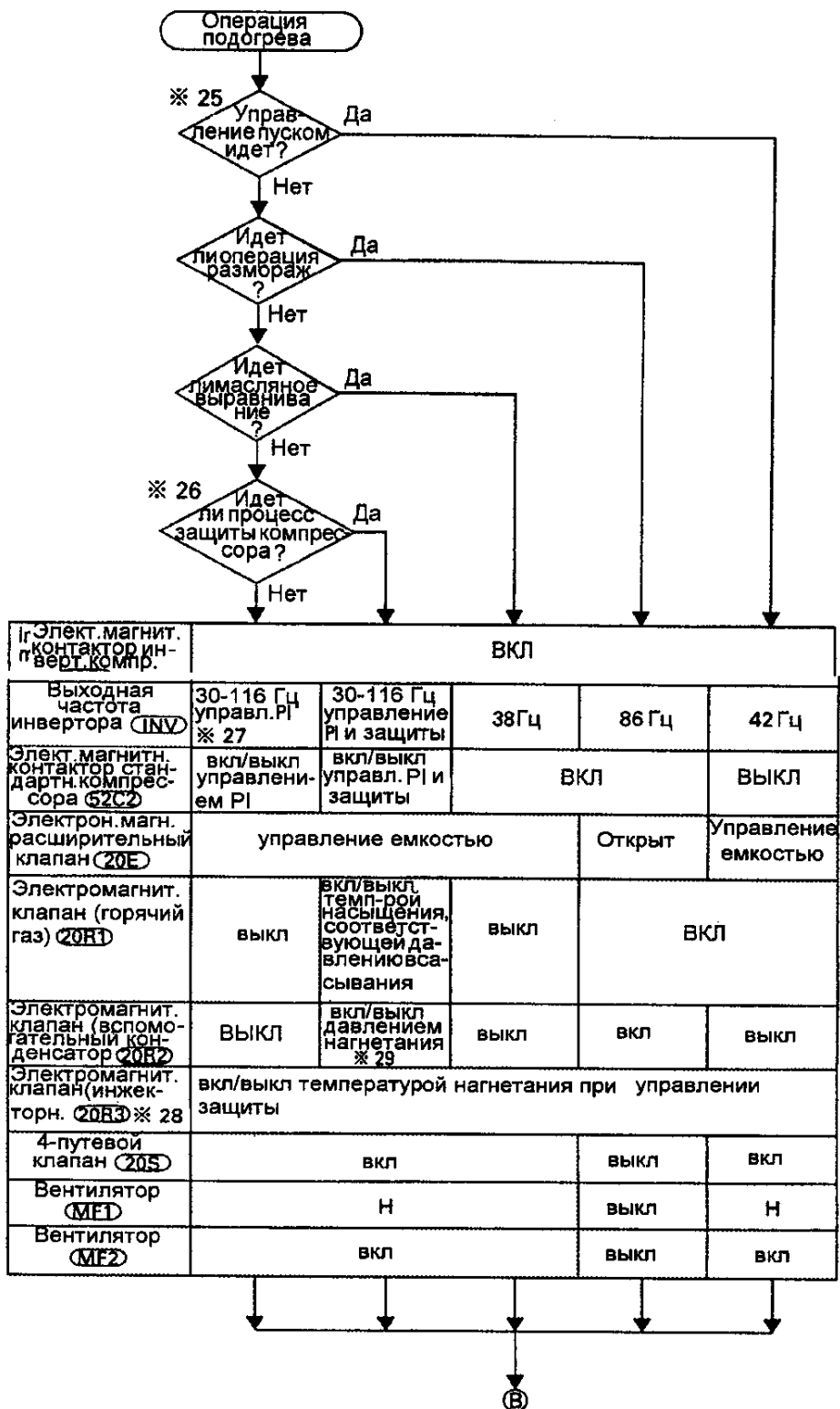
※23 Защита от перегрева температуры нагнетания



※24 Управление вентилятором при защите от низкой температуры

Когда температура $T_c < 26,1$ держится более секунд, то скорость вентилятора изменяется H+ON \rightarrow L+ON \rightarrow H+OFF \rightarrow L+OFF+OFF+OFF, и также возвращается к H+ON при условии $T_c > 52^{\circ}\text{C}$.

2 Рабочие блок-схемы

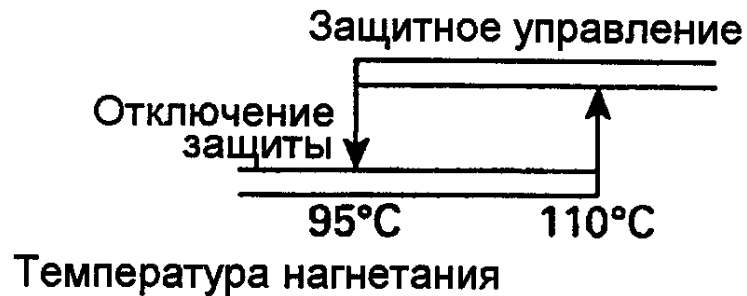


2 Рабочие блок-схемы

※25 28 То же самое что и при операции охлаждения

※26 Защита компрессора

1. Управление защиты включается в момент, когда вторичный ток инвертора превышает установленный.
2. Управление защиты включается температурой нагнетания.

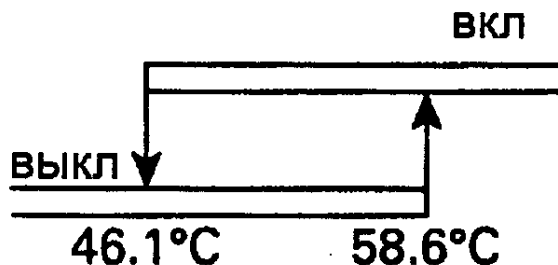


3. Ввести управление защитой в момент, когда нагрузка разогрева при разогревании небольшая и температура насыщения, соответствующая давлению нагнетания, высокая.
4. Ввести управление защитой в момент, когда температура, соответствующая давлению поглощения, небольшая.

※27 Управление PI

Чтобы создать наиболее подходящее давление нагнетания, ведется управление выходной частотой инвертора и stop/unload/full load разгрузчика компрессора.

※29 Управление вспомогательным конденсатором



2 Рабочие блок-схемы

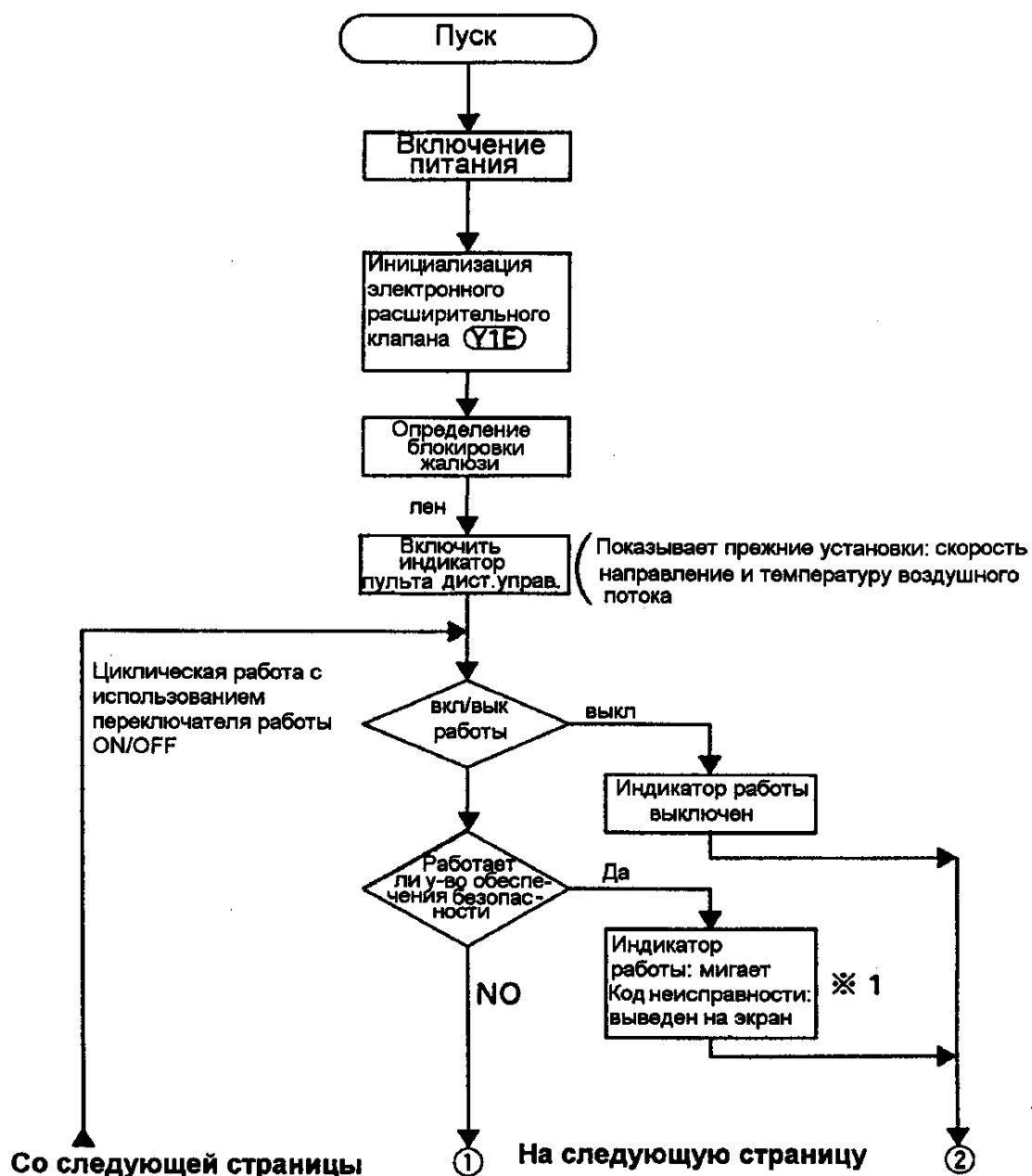
3. К серии

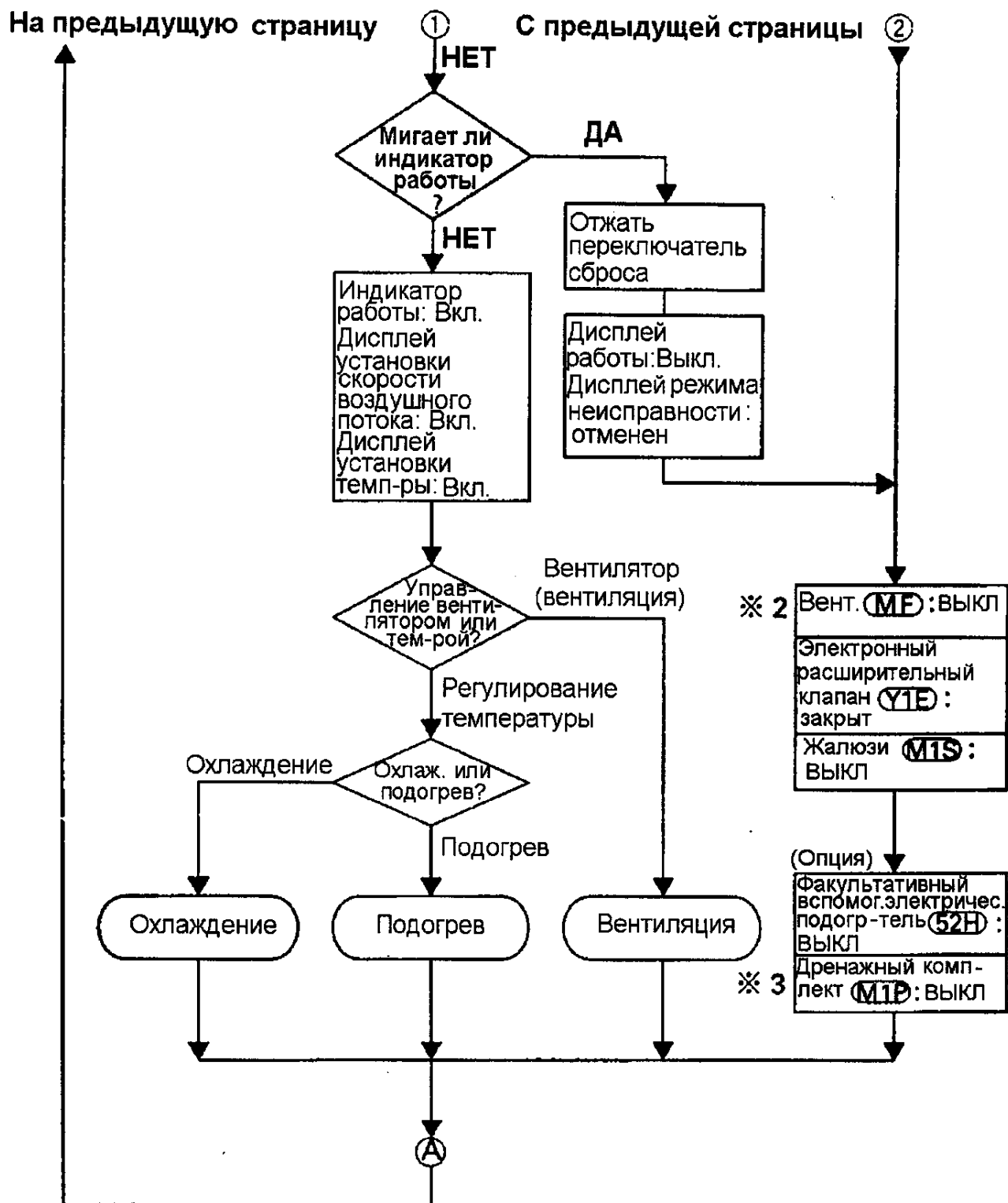
Следующие блок-схемы иллюстрируют следующее:

1. Внутренний блок: Рабочая блок-схема одиночного внутреннего блока
2. Наружный блок: Рабочая блок-схема одиночного наружного блока, соединенного более чем с 1 блоком

Рабочая блок-схема внутреннего блока

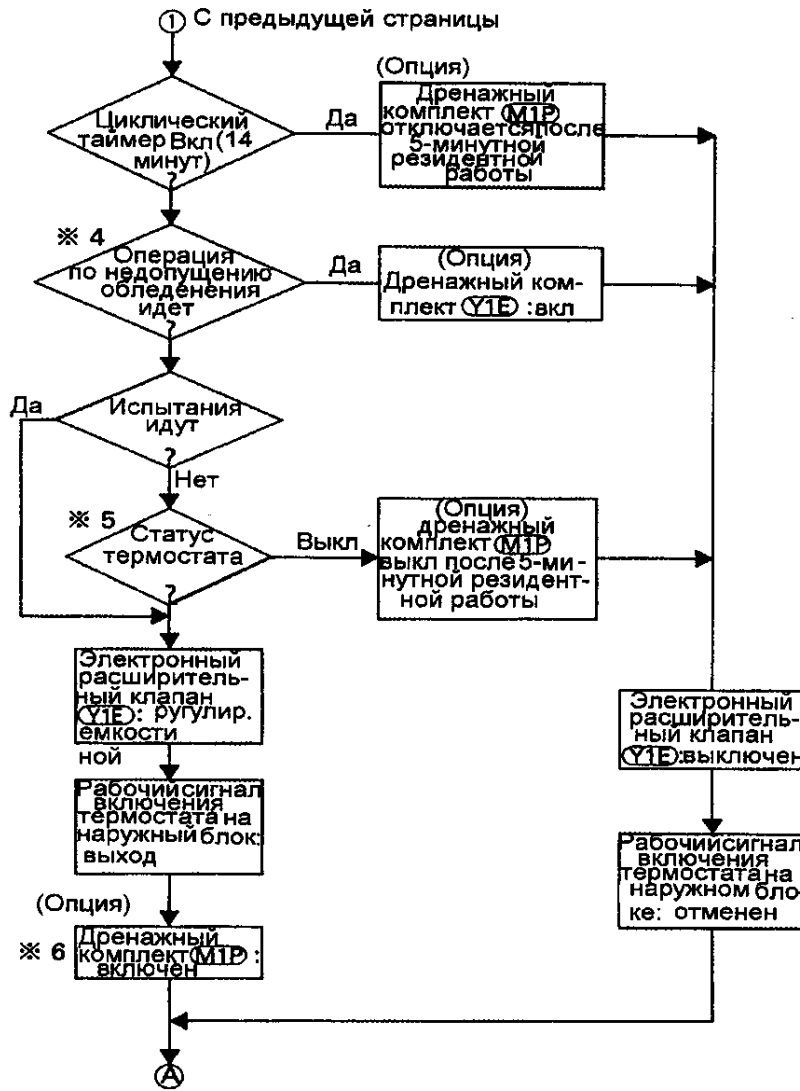
■ Рабочая блок-схема





- ※1 При возникновении неисправности на дисплее кода неисправности пульта дистанционного управления появляется код неисправности.
- ※2 При включении вспомогательного электрического подогревателя вентилятор прекращает работать после одноминутной остаточной работы.
- ※3 При включении дренажного комплекта он прекращает работу после пятиминутной остаточной работы.

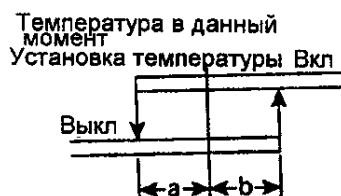




※4 В случае, если температура на входе испарителя -5°C или меньше, или -1°C в течение 40 минут непрерывно, то инициируется операция по недопущению обледенения. Нормальная работа возобновляется в том случае, если непрерывно в течение 10 минут устанавливается температура $+7^{\circ}\text{C}$ или выше.

※5 Статус термостата

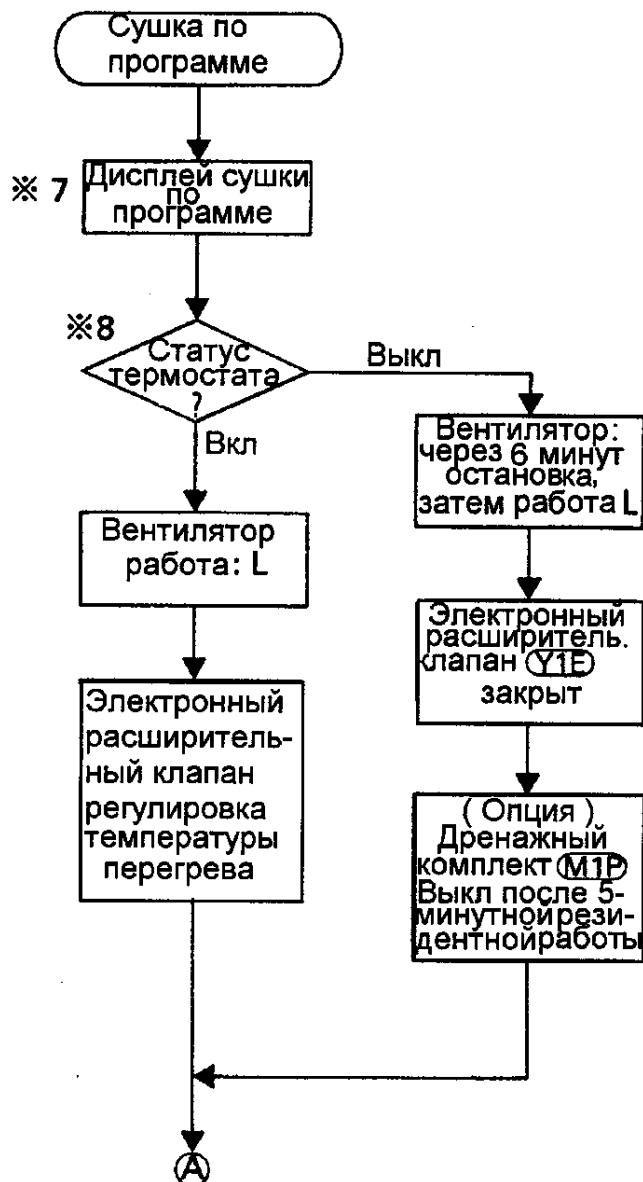
※6 Дренажный комплект – это стандартное оборудование для моделей FXYS, FXYF, FXYK И FXYS



Температура взятого воздуха

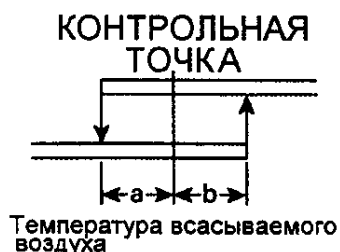
$A=b=1$

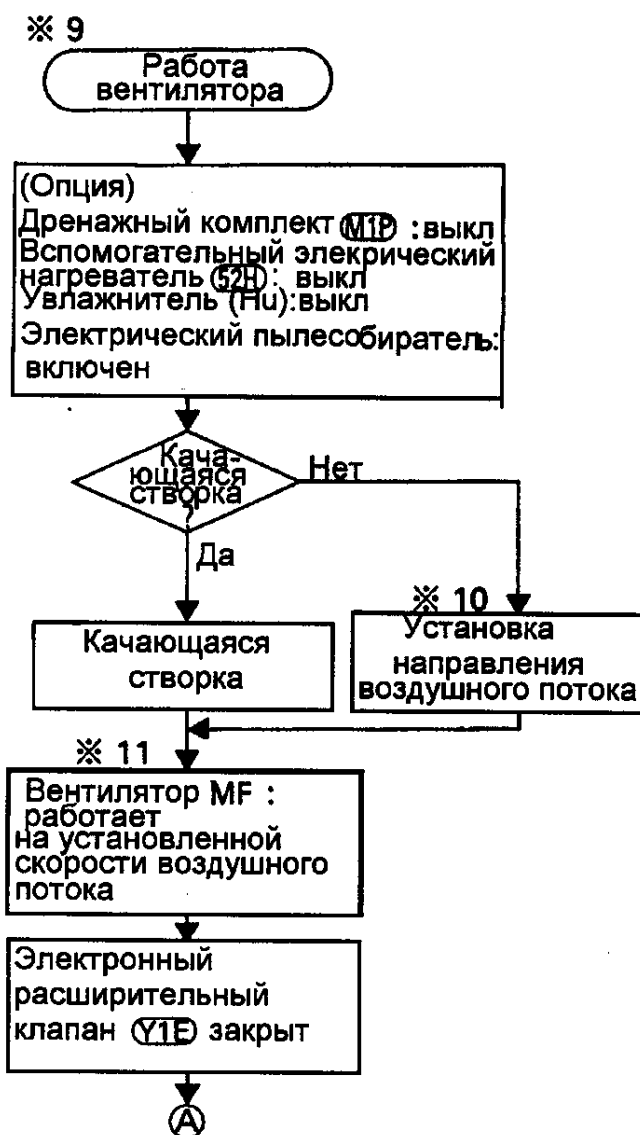
($a=b=0,5$ возможно только для FXYS, FXYE, FXYF, FXYH, FXYK)



*7 Дисплей запрограммированной сушки не показывает предварительно установленную температуру и установки воздушного потока пульта дистанционного управления

*8 Статус термостата предварительно установленная температура во время запрограммированной сушки





※9 Работа вентилятора

Если Работа вентилятора выбрана с помощью пульта дистанционного управления, то работа выключается термостатом во время, когда выбран режим управления температурой.

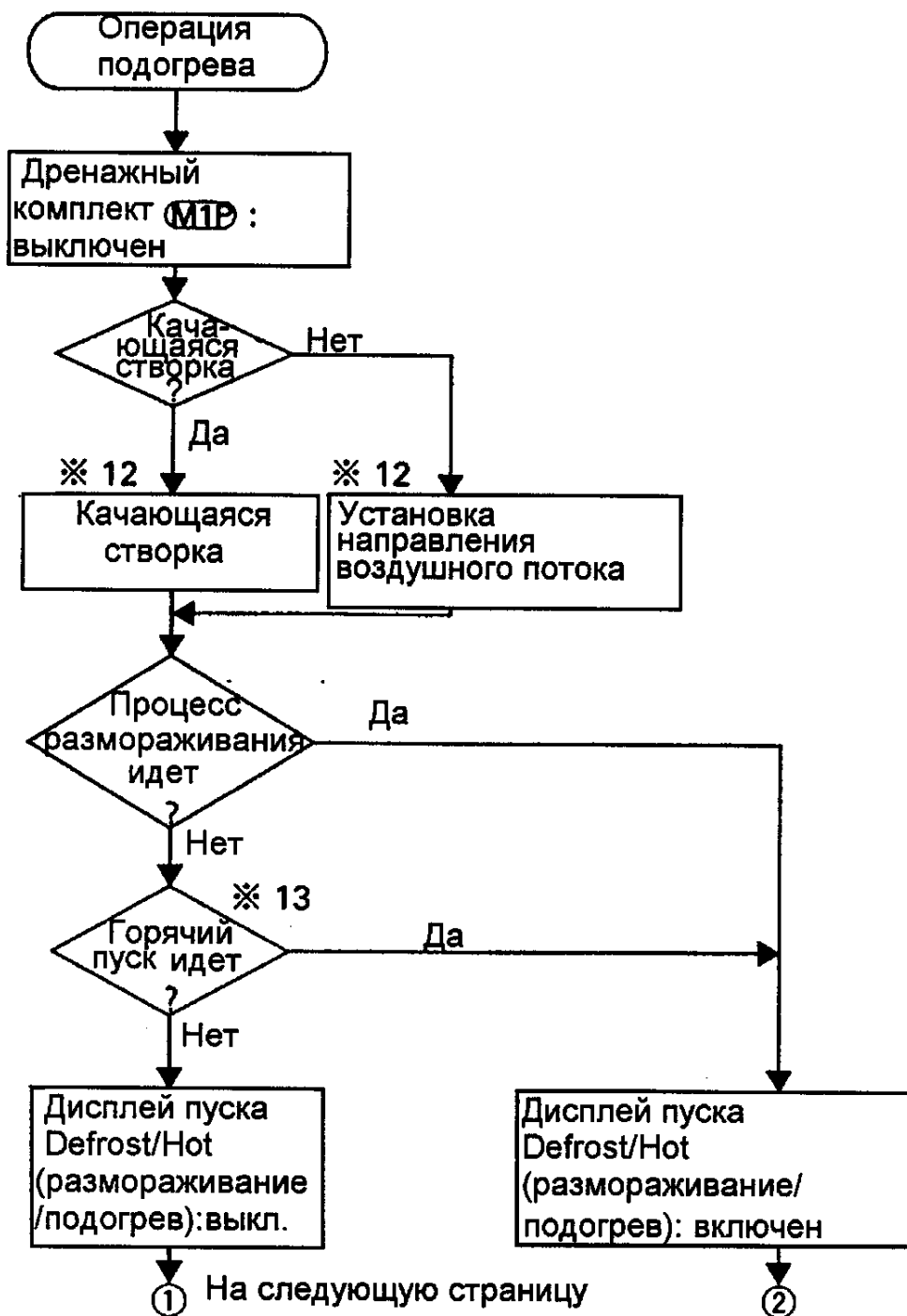
※10 Установка направления воздушного потока

Если Работа вентилятора выбрана с помощью пульта дистанционного управления, то в этом случае нагнетание воздуха по горизонтали во время разогрева составляет 100%.

※11 Вентилятор

Если работа вентилятора выбрана с помощью пульта дистанционного управления, то работа со скоростью LL в этом случае производится во время разогрева.

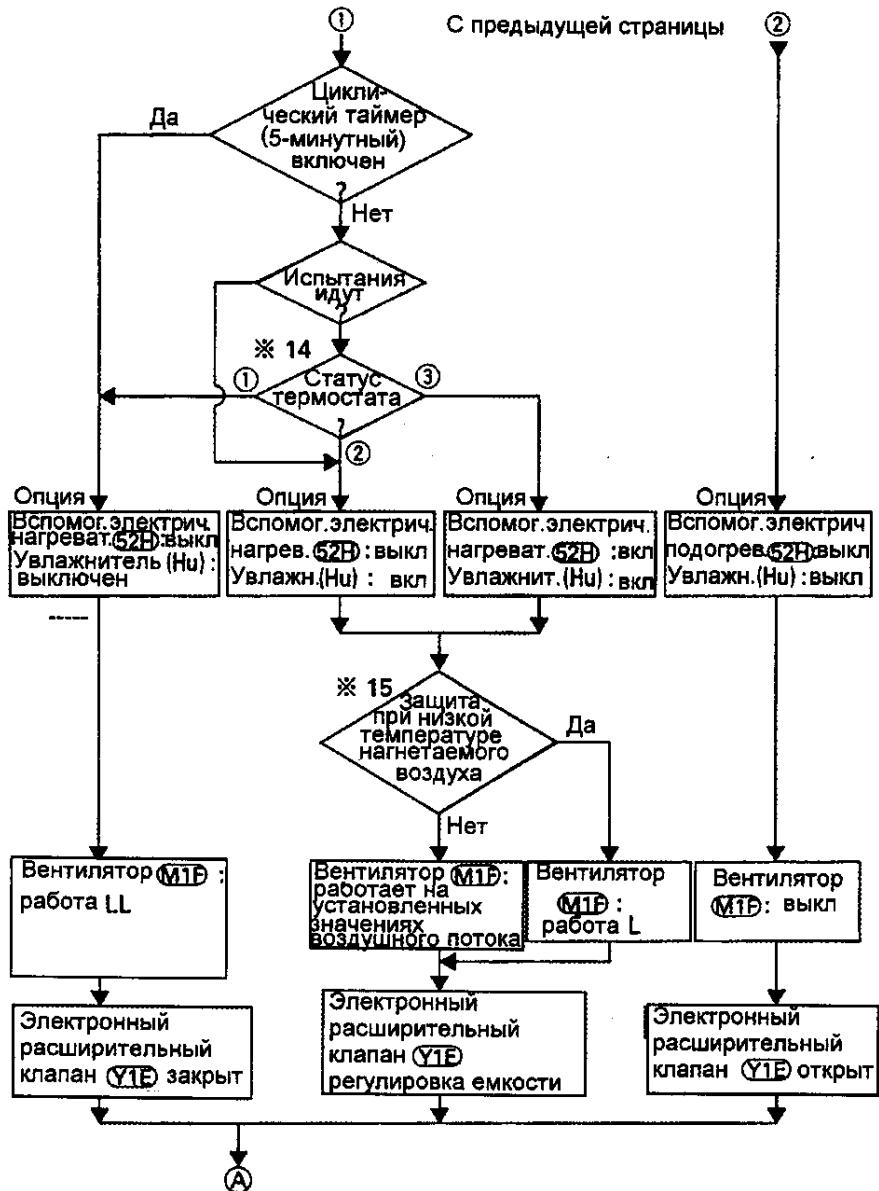
2 Технологические карты



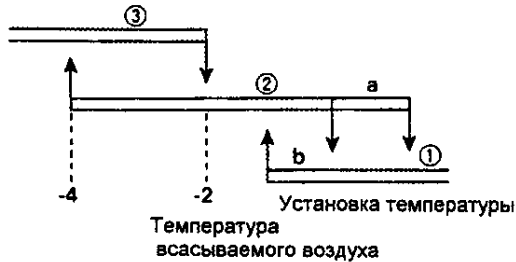
※12 Направление воздушного потока
Горизонтальное нагнетание воздуха 100% в случае, когда подогрев выключен термостатом

※13 Пуск подогрева (Hot) производится в случае, или когда включена работа или когда завершено размораживание, или когда температура на входе конденсатора превышает 34°C или когда истекло 3 минуты или когда $T_c > 52^\circ\text{C}$.

2 Технологические карты



※14 Статус термостата

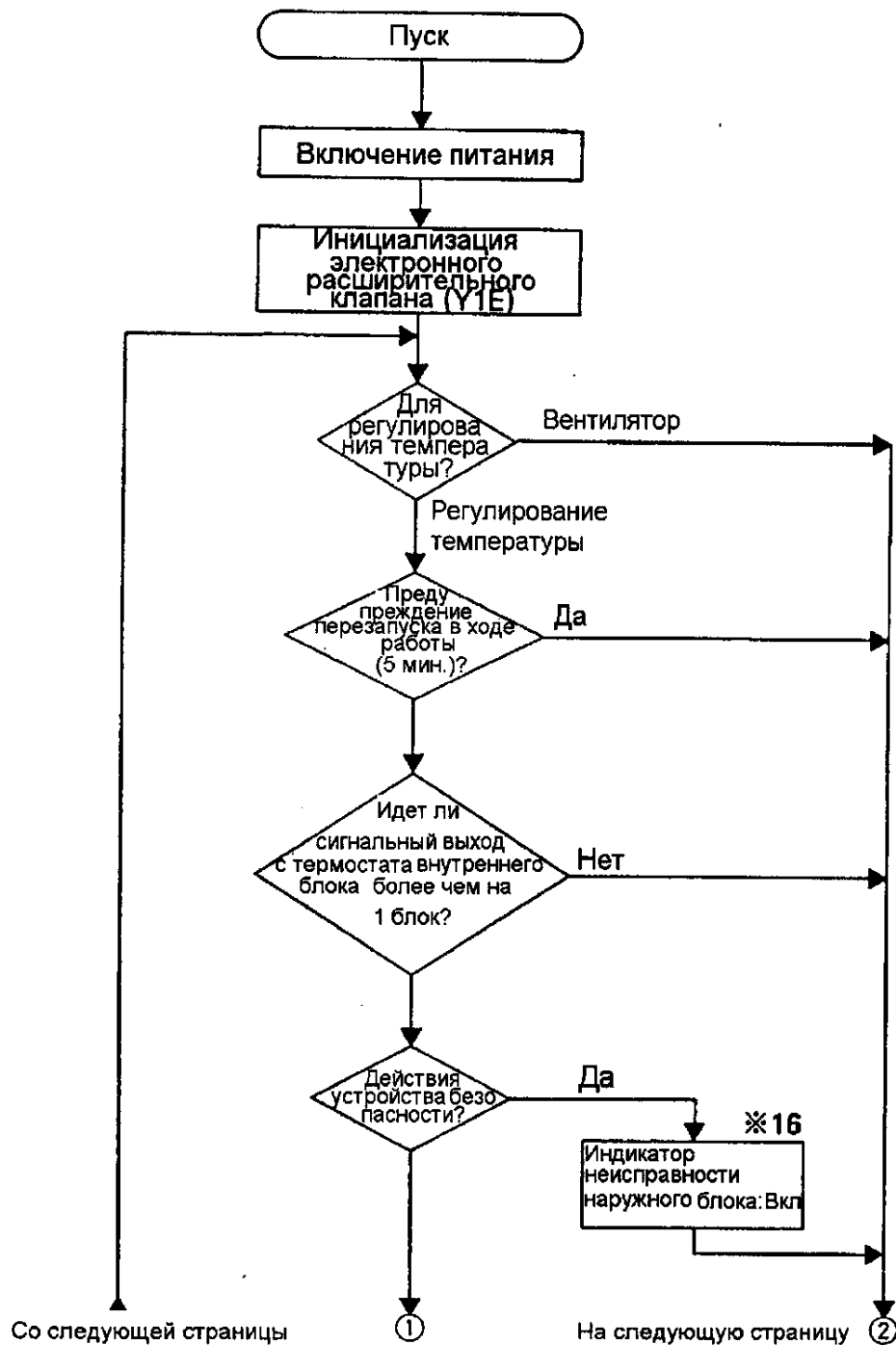


※15 Защита при низкой температуре нагнетаемого воздуха

Защита применяется в случае, когда предварительно установленная температура 24°C или ниже и электронный распределительный клапан слегка приоткрыт

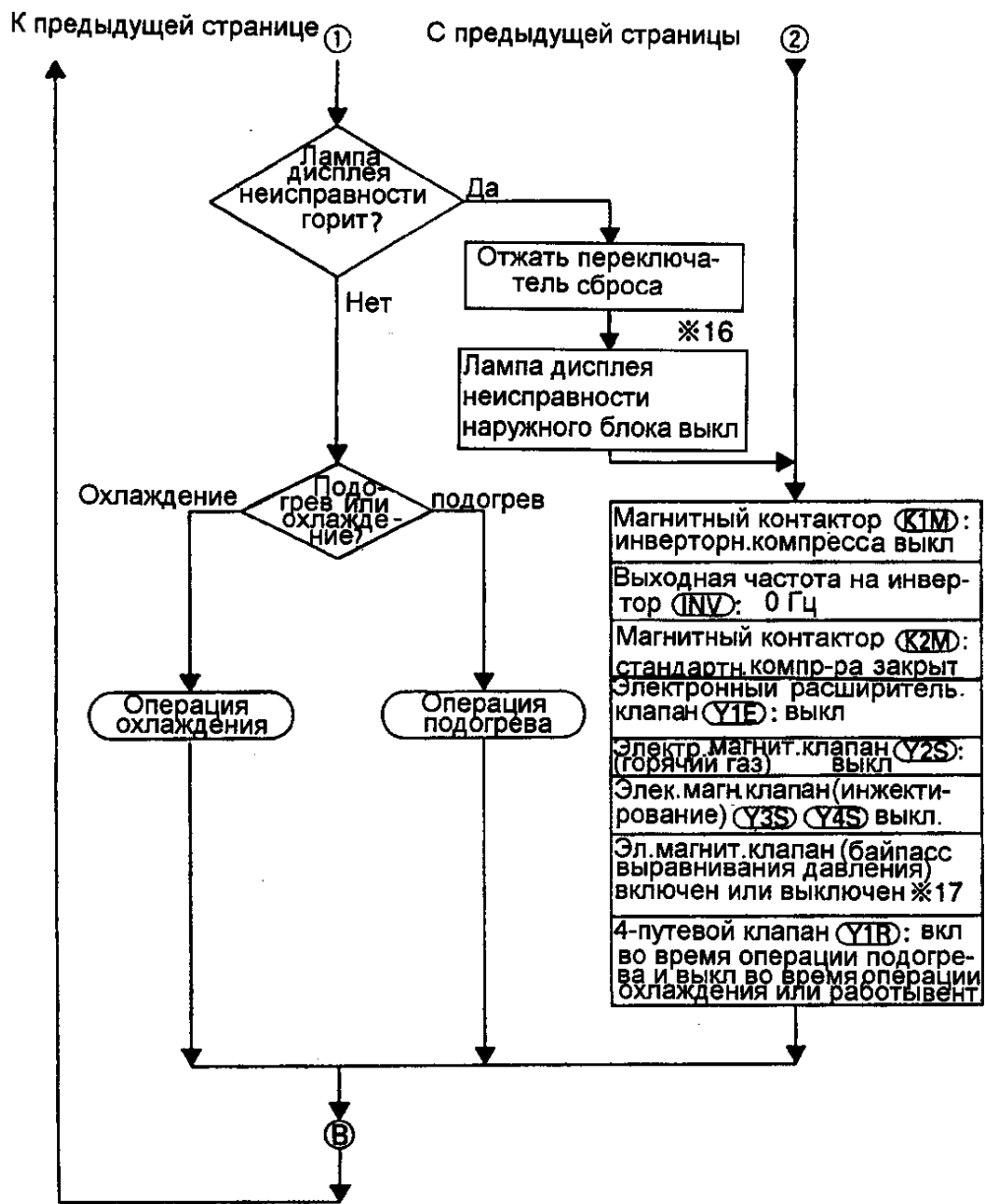
Блок-схема работы наружного блока

■ Блок-схема работы



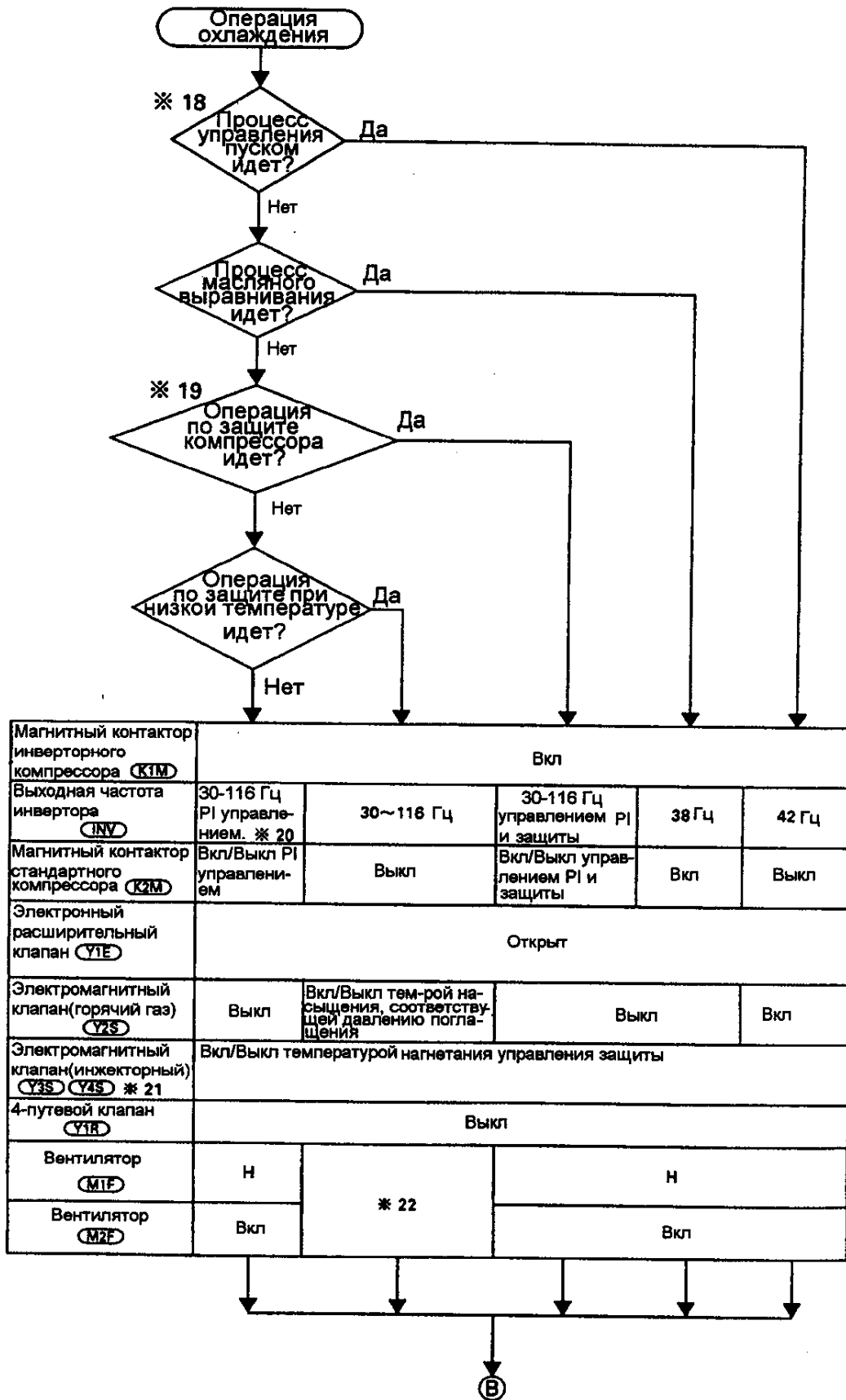
* 16 Если индикатор неисправности наружного блока включен, то это означает, что работа наружного блока была остановлена не нормальным образом, либо это предупреждение, что не хватает хладагента или есть какие-то отклонения в трубопроводке или электропроводке (Работа будет продолжаться). (См. Управление внутренним блоком, *1)

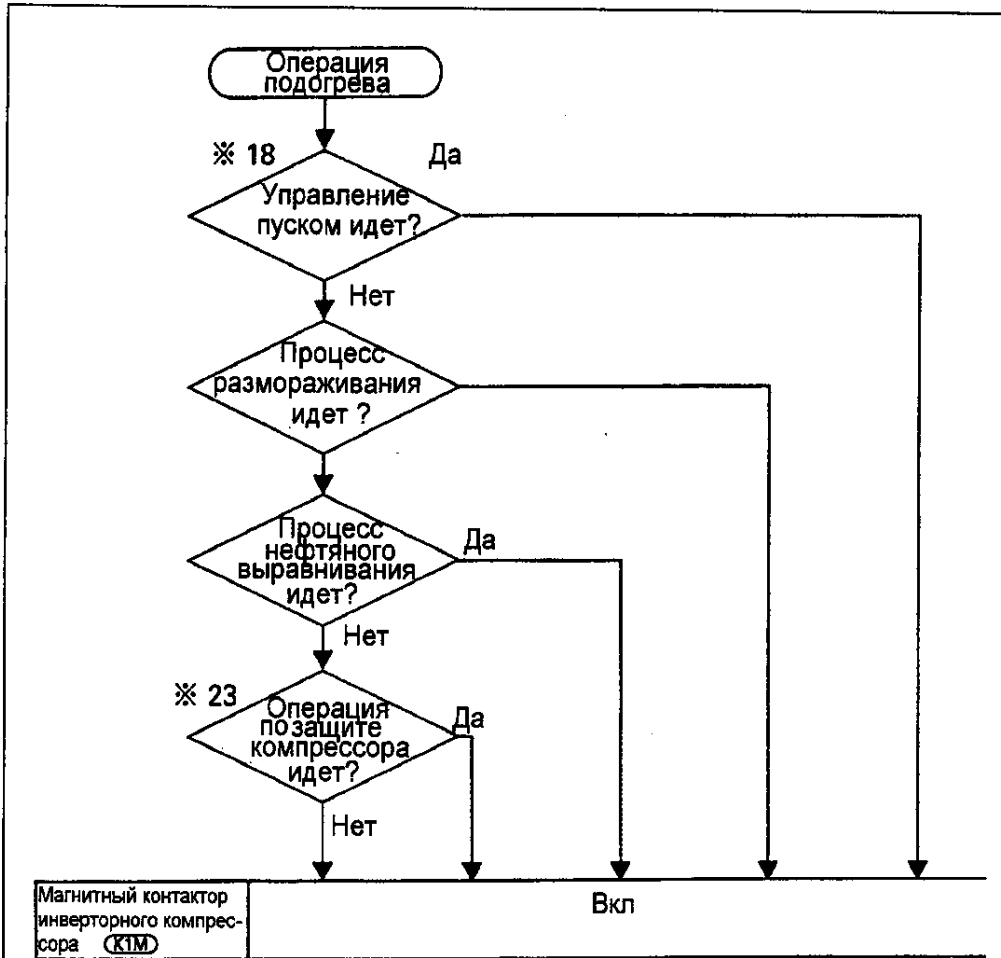
2 Технологические карты



※17 Операции пуска возобновляются через 4 минуты после остановки компрессора.
 Примечание. Подогреватели (CH) включают когда магнитные реле соответствующих компрессоров выключены

2 Технологические карты





Выходная частота инвертора (NV)	30-116 Гц управление #20	30 - 116 Гц управление РЛ и защиты	86 Гц	86 Гц	42 Гц
Магнитный контактор компрессора (K1M)	Управление р1 вкл/выкл	Управление Р1 и защиты вкл/выкл	ВКЛ		ВЫКЛ
Электронный расширительный клапан (Y1E)	Управление скоростью потока			Открыт	Управление скоростью потока
Электромагнитный расширительный клапан (горячий газ) (Y2E)	выкл	вкл/выкл температур. соответствующей давлению насыщения	ВЫКЛ	ВКЛ	
Элект. магнитн. клапан (инжекция) (Y3E) (Y4E) # 21	Вкл/Выкл с помощью температуры нагнетания при управлении системы защиты				
4-путовый клапан (Y1E)	ВКЛ		ВЫКЛ		ВКЛ
Вентилятор (ME1)	Н		ВЫКЛ		Н
Вентилятор (ME2)	Вкл		ВЫКЛ		ВКЛ

⊕

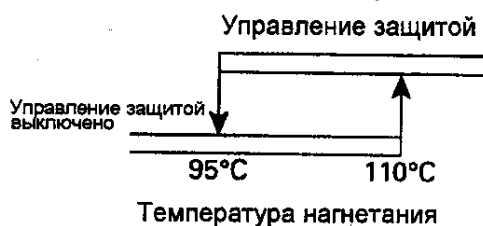
2 Технологические карты

№18 Управление пуском

Чтобы предотвратить возвращение жидкости назад в компрессор, в течение 60 секунд проводится управление пуском.

№19 Защита компрессора

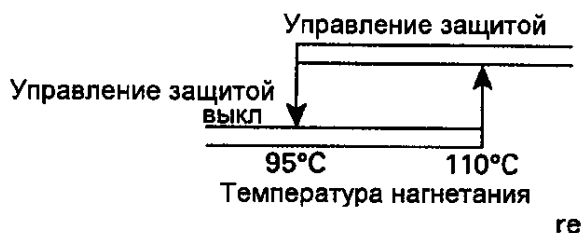
1. Управление защитой запускается в момент, когда нагрузка охлаждения большое и температура насыщения, соответствующая давлению поглощения, высокое.
2. Управление защитой запускается в момент, когда вторичный ток инвертора превышает установленный.
3. Управление защитой включается температурой нагнетания.
4. Управление защитой включается в момент, когда температура насыщения, соответствующая давлению поглощения, низкое.



№20 Управление P1

управляет вкл/выкл стандартного компрессора и выходной частотой инвертора таким образом, чтобы давление поглощения было оптимальным.

№21 Сохранение температуры нагнетания



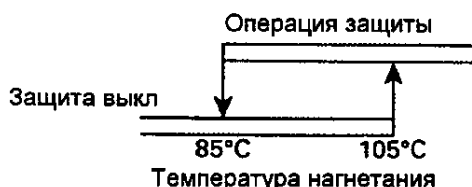
№22 Управление вентилятором во время защиты при низкой температуре

Если T_c меньше 26°C в течение 30 секунд непрерывно, то скорость вентилятора будет изменяться следующим образом:

$H + \text{ВКЛ} \rightarrow H \text{ ВЫКЛ} \rightarrow L + \text{ВКЛ}$.

№23 Защита компрессора

1. Управление защитой включается в момент, когда вторичный ток инвертора превышает установленный.
2. Управление защитой включается температурой нагнетания.



3. Управление защитой включается в момент, когда нагрузка подогрева небольшая и температура насыщения, соответствующая температуре поглощения, высокая.
4. Управление защитой включается в момент, когда температура насыщения, соответствующая давлению поглощения, низкая

Конденсация

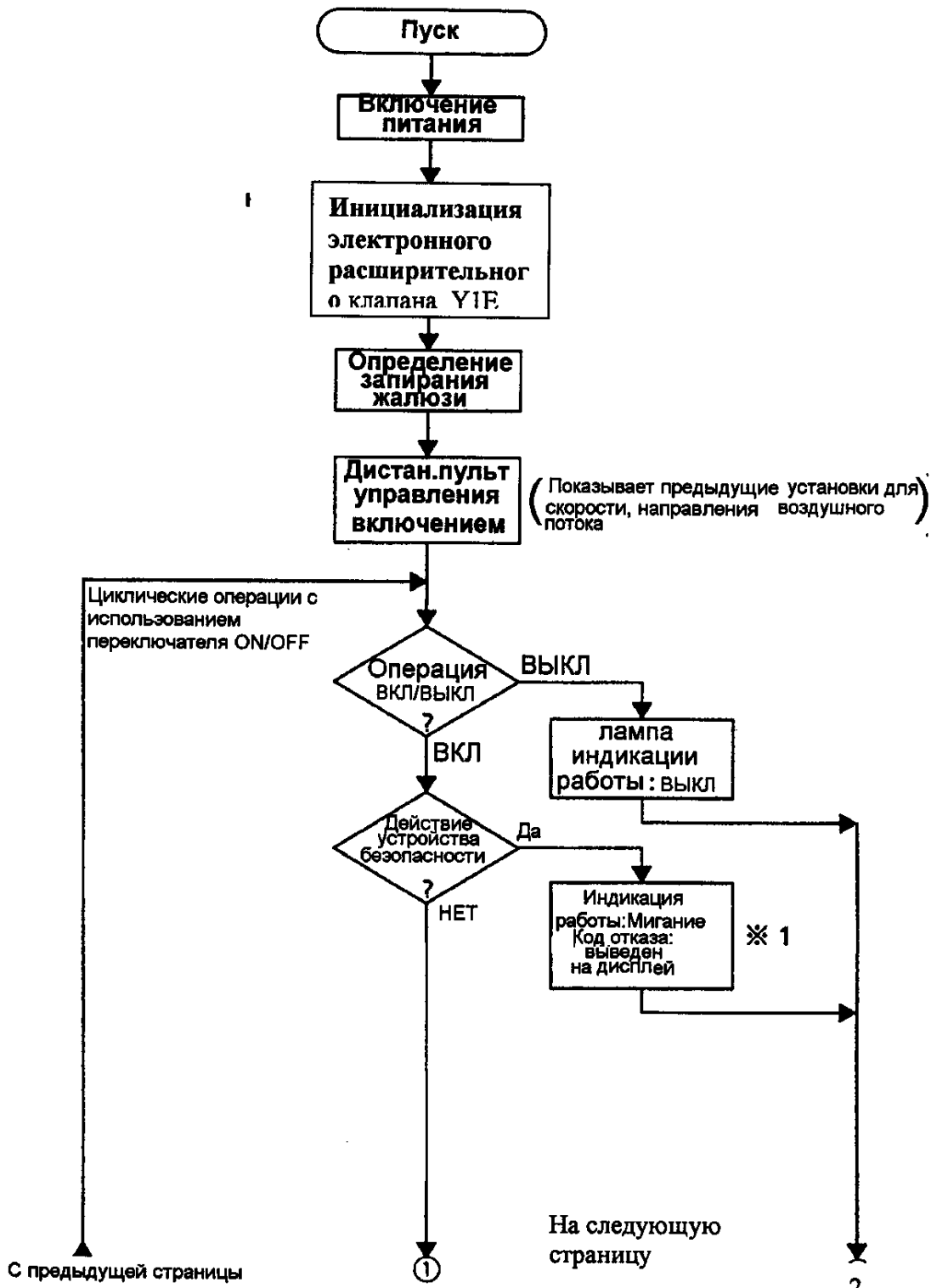
4. RSNY8KTAL

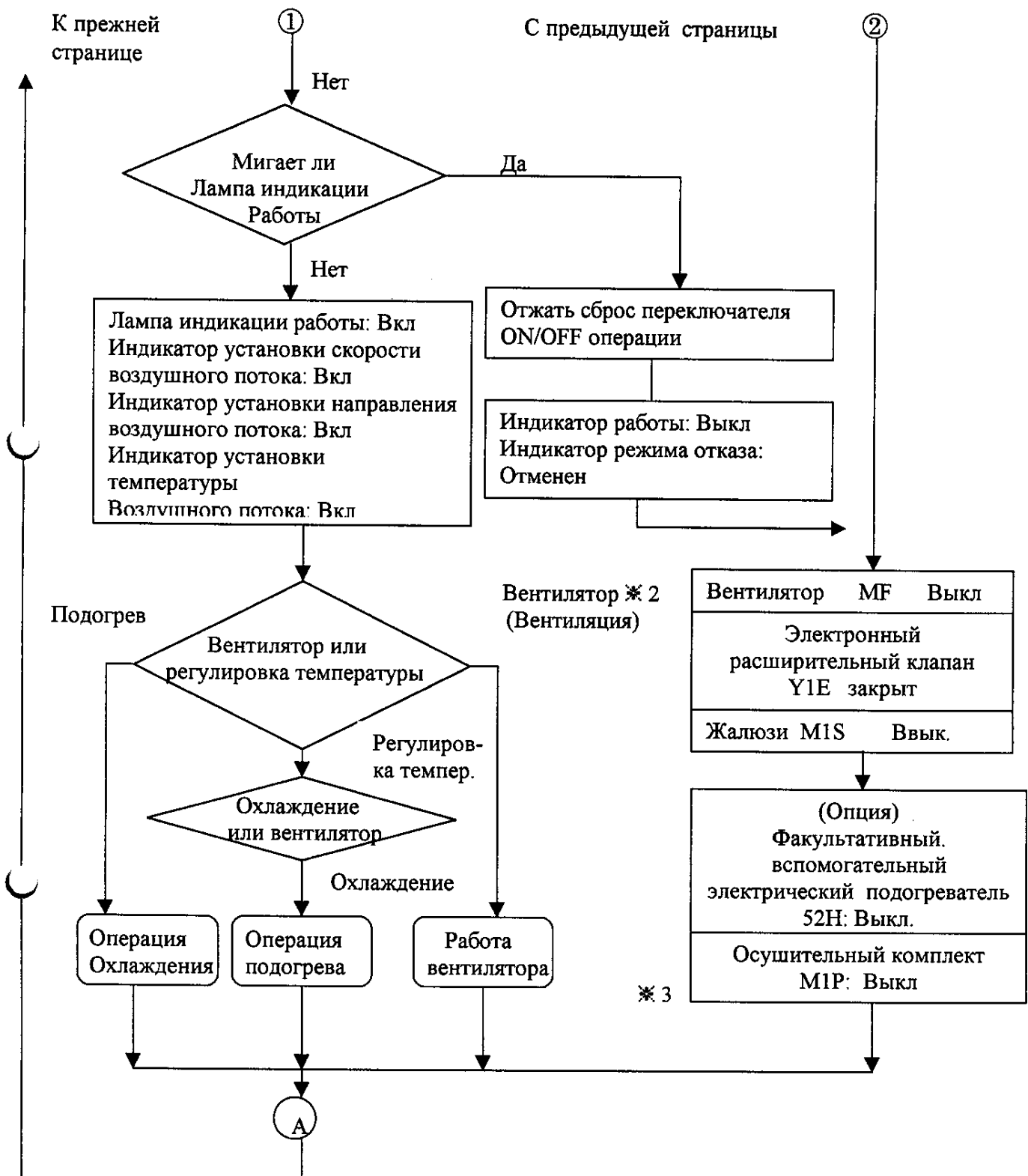
Приведенная ниже технологическая карта показывает следующее:

1. Внутренний блок: Технологическая карта одного внутреннего блока
2. Технологическая карта одного наружного блока, соединенного с более чем одним внутренним блоком в одной системе.

Технологическая карта внутреннего блока

■ Технологическая

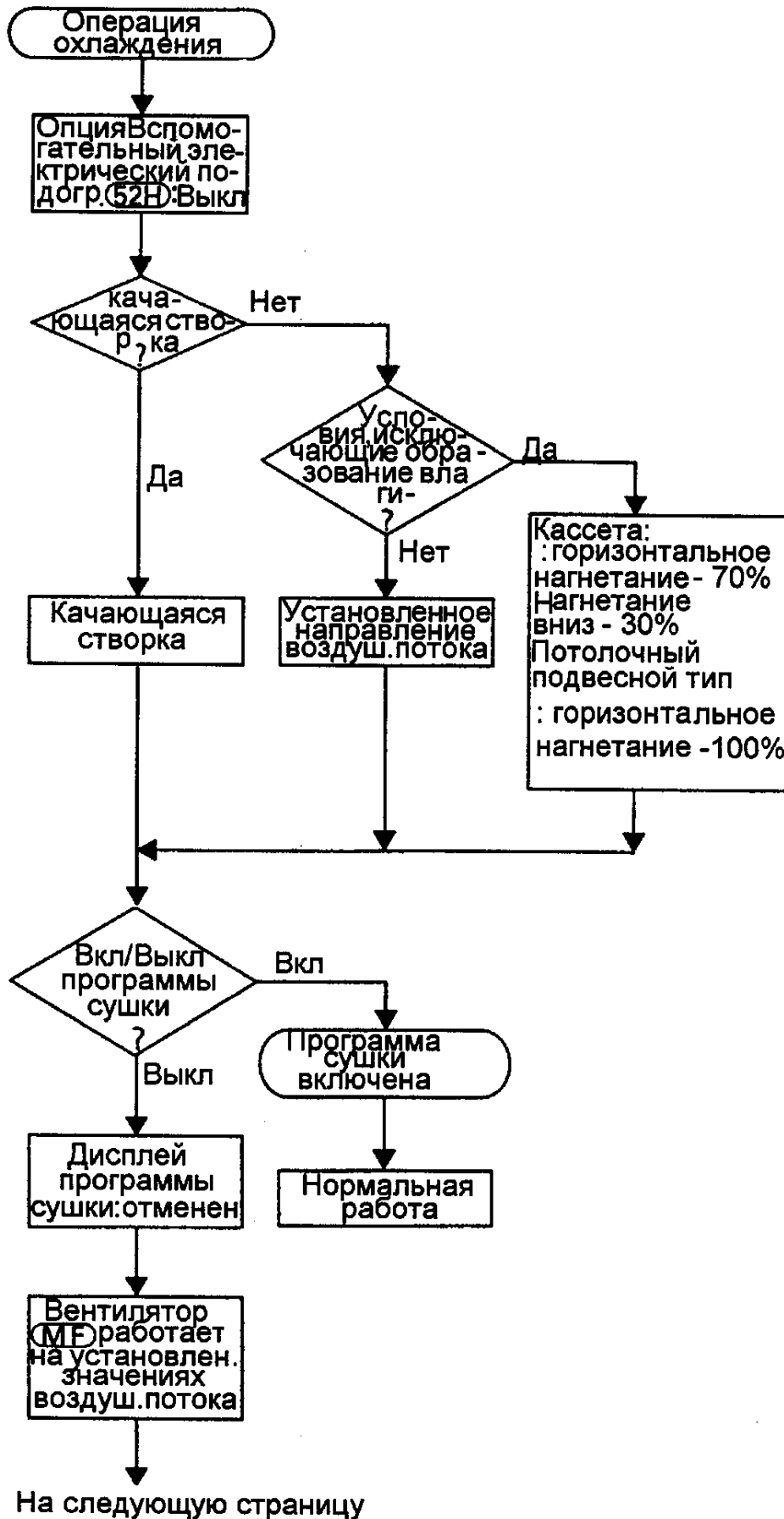




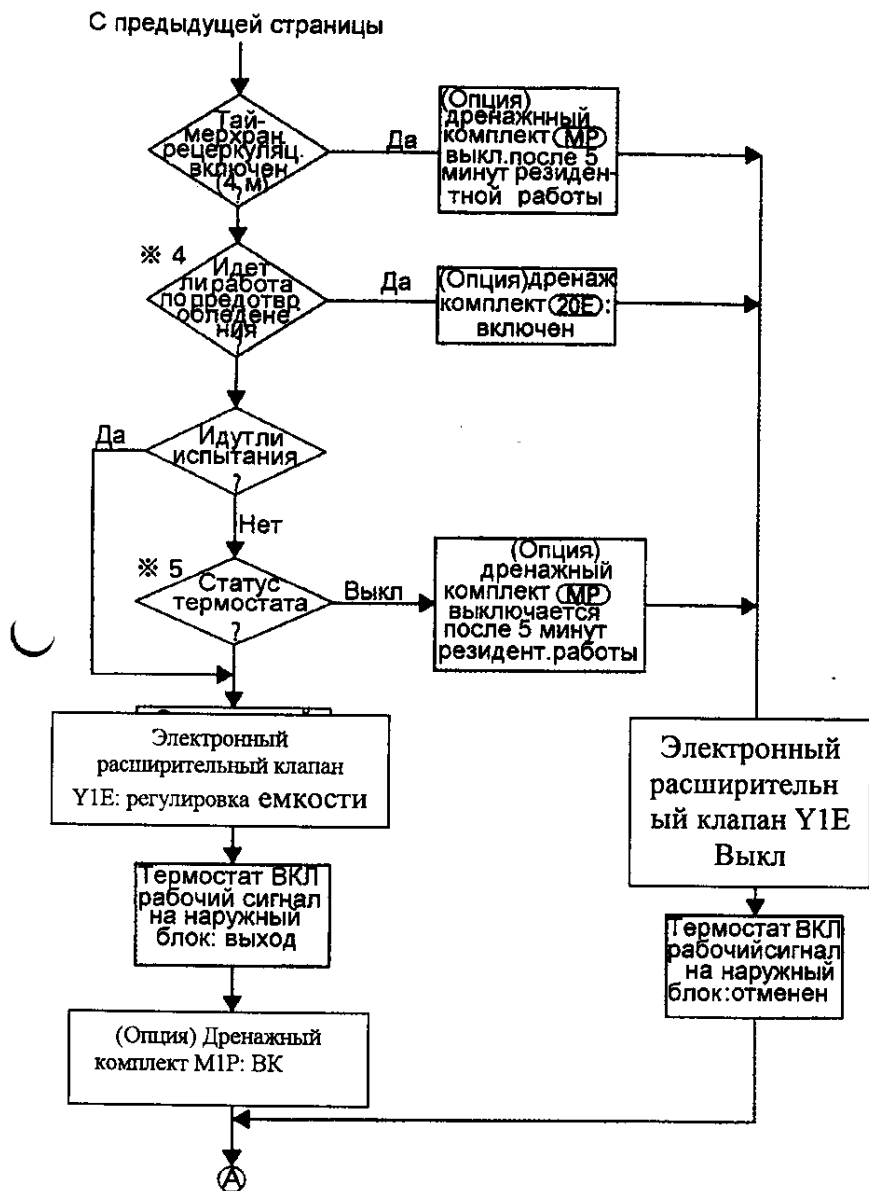
※ 1 В случае отказа на дисплей кода ошибок пульта дистанционного управления будет выведен код ошибок.

※ 2 Когда включен вспомогательный электрический обогреватель, вентилятор прекращает работать после одной минуты резидентной работы.

※ 3 Когда включен осушительный комплект, то он прекращает работу после 5-минутной резидентной работы.



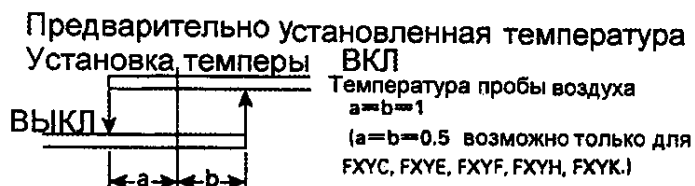
2 Рабочие блок-схемы

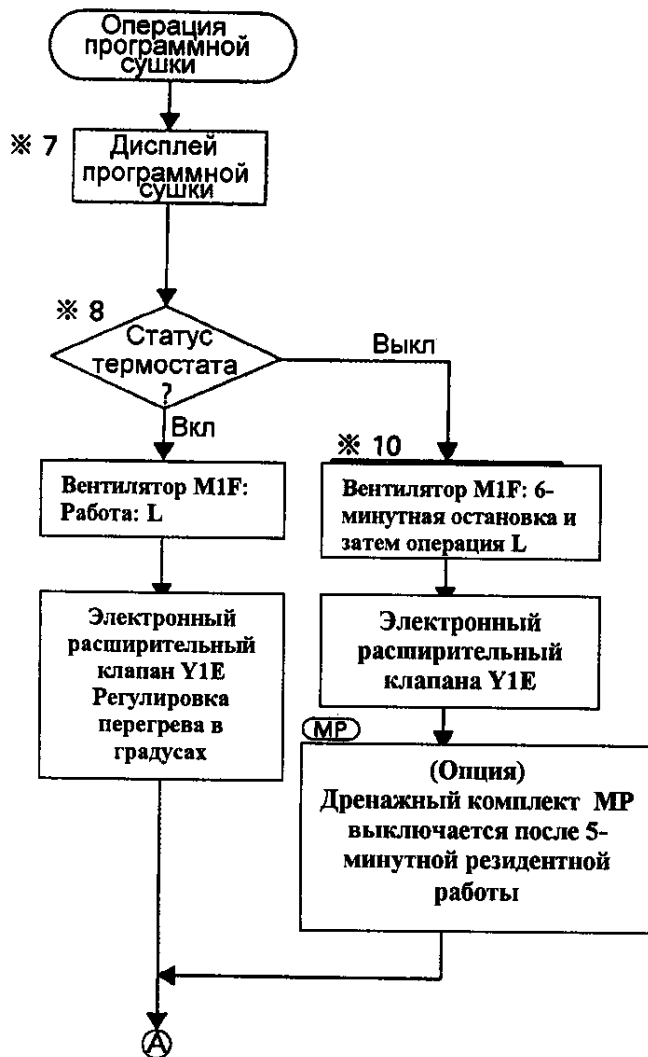


※4 Если температура у выпускного отверстия пара остается -5°C или ниже или -1 или ниже в течении 40 минут, то тогда инициируется операция по ^{на 7 мин / 10 сек} недопущению обледенения и когда температура пара на протяжении 10 минут стоит выше 7°C или выше, то в этом случае возобновляется нормальная работа.

※5 Статус термостата

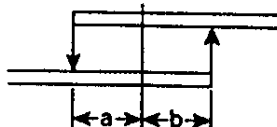
※6 Дренажный комплект – это стандартное оборудование для моделей FXYS-H, FXYF, FXYK- и FXYS.





- *7 Дисплей запрограммированной сушки
Не показывает температуру и установки воздушных потоков дистанционного пульта управления.
- * Статус термостата
Рабочая температура во время работы механизма программной сушки.
- *7 Дисплей запрограммированной сушки
Не показывает температуру и установки воздушных потоков дистанционного пульта управления.
- * Статус термостата
Рабочая температура во время работы механизма программной сушки.

УСТАНОВЛЕННЫЙ ПУНКТ



Температура всасываемого воздуха



※9 Работа вентилятора

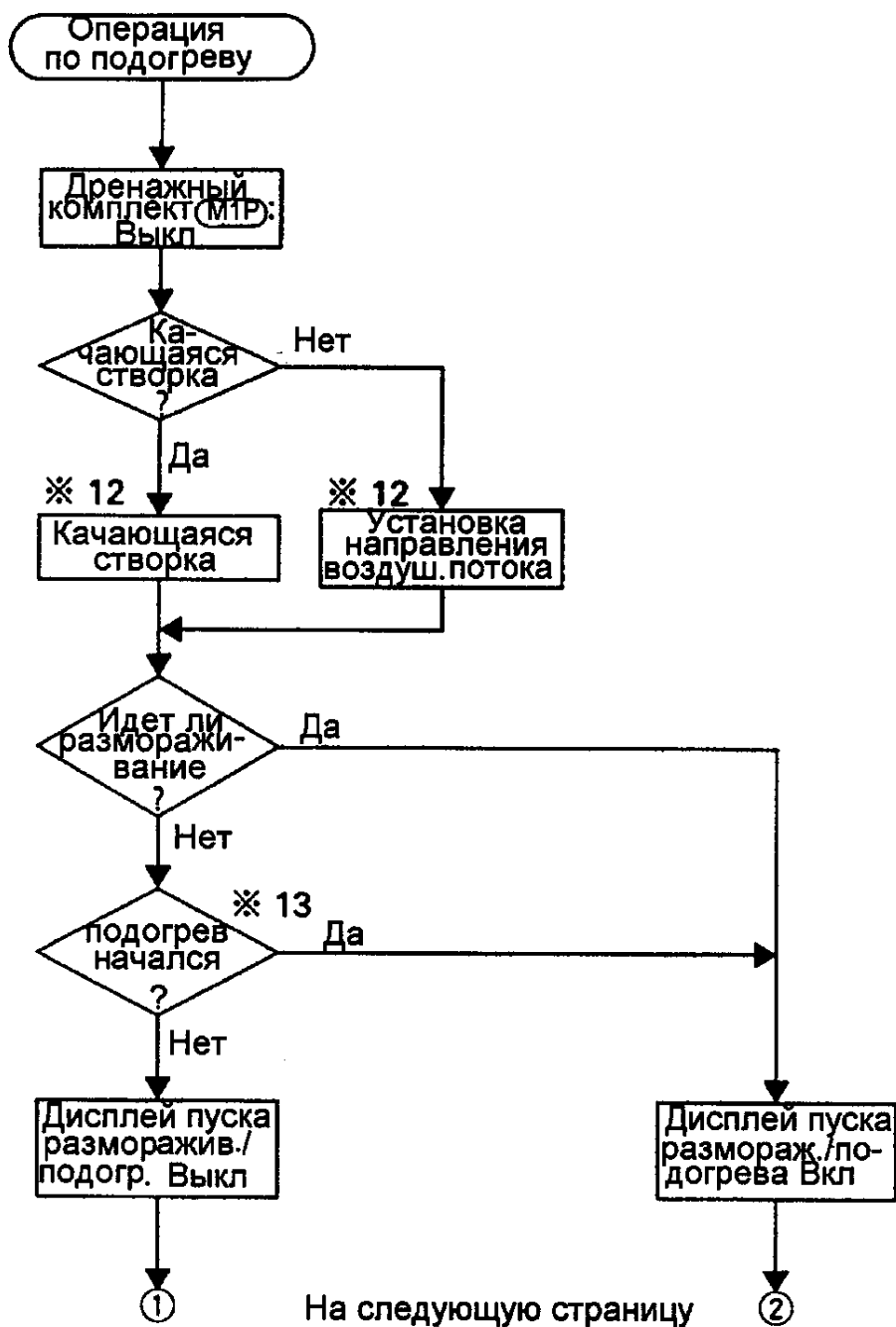
Когда работа вентилятора выбрана с помощью пульта дистанционного управления, то в этом случае работа будет выключена термостатом когда будет выбрана работа по регулированию температуры.

※ 10 Установка направления воздушного потока

Если работа вентилятора выбрана с помощью средств дистанционного управления, то в этом случае нагнетание воздуха составляет 100% горизонтального выброса.

※ 11 Вентилятор

Если вентилятор выбран с помощью пульта дистанционного управления, то в этом случае скорость работы во время разогревания будет LL.

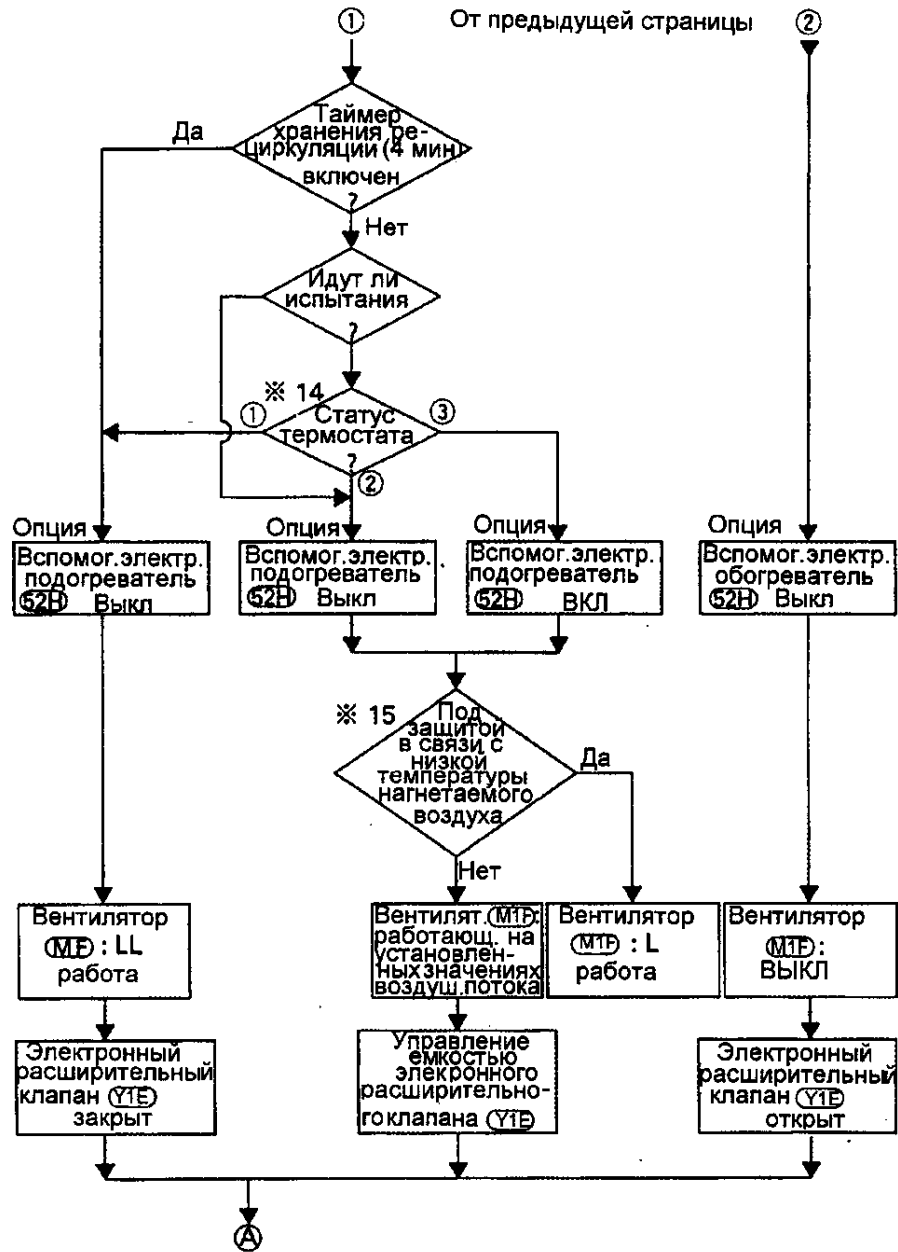


*12 Направление воздушного потока

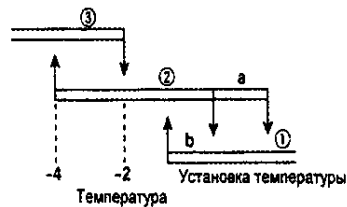
При разогревании с выключенным термостатом горизонтальный отвод составляет 100%.

*13 Пуск подогрева

Операция подогрева выполняется с момента пуска нормальной операции или с момента, с окончания операции размораживания до тех пор, пока температура впускного устройства не поднимется свыше 34°C в течение трех минут или в течении $T_c > 52^\circ\text{C}$.



№14 Статус термостата

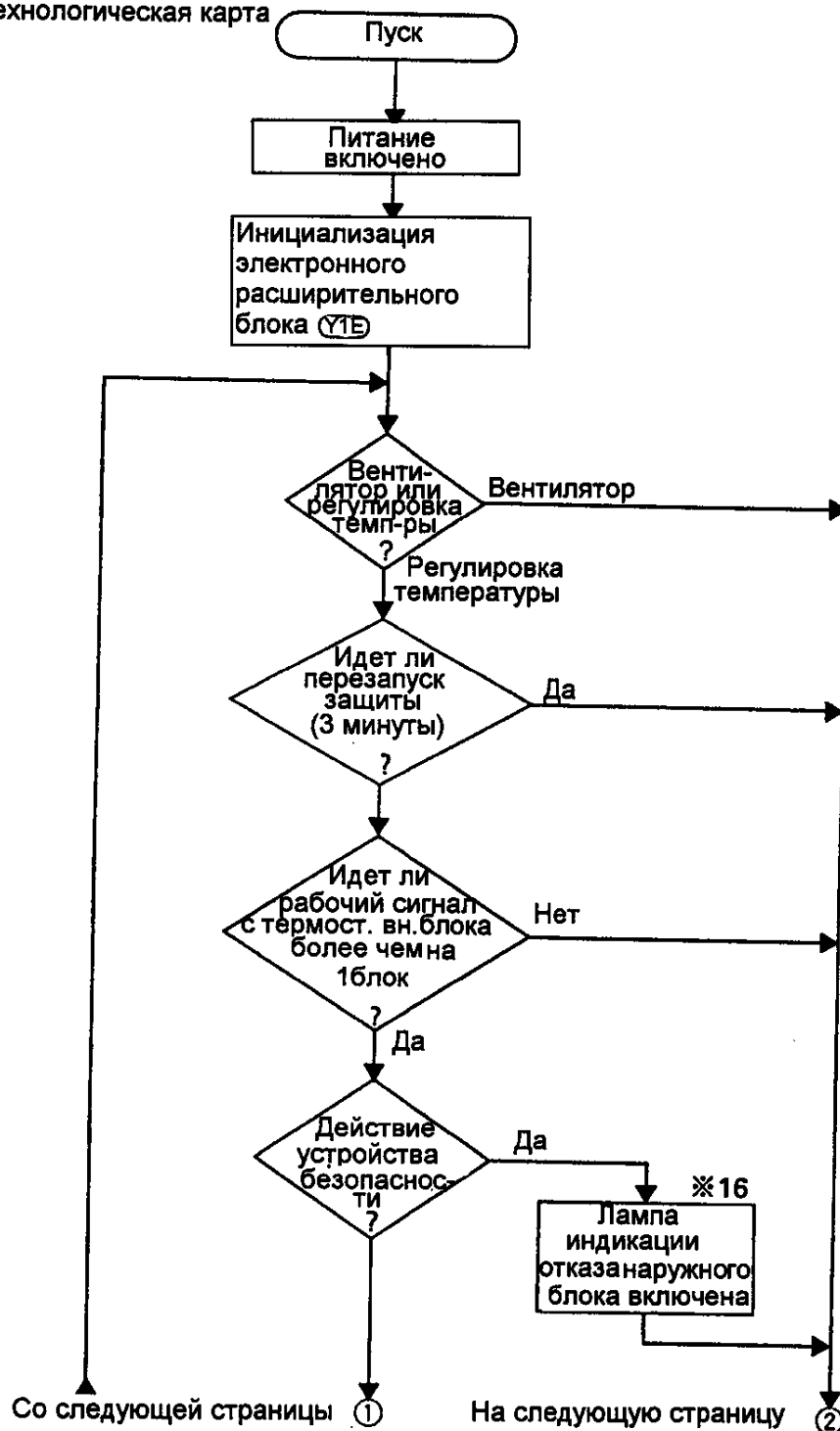


№15

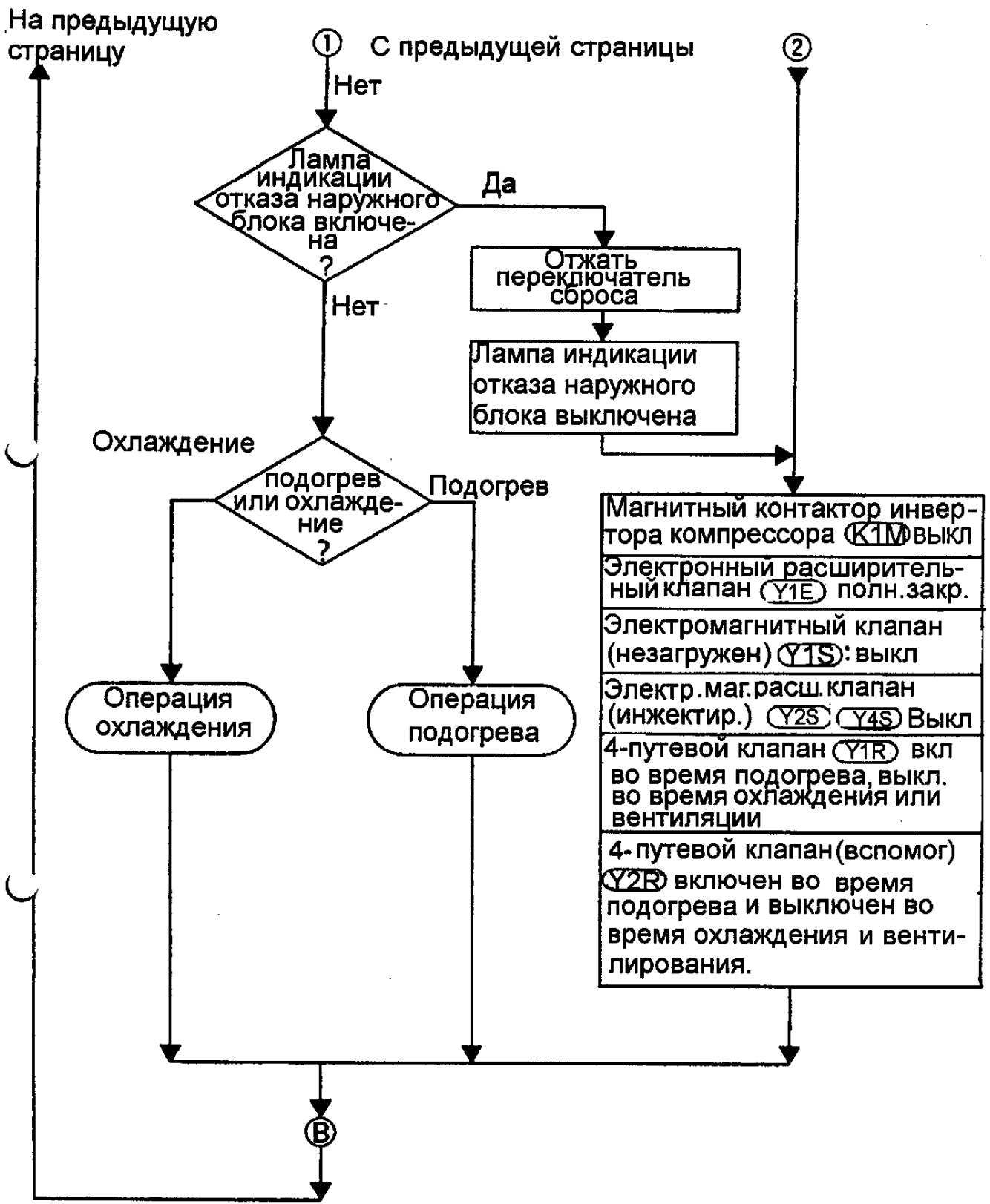
№15 Защита в связи с низкой температурой нагнетаемого воздуха.
 Взять под защиту во время, когда температура установлена на 24°C или в случае, когда электронный расширительный клапан слегка открыт.

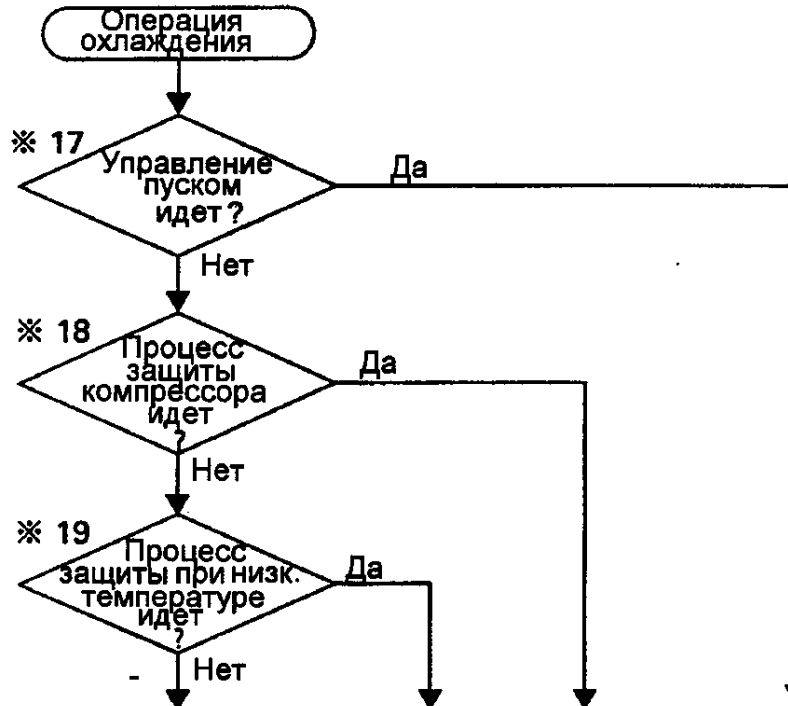
Технологическая карта наружного блока

Технологическая карта



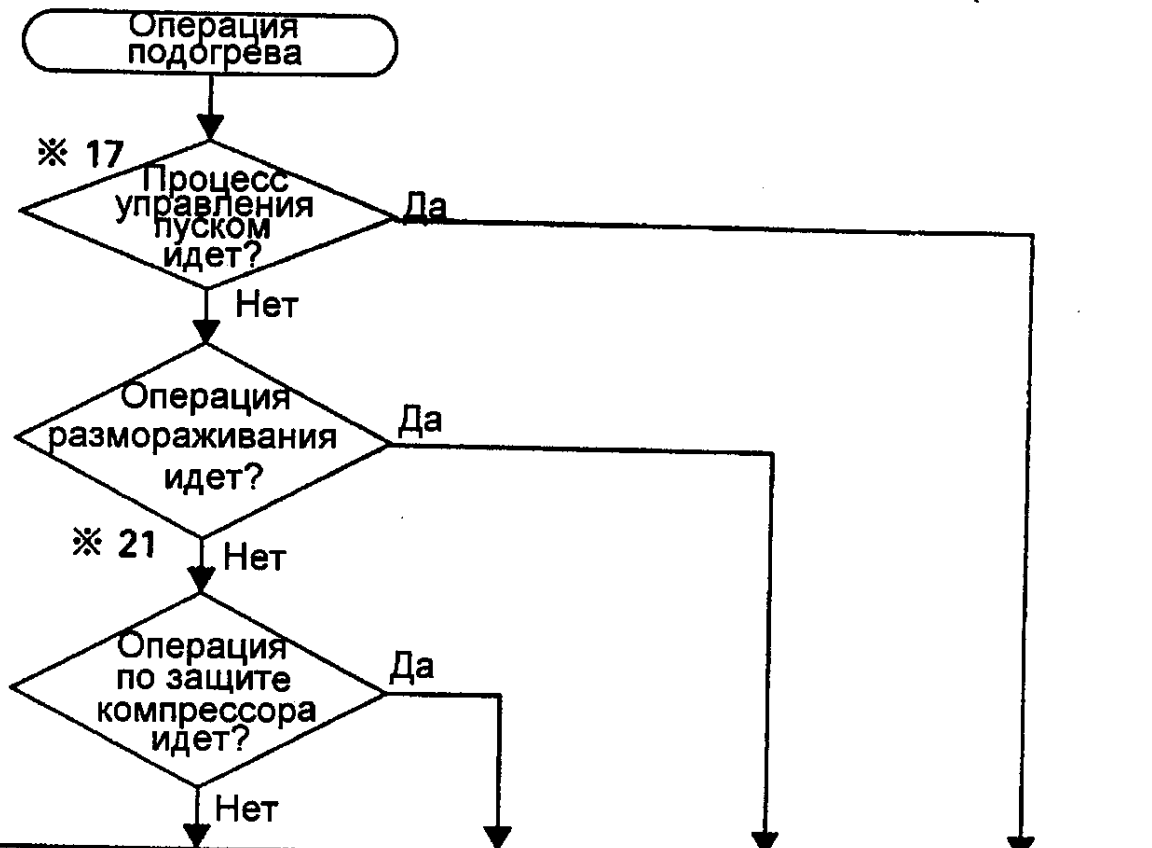
※16 Лампа дисплея неисправности наружного блока включается во время остановки наружного блока из-за неисправности и предупреждает об уменьшении газа, о неправильном соединении труб и электрической проводки.



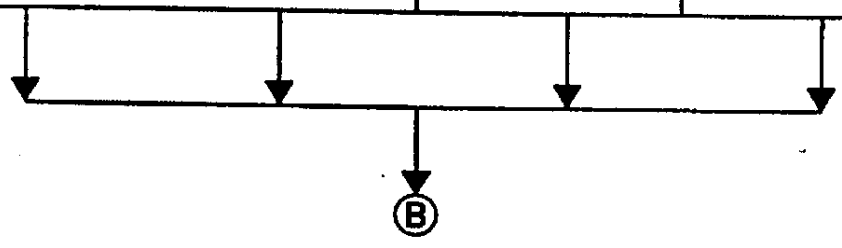


Магнитный контактор (K1M) компрессора	Вкл			
Электронный расширительный клапан (Y1E)	открыт			
Электромагнитный клапан (незагруженный) (Y1S)	Вкл/выкл температурой насыщения, соответствующей давлен. всасыв.	ON		
4-путевой клапан (вспомогательный) (Y1R)	Вкл/Выкл температурой насыщения, соответствующей давлен. всасыв.	Выкл	Вкл/Выкл температурой насыщения, соответствующей давлен. всасыв.	Выкл
Электромагнитный клапан (вспомогательный) (Y1R)	Вкл/Выкл температурой насыщения, соответствующей давлен. всасыв.	Выкл	Вкл/Выкл температурой насыщения, соответствующей давлен. всасыв.	Выкл
Электромагнитный клапан (инжекторный) (Y2S) * 19	Вкл/выкл температурой нагнетания при управлении защиты			Вкл
4-путевой клапан (Y1R)	Выкл			
Вентилятор (M1F)	Н	* 20 Управ. вентилят. при защите от низк. темпер.	Н	
Вентилятор (M2F)	Вкл		Вкл	

Ⓟ



Магнитный контактор компрессора (K1M)	Вкл		
Электрон расширительный клапан (Y1E)	Управление скоростью потока		
Электромагнитный клапан (незагруженный) (Y1S)	Вкл/Выкл темп. пер. нагнет. при управлении защитой	Выкл	Выкл
4-путевой клапан (вспомог.) (Y1R)	Вкл/выкл температурой нагнетания при управлении защитой	Выкл	
Элект. магнитный (инжекторный) клапан (Y2S) ※ 19	Вкл/выкл температурой нагнетания при управлении защитой		
4-путевой клапан (Y1R)	Вкл	Выкл	Вкл
Вентилятор (M1F)	н	Выкл	н
Вентилятор (M2F)	Вкл	Выкл	Вкл



※17 Управление пуском

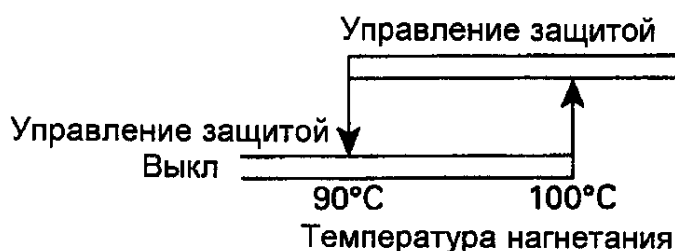
Чтобы не допустить возвращение назад жидкости в компрессор, производится 60-секундный контроль пуском

※18 Защита компрессора

1. Включение управления защитой производится в момент, когда нагрузка охлаждения большая и температура насыщения, соответствующая давлению нагнетания, высокая.
2. Управление защитой включается температурой нагнетания.



3. Управление защитой включается тогда, когда температура насыщения, соответствующая давлению всасывания, низкая



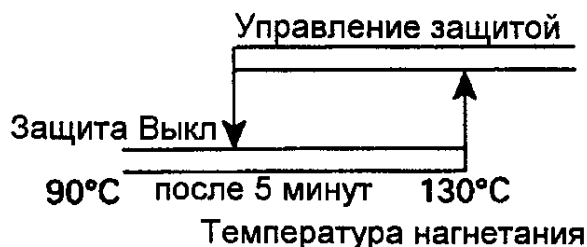
※19 Защита температурой нагнетания

※20 Управление вентилятором во время защиты при низкой температуре

Если Высокая температура меньше 10 кг/см² в течение 30 секунд непрерывно, то скорость вентилятора будет изменяться следующим образом. Н+ON(Вкл) → Н + OFF(Выкл) → OFF. Когда высокое давление становится больше 20 кг/см² вентилятор возвращается к Н+ON

※21 Защита компрессора

1. Защита компрессора включается температурой нагнетания.



2. Управление защитой включается в момент, когда температура насыщения, соответствующая давлению всасывания, низкая.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

1. Серии G и H

① Диагностика по кодам неисправностей, индицируемым на пульте дистанционного управления

На пульте не светится ни одна индикаторная лампа

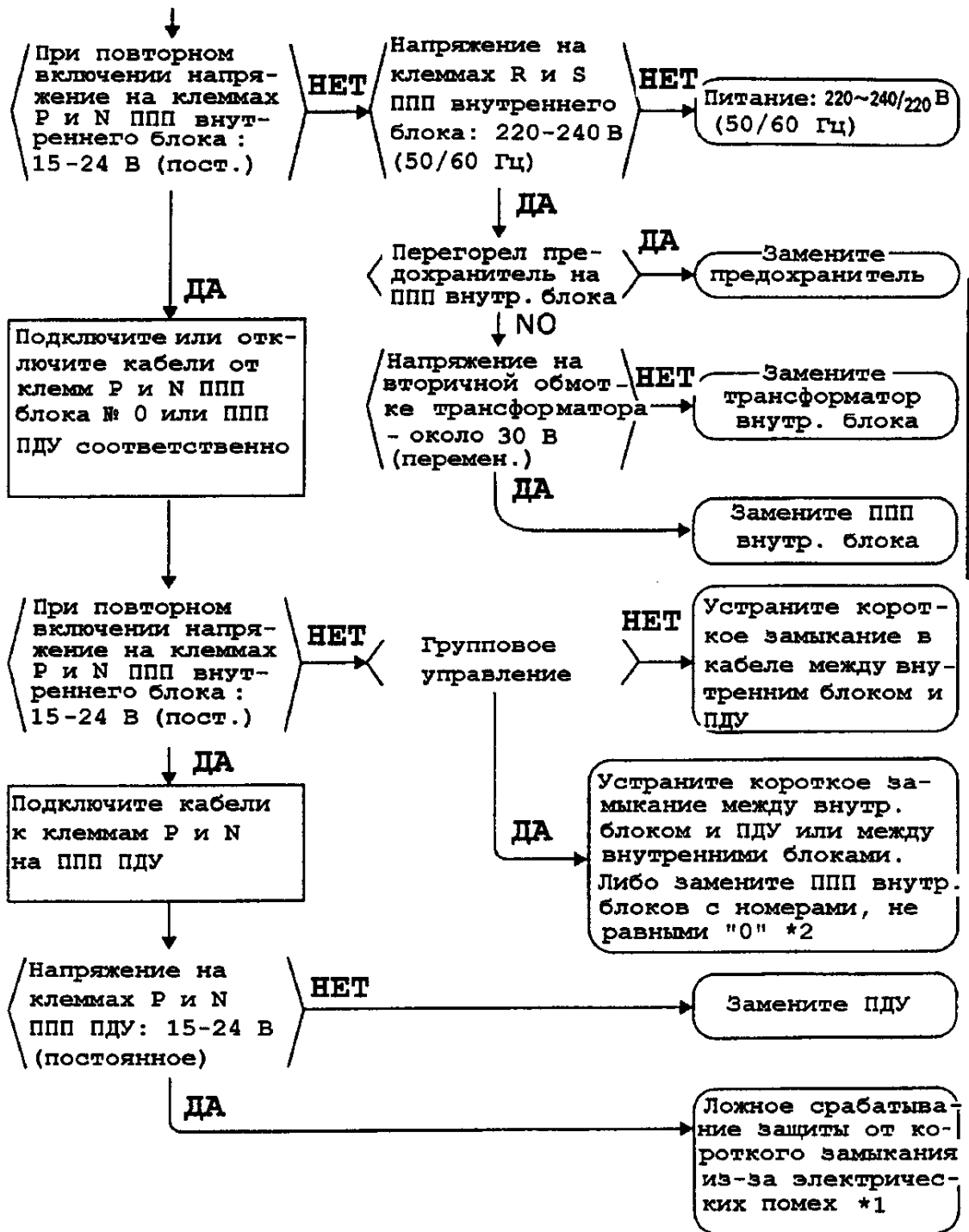
Причины неисправности:

- (1) Нарушение контакта или замыкание накоротко в кабельной линии, соединяющих внутренний блок и пульт дистанционного управления
- (2) Ошибка в задании номера на панели печатных плат внутреннего блока (заданный номер отличается от «0»)
- (3) Срабатывание защиты от короткого замыкания
- (4) Дефект панели печатных плат пульта
- (5) Дефект панели печатных плат внутреннего блока

Примечание. На приводимых ниже рисунках применяются сокращения: ППП - панель печатных плат, ПДУ - пульт дистанционного управления.



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ



*1. Если сработала защита от короткого замыкания, отключите питание, а затем снова включите его для повторного запуска системы.

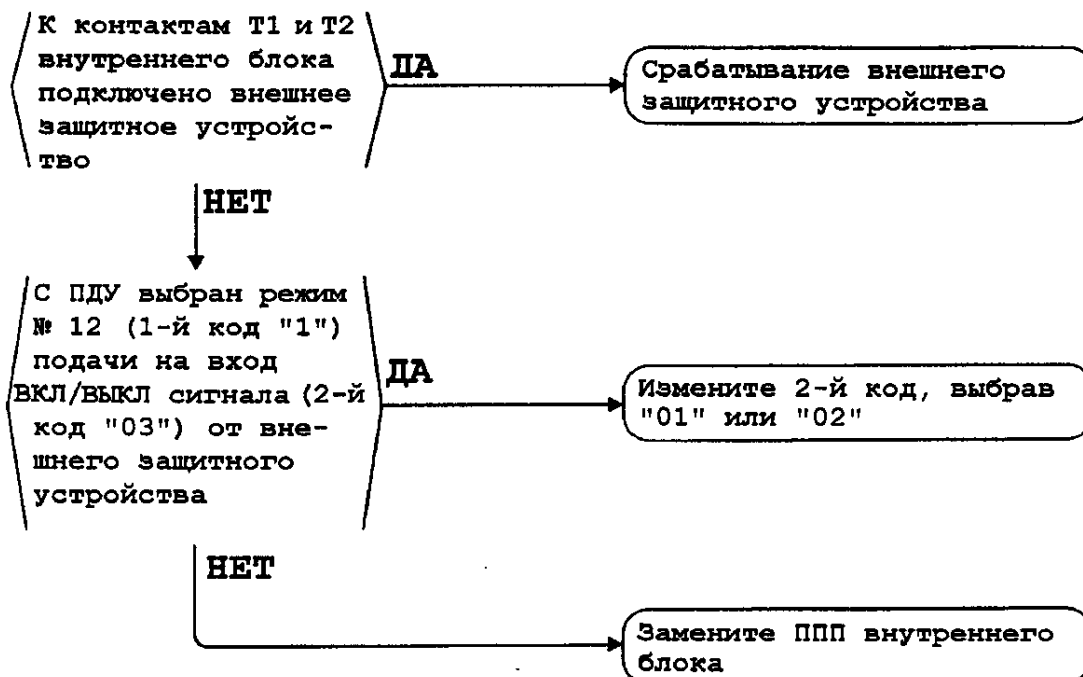
*2. Последовательно обойдите внутренние блоки с номерами, отличающимися от «0». При поданном питании лампа РАБОТА на пульте дистанционного управления светится, если панель печатных плат внутреннего блока нуждается в замене.

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «А0».

Причины неисправности

- (1) Срабатывание внешних защитных устройств.
- (2) Ошибки при монтаже системы.
- (3) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.

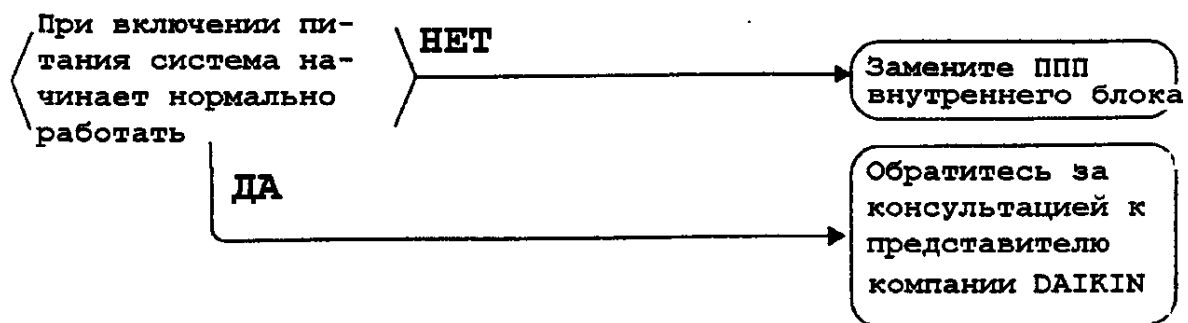


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «A1».

Причины неисправности

- (1) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
- (2) Ошибочная диагностика, вызванная электрическими помехами.

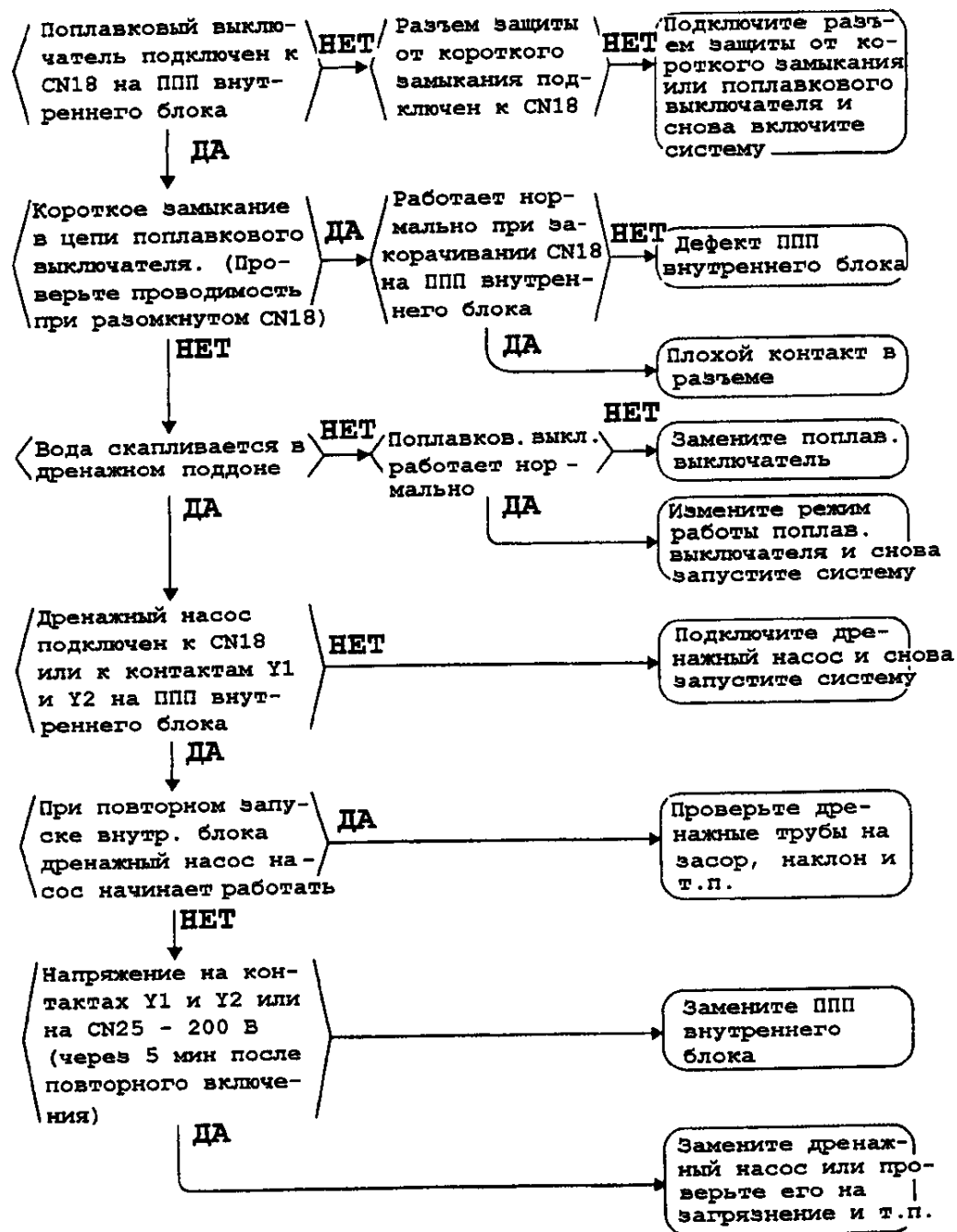


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «А3».

Причины неисправности

- (1) Дефект поплавкового выключателя или размыкателя защиты от короткого замыкания.
- (2) Дефект дренажного насоса.
- (3) Загрязнение или неверный наклон дренажных труб и т.п.
- (4) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
- (5) Ненадежный контакт в разъемах.

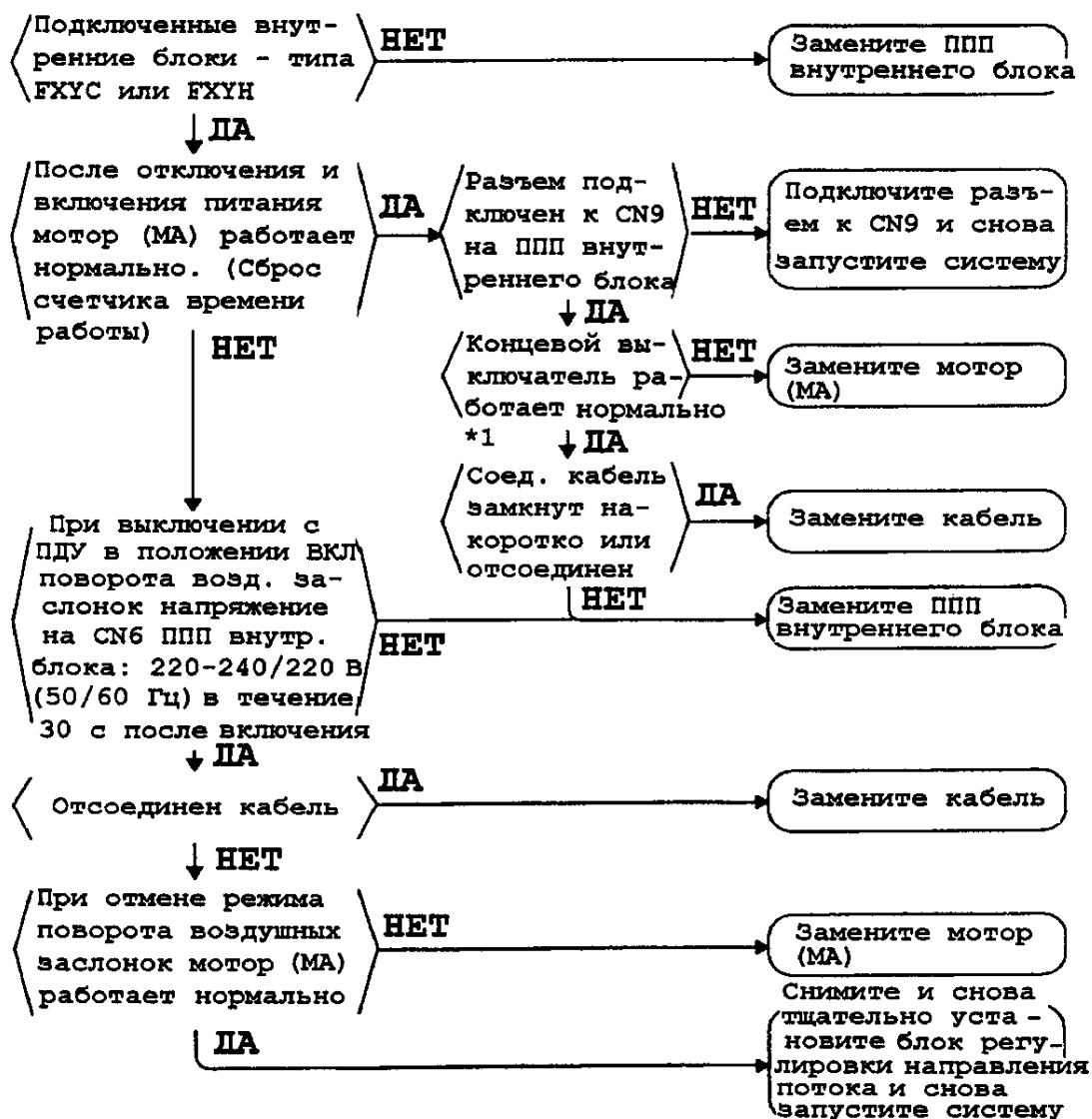


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

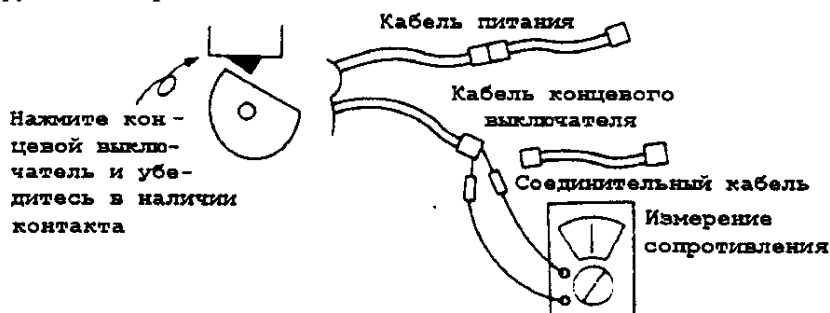
Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «А7».

Причины неисправности

- (1) Неисправность мотора (МА), регулирующего направление подачи воздуха в помещение.
- (2) Дефект соединительного кабеля (электропитание или концевой выключатель).
- (3) Неисправность заслонок, регулирующих направление воздушного потока.
- (4) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



*1 Проверьте функционирование концевой выключателя.

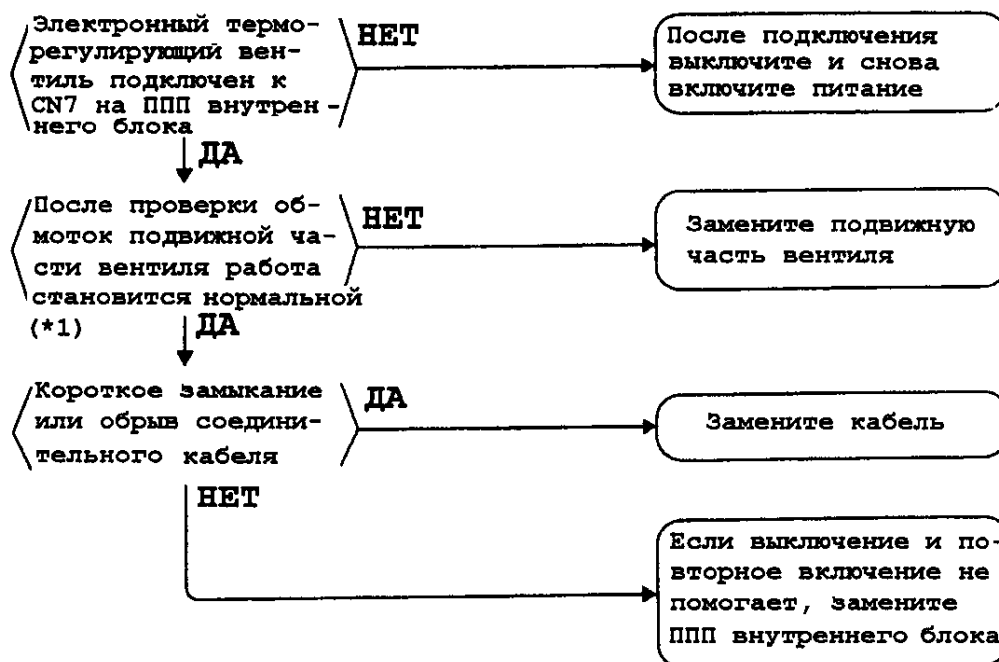


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «А9».

Причины неисправности

- (1) Неисправность подвижной части электронного терморегулирующего вентиля.
- (2) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
- (3) Дефект соединительного кабеля.



*1. Для проверки подвижной части электронного терморегулирующего вентиля отсоедините его от панели печатных плат и измерьте сопротивление между штырьками разъема.

(Правильные значения сопротивления)

№ штырька	(1) Белый	(2) Желтый	(3) Оранжевый	(4) Синий	(5) Красный	(6) Коричневый
(1) Белый		x	o (~300 Ом)	x	o (~150 Ом)	x
(2) Желтый			x	o (~300 Ом)	x	o (~150 Ом)
(3) Оранжевый				x	o (~150 Ом)	x
(4) Синий					x	o (~150 Ом)
(5) Красный						x
(6) Коричневый						

o: Проводимость
x: Отсутствие

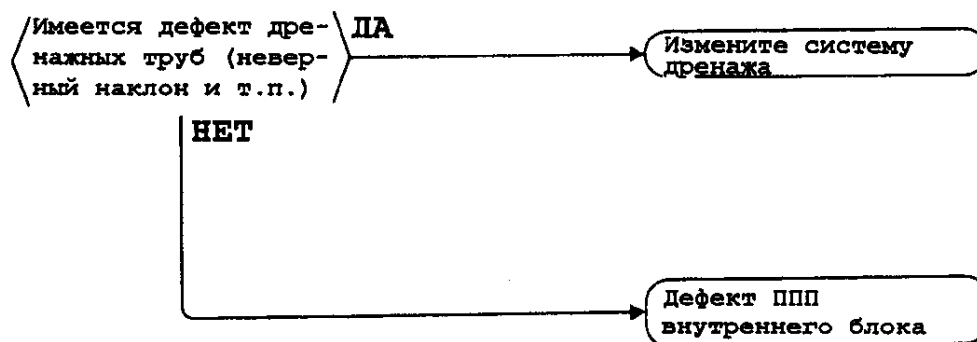
проводимости

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «АF».

Причины неисправности

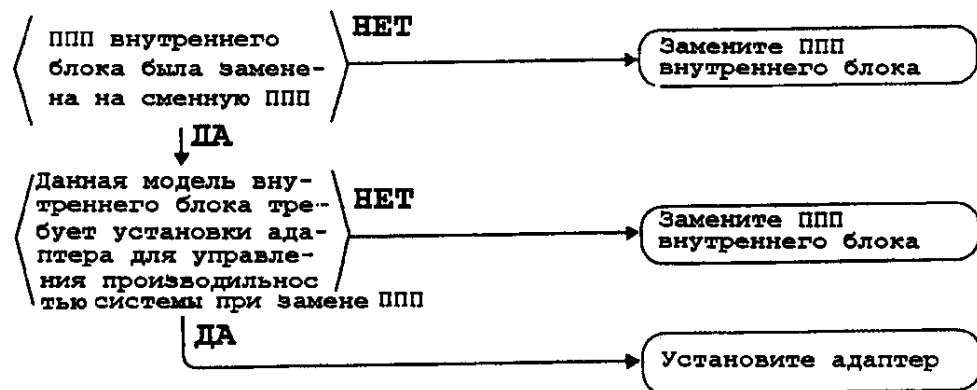
- (1) Дефект дренажной трубы (неверный наклон и т.п.).
- (2) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «АJ».

Причины неисправности

- (1) Не установлен адаптер для управления производительностью системы.
- (2) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.

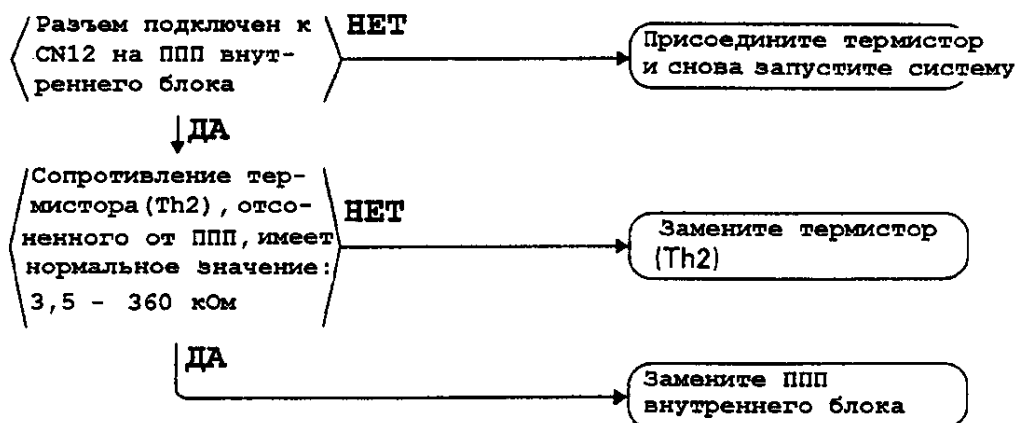


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «С4».

Причины неисправности

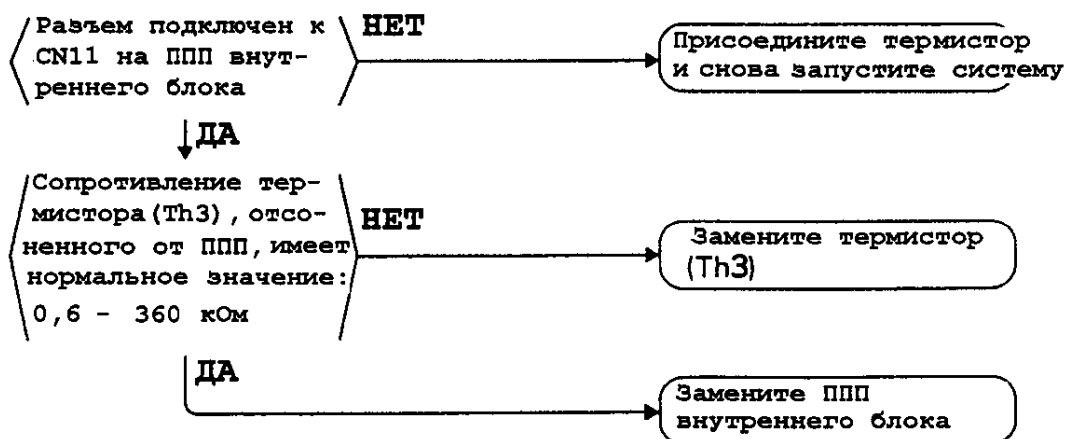
- (1) Дефект термистора (Th2) в контуре жидкого хладагента внутреннего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «С5».

Причины неисправности

- (1) Дефект термистора (Th3) в контуре газообразного хладагента.
- (2) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.

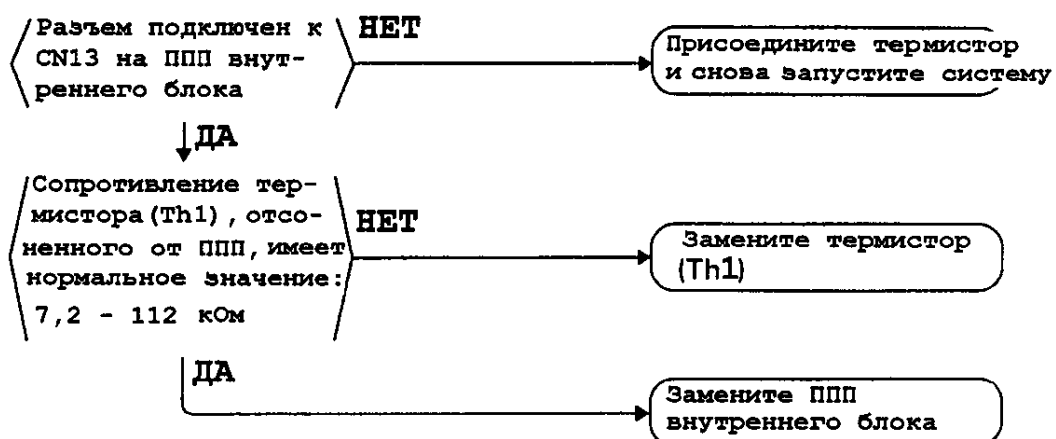


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «С9».

Причины неисправности

- (1) Дефект термистора (Th1) в воздухозаборнике внутреннего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.

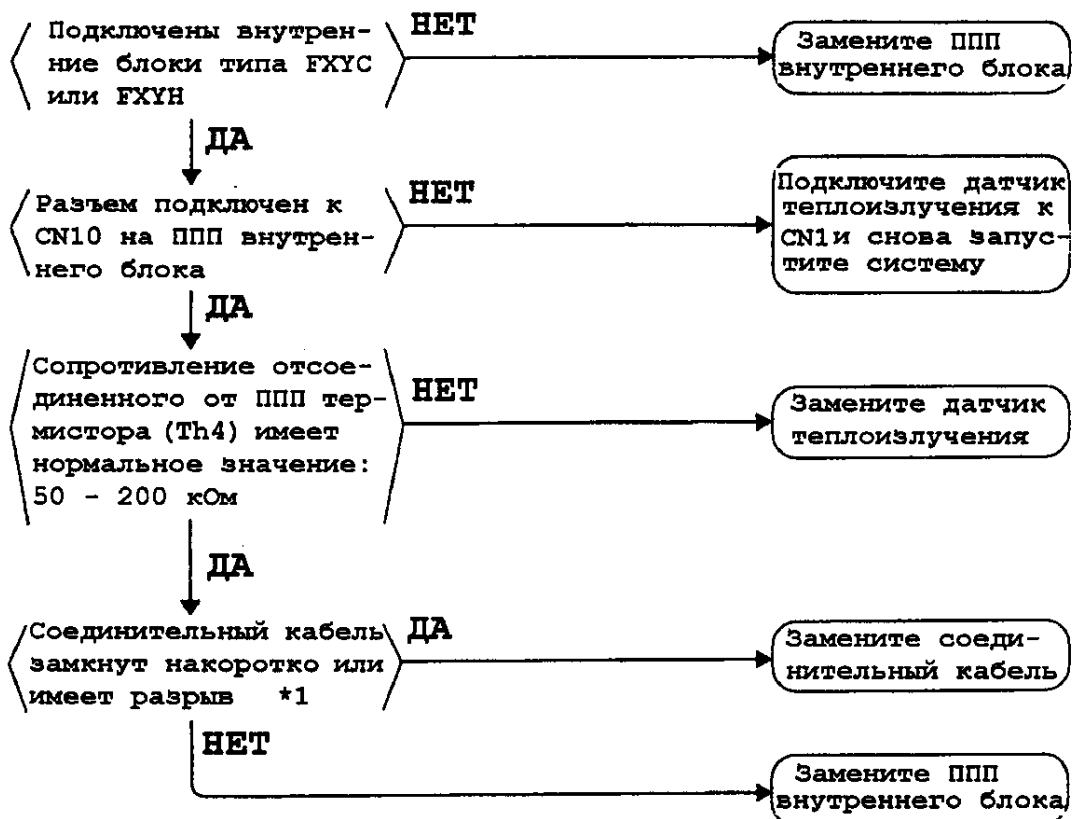


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

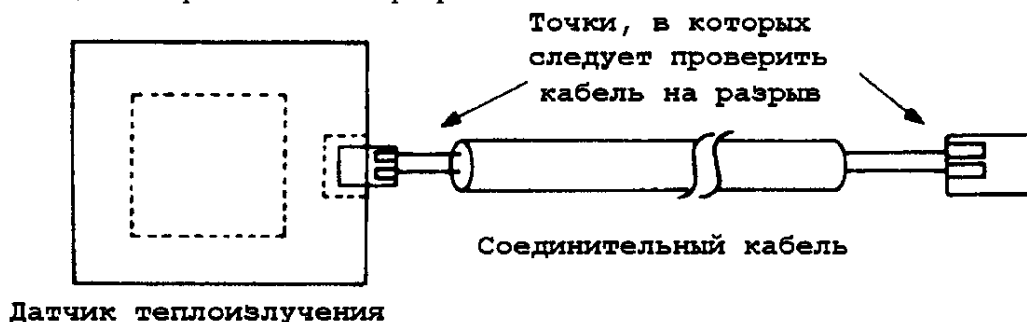
Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «СЕ».

Причины неисправности

- (1) Неисправность датчика теплоизлучения (Th4).
- (2) Дефект соединительного кабеля.
- (3) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



*1. Точки, в которых возможен разрыв кабеля:



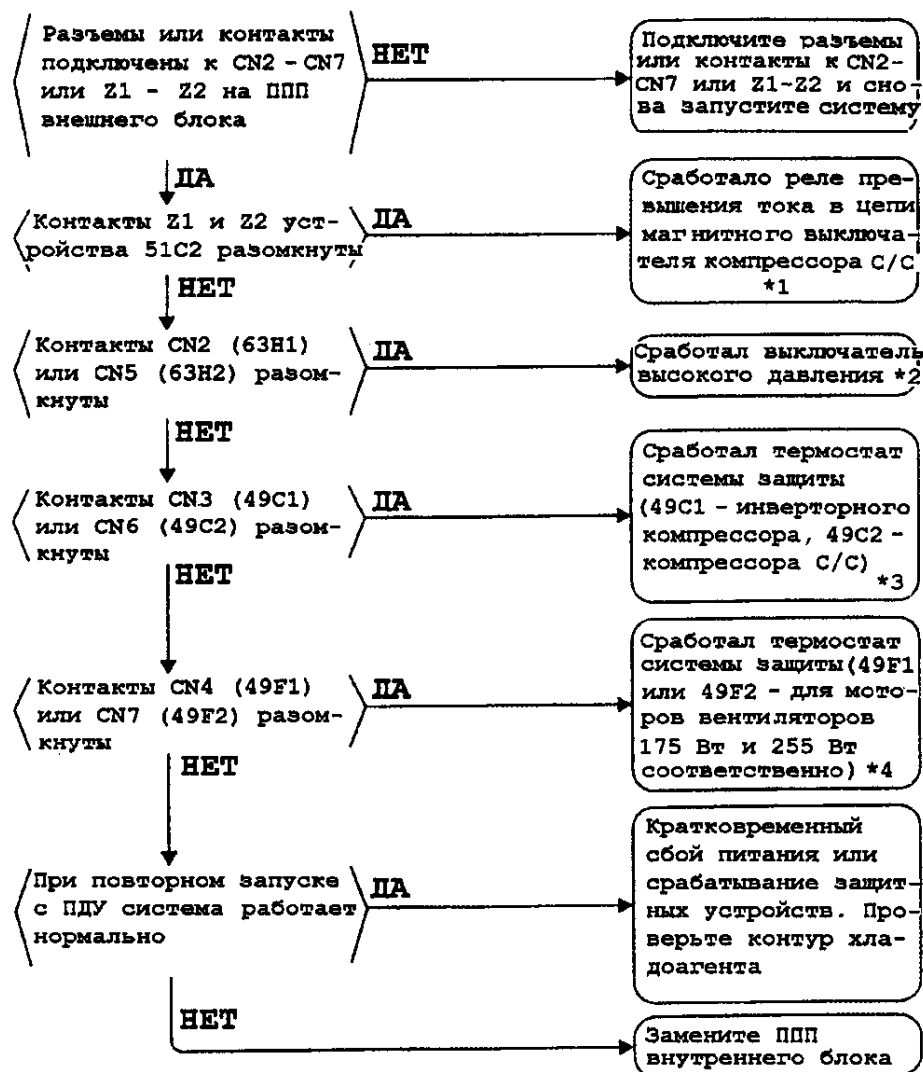
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «E0».

(Для кондиционеров серии G)

Причины неисправности

- (1) Срабатывание защитного устройства внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока.
- (3) Кратковременный сбой питания.



*1. Сработало реле превышения тока магнитного выключателя

Неисправность компрессора. Неноминальное напряжение питания. Неисправность магнитного выключателя и т.п.

*2. Сработал выключатель высокого давления

Загрязнен теплообменник внешнего блока. Короткое замыкание в цепи внешних блоков. Избыточное количество заправленного хладагента. Неисправность вентилятора внешнего блока. Неисправность системы HPS и т. п.

*3. Сработал термостат защиты компрессора

Утечка газа. Неисправность компрессора. Неисправность электронного терморегулирующего вентиля и т.п.

*4. Сработал термостат защиты мотора вентилятора

Неисправность мотора. Неисправность конденсатора и т.п.

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «E0».

(Для кондиционеров серии H)

Причины неисправности

- (1) Срабатывание защитного устройства внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока.
- (3) Кратковременный сбой питания.



*1. Срабатывание токовой защиты магнитного выключателя

Дефект компрессора. Недостаточное напряжение питания. Дефект магнитного выключателя и т.п.

*2. Срабатывание защитного термостата мотора вентилятора

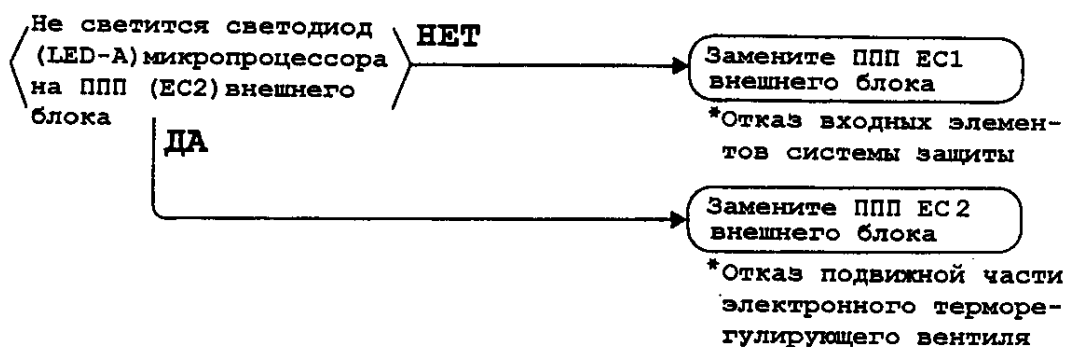
Дефект мотора вентилятора. Дефект конденсатора и т.п.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «E1».

Причины неисправности

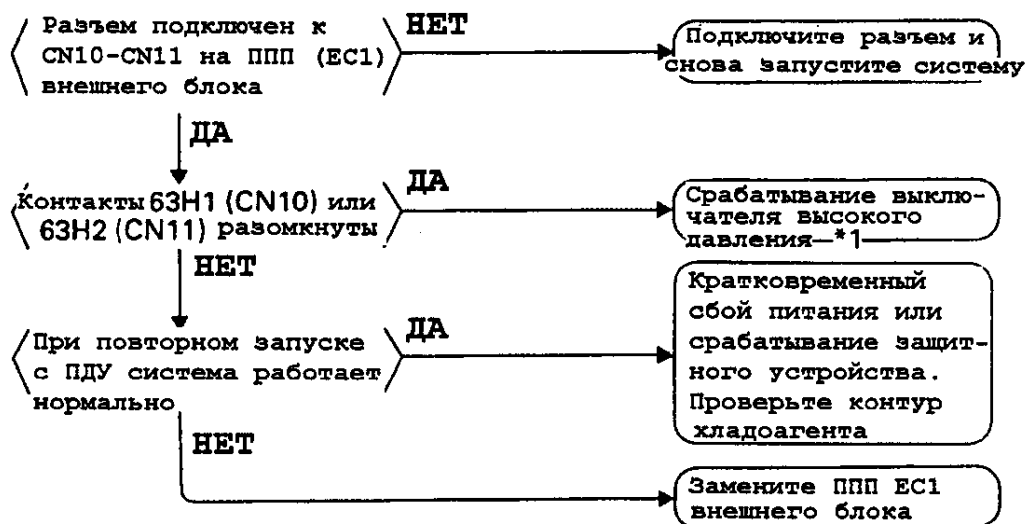
- (1) Дефект панели печатных плат (ЕС1) внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат (ЕС2) внешнего блока.



Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «E3».

Причины неисправности

- (1) Срабатывание выключателя высокого давления внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока.
- (3) Кратковременный сбой питания.



*1. Срабатывание выключателя высокого давления (HPS)

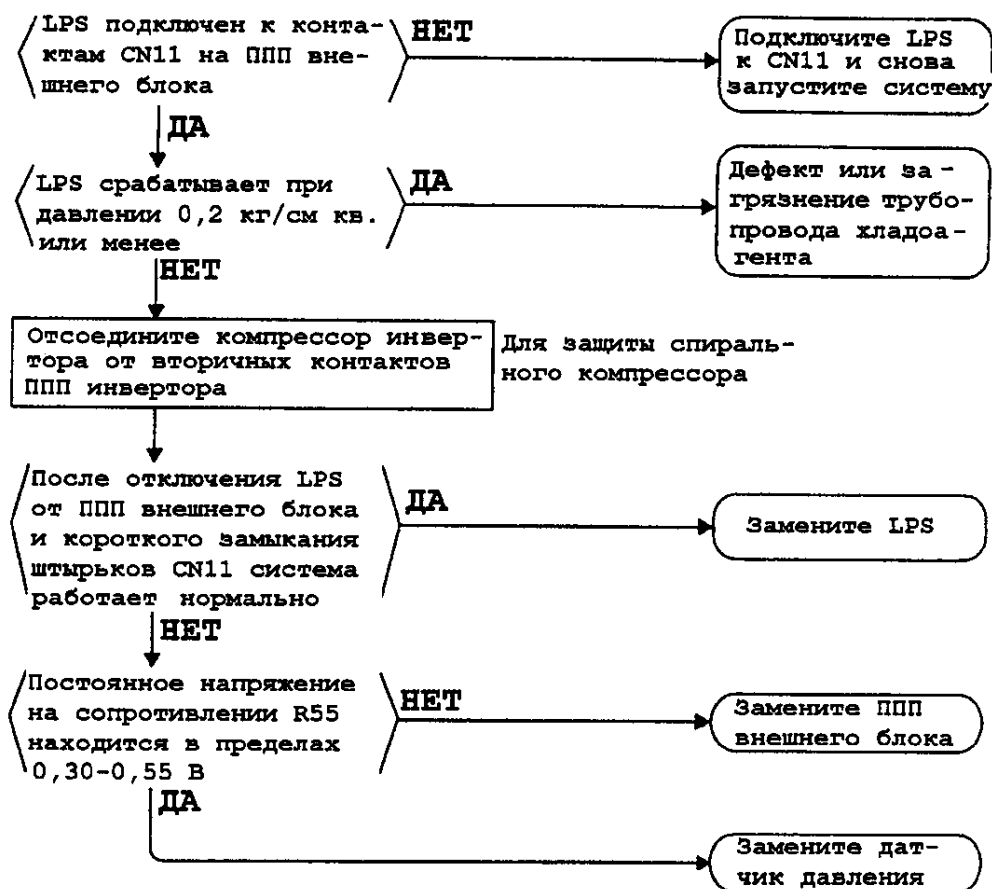
Отсоединен разъем панели печатных плат внешнего блока. Не загрязнен ли теплообменник внешнего блока? Дефект вентилятора внешнего блока. Не заправлено ли излишне много хладагента?

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «Е4».

Причины неисправности

- (1) Дефект выключателя низкого давления (LPS) (Ошибка установочных параметров).
- (2) Срабатывание выключателя низкого давления (LPS) (Дефект или загрязнение трубопровода хладагента).
- (3) Дефект панели печатных плат внешнего блока.
- (4) Дефект датчика давления.



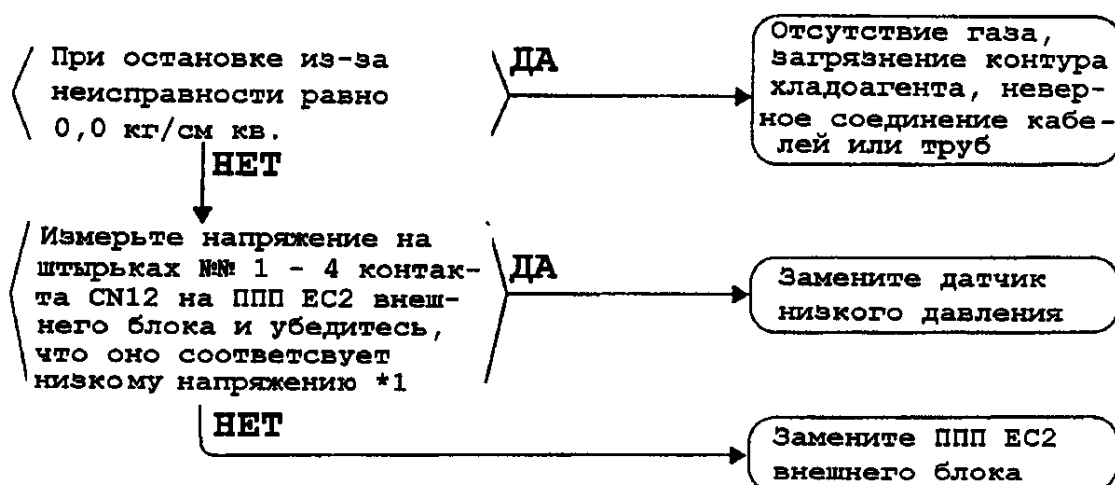
③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «Е4»

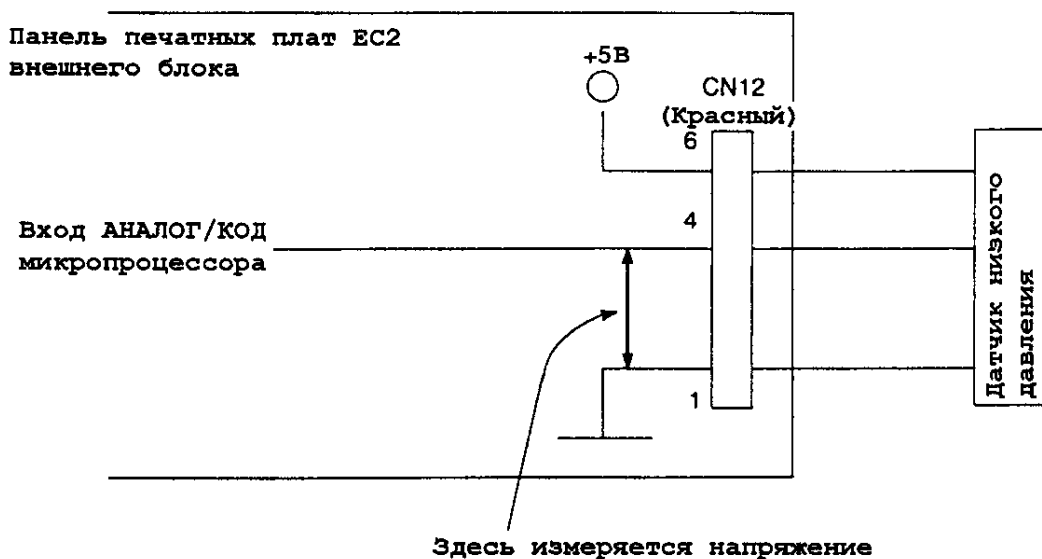
(Для кондиционеров серии Н)

Причины неисправности

- (1) Нештатное падение низкого давления (0 кг/см^2).
- (2) Дефект датчика низкого давления.
- (3) Дефект панели печатных плат внешнего блока.



*1. Измерьте напряжение, как показано ниже.



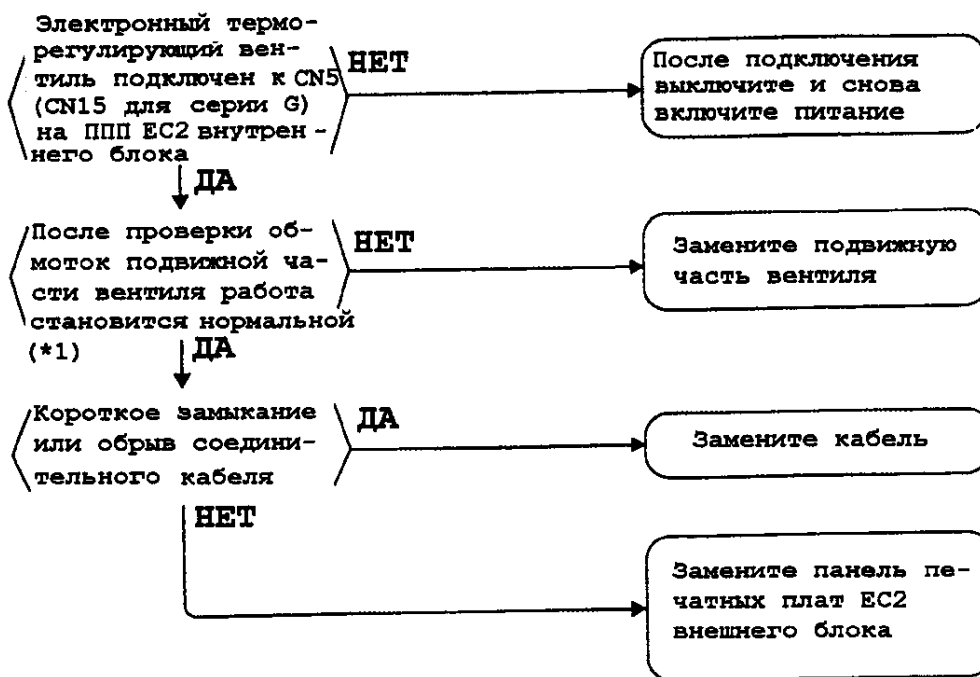
- Сверьтесь с зависимостью «давление-напряжение» на датчике давления, приведенной на стр. 396.

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «E9».

Причины неисправности

- (1) Дефект привода подвижной части электронного терморегулирующего вентиля.
- (2) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
- (3) Дефект соединительного кабеля.



*1. Для проверки подвижной части электронного терморегулирующего вентиля отсоедините его от панели печатных плат и измерьте сопротивление между штырьками разъема.

(Правильные значения сопротивления)

№ штырька	(1) Белый	(2) Желтый	(3) Оранжевый	(4) Синий	(5) Красный	(6) Коричневый
(1) Белый		x	o (~300 Ом)	x	o (~150 Ом)	x
(2) Желтый			x	o (~300 Ом)	x	o (~150 Ом)
(3) Оранжевый				x	o (~150 Ом)	x
(4) Синий					x	o (~150 Ом)
(5) Красный						x
(6) Коричневый						

o: Проводимость
x: Отсутствие

проводимости

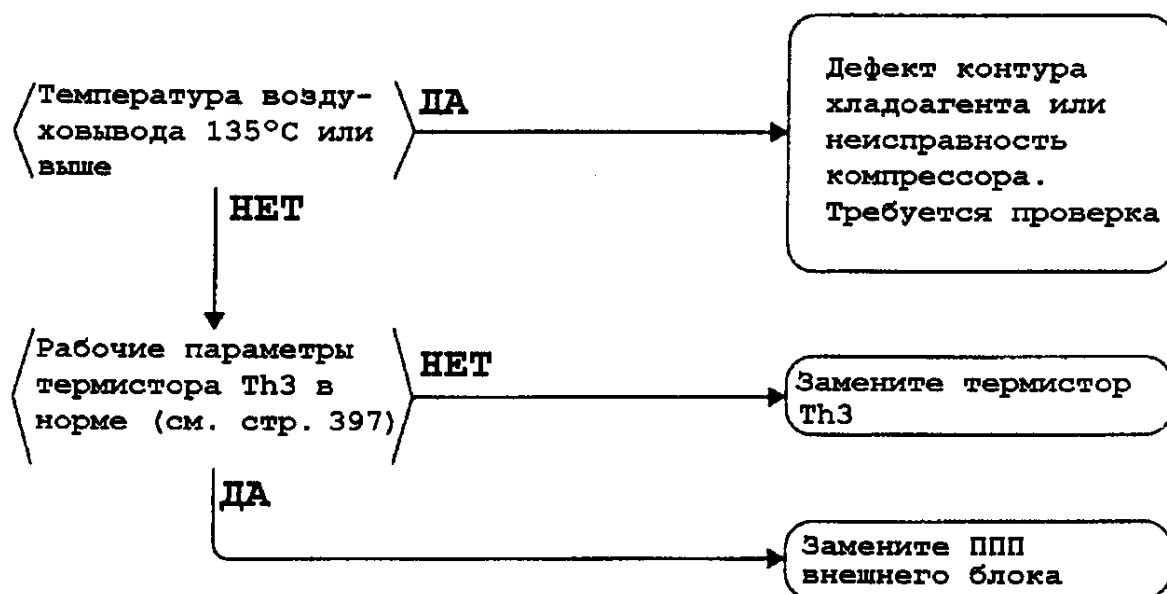
③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «F3»

(Для кондиционеров серии G)

Причины неисправности

- (1) Ненормальная температура воздуховыводящего патрубка внешнего блока.
- (2) Дефект термистора (Th3) в системы вывода воздуха внешнего блока.
- (3) Дефект панели печатных плат внешнего блока.



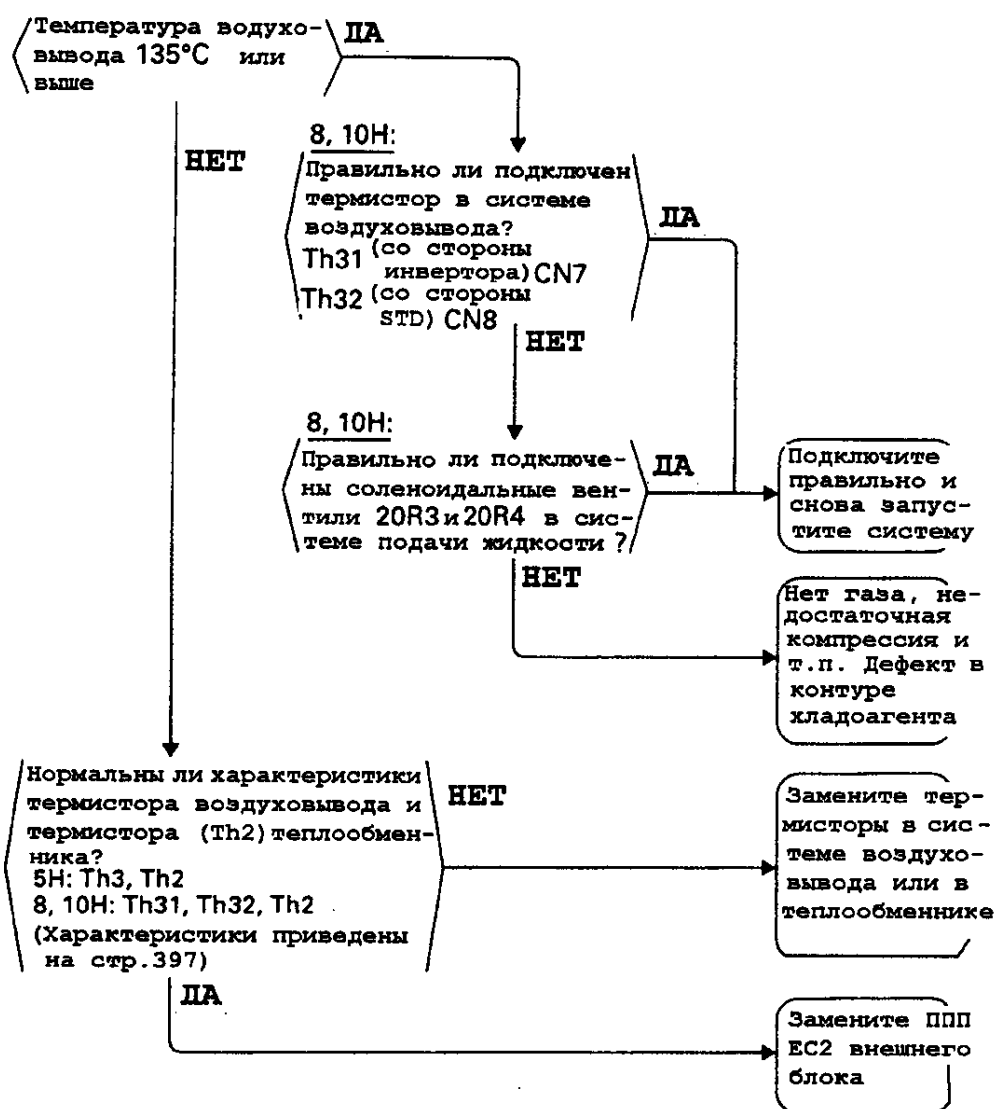
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «F3»

(Для кондиционеров серии H)

Причины неисправности

- (1) Ненормальная температура воздуховыводящего патрубка.
- (2) Дефект термистора в системе вывода воздуха
5H: Th3-1; 8, 10H: Th31, Th32.
- (3) Дефект панели печатных плат внешнего блока.
- (4) Неправильное подключение термистора системы воздуховывода.
- (5) Неправильное подключение соленоидального вентиля в системе подачи жидкости.

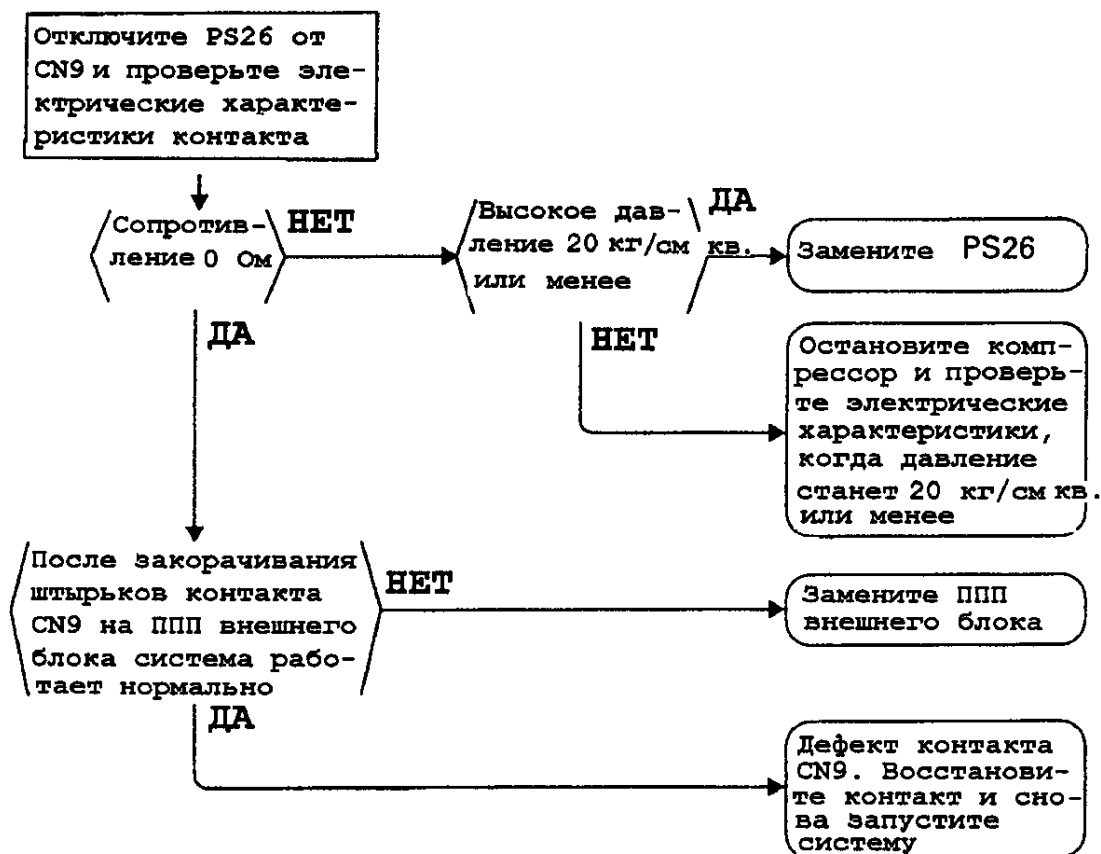


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «НЗ»

Причины неисправности

- (1) Дефект выключателя датчика давления (PS26).
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока.

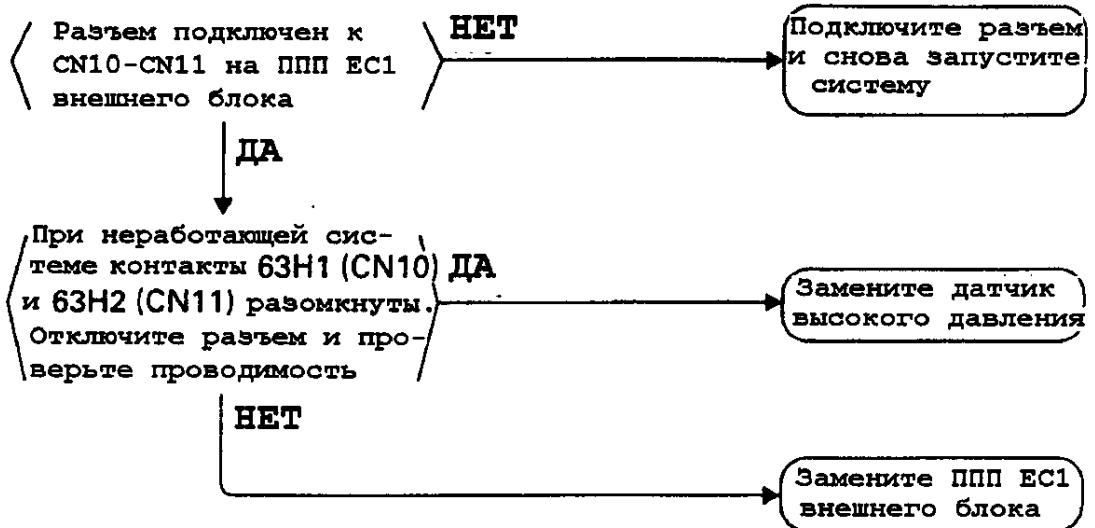


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «НЗ»

Причины неисправности

- (1) Дефект выключателя датчика высокого давления.
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока.
- (3) Плохой контакт или отсутствие контакта в разъеме.

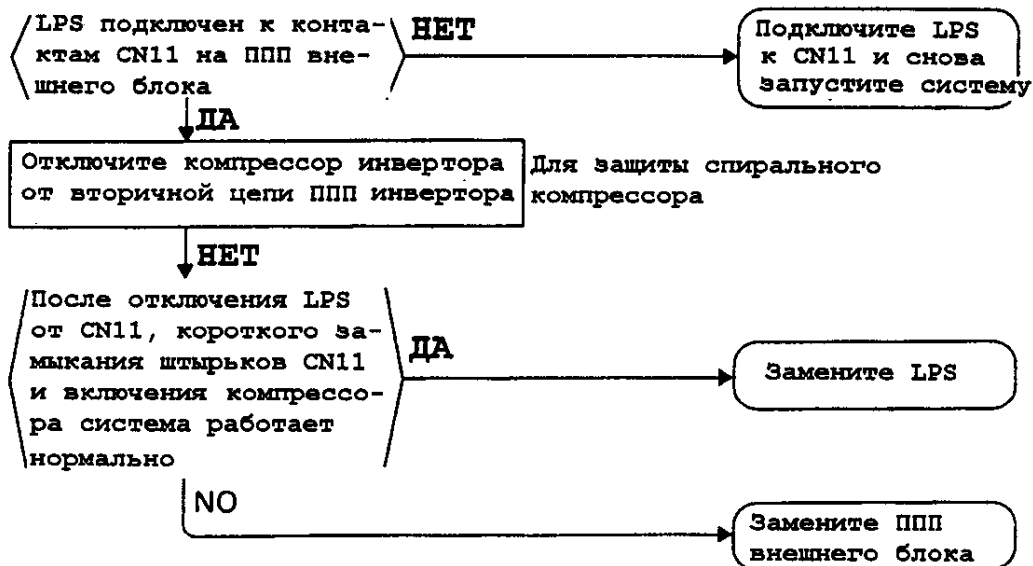


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «Н4»

Причины неисправности

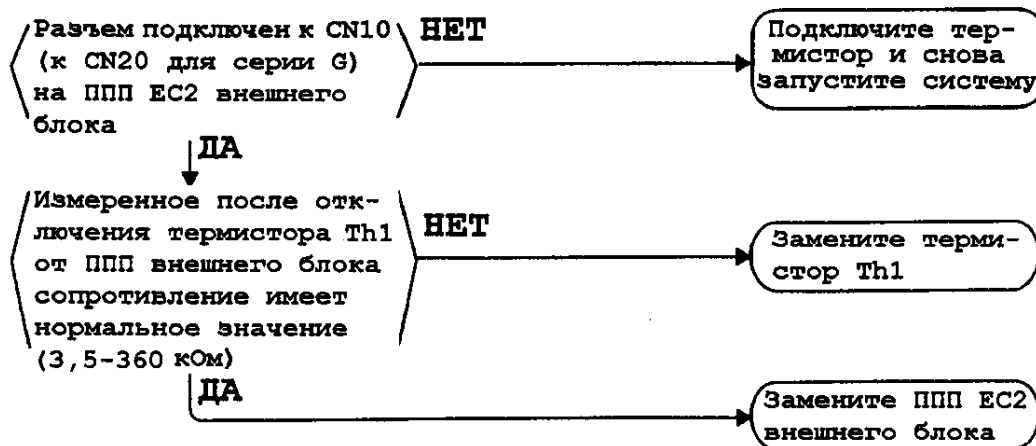
- (1) Дефект контакта выключателя датчика низкого давления (LPS).
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока.



Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «Н9»

Причины неисправности

- (1) Дефект термистора (Th1) воздухозаборника внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат (EC2) внешнего блока.



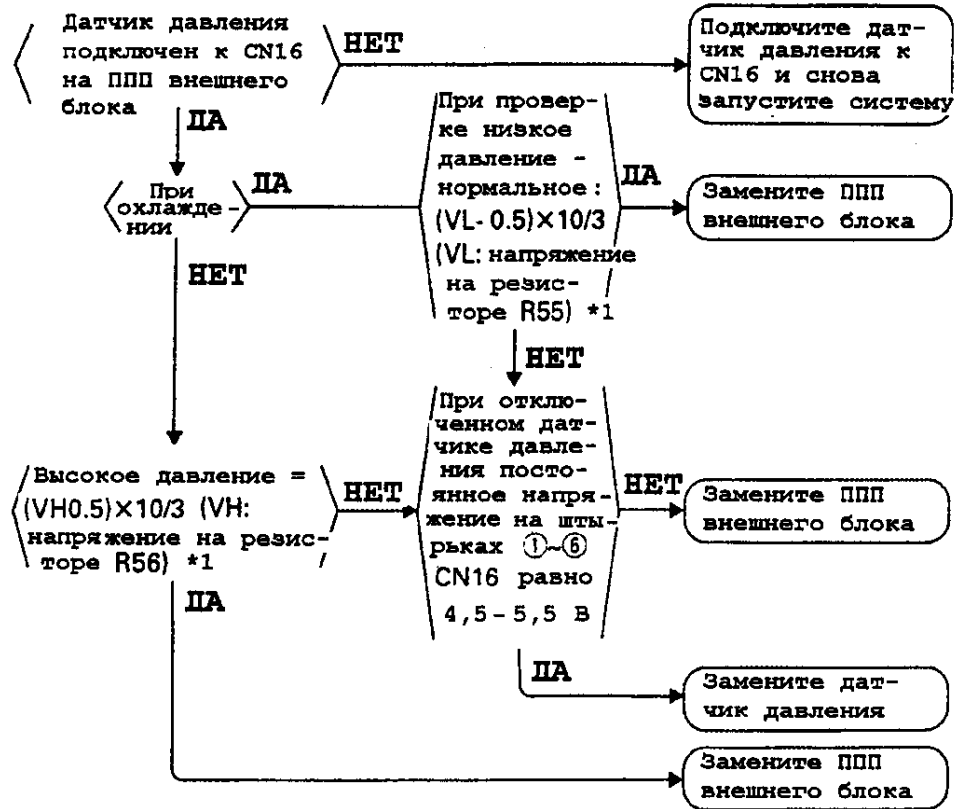
Если используется также вентилятор, на дисплее высвечивается аварийная индикация.

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «J1»

Причины неисправности

- (1) Неисправность датчика давления (SEN).
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока.

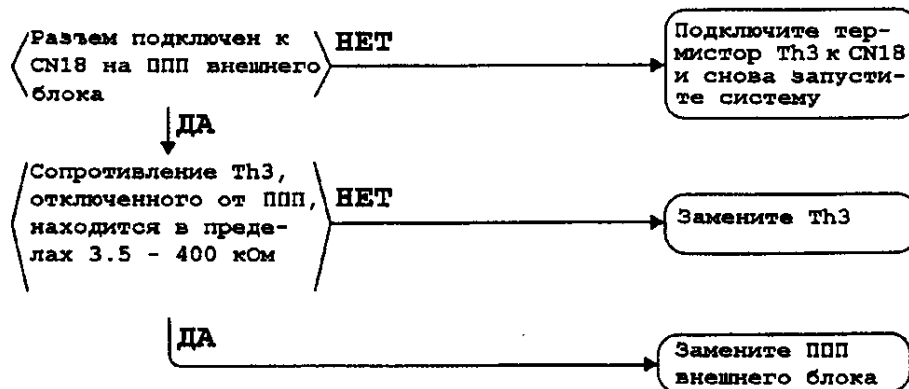


*1. Сверьтесь с зависимостью выходного напряжения датчика от давления, приведенной на стр. 396.

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «J3»

Причины неисправности

- (1) Неисправность термистора (Th3) системы воздуховывода внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока.

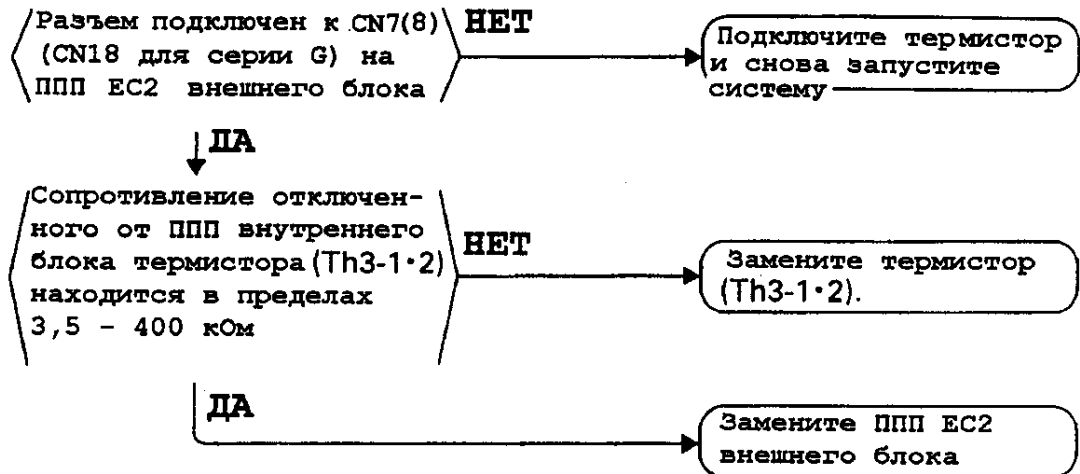


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «J3»

Причины неисправности

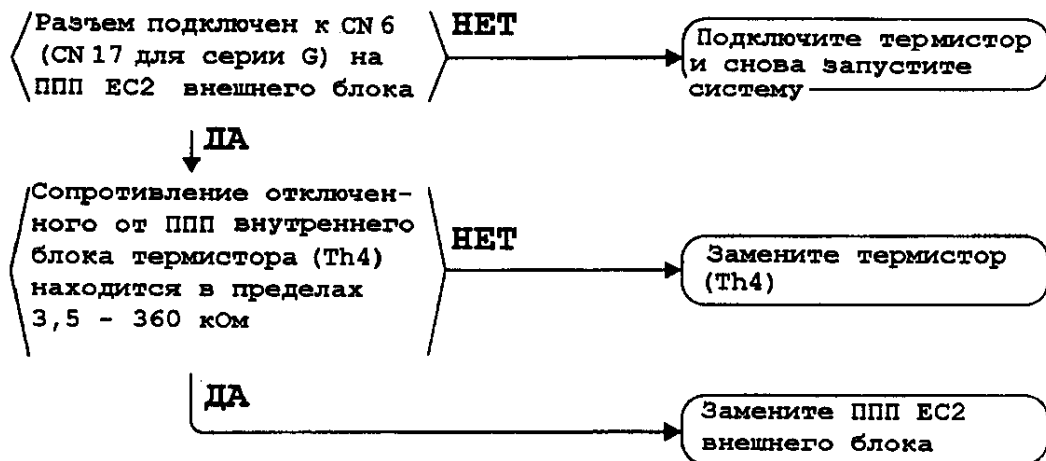
- (1) Неисправность термистора (Th3-1.2) системы воздуховывода внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока (EC2).



Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «J5»

Причины неисправности

- (1) Неисправность термистора (Th4) воздухозаборника внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока (EC2).



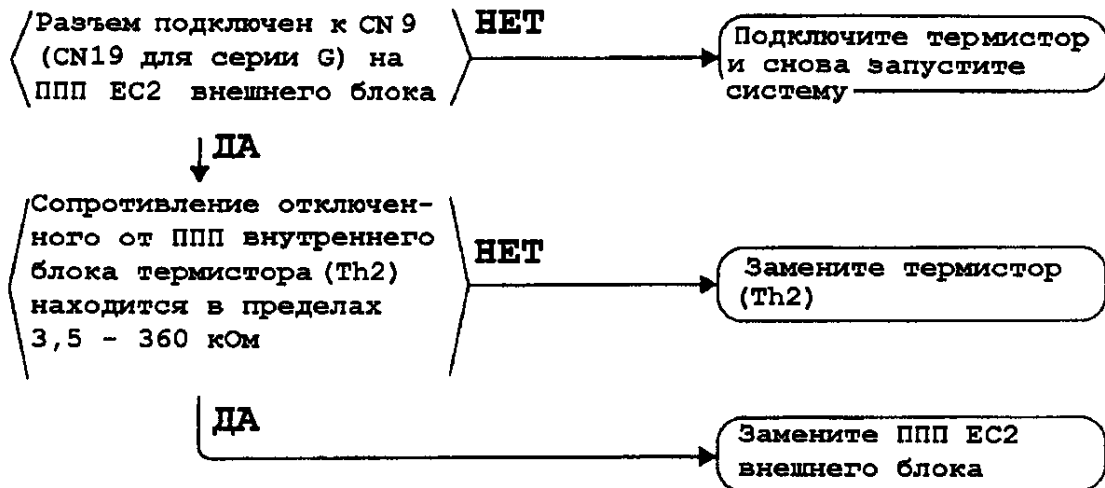
Если используется также вентилятор, на дисплее высвечивается аварийная индикация.

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «J6»

Причины неисправности

- (1) Неисправность термистора (Th2) воздухозаборника внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока (EC2).



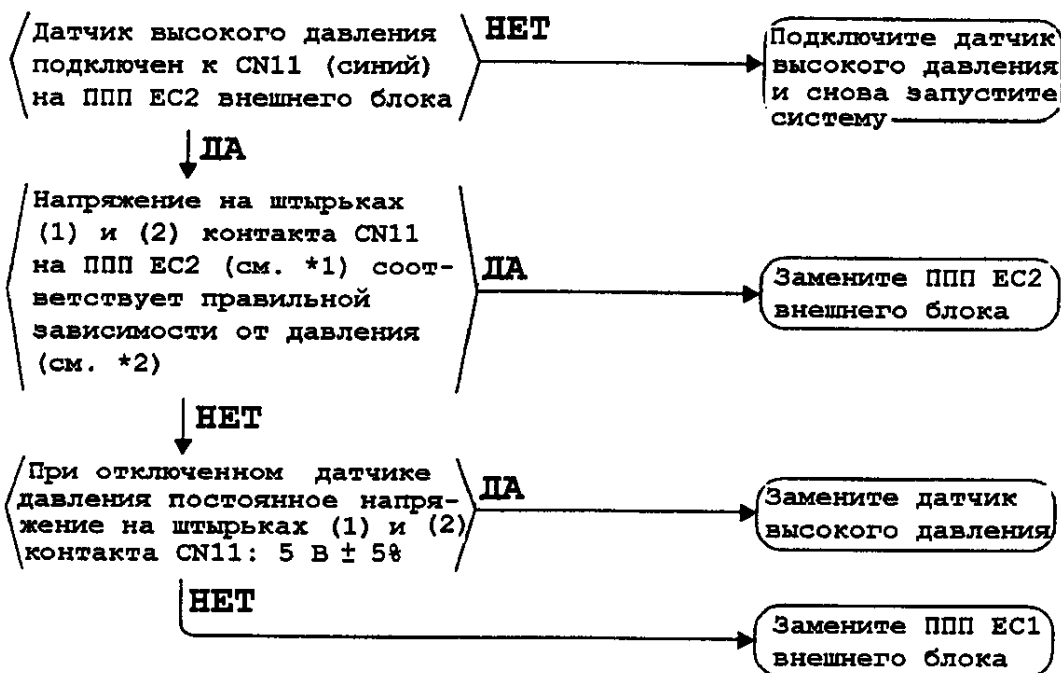
Если используется также вентилятор, на дисплее высвечивается аварийная индикация.

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

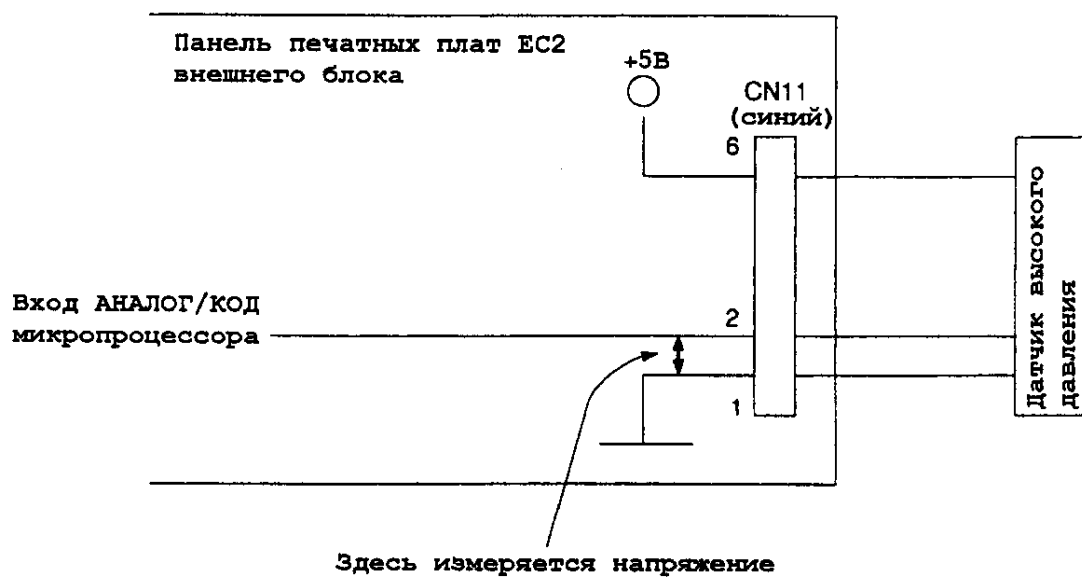
Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «JA»

Причины неисправности

- (1) Дефект датчика высокого давления.
- (2) Неверное подключение датчика низкого давления.
- (3) Дефект панели печатных плат внешнего блока.



*1. Ниже показано, как измеряется напряжение.



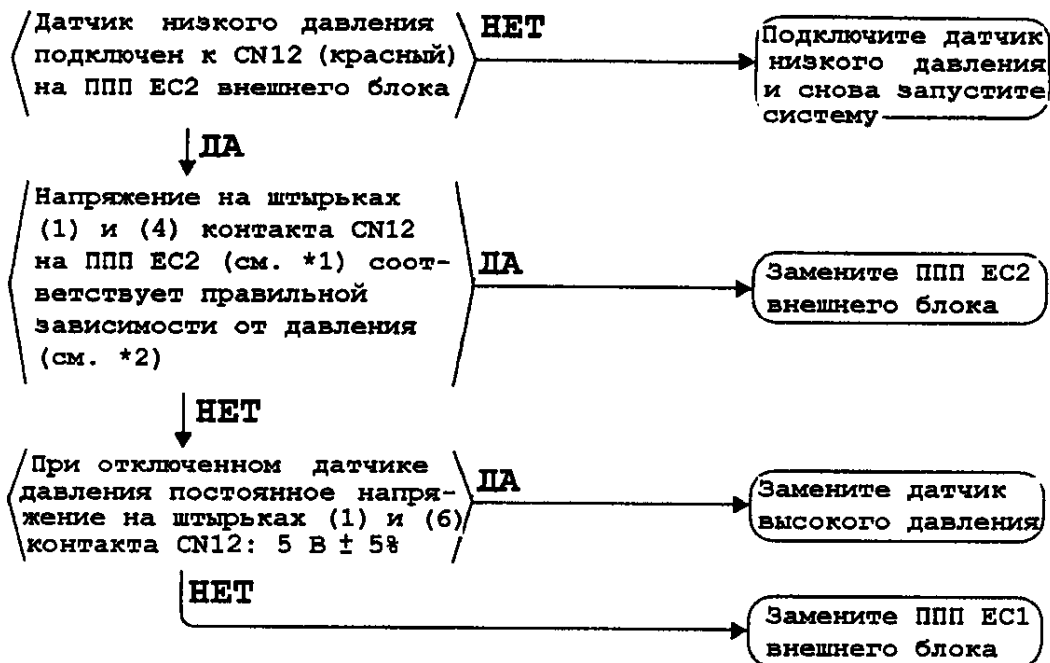
*2. Сверьтесь с таблицей зависимости «давление-напряжение» на датчике давления, приведенной на стр. 396.

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

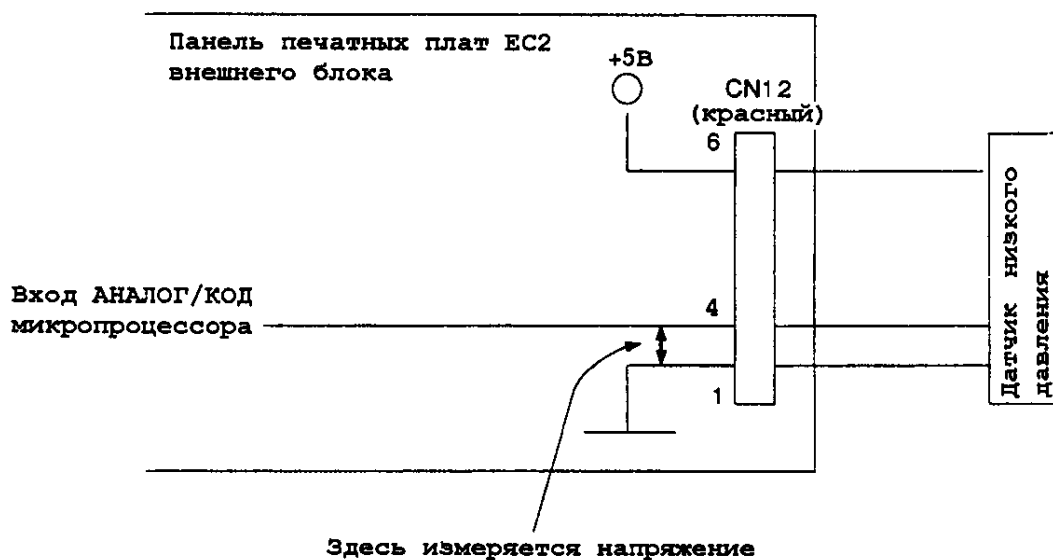
Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «JC»

Причины неисправности

- (1) Дефект датчика низкого давления.
- (2) Неверное подключение датчика низкого давления.
- (3) Дефект панели печатных плат внешнего блока.



*1. Ниже показано, как измеряется напряжение.



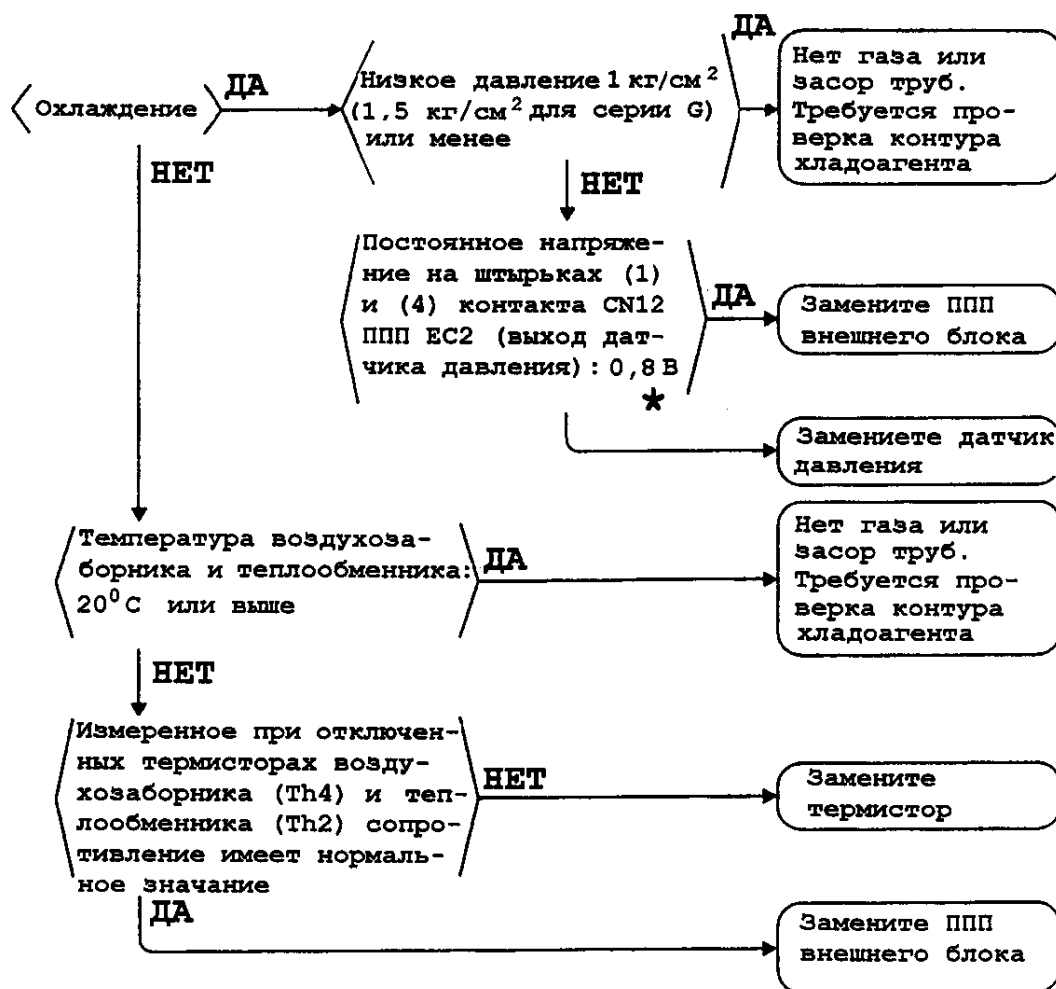
*2. Сверьтесь с таблицей зависимости «давление-напряжение» на датчике давления, приведенной на стр. 396.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «U0»

Причины неисправности

- (1) Отсутствие газа или засор в контуре хладагента (неверное соединение труб).
- (2) Дефект датчика давления.
- (3) Дефект панели печатных плат внешнего блока.



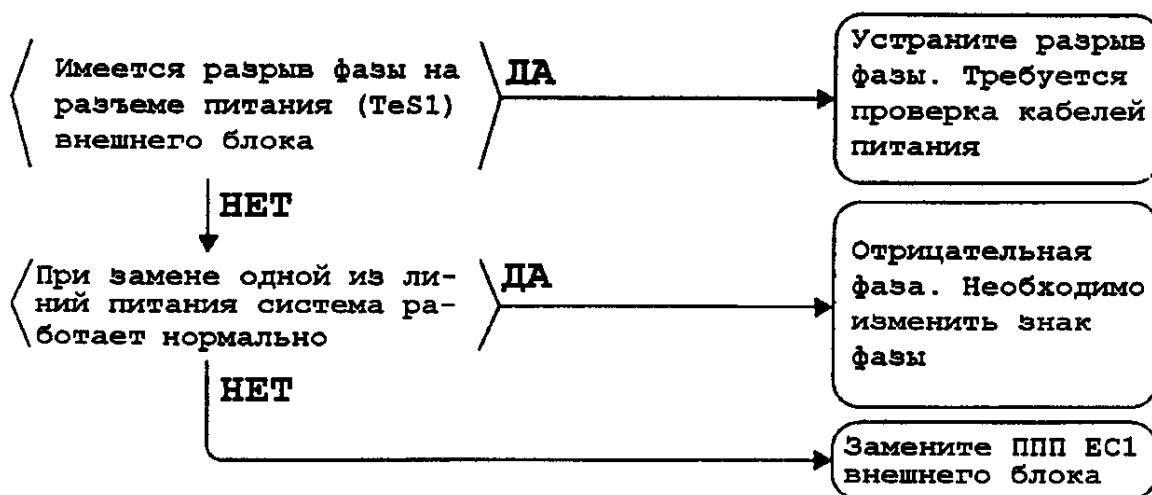
⟨*Для кондиционеров серии G: напряжение на сопротивлении R55 на панели печатных плат внешнего блока (выходное напряжение датчика давления) должно быть 1 В (постоянного тока) или менее.⟩

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «U1»

Причины неисправности

- (1) Отрицательная фаза напряжения питания.
- (2) Разрыв фазы напряжения питания.
- (3) Дефект панели печатных плат ЕС1 внешнего блока.



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «U4»

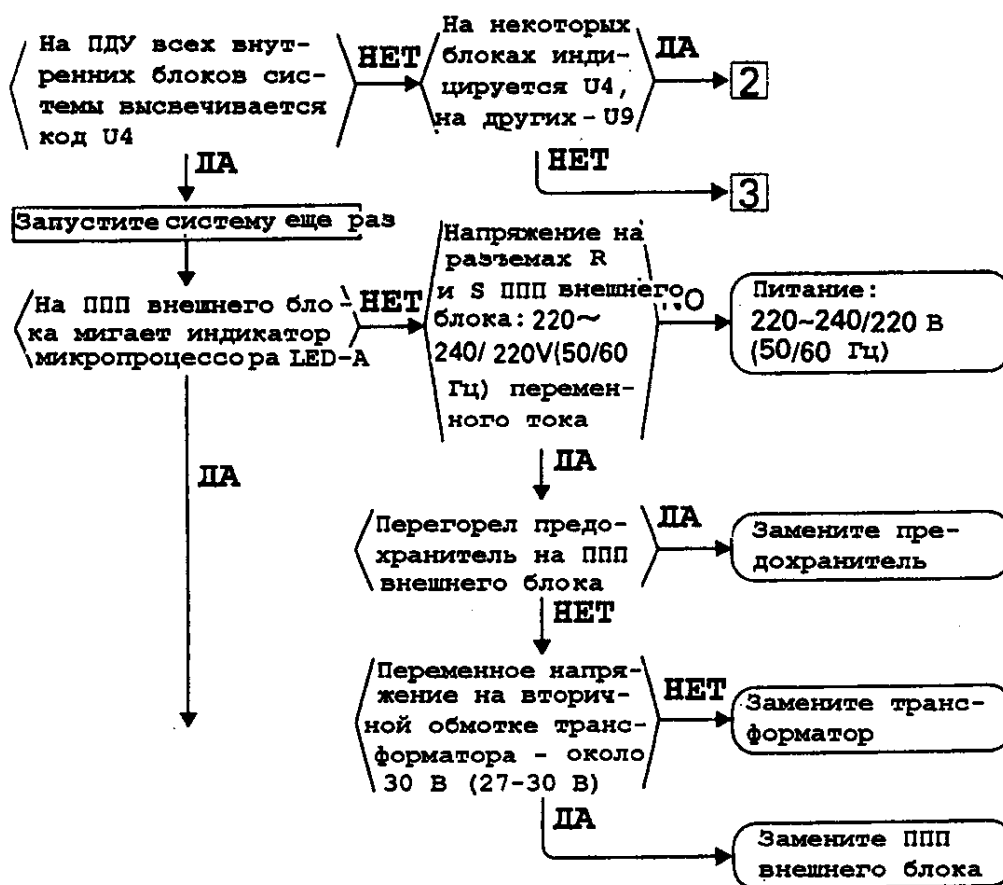
Причины неисправности

1. Неправильное кабельное соединение внешнего и внутреннего блоков между собой

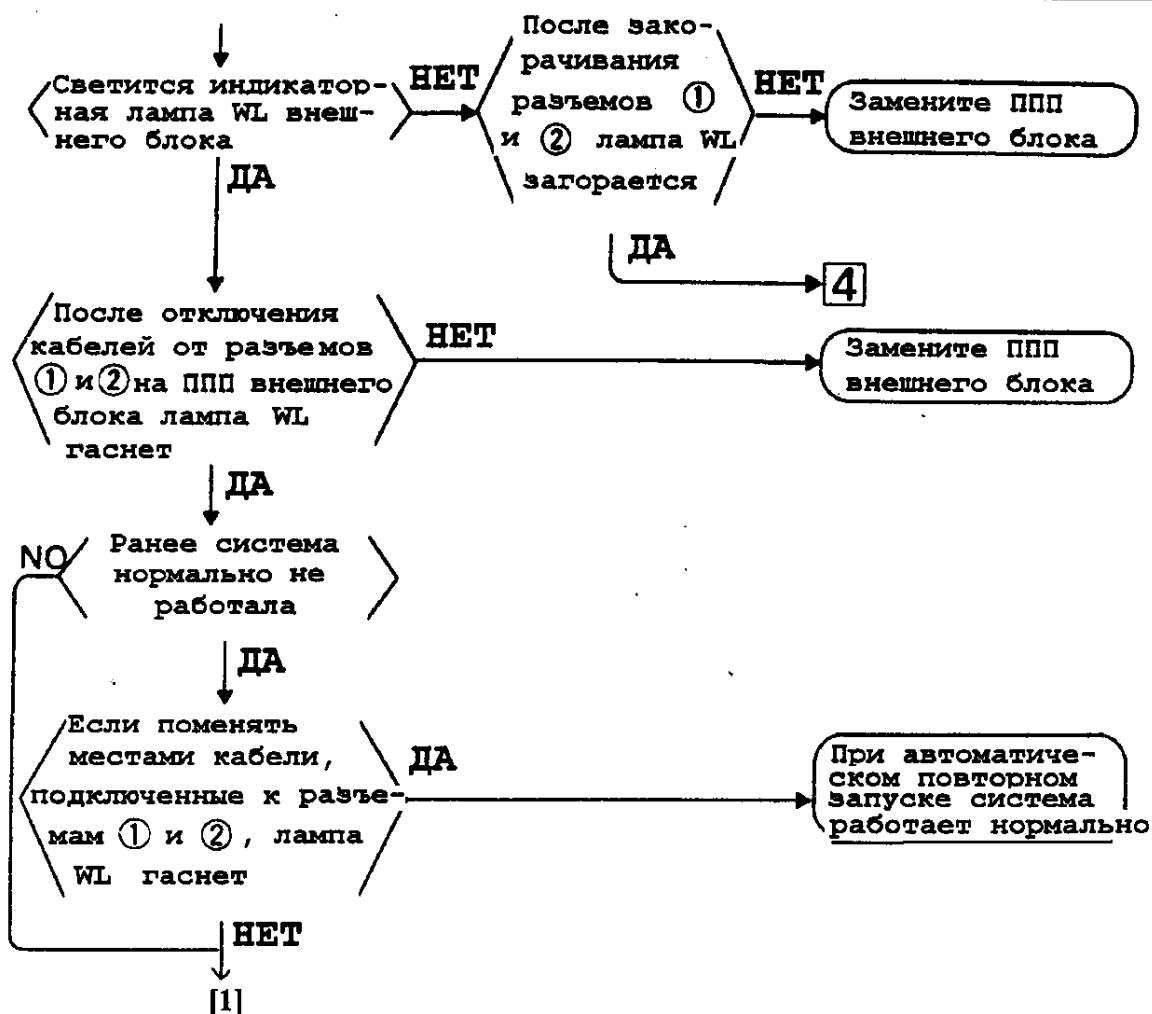
- (1) Перепутаны разъемы (1) и (2).
- (2) Перепутаны вход и выход.
- (3) Короткое замыкание в кабелях, соединяющих блоки.
- (4) Обрыв в кабелях, соединяющих блоки.
- (5) К последнему внутреннему блоку не подключена плата-замыкатель.

2. Дефект панели печатных плат внутреннего блока

3. Дефект панели печатных плат внешнего блока



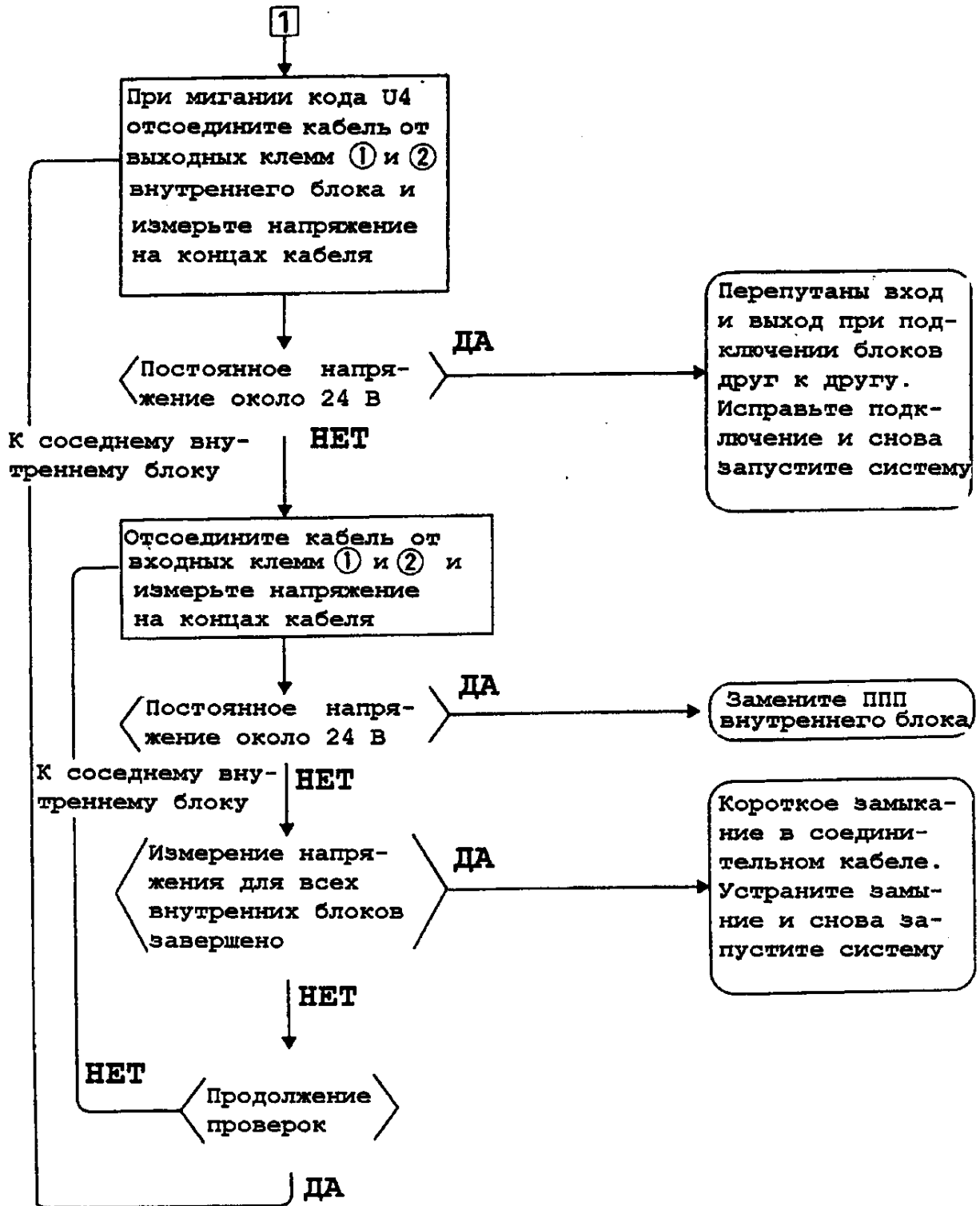
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ



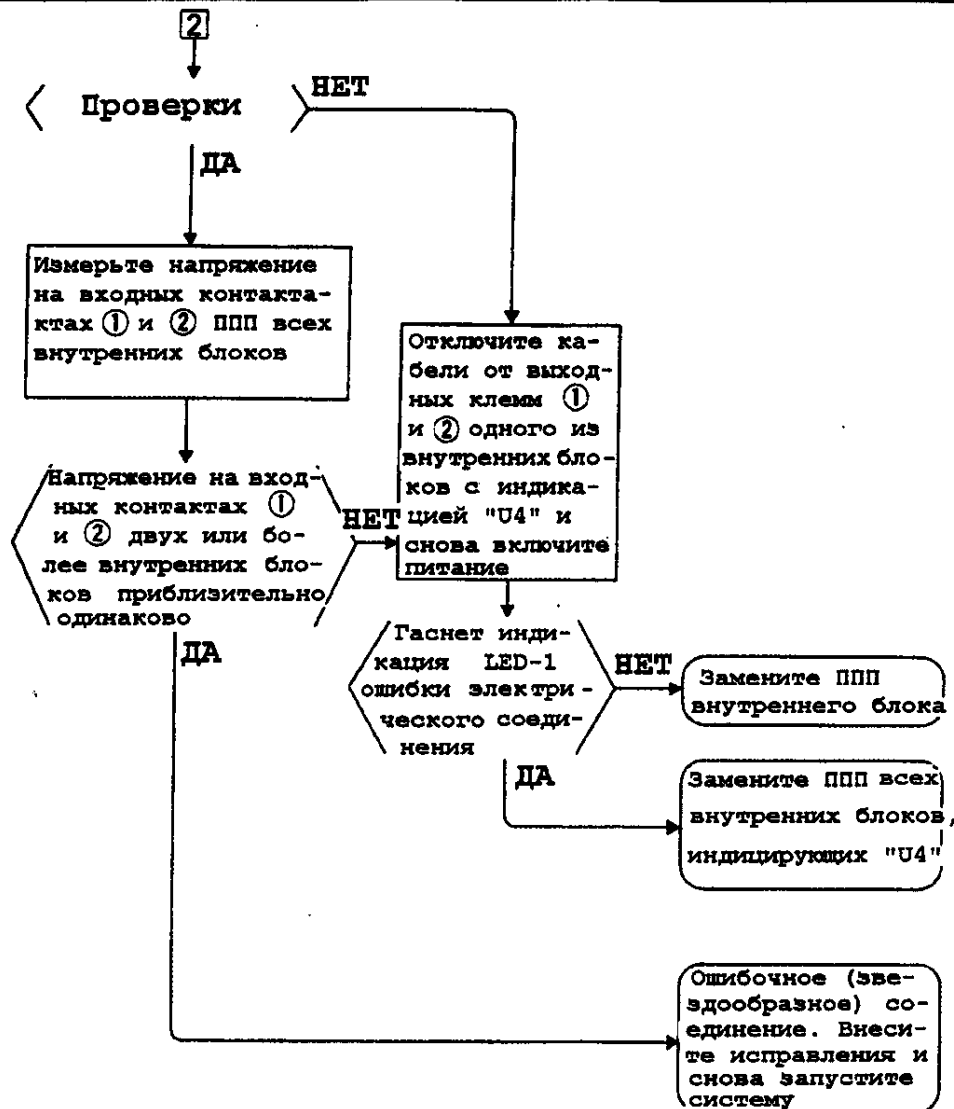
Примечания:

1. При контроле напряжения на входных и выходных клеммах применяйте аналоговый тестер и измеряйте пиковое значение переменного напряжения (сверьтесь с данными, приведенными на стр. 396).
2. Будьте внимательны: если причина, приведшая к высвечиванию кода U4, устранена, система автоматически повторно запустится.

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

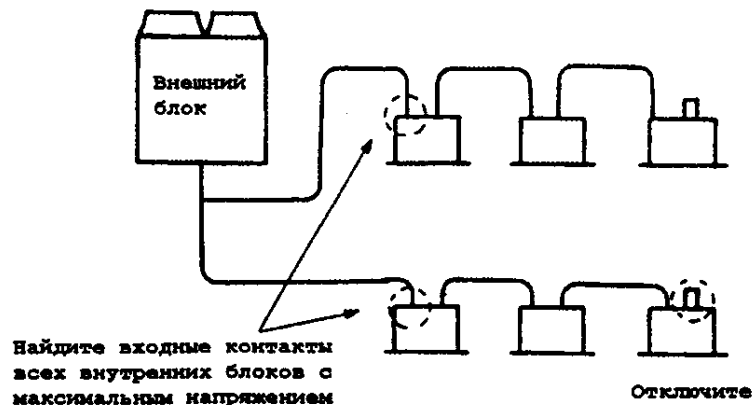


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

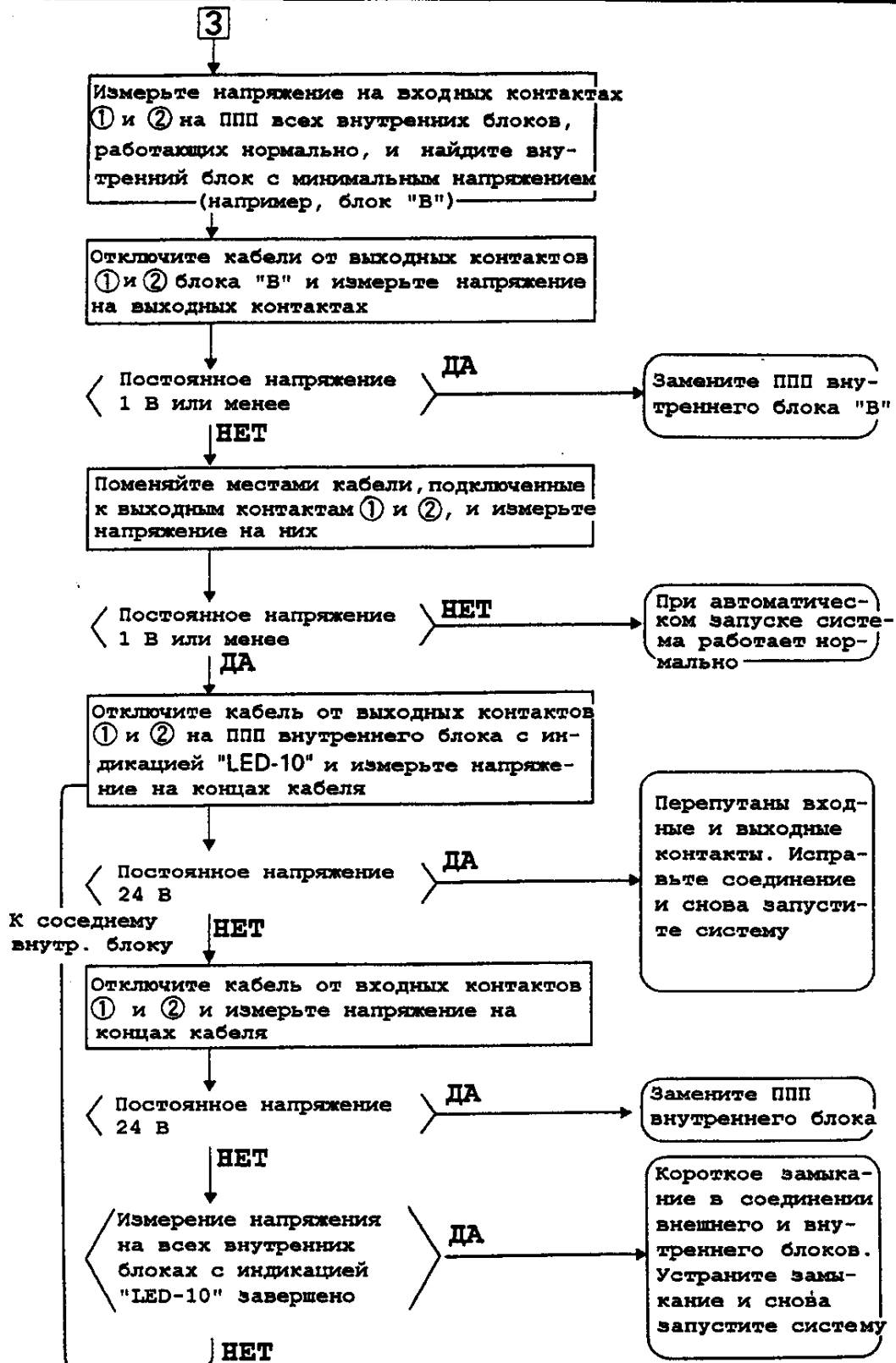


Проверка на звездообразное соединение

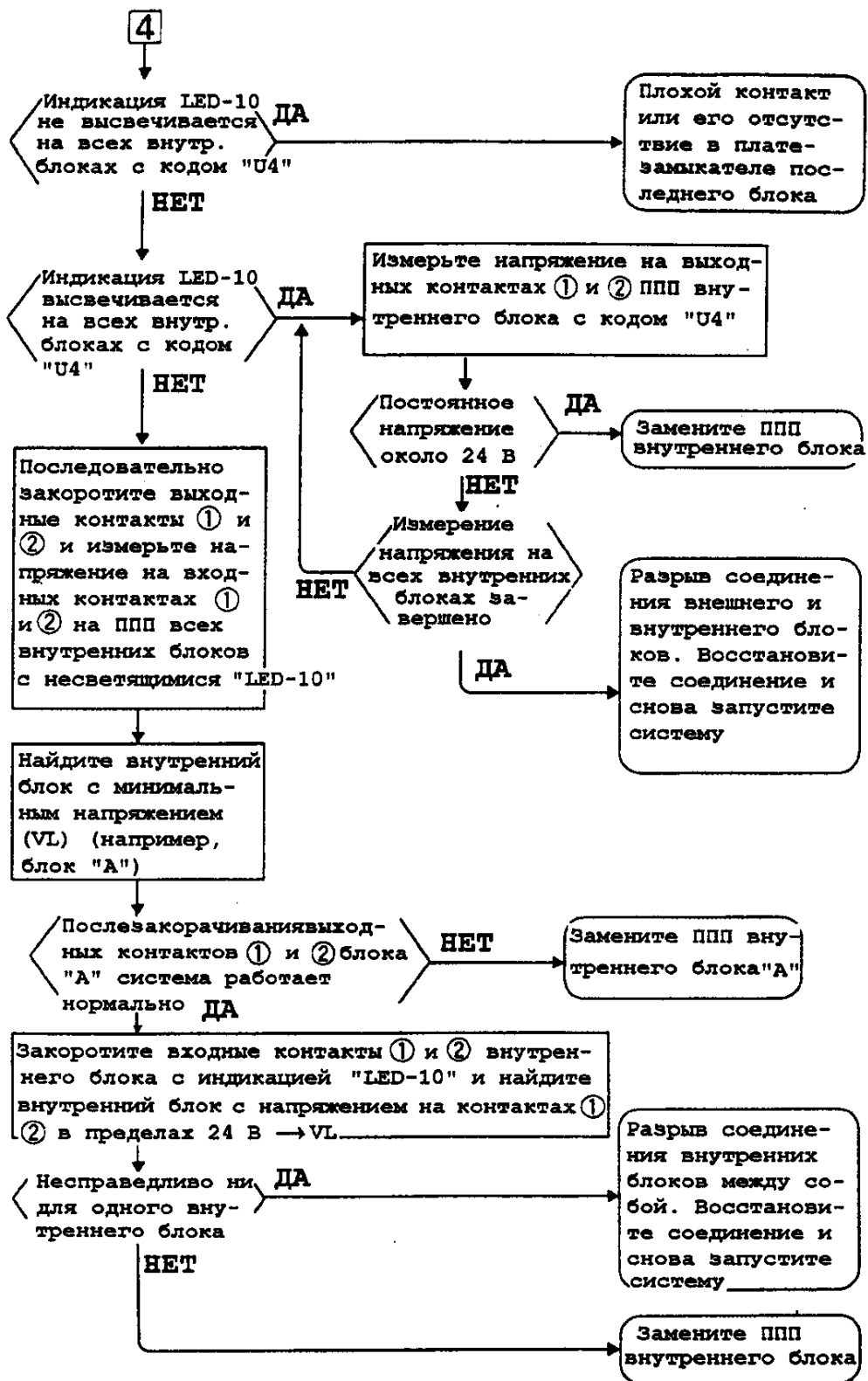
- (1) Найдите входные контакты 1 и 2, на которых при измерении было зарегистрировано максимальное напряжение (при постоянном напряжении питания).
- (2) Отключите плату-замыкатель от выходных контактов 1 и 2, на которых зарегистрировано наименьшее напряжение, соедините выходные контакты с входными контактами, найденными по п. (1).



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

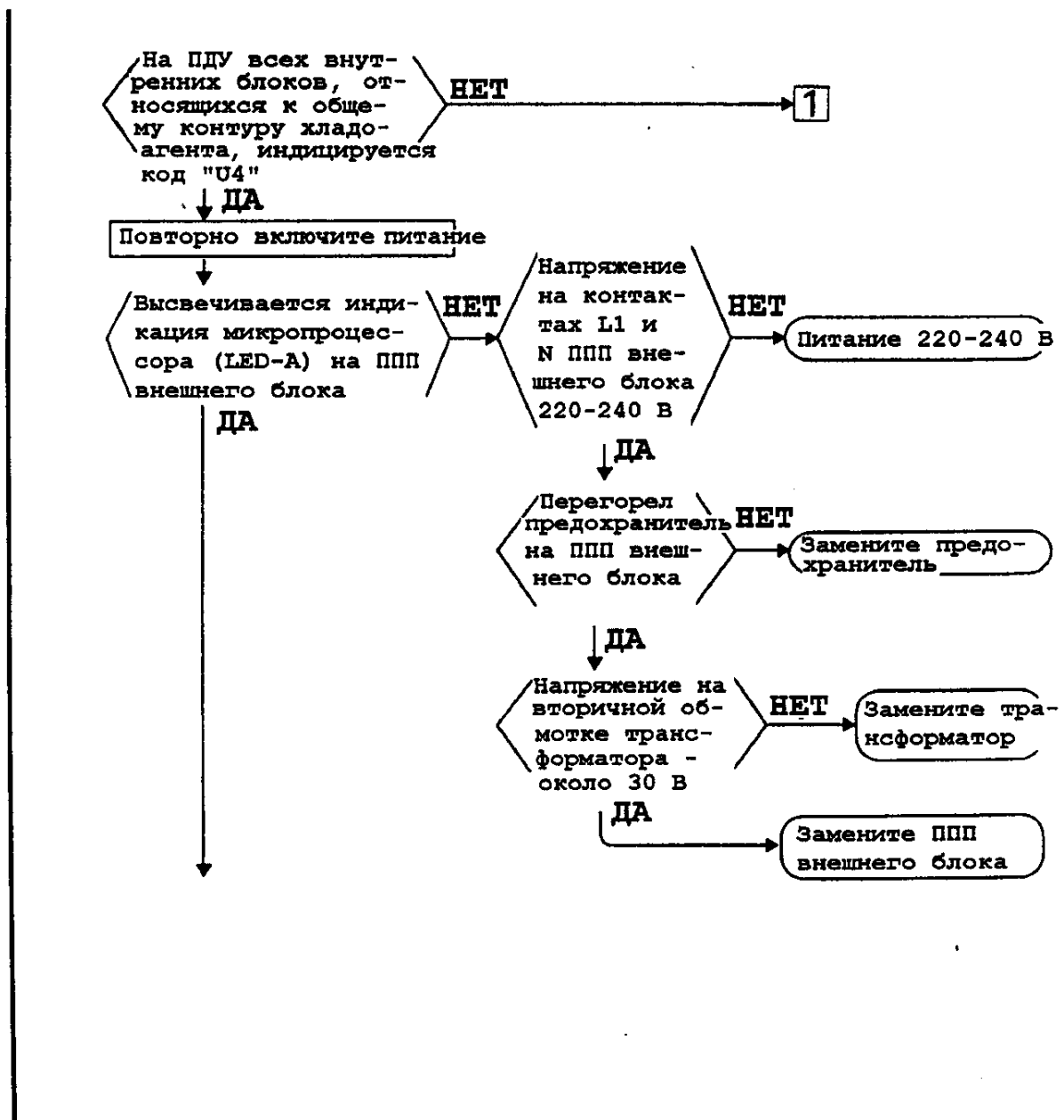


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

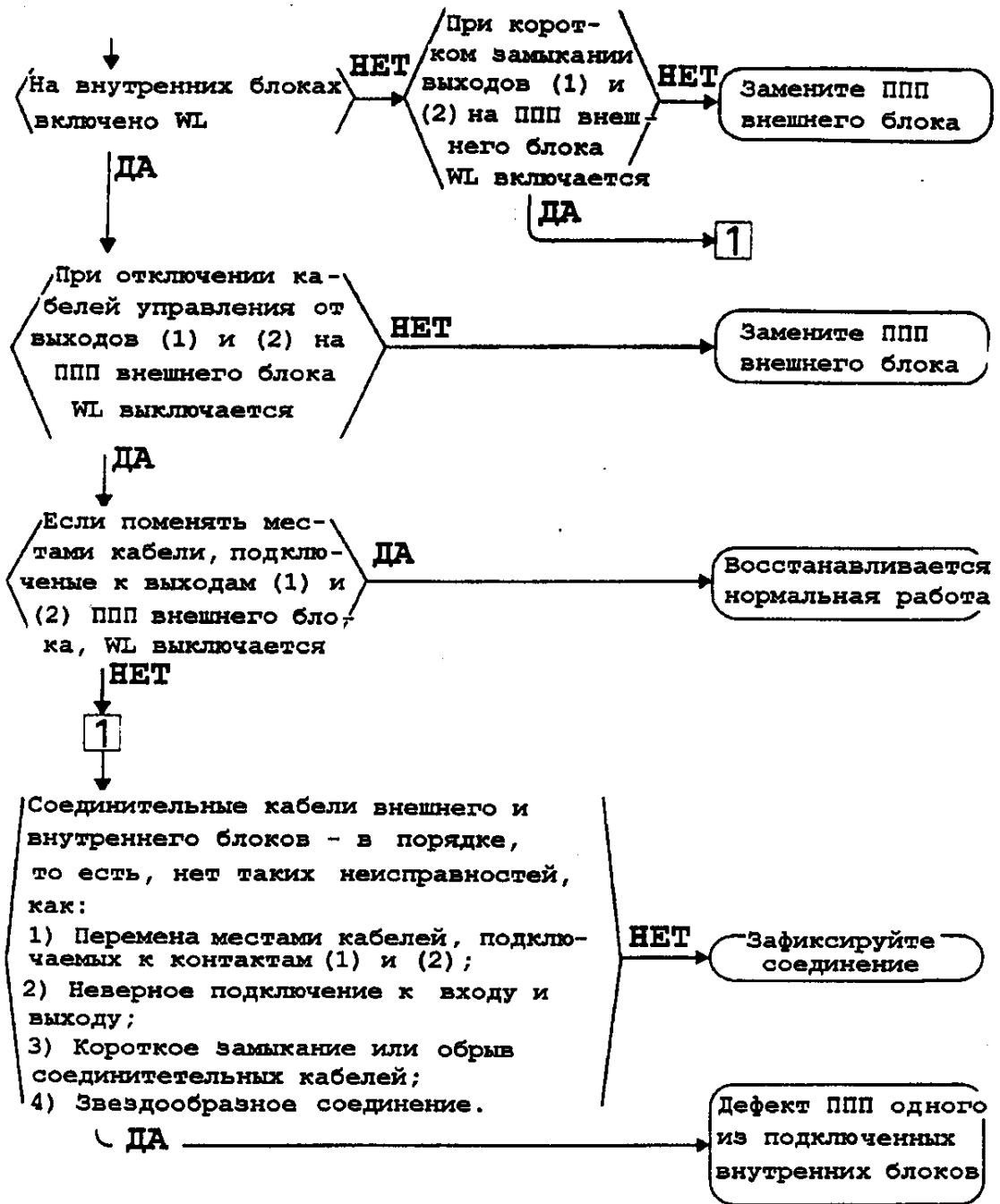
Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «U4»

Причины неисправности

1. Неправильное кабельное соединение внешнего и внутреннего блоков между собой
 - (1) Перепутаны разъемы (1) и (2).
 - (2) Перепутаны вход и выход.
 - (3) Короткое замыкание в кабелях управления.
 - (4) Обрыв в кабелях управления.
 - (5) К последнему внутреннему блоку не подключена плата-замыкатель.
2. Дефект панели печатных плат внутреннего блока
3. Дефект панели печатных плат внешнего блока



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ



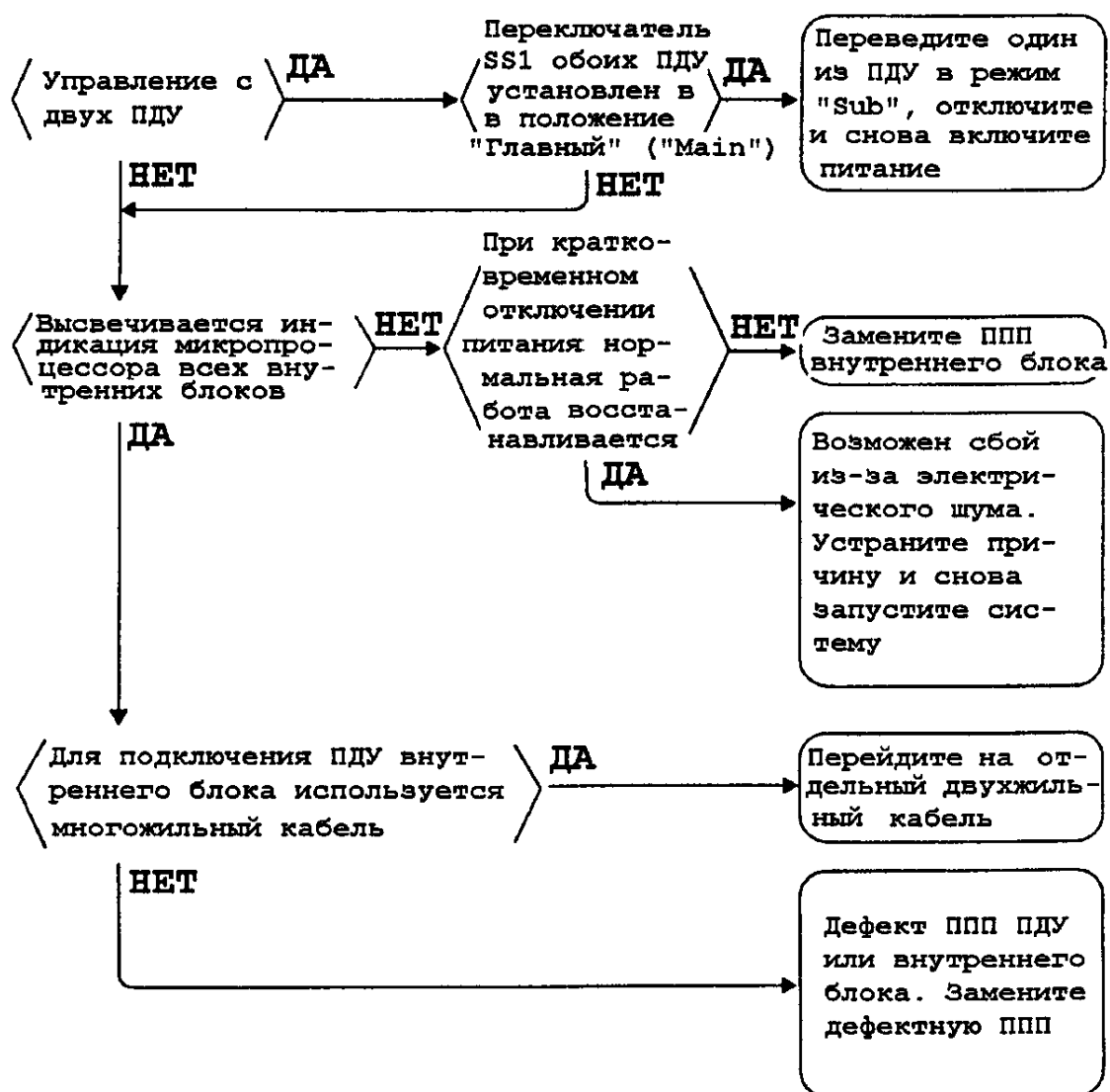
*Пример неправильного соединения приведен на стр. 453. Используйте этот пример при проведении проверок.

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «U5»

Причины неисправности

- (1) Неисправность в соединении пульта дистанционного управления внутреннего блока.
- (2) Подключение двух главных пультов дистанционного управления (если используются два пульта).
- (3) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
- (4) Дефект панели печатных плат пульта дистанционного управления.
- (5) Сбой в передаче сигналов из-за электрической помехи.

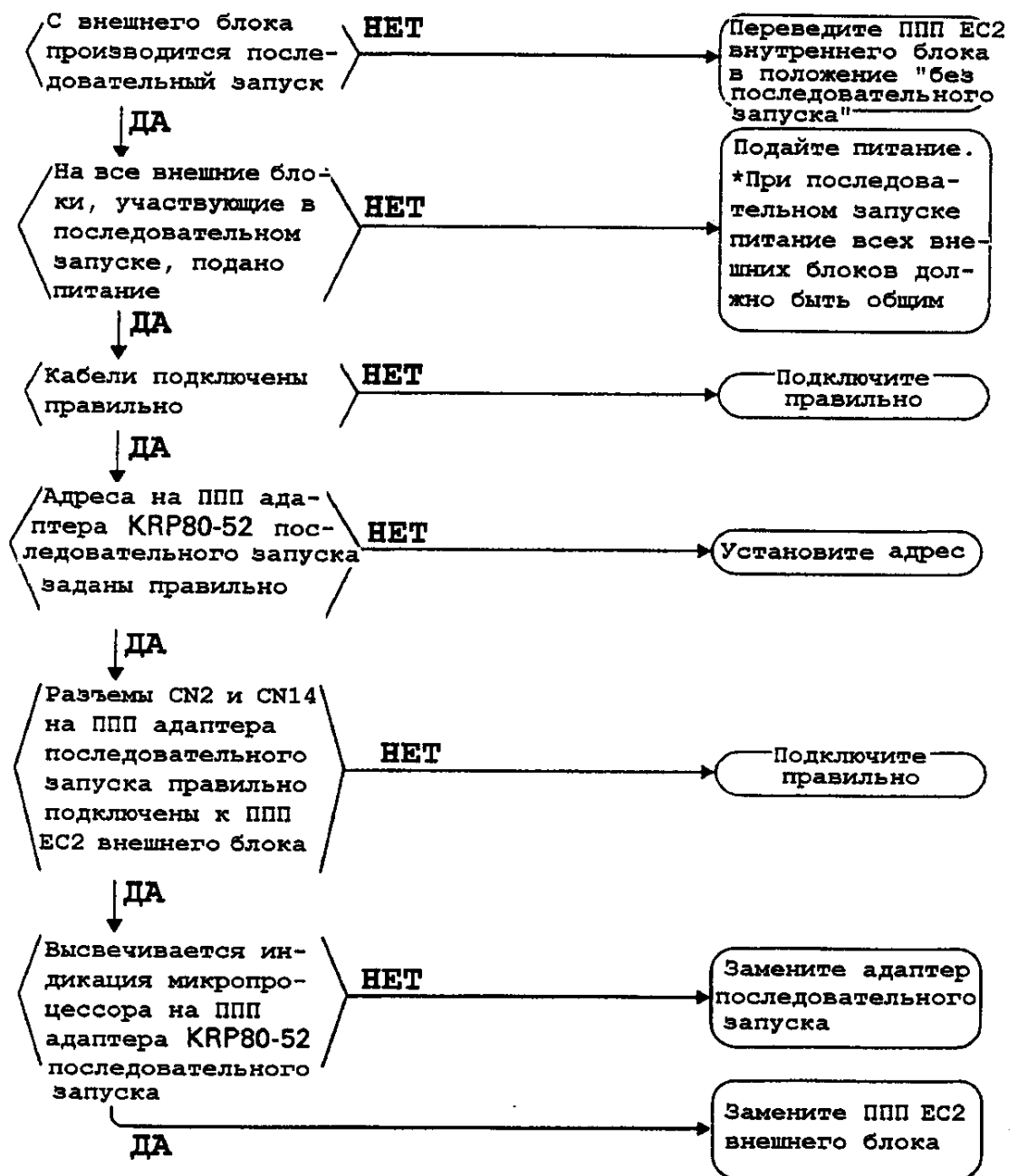


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «U7»

Причины неисправности

- (1) Ошибочное задание адреса на адаптере последовательного запуска.
- (2) Дефект кабеля, соединяющего внешние блоки между собой.
- (3) Неверная установка панели печатных плат ЕС2 внешнего блока.
- (4) Дефект панели печатных плат адаптера последовательного запуска.
- (5) Дефект панели печатных плат ЕС2 внешнего блока.
- (6) Плохой контакт в разъеме панели печатных плат адаптера последовательного запуска.

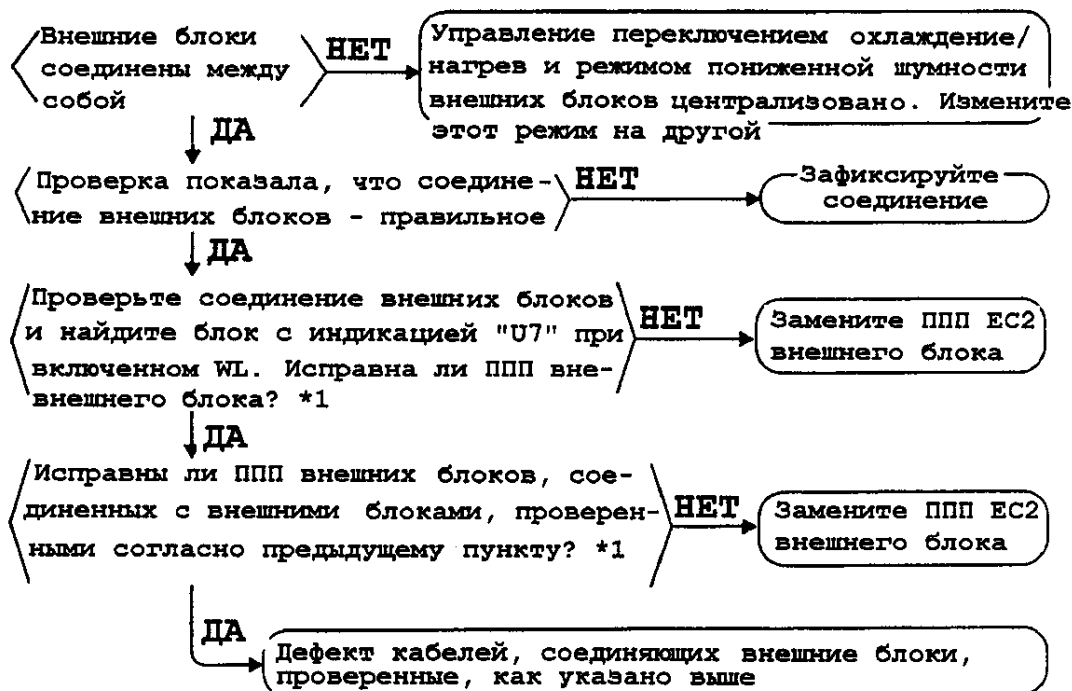


8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «U7» («Авария»)

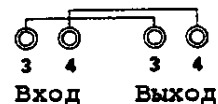
Причины неисправности

- (1) Неисправность соединения внешних блоков между собой.
- (2) Дефект панели печатных плат ЕС2 внешнего блока.
- (3) Неправильное подключение.



*1. Проверка соединения внешних блоков между собой

1. Включите питание.
2. Закоротите входной контакт 3 и выходной контакт передачи сигналов между внешними блоками. Закоротите также входной и выходной контакты 4 передачи сигналов между внешними блоками.
3. Перейдите в сервисный режим 3 (см. разделы, описывающие сервисные режимы).
4. Выберите пункт меню «gserial I/O check».



Решение

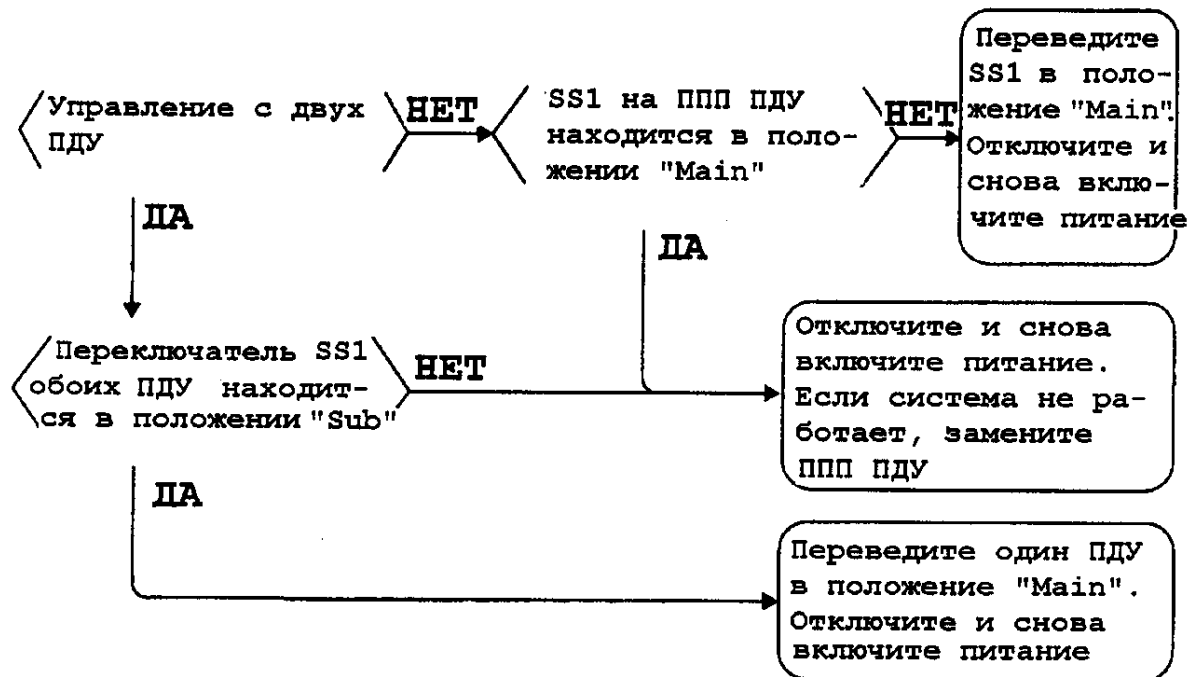
Светодиод (LED)						Результат проверки
25	24	23	22	21	20	
○	●	●	●	●	○	Ошибочное соединение (неисправности нет)
○	●	●	●	○	●	Дефект ППП (неисправность)

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «U8»

Причины неисправности

- (1) Неисправность соединения главного и вспомогательного пультов дистанционного управления.
- (2) Неправильное соединение вспомогательных пультов дистанционного управления.
- (3) Дефект панели печатных плат пульта дистанционного управления.

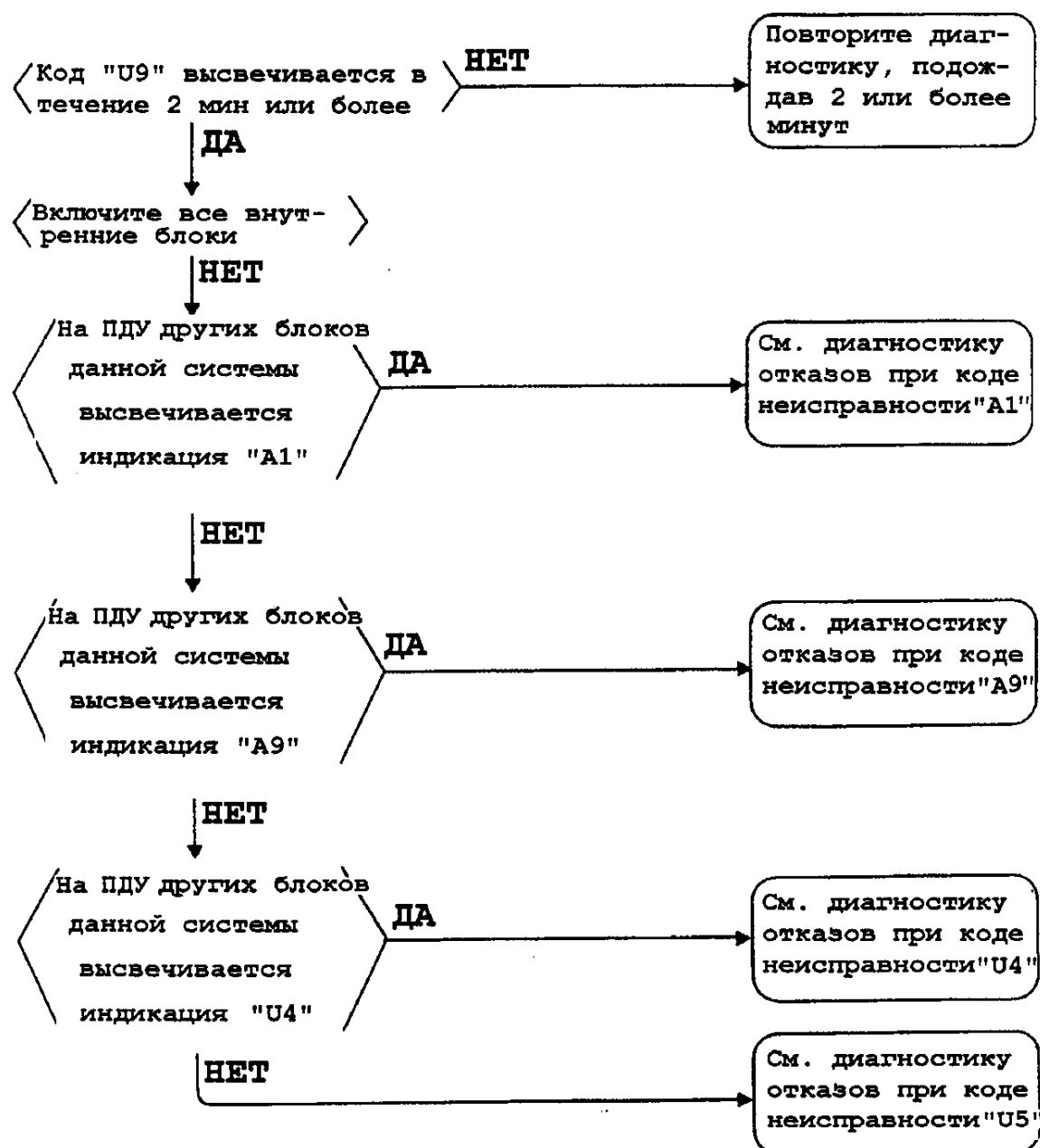


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «U9»

Причины неисправности

- (1) Неисправность соединения в пределах системы или вне ее.
- (2) Неисправность терморегулирующего вентиля внутреннего блока, входящего в другую систему.
- (3) Дефект панели печатных плат внутреннего блока другой системы.
- (4) Неправильное соединение внутреннего и внешнего блоков.

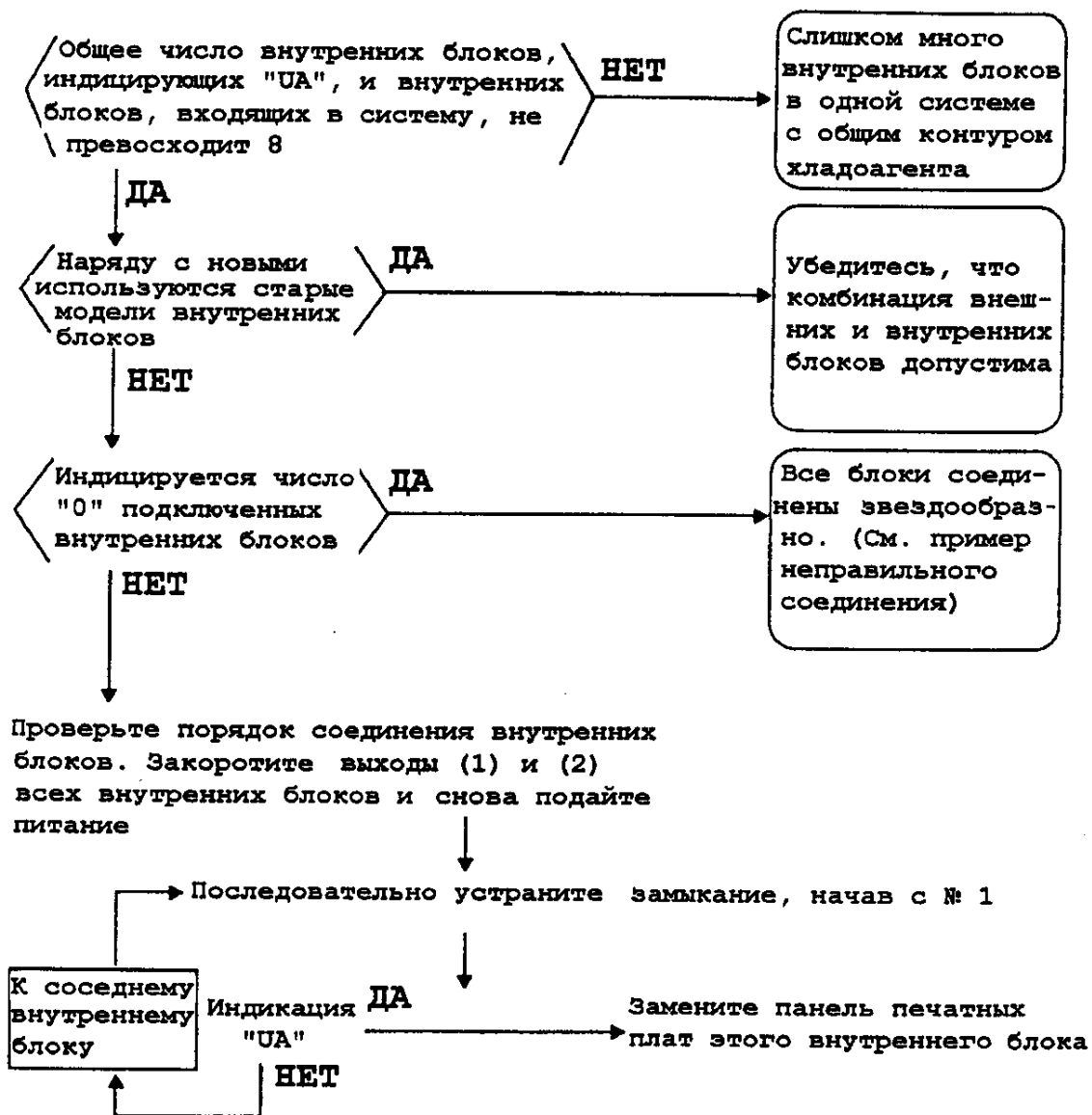


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «UA»

Причины неисправности

- (1) Превышение допустимого числа подключенных внутренних блоков.
- (2) Не подходящая модель внутреннего блока.
- (3) Дефект панели печатных плат ЕС2 внешнего блока.

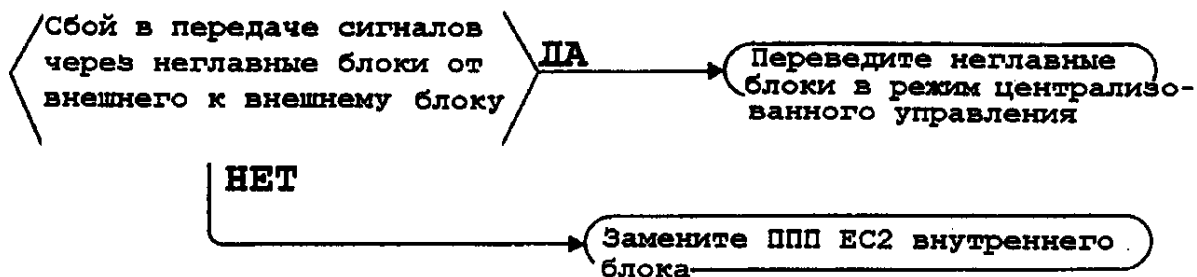


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «UA» («Авария») - (Только для серии Н)

Причины неисправности

- (1) Неверная установка на месте монтажа.
- (2) Дефект панели печатных плат ЕС2 внешнего блока.

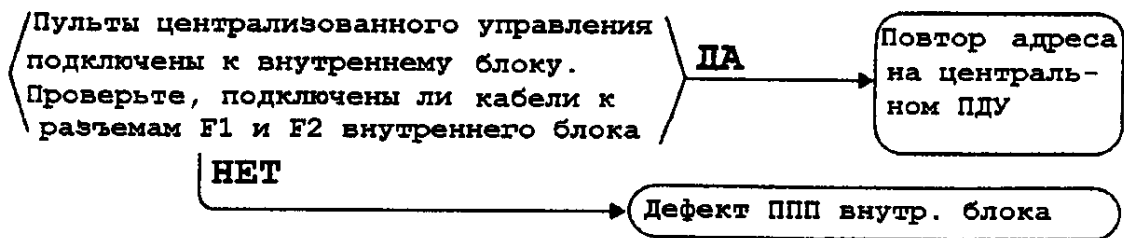


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «UC»

Причины неисправности

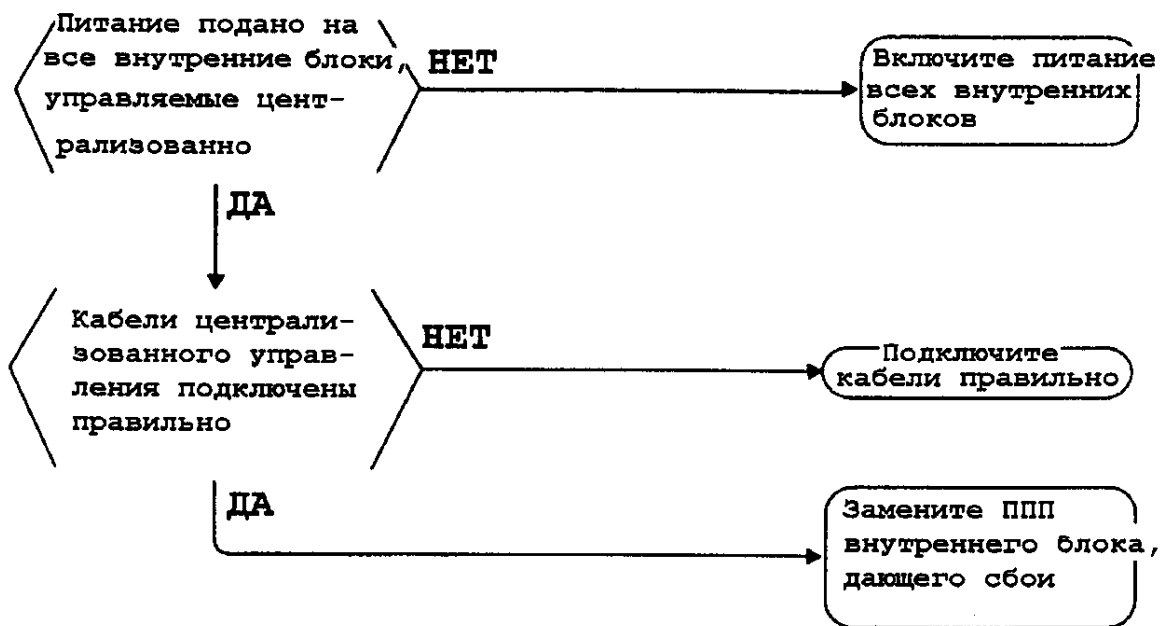
- (1) Совпадение двух адресов на центральном пульте управления.
- (2) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «UE»

Причины неисправности

- (1) Неправильное подключение кабелей централизованного управления.
- (2) Не подано питание на внутренний блок.
- (3) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



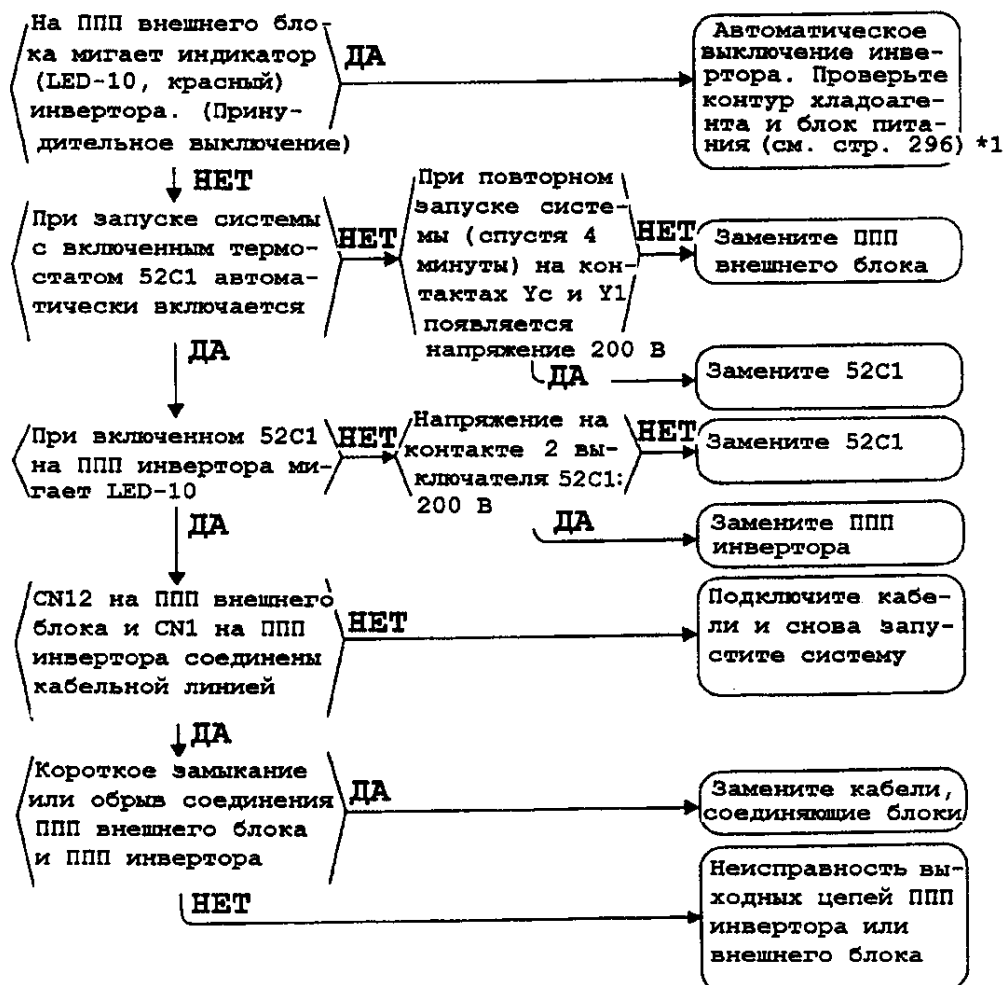
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

2 Самодиагностика при работе с инвертором

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «L0»
(Только для серии G)

Причины неисправности

- (1) Автоматическое выключение инвертора (срабатывание защитного устройства).
- (2) Сбой в передаче от панели печатных плат внешнего блока к панели печатных плат инвертора.
- (3) Неисправность магнитного выключателя (52C1).
- (4) Дефект панели печатных плат инвертора.
- (5) Неисправность блока питания инвертора.
- (6) Дефект панели печатных плат внешнего блока.



*1. Автоматическое выключение инвертора

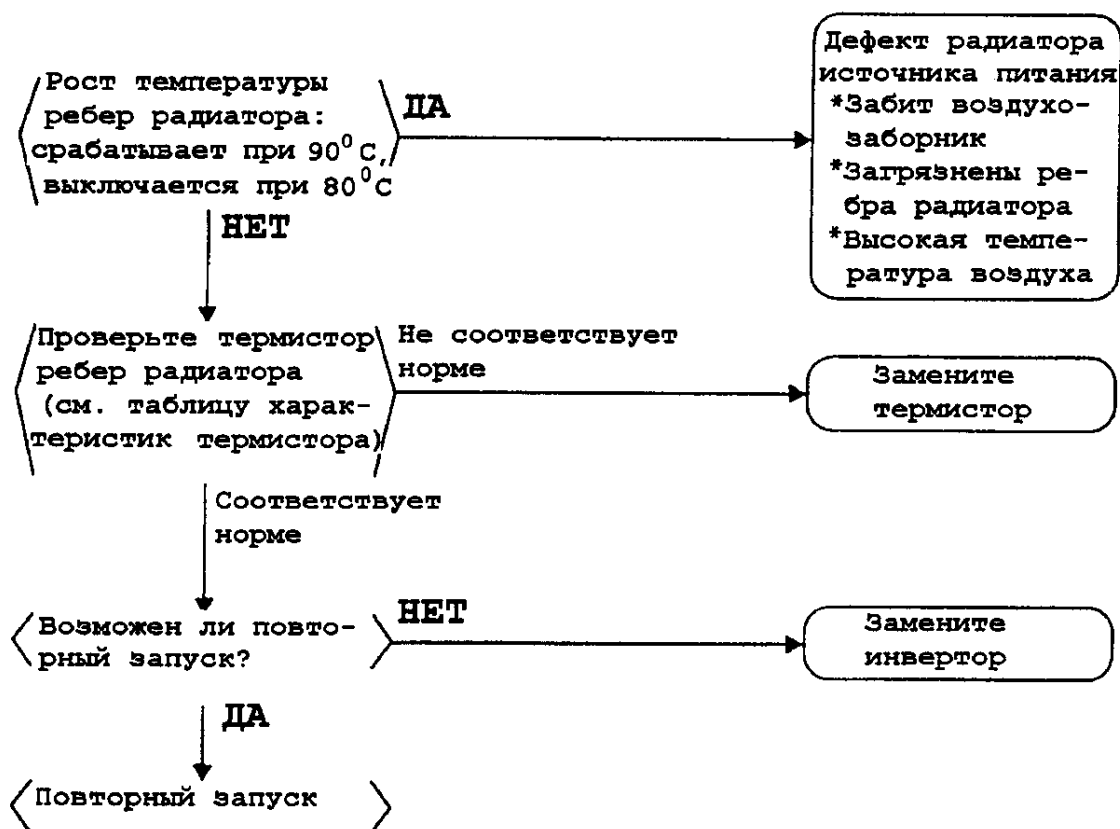
Превышение допустимого уровня тока. Неисправность компрессора. Недостаточная мощность питания. Перегрев ребер радиатора. Забит воздухозаборник системы охлаждения инвертора. Неисправность мотора вентилятора внешнего блока. Загрязнены ребра радиатора. Тепловое «короткое замыкание» внешних блоков (летом). Низкий уровень напряжения в сети. Кратковременный сбой питания.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «L4»

Причины неисправности

- (1) Перегрев ребер радиатора (система защиты срабатывает при температуре 90°C и автоматически выключается при 80°C).
- (2) Дефект панели печатных плат инвертора.
- (3) Дефект термистора ребер радиатора.



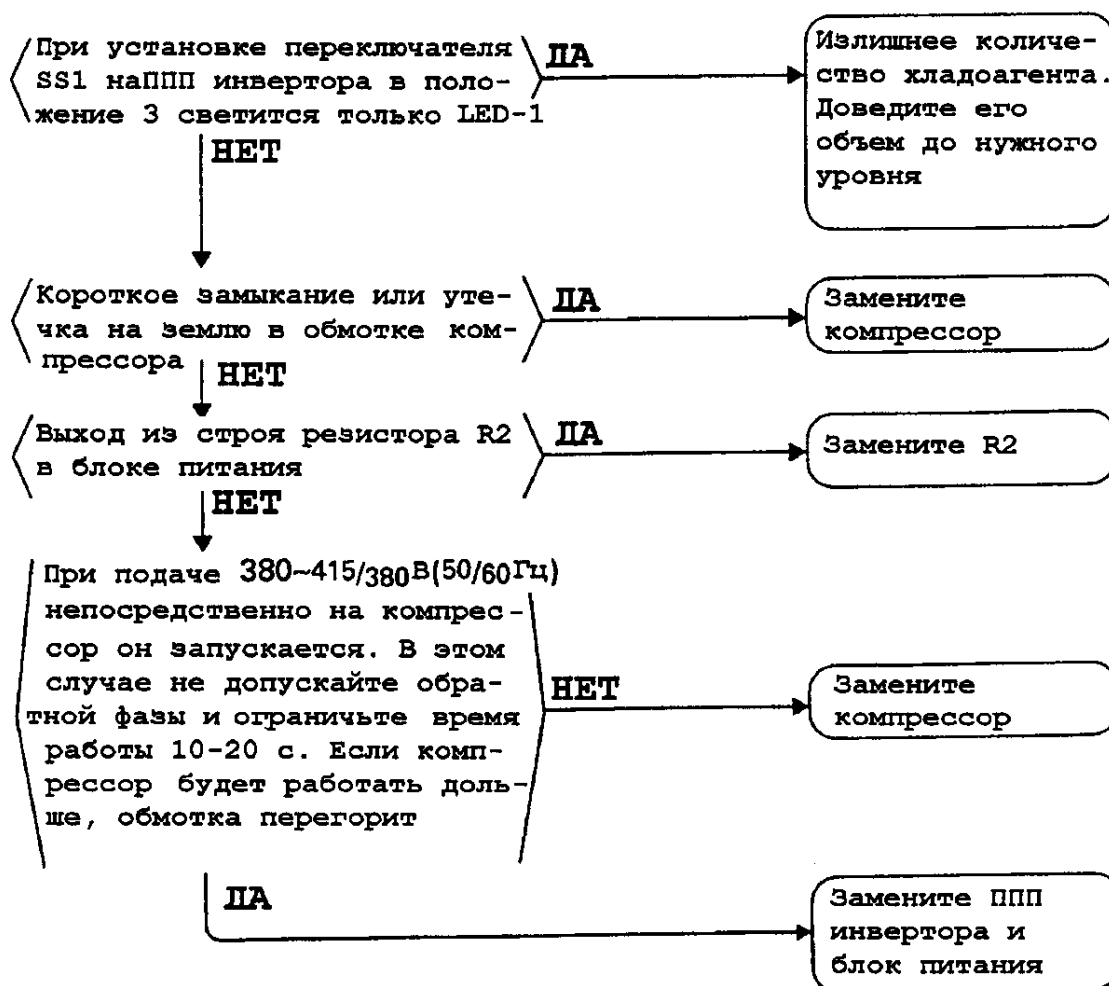
③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «L5»

(Только для серии G)

Причины неисправности

- (1) Дефект источника питания.
- (2) Дефект панели печатных плат инвертора.
- (3) Дефект обмотки компрессора (короткое замыкание или утечка на землю).
- (4) Отказ при запуске компрессора (механический дефект).
- (5) Излишнее количество хладагента.
- (6) Дефект резистора.



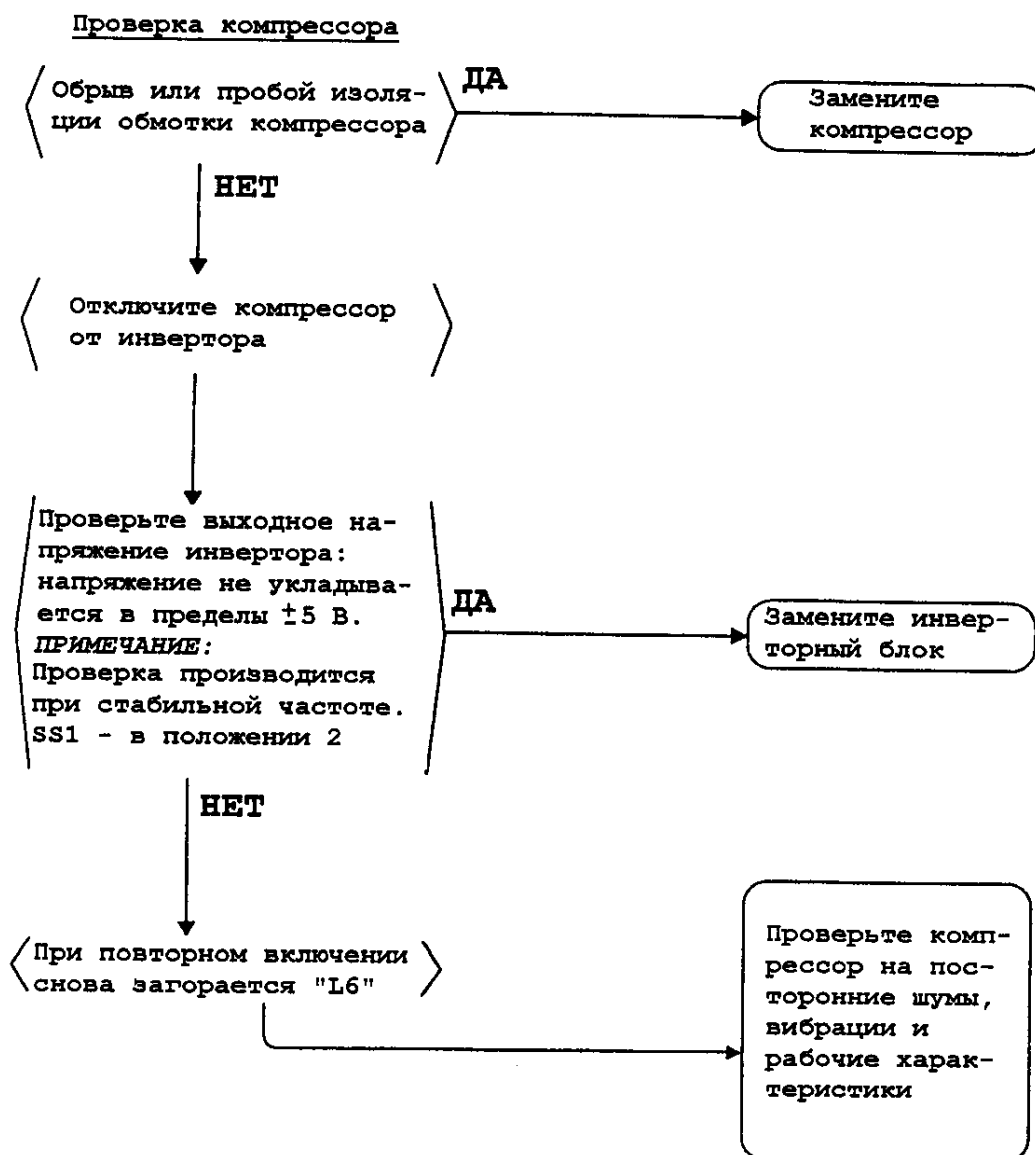
③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «L6»

(Только для серии H)

Причины неисправности

- (1) Дефект обмотки компрессора (обрыв, дефект изоляции).
- (2) Отказ при запуске компрессора (механическое заклинивание).
- (3) Дефект инверторного блока.



Если выходное напряжение инвертора измеряется тестером, показания несколько превышают истинное напряжение.

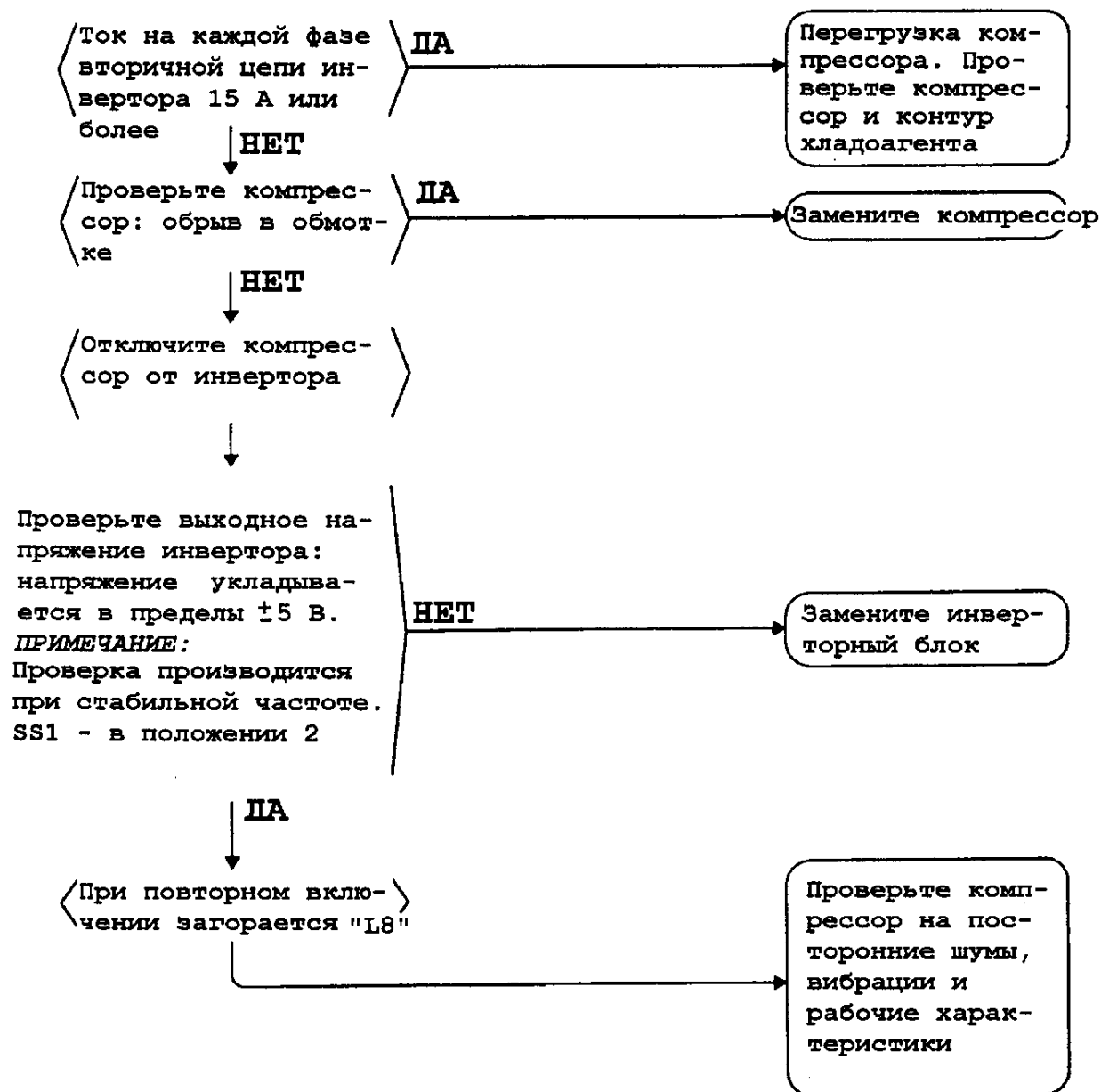
8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «L8»

Причины неисправности

- (1) Перегрузка компрессора.
- (2) Обрыв в обмотке компрессора.
- (3) Дефект инверторного блока.

Проверка выходного тока

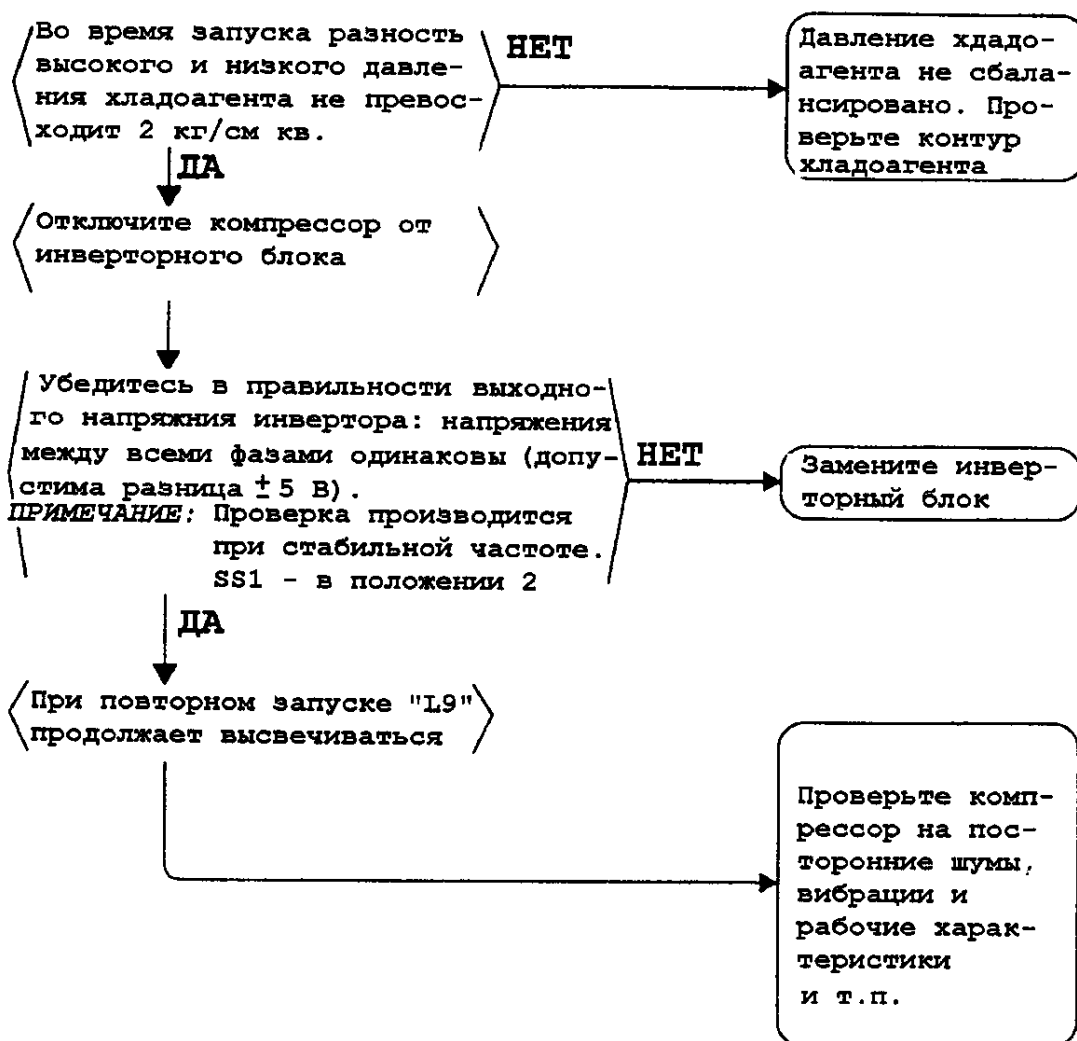


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «L9»

Причины неисправности

- (1) Дефект компрессора.
- (2) Запуск компрессора при отсутствии баланса между высоким и низким давлением хладагента.
- (3) Дефект инверторного блока.

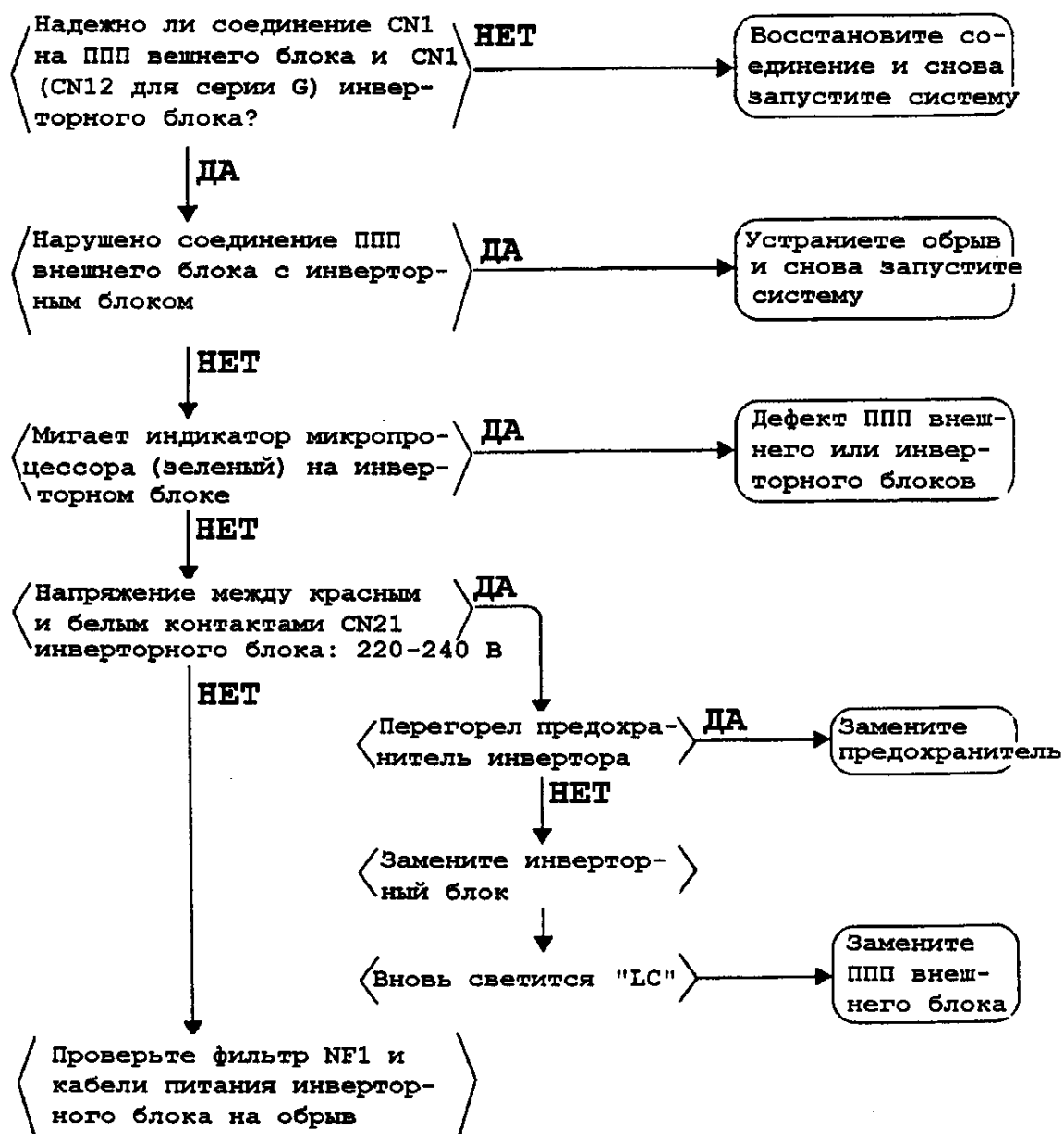


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «LC»

Причины неисправности

- (1) Дефект соединения инверторного блока с панелью печатных плат внешнего блока.
- (2) Перегорел предохранитель на панели печатных плат инверторного блока.
- (3) Дефект панели печатных плат внешнего блока (цепи передачи сигналов).
- (4) Дефект инверторного блока.
- (5) Дефект шумоподавляющего фильтра (NF-1).

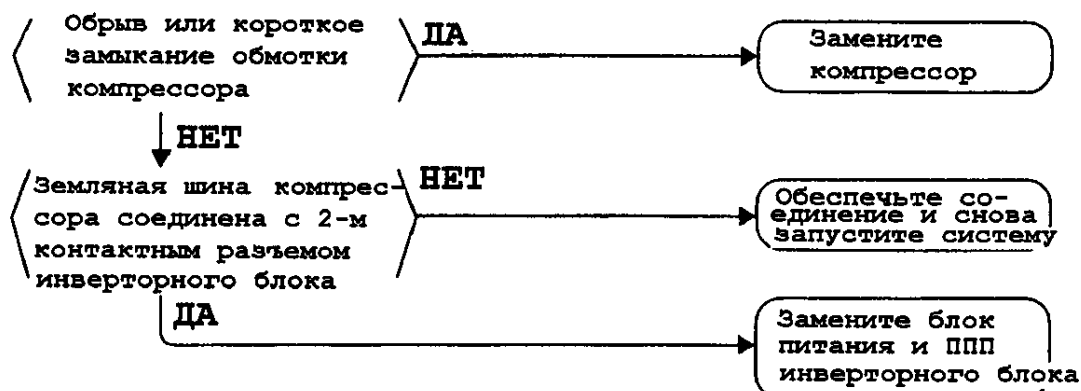


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «LA»

Причины неисправности

- (1) Неисправность блока питания.
- (2) Дефект обмотки компрессора.
- (3) Дефект панели печатных плат инверторного блока.



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

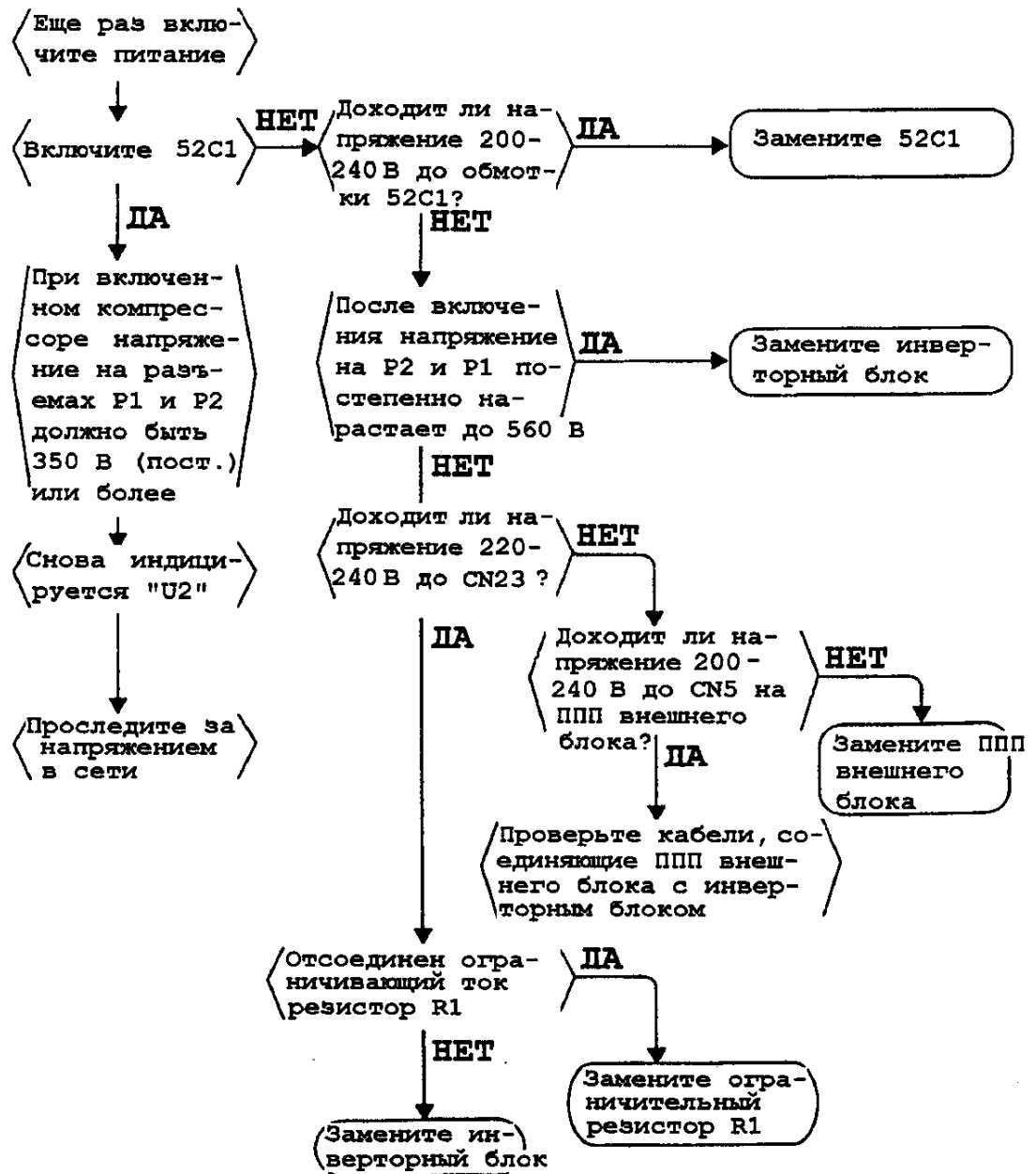
Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «U2»

Причины неисправности

- (1) Недостаточная мощность питания.
- (2) Кратковременный сбой питания.
- (3) Обрыв фазы.
- (4) Дефект инверторного блока.
- (5) Дефект панели печатных плат внешнего блока.
- (6) Дефект 52C1.
- (7) Дефект в сетевых кабелях.

Перед включением проверьте:

- Не перегорел ли плавкий предохранитель постоянного тока в инверторном блоке?
- Нормально ли подается питание?

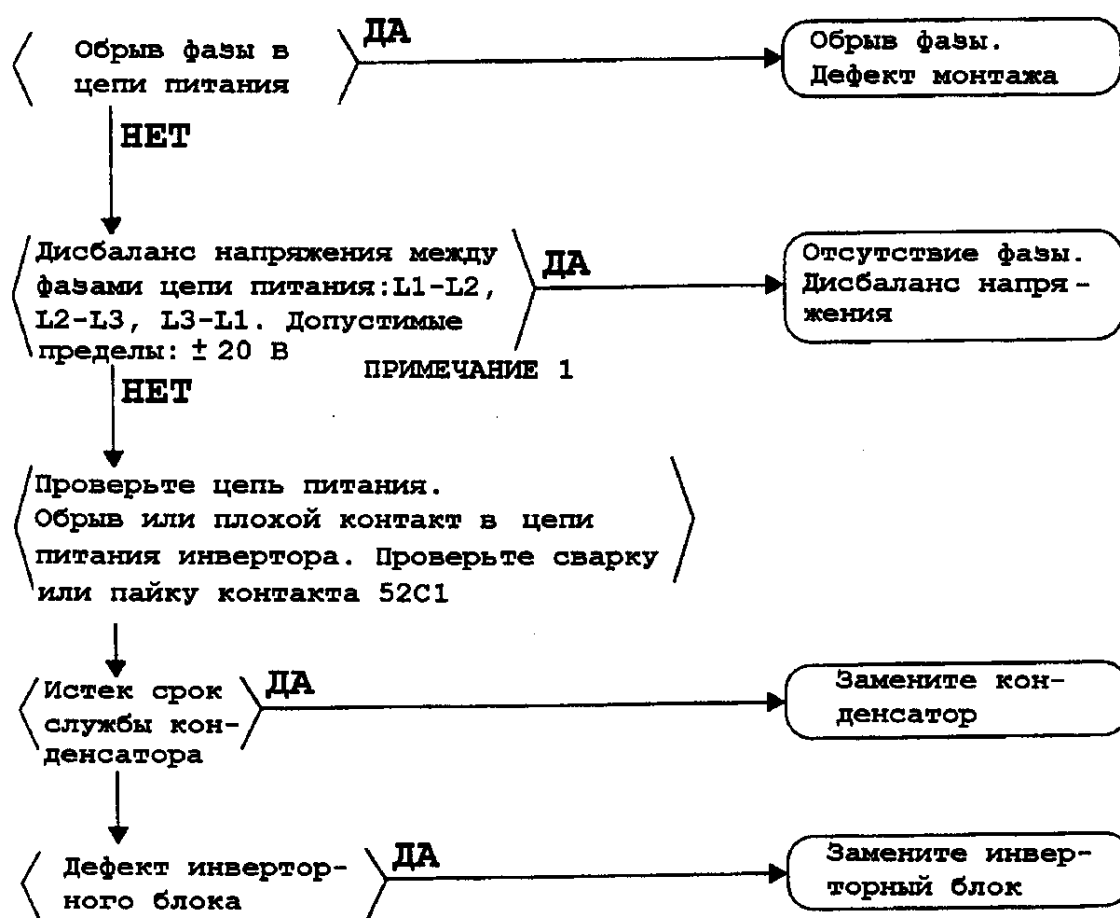


8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «P1»

Причины неисправности

- (1) Обрыв фазы.
- (2) Дисбаланс напряжения между фазами.
- (3) Дефект конденсатора в цепи питания.
- (4) Дефект инверторного блока.
- (5) Дефект 52C1.
- (6) Неверное подключение кабелей питания.



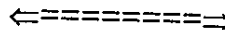
ПРИМЕЧАНИЕ 1: Если необходимо, чтобы система работала, перекусите перемычку JP3 на панели печатных плат инверторного блока.

(Дисбаланс напряжения фаз менее 8,66% или 60 В.)

В этом случае срок службы конденсатора может быть менее одного года.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Дисбаланс напряжения между фазами	(%)	2	3	4	5	8
	(В)	14	3,75 26	4,33 30		8,66 60
Срок службы конденсатора	(лет)	13	6 - 7	1	При работе конденсатора в цепи предохранительного вентиля	
Мигает Р1	Пере- мычка переку- шена	Нет	Р1 индицирует нерабочее состояние		Р1 индицирует нерабочее состояние	
	Да	Р1 индицирует нерабочее состояние			Р1 индицирует рабочее состояние	

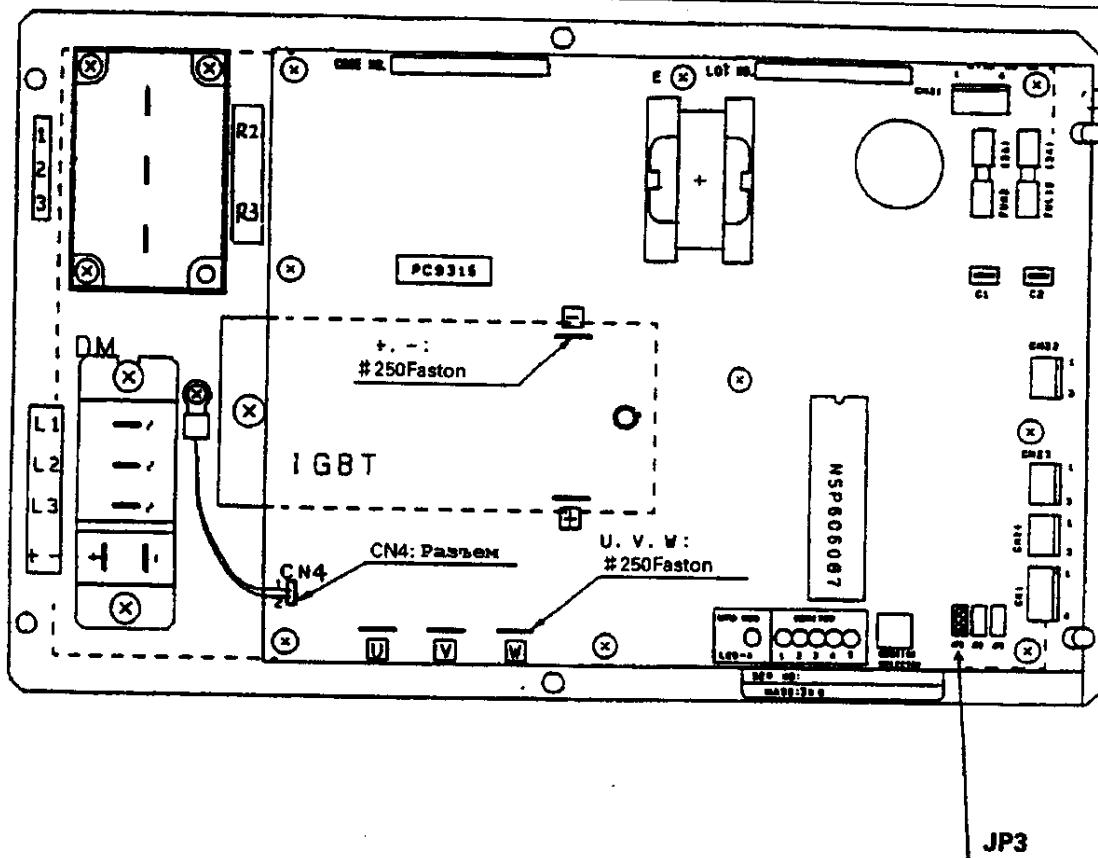


работать

В этом диапазоне можно

при перекушенной перемычке

Вид панели печатных плат инвертора

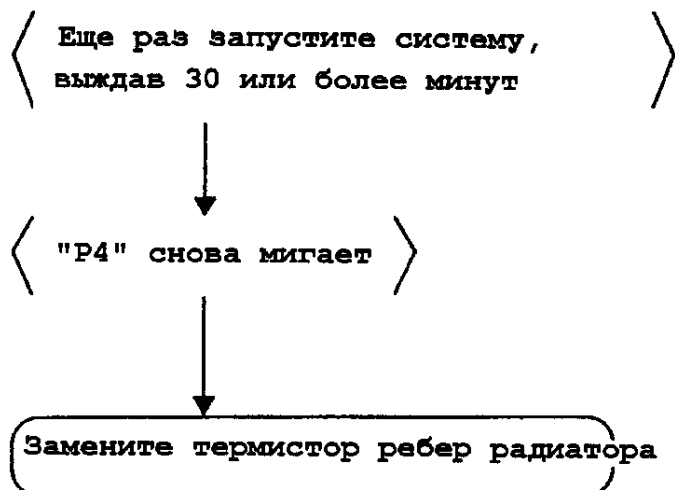


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «P4»

Причины неисправности

- (1) Дефект датчика температуры ребер радиатора
- (2) Дефект инверторного блока.



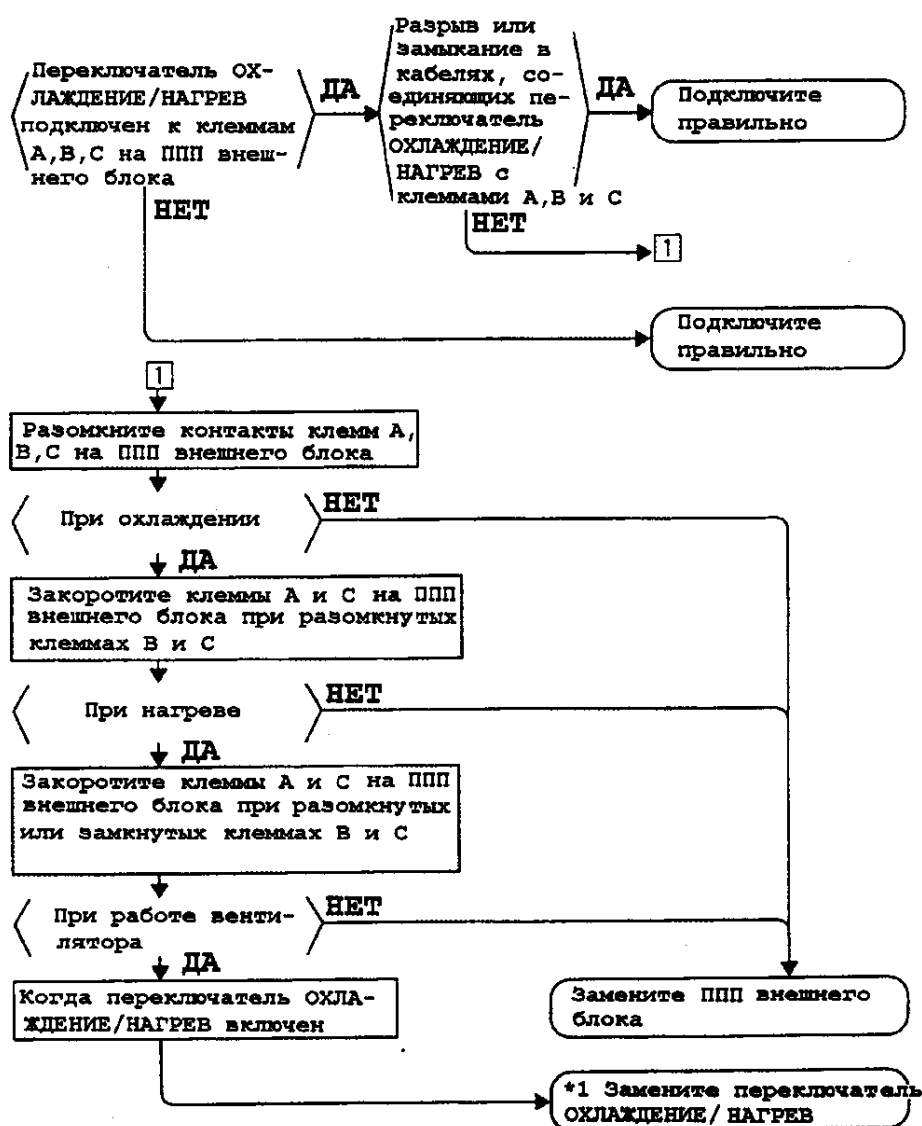
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

3 На пульте дистанционного управления нет индикации неисправности

1. Не переключаются режимы ОХЛАЖДЕНИЕ, НАГРЕВ и ВЕНТИЛЯТОР

Причины неисправности

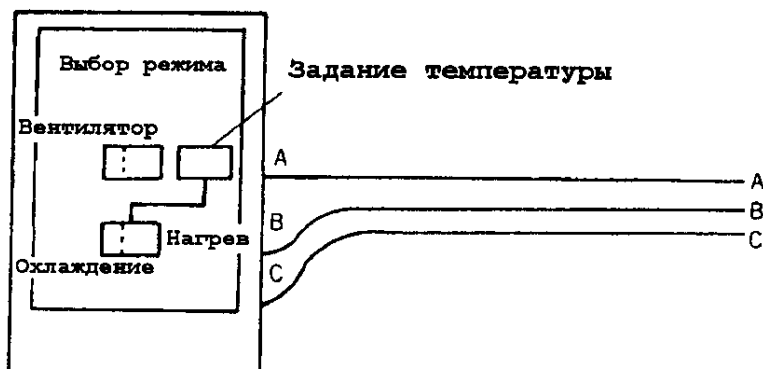
- (1) Неверное подключение переключателя режимов
- (2) Неисправность пульта дистанционного управления
- (3) Дефект панели печатных плат внутреннего блока
- (4) Переключатель ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ подключен к:



Режим работы индицируется на жидкокристаллическом табло пульта дистанционного управления. В соответствии с этой индикацией выберите на всех пультах дистанционного управления внутренних блоков режим «Задание температуры» («Temperature control»).

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

*1 Проверьте мощный выход переключателя ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ



Переключатель ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ
(KRC19-26)

Проверка мощных выходов

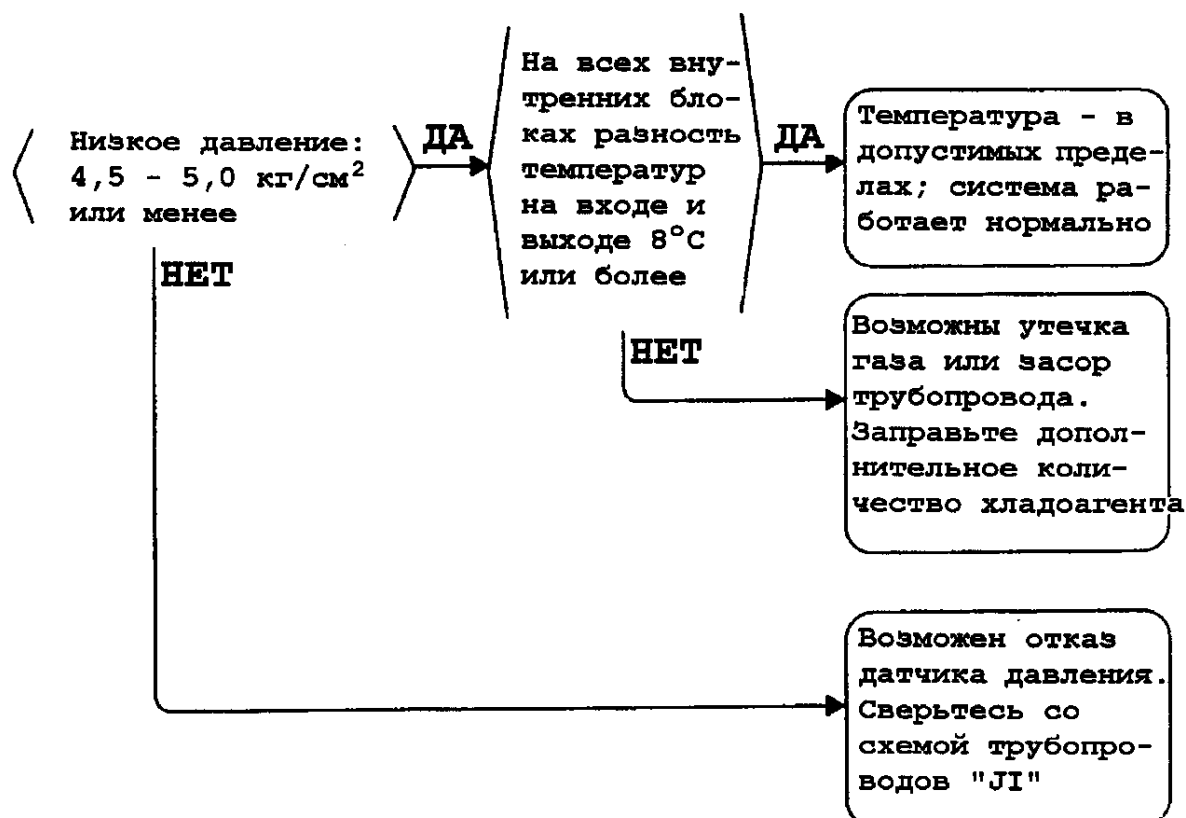
Положение переключателя		Клеммы А и С	Клеммы В и С
Задание температуры	Охлаждение	Разомкнуты	Разомкнуты
Задание температуры	Нагрев	Закорочены	Разомкнуты
Вентилятор	Охлаждение	Разомкнуты	Закорочены
Вентилятор	Нагрев	Закорочены	Закорочены

8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

2. Частота инвертора не увеличивается при работе на охлаждение

Причины неисправности

- (1) Неисправность датчика давления
- (2) Утечка газа

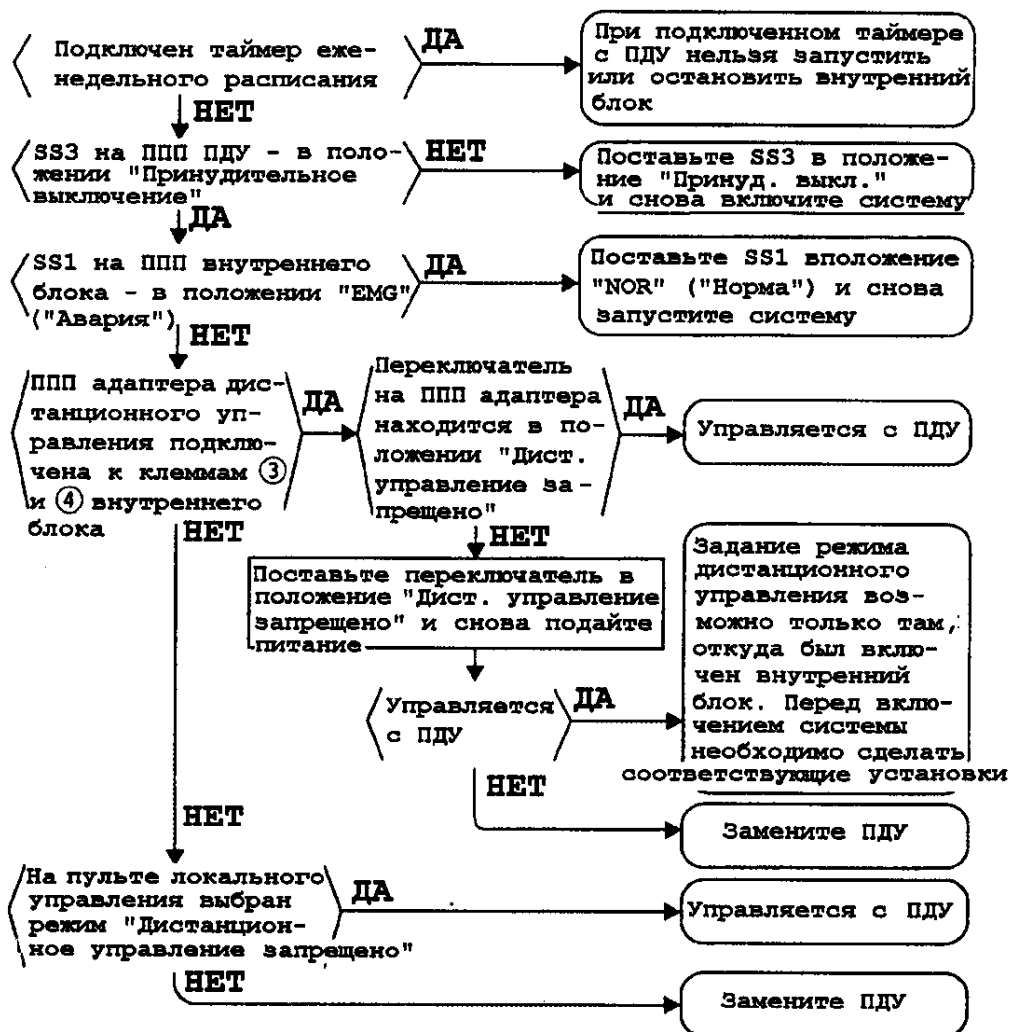


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

3. С пульта дистанционного управления не удается запустить или остановить внутренний блок

Причина неисправности

- (1) Перепутаны положения «Принудительное выключение» («Forced stop») и «РТ» переключателя на панели печатных плат пульта дистанционного управления.
- (2) Подключен таймер, задающий еженедельное расписание работы.
- (3) Переключатель на панели печатных плат адаптера дистанционного управления находится в положении «Дистанционное управление запрещено» («Inhibit Remote Control»).
- (4) Режим «Дистанционное управление запрещено» установлен на панели пульта централизованного управления.
- (5) Переключатель SS1 на панели печатных плат внутреннего блока установлен в положение «EMG».
- (6) Неисправность пульта дистанционного управления.

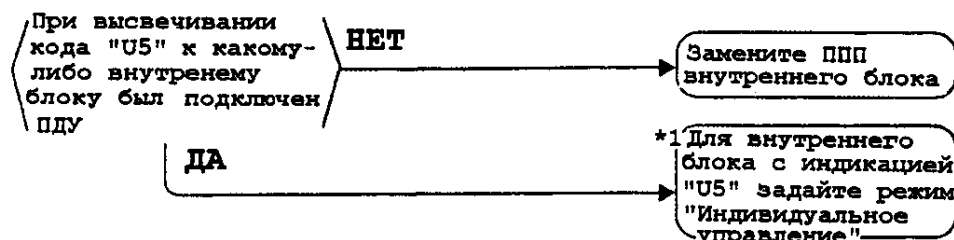


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

4. На пульте многоцелевого централизованного управления высвечивается код «U5» (для системы, не оборудованной пультом дистанционного управления)

Причины неисправности

- (1) Ранее к одному из внутренних блоков был подключен пульт дистанционного управления.
- (2) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.

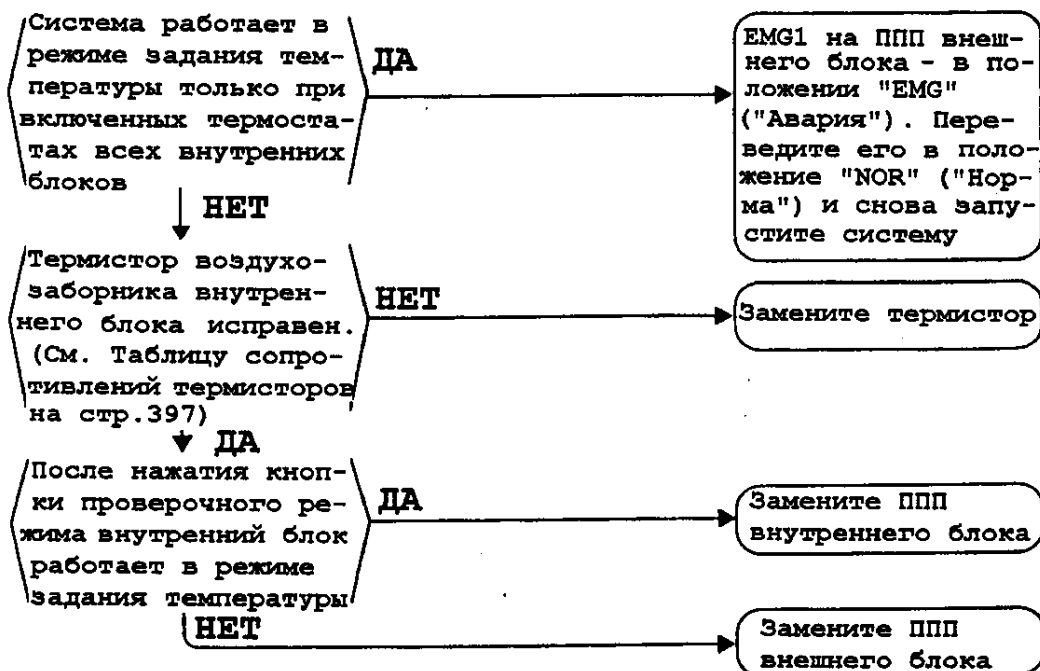


*1 Для задания режима «Индивидуальное управление» см. тот раздел руководства по эксплуатации многоцелевой панели централизованного управления, который посвящен начальным установкам в системе без пульта дистанционного управления.

5. При работе в режиме вентиляции на пульте дистанционного управления индицируется «Задание температуры» («Temperature control»)

Причины неисправности

- (1) Переключатель аварийного режима EMG1 на панели печатных плат внешнего блока находится в положении «EMG» («Авария»).
- (2) Дефект термистора воздухозаборника внутреннего блока.
- (3) Дефект панели печатных плат внешнего блока.
- (4) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.

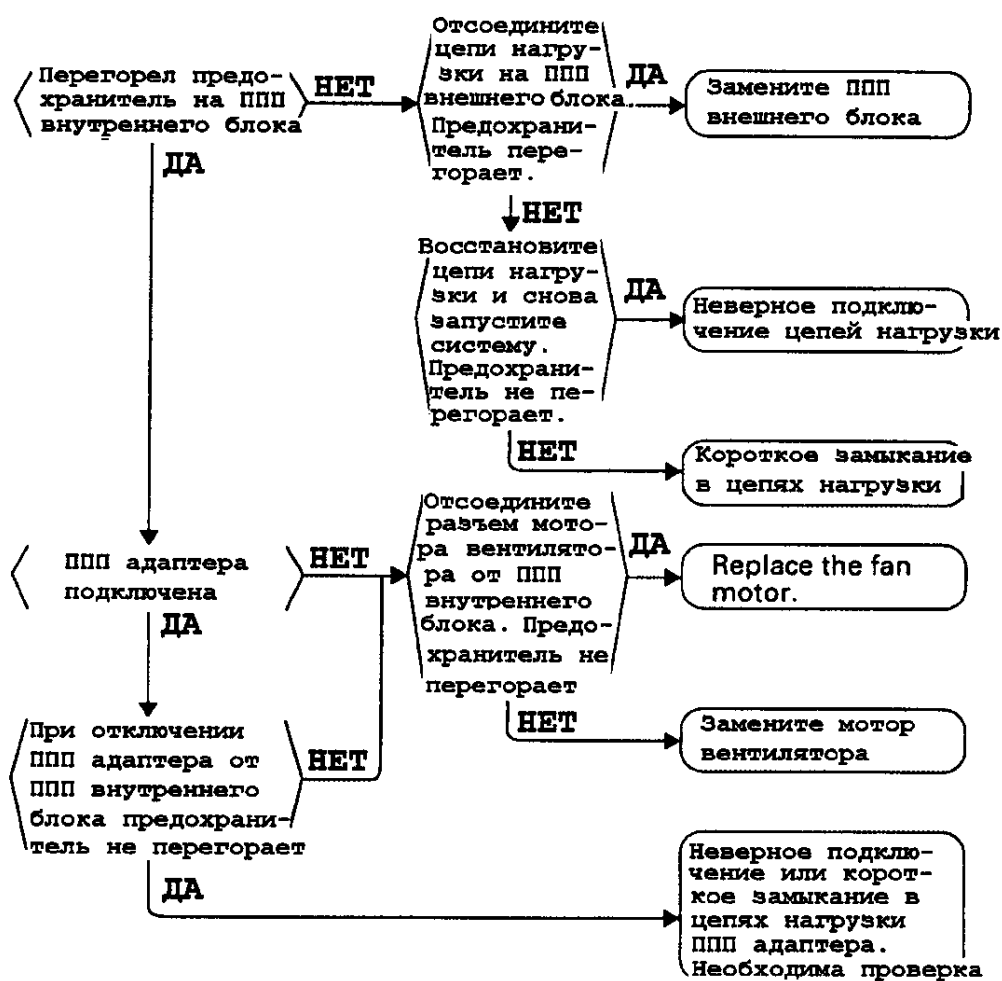


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

6. На панели печатных плат перегорел плавкий предохранитель

Причины неисправности

- (1) Короткое замыкание в нагрузочных цепях внутреннего блока.
- (2) Неправильное подключение панели печатных плат адаптера.
- (3) Дефект панели печатных плат внутреннего блока (короткое замыкание в цепи ZNR).
- (4) Короткое замыкание в цепях полной нагрузки внешнего блока.
- (5) Дефект панели печатных плат внешнего блока (короткое замыкание в цепи ZNR).
- (6) Ошибочное подключение цепей нагрузки на панели печатных плат внешнего блока.



Нагрузочные цепи внешнего блока:

Дефект магнитного пускателя компрессора. Дефект соленоидального вентиля, четырехстороннего вентиля и мотора вентилятора - всех одновременно.

Нагрузочные цепи внутреннего блока:

Дефект мотора вентилятора, дефект электромотора, дефект увлажнителя. Неисправность дренажного насоса.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

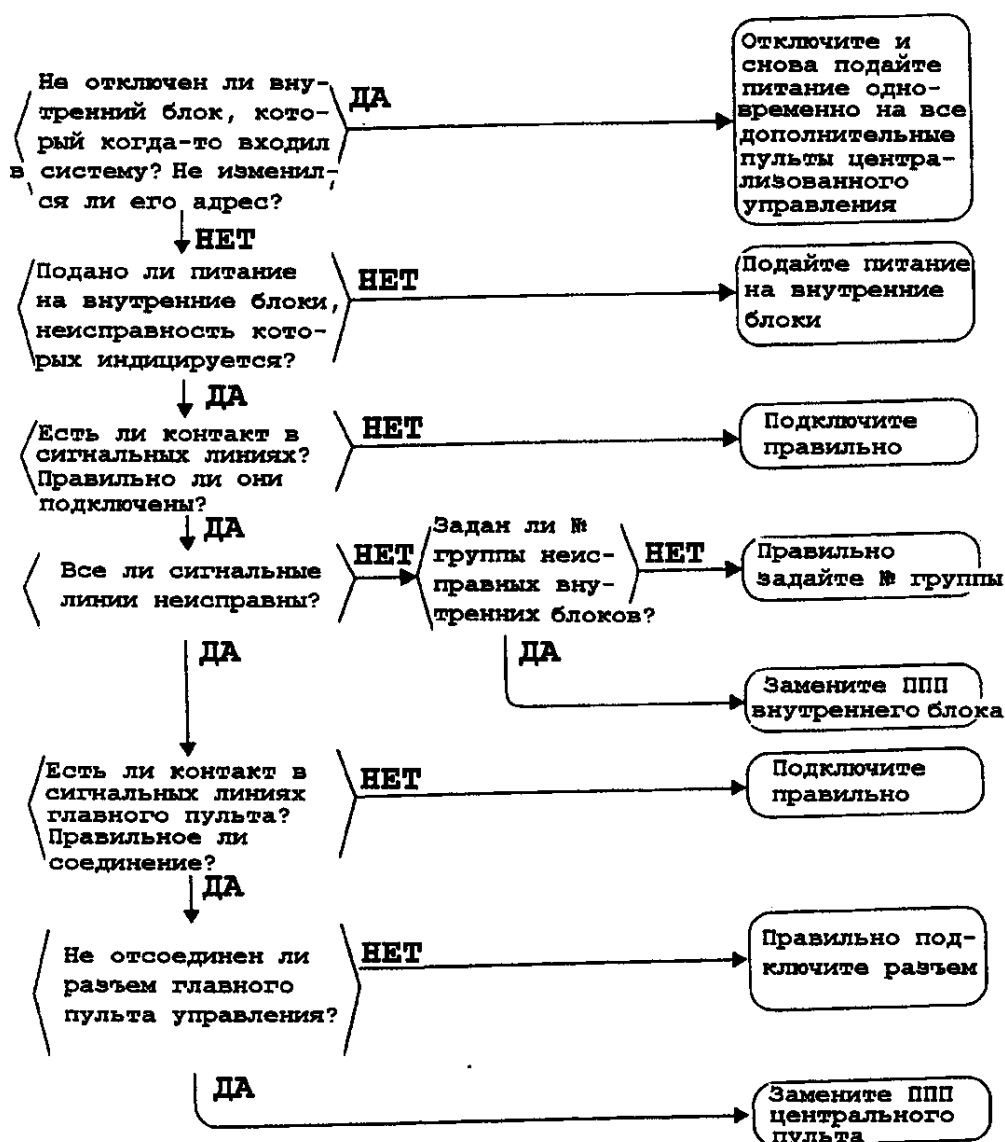
④ Центральный пульт дистанционного управления (для серии Н)

Диагностика отказов центрального пульта дистанционного управления (1/4)

Неисправность 1: Мигают жидкокристаллическое табло режимов и код «UE»

Причины неисправности

- (1) Сбой передачи сигналов от дополнительных пультов централизованного управления к внутреннему блоку.
- (2) Разъем главного пульта управления не подключен.
- (3) Отказ панели печатных плат центрального пульта управления.
- (4) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



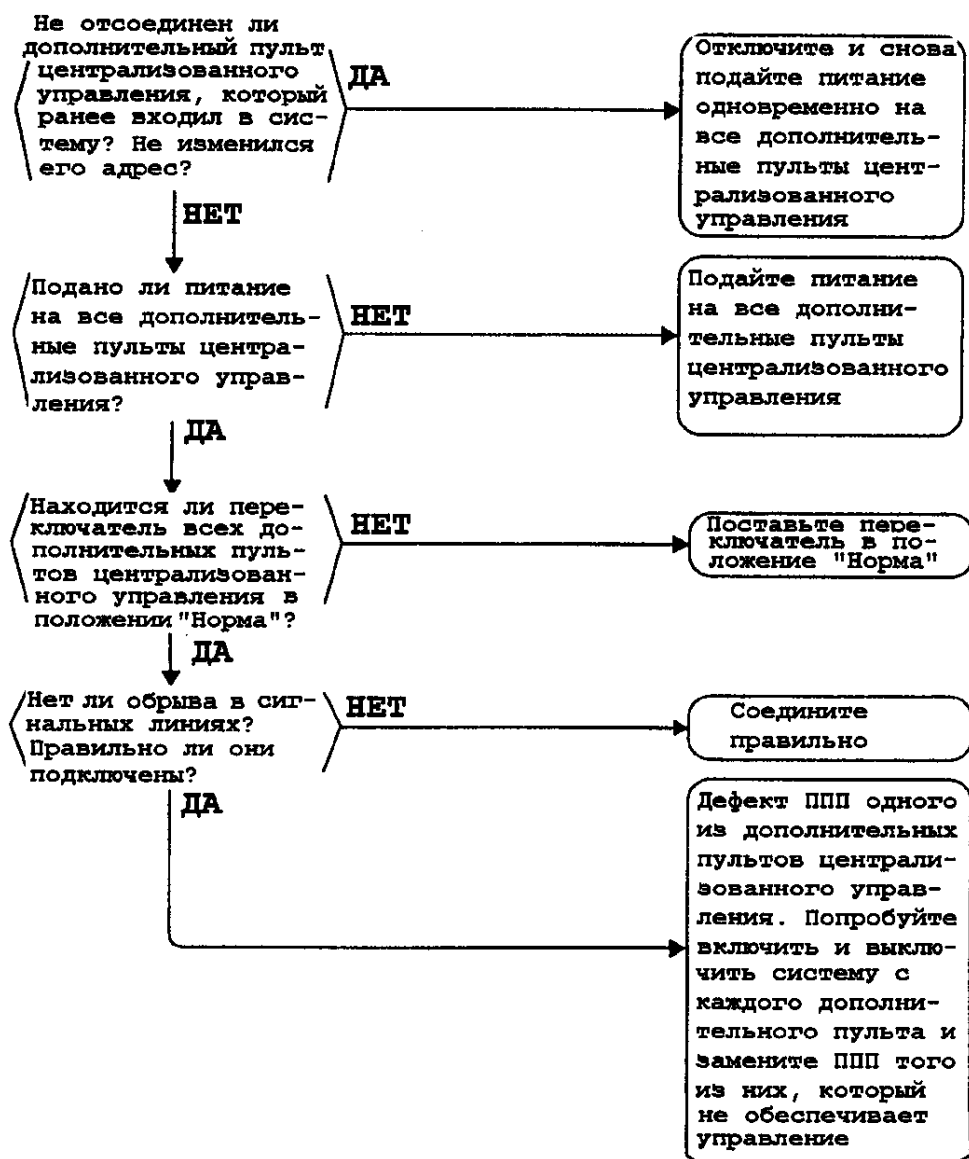
③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Диагностика отказов центрального пульта дистанционного управления (2/4)

Неисправность 2: Мигает код «M8»

Причины неисправности

- (1) Сбой передачи сигналов между дополнительными пультами централизованного управления.
- (2) Дефект панелей печатных плат дополнительных пультов централизованного управления.



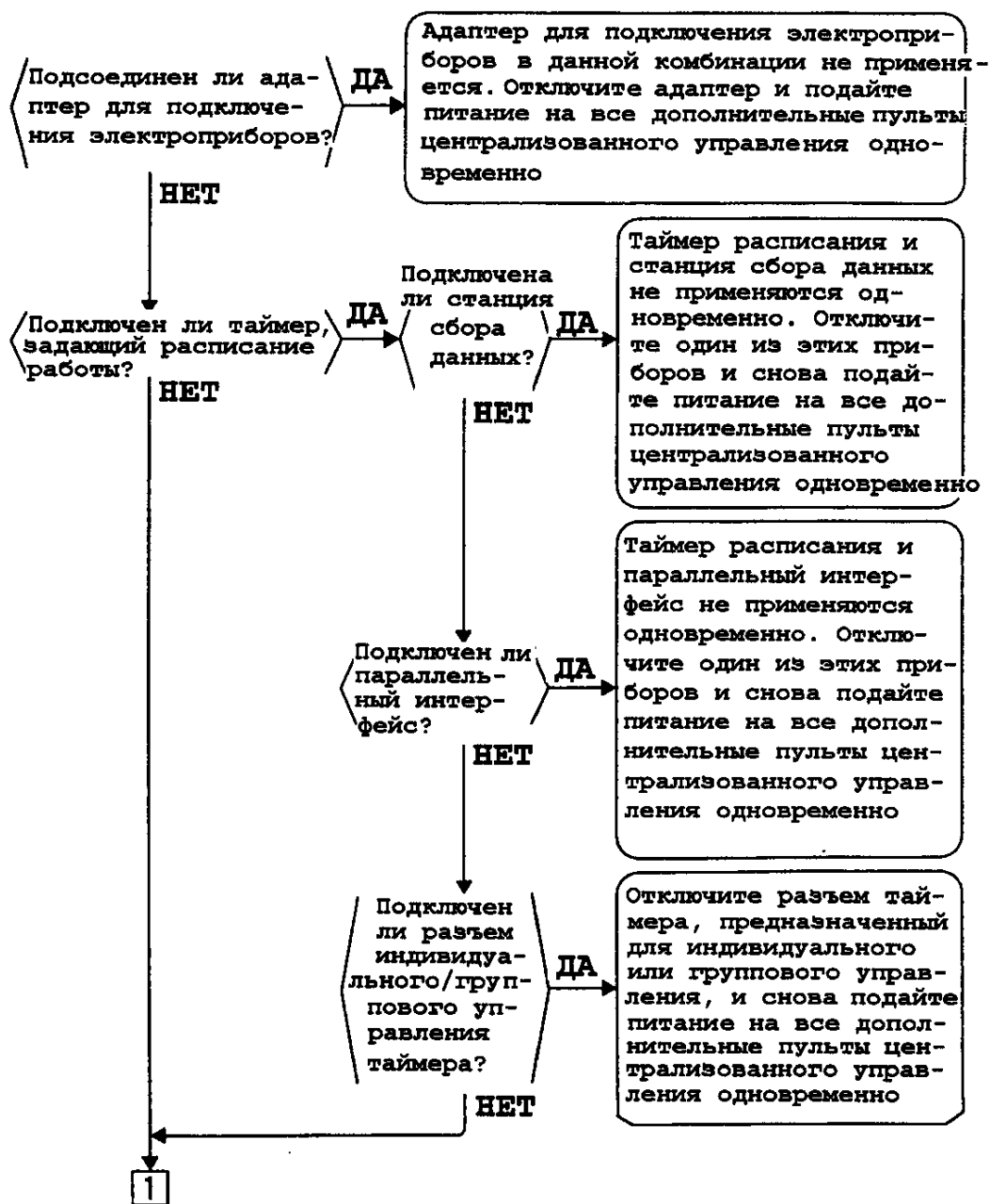
③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Диагностика отказов центрального пульта дистанционного управления (3/4)

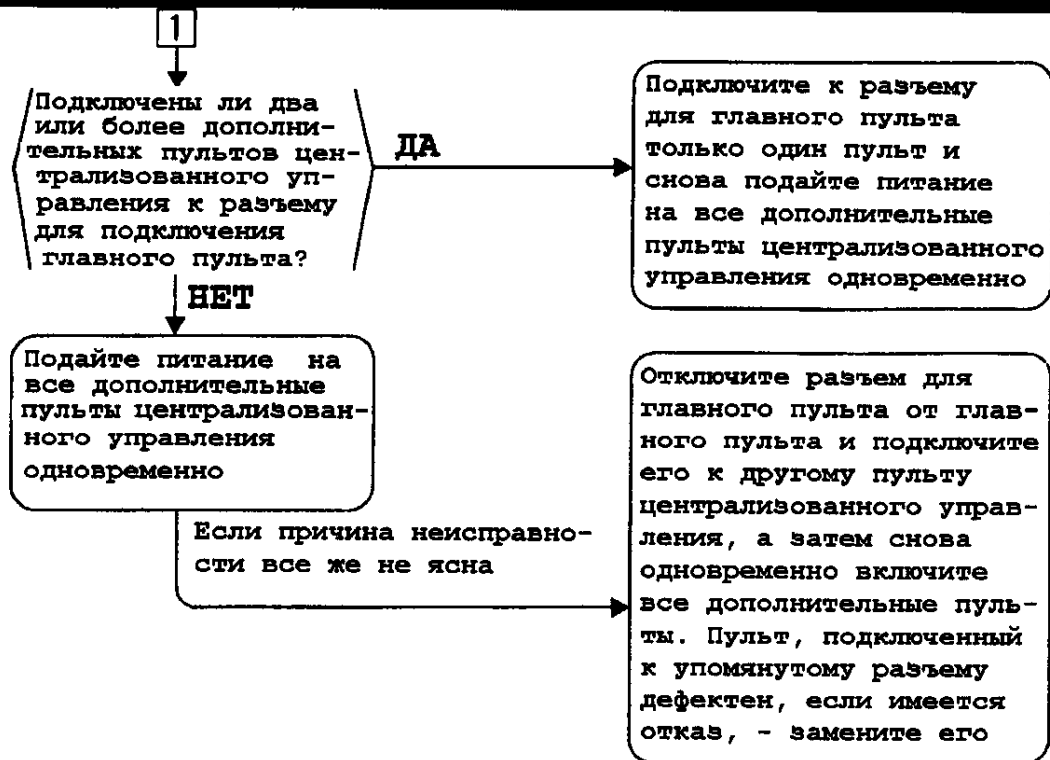
Неисправность 3: Мигает код неисправности «МА»

Причины неисправности

- (1) Недопустимая комбинация дополнительных пультов централизованного управления.
- (2) Имеется более одного главного пульта управления.
- (3) Дефект панели печатных плат дополнительного пульта централизованного управления.



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

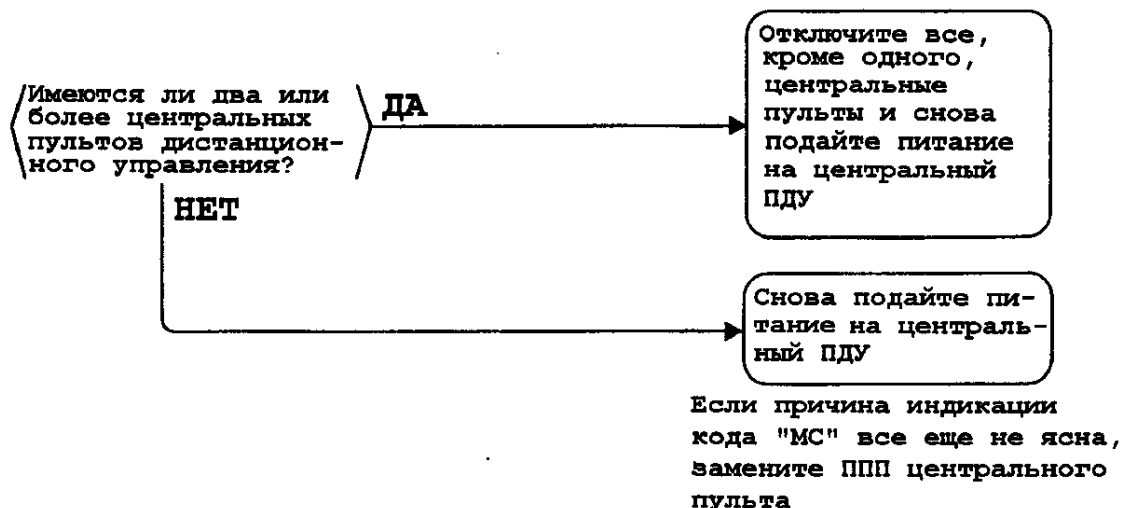


Диагностика отказов центрального пульта дистанционного управления (4/4)

Неисправность 4: Мигает код неисправности «МС»

Причина неисправности

(1) Дублирование адреса центрального пульта дистанционного управления.



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

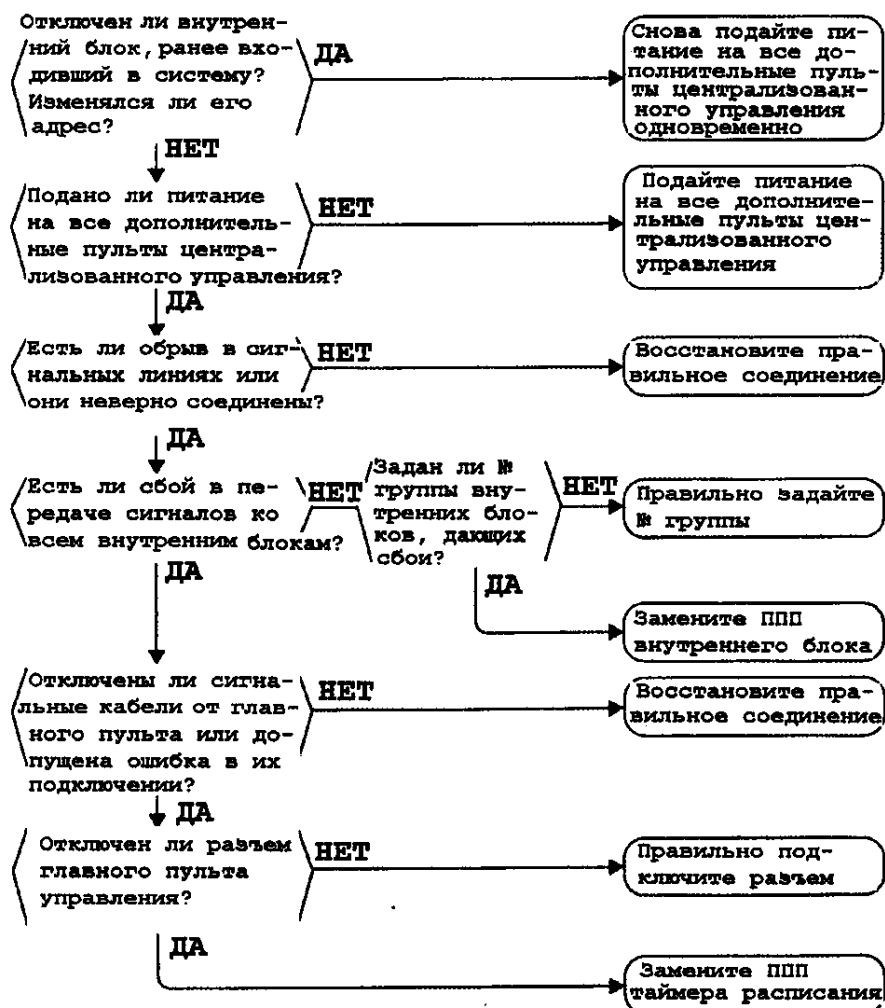
5 Таймер, задающий расписание работы (для серии H)

Диагностика отказов таймера расписания (1/4)

Неисправность 1: Мигают лампа «Работа» и код «UE»

Причины неисправности

- (1) Сбой передачи сигналов от центрального пульта дистанционного управления к внутреннему блоку.
- (2) Отсоединен разъем для подключения главного пульта управления (или разъем для переключения режимов индивидуального/группового управления).
- (3) Дефект панели печатных плат таймера расписания.
- (4) Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



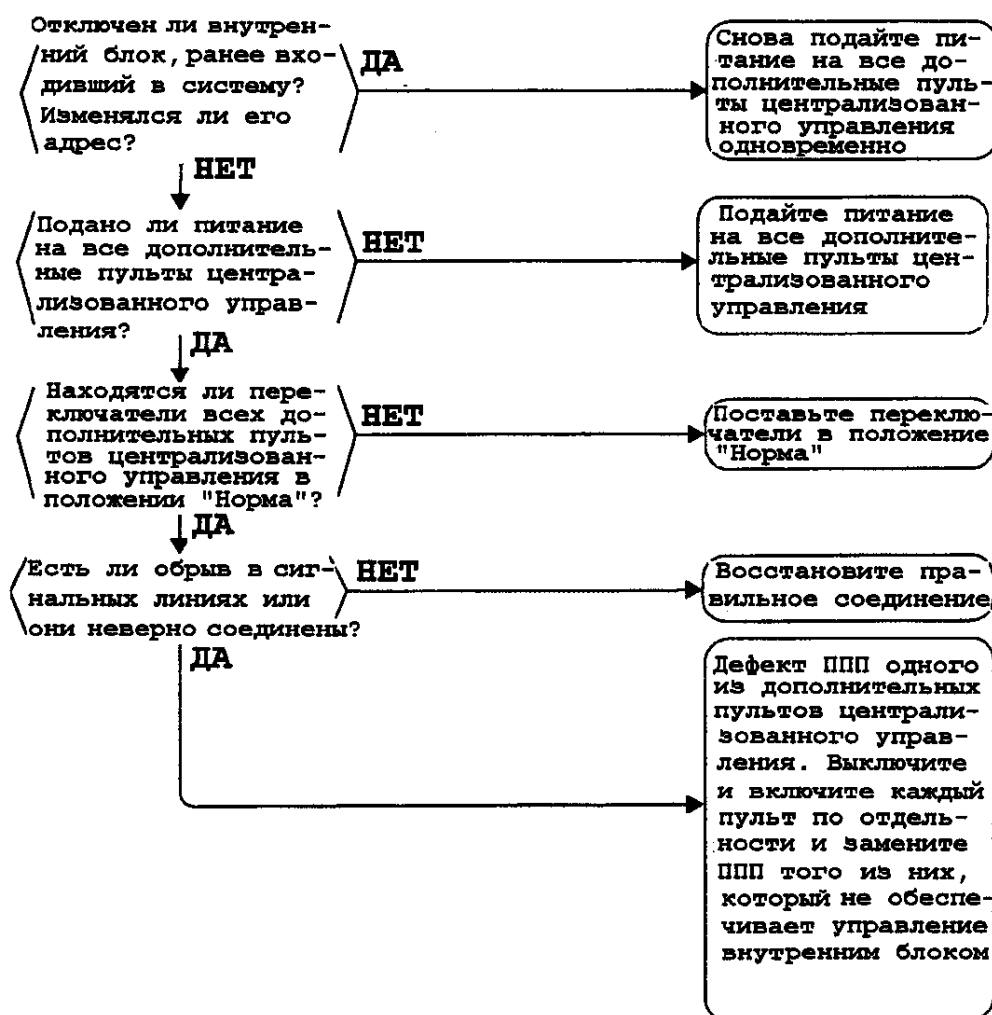
③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Диагностика отказов таймера расписания (2/4)

Неисправность 2: Мигает код неисправности «M8»

Причины неисправности

- (1) Сбой передачи сигналов между дополнительными пультами централизованного управления.
- (2) Дефект панели печатных плат дополнительного пульта централизованного управления.



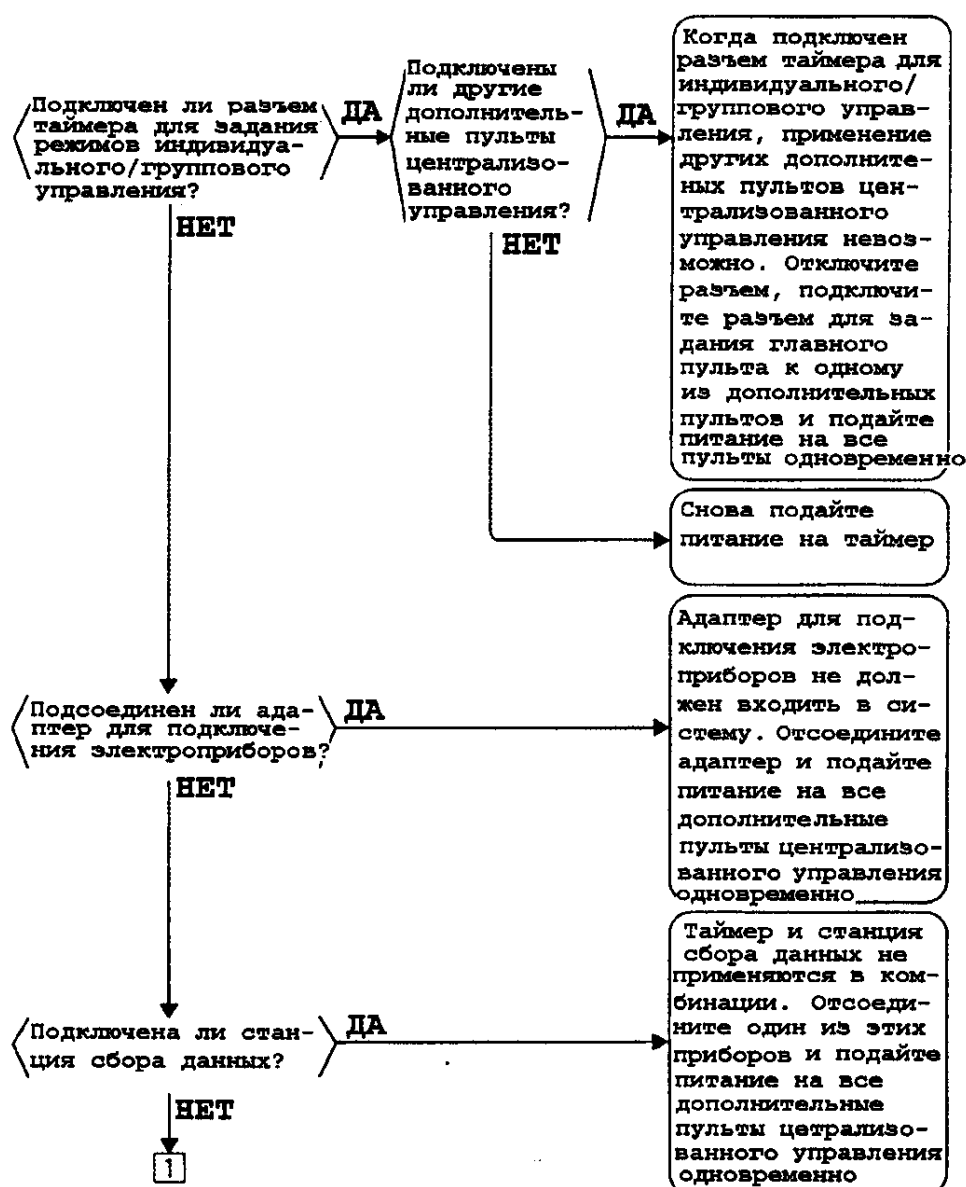
③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Диагностика отказов таймера расписания (3/4)

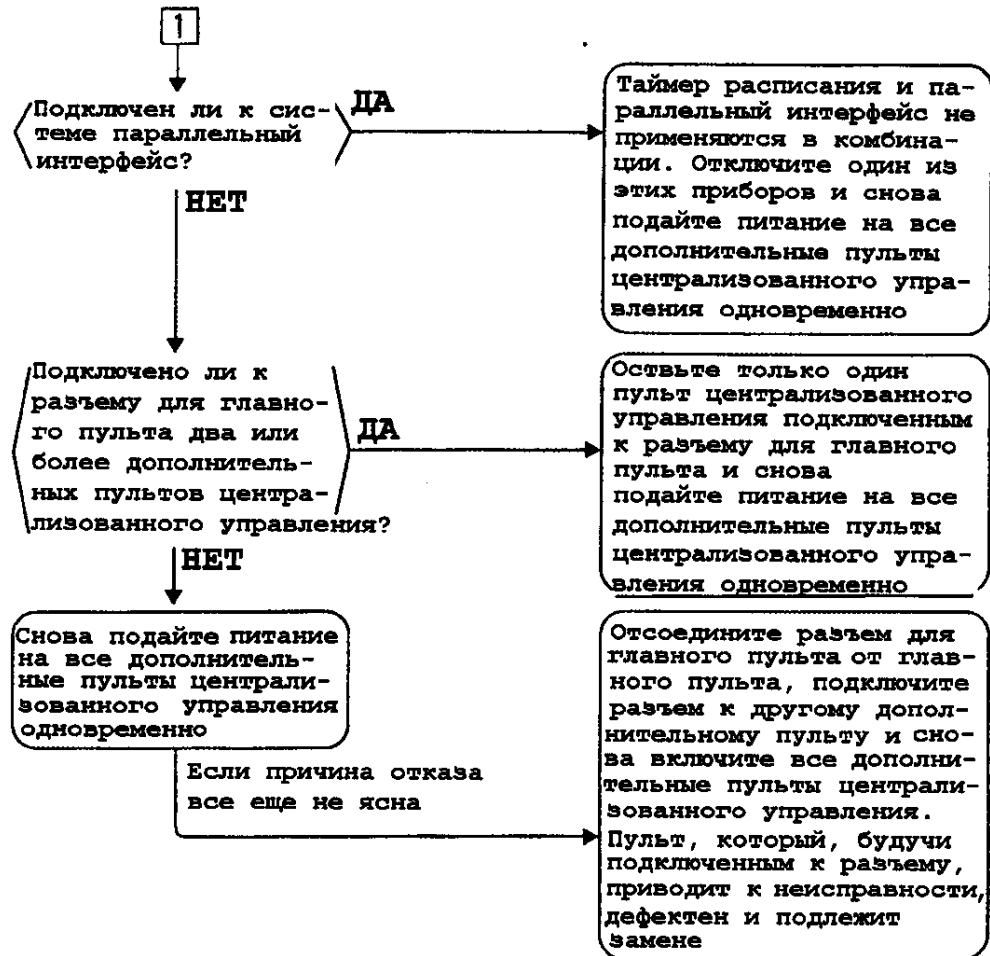
Неисправность 3: Мигает код неисправности «МА»

Причины неисправности

- (1) Недопустимая комбинация дополнительных пультов централизованного управления.
- (2) В системе имеется более одного главного пульта управления.
- (3) Дефект панели печатных плат дополнительного пульта централизованного управления.



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ



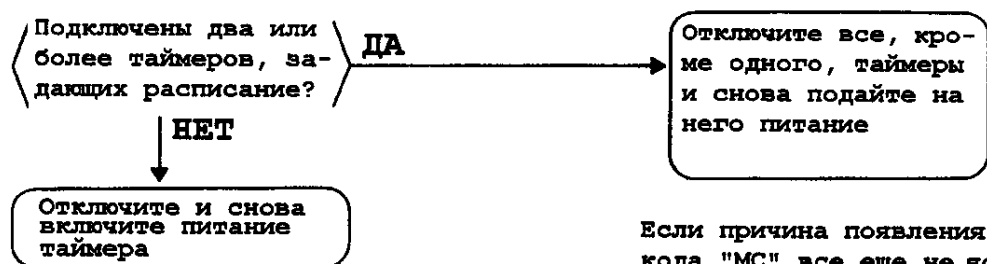
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Диагностика отказов таймера расписания (4/4)

Неисправность 4: Мигает код неисправности «МС»

Причины неисправности

(1) Дублирование адреса дополнительного пульта централизованного управления.



Если причина появления кода "МС" все еще не ясна, замените центральную ППП

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

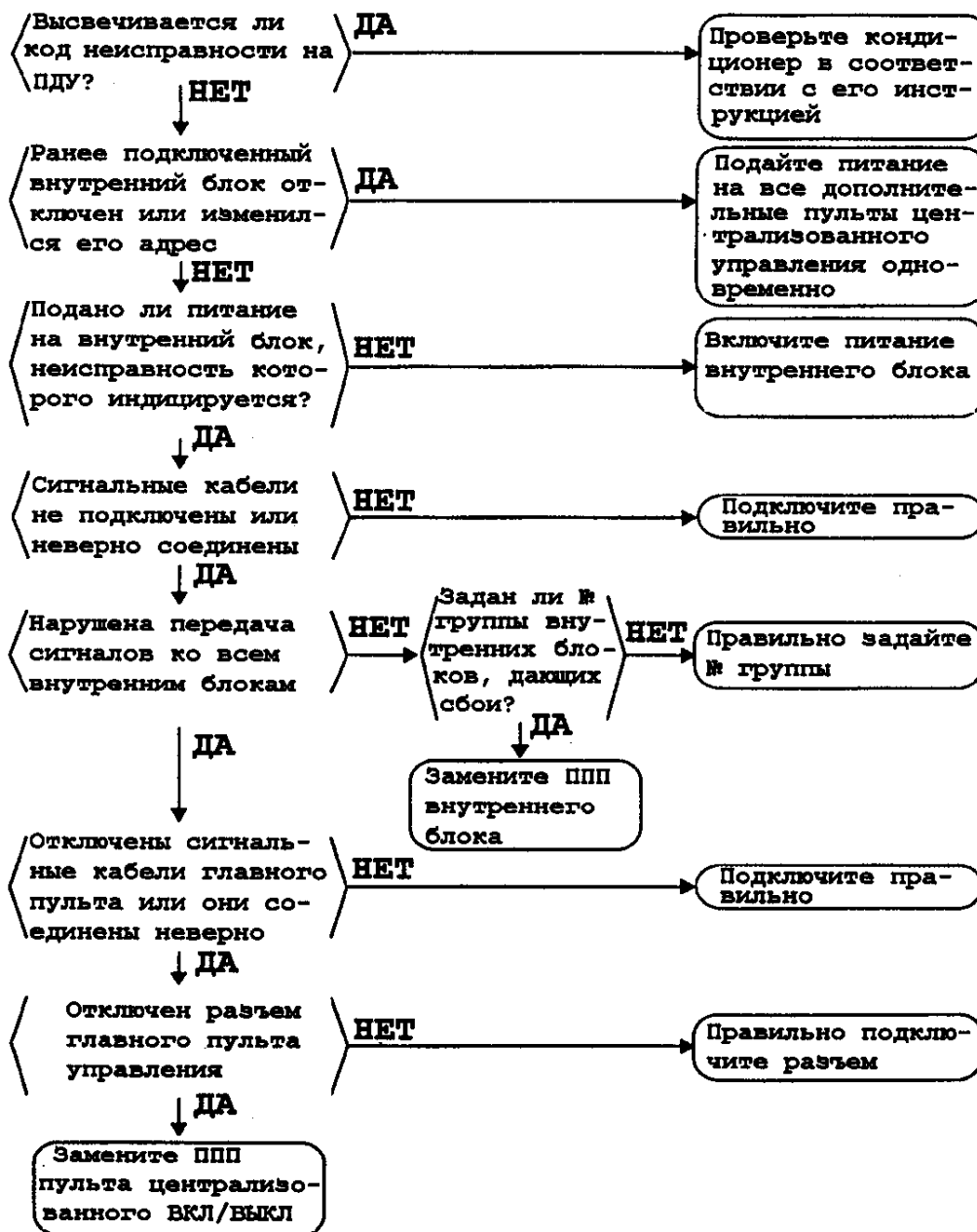
6 Пульт централизованного включения/выключения (для серии Н)

Диагностика отказов пульта централизованного включения/выключения (1/3)

Неисправность 1: Мигает лампа «Работа»

Причины неисправности:

1. Сбой передачи сигналов от дополнительного пульта управления к внутреннему блоку.
2. Отключен разъем для подключения главного пульта управления.
3. Дефект пульта централизованного включения/выключения.
4. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
5. Неисправность кондиционера.



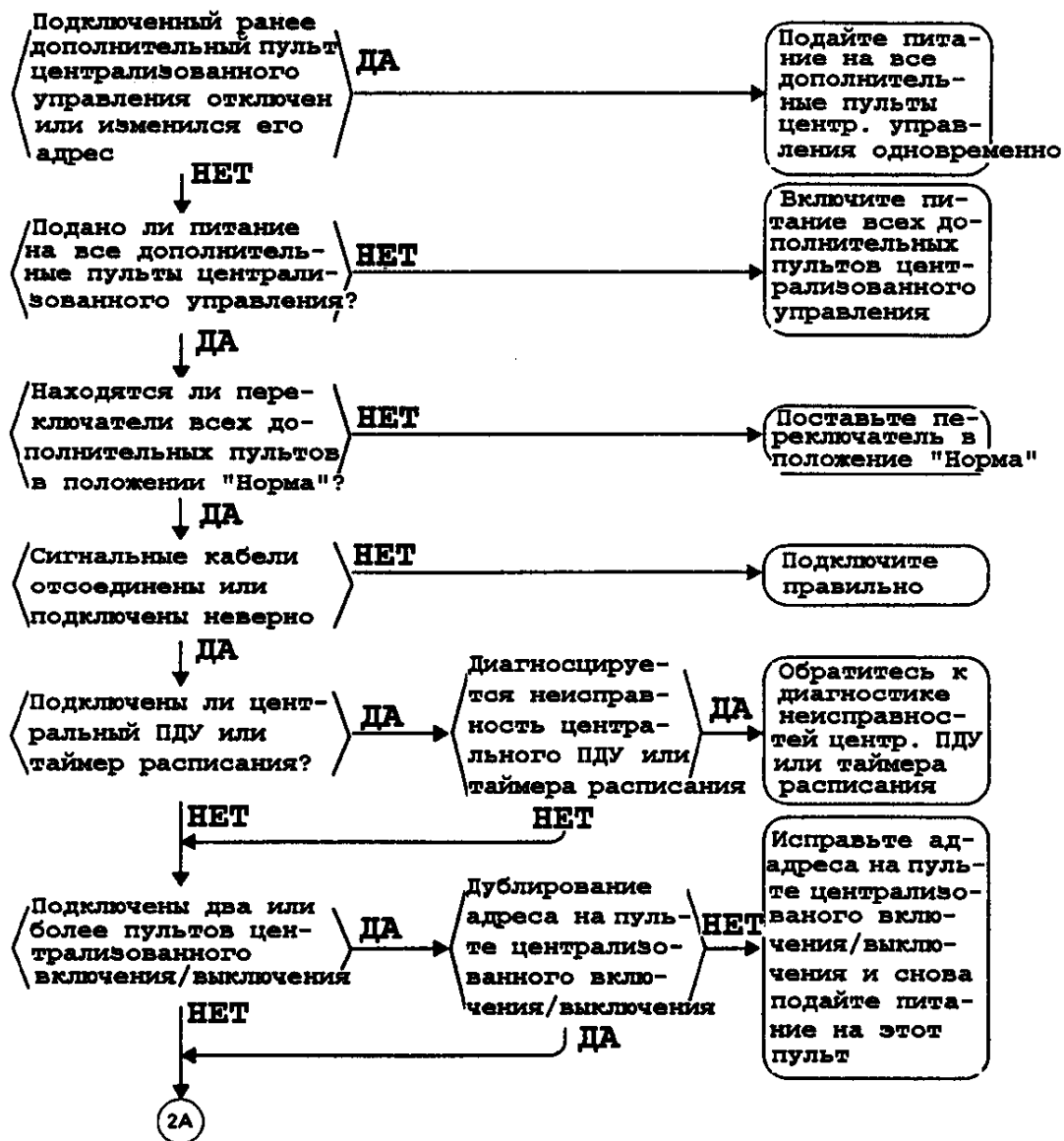
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Диагностика отказов пульта централизованного включения/выключения (2/3)

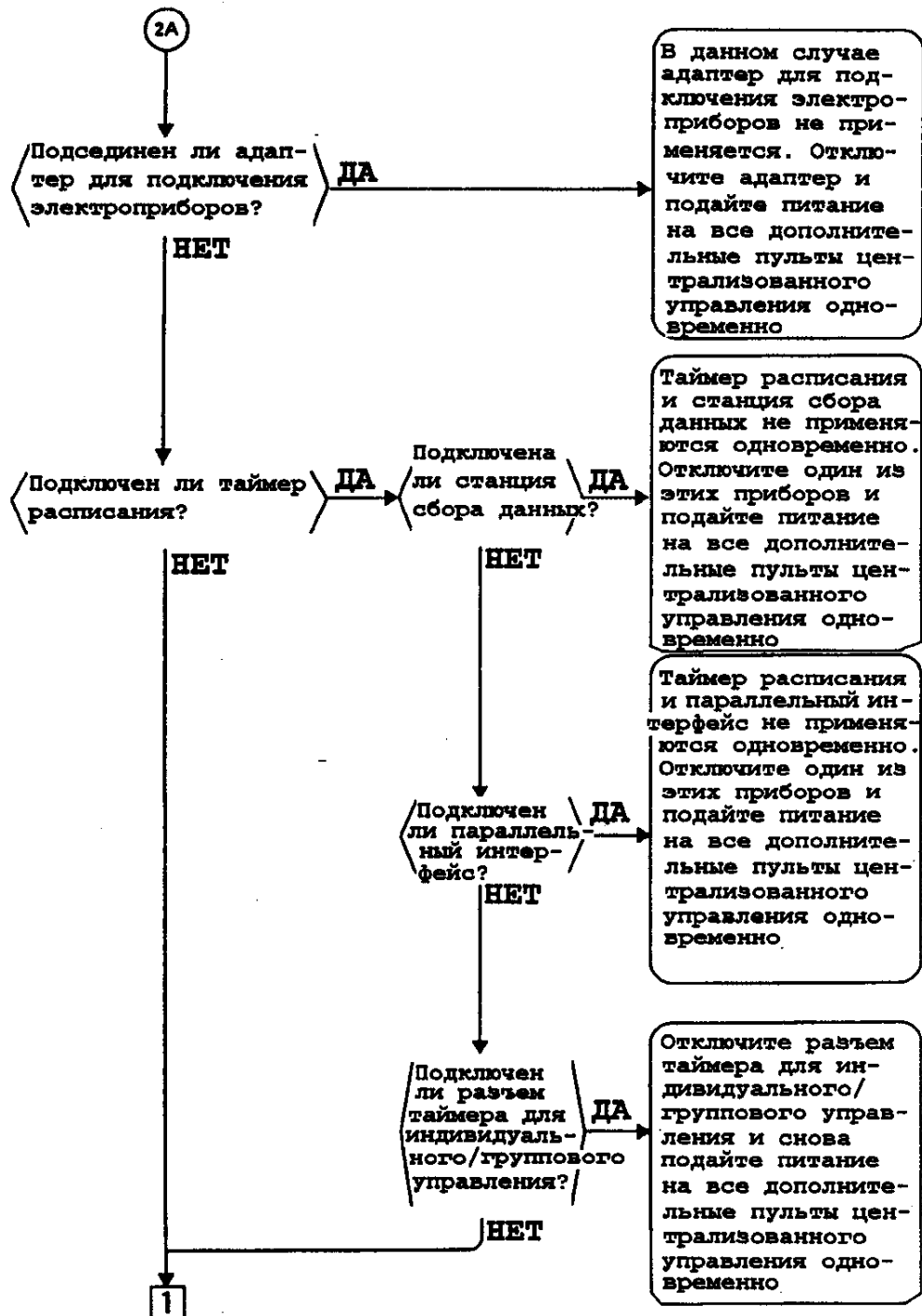
Неисправность 2: Мигает надпись «Объединенное управление с главного компьютера» (повторяются однократные мигания)

Причины неисправности:

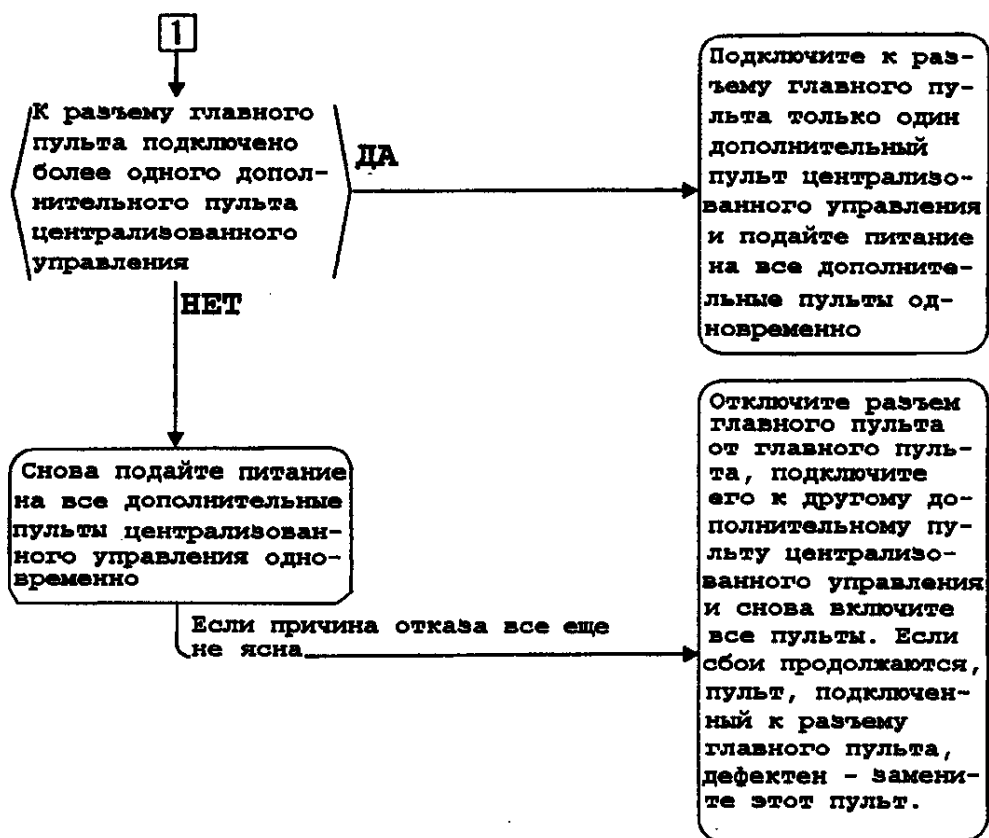
1. Ошибочное дублирование адреса центрального пульта дистанционного управления.
2. Недопустимая комбинация дополнительных пультов централизованного управления.
3. Подключено более одного главного пульта управления.
4. Сбой передачи сигналов между дополнительными пультами централизованного управления.
5. Дефект панели печатных плат дополнительных пультов централизованного управления.



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ



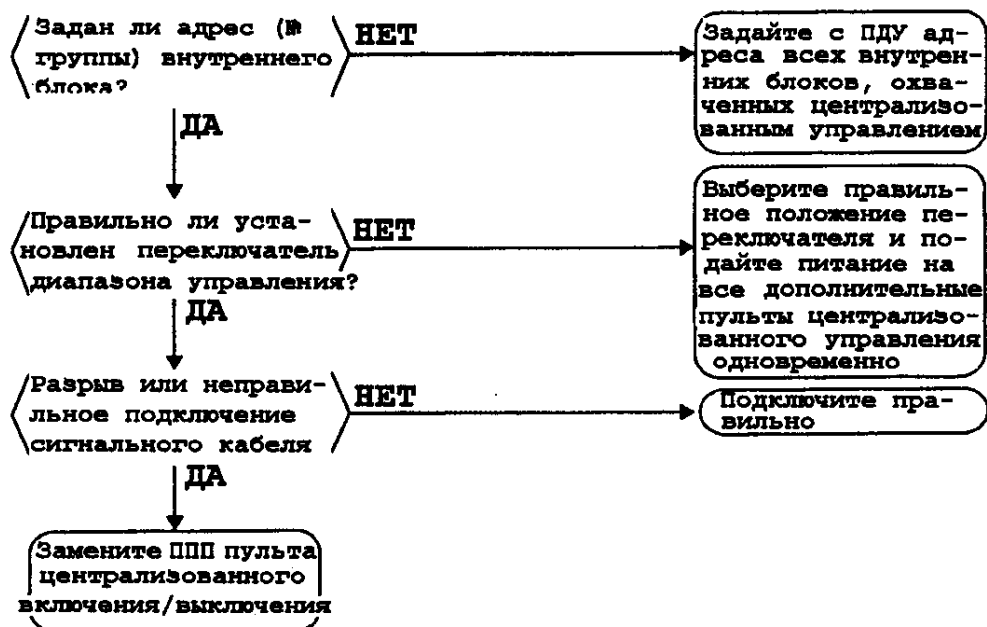
8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Диагностика отказов пульта централизованного включения/выключения (3/3)

Неисправность 3: Мигает надпись «Объединенное управление с главного компьютера» (повторяются двукратные мигания)

Причины неисправности:

1. Не задан адрес (№ группы) для управления внутренними блоками.
2. Неправильная установка переключателя, задающего зоны управления.
3. Ошибочное соединение управляющих кабелей.



③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

2. Серия К и RSNY8KTAL

① Диагностика по коду неисправности

Код неисправности	Характер неисправности	Работа вентилятора	Стр.
A0	Внутр. блок: Ошибка внешнего защитного устройства		314
A1	Внутр. блок: Дефект панели печатных плат		314
A3	Внутр. блок: Отказ системы управления уровнем дренажа (ЗЗН)	○	315
A6	Внутр. блок: Блокировка, перегрузка мотора вентилятора (M1F)		316
A7	Внутр. блок: Неисправность мотора отклонения заслонки (M1S)	○	317
A9	Внутр. блок: Неисправность подвижной части электронного терморегулирующего вентиля (Y1E)	○	318
AF	Внутр. блок: Превышен дренажный уровень		319
AJ	Внутр. блок: Отказ системы определения производительности		320
C4	Внутр. блок: Отказ термистора (R2T) в трубопроводе жидкости	○	321
C5	Внутр. блок: Отказ термистора (R3T) в трубопроводе газа	○	321
C9	Внутр. блок: Отказ термистора (R1T) воздухозаборника	○	322
CJ	Внутр. блок: Отказ датчика термостата в ПДУ	○	322
E0	Внешн. блок: Срабатывание устройства защиты		323
E1	Внешн. блок: Дефект панели печатных плат		324
E3	Внешн. блок: Срабатывание выключателя высокого давления		324
E4	Внешн. блок: Срабатывание выключателя низкого давления	○	325
E9	Внешн. блок: Неисправность подвижной части электронного терморегулирующего вентиля (Y1E)	○	326
F3	Внешн. блок: Ненормальная температура воздуховывода	○	327
H9	Внешн. блок: Отказ термистора (R1T) внешнего воздуха	○	329
J3	Внешн. блок: Отказ термистора (R3T) воздуховывода	○	329
J5	Внешн. блок: Отказ термистора (R4T) воздухозаборника	○	330
J6	Внешн. блок: Отказ термистора (R2T) теплообменника	○	330
JA	Внешн. блок: Отказ датчика давления воздуховывода	○	331
JC	Внешн. блок: Отказ датчика давления воздухозаборника	○	332
JH	Внешн. блок: Отказ термистора (R5T) температуры масла	○	333
U0	Падение низкого давления из-за недостатка хладагента или неисправности терморегулирующего вентиля	○	334
U1	Отрицательная фаза, обрыв фазы	○	335
U2	Недостаточная мощность или кратковременный сбой питания	○	352
U4	Сбой передачи сигналов между внутренними блоками	○	336
U5	Сбой передачи сигналов между ПДУ и внутренним блоком		338
U7	Сбой передачи сигналов между внешними блоками	○	339
U8	Сбой передачи сигналов между главным и второстепенными пультами управления	○	340
U9	Сбой передачи сигналов между внутренним и внешним блоком, входящими в единую систему	○	341
UA	Слишком большое число внутренних блоков	○	342
UC	Дублирование адреса центрального ПДУ	○	342
UF	Ошибка в системе хладагента, несовместимость конфигурации трубопроводов и кабельных линий	○	343
UH	Неисправность системы, не задан адрес системы хладагента	○	344

8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Диагностика отказов инвертора

Код неисправности	Характер неисправности	Работа вентилятора	Стр.
L4	Внешн. блок: Неисправность ребер радиатора инвертора - повышение температуры	○	347
L5	Внешн. блок: Кратковременное превышение тока в инверторе	○	348
L8	Внешн. блок: Срабатывание датчика термостата инвертора - перегрузка компрессора	○	349
L9	Внешн. блок: Падение напора в инверторе - блокировка компрессора	○	350
LC	Внешн. блок: Сбой передачи сигналов между инвертором и панелью печатных плат пульта управления	○	351
P1	Внешн. блок: Срабатывание защиты инвертора от пульсаций	○	353
P4	Внешн. блок: Неисправность ребер радиатора инвертора - срабатывание датчика превышения температуры	○	354

Диагностика отказов дополнительных пультов централизованного управления

Код неисправности	Дополнительные пульты централизованного управления	Характер неисправности	Стр.
UE	Центральный ПДУ Таймер расписания	Сбой передачи сигналов между центральным ПДУ и внутренним блоком	355 359
M1	Центральный ПДУ Таймер расписания	Дефект панели печатных плат	356 360
M8	Центральный ПДУ Таймер расписания	Сбой передачи сигналов между дополнительными пультами централизованного управления	356 360
MA	Центральный ПДУ Таймер расписания	Недопустимая комбинация дополнительных пультов централизованного управления	357 361
MC	Центральный ПДУ Таймер расписания	Дублирование адреса, неверное подключение	358 362
-	Пульт централизованного включения/выключения	Мигает лампа «Работа»	363
		Мигает надпись «Объединенное управление с главного компьютера» (повторяются одиночные мигания)	364
		Мигает надпись «Объединенное управление с главного компьютера» (повторяются двойные мигания)	366

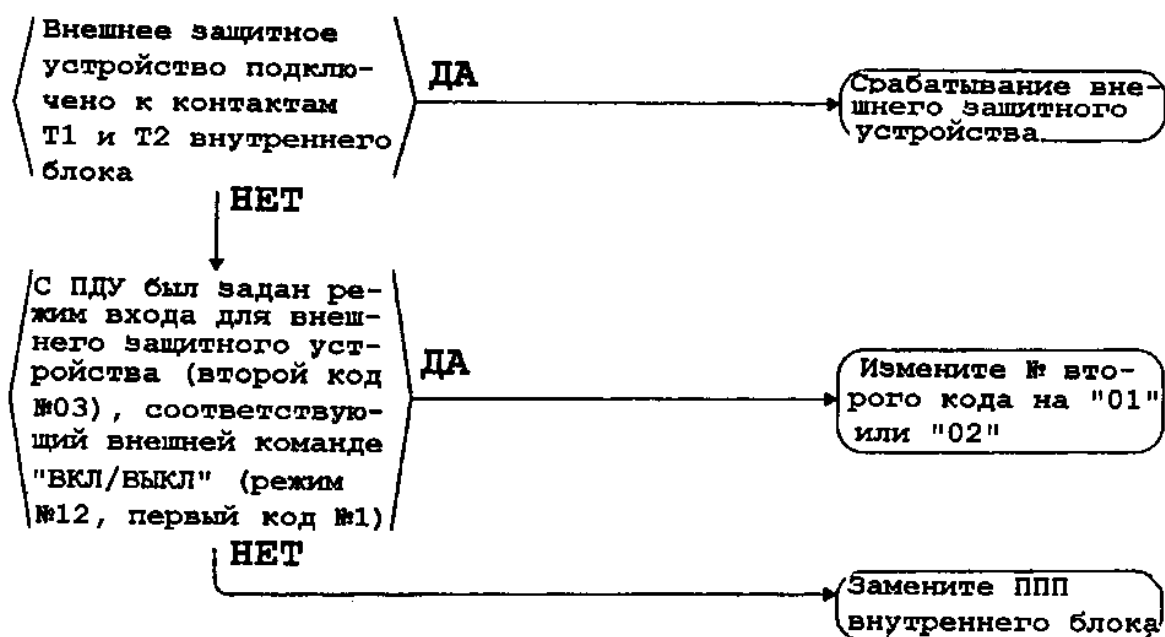
③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

② Диагностика отказов на табло пульта дистанционного управления

На пульте дистанционного управления мигает код «А0»

Причины неисправности:

1. Срабатывание внешнего защитного устройства.
2. Неверные задание режимов при установке.
3. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



На пульте дистанционного управления мигает код «А1»

Причины неисправности:

1. Дефект панели печатных плат внутреннего блока

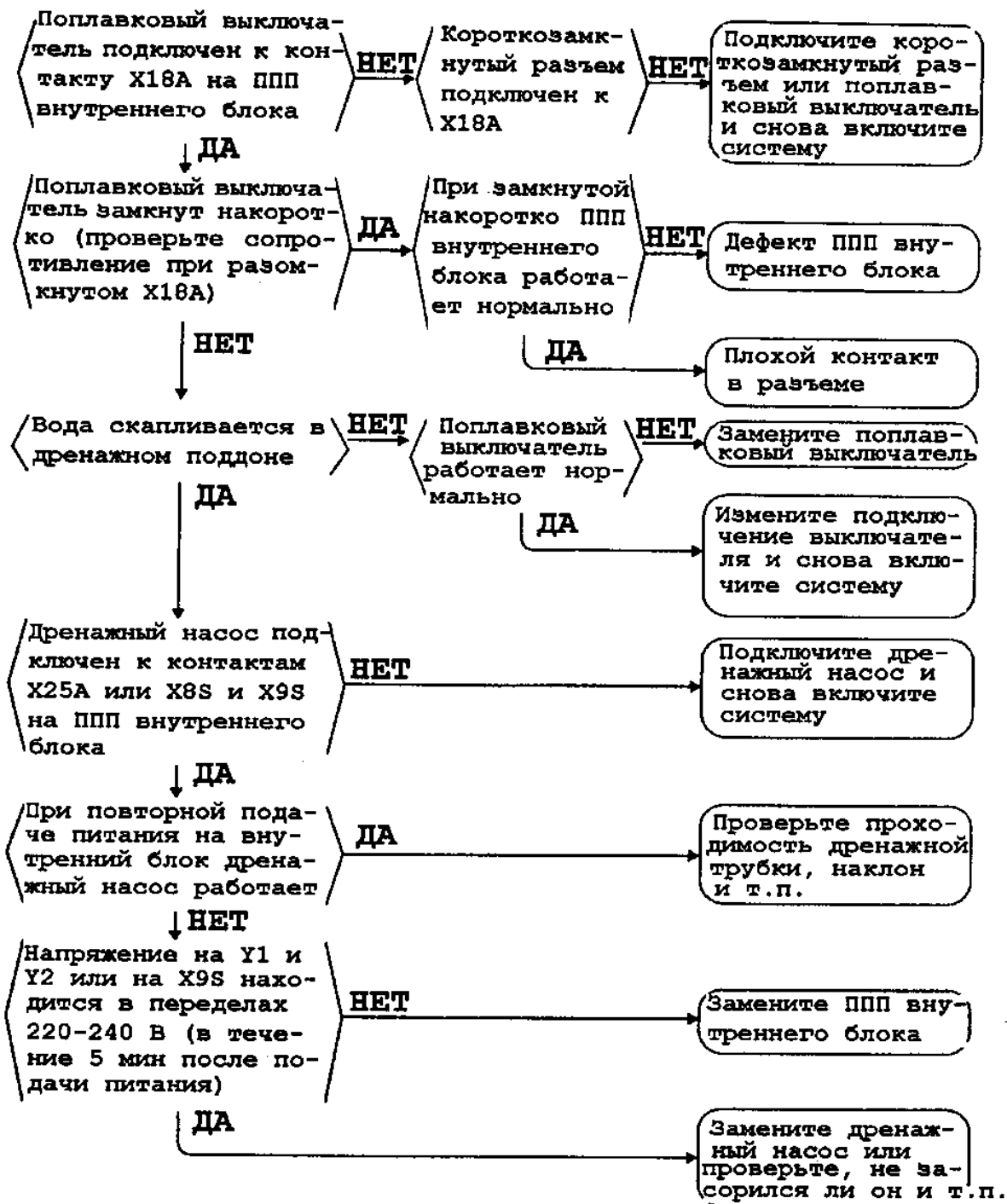
Замените ППП
внутреннего блока

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «А3»

Причины неисправности:

1. Дефект поплавкового выключателя или короткое замыкание в разъеме.
2. Дефект дренажного насоса.
3. Непроходимость дренажной трубки, неверный наклон поддона и т.п.
4. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
5. Плохой контакт в разъеме.

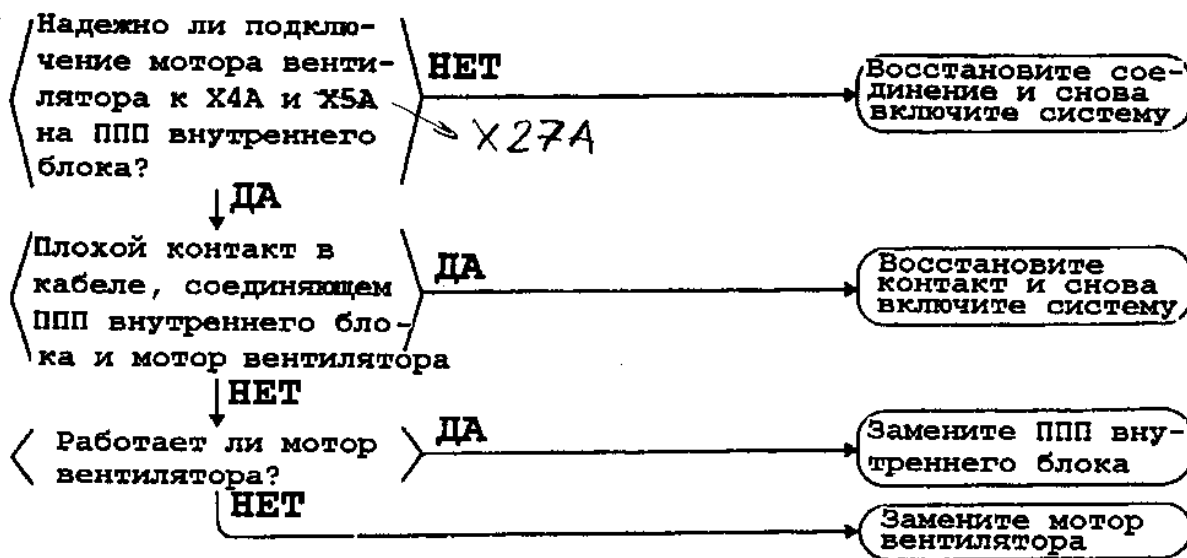


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «А6»

Причины неисправности:

1. Блокировка мотора вентилятора.
2. Плохой контакт или неправильное подключение кабеля, соединяющего мотор вентилятора и панель печатных плат.

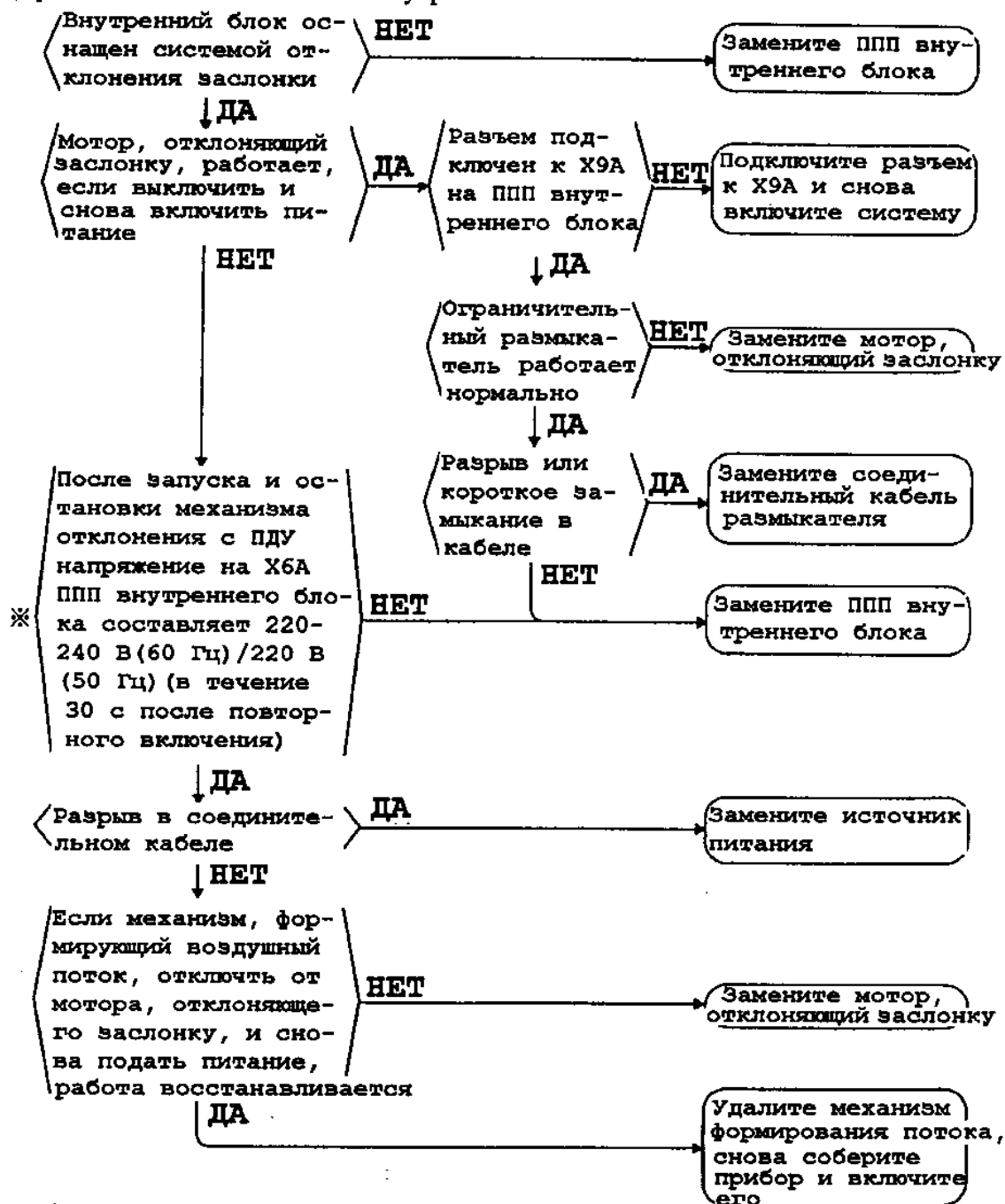


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «А7»

Причины неисправности:

1. Дефект мотора, отклоняющего заслонку.
2. Дефект соединительного кабеля (кабель питания или ограничительный размыкатель).
3. Дефект системы створок, направляющих воздушный поток.
4. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



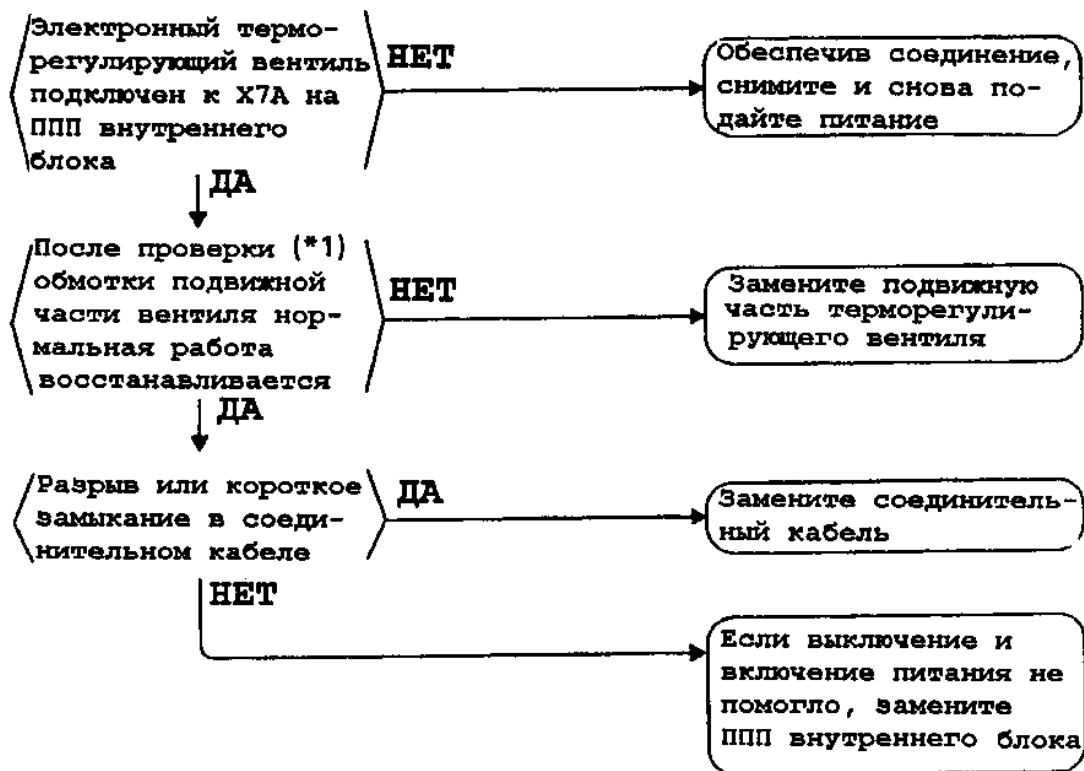
* 220В переменного тока на RSNY8KTAL

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На нульте дистанционного управления мигает код «А9»

Причины неисправности:

1. Неисправность подвижной части терморегулирующего вентиля.
2. Дефект ППП внутреннего блока.
3. Дефект соединительного кабеля.



*1: Проверка обмотки подвижной части электронного терморегулирующего вентиля:

(Норма)

Идентификация	① Белый	② Желтый	③ Оранжевый	④ Синий	⑤ Красный	⑥ Коричневый
① Белый		X	○ Около 300Ω	X	○ Около 150Ω	X
② Желтый			X	○ Около 300Ω	X	○ Около 150Ω
③ Оранжевый				X	○ Около 150Ω	X
④ Синий					X	○ Около 150Ω
⑤ Красный						X
⑥ Коричневый						

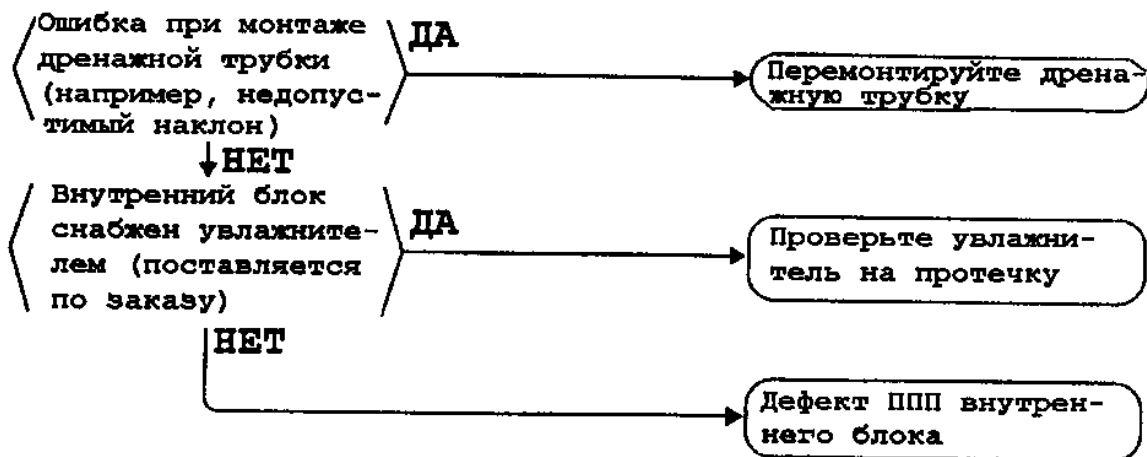
○: Проводимость
X: Разрыв

3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «AF»

Причины неисправности:

1. Протечка в увлажнителе (поставляется по заказу).
2. Дефект дренажной трубки (неверный наклон и т.п.)
3. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.

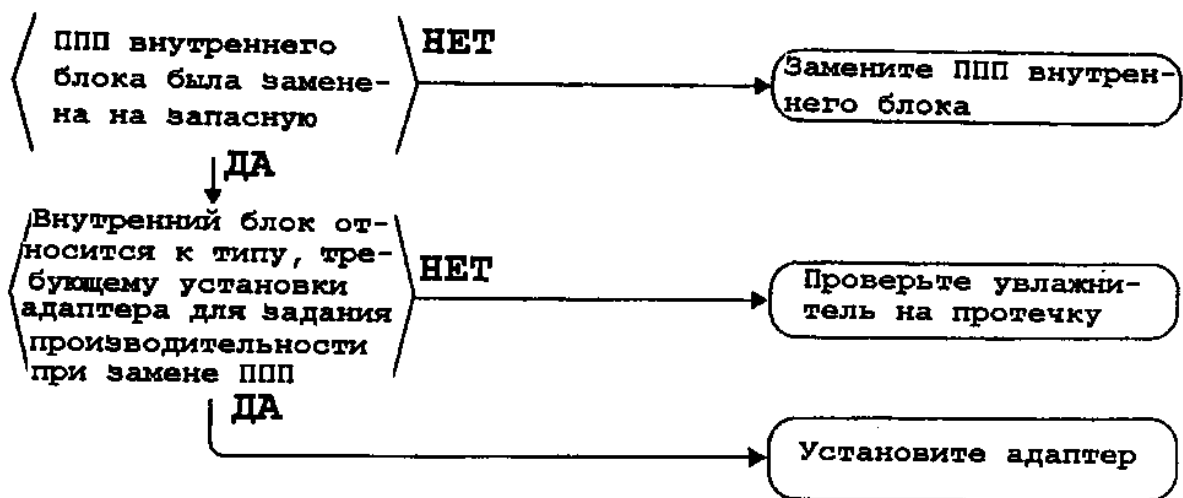


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «AJ»

Причины неисправности:

1. Не установлен адаптер для задания производительности.
2. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.

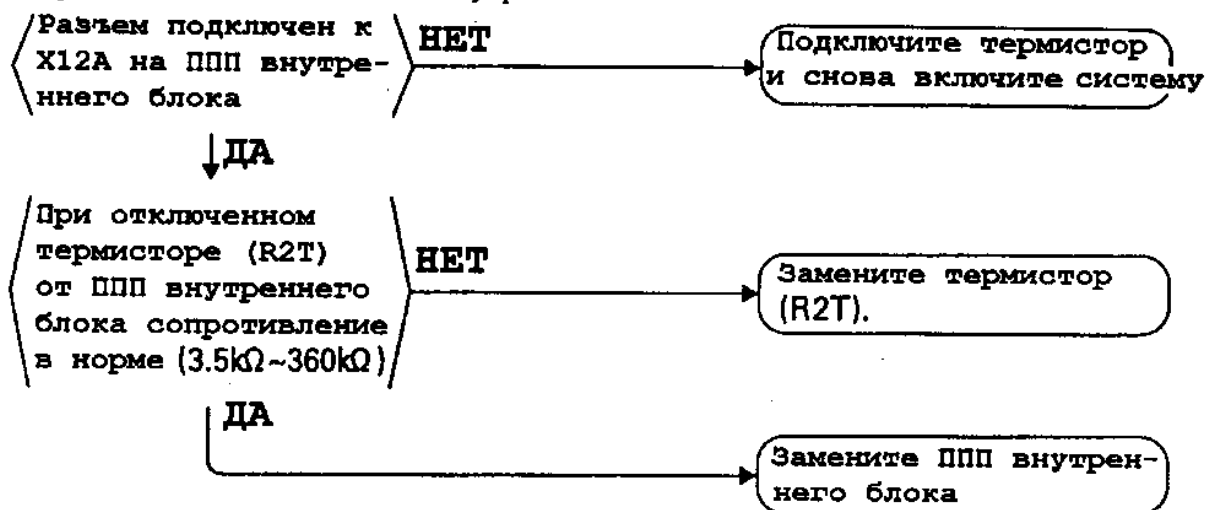


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «С4»

Причины неисправности:

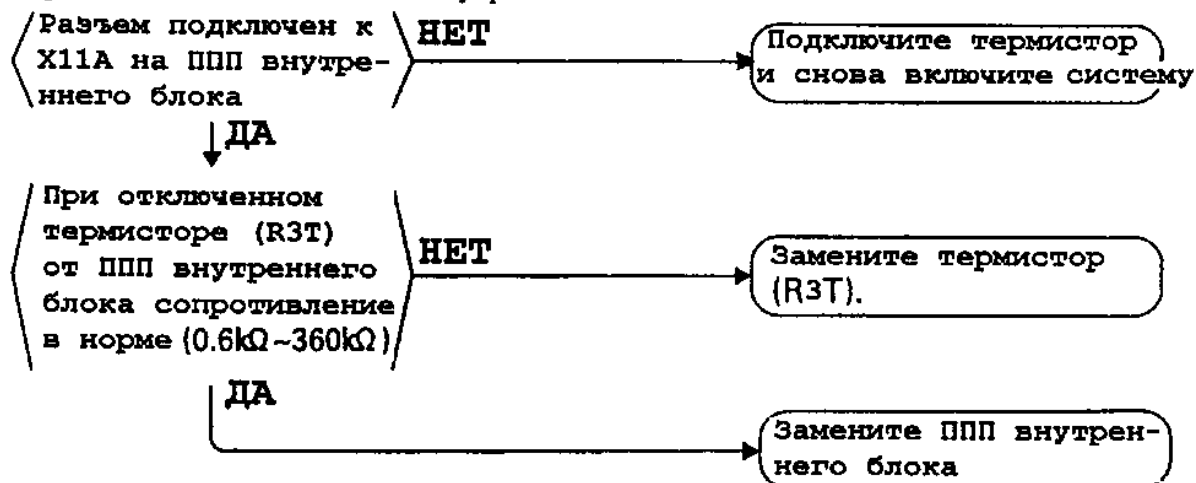
1. Дефект термистора (R2T) в трубопроводе жидкости.
2. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



На пульте дистанционного управления мигает код «С5»

Причины неисправности:

1. Дефект термистора (R3T) в трубопроводе газа.
2. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.

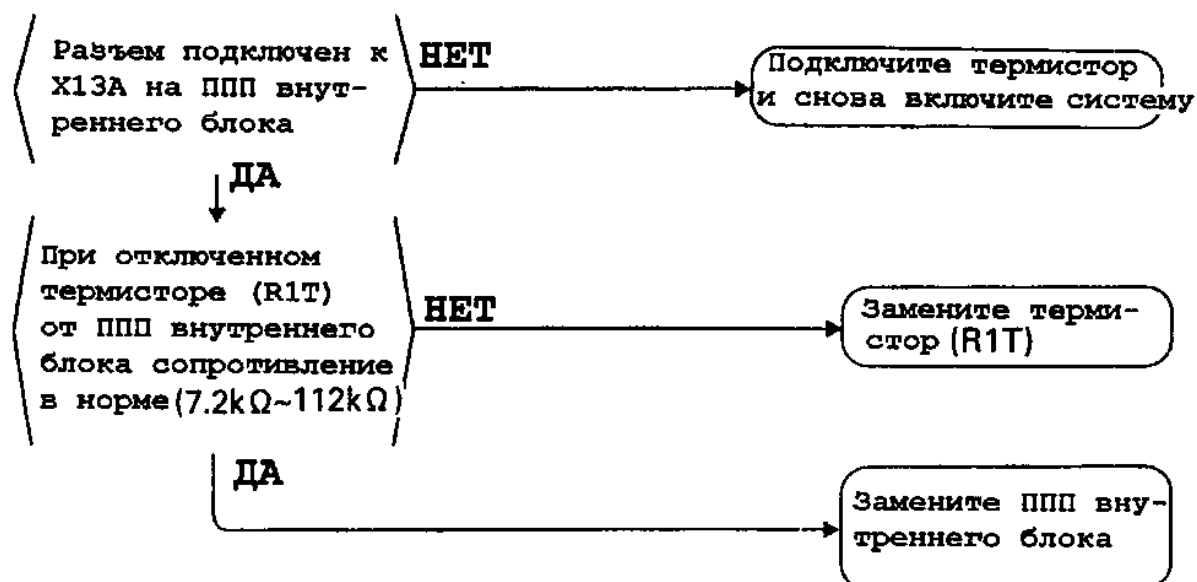


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «С9»

Причины неисправности:

1. Дефект термистора (R1T) в воздухозаборнике внутреннего блока.
2. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



На пульте дистанционного управления мигает код «СJ»

Причины неисправности:

1. Дефект термистора пульта дистанционного управления.
2. Дефект панели печатных плат пульта дистанционного управления.



③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «Е1»

Причины неисправности:

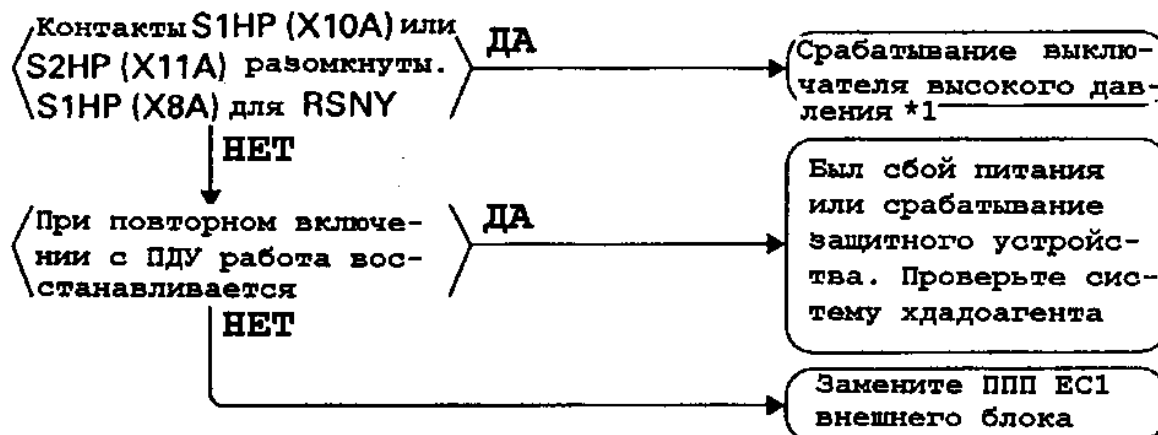
1. Дефект панели печатных плат ЕС1 внешнего блока.

Замените ППП ЕС1
внешнего блока

На пульте дистанционного управления мигает код «Е3»

Причины неисправности:

1. Срабатывание выключателя высокого давления внешнего блока.
2. Дефект панели печатных плат ЕС1 внешнего блока.
3. Кратковременный сбой подачи питания.



*1: Срабатывание выключателя высокого давления (HPS):

Отключен разъем панели печатных плат внешнего блока.

Не загрязнился ли теплообменник внешнего блока?

Дефект вентилятора внешнего блока.

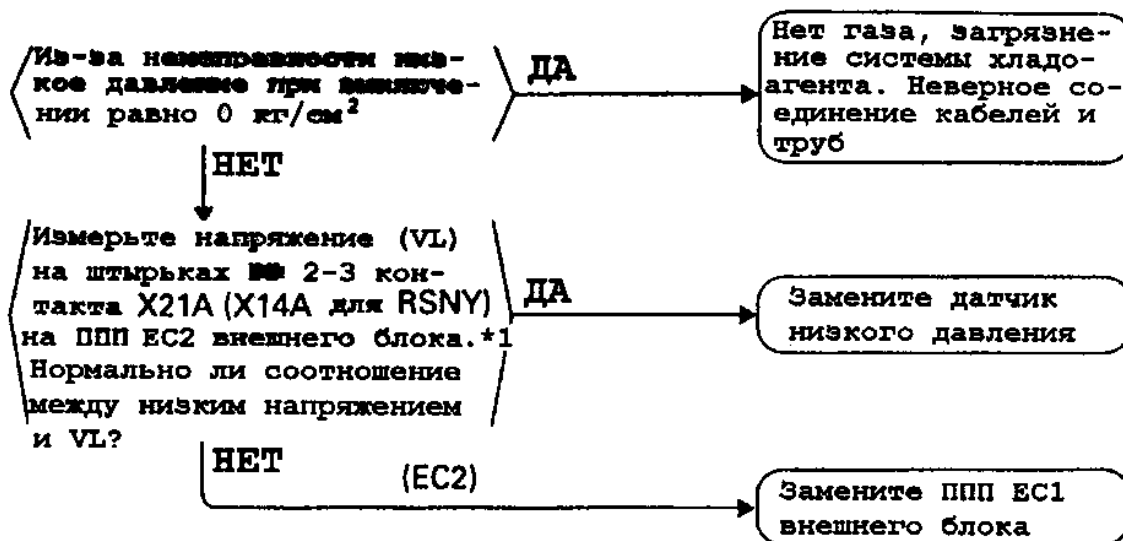
Излишнее количество хладагента.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

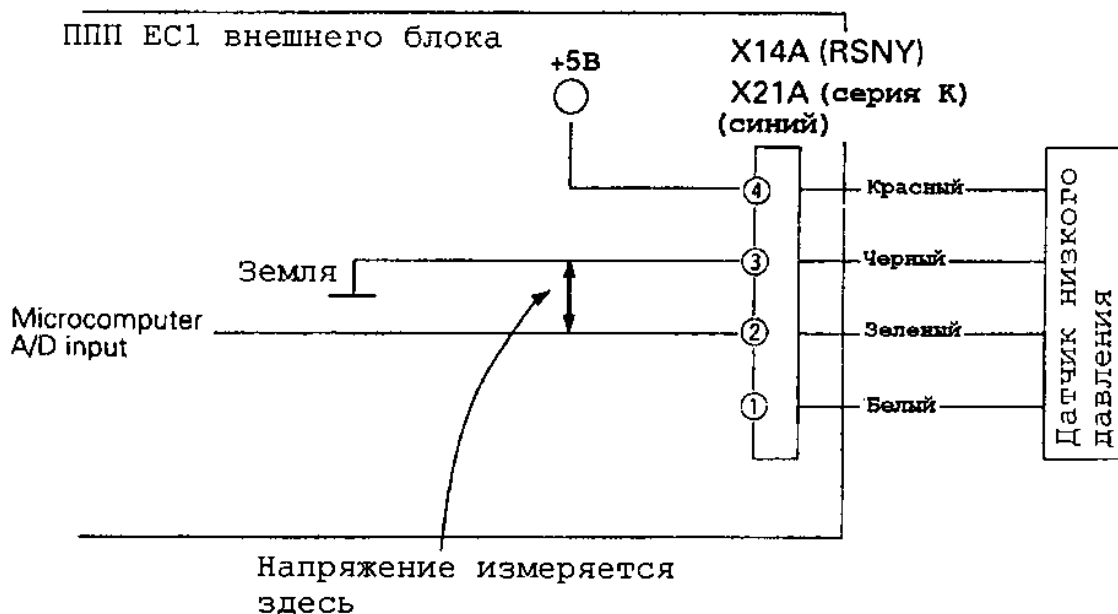
На пульте дистанционного управления мигает код «Е4»

Причины неисправности:

1. Падение низкого давления: 0 кг/см^2 (0 Мпа).
2. Дефект датчика низкого давления.
3. Дефект панели печатных плат внешнего блока.



※1: Измерение напряжения



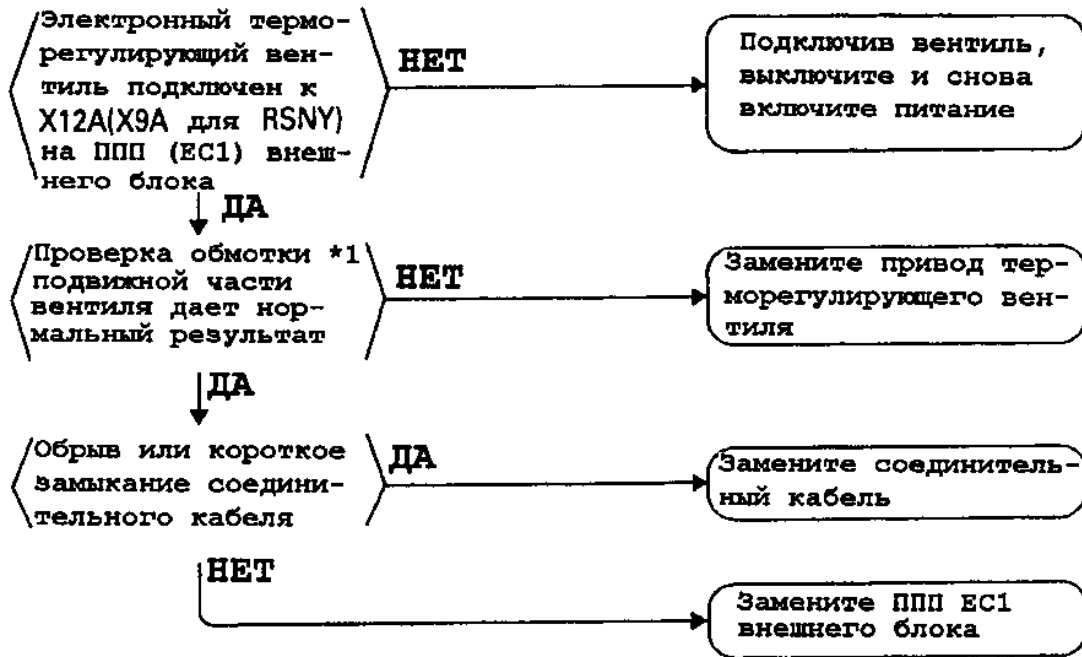
*1: Справьтесь с зависимостью «давление-напряжение» для датчика давления, приведенной на стр. 396.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «E9»

Причины неисправности:

1. Дефект подвижной части электронного терморегулирующего вентиля.
2. Дефект панели печатных плат ЕС1 внешнего блока.
3. Дефект соединительного кабеля.



***1: Проверка обмотки подвижной части электронного терморегулирующего вентиля**

Отключите терморегулирующий вентиль от панели печатных плат и проверьте сопротивление на штырьках соединительных контактов.

(Норма)

№ штырька	① Белый	② Желтый	③ Оранжевый	④ Синий	⑤ Красный	⑥ Коричневый
① Белый		X	⊙	X	○	X
② Желтый			X	⊙	X	○
③ Оранжевый				X	○	X
④ Синий					X	○
⑤ Красный						X
⑥ Коричневый						

⊙: Сопротивление около 300Ω

○: Сопротивление около 150Ω

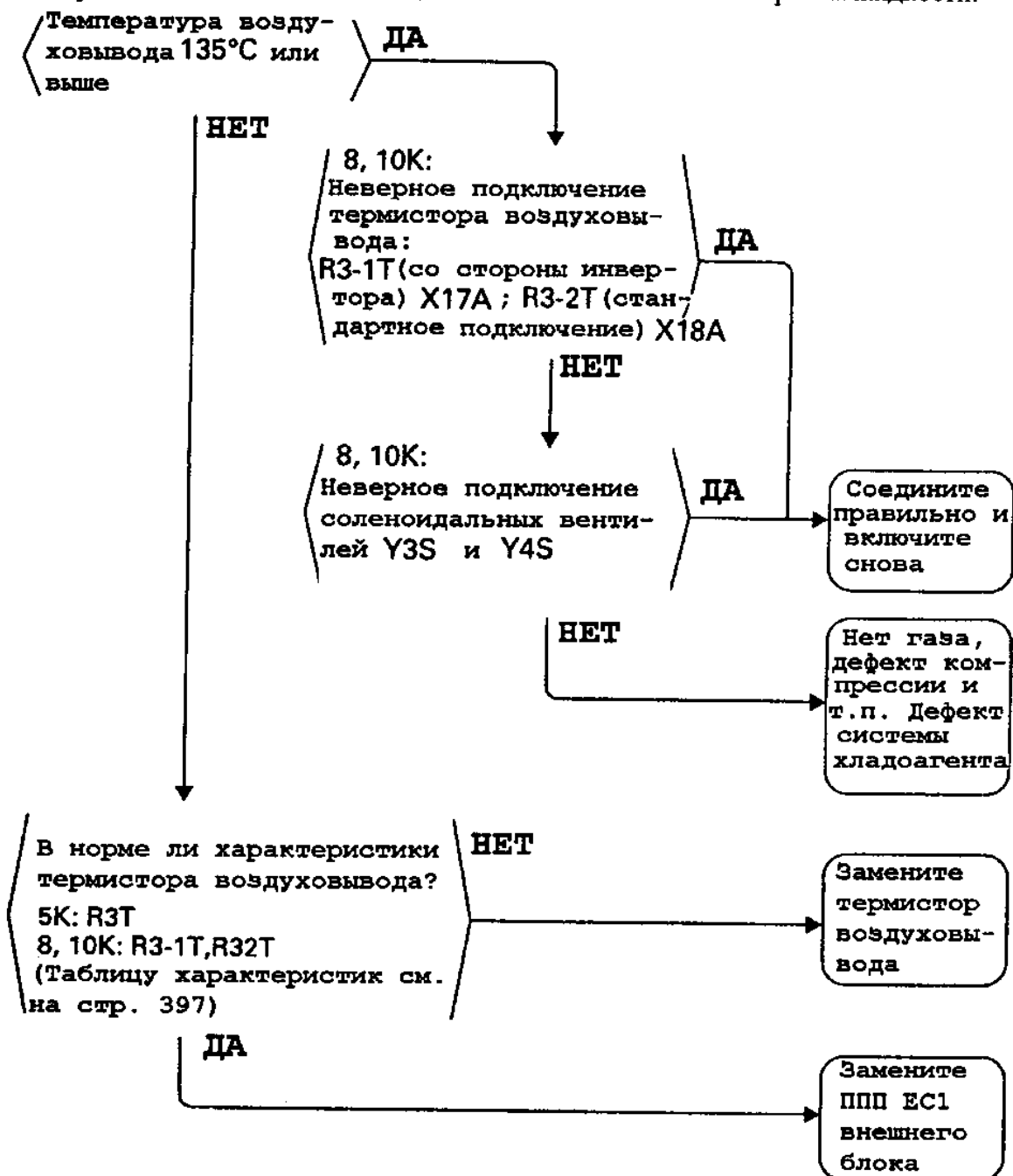
X: Отсутствие проводимости

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «F3»

Причины неисправности:

1. Ненормальная температура воздуховывода.
2. Дефект термистора воздуховывода (5K: R3T; 8K, 10K: R3-1T, R3-2T).
3. Дефект панели печатных плат внешнего блока.
4. Неверное подключение термистора воздуховывода.
5. Неверное подключение соленоидального вентиля в системе впрыска жидкости.

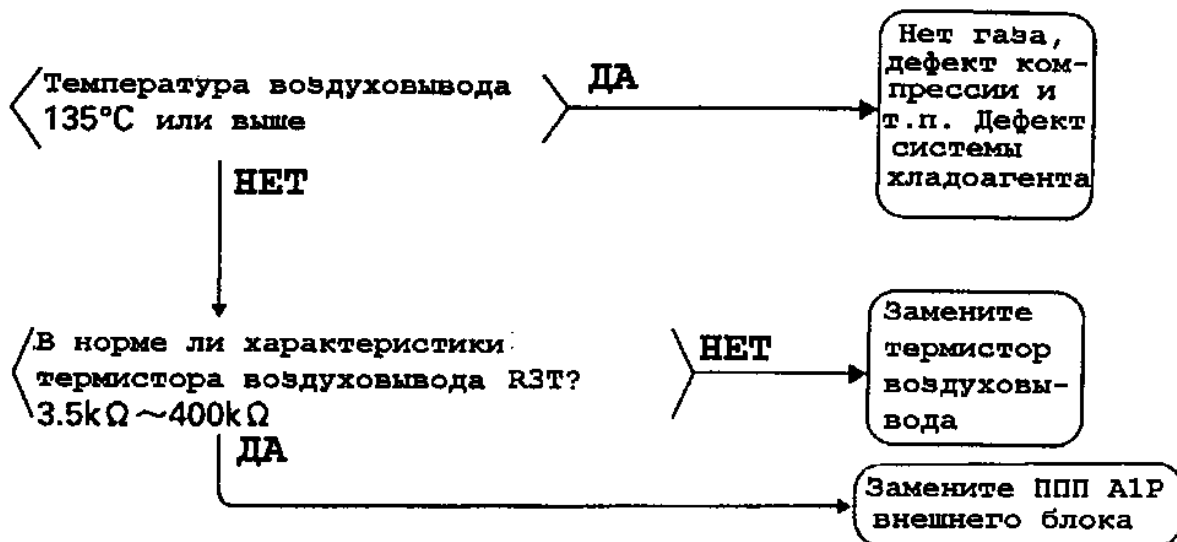


⑧ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «F3»

Причины неисправности:

1. Ненормальная температура воздуховывода.
2. Дефект термистора воздуховывода (R3T).
3. Дефект панели печатных плат внешнего блока.

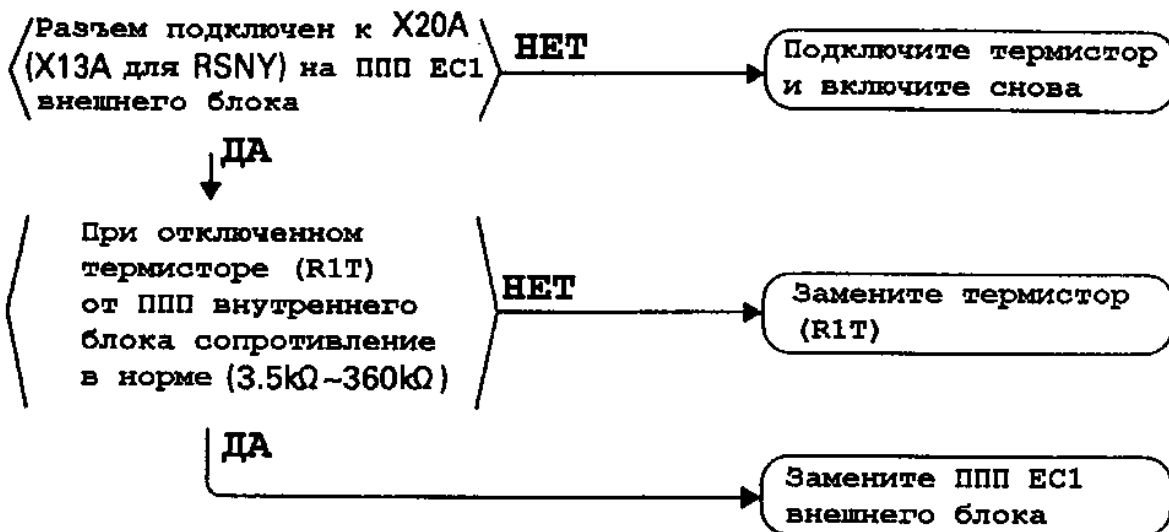


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «Н9»

Причины неисправности:

1. Дефект термистора R1T в воздухозаборнике внешнего воздуха внешнего блока.
2. Дефект панели печатных плат EC1 внешнего блока.

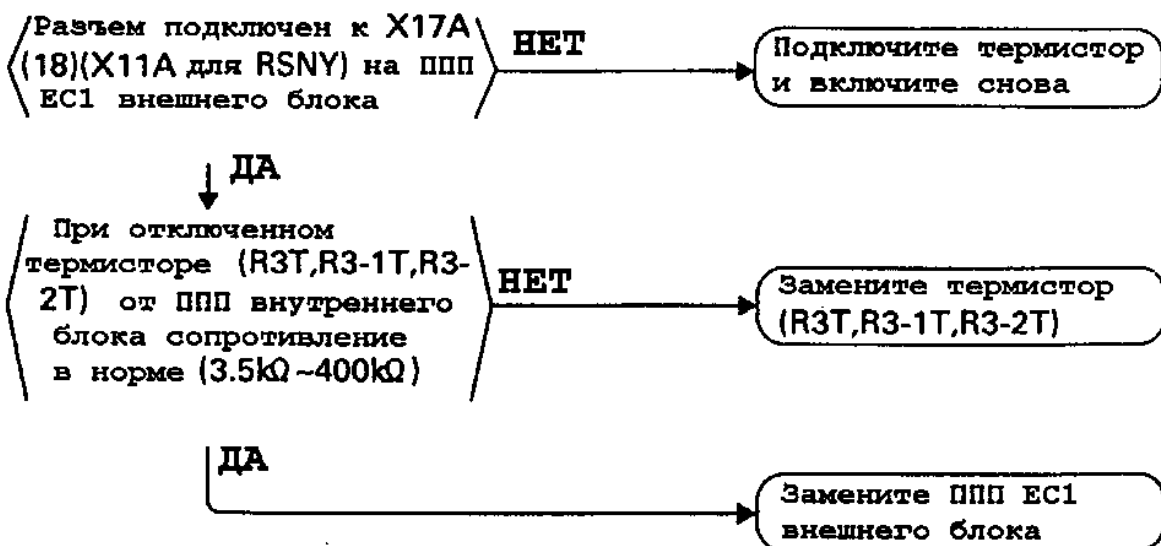


Если используется и вентилятор, высвечивается аварийная индикация.

На пульте дистанционного управления мигает код «J3»

Причины неисправности:

1. Дефект термистора (R3T, R3-1T, R3-2T) в воздуховыводе внешнего блока.
2. Дефект панели печатных плат EC1 внешнего блока.



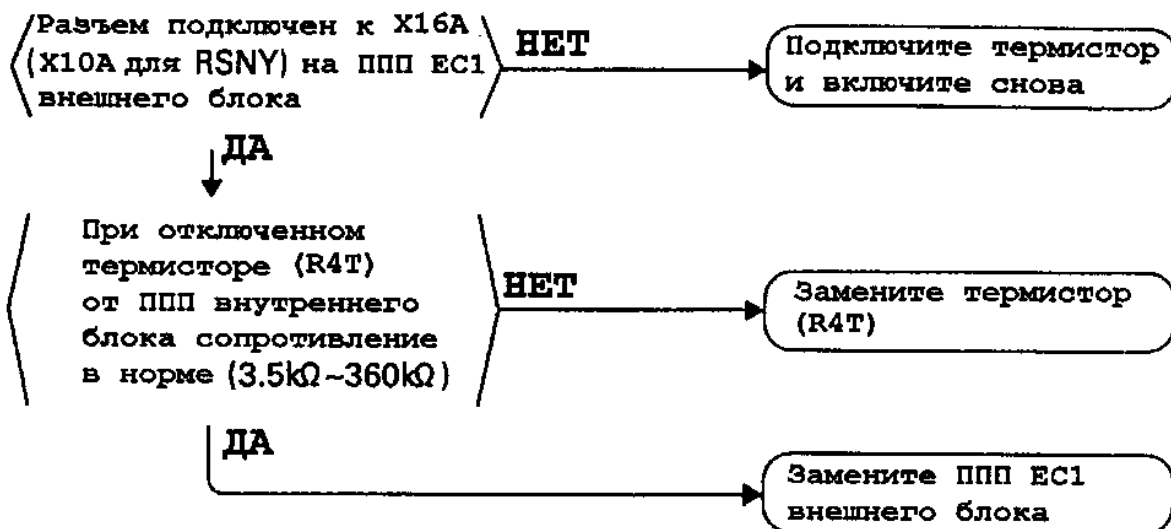
Если используется и вентилятор, высвечивается аварийная индикация.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «J5»

Причины неисправности:

1. Дефект термистора R1T в воздухозаборнике внешнего блока.
2. Дефект панели печатных плат ЕС1 внешнего блока.

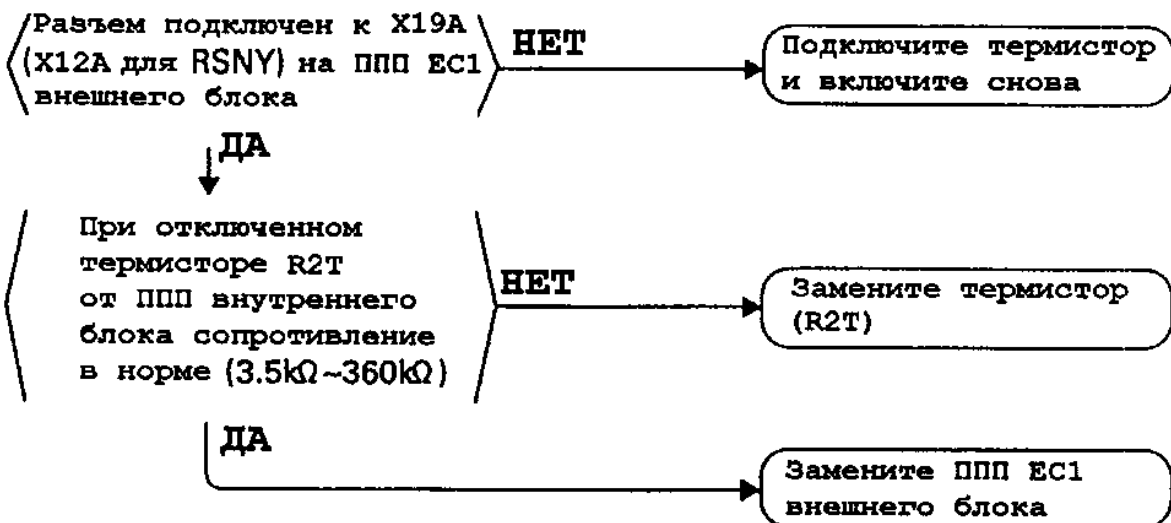


Если используется и вентилятор, высвечивается аварийная индикация.

На пульте дистанционного управления мигает код «J6»

Причины неисправности:

1. Дефект термистора (R2T) в теплообменнике внешнего блока.
2. Дефект панели печатных плат ЕС1 внешнего блока.



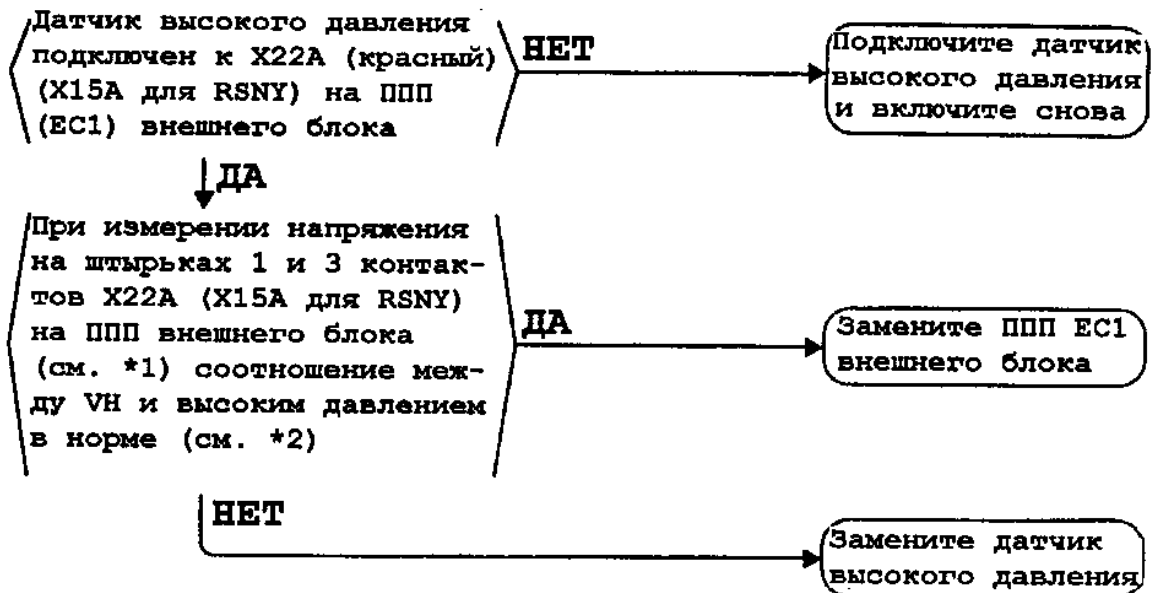
Если используется и вентилятор, высвечивается аварийная индикация.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

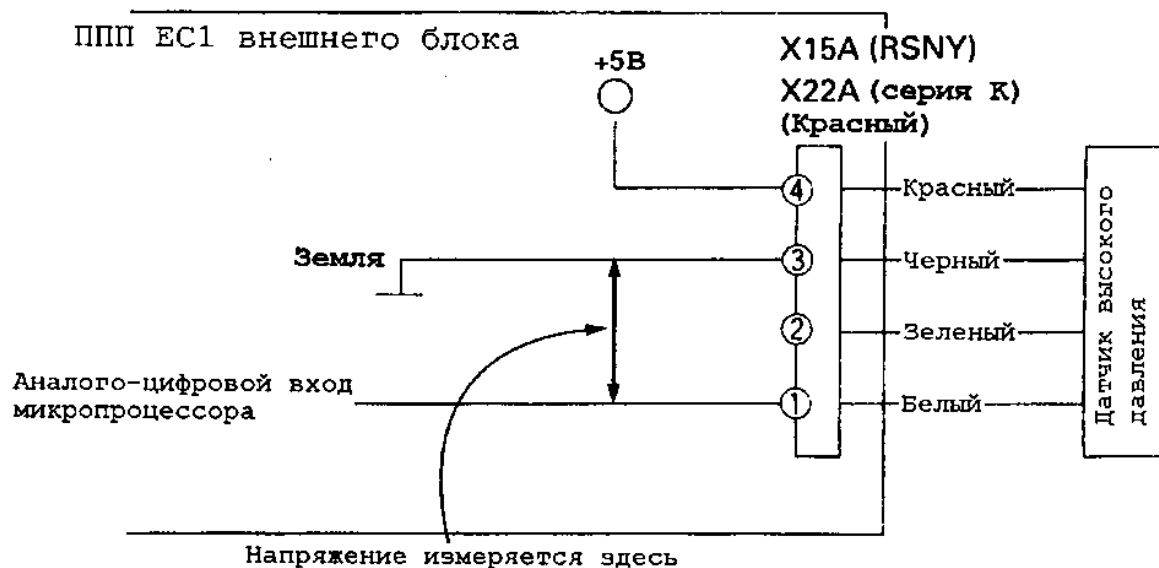
На пульте дистанционного управления мигает код «J5»

Причины неисправности:

1. Дефект датчика высокого давления.
2. Неверное подключение датчика низкого давления.
3. Дефект панели печатных плат внешнего блока.



*1: Измерение напряжения



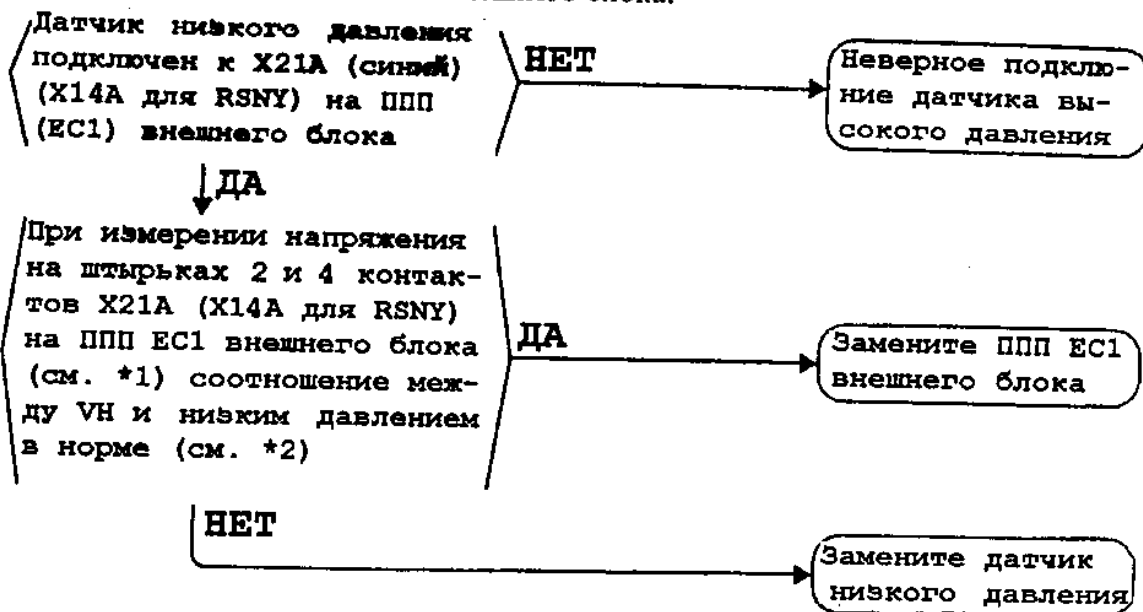
*2: Справьтесь с зависимостью «давление-напряжение» для датчика давления, приведенной на стр. 396.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

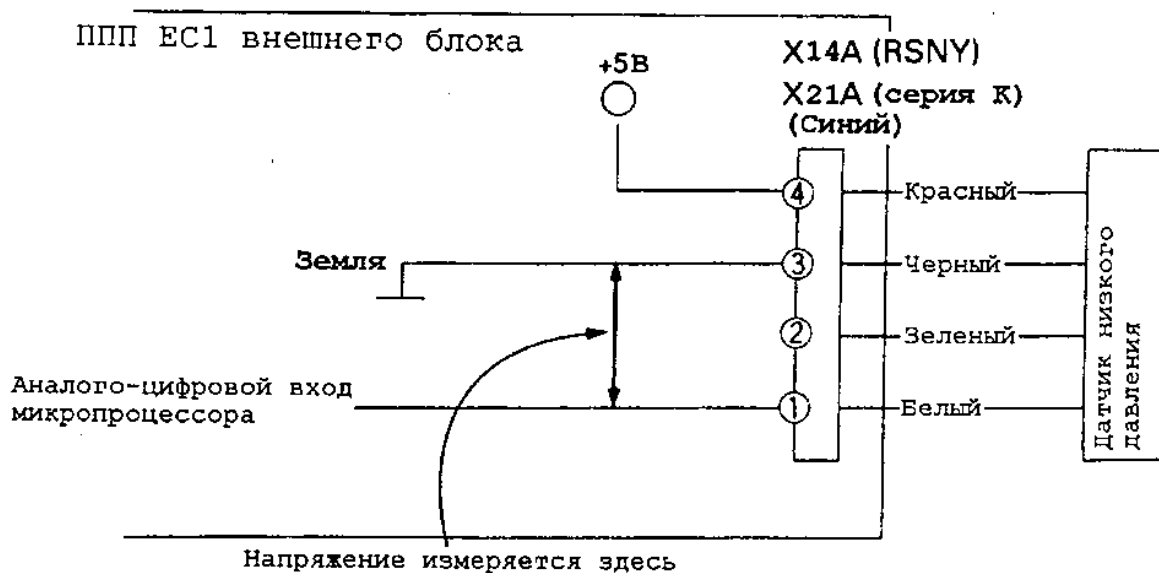
На пульте дистанционного управления мигает код «JC»

Причины неисправности:

1. Дефект датчика низкого давления.
2. Неверное подключение датчика высокого давления.
3. Дефект панели печатных плат внешнего блока.



*1: Измерение напряжения



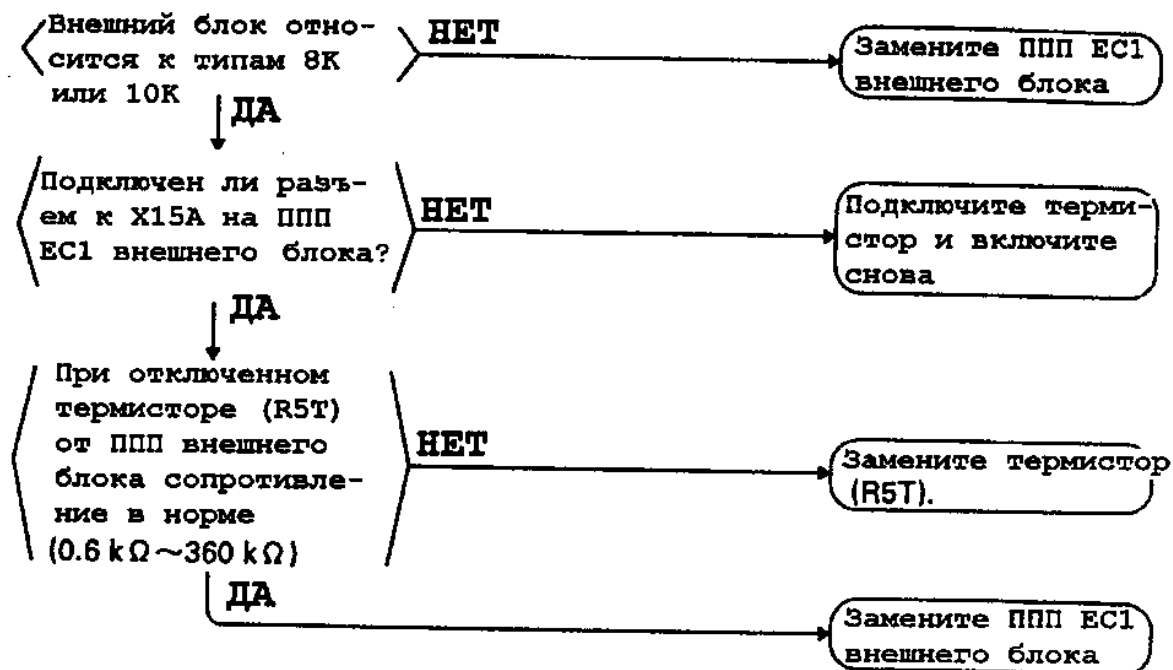
*2: Справьтесь с зависимостью «давление-напряжение» для датчика давления, приведенной на стр. 396.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «JH» (для серии K)

Причины неисправности:

1. Дефект термистора (R5T) температуры масла.
2. Дефект панели печатных плат ЕС1 внешнего блока.

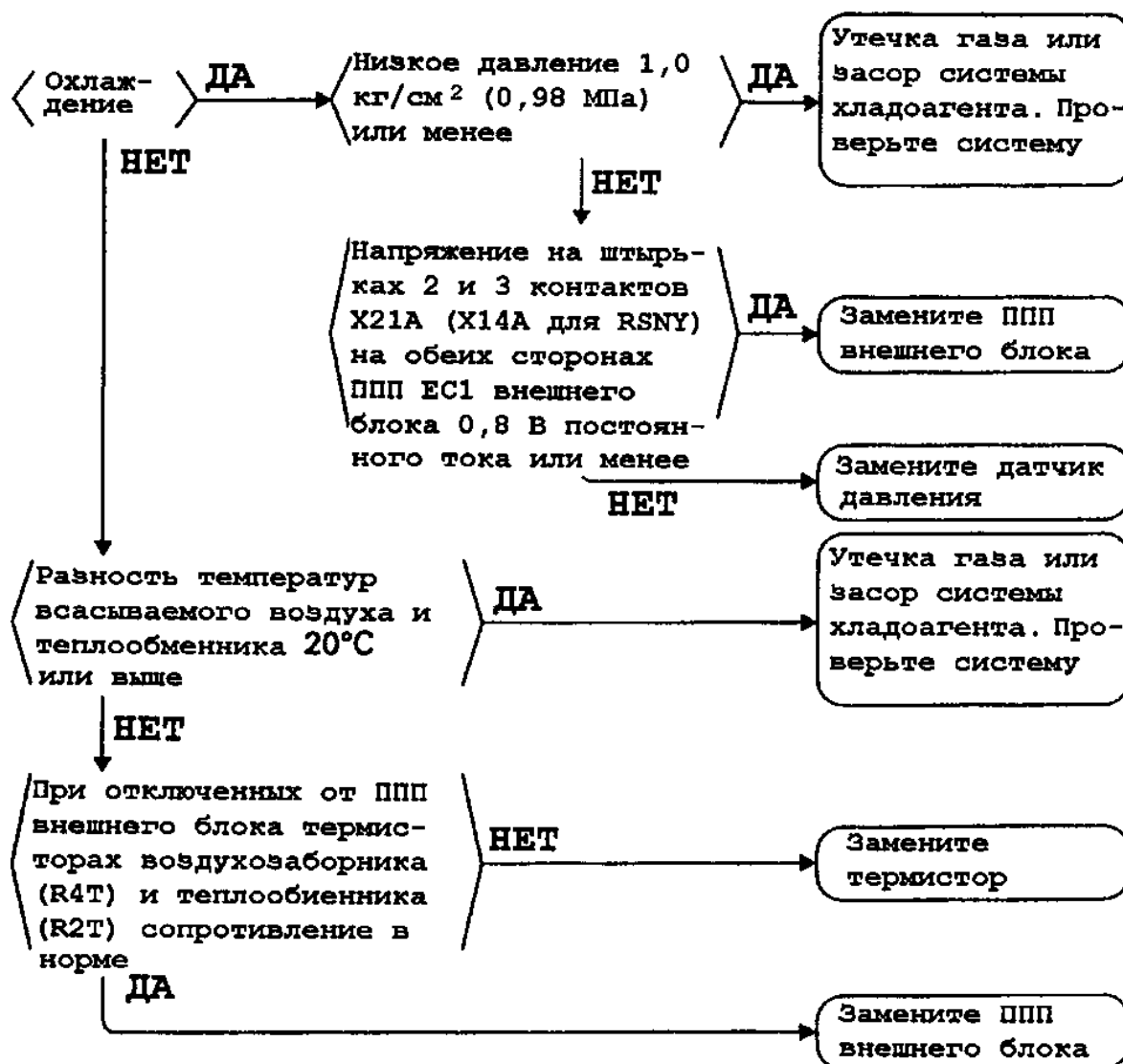


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «J0»

Причины неисправности:

1. Утечка газа или засор системы хладагента (неверное соединение трубопроводов).
2. Дефект датчика давления.
3. Дефект панели печатных плат внешнего блока.
4. Неисправность термистора (R2T, R4T).

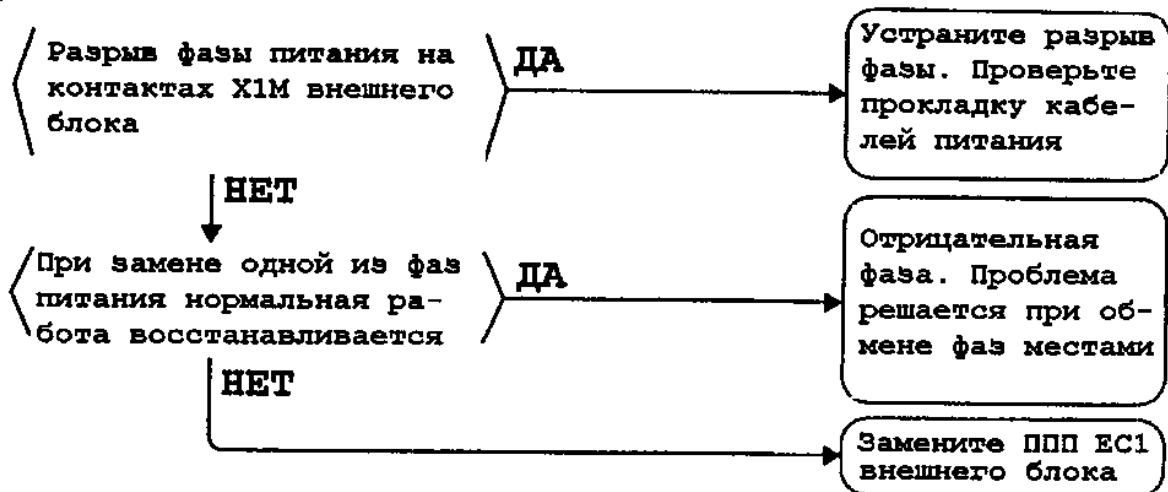


8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «U1»

Причины неисправности:

1. Отрицательная фаза напряжения питания.
2. Разрыв фазы питания.
3. Дефект панели печатных плат ЕС1 внешнего блока.

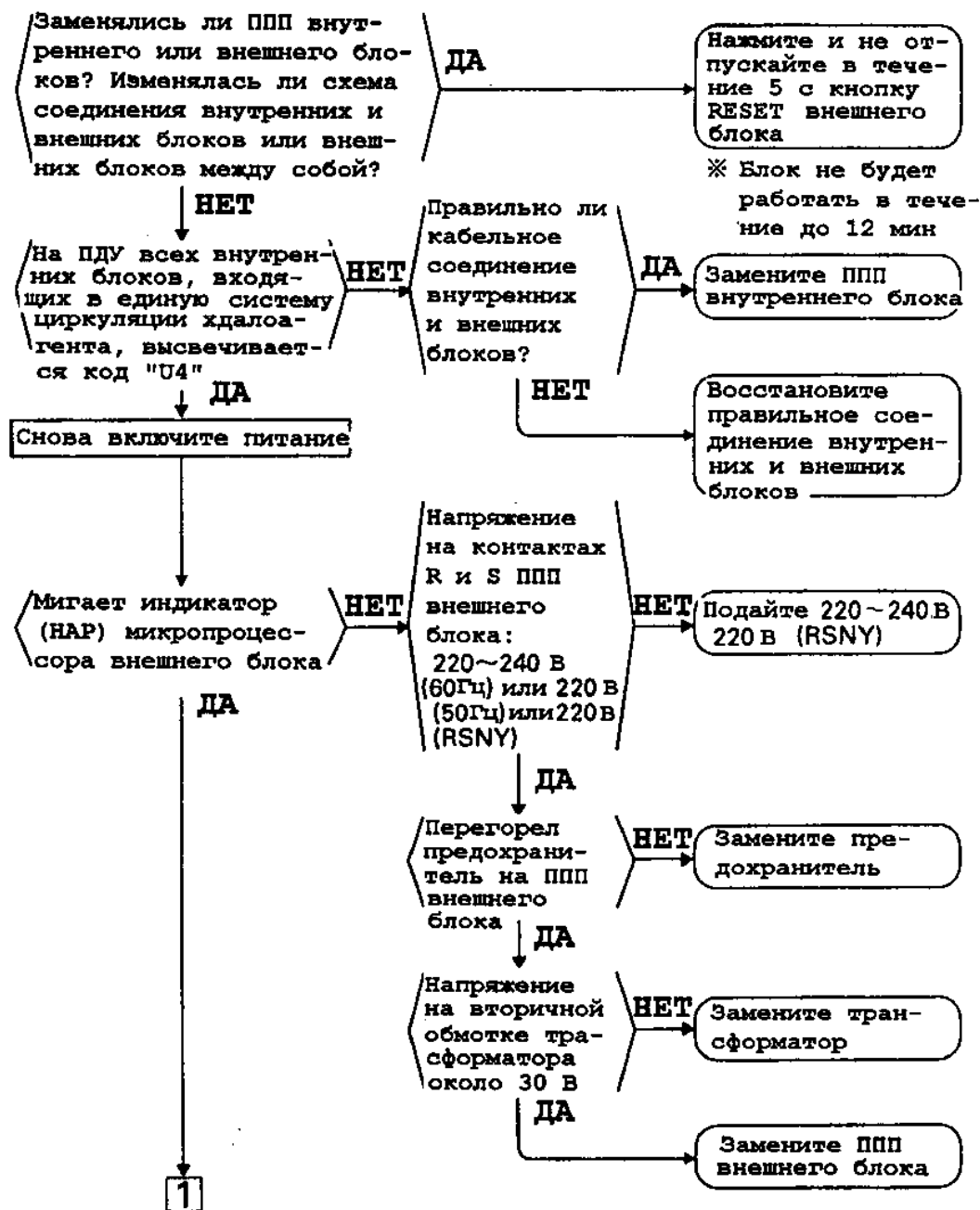


8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

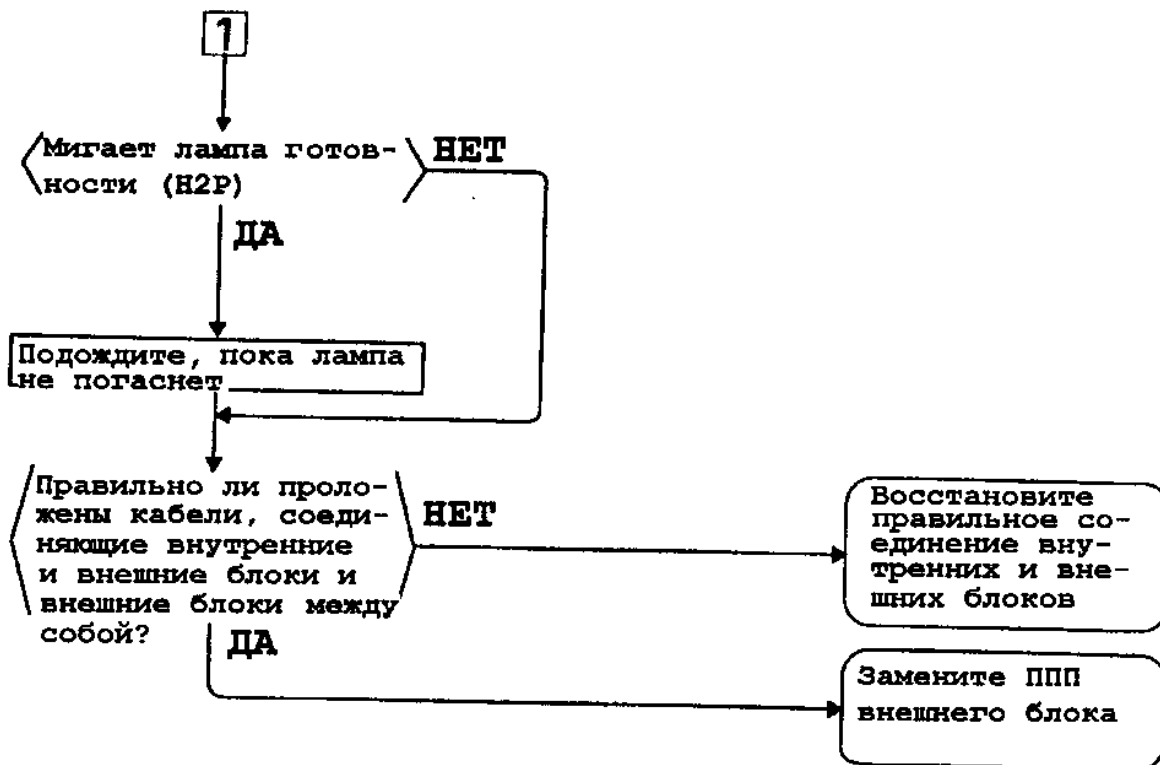
На пульте дистанционного управления мигает код «U4»

Причины неисправности:

1. Обрыв, короткое замыкание или неверное подключение кабелей, соединяющих внутренний и внешний блок или внешние блоки между собой.
2. Выключено питание внешнего блока.
3. Несовпадение адресов блоков.
4. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
5. Дефект панели печатных плат внешнего блока.



③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

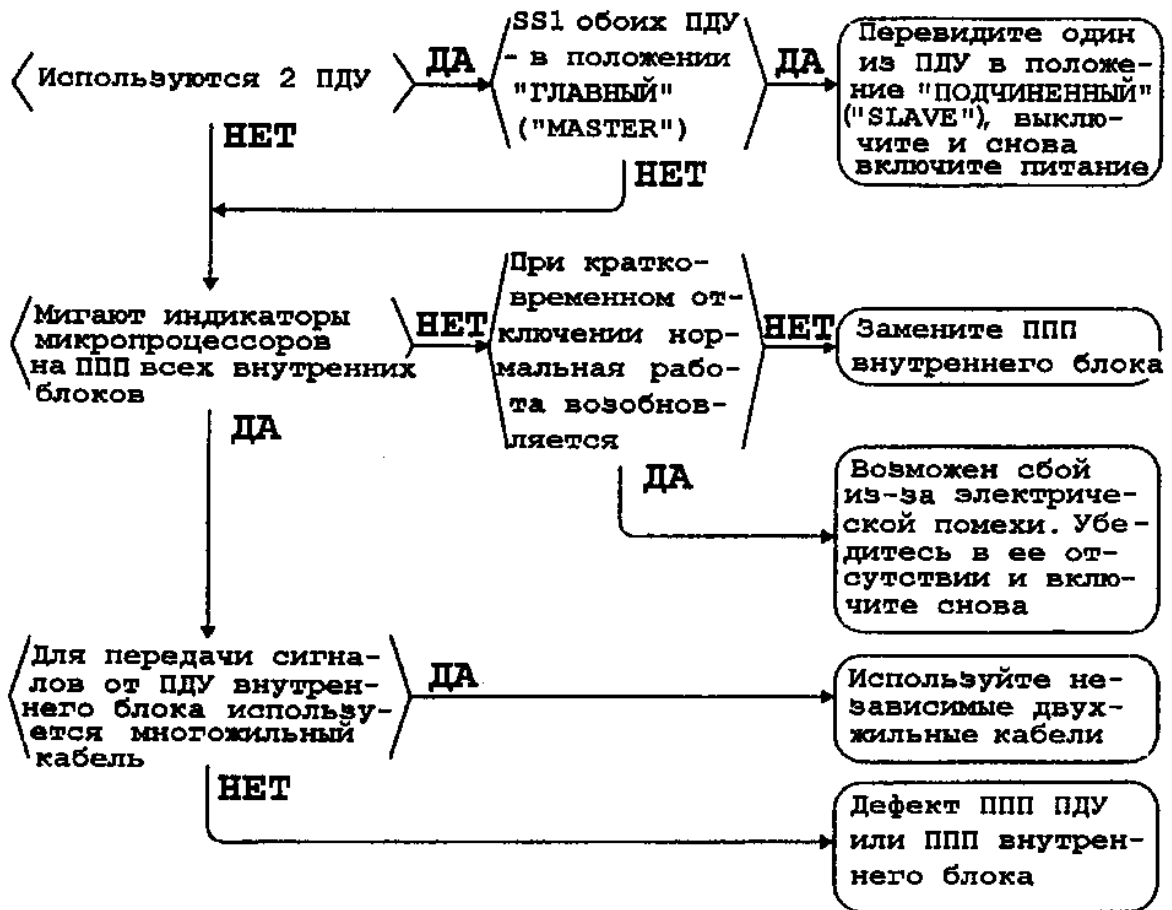


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «U5»

Причины неисправности:

1. Сбой передачи сигналов от пульта дистанционного управления внутреннего блока.
2. Подключение двух главных пультов дистанционного управления (если используются два пульта).
3. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
4. Дефект панели печатных плат пульта дистанционного управления.
5. Сбой передачи сигналов из-за электрической помехи.

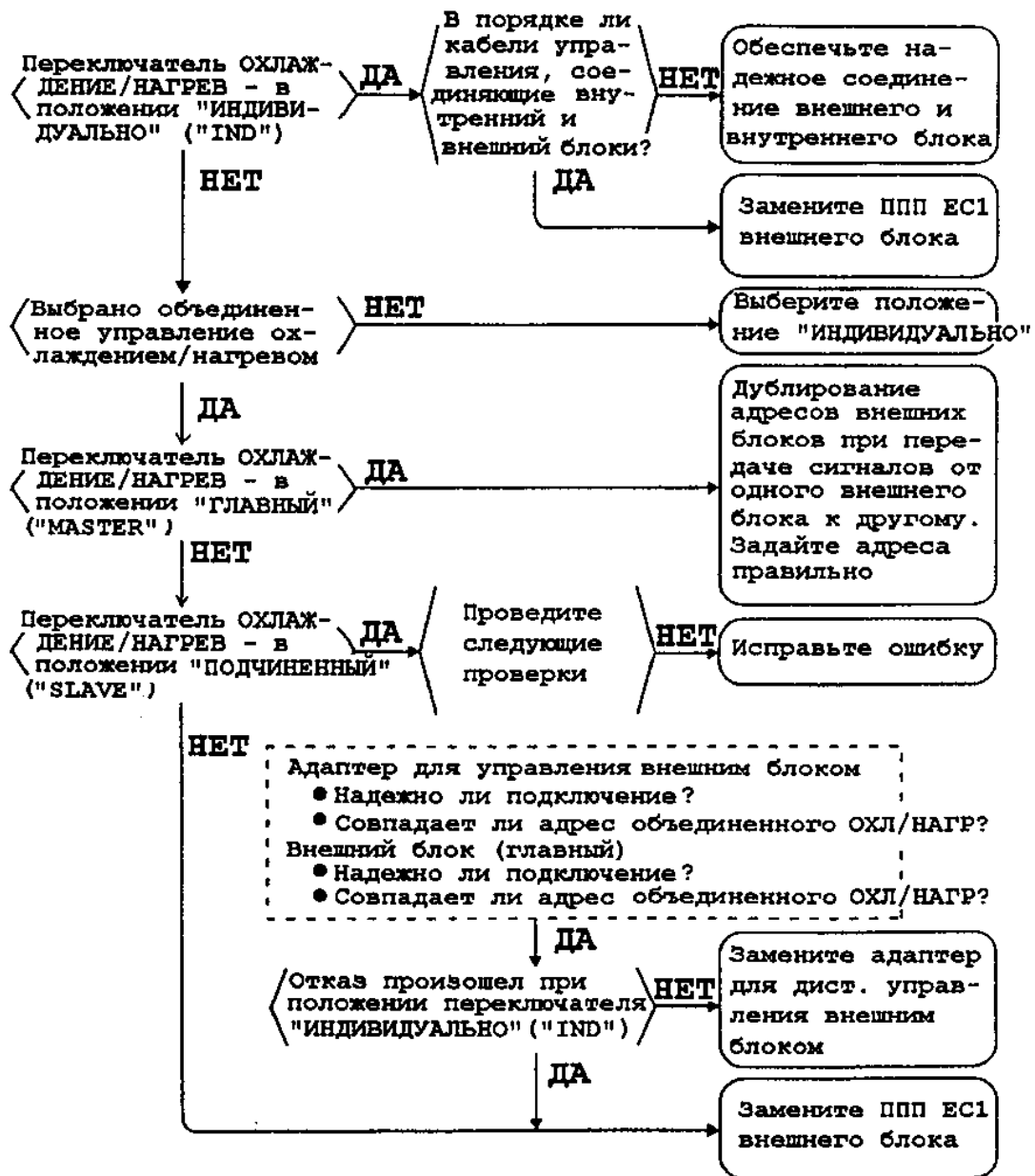


8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «U7»

Причины неисправности:

1. Неверное подключение кабеля управления, соединяющего внешний блок с адаптером для дистанционного управления внешним блоком.
2. Неверный выбор режима ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ.
3. Неверный адрес объединенного управления охлаждением/нагревом (внешний блок, адаптер для дистанционного управления внешним блоком).
4. Дефект панели печатных плат ЕС1 внешнего блока.
5. Дефект адаптера для дистанционного управления внешним блоком.

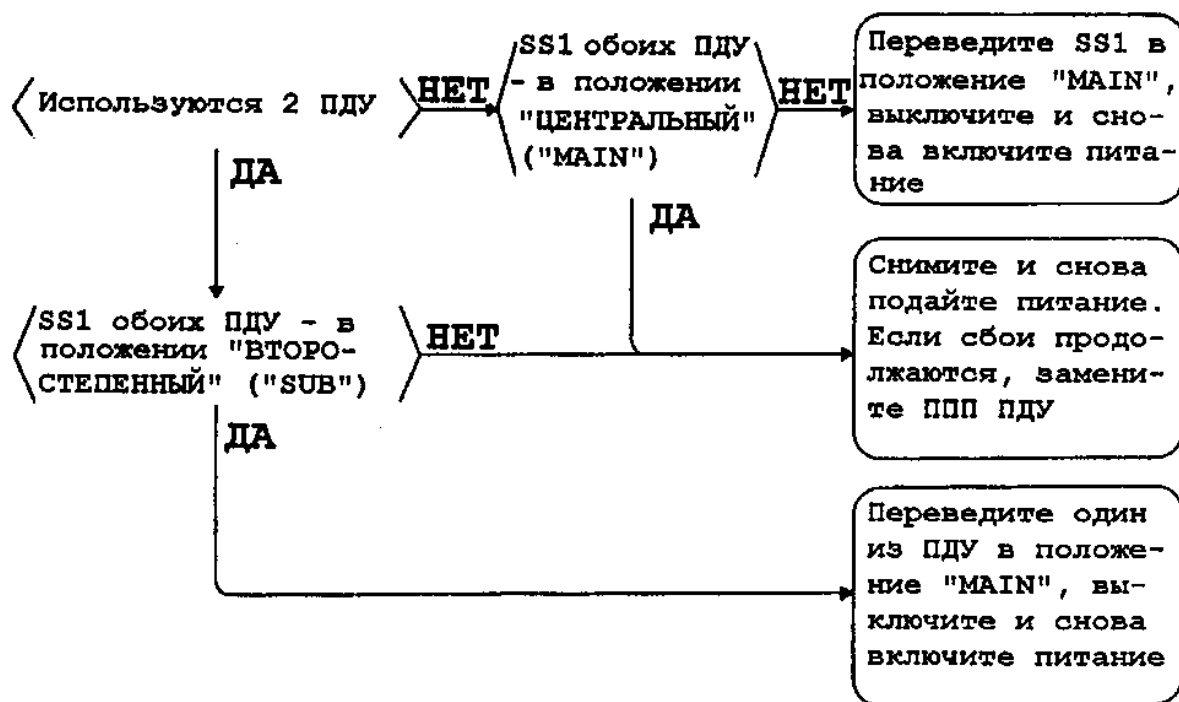


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «U8»

Причины неисправности:

1. Сбой передачи сигналов от главного к подчиненному (второстепенному) пульту дистанционного управления.
2. Соединение двух подчиненных пультов дистанционного управления.
3. Дефект панели печатных плат пульта дистанционного управления.

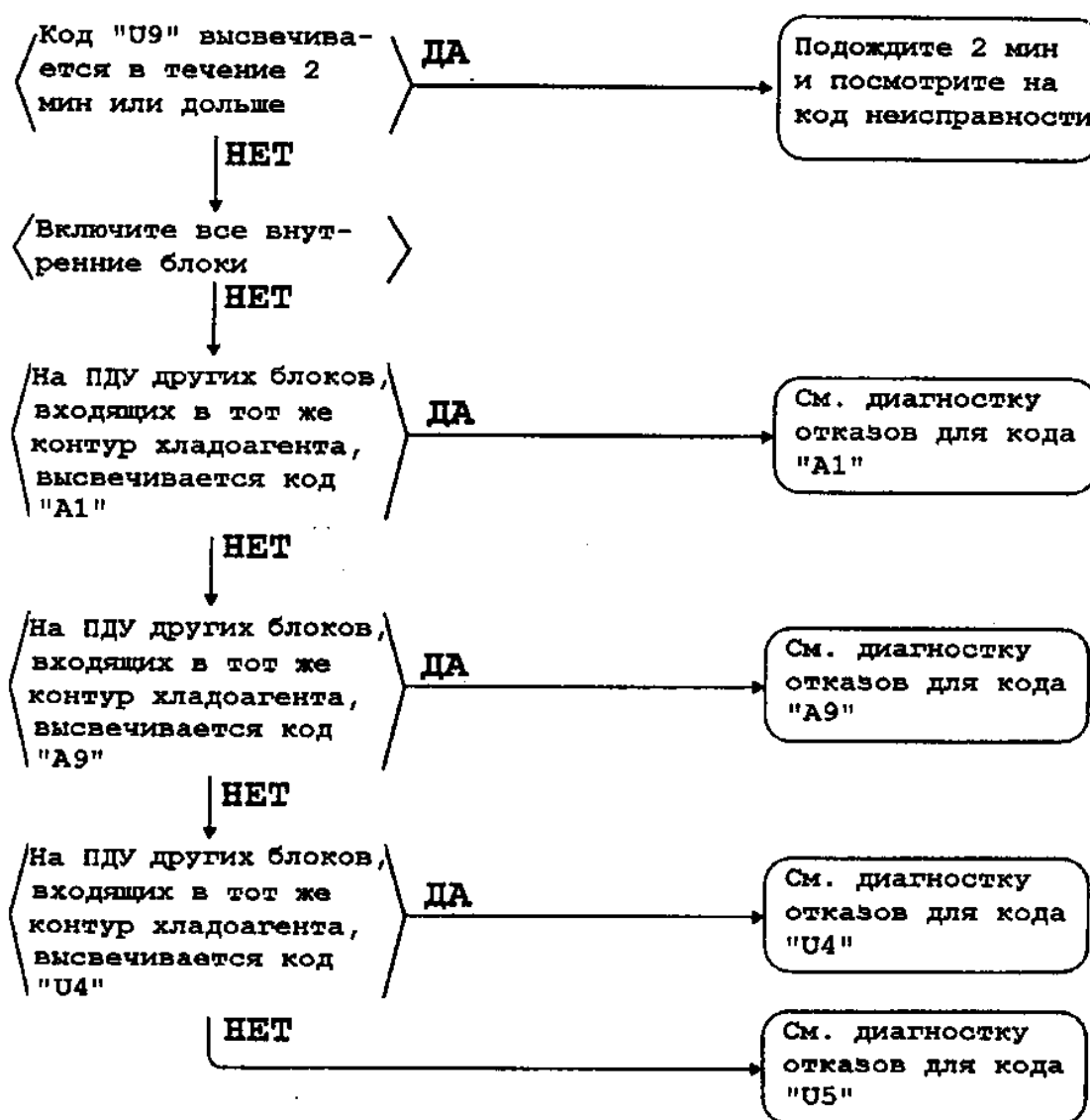


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «U9»

Причины неисправности:

1. Сбой передачи сигналов в другой системе или вне ее.
2. Неисправность электронного терморегулирующего вентиля внутреннего блока, входящего в другую систему.
3. Дефект панели печатных плат внутреннего блока, входящего в другую систему.
4. Неверное подключение сигнальных кабелей, соединяющих внутренний и внешний блоки.

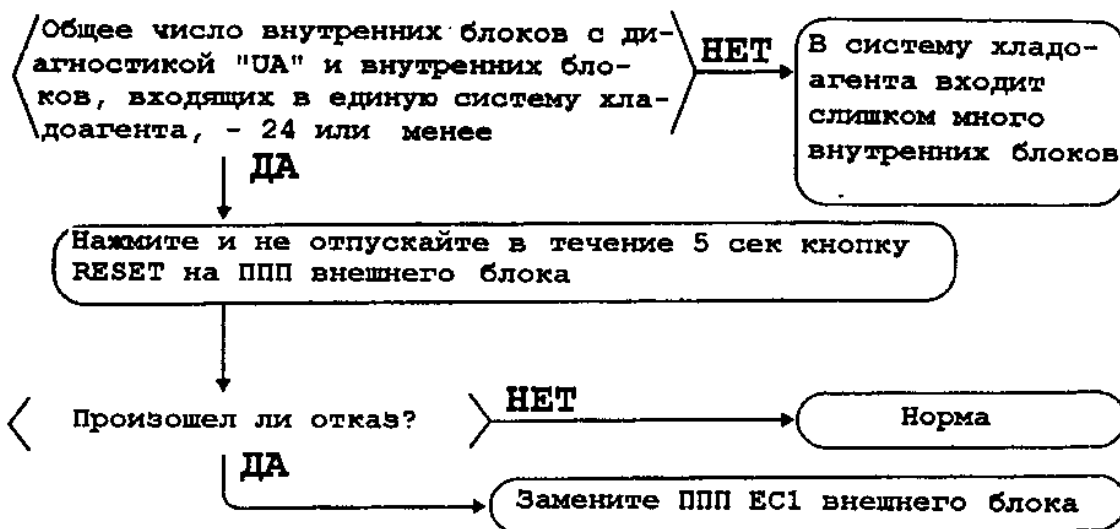


③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «UA»

Причины неисправности:

1. Избыточное количество подключенных внутренних блоков.
2. Дефект панели печатных плат ЕС1 внешнего блока.



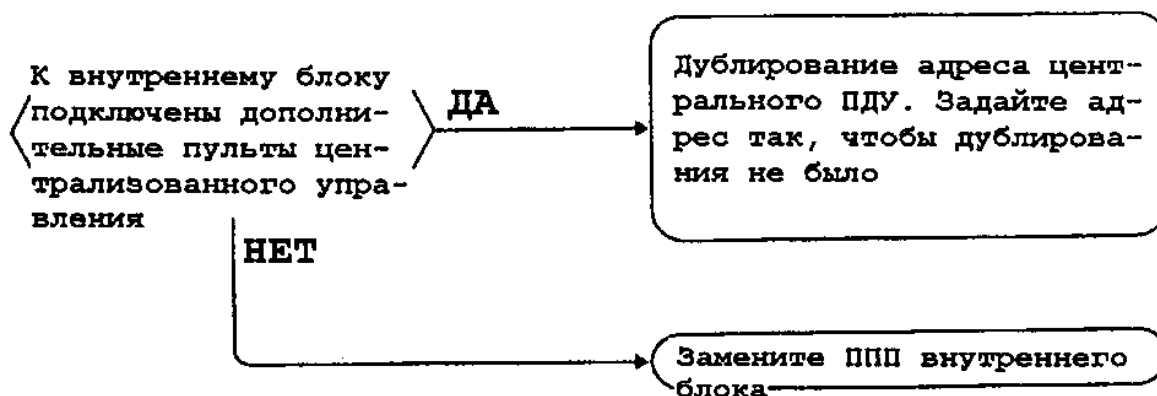
Число внутренних блоков, которые можно подключить к одному внешнему блоку, зависит от типа внешнего блока:

- RSXY 5K - до 8 блоков;
- RSXY 8K - до 13 блоков;
- RSXY 10K - до 16 блоков;
- RSNY 8KTAL - до 6 блоков.

На пульте дистанционного управления мигает код «UC»

Причины неисправности:

1. Дублирование адреса центрального пульта дистанционного управления.
2. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.

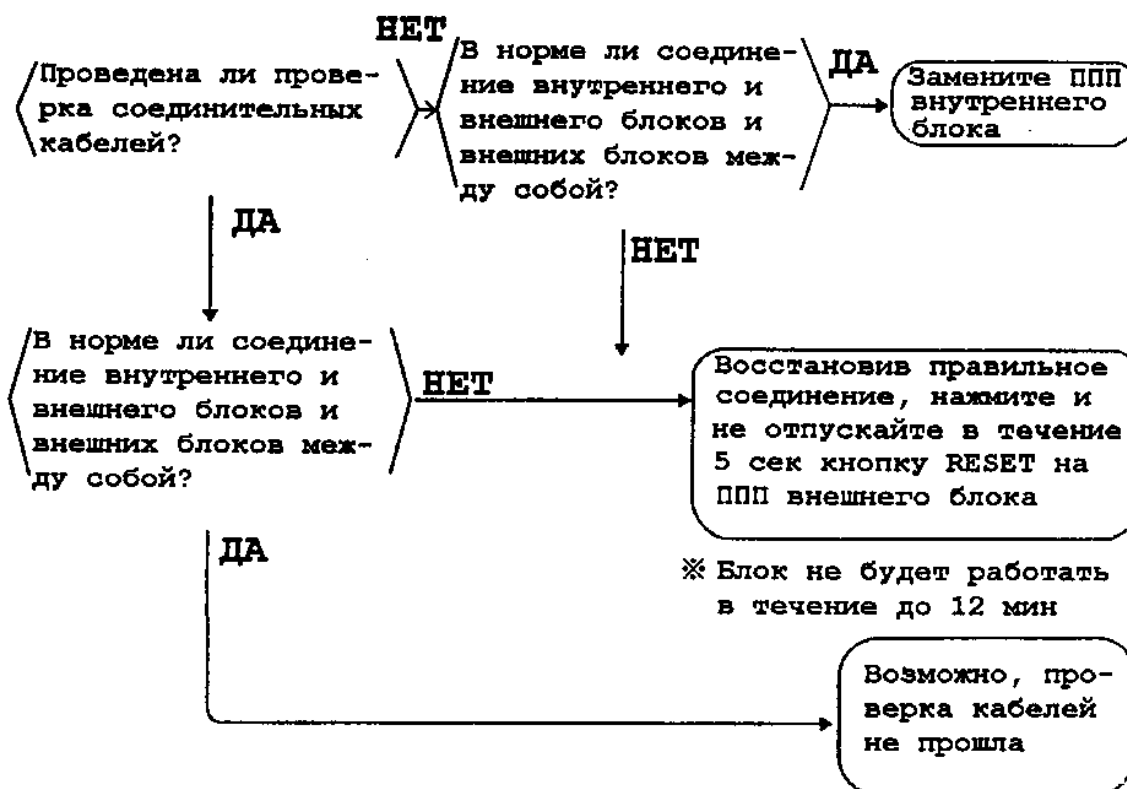


3. ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «UF»

Причины неисправности:

1. Неверное подключение управляющих кабелей, соединяющих внешний блок и адаптер для дистанционного управления внешним блоком.
2. Не проведена проверка соединительных кабелей.
3. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



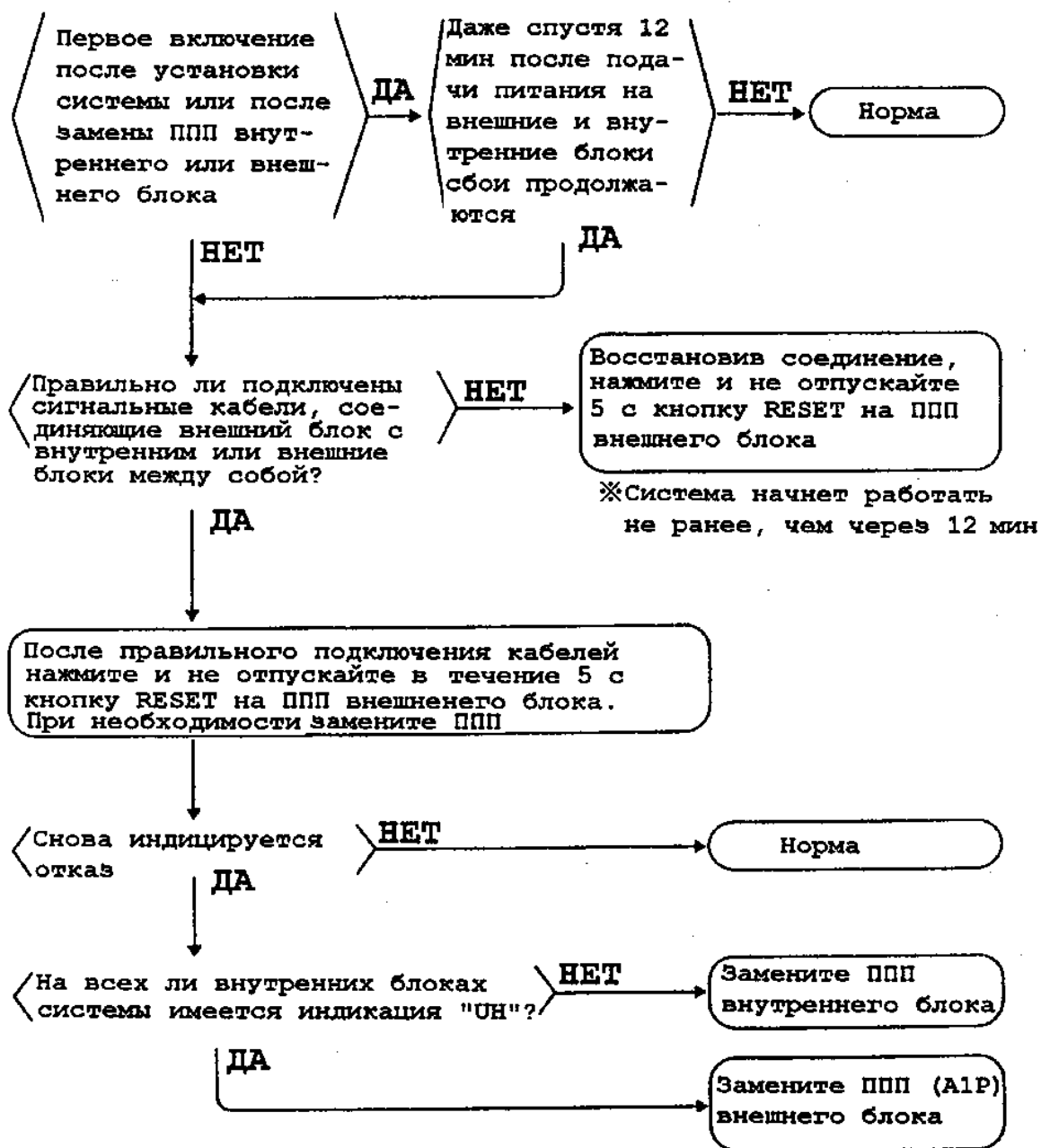
Проверка на правильность подключения кабелей может не пройти, если до этого внешний блок не работал более 12 часов или если до проверки все внутренние блоки не проработали в режиме вентилятора в течение по крайней мере одного часа.

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «UH»

Причины неисправности:

1. Неверное подключение сигнальных кабелей, соединяющих внешний блок и адаптер для дистанционного управления внешним блоком.
2. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
3. Дефект панели печатных плат ЕС1 внешнего блока.



③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

③ Диагностика отказов систем инверторного типа (серия К)

Характер отказа

Основные причины отказов перечислены в таблице, приводимой ниже. (Более детальная информация содержится на следующих страницах.)

- : Неисправность вероятна
- : Неисправность возможна
- △ : Неисправность маловероятна
- : Неисправность невозможна

Код	Характер неисправности	Место сбоя							Предмет проверки
		Инвертор		Компрессор	Система хладагента	ППП внешнего блока	Другие	Ошибки при монтаже	
		Блок питания ППП	Другие						
L4	Повышение температуры ребер радиатора	△	●	—	—	—	—	△	Не забыты ли отверстия радиатора?
L5	Кратковременный выброс тока	○	—	●	△	—	—	—	Проверьте компрессор
L8	Электронный термостат	△	—	●	○	—	—	—	Проверьте компрессор и систему хладагента
L9	Защитное устройство	△	—	○	●	—	—	—	Проверьте компрессор и систему хладагента
LC	Сбой передачи сигналов от ППП инвертора к ППП внешнего блока	○	●	—	—	△	—	—	Проверьте соединение ППП инвертора с ППП внешнего блока. Затем проверьте ППП инвертора
U2	Недостаточные ток или напряжение	○	—	—	—	—	△	●	● Проверьте предохранитель на ППП инвертора ● Проверьте постоянное напряжение
P1	Защита от биений Дефект ребер радиатора	○	—	—	—	—	—	○	● Разрыв фазы ● Дисбаланс тока/напряжения ● Дефект кабелей питания
P4	Датчик температуры	○	△	—	—	—	—	—	Проверьте термистор радиатора

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация неисправности на панели печатных плат инвертора

На панели печатных плат инверторного блока имеются светодиоды, которые индицируют характер неисправности. Конструкция инвертора предусматривает автоматическое повторение запуска при отказе. Поэтому неисправность фиксируется только по истечении пяти минут, в течение которых определенное число раз производится попытки повторного запуска. Если в течение 60 минут происходили автоматические повторные запуски, число которых превосходит заданное (см. таблицу), неисправность фиксируется и высвечивается в виде кода на пульте дистанционного управления внутреннего блока.

Свето- диод	A	1	2	3	4	Характер неисправности	Число попыток
	●	●	●	●	●	Норма	
	●	●	●	●	○	Неисправность термистора оребрения	3
	●	○	○	●	●	Неисправность датчика	0
	●	○	●	●	○	Недостаточное напряжение	3
	●	●	●	○	●	Кратковременный выброс тока	3
	●	●	○	○	○	Электронный термистор	3
	●	○	○	○	○	Защитное устройство	3
	●	●	○	●	●	Разрыв фазы	3
	●	●	●	●	●	Неисправность микро-процессора	Не ограничено

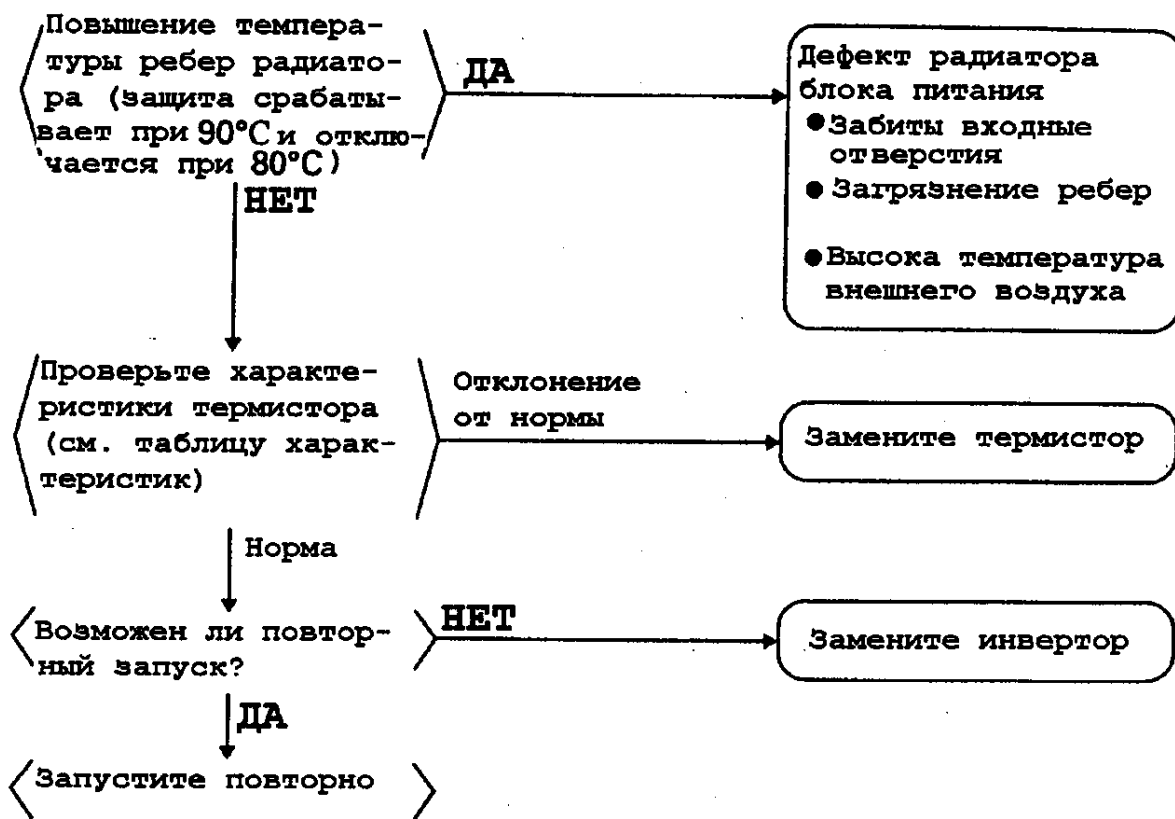
- : Мигает
- : Светится
- : Не светится

8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «L4»

Причины неисправности:

1. Срабатывание термической защиты обрешетки (срабатывает при температуре выше 90°C и отключается при температуре ниже 80°C).
2. Дефект панели печатных плат инвертора.
3. Дефект термистора радиатора.



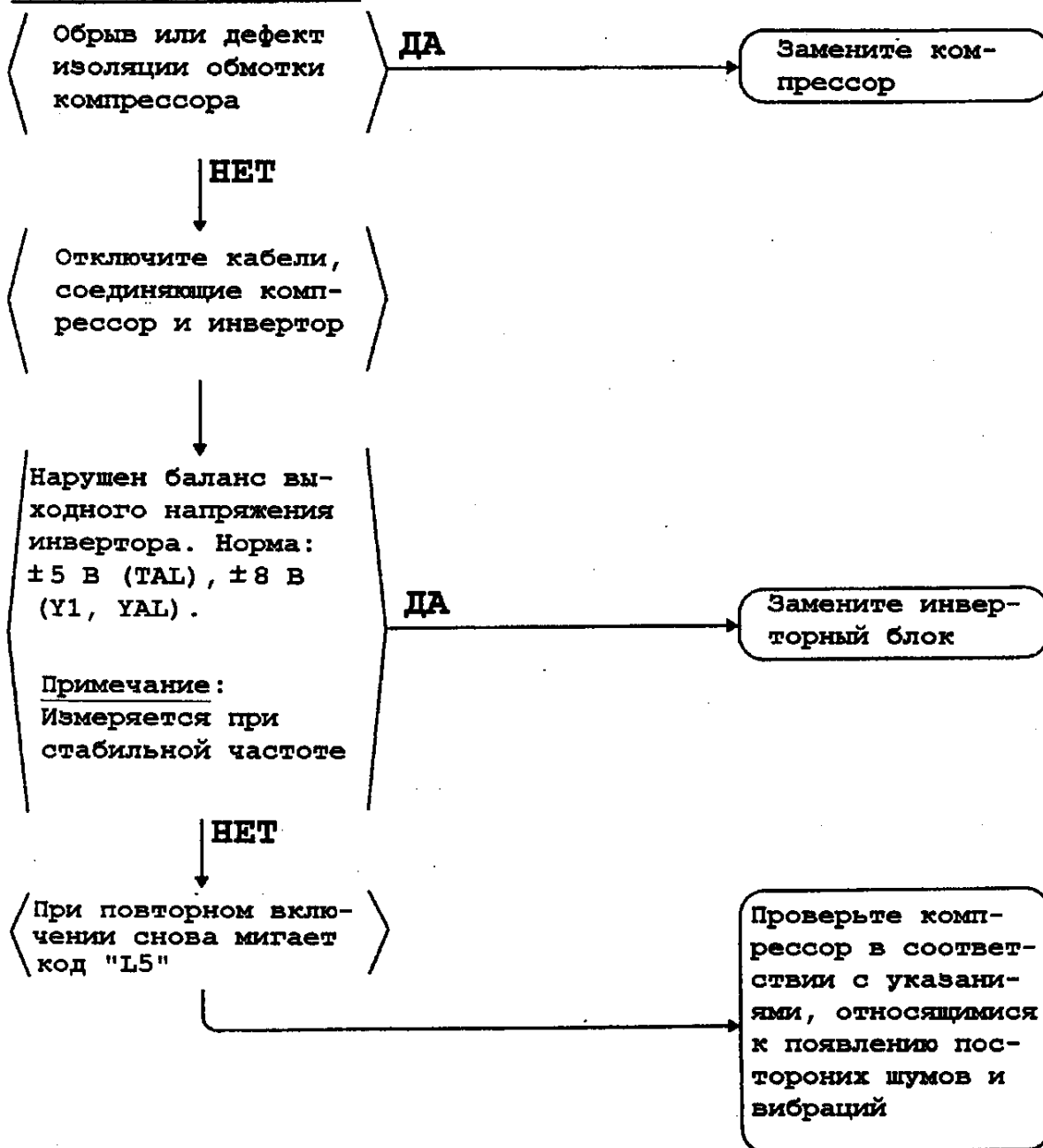
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «L5»

Причины неисправности:

1. Дефект обмотки компрессора (обрыв, дефект изоляции).
2. Сбой при запуске компрессора (механическая блокировка).
3. Дефект инверторного блока.

Проверка компрессора



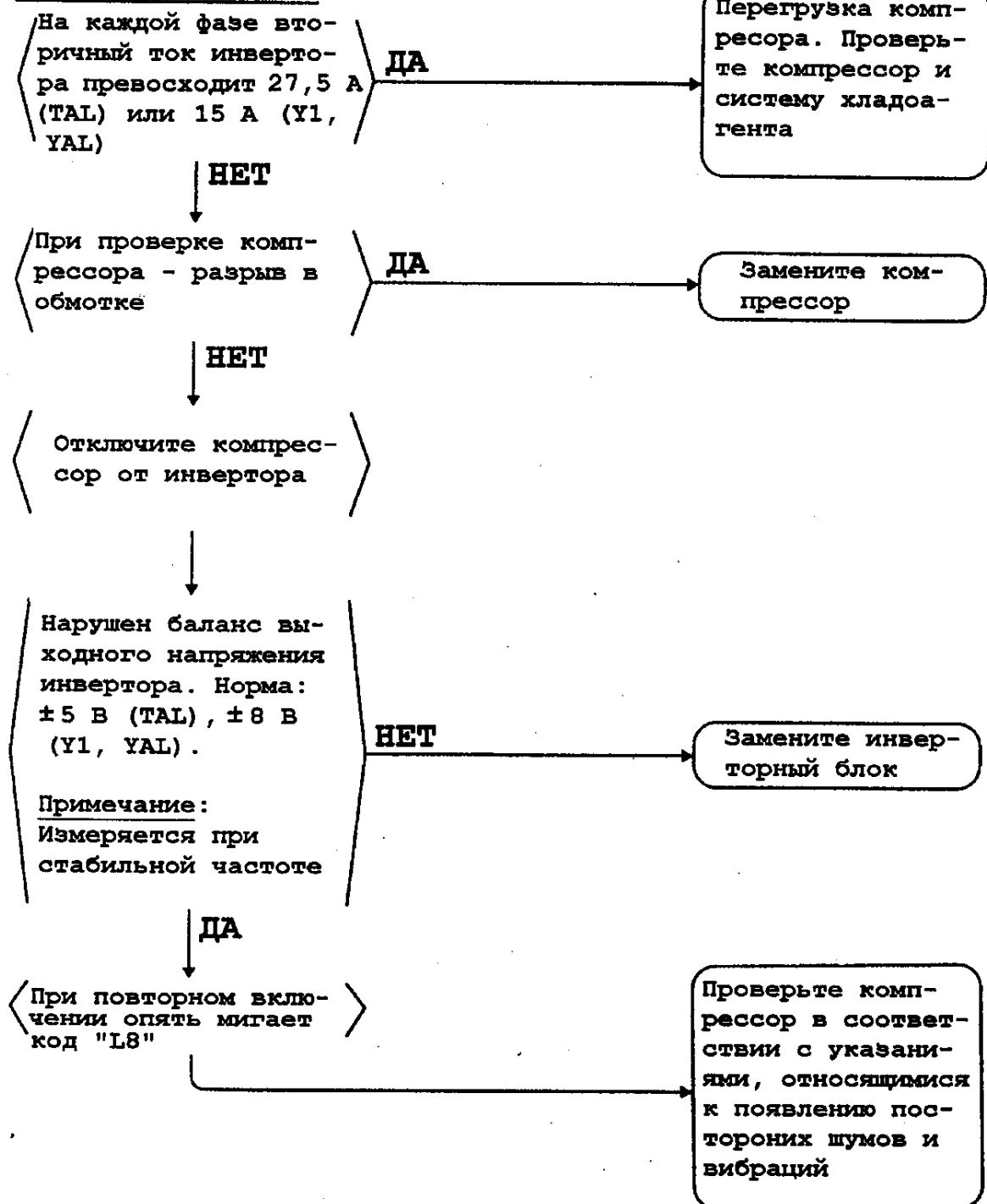
③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «L8»

Причины неисправности:

1. Перегрузка компрессора.
2. Нет контакта в обмотке компрессора.
3. Дефект инверторного блока.

Проверка выходного тока

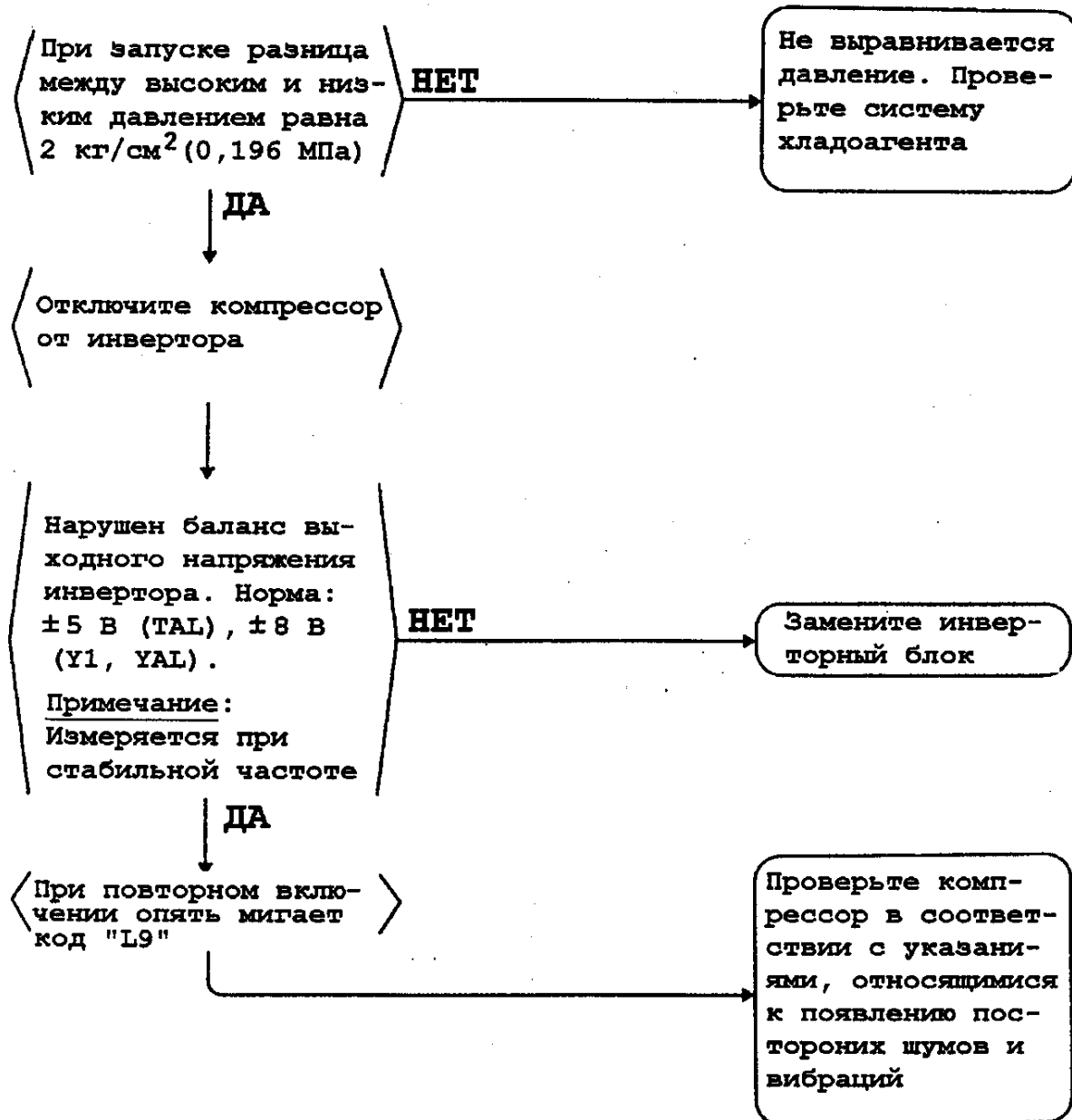


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «L9»

Причины неисправности:

1. Дефект компрессора.
2. Запуск при перепаде давлений.
3. Дефект инверторного блока.

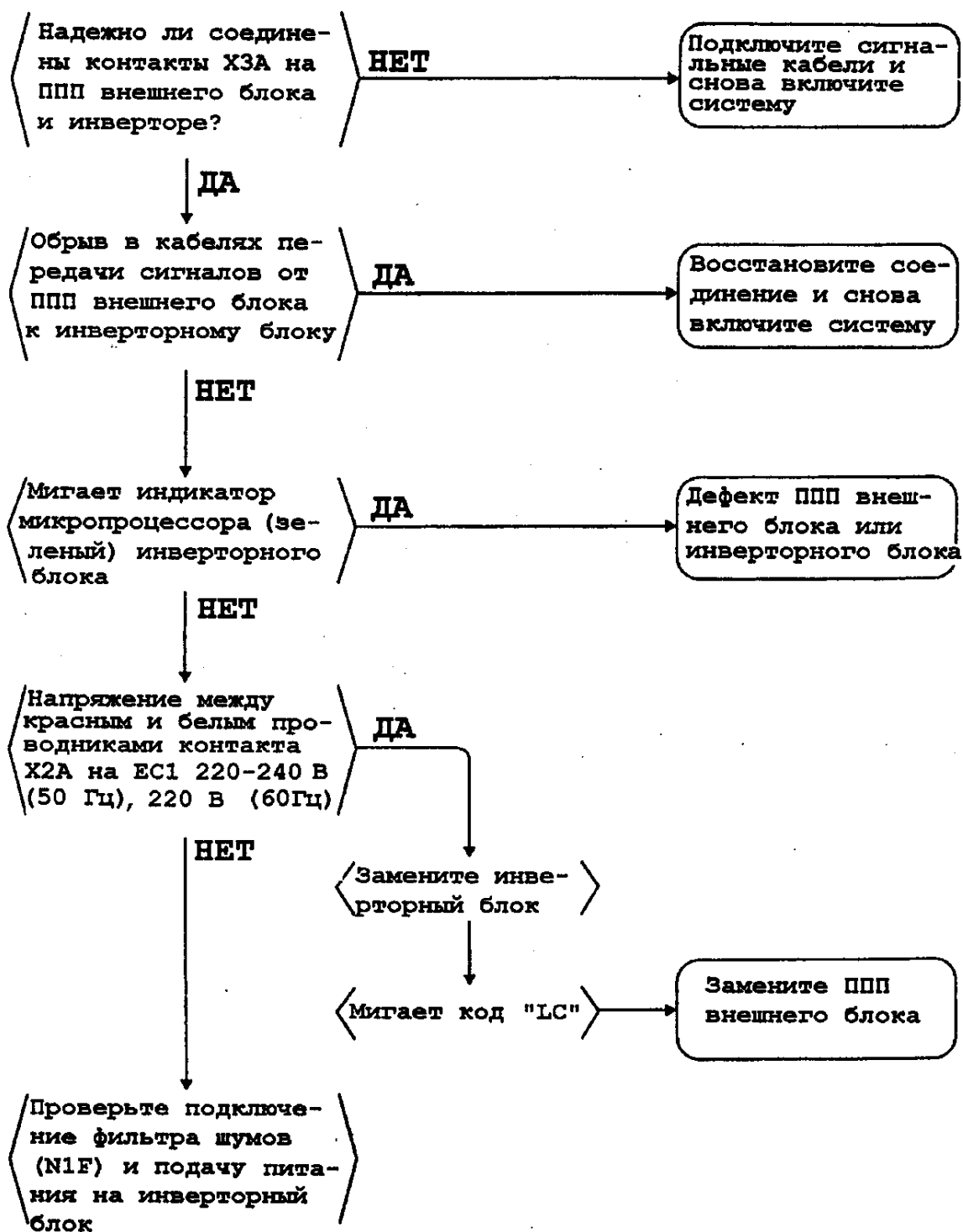


3. ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «LC»

Причины неисправности:

1. Дефект соединения инверторного блока с панелью печатных плат внешнего блока.
2. Дефект панели печатных плат внешнего блока (цепи передачи сигналов).
3. Дефект инверторного блока.
4. Дефект фильтра шумов (NFI).

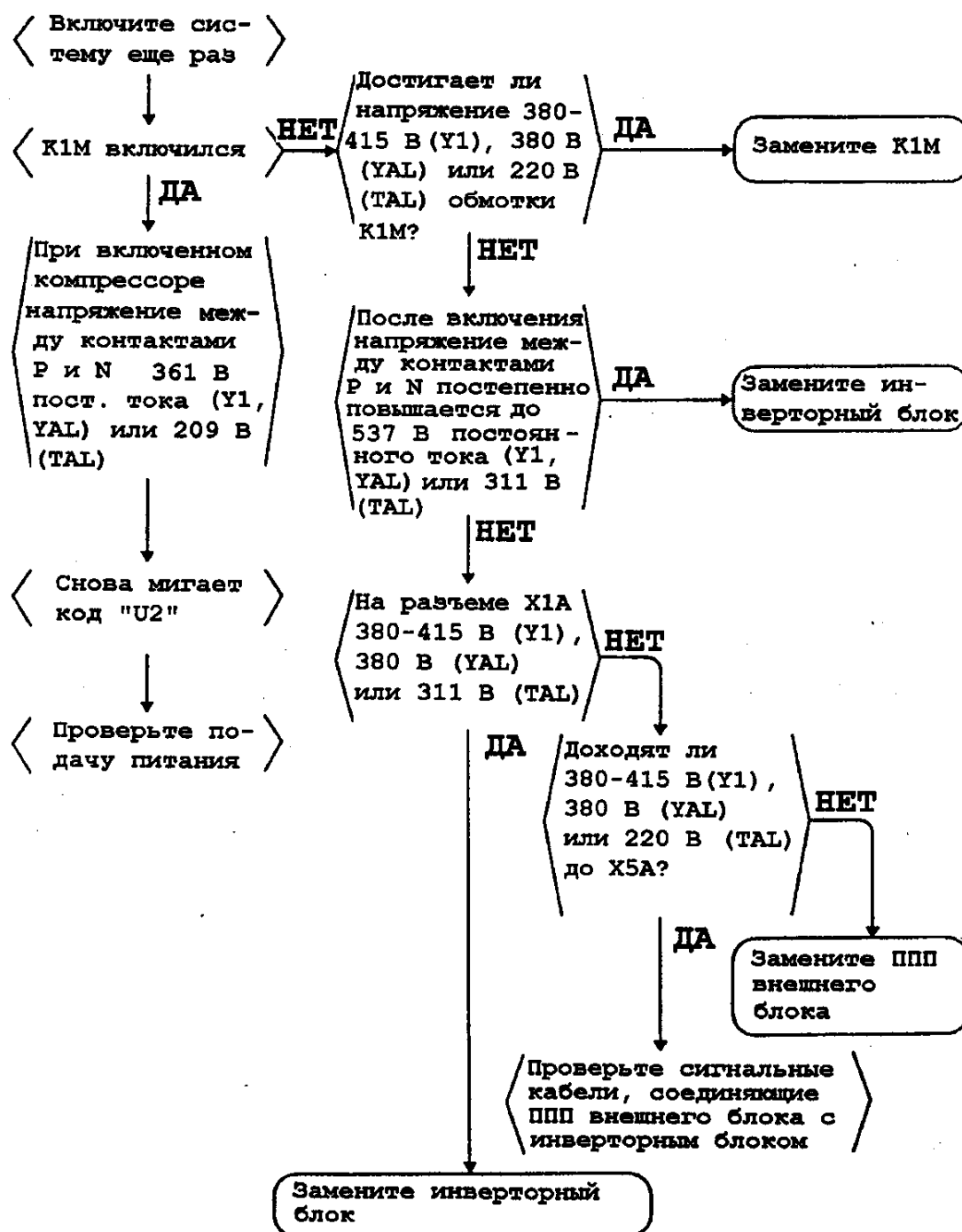


3. ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «U2»

Причины неисправности:

1. Недостаточна мощность питания.
2. Кратковременный сбой питания.
3. Обрыв фазы.
4. Дефект инверторного блока.
5. Дефект панели печатных плат внешнего блока.
6. Дефект К1М.
7. Дефект кабелей питания.

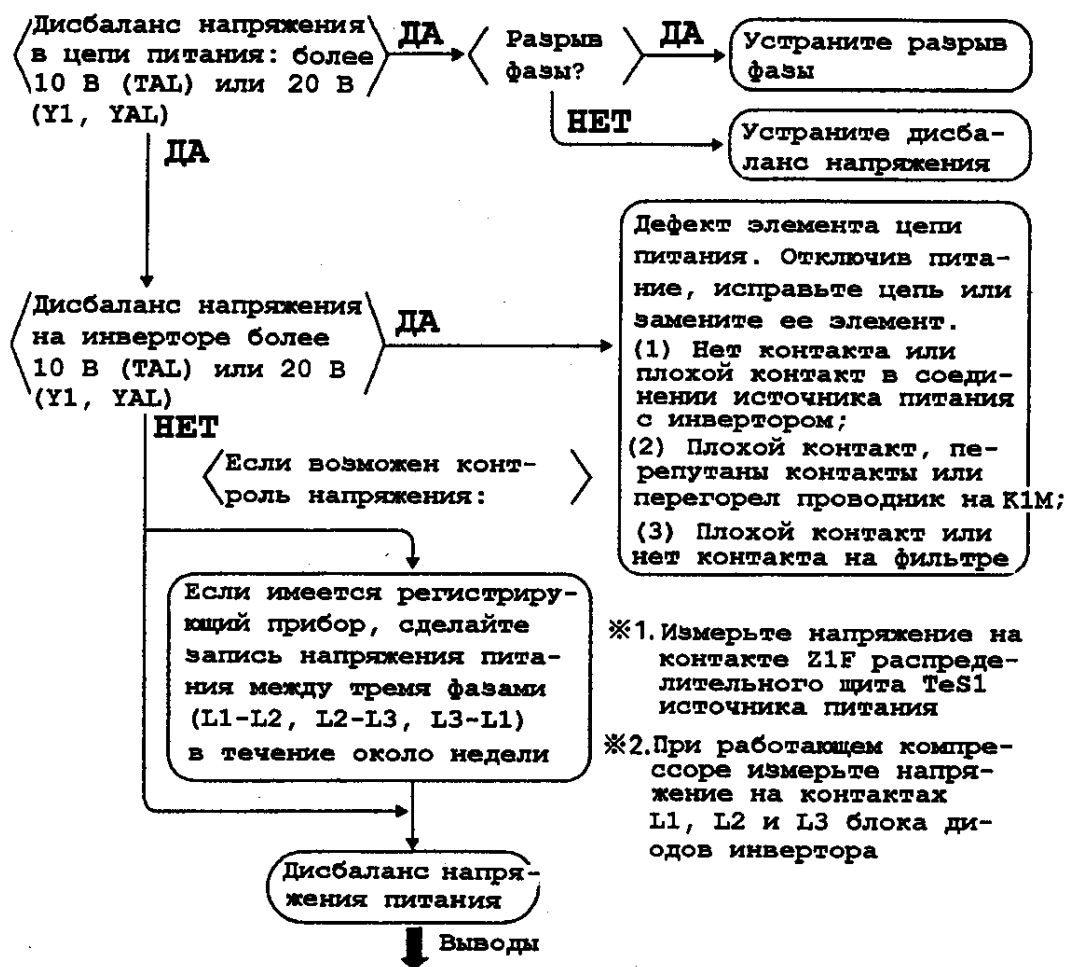


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «P1»

Причины неисправности:

1. Разрыв фазы.
2. Дисбаланс напряжения на фазах.
3. Дефект конденсатора в цепи питания.
4. Дефект инверторного блока.
5. Дефект К1М.
6. Неверное подключение цепей питания.



Объяснение для пользователя *В соответствии с "данными контроля", поставляемыми вместе с запчастями

Передайте пользователю экземпляр "данных контроля" для устранения дисбаланса

Обратитесь к местным службам

Не забудьте направить отчет о контроле дисбаланса

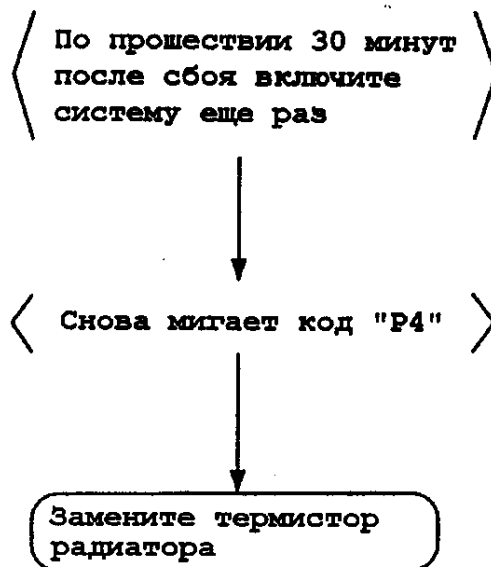
Объясните пользователю, что компания DAIKIN не имеет отношения к дисбалансу напряжения на фазах

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «P4»

Причины неисправности:

1. Дефект датчика температуры обребрения радиатора.
2. Дефект инверторного блока.



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

❶ Диагностика отказов центрально пульта дистанционного управления (1/4)

Неисправность 1: Мигают жидкокристаллический индикатор работы и код «UE»

Причины неисправности:

1. Сбой передачи сигналов от дополнительных пультов централизованного управления к внутреннему блоку.
2. Отключен разъем для подключения главного пульта управления.
3. Неисправность панели печатных плат для подключения центрального пульта дистанционного управления.
4. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.

Ранее подключенный
внутренний блок
удален или изменил-
ся его адрес

ДА

Снова подайте
питание на все
дополнительные
пульты одно-
временно

③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

❶ Диагностика отказов центрального пульта дистанционного управления (2/4)

Неисправность 2: Мигает код «M1»

Причины неисправности:

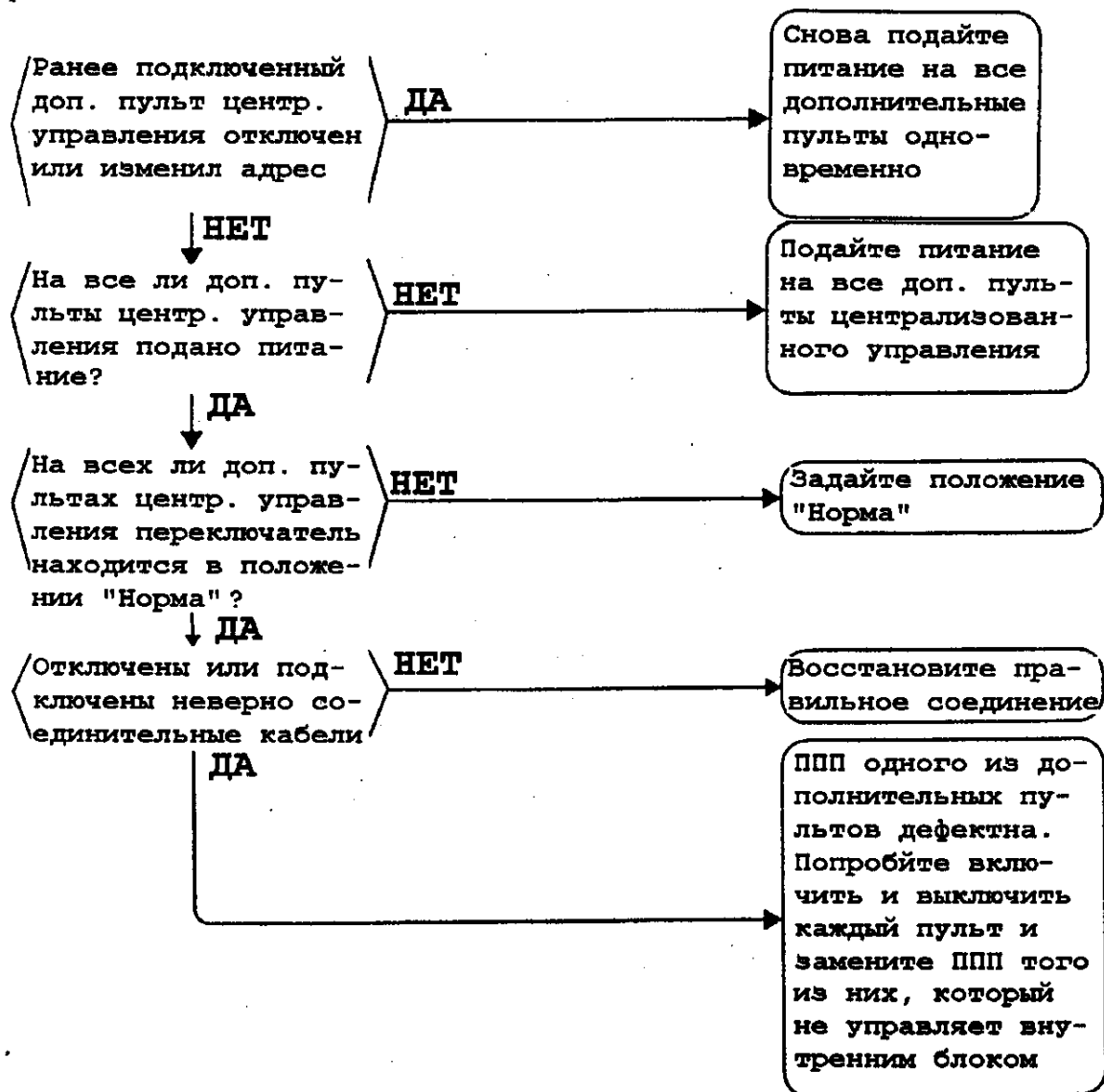
1. Дефект панели печатных плат центрального пульта дистанционного управления.

Замените ППП центрального пульта

Неисправность 3: Мигает код «M8»

Причины неисправности:

1. Сбой передачи сигналов между дополнительными пультами централизованного управления.
2. Дефект панелей печатных плат дополнительных пультов централизованного управления.

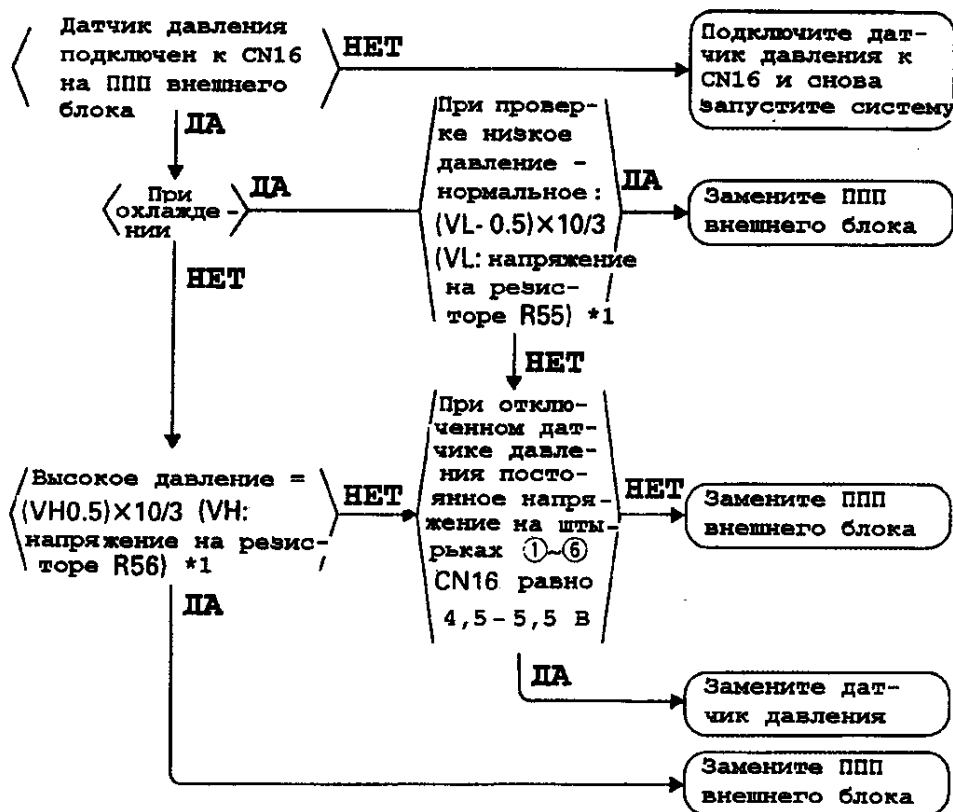


3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «J1»

Причины неисправности

- (1) Неисправность датчика давления (SEN).
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока.

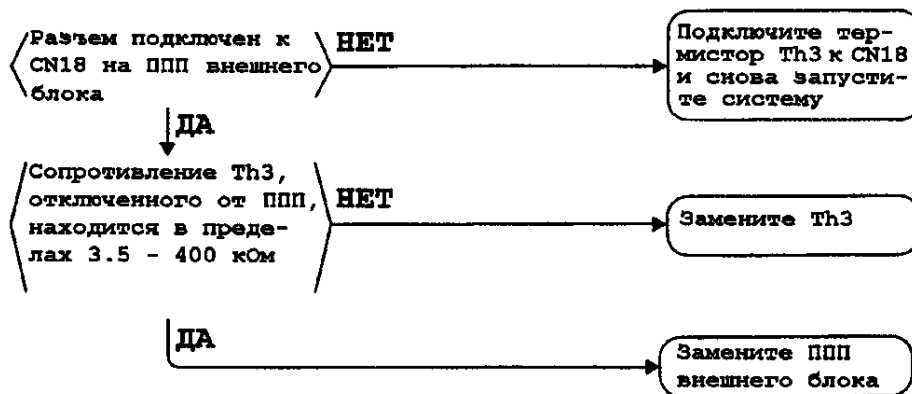


*1. Сверьтесь с зависимостью выходного напряжения датчика от давления, приведенной на стр. 396.

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «J3»

Причины неисправности

- (1) Неисправность термистора (Th3) системы воздуховывода внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока.

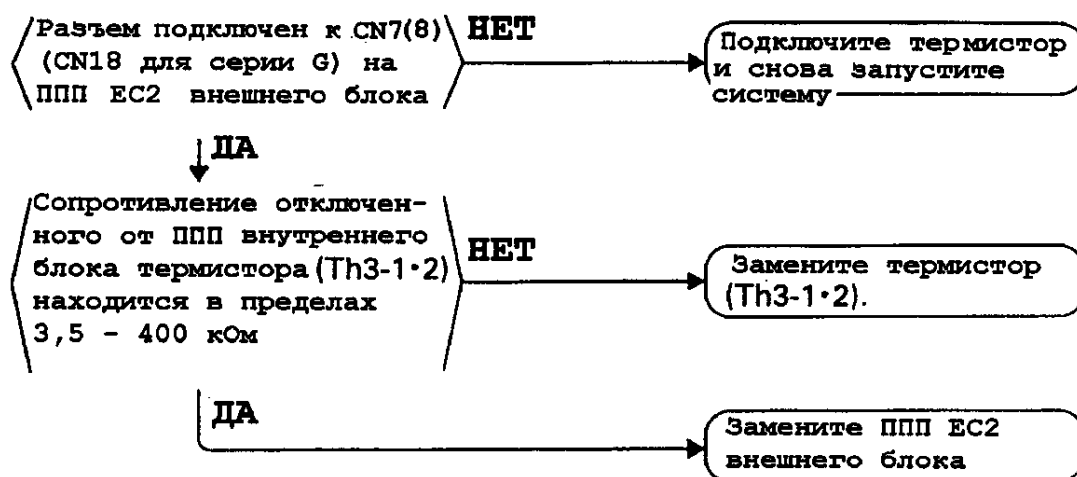


8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «J3»

Причины неисправности

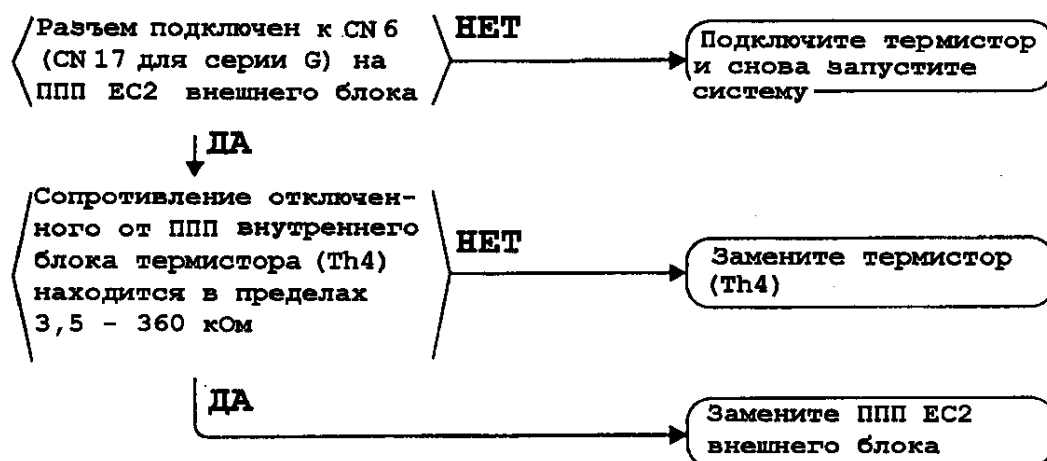
- (1) Неисправность термистора (Th3-1.2) системы воздуховывода внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока (EC2).



Индикация на пульте дистанционного управления: мигает код неисправности «J5»

Причины неисправности

- (1) Неисправность термистора (Th4) воздухозаборника внешнего блока.
- (2) Дефект панели печатных плат внешнего блока (EC2).



Если используется также вентилятор, на дисплее высвечивается аварийная индикация.

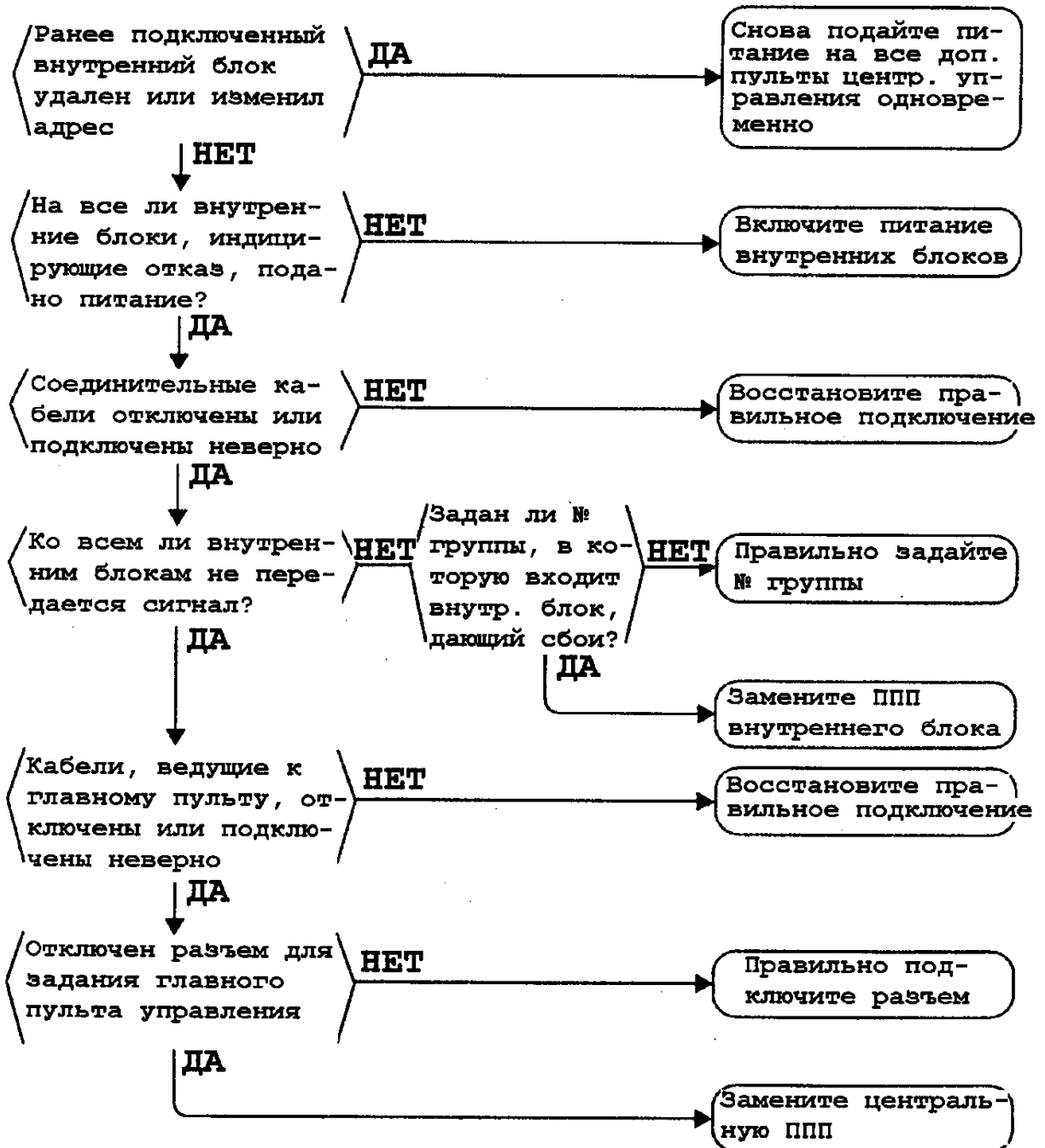
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

5 Диагностика отказов таймера, задающего расписание работы системы (1/4)

Неисправность 1: Мигают лампа РАБОТА и код «UE»

Причины неисправности:

1. Сбой передачи сигналов от центрального пульта дистанционного управления к внутреннему блоку.
2. Отключение разъемов для подключения главного пульта управления или для задания индивидуального/группового управления.
3. Дефект панели печатных плат таймера расписания.
4. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

⑤ Диагностика отказов таймера, задающего расписание работы системы (2/4)

Неисправность 2: Мигают лампа РАБОТА и код «М1»

Причина неисправности:

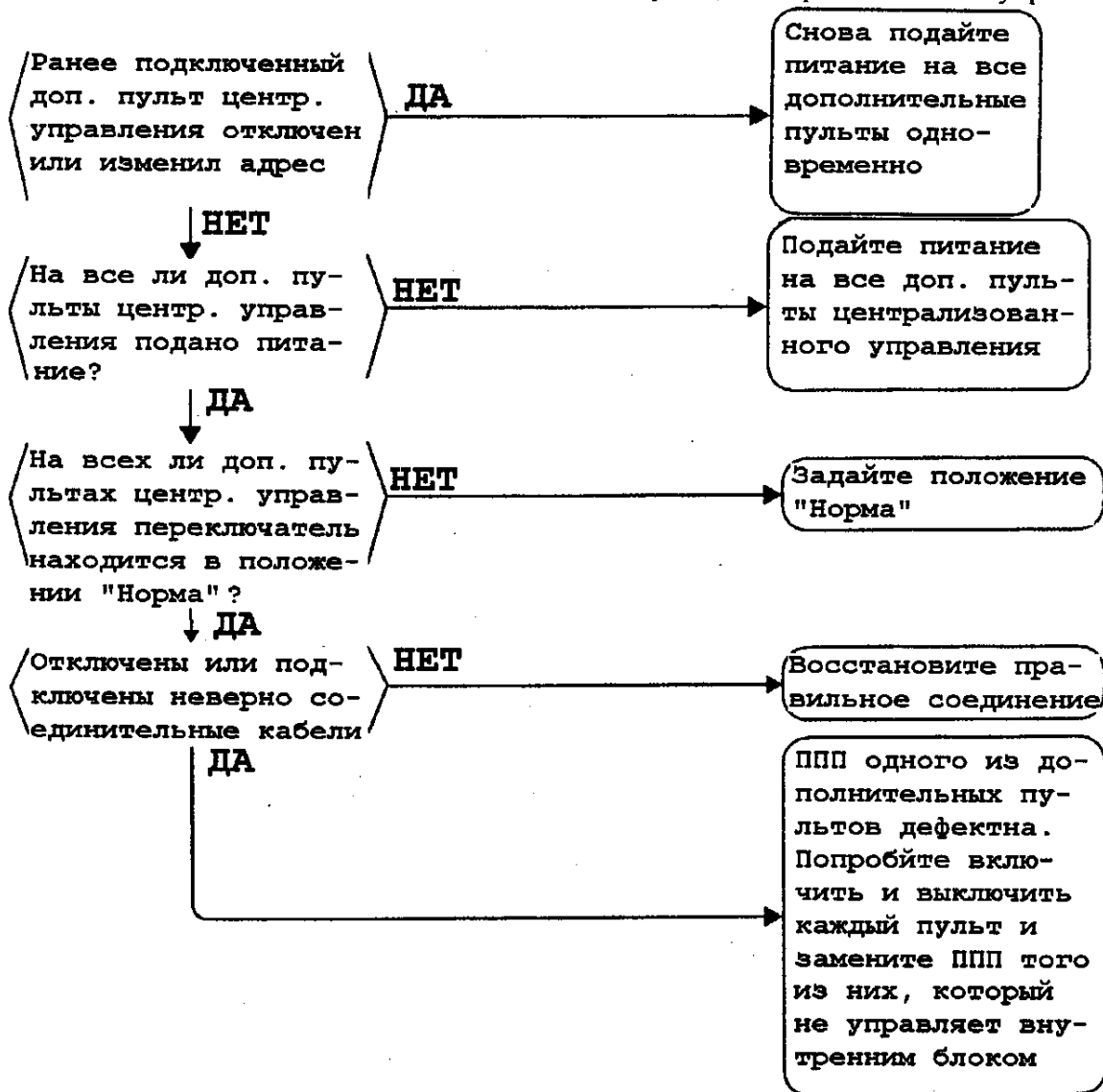
1. Дефект панели печатных плат таймера расписания.

Замените ППП таймера расписания

Неисправность 3: Мигает код «М8»

Причины неисправности:

1. Сбой передачи сигналов между дополнительными пультами централизованного управления.
2. Дефект панелей печатных плат дополнительных пультов централизованного управления.



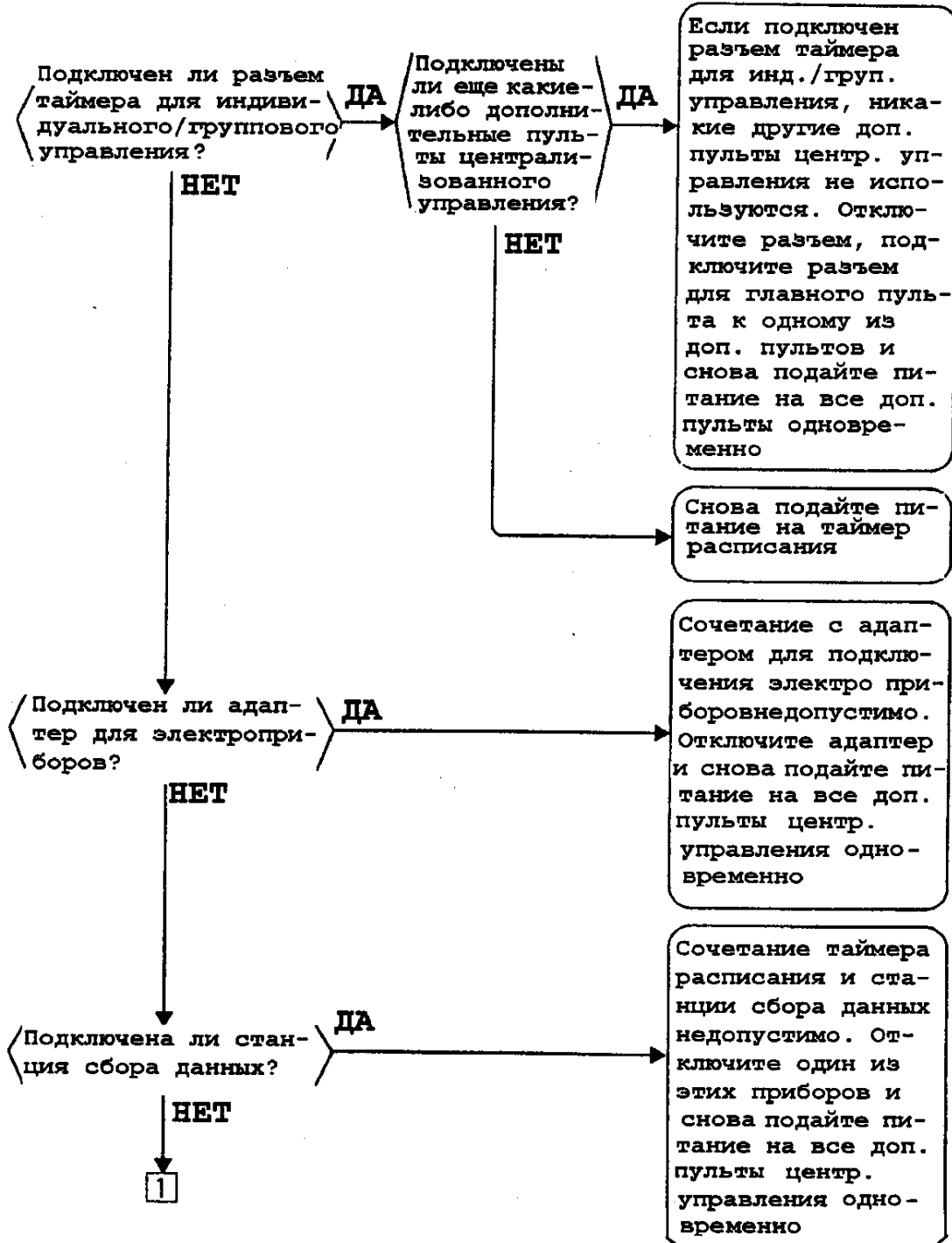
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

5 Диагностика отказов таймера, задающего расписание работы системы (3/4)

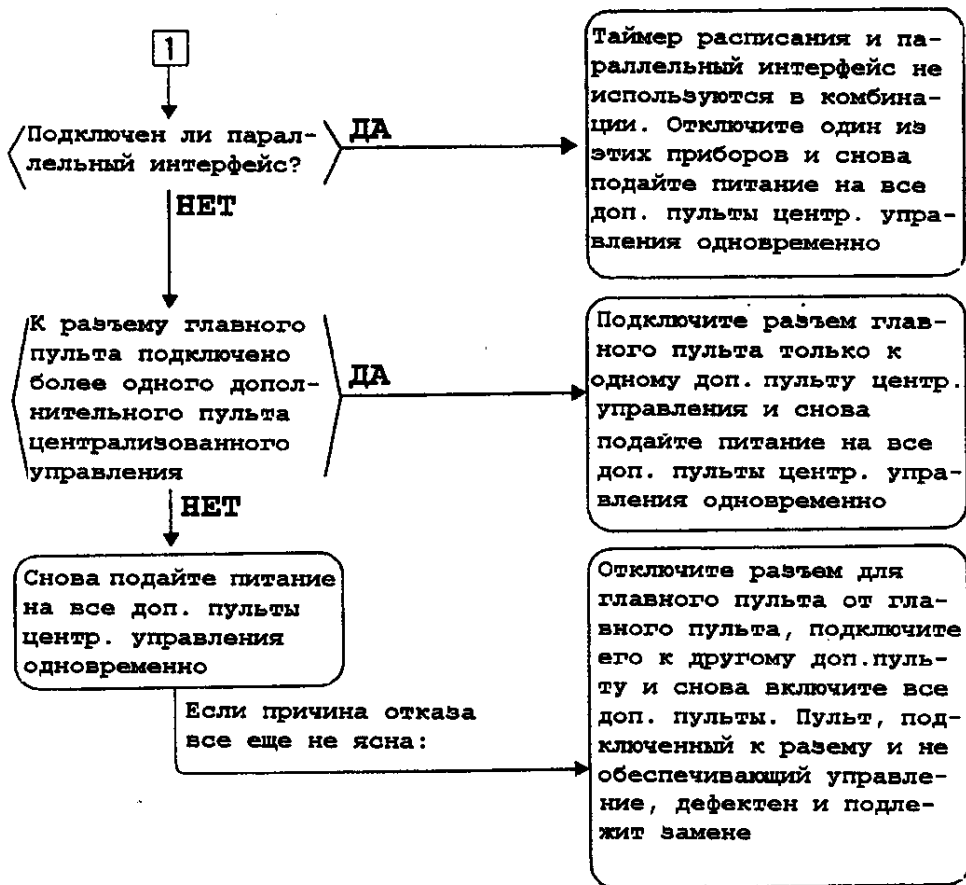
Неисправность 4: Мигает код «МА»

Причина неисправности:

1. Недопустимая комбинация дополнительных пультов централизованного управления.
2. Подключено более одного главного пульта управления.
3. Дефект панели печатных плат дополнительного пульта централизованного управления.



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

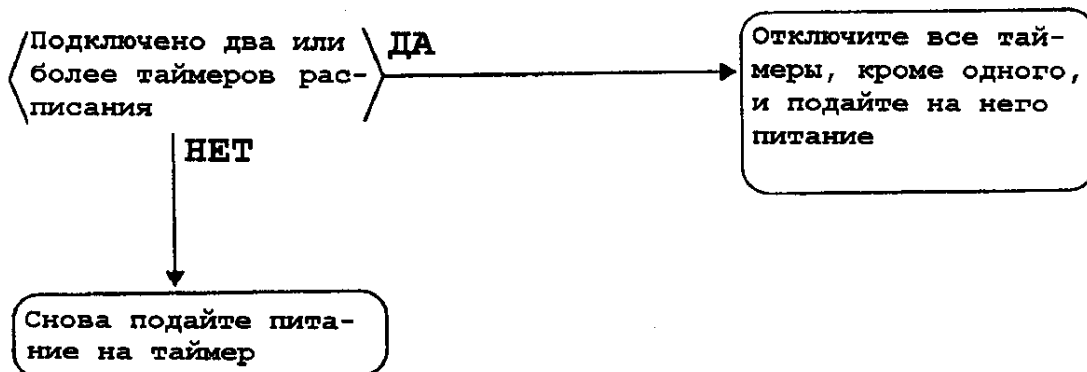


5 Диагностика отказов таймера, задающего расписание работы системы (4/4)

Неисправность 5: Мигает код «МС»

Причина неисправности:

1. Дублирование адреса дополнительного пульта централизованного управления.



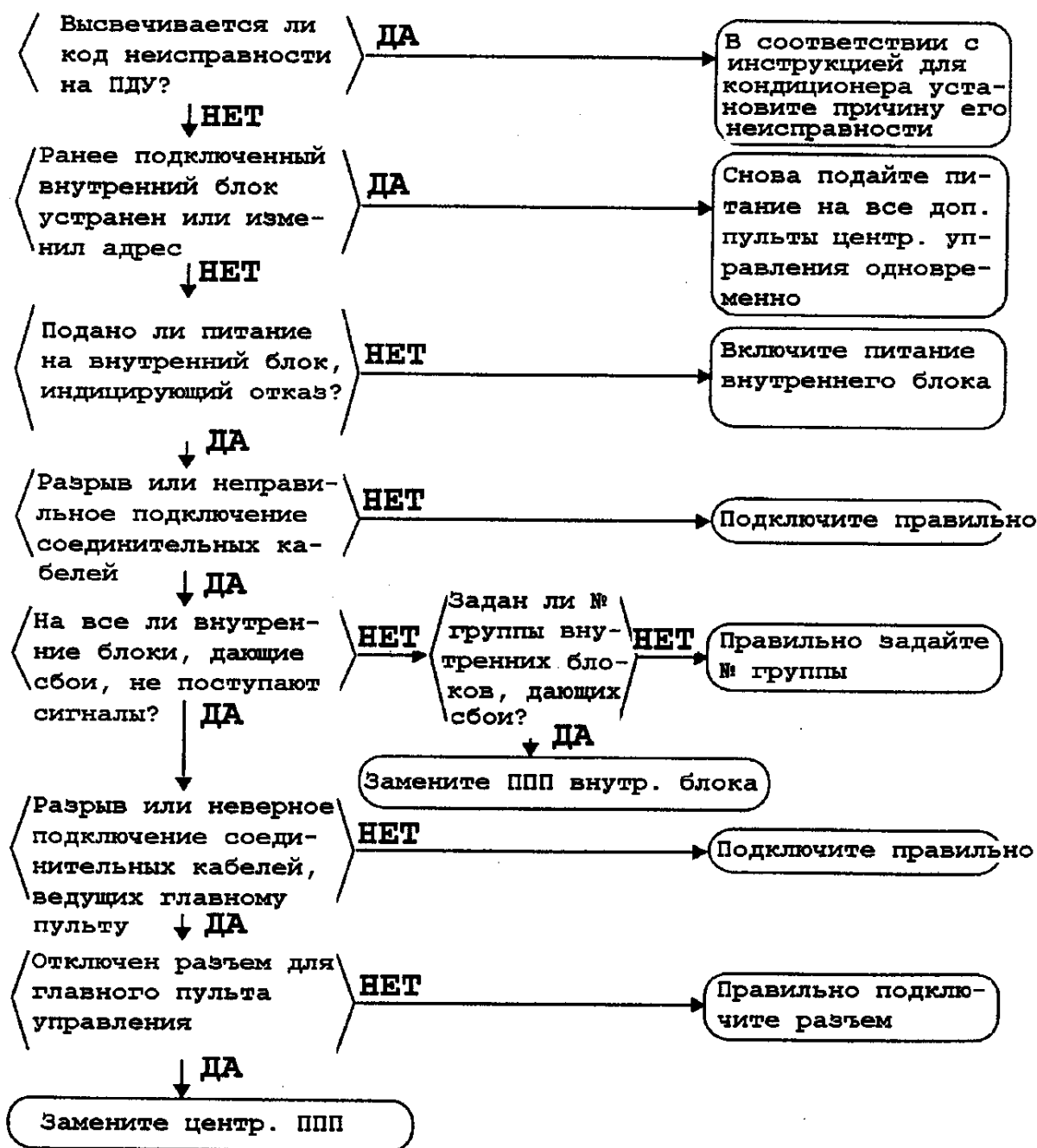
③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

⑥ Диагностика отказов пульта централизованного включения/выключения (1/3)

Неисправность 1: Мигает лампа РАБОТА.

Причины неисправности:

1. Сбой передачи сигналов от дополнительного пульта управления к внутреннему блоку.
2. Отключен разъем для главного пульта управления.
3. Дефект пульта централизованного включения/выключения.
4. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
5. Неисправность кондиционера.



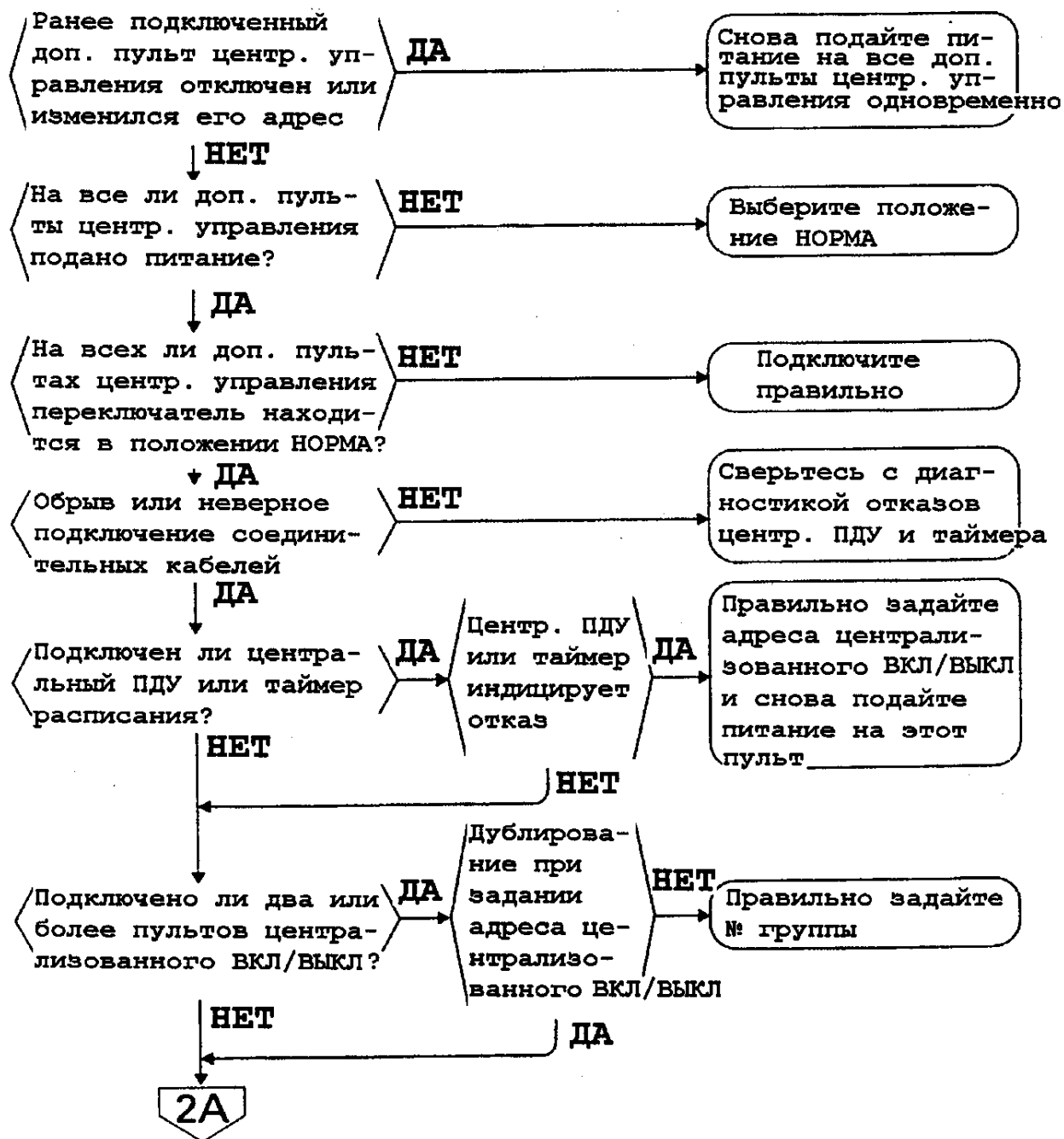
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

6 Диагностика отказов пульта централизованного включения/выключения (2/3)

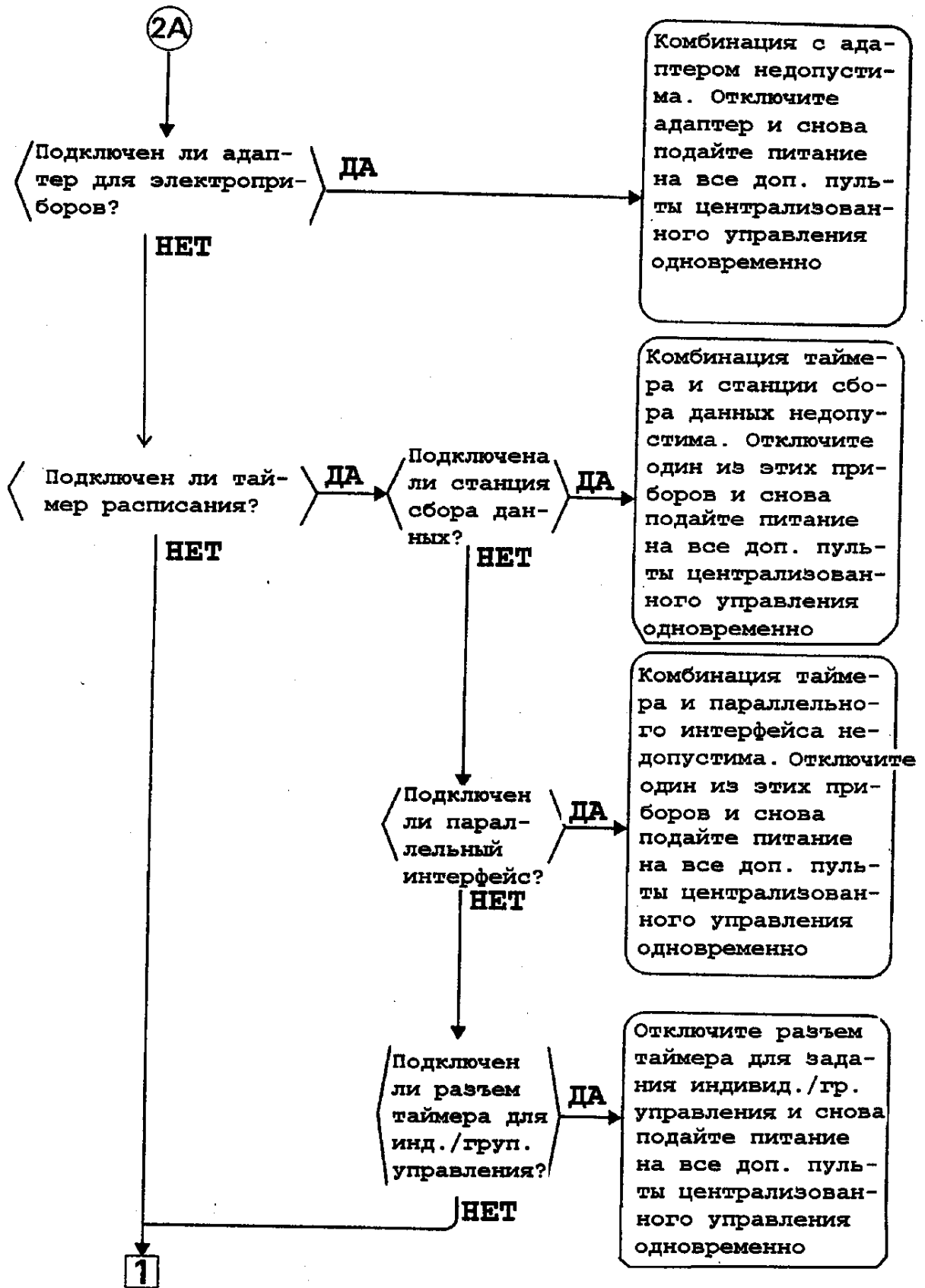
Неисправность 2: Мигает диагностика: «Объединенное управление с внешнего компьютера» (повторяются одиночные мигания).

Причины неисправности:

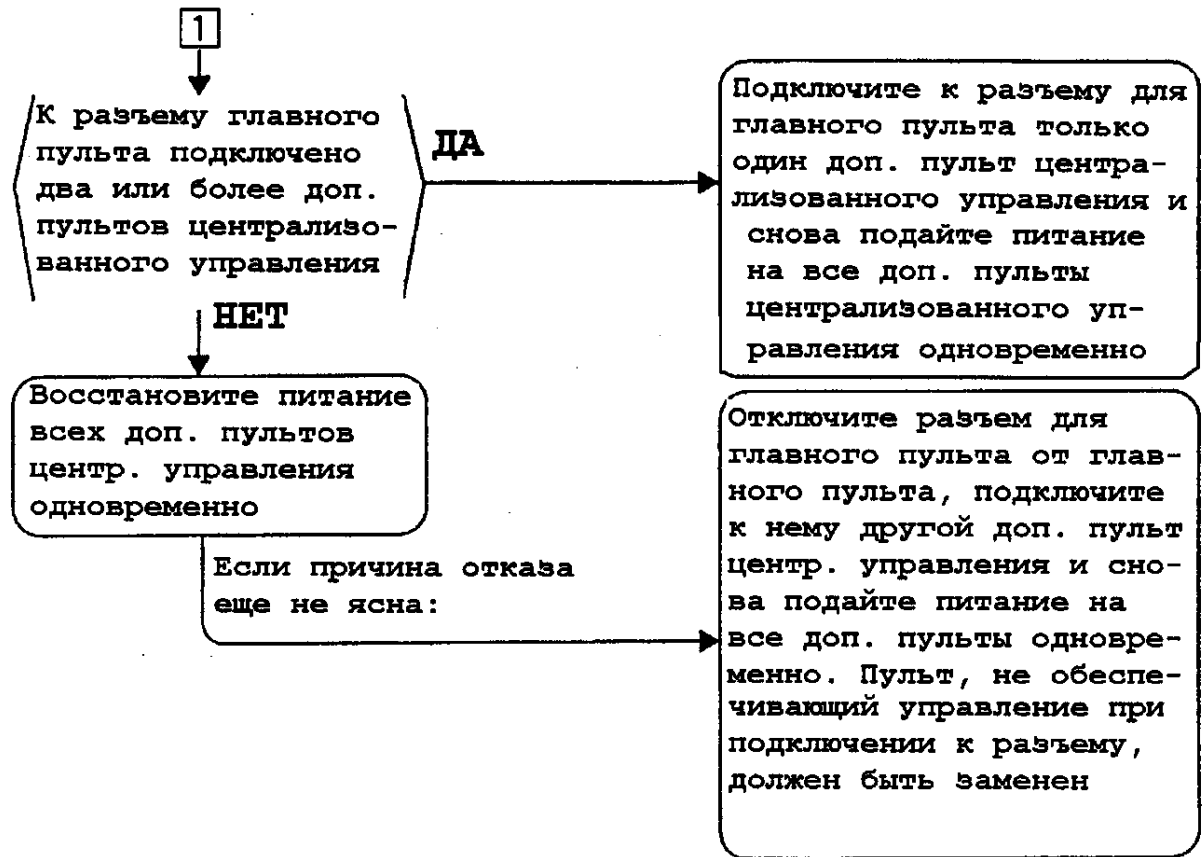
1. Дублирование адреса центрального пульта дистанционного управления.
2. Недопустимая комбинация дополнительных пультов централизованного управления.
3. Подключено более одного главного пульта управления.
4. Сбой передачи сигналов между дополнительными пультами централизованного управления.
5. Дефект панелей печатных плат дополнительных пультов централизованного управления.



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ



3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ



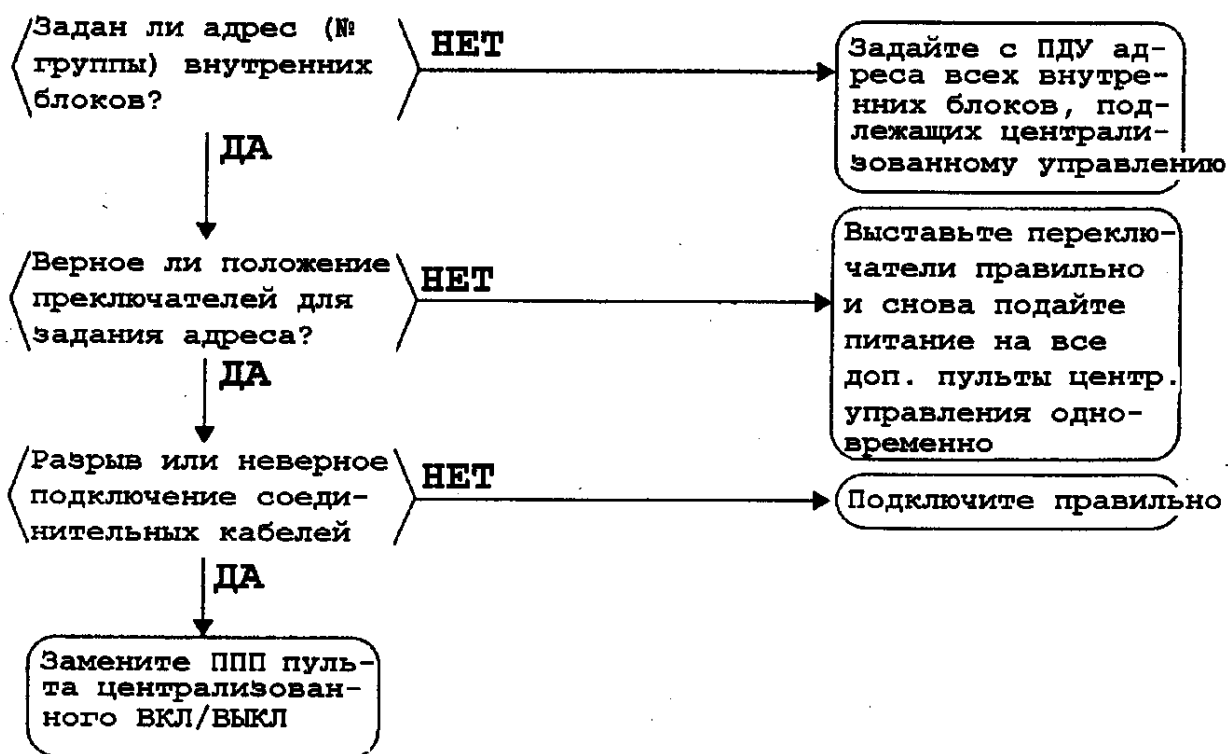
3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

6 Диагностика отказов пульта централизованного включения/выключения (3/3)

Неисправность 3: Мигает диагностика: «Объединенное управление с внешнего компьютера» (повторяются двойные мигания).

Причины неисправности:

1. Не задан адрес (№ группы) для централизованного управления внутренним блоком.
2. Неверное задание адреса.
3. Неверное подключение соединительных кабелей.

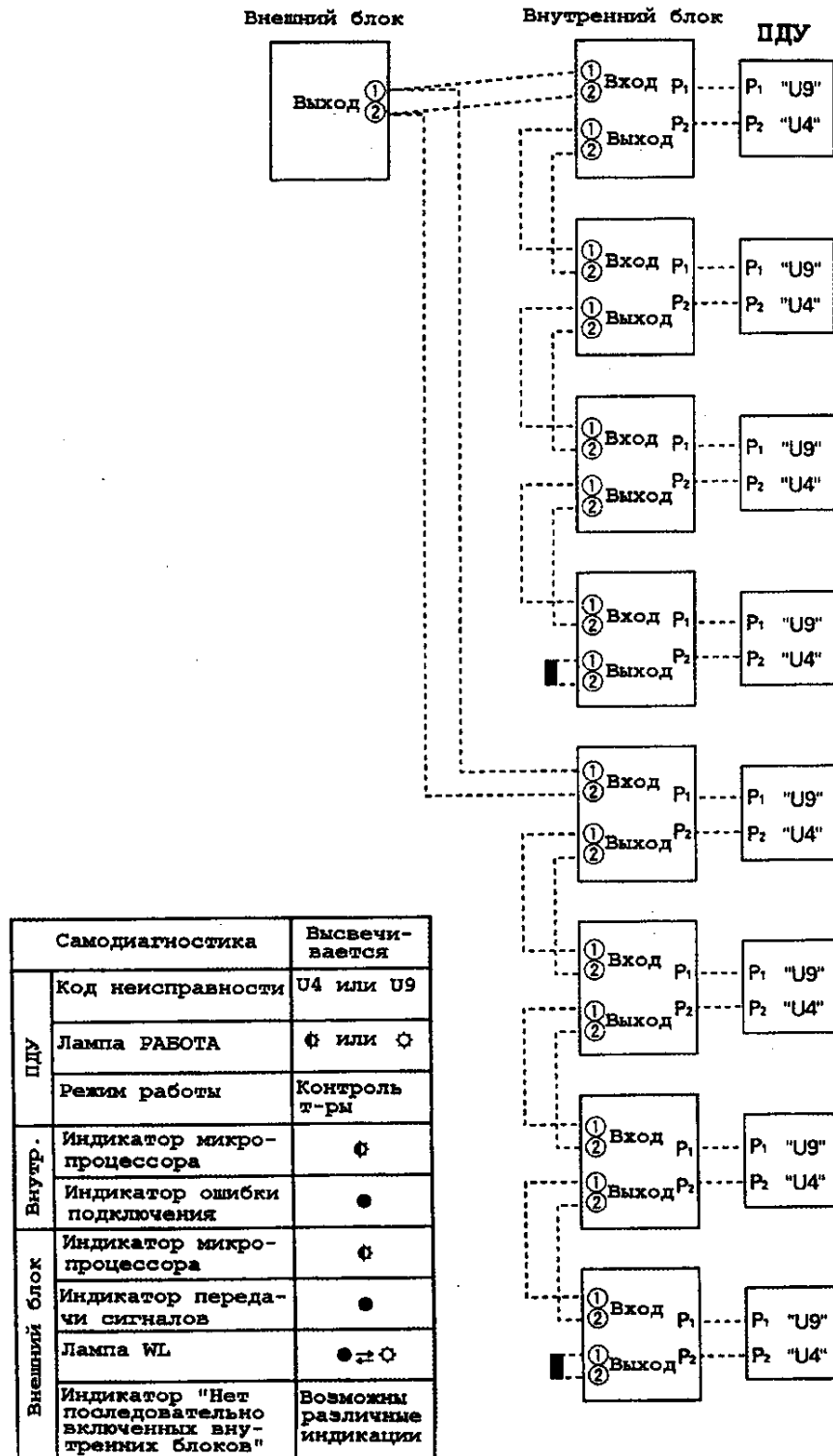


④ Типичные ошибки в электрических соединениях

④ Типичные ошибки в электрических соединениях

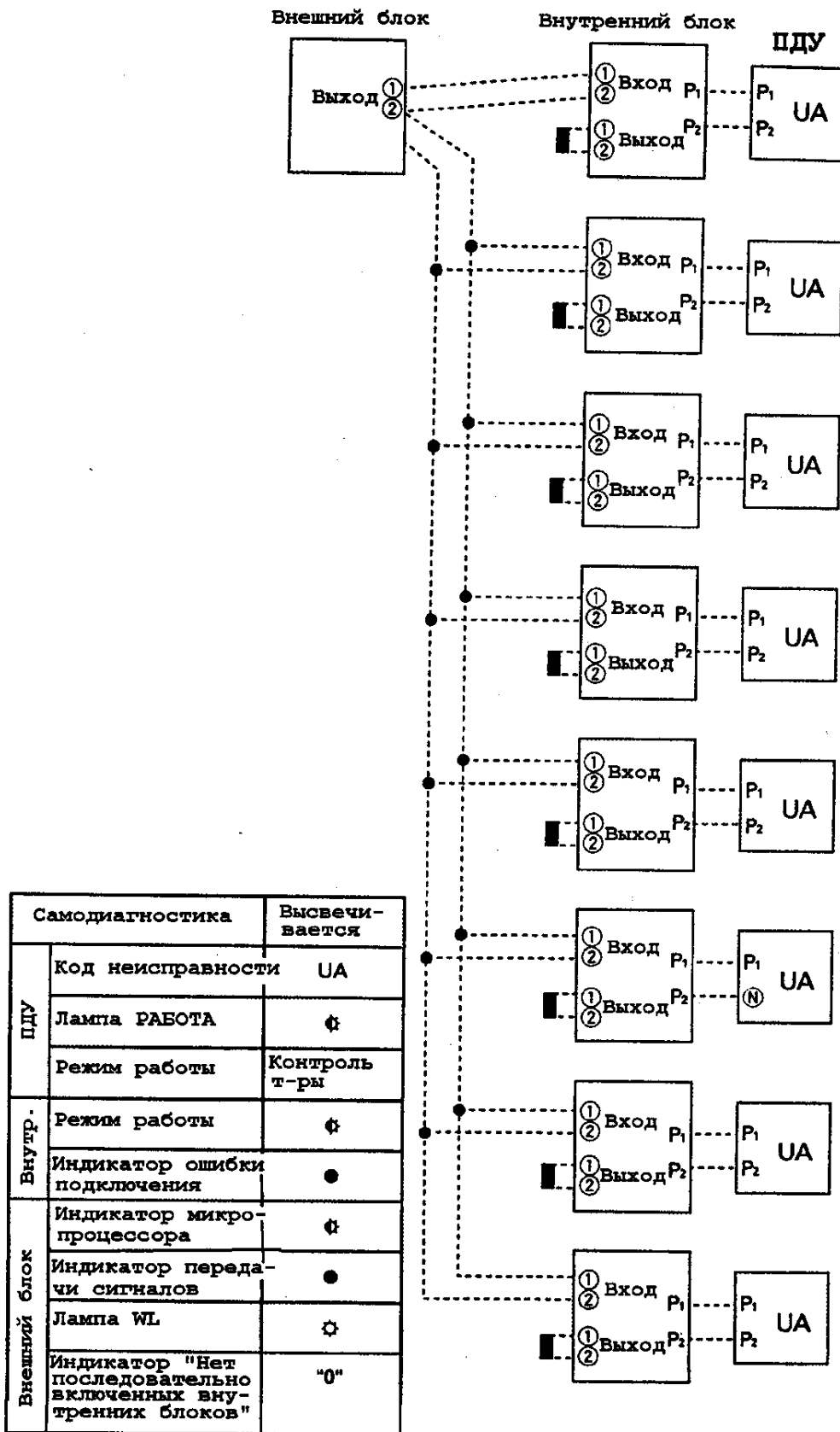
1. Серии G и H

1. Звездообразное подключение некоторых внутренних блоков.



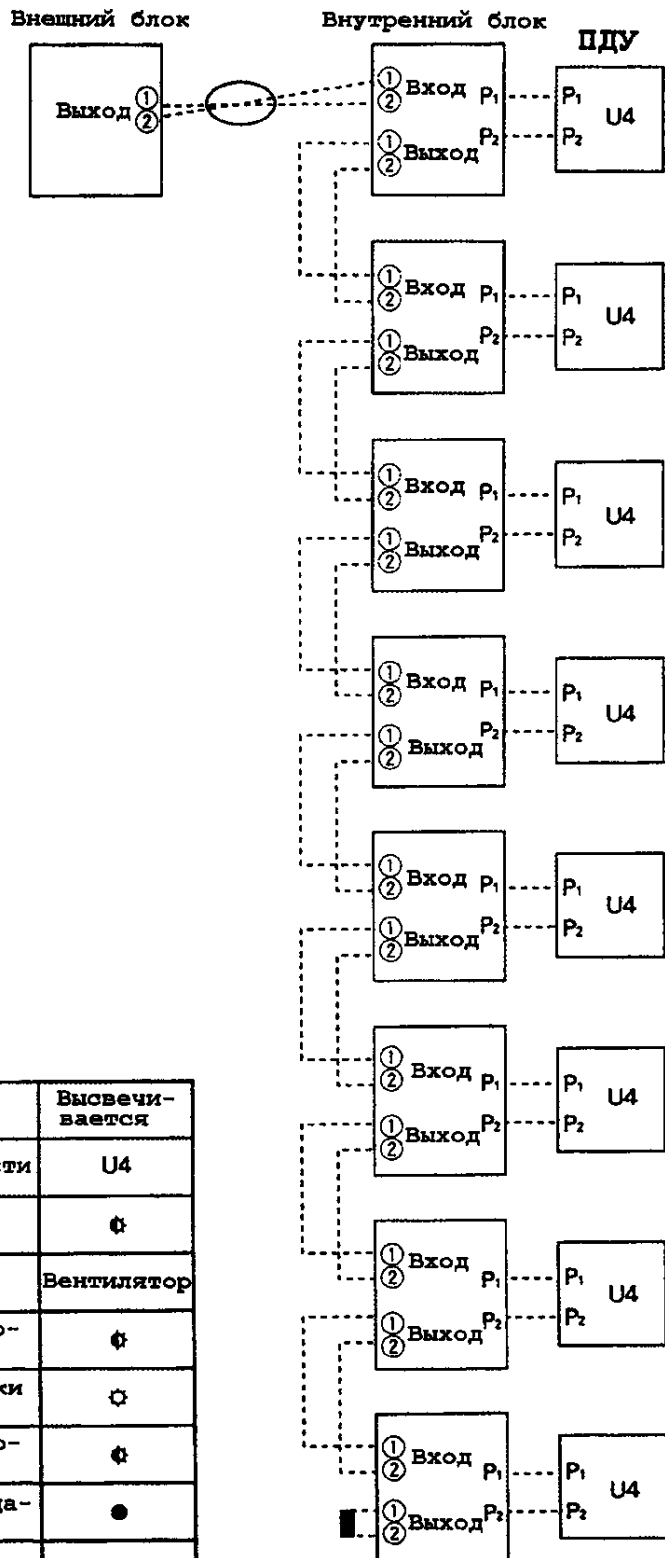
④ Типичные ошибки в электрических соединениях

2. Звездообразное подключение всех внутренних блоков.



④ Типичные ошибки в электрических соединениях

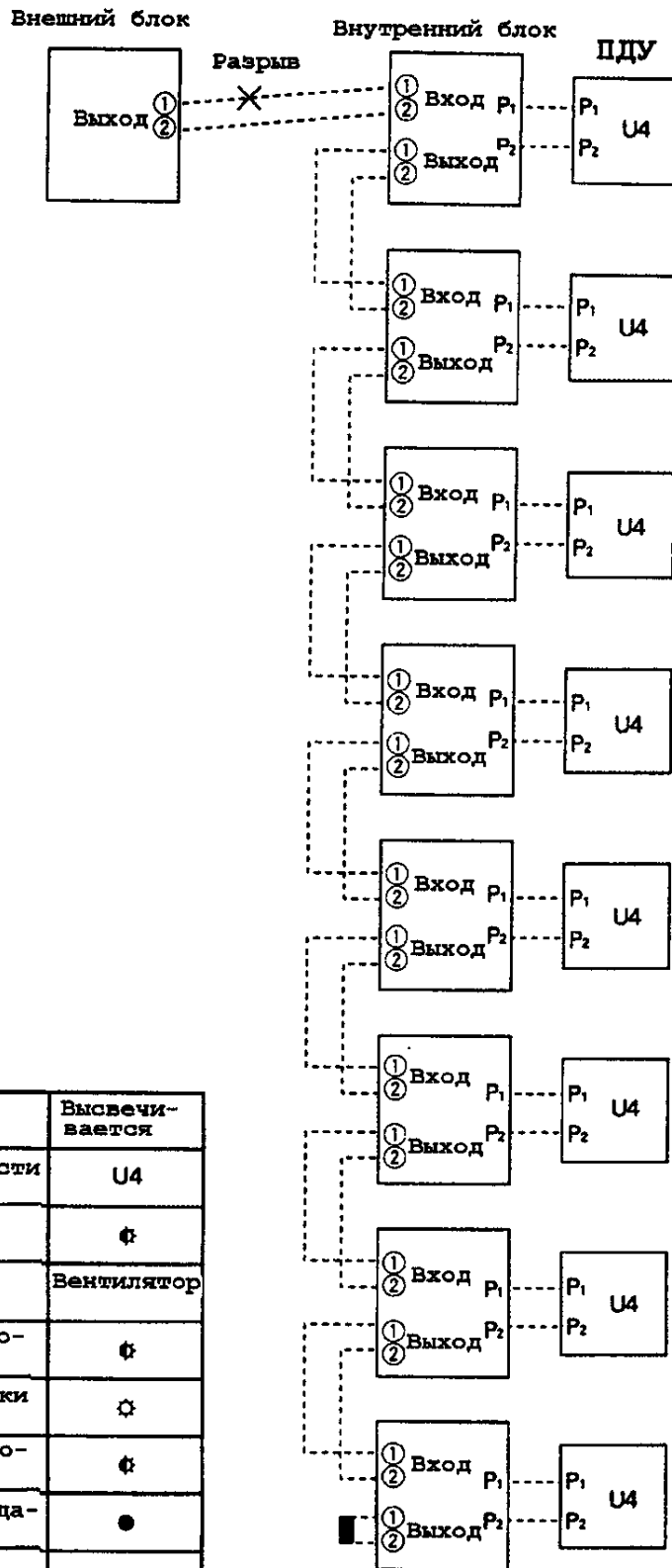
3. Обратное соединение входных/выходных контактов ① и ② внешнего и внутреннего блоков.



Самодиагностика		Высвечивается
ПДУ	Код неисправности	U4
	Лампа РАБОТА	☐
	Режим работы	Вентилятор
Внутр.	Индикатор микропроцессора	☐
	Индикатор ошибки подключения	☐
Внешний блок	Индикатор микропроцессора	☐
	Индикатор передачи сигналов	●
	Лампа WL	☐
	Индикатор "Нет последовательно включенных внутренних блоков"	"0"

④ Типичные ошибки в электрических соединениях

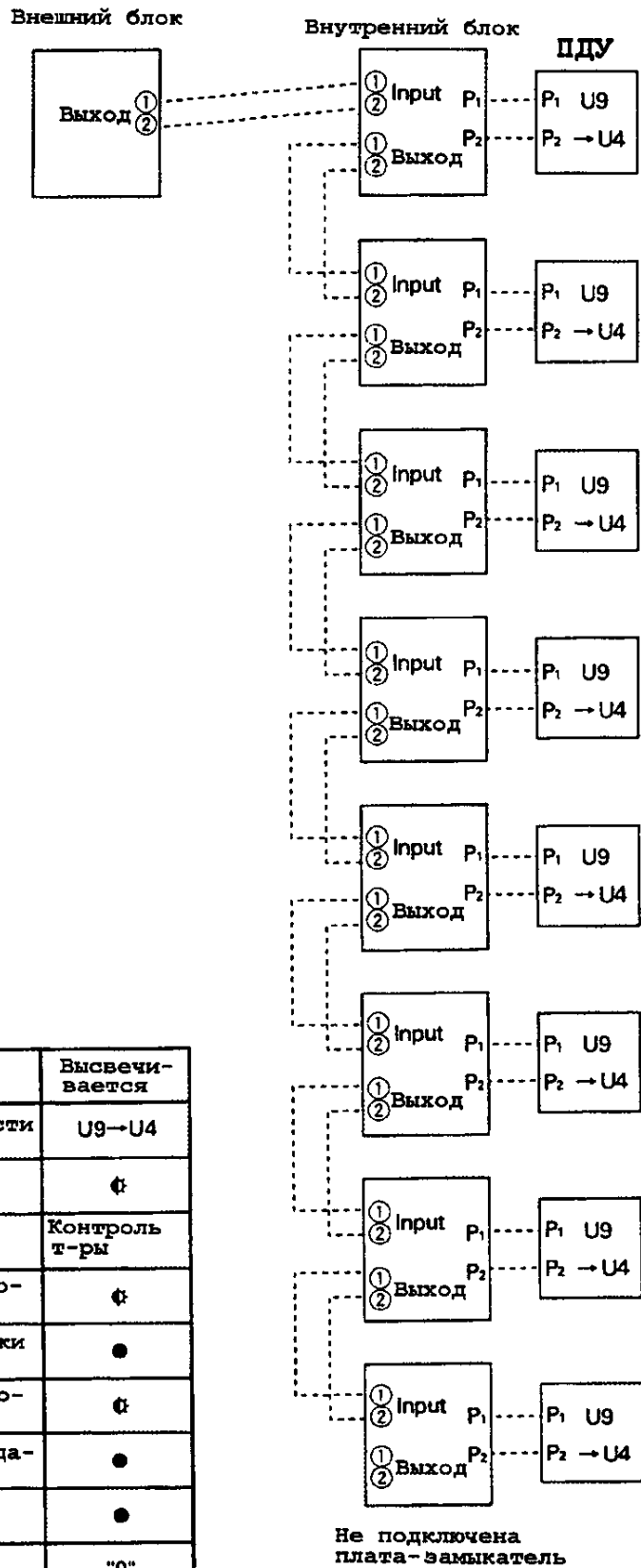
4. Разрыв кабелей, соединяющих внешний и внутренний блоки.



		Самодиагностика	Высвечивается
ПДУ		Код неисправности	U4
		Лампа РАБОТА	☐
		Режим работы	Вентилятор
Внутр.		Индикатор микро-процессора	☐
		Индикатор ошибки подключения	☐
Внешний блок		Индикатор микро-процессора	☐
		Индикатор передачи сигналов	●
		Лампа WL	●
		Индикатор "Нет последовательно включенных внутренних блоков"	"0"

④ Типичные ошибки в электрических соединениях

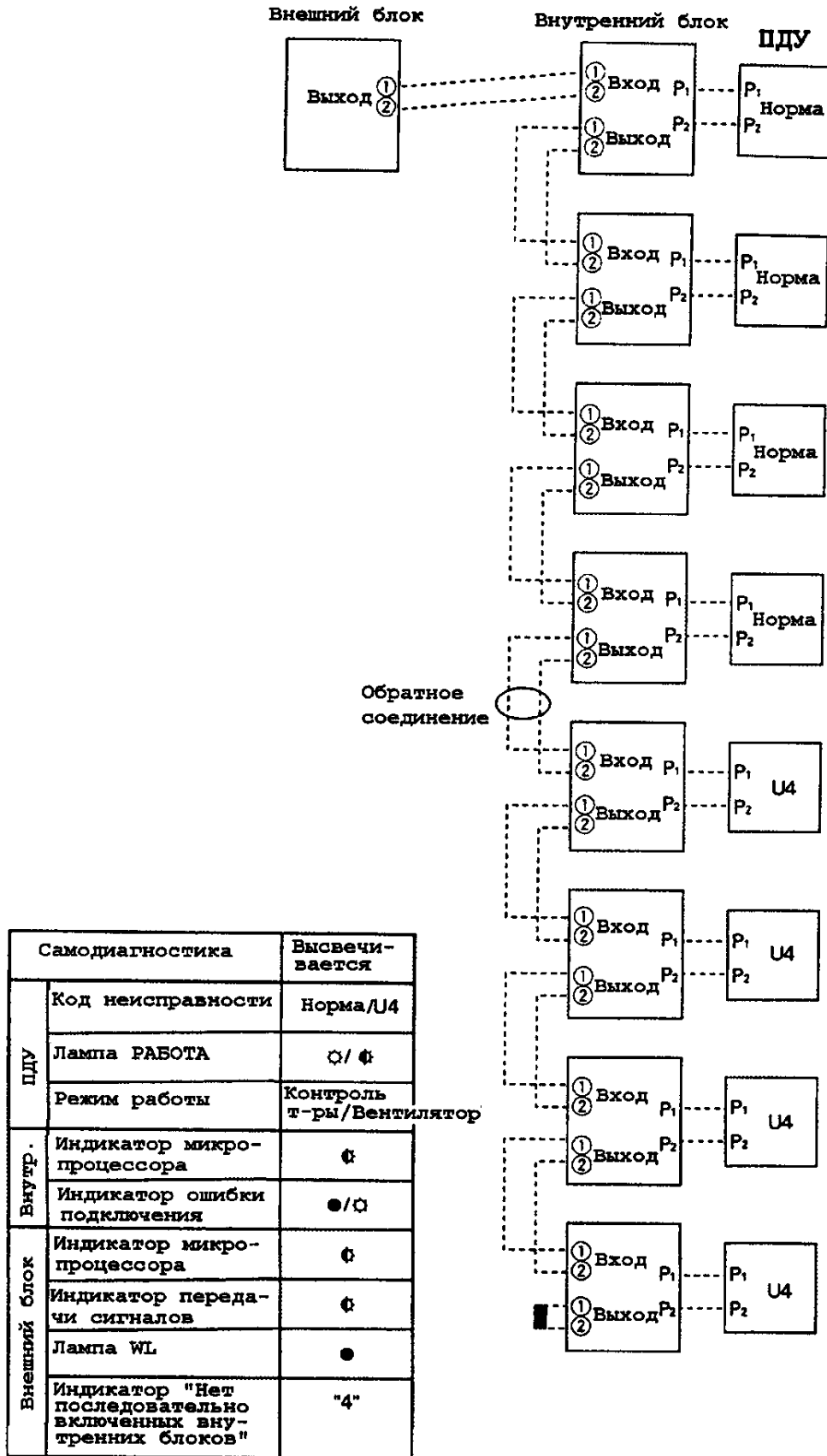
5. К последнему блоку не подключена плата-замыкатель.



Самодиагностика		Высвечивается
ПДУ	Код неисправности	U9→U4
	Лампа РАБОТА	⊘
	Режим работы	Контроль т-ры
Внутр.	Индикатор микропроцессора	⊘
	Индикатор ошибки подключения	●
Внешний блок	Индикатор микропроцессора	⊘
	Индикатор передачи сигналов	●
	Лампа WL	●
	Индикатор "Нет последовательно включенных внутренних блоков"	"0"

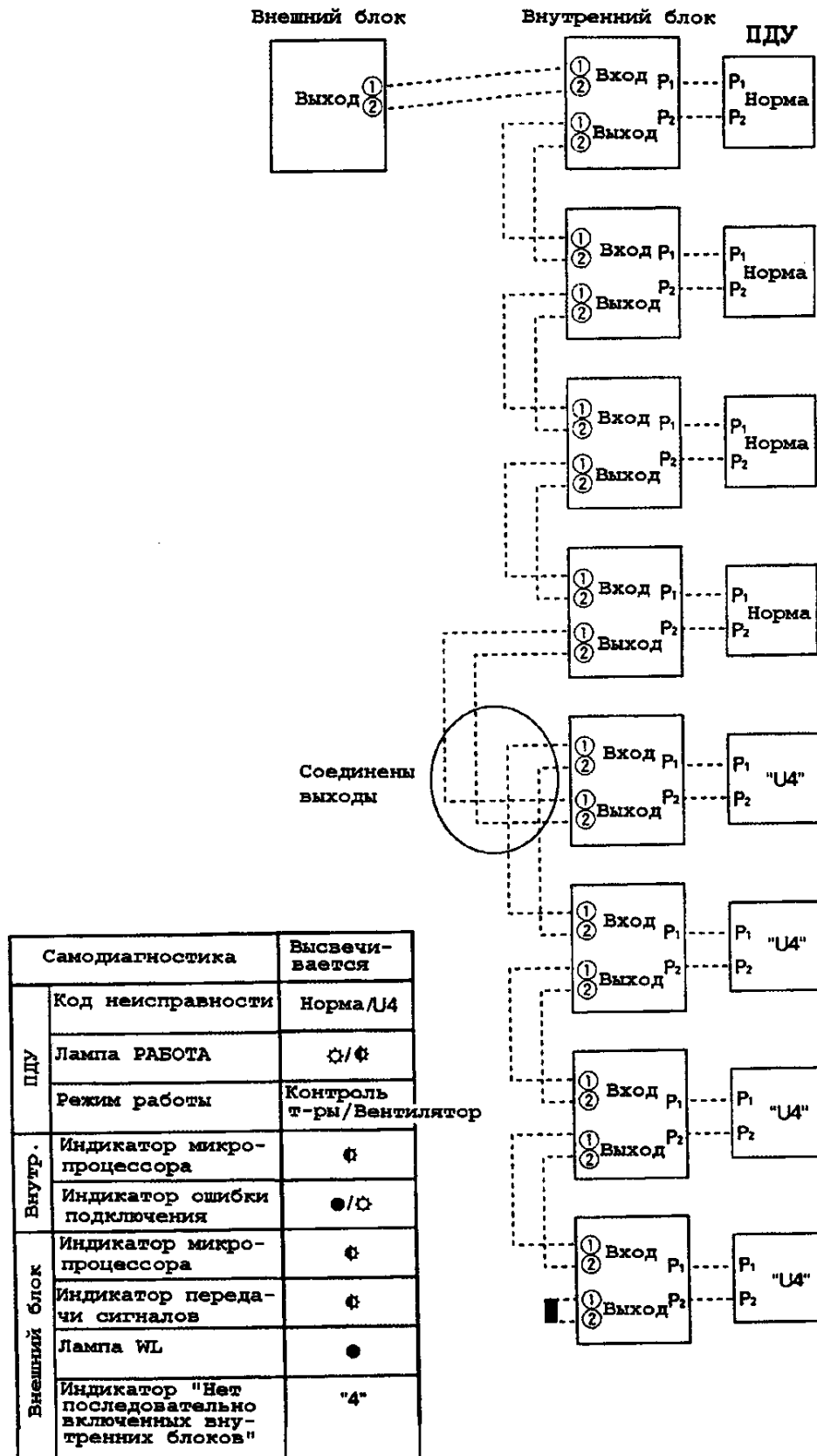
④ Типичные ошибки в электрических соединениях

б. Обратное соединение входных/выходных контактов ① и ② внутренних блоков.



④ Типичные ошибки в электрических соединениях

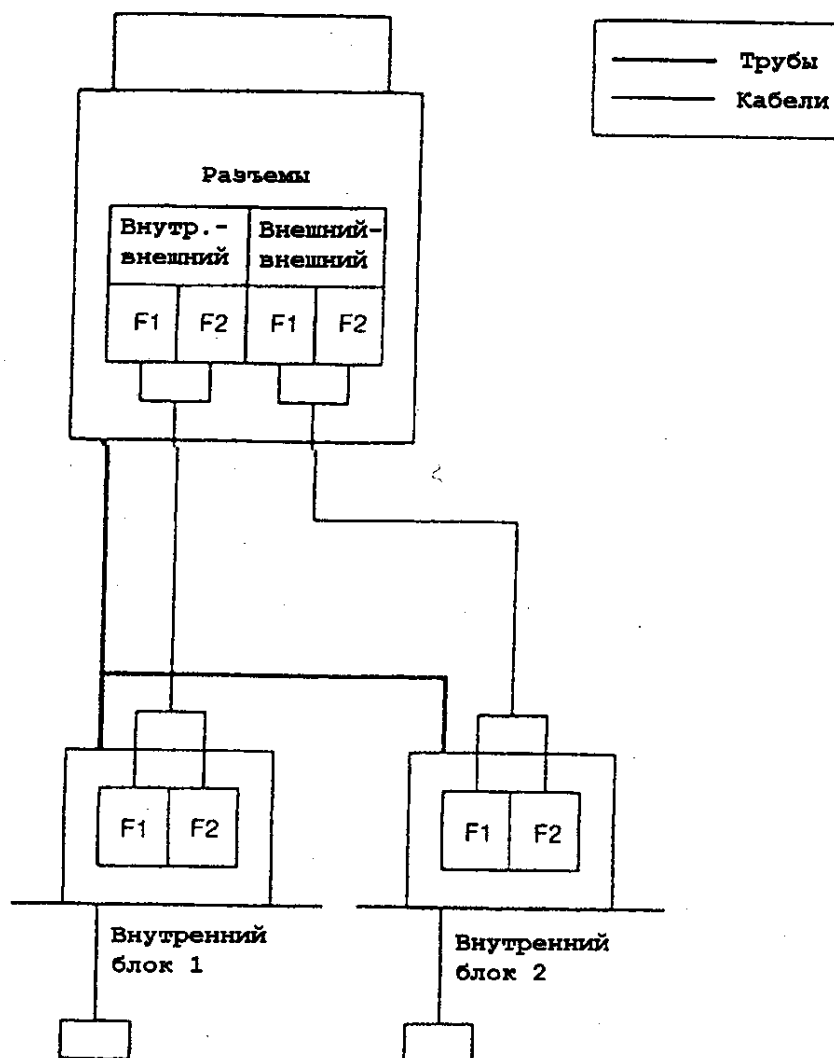
7. Кабели, соединяющие внутренние блоки между собой, подключены только к выходным контактам.



④ Типичные ошибки в электрических соединениях

2. Серия К и тип RSNY8KTAL

1. Один из внутренних блоков подключен к разъемам для соединения внешних блоков между собой.



Диагностика при установке или тестировании

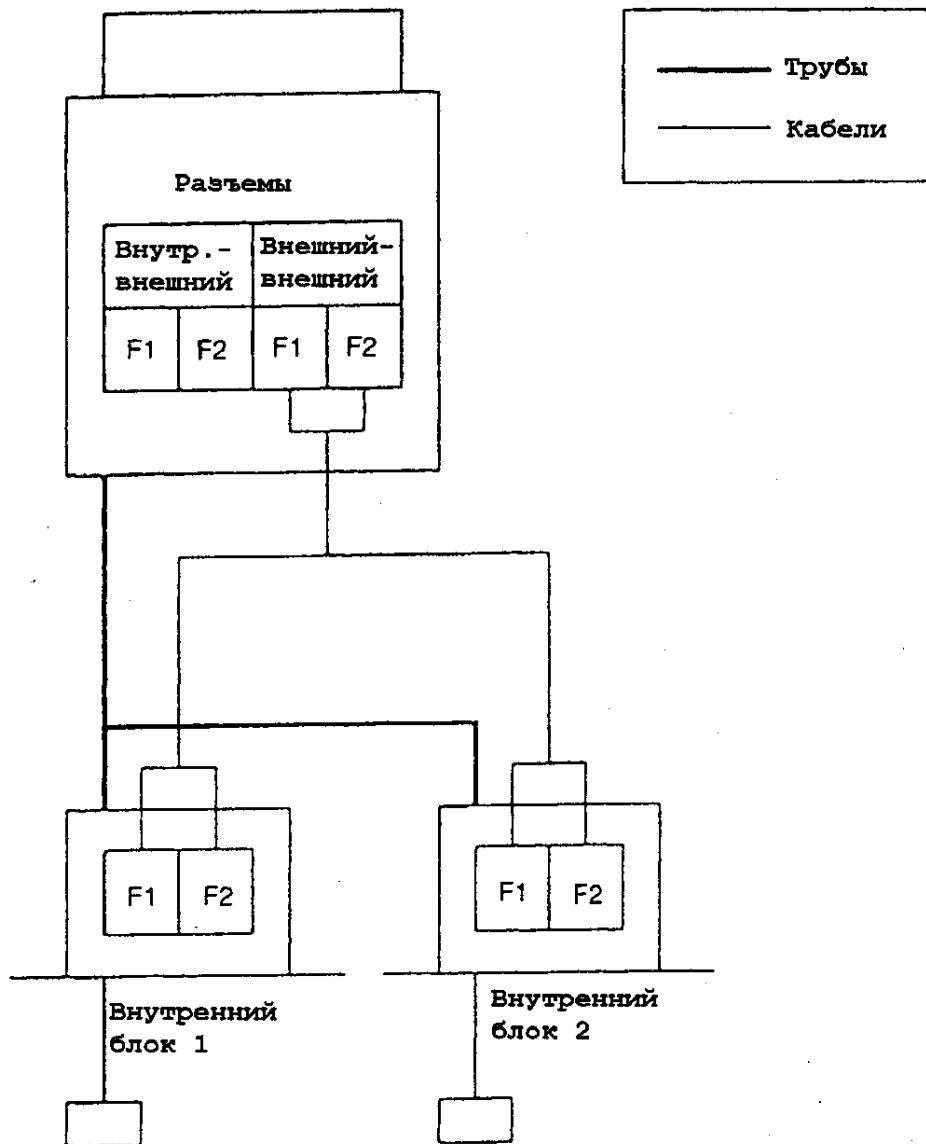
Внутренний блок	Норма
Внутренний блок	Код неисправности UF

Прочие диагностики

Внутренний блок 1	Код неисправности U4 или отсутствие диагностики
Внутренний блок 2	

④ Типичные ошибки в электрических соединениях

2. Все внутренние блоки подключены к разъемам для соединения внешних блоков между собой.



Диагностика при установке или тестировании

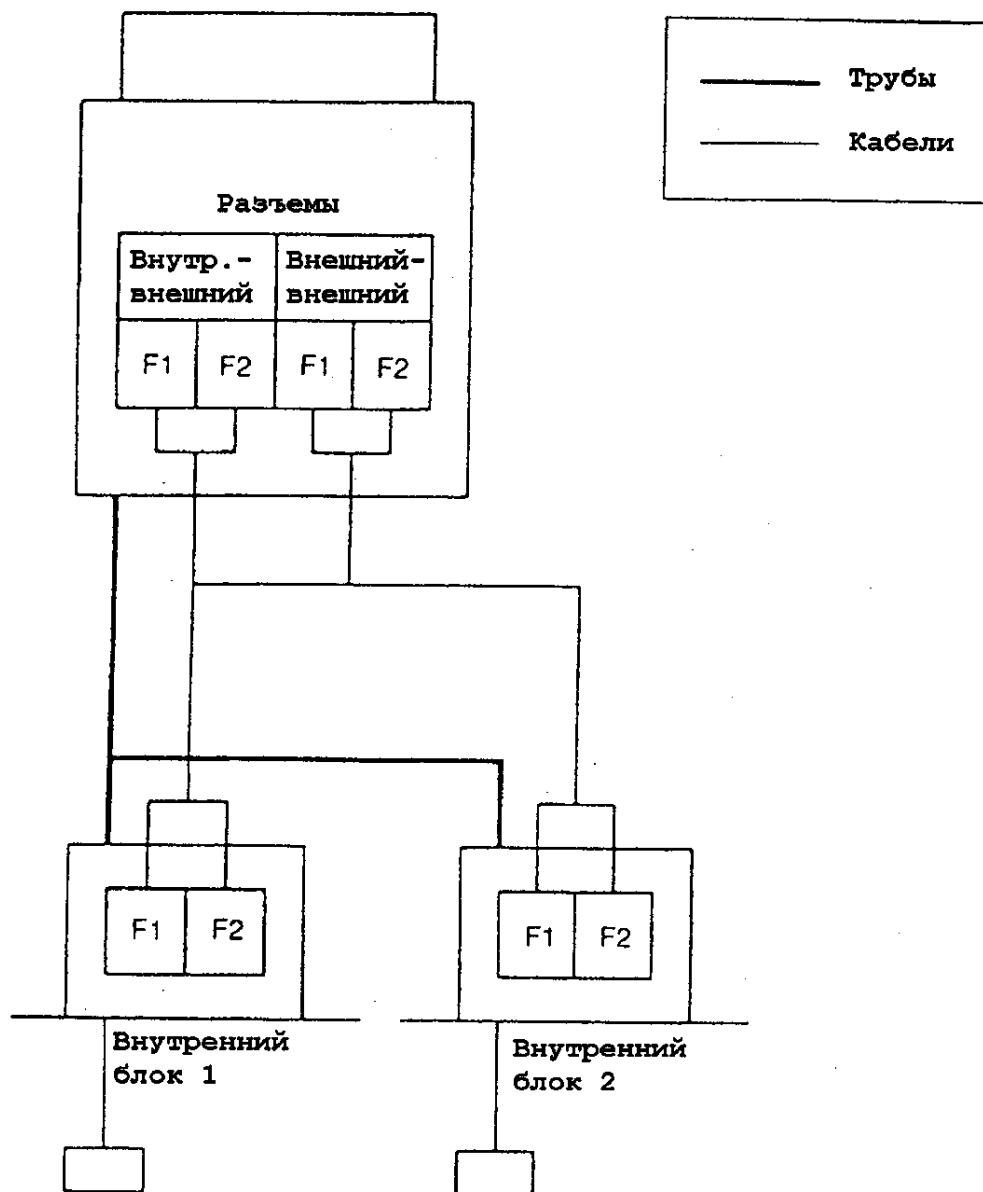
Внутренний блок 1	Код неисправности UF
Внутренний блок 2	Код неисправности UF

Прочие диагностики

Внутренний блок 1	Код неисправности U4
Внутренний блок 2	или отсутствие диагностики

④ Типичные ошибки в электрических соединениях

3. Все внутренние блоки подключены к разъемам для соединения внутренних блоков с внешними и к разъемам для соединения внешних блоков между собой.

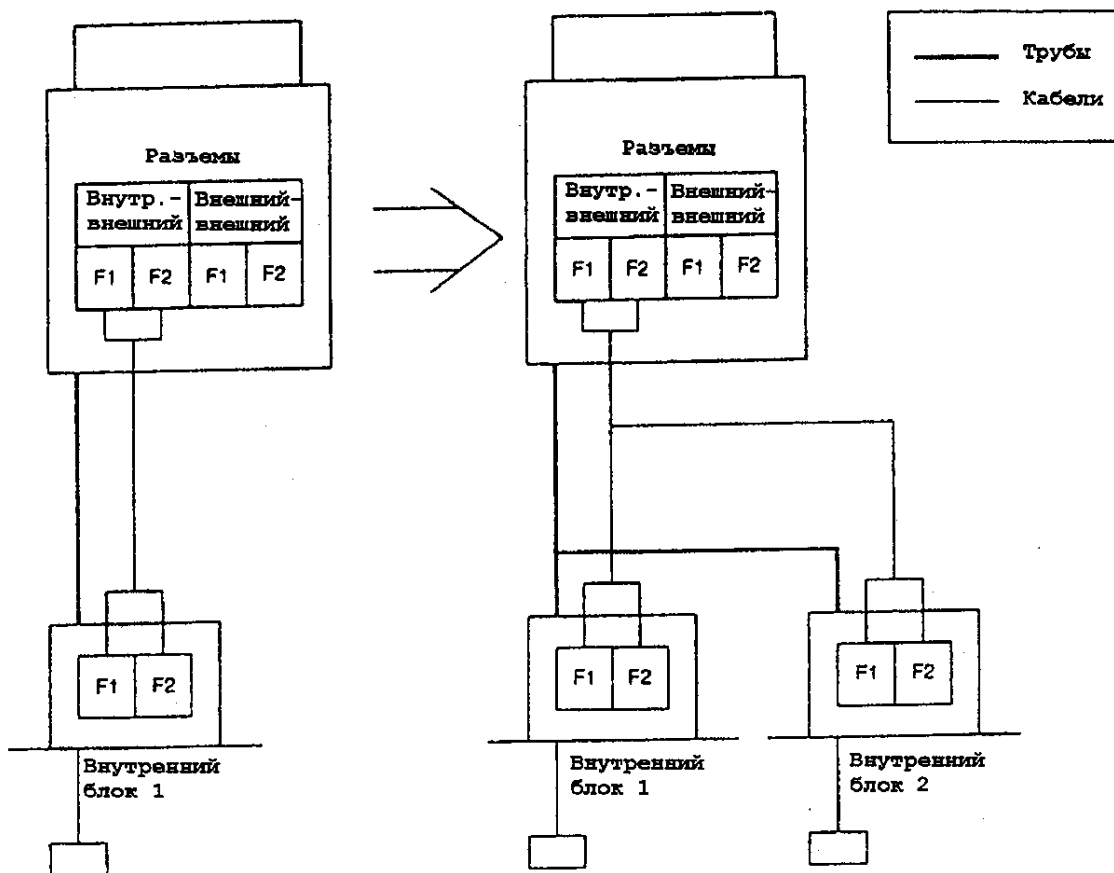


Диагностика при установке или тестировании

Внутренний блок 1	Код неисправности U4
Внутренний блок 2	Код неисправности U4

④ Типичные ошибки в электрических соединениях

4. Добавление внутренних блоков.



Через 10 мин после подачи питания

Внутренний блок 1	Норма
Внутренний блок 2	Код неисправности U4

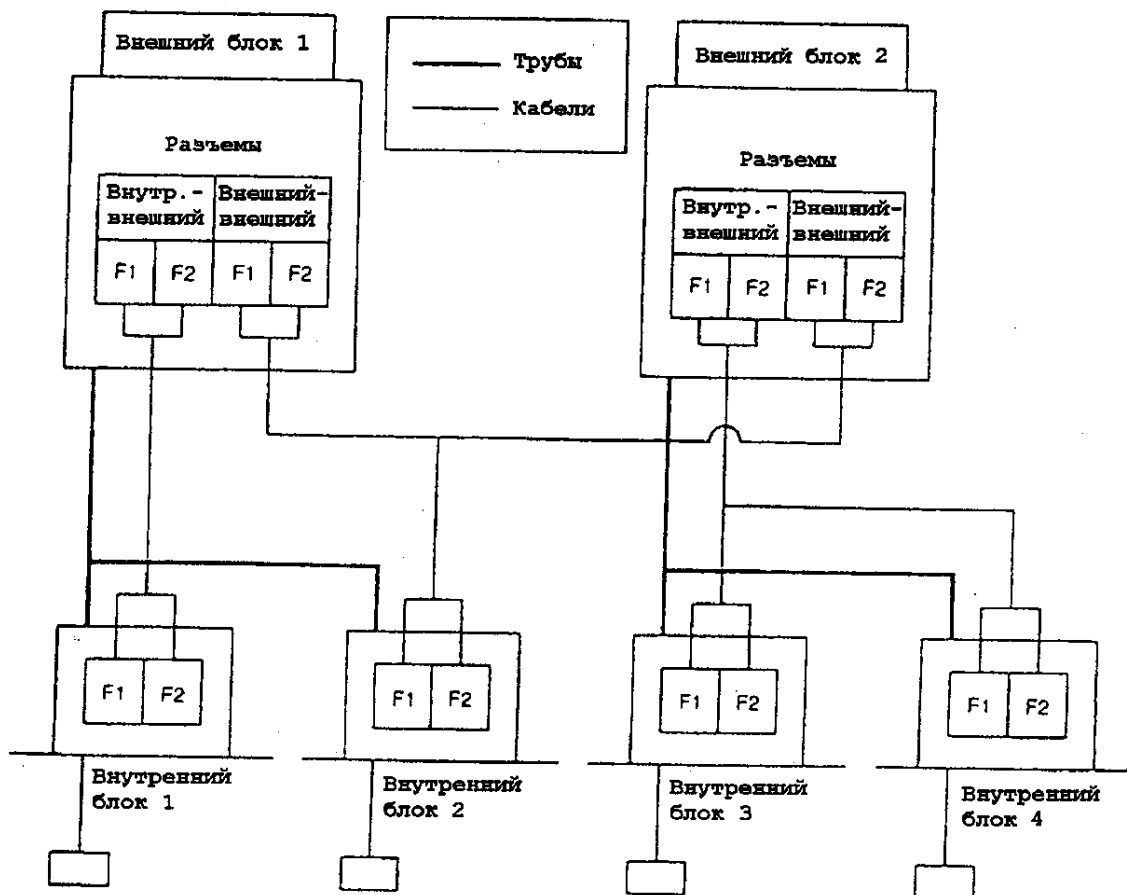
Нажмите и не отпускайте
в течение 5 с кнопку RESET

↓ По прошествии 12 мин

Внутренний блок 1	Норма
Внутренний блок 2	Норма

④ Типичные ошибки в электрических соединениях

5. Один из внутренних блоков, соединенных с внешним блоком 1, подключен к разъемам для соединения внешних блоков между собой.



Диагностика при установке или тестировании

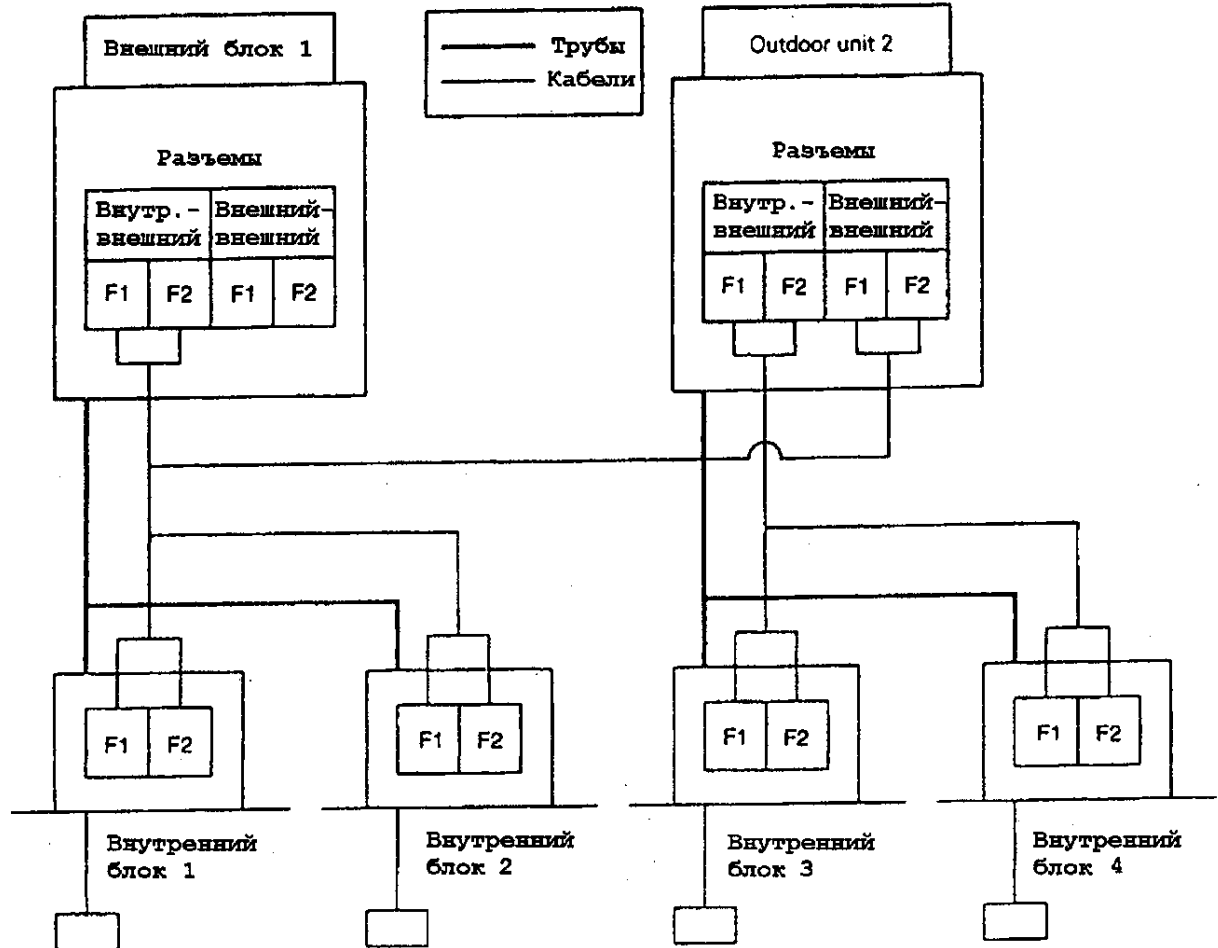
Внутренний блок 1	Норма
Внутренний блок 2	Код неисправности UF
Внутренний блок 3	Норма
Внутренний блок 4	Норма

Прочие диагностики

Внутренний блок 1	Норма
Внутренний блок 2	Код неисправности U4
Внутренний блок 3	Норма
Внутренний блок 4	Норма

④ Типичные ошибки в электрических соединениях

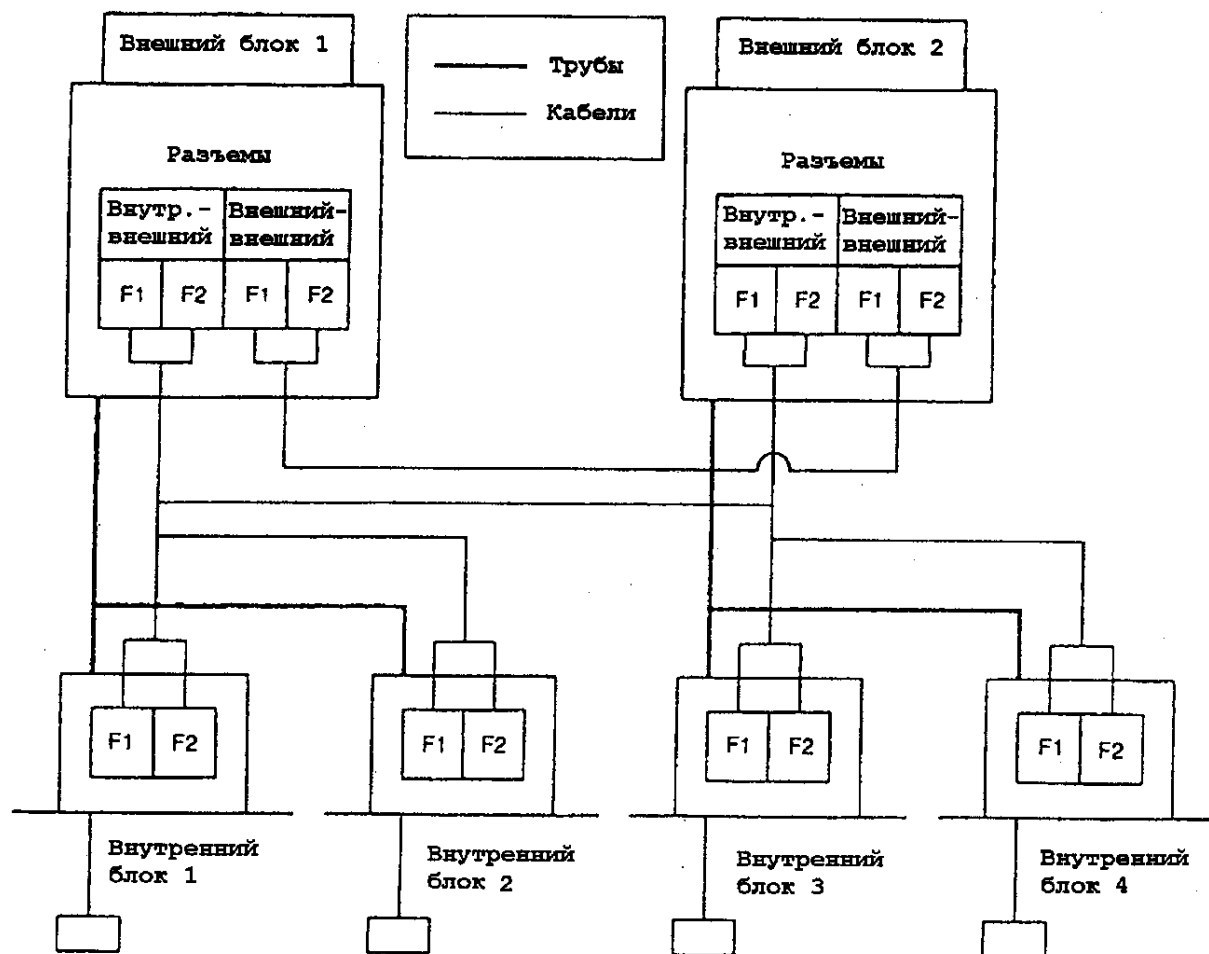
6. Разъем внешнего блока 1, служащий для соединения внутреннего и внешнего блока, и разъем внешнего блока 2, служащий для соединения внешних блоков между собой, соединены друг с другом.



Внутренний блок 1	Норма
Внутренний блок 2	Норма
Внутренний блок 3	Код неисправности UH
Внутренний блок 4	Код неисправности UH

④ Типичные ошибки в электрических соединениях

7. Разъемы внешних блоков 1 и 2, служащие для соединения внутренних и внешних блоков, соединены между собой.



Внутренний блок 1	Код неисправности УН
Внутренний блок 2	Код неисправности УН
Внутренний блок 3	Код неисправности УН
Внутренний блок 4	Код неисправности УН

⑤ Предосторожности при замене панелей печатных плат в системах серий H, K и RSNY

⑤ Предосторожности при замене панелей печатных плат в системах серий H, K и RSNY

1. Серия H

(1) Предосторожности при замене панели печатных плат внутреннего блока

При замене панели печатных плат внутреннего блока, обратите внимание на следующие заводские начальные установки. Измените начальные установки, если это необходимо.

1. Установки, задаваемые при монтаже (загрязнение фильтра, блокировка входов по отношению к внешним сигналам и т.п.)

■ Измените установки с помощью пульта дистанционного управления.

■ При групповом управлении или адресации отдельных внутренних блоков номера внутреннего блока до и после замены панели печатных плат могут отличаться. Задайте этот номер после проверки.

2. Адресация при централизованном управлении

■ Измените адрес с помощью пульта дистанционного управления.

3. Индикация производительности

■ В многопоточных системах (FXZF) должен быть установлен адаптер для задания производительности и управления вентилятором. Для систем других типов начальные установки не должны меняться.

(2) Предосторожности при замене панели печатных плат внешнего блока

При замене панели печатных плат внешнего блока еще раз произведите следующие установки.

1. Установки, задаваемые при монтаже (режим управления 1): заново задайте режимы выбора ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ, пониженной шумности и последовательного запуска.

2. Режим управления 2: если необходимо, измените установки TC, TE и режима размораживания.

(3) Предосторожности, связанные с заданием режима дистанционного управления

На пульте дистанционного управления могут индцироваться номера режимов, которые не входят в приводимый список. Не изменяйте установки, которые не перечислены в списке режимов. Если Вы сделаете это, мы не сможем гарантировать нормальную работу системы.

⑤ Предосторожности при замене панелей печатных плат в системах серий H, K и RSNY

2. Серии K и RSNY8KTAL

При замене панелей печатных плат внутреннего или внешнего блоков нажмите и не отпускайте в течение 5 с кнопку RESET на панели печатных плат внешнего блока.

(1) В случае, если блок не будет работать в течение 12 минут

Предосторожности при замене панели печатных плат внутреннего блока

При замене панели печатных плат внутреннего блока предусмотрены следующие заводские установки. Если необходимо, измените их.

1. Установки, задаваемые при монтаже (загрязнение фильтра, блокировка входов по отношению к внешним сигналам и т.п.)
 - Измените установки с помощью пульта дистанционного управления.
 - При групповом управлении или адресации отдельных внутренних блоков номера внутреннего блока до и после замены панели печатных плат могут отличаться. Задайте этот номер после проверки.
2. Адресация при централизованном управлении
 - Измените адрес с помощью пульта дистанционного управления.
3. Индикация производительности

Адаптер для задания производительности должен быть установлен в системах всех моделей.

* Управление вентилятором применяется только в системах типа FXYF, FXYH и FXYA.

(2) Предосторожности при замене панели печатных плат внешнего блока

При замене панели печатных плат внешнего блока еще раз произведите следующие установки.

1. Установки, задаваемые при монтаже (режим управления 1): заново задайте режимы выбора ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ, пониженной шумности и последовательного запуска.
2. Режим управления 2: если необходимо, измените установки TC, TE и режима размораживания.

АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

❶ КОМПРЕССОР

(работает только компрессор C/C или STD)

- (1) RSX (Y) 8, 10 G 385
- (2) RSX (Y) 8, 10 H 386
- (3) RSX (Y) 8, 10 K 386

❷ КОМПРЕССОР

(работает только компрессор INV) 387

❸ ПРИ ПОЛОМКЕ ПАНЕЛИ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА 388

❹ ПРИ ОТКАЗЕ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ 389


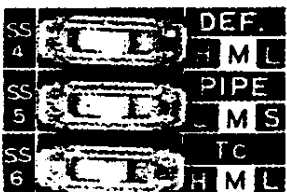

❺ ПРИ ОТКАЗЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГЕРЕВ 389

1 КОМПРЕССОР (работает только компрессор C/C или STD)

1 Компрессор (работает только компрессор C/C или STD)

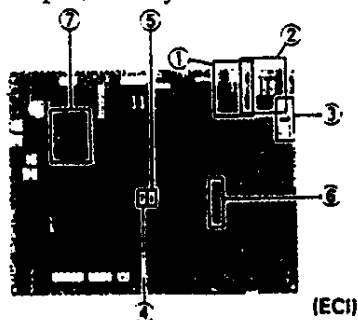
(1) RSX (Y) 8, 10 G

- ① Отключите питание внешнего блока.
 - ② Переключатель EMG 1 панели печатных плат внешнего блока переведите в положение ВКЛ (ON). Затем включите питание.
 - ③ Все внутренние блоки должны работать в режиме включенного термостата.
- Переключатели и индикаторные лампы на центральном пульте управления внешнего блока

 Nor.	EMG 1	Аварийный режим работы из-за неисправности инвертора или датчика давления			
★ Установочный переключатель 1@ 	DEF.	Установите температуру начала размораживания: Н: Высокая (раннее начало); М: Средняя; L: Низкая (позднее начало)			
	PIPE	Длина трубопровода (L (большая) M (средняя) S (малая))	Для труб стандартного размера 50 м или более	от 30 до 50 м	30 м или менее
		Для труб на один размер больше	90 м или более	от 50 до 90 м	50 м или менее
	TC	Установите высокое давление во время нагрева: Н: Высокое; М: Среднее; L: Низкое			
	MDS	При закорачивании этих контактов начинается принудительное размораживание			
	TEST	Используется для проверки соединений в заводских условиях или для перехода от контроля частоты к контролю числа подключенных блоков (светодиоды LED 20 - 23)			

Электронный блок управления, входящий во внешний блок, в аварийной ситуации выполняет целый ряд операций и содержит и другие установочные переключатели. Кроме того, он выполняет разнообразные функции индикации, способствующие ускорению обслуживания.

Примечание: ★1 Поскольку команды выбора режима воспринимаются только при включенном питании, прежде чем изменить положение установочных переключателей, убедитесь, что питание выключено. На приведенной ниже иллюстрации все установки соответствуют заводским.



① КОМПРЕССОР (работает только компрессор C/C или STD)

(2) RSX (Y) 8, 10 H

Работа в аварийном режиме может быть задана с внешнего блока. Описание установок см. на стр. 52, УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ 2.

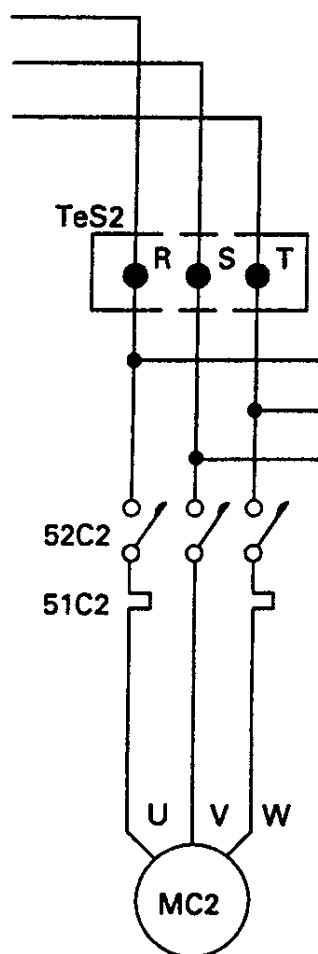
(3) RSX (Y) 8, 10 K

В плане работы в аварийных режимах приборы серии K аналогичны кондиционерам серии H (см. стр. 80).

② КОМПРЕССОР (работает только компрессор INV)

② КОМПРЕССОР (работает только компрессор INV)

Для кондиционеров всех серий работа компрессора INV может быть задана только путем отключения контактов обычного компрессора на панели TeS 2.



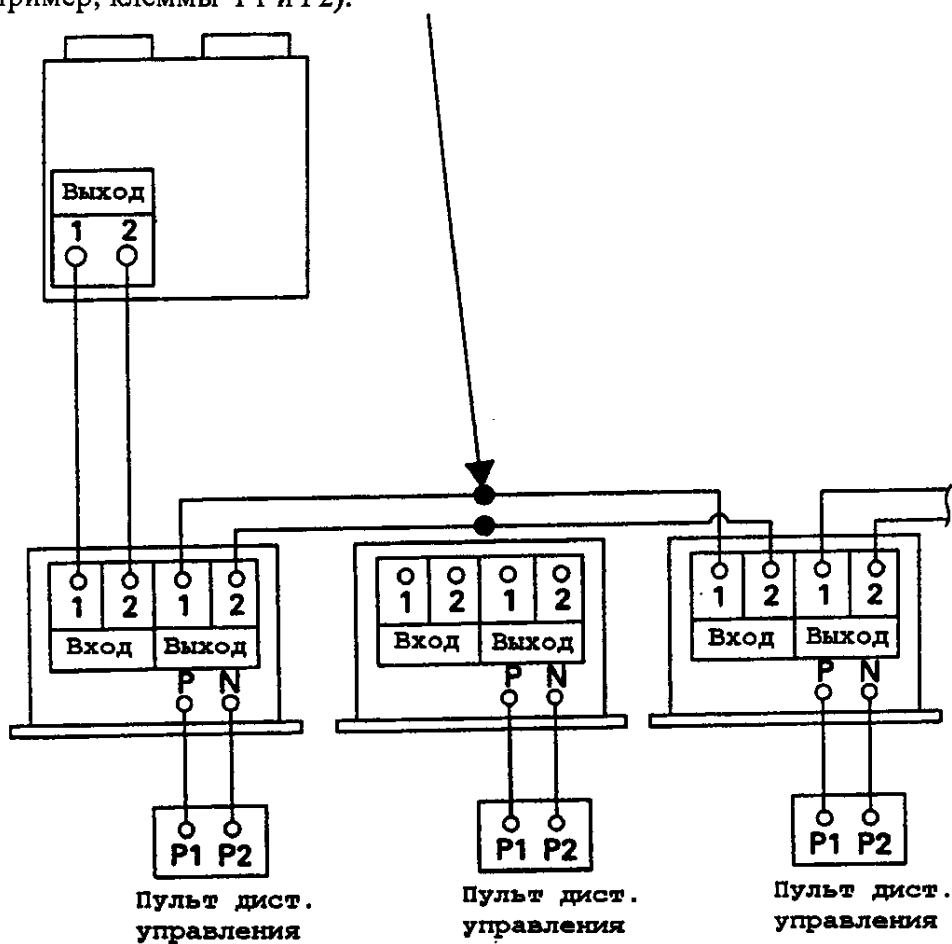
③ ПРИ ПОЛОМКЕ ПАНЕЛИ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

③ ПРИ ПОЛОМКЕ ПАНЕЛИ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

- ① Отключите питание.
- ② Измените подключение кабелей, как показано ниже.
- ③ Включите питание.
- ④ В кондиционерах серии К следует нажать и удерживать в течение 5 с кнопку СБРОС (RESET) внешнего блока.

Примечания:

1. Не забудьте заизолировать соединения кабелей.
2. Если управление многими кондиционерами осуществляется с помощью единого пульта дистанционного управления, при соединении кабелей необходимо оставить свободными клеммы тех блоков, которые неисправны (например, клеммы P1 и P2).



④ ПРИ ОТКАЗЕ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

④ ПРИ ОТКАЗЕ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (для серии G)

- ① Отключите питание внутреннего блока.
- ② На панели печатных плат внутреннего блока переведите переключатель в положение «EMG» («АВАРИЯ»).
- ③ Включите питание.

⑤ ПРИ ОТКАЗЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ

Модель	Контакты	Охлаждение	Нагрев
G.H.K. RSNY	(A)-(C), панель печатных плат внешнего блока	Разомкнуты	Закорочены

ПРИЛОЖЕНИЕ

- ❶ Когда не открывается электронный терморегулирующий вентиль 391
- ❷ Метод проверки инверторного блока 395
- ❸ Выходное напряжение датчика давления и измеренные характеристики давления 396
- ❹ Сопротивление термистора и температурные характеристики 397

❶ Когда не открывается электронный терморегулирующий клапан

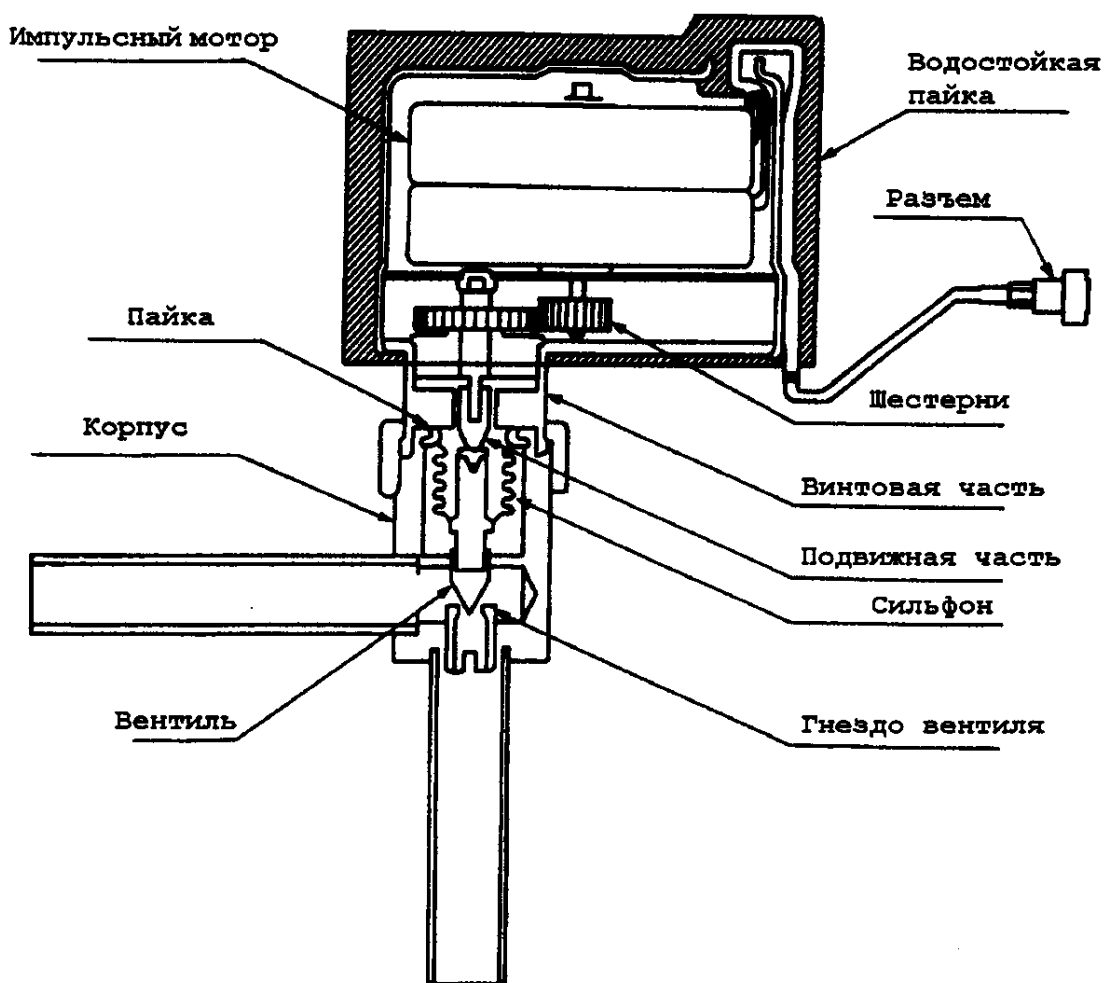
❶ Когда не открывается электронный терморегулирующий клапан

В системах VRV с инверторным блоком линейный управляющий клапан EVM используется как терморегулирующий и управляет расходом хладагента в соответствии с разностью между заданной температурой и степенью перегрева.

1. Замена мотора

При необходимости вынуть мотор из терморегулирующего клапана выключите питание или отключите клапан от панели печатных плат внутреннего блока. В противном случае может произойти автоматическое выталкивание подвижной части клапана (см. Рис. 1).

Рис. 1. Электронный терморегулирующий клапан и мотор



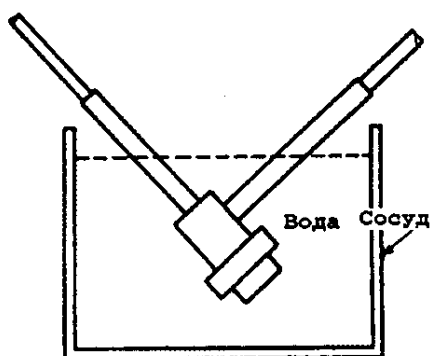
1 Когда не открывается электронный терморегулирующий вентиль

2. Замена вентиля

(1) Внутренний блок

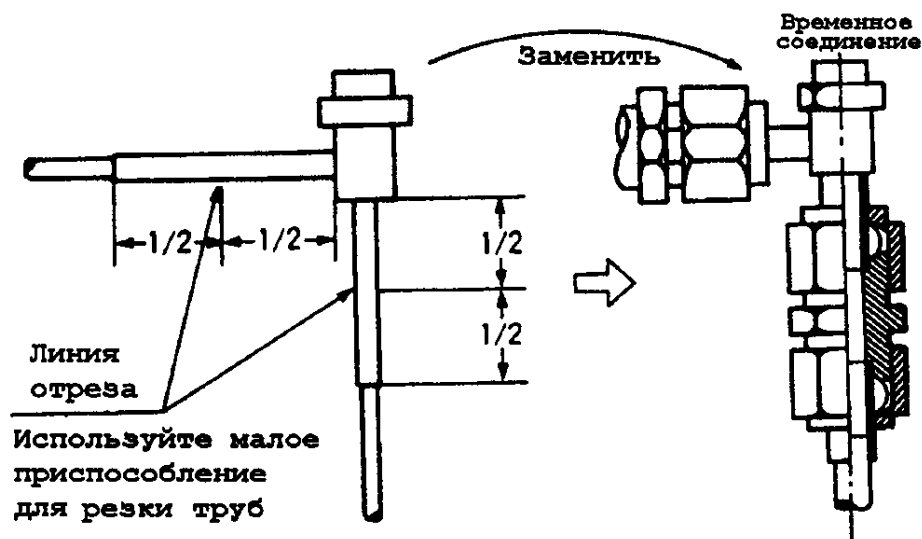
Припой, используемый для соединения сильфона с верхней частью вентиля, при нагреве может расплавиться, что приведет к утечке газа. Поэтому погрузите верхнюю часть вентиля в воду, как показано на Рис. 1.

Рис. 1



Замените вентиль внутреннего блока в соответствии с Рис. 2, для чего используйте вспомогательный соединительный элемент, входящий в комплектацию терморегулирующего вентиля.

Рис. 2. Замена вентиля (внутренний блок)



1 Когда не открывается электронный терморегулирующий вентиль

3. Операции, которые следует произвести, если не открывается электронный терморегулирующий вентиль

Если во время сервисного обслуживания подвижная часть мотора, управляющая открыванием вентиля, выталкивается, предпримите следующие действия.

(1) Операции при сервисном обслуживании

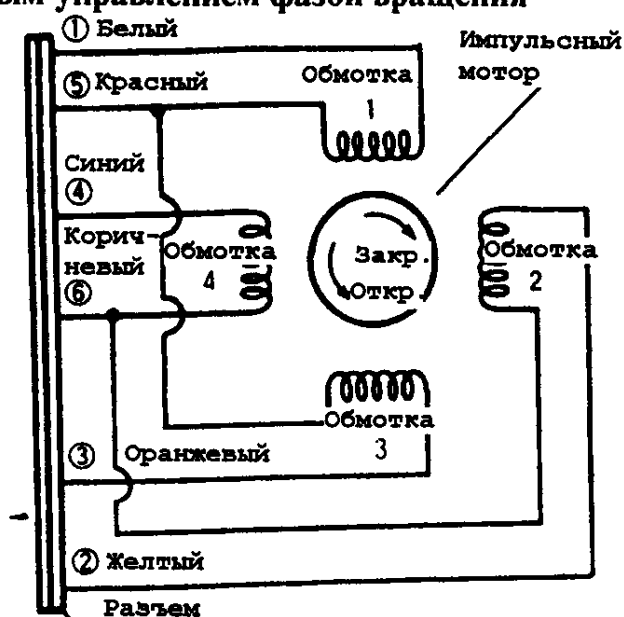
- ① Отключите питание внутреннего блока.
- ② Отсоедините разъем терморегулирующего вентиля от панели печатных плат внутреннего блока.
- ③ Выньте мотор из агрегата вентиля.
- ④ Поменяйте местами контактные штырьки (2) Р (желтый) и (4) Р (синий) на отключенном от внутреннего блока разъеме.
- ⑤ Подключите разъем к внутреннему блоку.
- ⑥ Повторно включите и выключите внутренний блок («обращение магнитного потока»). Убедитесь, что при этом заостренный конец подвижной части выдвигается вниз из винтового элемента.
- ⑦ Отключите питание внутреннего блока и возвратите в исходное положение штырьки (2) Р и (4) Р разъема.
- ⑧ Аккуратно вставьте мотор в вентиль.
- ⑨ Присоедините разъем к панели печатных плат внутреннего блока и 3 раза повторите включение и выключение блока (проверка на полное открывание вентиля). Когда термостат включен, электронный терморегулирующий вентиль открыт и система автоматически повторно запускается.

ВНИМАНИЕ!

- ✦ В пункте ⑥, если подвижная часть выдвигается слишком далеко из винтового элемента, вентиль не полностью закроется, получив 2200-импульсный управляющий сигнал на закрытие от панели печатных плат внутреннего блока.
- ✦ Обязательно выполните пункт ⑨, чтобы вентиль полностью закрылся.

1 Когда не открывается электронный терморегулирующий клапан

(2) В электронном терморегулирующем клапане применяется импульсный мотор с магнитным управлением фазой вращения



На рисунке показана принципиальная схема электронного терморегулирующего клапана. Когда клапан открывается, магнитный поток вращается в направлении: фаза 4 - фаза 3 - фаза 2 - фаза 1, а когда закрывается, - в направлении: фаза 1 - фаза 2 - фаза 3 - фаза 4. (Цифры в кружках указывают номер штырька на разъеме.)

Обмотка Фаза	1 (бело- красная)	2 (желто- коричневая)	3 (оранжево- красная)	4 (сине- коричневая)
Фаза 1	•	•		
Фаза 2		•	•	
Фаза 3			•	•
Фаза 4	•			•

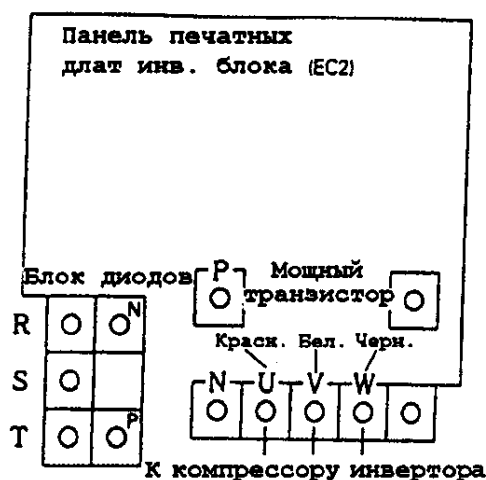
Знак • означает: «под напряжением»

Если поменять местами штырьки (желтый и синий), то фазы вращения изменятся на обратные. (Когда клапан открывается, магнитный поток вращается в последовательности: фаза 1 - фаза 2 - фаза 3 - фаза 4, когда закрывается, - в последовательности: фаза 4 - фаза 3 - фаза 2 - фаза 1.) Это означает, что мотор закрывает клапан при получении команды на открытие от панели печатных плат внутреннего блока, и открывает его при получении команды на закрытие.

Полное закрытие клапана происходит при получении от панели печатных плат внутреннего блока 2000-импульсного сигнала, соответствующего полному открытию клапана.

② Метод проверки инверторного блока

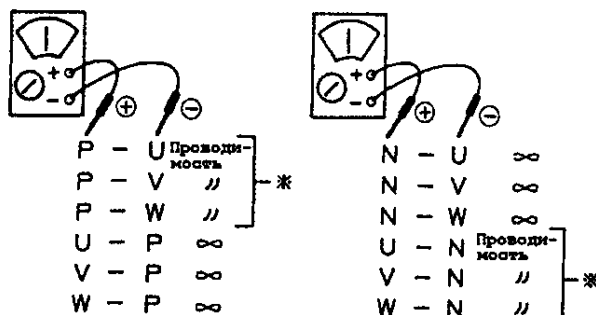
② Метод проверки инверторного блока



[Решение принимается исходя из результатов проверки на проводимость с помощью аналогового тестера]

• Прежде, чем переходить к проверке, отсоедините проводники от мощного транзистора и блока диодов.

1. Мощный транзистор (панели печатных плат инверторного блока)

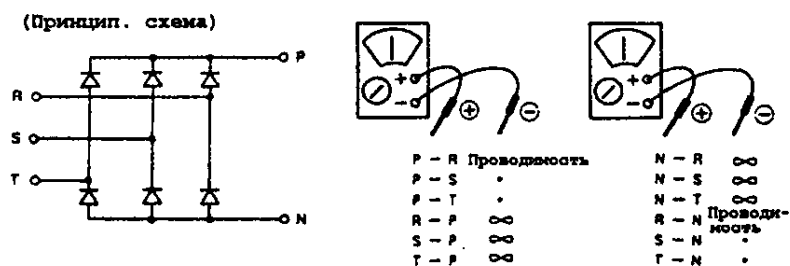


⊕ При наличии проводимости сопротивление должно быть одним и тем же для всех фаз.

(Принятие решения) Если наличие контактов не соответствует приведенной выше схеме, транзисторы имеют дефекты и их следует заменить.

Примечание: При использовании цифрового тестера ∞ и проводимость могут поменяться местами.

2. Блок диодов



(Принятие решения) Если наличие контактов не соответствует приведенной выше схеме, блок диодов имеет дефекты и его следует заменить.

Примечание: При использовании цифрового тестера ∞ и проводимость могут поменяться местами.

**3 Выходное напряжение датчика давления
и измеренные характеристики давления**

**3 Выходное напряжение датчика давления
и измеренные характеристики давления**

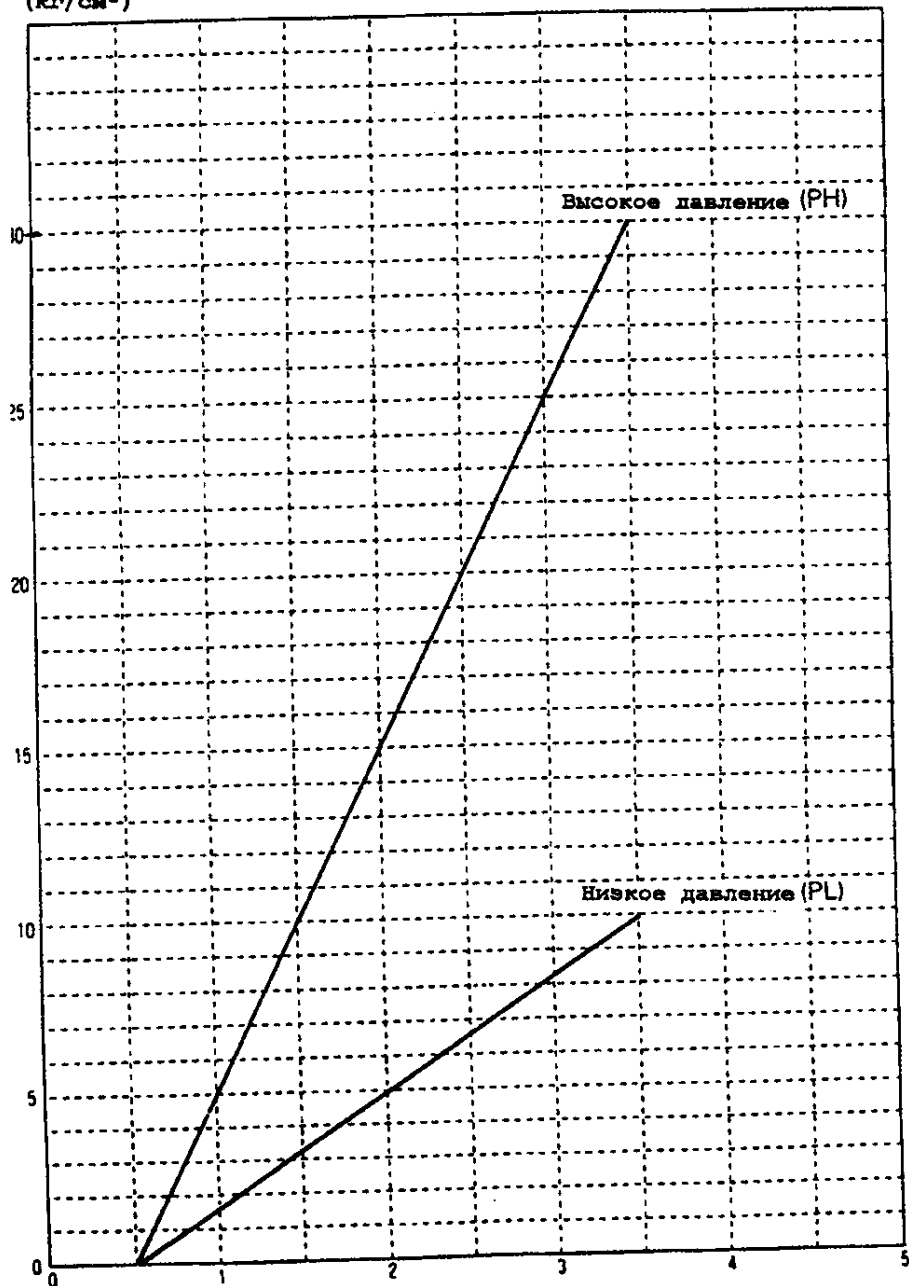
Низкое давление: $P_L = (V_L - 0.5) \times \frac{10}{3}$;

Высокое давление: $P_H = (V_H - 0.5) \times 10$;

Измеренное давление

PL, PH: Измеренное давление (кг/см²)

(кг/см²)



Выходное напряжение датчика давления

(В, пост. ток)

④ Сопротивление термистора и температурные характеристики

④ Сопротивление термистора и температурные характеристики

Внутренний блок	Для забора воздуха	R1T
	Для трубопровода жидкости	R2T
	Для трубопровода газа	R3T
Внешний блок	Для внешнего воздуха	R1T
	Для обмотки	R2T
	Для всасывающего трубопровода	R4T
	Для масла	R5T
	Для коллектора	R6T

4 Сопротивление термистора и температурные характеристики

			(kΩ)		
Т°С	0.0	0.5	Т°С	0.0	0.5
-20	197.81	192.08	30	16.10	15.76
-19	186.53	181.16	31	15.43	15.10
-18	175.97	170.94	32	14.79	14.48
-17	166.07	161.36	33	14.18	13.88
-16	156.80	152.38	34	13.59	13.31
-15	148.10	143.96	35	13.04	12.77
-14	139.94	136.05	36	12.51	12.25
-13	132.28	128.63	37	12.01	11.76
-12	125.09	121.68	38	11.52	11.29
-11	118.34	115.12	39	11.06	10.84
-10	111.99	108.96	40	10.63	10.41
-9	106.03	103.18	41	10.21	10.00
-8	100.41	97.73	42	9.81	9.61
-7	95.14	92.61	43	9.42	9.24
-6	90.17	87.79	44	9.06	8.88
-5	85.49	83.25	45	8.71	8.54
-4	81.08	78.97	46	8.37	8.21
-3	76.93	74.94	47	8.05	7.90
-2	73.01	71.14	48	7.75	7.60
-1	69.32	67.58	49	7.46	7.31
0	65.84	64.17	50	7.18	7.04
1	62.54	60.96	51	6.91	6.78
2	59.43	57.94	52	6.65	6.53
3	56.49	55.08	53	6.41	6.53
4	53.71	52.38	54	6.65	6.53
5	51.09	49.83	55	6.41	6.29
6	48.61	47.42	56	6.18	6.06
7	46.26	45.14	57	5.95	5.84
8	44.05	42.98	58	5.74	5.43
9	41.95	40.94	59	5.14	5.05
10	39.96	39.01	60	4.96	4.87
11	38.08	37.18	61	4.79	4.70
12	36.30	35.45	62	4.62	4.54
13	34.62	33.81	63	4.46	4.38
14	33.02	32.25	64	4.30	4.23
15	31.50	30.77	65	4.16	4.08
16	30.06	29.37	66	4.01	3.94
17	28.70	28.05	67	3.88	3.81
18	27.41	26.78	68	3.75	3.68
19	26.18	25.59	69	3.62	3.56
20	25.01	24.45	70	3.50	3.44
21	23.91	23.37	71	3.38	3.32
22	22.85	22.35	72	3.27	3.21
23	21.85	21.37	73	3.16	3.11
24	20.90	20.45	74	3.06	3.01
25	20.00	19.56	75	2.96	2.91
26	19.14	18.73	76	2.86	2.82
27	18.32	17.93	77	2.77	2.72
28	17.54	17.17	78	2.68	2.64
29	16.80	16.45	79	2.60	2.55
30	16.10	15.76	80	2.51	2.47

4 Сопротивление термистора и температурные характеристики

Термисторы внешнего блока для выпускного трубопровода (R3T, R3-1T, R3-2T)

						(kΩ)		
T°C	0.0	0.5	T°C	0.0	0.5	T°C	0.0	0.5
0	640.44	624.65	50	72.32	70.96	100	13.35	13.15
1	609.31	594.43	51	69.64	68.34	101	12.95	12.76
2	579.96	565.78	52	67.06	65.82	102	12.57	12.38
3	552.00	538.63	53	64.60	63.41	103	12.20	12.01
4	525.63	512.97	54	62.24	61.09	104	11.84	11.66
5	500.66	488.67	55	59.97	58.87	105	11.49	11.32
6	477.01	465.65	56	57.80	56.75	106	11.15	10.99
7	454.60	443.84	57	55.72	54.70	107	10.83	10.67
8	433.37	423.17	58	53.72	52.84	108	10.52	10.36
9	413.24	403.57	59	51.98	50.96	109	10.21	10.06
10	394.16	384.98	60	49.96	49.06	110	9.92	9.78
11	376.05	367.35	61	48.19	47.33	111	9.64	9.50
12	358.88	350.62	62	46.49	45.67	112	9.36	9.23
13	342.58	334.74	63	44.86	44.07	113	9.10	8.97
14	327.10	319.66	64	43.30	42.54	114	8.84	8.71
15	312.41	305.33	65	41.79	41.06	115	8.59	8.47
16	298.45	291.73	66	40.35	39.65	116	8.35	8.23
17	285.18	278.80	67	38.96	38.29	117	8.12	8.01
18	272.58	266.51	68	37.63	36.98	118	7.89	7.78
19	260.60	254.72	69	36.34	35.72	119	7.68	7.57
20	249.00	243.61	70	35.11	34.51	120	7.47	7.36
21	238.36	233.14	71	33.92	33.35	121	7.26	7.16
22	228.05	223.08	72	32.78	32.23	122	7.06	6.97
23	218.24	213.51	73	31.69	31.15	123	6.87	6.78
24	208.90	204.39	74	30.63	30.12	124	6.69	6.59
25	200.00	195.71	75	29.61	29.12	125	6.51	6.42
26	191.53	187.44	76	28.64	28.16	126	6.33	6.25
27	183.46	179.57	77	27.69	27.24	127	6.16	6.08
28	175.77	172.06	78	26.79	26.35	128	6.00	5.92
29	168.44	164.90	79	25.91	25.49	129	5.84	5.76
30	161.45	158.08	80	25.07	24.66	130	5.69	5.61
31	154.79	151.57	81	24.26	23.87	131	5.54	5.46
32	148.43	145.37	82	23.48	23.10	132	5.39	5.32
33	142.37	139.44	83	22.73	22.36	133	5.25	5.18
34	136.59	133.79	84	22.01	21.65	134	5.12	5.05
35	131.06	128.39	85	21.31	20.97	135	4.98	4.92
36	125.79	123.24	86	20.63	20.31	136	4.86	4.79
37	120.76	118.32	87	19.98	19.67	137	4.73	4.67
38	115.95	113.62	88	19.36	19.05	138	4.61	4.55
39	111.35	109.13	89	18.75	18.46	139	4.49	4.44
40	106.96	104.84	90	18.17	17.89	140	4.38	4.32
41	102.76	100.73	91	17.61	17.34	141	4.27	4.22
42	98.75	96.81	92	17.07	16.80	142	4.16	4.11
43	94.92	93.06	93	16.54	16.29	143	4.06	4.01
44	91.25	89.47	94	16.04	15.79	144	3.96	3.91
45	87.74	86.04	95	15.55	15.31	145	3.86	3.81
46	84.38	82.75	96	15.08	14.85	146	3.76	3.72
47	81.16	79.61	97	14.62	14.40	147	3.67	3.62
48	78.09	76.60	98	14.18	13.97	148	3.58	3.54
49	75.14	73.71	99	13.76	13.55	149	3.49	3.45
50	72.32	70.96	100	13.35	13.15	150	3.41	3.37

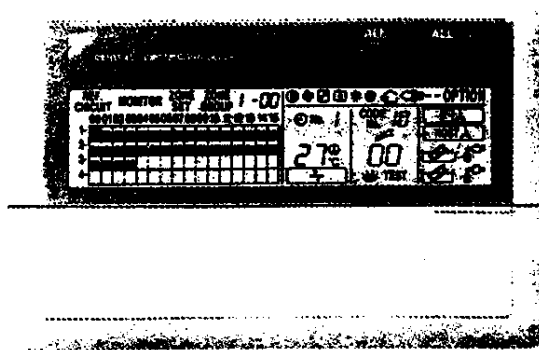
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- ① Центральный пульт дистанционного управления 401
- ② Пульт централизованного включения/выключения 411
- ③ Программируемый таймер 415
- ④ Адаптер для подключения электроприборов 423
- ⑤ Адаптер для подключения группы электроприборов 431
- ⑥ Вспомогательный адаптер 436
- ⑦ Интерфейсный адаптер для систем SKY AIR 438
- ⑧ Адаптер для подключения других кондиционеров 440
- ⑨ Адаптер для подключения пульта управления внешним блоком 444
- ⑩ Адаптер для компьютеризированного управления 448

① Центральный пульт дистанционного управления

① Центральный пульт дистанционного управления (DCS302A52/ DCS302B61)

Этот пульт выполняет функции нескольких отдельных пультов дистанционного управления, допуская подключение до 64 групп внутренних блоков (до 128 отдельных блоков).

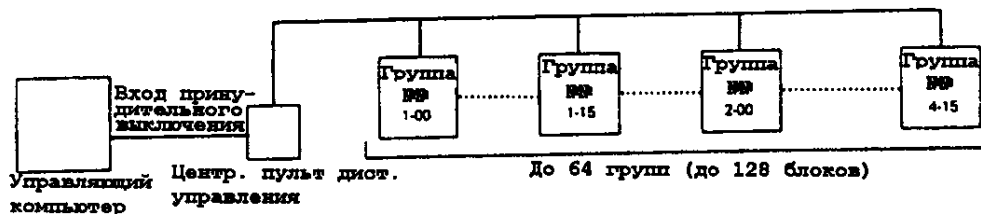


- Допускается подключение до 64 групп внутренних блоков (128 блоков) и обеспечивается управление их функциями: включением и выключением - одновременно или индивидуально, установкой температурного режима по зонам и т.д.
- Сокращает число операций по управлению системой, обеспечивая контроль за работой до 64 зон кондиционеров.
- Имеется индикация неисправностей в кодированном виде, что ускоряет ремонт и обслуживание.
- Один центральный пульт управления допускает подключение одного программируемого таймера и четырех пультов централизованного включения/выключения; предоставляет расширенные возможности по трансформации системы централизованного управления в соответствии с составом и возможностями системы кондиционирования воздуха.
- Электрические кабели могут иметь длину до 1 км. Могут применяться разветвители кабелей различных типов.
- Допускается совместное применение с оборудованием «D-BACKS», обеспечивается прием входных сигналов от внешних источников, принудительное выключение и т. п.
- Предусмотрена возможность индивидуального включения/выключения управления блоками теплообмена (HRV) (модели серии В и многофункциональные системы).

1 Центральный пульт дистанционного управления

■ Конфигурация системы

С помощью центрального пульта дистанционного управления можно одновременно включать и выключать до 64 групп внутренних блоков (до 128 отдельных блоков). Можно производить включение/выключение, задавать режимы работы и контроля, управлять работой с помощью таймера, разрешать или запрещать управление кондиционером посредством индивидуального пульта дистанционного управления и контролировать или задавать режимы (например, температурный) по зонам. (В последнем случае управление осуществляется с помощью таймера в сочетании с таймером, задающим расписание работы кондиционеров.) Возможна индикация режимов работы и установок температуры по группам. Подключение к внешней клавиатуре или панели управляющего компьютера через вход принудительного выключения (слаботочный контакт, не находящийся под напряжением) не предусмотрено.



(Этот пульт не может использоваться в сочетании с поставляемыми по заказу адаптерами KRP4A51, 52 или KRP2A61, 62, служащими для подключения электроприборов.)

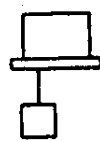
Варианты групп внутренних блоков показаны ниже.

(1) Один внутренний блок без пульта дистанционного управления



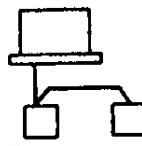
Без пульта

(2) Один внутренний блок с одним или двумя пультами дистанционного управления



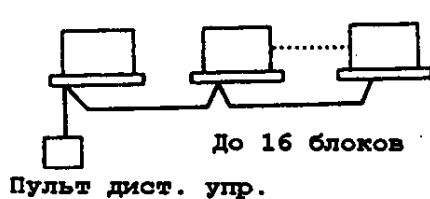
Один пульт

или

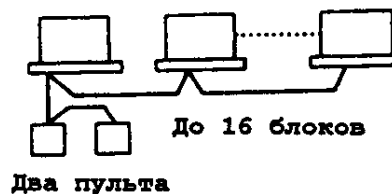


Два пульта

(3) До 16 внутренних блоков, управляемых одним или двумя пультами дистанционного управления



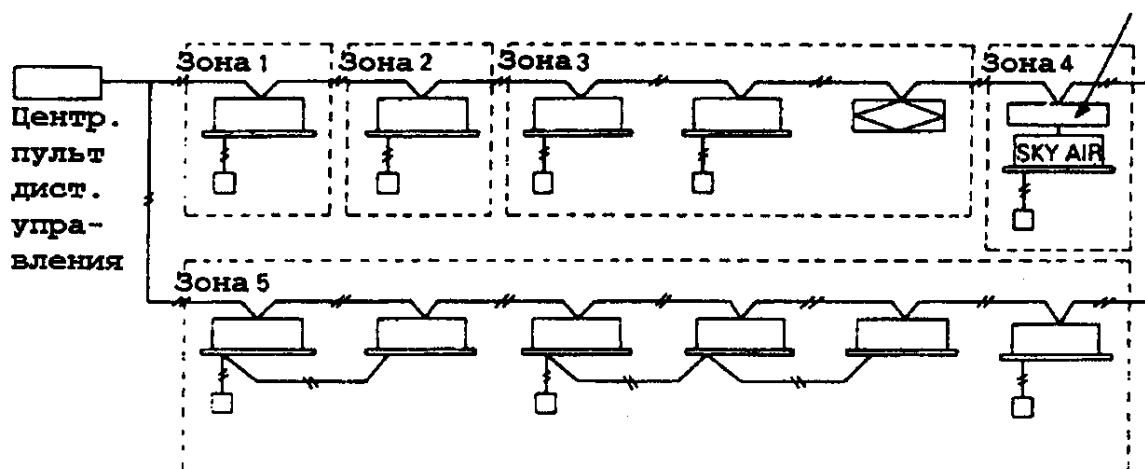
или



1 Центральный пульт дистанционного управления

- Управление по зонам с помощью центрального пульта дистанционного управления (одна «зона» содержит одну или несколько групп).
- Управление по зонам позволяет задавать режимы работы сразу нескольких групп, что упрощает и ускоряет настройку системы.

Интерфейсный адаптер для систем серии SKY AIR

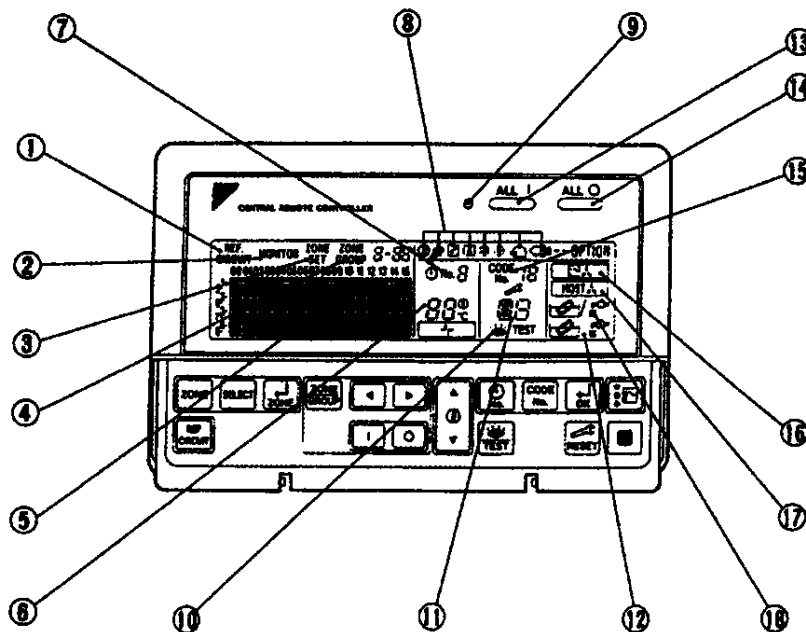


С помощью единственной операции задания режимов все кондиционеры, входящие в зону, оказываются настроенными на один и тот же режим работы. Число зон, управляемых с помощью центрального пульта, может достигать 64, число групп в одной зоне - 64. Отдельные кондиционеры или группы могут быть объединены в зону также с помощью центрального пульта дистанционного управления.

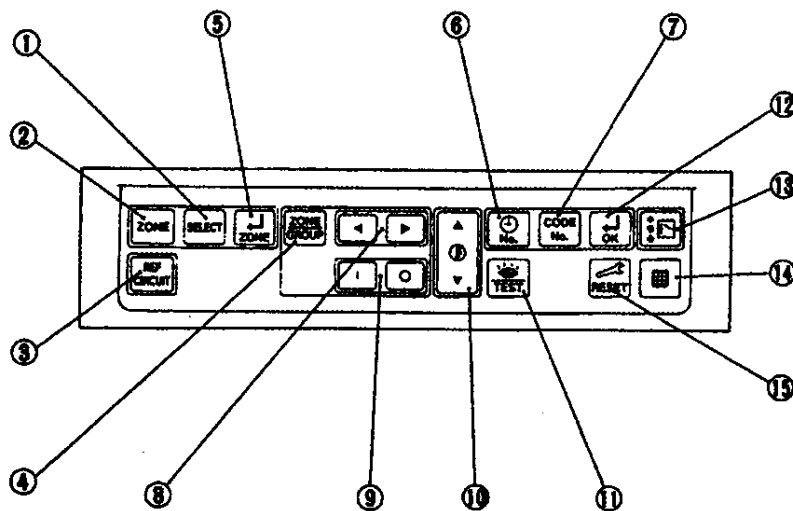
1 Центральный пульт дистанционного управления

■ Назначение дисплея и органов управления центрального пульта дистанционного управления

- Дисплей пульта (показаны все надписи на дисплее, хотя при работе с пультом видны лишь те из них, которые соответствуют производимым установкам)



- Органы управления



1 Центральный пульт дистанционного управления

Дисплей пульта

1	Индикация контура хладагента Высвечивается при индикации состояния контура хладагента	11	Код неисправности Указывает на тип неисправности. Лампа мигает, если из-за неисправности произошла остановка. Содержание неисправности индицируется в режиме «контроль»
2	Надпись «монитор» Высвечивается при индикации «монитор»	12	Индикация «пора чистить фильтрующий элемент/воздухофильтр» Появляется, когда появляется необходимость чистки этих устройств указанной группы
3	Индикация зон Высвечивается при управлении по зонам	13	Кнопка централизованного включения Запускает все внутренние блоки
4	Индикация зон/групп Указывает, по зонам или группам задаются режимы	14	Кнопка централизованного выключения Выключает все внутренние блоки
5	Номер работающей группы В каждой ячейке индицируется состояние соответствующей группы	15	Индикация режима управления Показывает режим управления в виде кода (централизованное включение/выключение невозможно с помощью пульта - центрального, индивидуального и т.п.) Если из-за неисправности произошла остановка, индицируется номер неработающего блока
6	Индикация температуры Показывает температурные установки	16	Индикация «управление переключением» При такой индикации невозможно переключение охлаждения/нагрев для данной зоны или группы
7	Индикация номера таймера Показывает номер работающего таймера при использовании совместно с таймером расписания работы	17	Индикация «управление с помощью компьютера» При такой индикации невозможно задание режимов с пульта
8	Индикация «режим работы» Индицирует состояние работающей системы	18	Индикация необходимости чистки Высвечивается при необходимости чистки элемента или фильтра в какой-либо группе
9	Лампа «работа» Светится, если работает хотя бы один из внутренних блоков		
10	Надпись «контроль/проверка» Нажмите кнопку «контроль/проверка»: загорится соответствующая лампа		

① Центральный пульт дистанционного управления

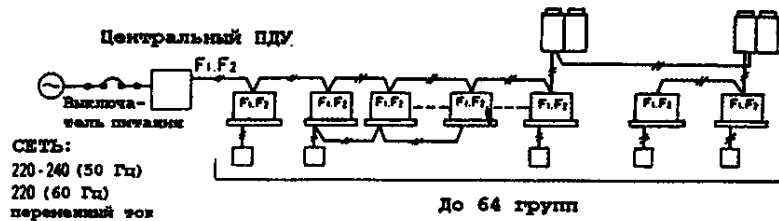
Органы управления

1	Кнопка выбора групп Выбирает группы, входящие в зону	9	Кнопка включения/выключения Запускает или выключает блоки, входящие в зону
2	Кнопка режима «зона» Устанавливает или отключает режим управления по зонам	10	Кнопка установки температуры Нажимается при установке температуры
3	Кнопка индикации контура хладагента Включает индикацию группы внутренних блоков, подключенных к одному внешнему блоку	11	Кнопка «контроль/проверка» Нажимается при проведении контроля или проверки
4	Кнопка переключения «зона/группа» Включает индикацию по зоне или группе	12	Кнопка включения таймера Определяет режим управления и номер таймера
5	Кнопка включения/выключения зон Определяет зону	13	Кнопка выбора режима Задаёт режим работы
6	Кнопка номера таймера Выбирает номер таймера (только при работе совместно с таймером расписания)	14	Кнопка сброса индикации фильтра Выключает индикацию необходимости чистки фильтра
7	Кнопка режима управления Выбирает режим управления	15	Кнопка очистки памяти кода неисправности Сбрасывает индикацию кода неисправности
8	Кнопка «вперед/назад» Устанавливает зону с несколькими группами		

1 Центральный пункт дистанционного управления

Электрические соединения

Схема соединений



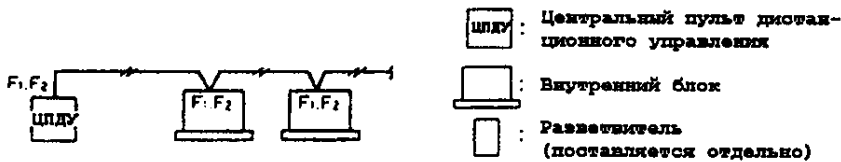
Номиналы кабелей

Кабели питания	2 мм ²
Кабели передачи сигналов управления	0.75 - 1.25 мм ² , экранированный виниловый провод или двух-жильный кабель; максимальная длина 1000 м (общая длина кабелей - 2000 м)
Выключатель питания	10 А

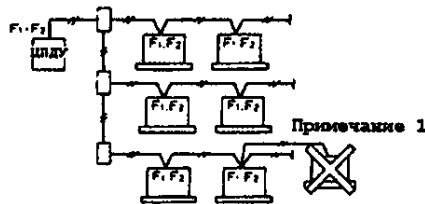
Пример кабельного соединения

(Приведенные ниже примеры показывают внутренние блоки, объединенные в единую систему.)

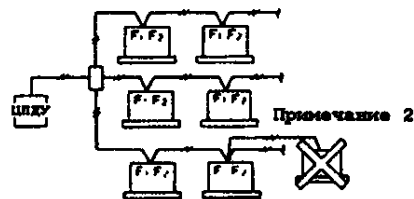
(1) Последовательное соединение



(2) Параллельное соединение (до 16 ветвей, показаны 3 ветви)



(3) Звездобразное соединение (до 16 ветвей, показаны 3 ветви)

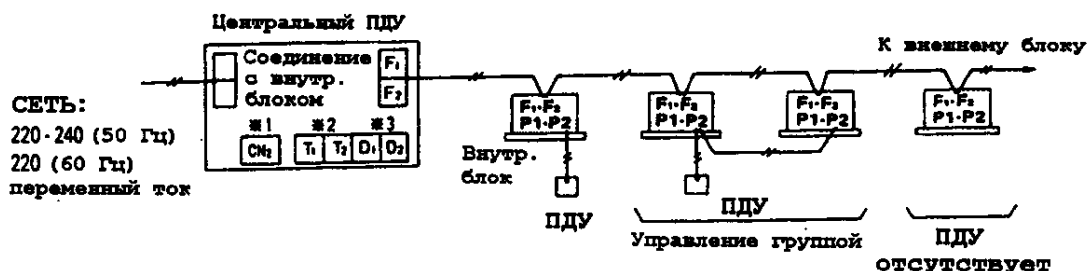


- Примечания:
1. Если конфигурация системы установлена, дальнейшее разветвление не возможно.
 2. Используйте специальный разветвляющий разъем, если необходимо отвести 3 или более кабелей от одного места.
 3. Не соединяйте управляющими кабелями внутренние и внешние блоки, не охваченные общим контуром хладагента.

1 Центральный пульт дистанционного управления

Подключение к внутренним блокам

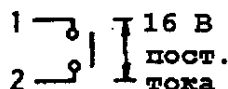
Управляющие клеммы (F1, F2) контактной коробки центрального пульта управления подключаются к клеммам (F1, F2) внутренних блоков, входящих в каждую из сформированных групп, в соответствии со схемой, приведенной ниже. (Поскольку полярность не играет никакой роли, контакты F1 и F2 можно менять местами.)



+1. Соединительный элемент адаптера для компьютеризированного управления (CN2).

+2. Входные контакты для принудительного выключения (T1, T2).

С помощью входных контактов принудительного выключения (слаботочные контакты, не находящиеся под напряжением) выключаются все внутренние блоки, если контакты замкнуты. Эти контакты должны выдерживать напряжение 16 В при постоянном токе 10 мА.



+3. Клеммы питания таймера, задающего расписание работы системы (D1, D2).

■ Режимы управления

С пульта дистанционного управления могут быть заданы двадцать режимов, состоящих из комбинаций следующих пяти основных режимов, предусматривающих установку температуры и режимов работы системы кондиционирования. Эти двадцать режимов управления индицируются числами от 0 до 19.

● С пульта дистанционного управления невозможно включение/выключение (ON/OFF)

Этот режим используется, если включение/выключение желательно производить только с центрального пульта дистанционного управления (с другого пульта включение/выключение невозможно).

① Центральный пульт дистанционного управления

- С пульта дистанционного управления возможно только выключение (OFF)

Этот режим используется, если желательно производить включение только с центрального пульта, а выключение - только с другого пульта дистанционного управления.

- Централизованное управление

Этот режим используется, если желательно производить включение только с центрального пульта, но в установленное время иметь возможность включать/выключать систему с другого пульта дистанционного управления.

- Индивидуальное управление

Этот режим используется, если допускается включение/выключение как с центрального, так и с другого пульта дистанционного управления.

- Возможно управление таймером с пульта дистанционного управления

Этот режим допускает включение/выключение с индивидуального пульта (в установленное время) и применяется, если нежелателен запуск системы с центрального пульта, когда время запуска запрограммировано.

- Режимы имеют номера с 0 до 19 только в том случае, если применяются внешние блоки (системы VRV серии K с инвертором), которые допускают переключение охлаждения/нагрев с пульта внутреннего блока; в противном случае режимы имеют номера от 0 до 9.

- Независимо от того, возможно ли включение/выключение с пульта дистанционного управления (ПДУ), задание температурных установок и режимов работы выбирается и подтверждается в соответствии с правой колонкой приводимой ниже таблицы.

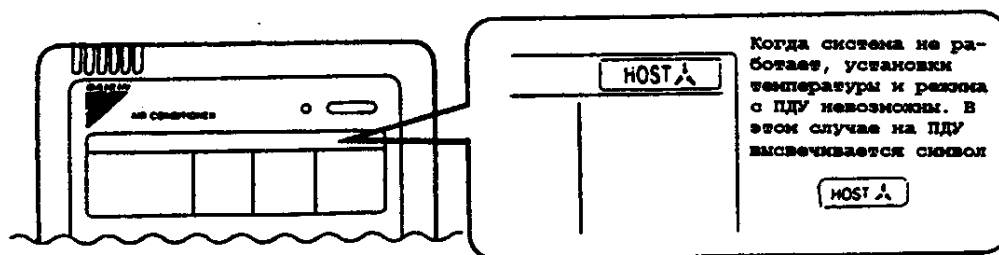
1 Центральный пульт дистанционного управления

(Пример)



Режим управления	Управление с ПДУ					Режим управления	
	Управление		ВЫКЛ	Установка температуры	Установка режима работы		
	Централизованное управление, индивид. управление с центр. ПДУ или управление по таймеру	Централизованное ВЫКЛ., индивид. ВЫКЛ. с центр. ПДУ или ВЫКЛ. по таймеру					
Невозможно ВКЛ/ВЫКЛ с ПДУ	Отмена (пример)	Отмена (пример)	Отмена (пример)	Отмена (пример)	Отмена	Принятие	0
					Отмена	10	
Возможно только ВЫКЛ с ПДУ	Отмена (пример)	Отмена (пример)	Отмена (пример)	Отмена (пример)	Принятие (пример)	Принятие (пример)	1 (пример)
					Отмена	11	
Централизованное	Принятие	Принятие	Принятие	Принятие	Отмена	Принятие	2
					Отмена	12	
Индивидуальное	Принятие	Принятие	Принятие	Принятие	Отмена	Принятие	3
					Отмена	13	
Возможна работа с таймером с ПДУ	Принятие (только если таймер включен)	Принятие (только если таймер включен)	Принятие (только если таймер включен)	Принятие (только если таймер включен)	Отмена	Принятие	4
					Отмена	14	
	Принятие	Принятие	Принятие	Принятие	Отмена	Принятие	5
					Отмена	15	
	Принятие	Принятие	Принятие	Принятие	Отмена	Принятие	6
					Отмена	16	
	Принятие	Принятие	Принятие	Принятие	Отмена	Принятие	7
					Отмена	17	
	Принятие	Принятие	Принятие	Принятие	Отмена	Принятие	8
					Отмена	18	
	Принятие	Принятие	Принятие	Принятие	Отмена	Принятие	9
					Отмена	19	

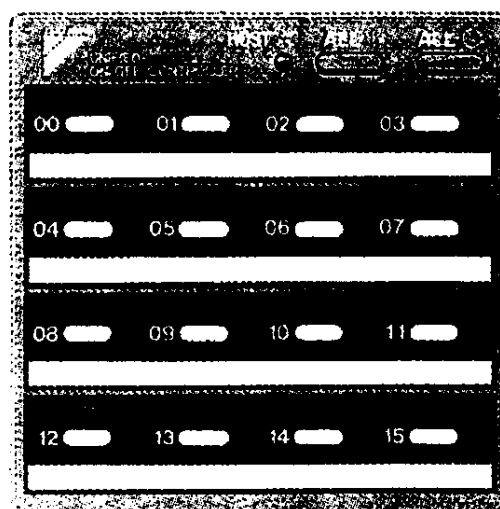
Не выбирайте режим «возможно управление с ПДУ», если ПДУ не используется. В этом случае нельзя использовать таймер.



② Пульт централизованного включения/выключения

② Пульт централизованного включения/выключения (DCS301A51/DCS301B61)

Этот пульт служит для включения/выключения групп внутренних блоков по отдельности или одновременно - до 16 групп (128 блоков) - и обеспечивает удобный контроль за правильностью работы или сбоями в работе системы, для чего достаточно одного взгляда на табло.

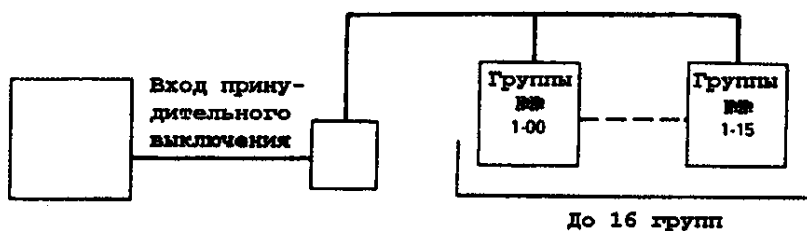


- Позволяет включать/выключать до 16 групп внутренних блоков (128 блоков) по отдельности или одновременно и обеспечивает удобный контроль за правильностью работы системы, для чего достаточно одного взгляда на табло.
- В комбинации с центральным пультом дистанционного управления или таймером, задающим расписание работы, этот пульт способен удовлетворить любые потребности потребителя.
- Имеет компактный дизайн и толщину всего лишь 16 мм (для двух пультов используется корпус «утопленного» типа JIS)
- Соединительные кабели могут быть удлинены до 1 км. Для удлинения могут быть использованы параллельные, звездообразные и иные разветвители.
- Пульт может применяться в сочетании с другим оборудованием серии D-BACS.

2 Пульт централизованного включения/выключения

■ Конфигурация системы

С помощью пульта централизованного включения/выключения эти операции можно производить группами внутренних блоков (до 16 групп) - по отдельности или одновременно. Пульт также допускает передачу управления на внешнюю панель или компьютер через вход принудительного выключения (слаботочный контакт).



(Этот элемент дополнительного оборудования нельзя использовать в сочетании с дополнительно поставляемым адаптером для подключения электроприборов).

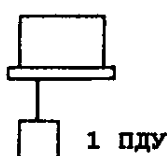
Возможные конфигурации групп внутренних блоков показаны ниже.

(1) Один внутренний блок без пульта дистанционного управления

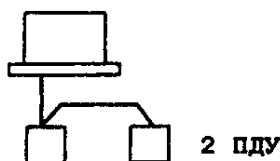


Примечание: Если ПДУ не используется, применяйте центральный ПДУ

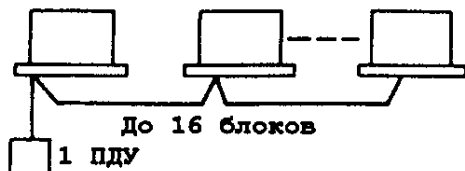
(2) Один внутренний блок с одним или двумя пультами дистанционного управления



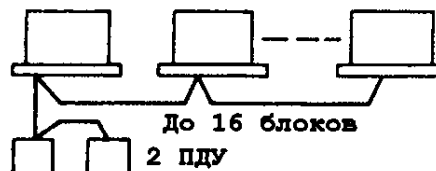
или



(3) До 16 внутренних блоков, совместно управляемых одним или двумя пультами



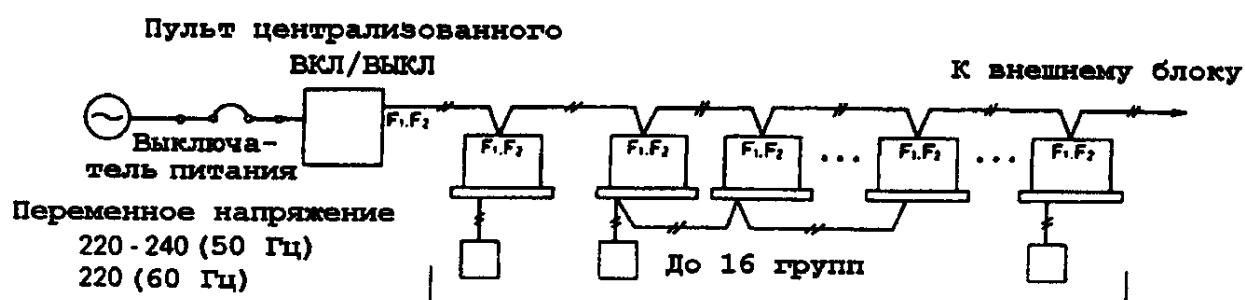
или



2 Пульт централизованного включения/выключения

■ Электрические соединения

Схема соединений



Номиналы кабелей

Кабели питания	2 мм ²
Кабели передачи сигналов управления	0.75 ~ 1.25 мм ² , экранированный виниловый провод или двухжильный кабель; максимальная длина 1000 м (общая длина кабелей - 2000 м)
Выключатель питания	10 А

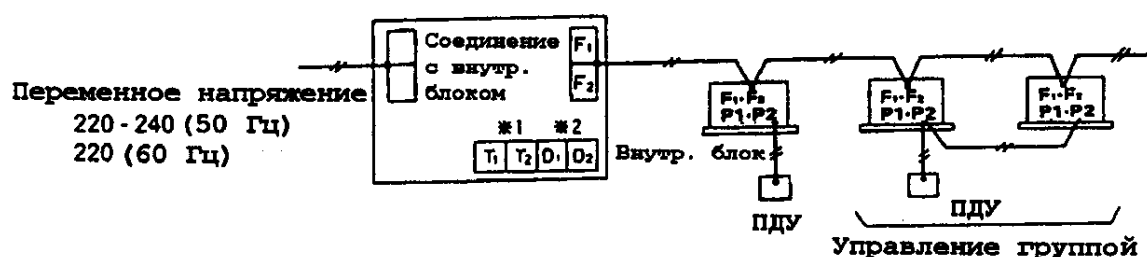
[Пример кабельного соединения]

(1) Последовательное соединение, (2) параллельное соединение и (3) звездообразное соединение имеют тот же вид, что и в случае с центральным пультом дистанционного управления.

2 Пульт централизованного включения/выключения

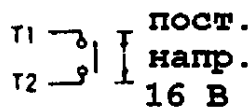
Подключение к внутренним блокам

Управляющие клеммы (F1, F2) контактной коробки пульта централизованного включения/выключения соединяются с клеммами (F1, F2) внутренних блоков, входящих в каждую из сформированных групп, в соответствии со схемой, приведенной ниже. (Поскольку полярность не играет никакой роли, контакты F1 и F2 можно менять местами.)



⚡1. Входные контакты для принудительного выключения (T1, T2).

С помощью входных контактов принудительного выключения (слаботочные контакты, не находящиеся под напряжением) выключаются все внутренние блоки, если контакты замкнуты. Эти контакты должны выдерживать напряжение 16 В при постоянном токе 10 мА.



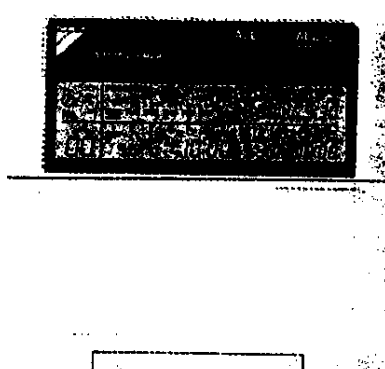
Примечание: Если используется низкоинерционный контактор, его постоянная времени должна составлять 200 мс или более.

⚡2. Клеммы питания таймера, задающего расписание работы системы (D1, D2). Соединяются только при использовании одного, двух или трех таймеров.

③ Программируемый таймер

③ Программируемый таймер (DST301A51/DST301B61)

Этот таймер позволяет централизованно задавать еженедельное расписание работы 128 внутренних блоков.



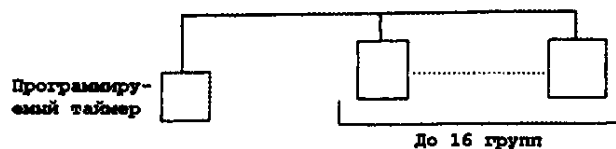
- Централизованно задает еженедельное расписание работы внутренних блоков - до 128 блоков одновременно.
- Позволяет дважды в день в течение недели включать/выключать внутренние блоки в моменты времени, задаваемые с точностью до одной минуты.
- В сочетании с центральным пультом дистанционного управления и пультом централизованного включения/выключения способен удовлетворить любые запросы по конфигурации системы кондиционирования.
- При использовании в сочетании с центральным пультом управления позволяет задавать до восьми еженедельных расписаний работы и произвольным образом применять эти расписания к различным зонам.
- Предусмотрена функция компенсации сбоев питания, действующая в течение 48 часов.
- Имеет компактный дизайн и толщину всего 16 мм. (Для двух таймеров используется специальный корпус типа JS).
- Длина соединительных кабелей может достигать 1 км. С помощью разветвителей возможны параллельное, звездообразное и иное соединение блоков.
- Может использоваться в сочетании с другим оборудованием серии D-BACS.

3 Программируемый таймер

■ Конфигурация системы и электрические соединения

С помощью программируемого таймера можно задавать время одновременного включения/выключения для каждой из групп внутренних блоков (до 16 групп) в виде еженедельного расписания.

● Конфигурация системы

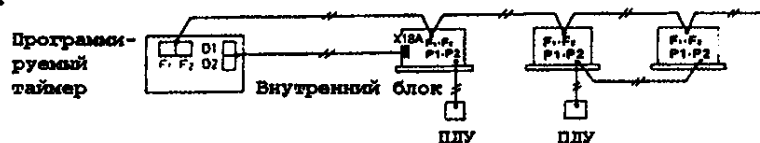


Если таймер используется без центрального пульта дистанционного управления, нет необходимости формировать группы блоков, подлежащих одновременному включению/выключению.

● Схема соединений

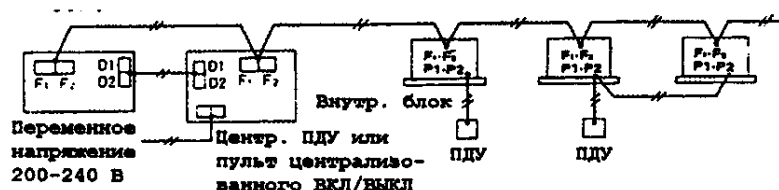
[Подключение внутренних блоков]

(1) Если используется только программируемый таймер



● Для питания таймера соедините его разъемы (D1/D2) и разъемы (X18A) на панели печатных плат внутреннего блока с помощью прилагаемого кабеля и зафиксируйте проводники в гнездах.

(2) Если таймер используется в сочетании с другими пультами централизованного управления



Соединительный кабель: провод сечением 0,75 - 1,25 мм² с виниловым покрытием или двухжильный кабель. Максимальная длина 1000 м. (Общая длина - до 2000 м.)

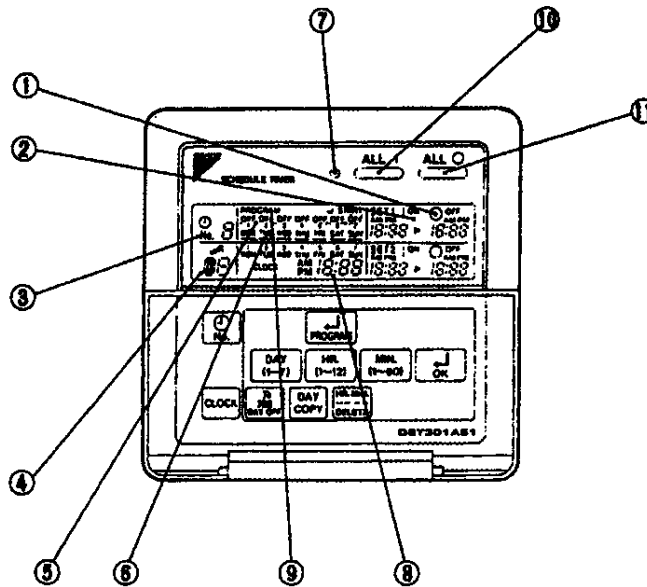
[Пример кабельного соединения]

(1) Последовательное соединение, (2) параллельное соединение и (3) звездообразное соединение имеют тот же вид, что и в случае с центральным пультом дистанционного управления.

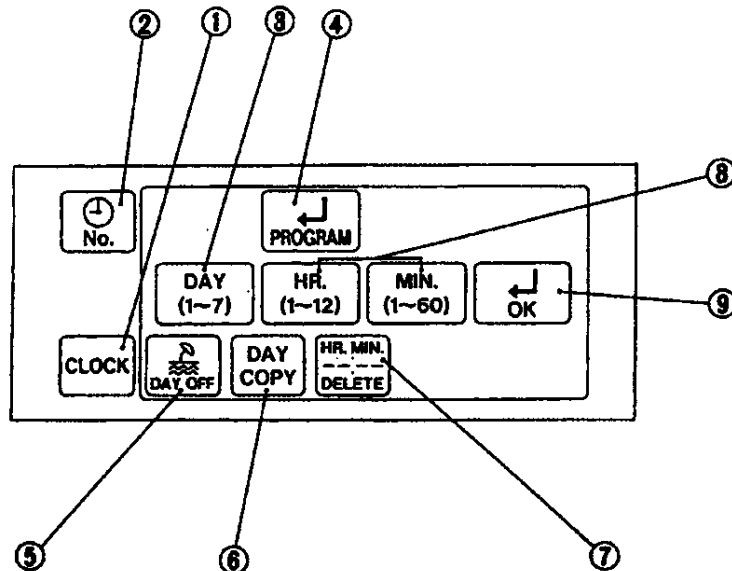
③ Программируемый таймер

■ Назначение дисплея и органов управления программируемого таймера

- Дисплей пульта (показаны все надписи на дисплее, хотя при работе с таймером видны лишь те из них, которые соответствуют производимым установкам)



● Органы управления



3 Программируемый таймер

Дисплей таймера

1	Индикация заданного времени выключения системы	7	Лампа «Работа» (красная)
	Показывает время запрограммированного выключения системы		Светится при работе системы
2	Индикация заданного времени запуска системы	8	Индикация текущего времени
	Показывает время запрограммированного включения системы		Показывает текущие день и время
3	Номер заданного времени	9	Индикация запрограммированного запуска
	Показывает номер запрограммированного времени (только при использовании вместе с ЦПДУ)		Высвечивается, когда задан запуск по таймеру
4	Индикация кода неисправности	10	Кнопка централизованного запуска
	Показывает код неисправности		Нажмите для одновременного запуска независимо от числа установок времени
5	Индикация выходных дней	11	Кнопка централизованной остановки
	Показывает дни, обозначенные как выходные. В эти дни запрограммированный запуск не происходит		Нажмите для одновременного выключения независимо от числа установок времени
6	Индикация дня недели		
	Высвечивает текущий день недели		

Органы управления

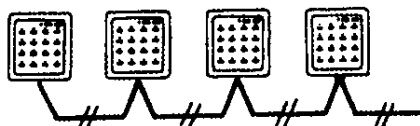
1	Кнопка точного времени	6	Кнопка копирования установок предыдущего дня
	Нажмите для установки текущего времени		Сохраняет те же установки времени, которые мели место вчера
	Кнопка номера времени		Кнопка отмены

3 Программируемый таймер

■ Совместное применение различных устройств централизованного управления (DCS302A51•DCS301A51•DST301A51) (DCS302B61•DCS301B61•DST301B61)

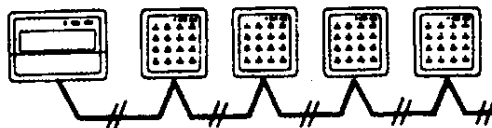
В дополнение к поставляемым по заказу устройствам, обеспечивающим независимое централизованное управление системой, можно также применять программируемый таймер и пульт централизованного включения/выключения. Различные комбинации этих приборов могут удовлетворить любые запросы по управлению системой.

- Пример системы DCS302A51/DCS301A51/DST301A51
- Пульт централизованного включения/выключения



Пульты централизованного включения/выключения подключаются в соответствии с числом внутренних блоков. В единую схему можно объединить до 16 групп - по 4 блока в каждой.

- Центральный ПДУ плюс пульт централизованного включения/выключения



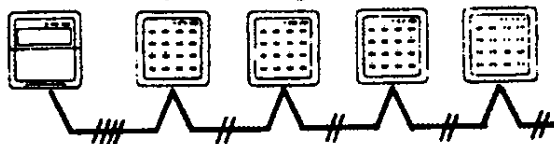
Соединяет функции центрального пульта дистанционного управления с оперативностью пульта централизованного включения/выключения. Допускает централизованное управление одновременно до 64 группами внутренних блоков.

- Программируемый таймер плюс центральный ПДУ



Позволяет задать до восьми еженедельных расписаний включения/выключения - дважды в день. Расписание может быть установлено для 64 групп внутренних блоков - по зонам или индивидуально.

- Программируемый таймер плюс пульт централизованного включения/выключения



Позволяет задавать время включения/выключения дважды в день. Обеспечивает расписание централизованной работы 64 групп внутренних блоков.

③ Программируемый таймер

дополнительных устройств централизованного управления

любые комбинации, состоящие из одного центрального пульта управления, одного программируемого таймера и от одного до четырех централизованного включения/выключения. В системах серии В комбинации двух центральных пультов, одного таймера и от одного до четырех централизованного включения/выключения. Максимальное число блоков, входящих в комплект составляет 128.

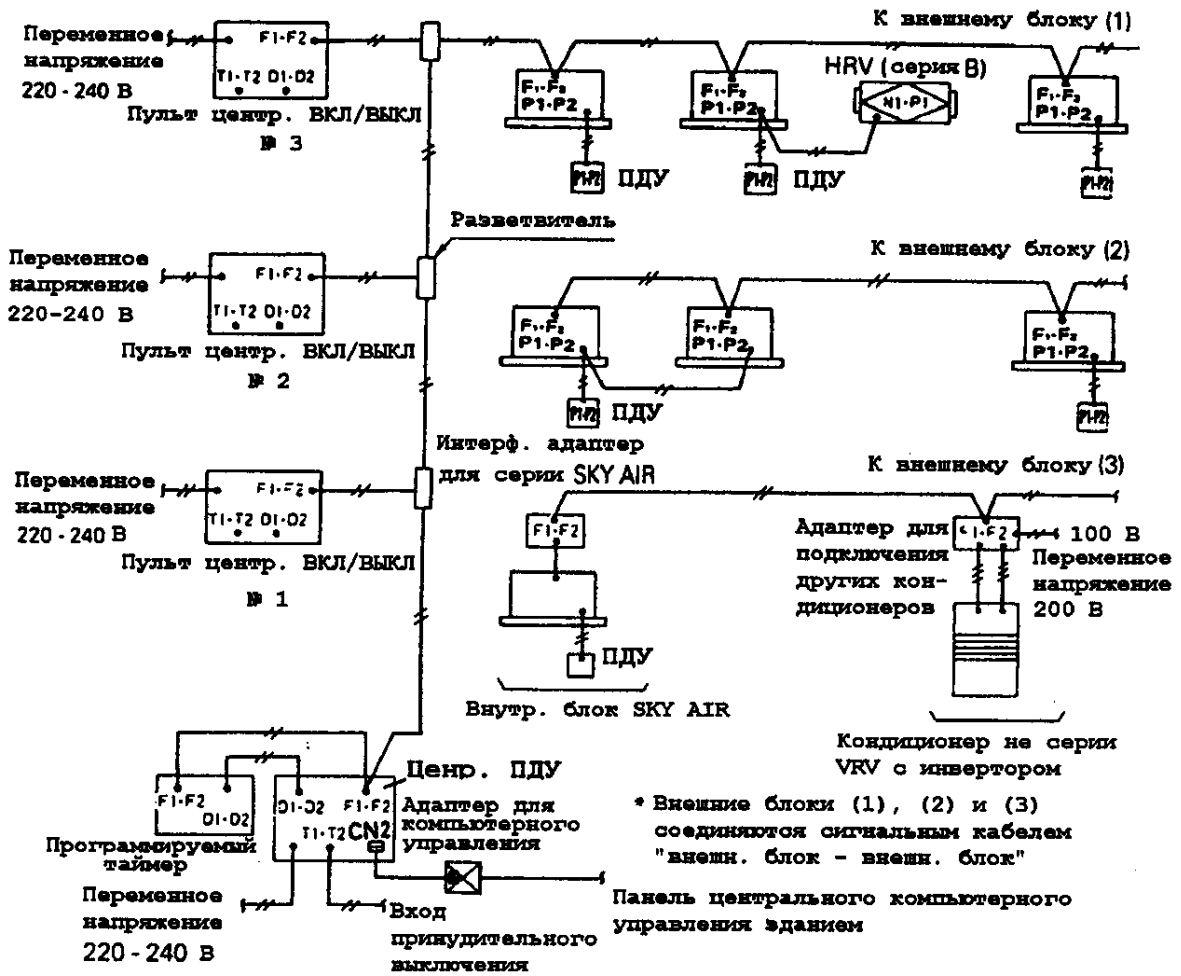
дис- та ция	Пульт централизованного включения/выключения DCS301A51/B61	Программируемый таймер DST301A51/B61
	-	-
	1	-
	2 - 4	-
	-	1
	1	1
	2 - 4	1
	1	-
	2 - 4	-
	1	1
	2 - 4	1
	-	1

дис- та ция	Пульт централизованного включения/выключения DCS301B61	Программируемый таймер DST301B61
	-	-
	1	-
	2 - 8	-
	-	1
	1	1
	2 - 8	1
	1	-
	2 - 8	-
	1	1
	2 - 8	1
	-	1

3 Программируемый таймер

• Электрические соединения

(Комбинация из одного центрального пульта дистанционного управления, одного программируемого таймера и трех пультов централизованного включения/выключения.)



3 Программируемый таймер

[Начальные установки поставляемых дополнительно приборов централизованного управления]

(1) Центральный пульт дистанционного управления

- Убедитесь, что разъем (CN) для передачи управляющих сигналов центрального пульта подключен (система поставляется с подключенным разъемом). Разъем подключается только к одной линии управления.
- Выберите режим управления: установите последовательность приоритетов центрального ПДУ и пультов дистанционного управления внутренних блоков.
- Определите зоны: задайте группы блоков, входящие в зону управления.

(2) Пульт централизованного включения/выключения (№№ 1 - 3 на предыдущем рисунке)

- Убедитесь, что разъем для передачи управляющих сигналов (x 1 A) отсоединен (система поставляется с отключенным разъемом).
- Установите адресацию с помощью тумблера (DS1): задайте номер адресации для каждой группы, управляемой пультом включения/выключения (№№ 1 - 3 на предыдущем рисунке). С помощью одного пульта централизованно включаются/выключаются 16 блоков (16 групп блоков).
- Выберите режим управления с помощью тумблера (DS2): установите последовательность приоритетов данного пульта и пультов дистанционного управления внутренних блоков. Однако, если используется также центральный ПДУ, его управляющие команды считаются приоритетными.

(3) Программируемый таймер

- Убедитесь, что разъем для передачи управляющих сигналов (x 1 A) отсоединен (система поставляется с отключенным разъемом).
- Выберите режим управления с помощью тумблера (SS2): установите последовательность приоритетов таймера и пультов дистанционного управления внутренних блоков. Однако, если используется также центральный ПДУ, его управляющие команды считаются приоритетными.

[Установка номеров групп централизованного управления]

(1) Установка с пульта дистанционного управления внутреннего блока

- Перед запуском системы с помощью ПДУ установите №№ групп, которые задаются в виде: 1-00 ~ 1-15, 2-00 ~ 2-15, ..., 4-00 ~ 4-15, ...

(2) Установка с помощью переключателей на панели печатных плат

- Если используется интерфейсный адаптер для систем серии SKY AIR или адаптер для подключения других кондиционеров, установите №№ групп централизованного управления с помощью тумблеров RS1 и RS2 на панели печатных плат:

1 ~ 4 - с помощью RS1 (верхний);

(1 ~ 8 для интерфейсного адаптера систем серии SKY AIR);

0 ~ F - с помощью RS2 (нижний).

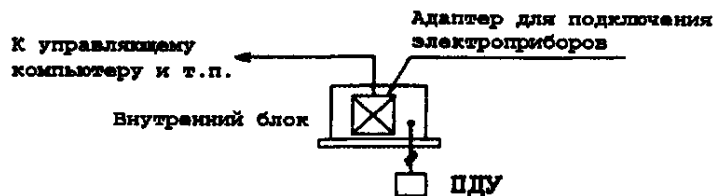
4 Адаптер для подключения электроприборов

4 Адаптер для подключения электроприборов (KRP2A61-62)

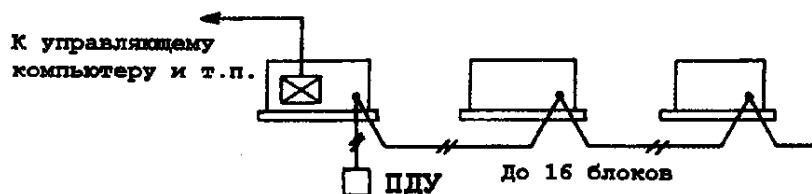
С помощью этого дополнительного устройства, которое монтируется во внутреннем блоке, можно дистанционно задавать режим управления, температурный режим, индикацию режима работы и неисправностей системы. Данный адаптер позволяет одновременно управлять работой до 64 групп внутренних блоков. Однако этот адаптер неприменим в сочетании с другими устройствами централизованного управления (центральным ПДУ, пультом централизованного включения/выключения, программируемым таймером, системой DDS и т. п.).

■ Конфигурации системы

(1) Индивидуальное управление внутренним блоком

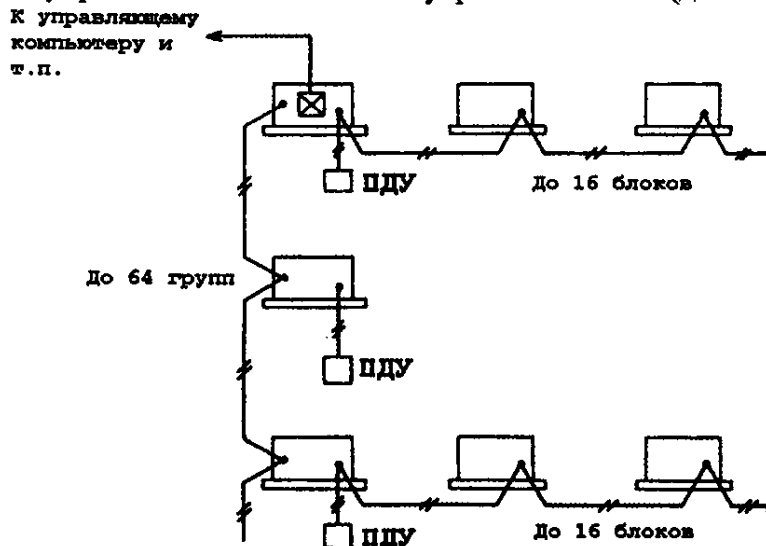


(2) Групповое управление (до 16 внутренних блоков одновременно)



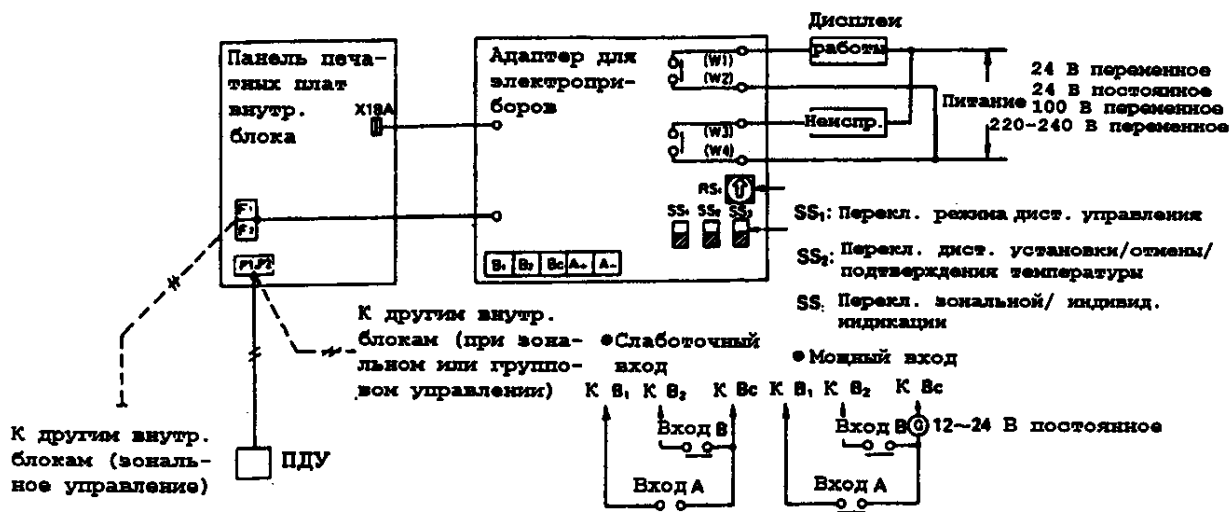
(3) Зональное управление

[Одновременное управление группами (до 64 групп), включающими до 16 управляемых совместно внутренних блоков (до 64 групп × 16 блоков = 1024 блока)]



4 Адаптер для подключения электроприборов

Электрические соединения



Сигнал режима работы

- Комбинация постоянного (а) и временного (а) контактов.
- Комбинация напряжений 12 ~ 24 В постоянного тока, подаваемых постоянно и временно.

Режим управления

- Переключатель режима управления (Содержание команд зависит от установленного режима - см. следующую страницу).

Сигнал индикации

- Индикация сигнала неисправности (слаботочный контакт [а]).
 - Индикация работы системы (слаботочный контакт [а])
- Дистанционная установка температуры (от 16 до 32°C)

Примечания:

- Рекомендуемый ток на мощном входе составляет около 10 мА на контакт.
- На слаботочный вход подается микроамперный ток.
- Полярность на мощном входе (разъем ВС) не существенна.
- Вход температурного сигнала - резистивного типа с сопротивлением 0 ~ 135 Ом.

4 Адаптер для подключения электроприборов

■ Подключение к внешним устройствам (внешнему управляющему компьютеру и т.п.)

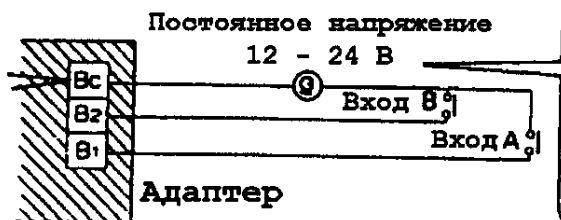
(1) Подключение для дистанционного управления (режим управления)

Схема подключения зависит от того, какой из входов используется - слаботочный или мощный.

• Мощный вход

Установите переключатель SS1 в положение «мощный вход» («voltage»)

Соедините общие клеммы входа управляющих сигналов (без соблюдения полярности)

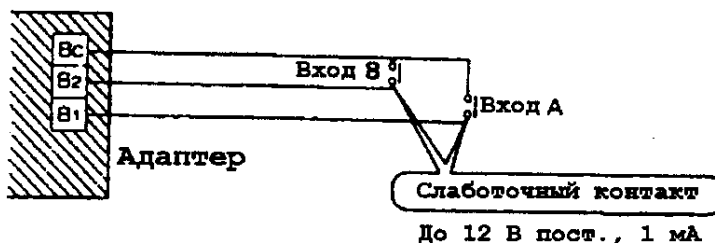


Питание 12 ~ 24 В постоянного тока, приблизительно 10 мА на контакт. Убедитесь в достаточной мощности источника питания

На входах А и В используются микроамперные контакты (до 12 В постоянного тока, 1 мА)

• Слаботочный вход

Установите переключатель SS1 в положение «слаботочный вход» («no voltage»)



Номинал кабелей: не менее 0,18 мм², провод с виниловым покрытием, длина до 150 м.

• Установка переключателя режима управления (RS1)

Режим управления для входов А и В выбирается и устанавливается переключателем RS1 адаптера на панели печатных плат.



(Заводская установка: положение 0)

А) Выберите положение 0 (направление показано стрелкой), если вход не используется для проверки правильности подключения и т.п. или если используется специализированная функция индивидуальной индикации (при подключении к любому блоку с номером, не равным 0).

4 Адаптер для подключения электроприборов

Б) При управлении с помощью постоянного сигнала, подаваемого на вход А:

Положение	Функция	Состояние входа А, когда он включен	Состояние входа А, когда он выключен
1	Команды ПДУ игнорируются	ВКЛ (команды ПДУ не проходят)	ВЫКЛ + игнорирование команд ПДУ
2	Приоритет централизованного управления	ВКЛ + игнорирование команд ПДУ	
3	Разрешено выключение с ПДУ	Разрешено только ВКЛ + ВЫКЛ с ПДУ (команда ВКЛ с ПДУ игнорируется)	
4	Разрешено управление/ВЫКЛ с ПДУ	Управление только с ПДУ (команда ВКЛ с ПДУ игнорируется)	

* Вход В служит для принудительного выключения. При положении ВКЛ вход принимает состояние: ВЫКЛ + ВКЛ/ВЫКЛ с пульта дистанционного управления невозможны, а сигналы, поступающие на вход А, игнорируются. При положении ВЫКЛ, даже если вход А находится в состоянии ВКЛ, вход А недоступен - его надо активизировать еще раз.

В) При управлении с помощью импульсного сигнала, подаваемого на вход А: (Применяется сигнал на включение длительностью не менее 200 мс)

Положение	Функция	Состояние входа А	Положение	Функция входа А	Функция входа В
5	Команды ПДУ игнорируются	При ВКЛ: Работа прекращается, если вход А в положении ВКЛ. При ВЫКЛ: Работает, если вход А в положении ВКЛ.	С	Команды ПДУ игнорируются (как в положении 5)	Команда принуд. выключения термостата
6	Индивидуальное управление	При ВКЛ: Работа прекращается, если вход А в положении ВКЛ. При ВЫКЛ: Работает, если вход А в положении ВКЛ. (Управление с ПДУ возможно).	Д		Принуд. температурный сдвиг
*Вход В предназначен для принудительного выключения (когда вход В находится в состоянии ВКЛ, работа прекращается и вход А игнорируется). Когда вход В находится в состоянии ВЫКЛ, функции входа А восстанавливаются.) *В результате команды принудительного выключения термостата работает только вентилятор внутреннего блока.			Е	Индивидуальное управление	Команда принуд. выключения термостата
			Ф	(как в положении 6)	Принуд. температурный сдвиг

*Принудительный температурный сдвиг заключается в том, что в режиме охлаждения температура повышается на 2°C, а в режиме нагрева понижается на 2°C.

Примечание. Поскольку при зональном управлении, блоки работают, когда RY1 находится в положении ВКЛ, и выключаются, когда RY1 находится в положении ВЫКЛ, некоторые блоки могут оставаться выключенными, если установлен приоритет последней команды. При этом, даже если вход А находится в состоянии ВКЛ, работа прекращается и все блоки останавливаются.

4 Адаптер для подключения электроприборов

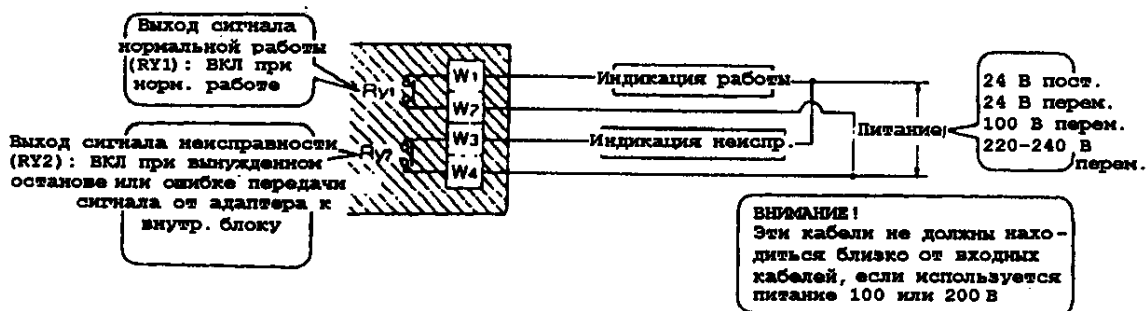
Г) При управлении с помощью двух импульсных сигналов, подаваемых на входы А и В (применяются сигналы на включение длительностью не менее 200 мс)

Положение	Функция	Состояние входа А, когда он включен	Состояние входа В, когда он включен
7	Команды ПДУ игнорируются	ВКЛ (команды ПДУ не проходят)	ВКЛ + игнорирование ПДУ
8	Приоритет централизованного управления	ВКЛ + возможность управления с ПДУ	
9	Разрешено выключение с ПДУ	Разрешено только ВКЛ + ВЫКЛ с ПДУ (ВКЛ с ПДУ игнорируется)	
А	Разрешено управление/ВЫКЛ с ПДУ	Разрешено управление только с ПДУ (ВКЛ с ПДУ игнорируется)	
В	Индивидуальное управление	ВКЛ (управление с ПДУ разрешено)	

Примечание. Если используется постоянный входной сигнал, в положениях 7 ~ А выполняется функция принудительного выключения (вход А игнорируется). В положении В постоянный входной сигнал не может подаваться на вход В.

(2) Сигналы индикации

Выходные клеммы сигналов нормальной работы (W1, W2) и неисправности (W3, W4) представляют собой слаботочные постоянные контакты. (Допустимый ток - от 10 мА до 3 А на контакт).

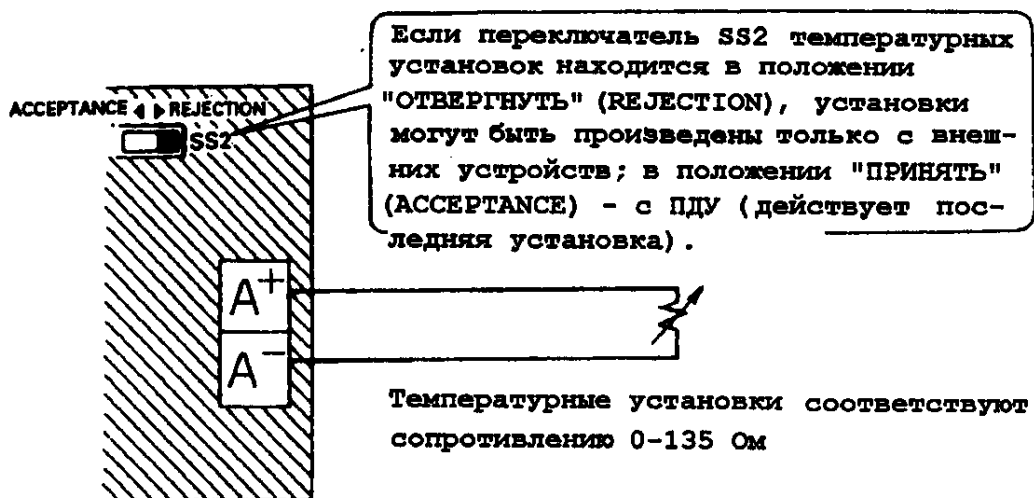


Выходные сигналы каждого режима управления приведены ниже

Выход Режим	RY1 и RY2 выкл.	Вкл. Только RY1	Включен только RY2
Индивидуальное управление или индикация	ВЫКЛ	Нормальная работа	Вынужденное прекращение работы из-за неисправности или сбоя в передаче сигнала от адаптера к внутреннему блоку
Групповое управление	ВЫКЛ	Нормальная работа всех блоков	Остановка хотя бы одного блока из-за неисправности или сбоя в передаче сигнала от адаптера к внутреннему блоку
Зональное управление	Все блоки ВЫКЛ	Нормальная работа хотя бы 1го блока	Остановка хотя бы одного блока из-за неисправности или сбоя в передаче сигнала от адаптера к внутреннему блоку

(3) Вход установок температуры

В качестве соединительного кабеля рекомендуется использовать провод с виниловым покрытием сечением не менее 1,25 мм² и длиной не более 70 м.



Зависимость установленной температуры от сопротивления приведена ниже

Температура (°C)	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Сопротивление (Ом)	0,0 ~ 3,4	5,0 ~ 11,6	13,8 ~ 20,0	22,4 ~ 28,4	31,0 ~ 36,4	39,4 ~ 44,8	48,2 ~ 52,8	56,6 ~ 61,2	65,2 ~ 69,4

Температура (°C)	25	26	27	28	29	30	31	32
Сопротивление (Ом)	73,8 ~ 77,8	82,4 ~ 85,8	91,0 ~ 94,0	99,4 ~ 102,2	108,6 ~ 110,4	117,2 ~ 119,2	125,8 ~ 127,4	134,2 ~ 140,0

4 Адаптер для подключения электроприборов

■ **Дополнительные устройства и места крепления адаптера для подключения электроприборов**

(См. адаптер для детального ознакомления с крепежными элементами)

Наименование модели	FXYS-K	FXYK-K FXYS-K FXYA-K FXYL-K FXYM-K	FXYF-K	FXYN-K
Наименование печатной платы адаптера	KRP2A61	KPP2A61	KRP2A62	KRP2A62
Наименование корпуса печатной платы адаптера	KRP1896	-	KRP1A90	KRP1B93
Место крепления платы и корпуса адаптера				

Примечание: Если используется один адаптер, корпуса для моделей FXYF ~ H крепятся внутри блока. Однако, если установлен воздухоочиститель, корпус адаптера крепится на боковой стороне кожуха блока. Последнее относится и к тому случаю, когда используются две адаптерных платы.

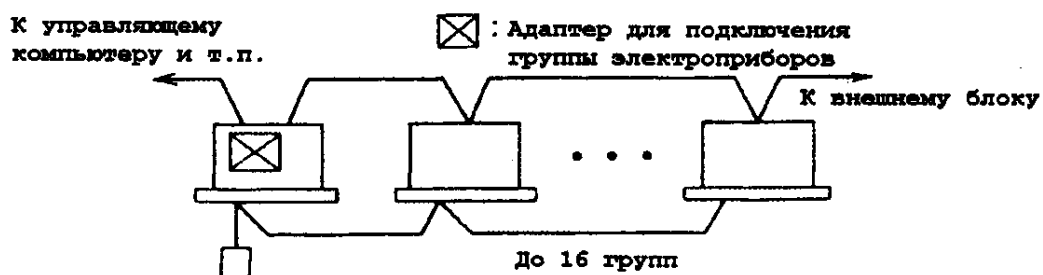
5 Адаптер для подключения группы электроприборов

5 Адаптер для подключения группы электроприборов (KRP4A51/KRP4A52/KRP4A53)

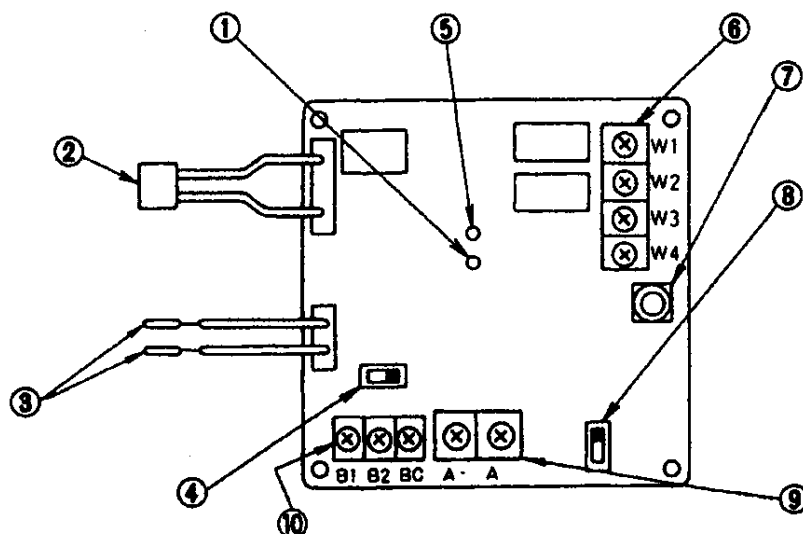
Этот адаптер не может применяться в сочетании с центральным пультом дистанционного управления, пультом централизованного включения/выключения, программируемым таймером, станцией сбора данных и т.п.

• Назначение и применение

Этот адаптер применяется для дистанционного включения/выключения блоков, установки температуры и индикации режима работы и неисправностей системы. Один адаптер обеспечивает управление группой блоков, подключенных к линии дистанционного управления (P1, P2).



■ Наименование и назначение деталей



5 Адаптер для подключения группы электроприборов

1	Индикатор нормальной работы микропроцессора (светодиод А, зеленый) Мигает, если микропроцессор работает нормально.
2	Разъем питания Подключается к разъему печатных плат внутреннего блока, VRV, X18A
3	Линия передачи сигналов (N/P) Подключается к разъему (N/P) внутреннего блока.
4	Переключатель входов (SS1) (заводская установка: «Мощный») Используется для переключения в положение «Слаботочный» при использовании слаботочного контакта разъема (TeS1) в качестве входного для сигналов дистанционного управления.
5	Индикатор неисправности (светодиод 10, красный) Мигает, когда имеет место неисправность электрических соединений или установочных переключателей и дистанционное управление становится невозможным. Если неисправностей нет, не светится.
6	Разъем для дистанционной индикации (TeS2) Подключается к выходам индикации нормальной работы и неисправностей до-полнительных устройств (управляющего компьютера). Нормальная работа: W1 или W2; неисправность: W3 или W4.
7	Переключатель режима дистанционного управления (RS1) (Заводская установка: 0) Позволяет дистанционно выбирать режим управления.
8	Переключатель активизации пульта дистанционного управления (SS2) (Заводская установка: «Возможно») («Possible»). Для задания температуры с ПДУ выберите положение «Возможно» («Possible»). Для задания температуры только с других устройств выберите «Невозможно» («Impossible»).
9	Разъем для дистанционного управления с других устройств (TeS1) Позволяет задавать температуру, изменяя сопротивление в пределах 0 - 135 Ом. Эти клеммы - слаботочные.
10	Вход сигналов установок температуры (А+, А-) Служит для ввода сигналов управляющих устройств (компьютера, таймера и т.п.)

5 Адаптер для подключения группы электроприборов

Подключение к внешним устройствам (управляющему компьютеру и т.п.)

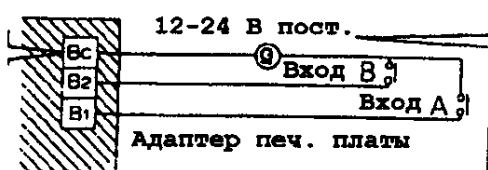
(1) Вход для управления с помощью периферийных устройств (включение/выключение)

Ниже показаны схемы подключения, соответствующие использованию слаботочного и мощного входов.

• Мощный вход

(Переключатель SS1 в положении «Мощный»)

Подключите вход управляющих сигналов к общему контакту (без соблюдения полярности)

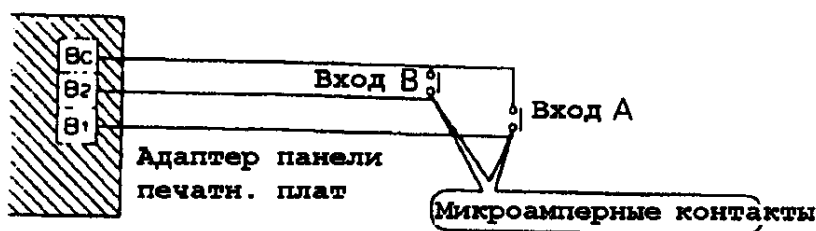


Подайте постоянное напряжение питания 12 - 24 В при токе приблизительно 10 мА на контакт. Убедитесь, что мощность источника питания достаточна.

На входах А и В применяются микроамперные контакты (максимум 12 В постоянного тока, 1 мА)

• Слаботочный вход

(Переключатель SS1 в положении «Слаботочный»)



В качестве соединительного кабеля применяется провод с виниловым покрытием сечением не менее 0.18 мм² и длиной не более 150 м.

5 Адаптер для подключения группы электроприборов

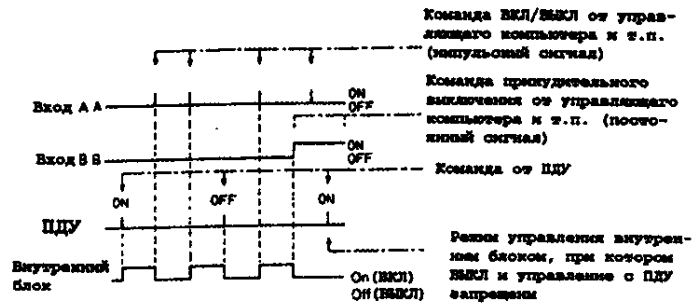
• Установки переключателя режима дистанционного управления (RS1)

Положение	Функция	Управление через входы А и В	
		Вход А (контакты В1 - Вс)	Вход В (контакты В2 - Вс)
0	Блокировка входа		
1	Невозможность управления с ПДУ	Запуск по команде ВКЛ, остановка - по ВЫКЛ	Остановка по команде ВЫКЛ, ПДУ игнорируется
2	Приоритет централизованного управления	Запуск по ВКЛ (ПДУ работает), остановка по ВЫКЛ (ПДУ игнорируется)	
3	Запрет/разрешение работы с ПДУ	То же, что в п. 1 (ВЫКЛ с ПДУ всегда разрешено)	
4	Запрет/разрешение работы с ПДУ/ВЫКЛ	Разрешено ВКЛ с ПДУ, остановка по ВЫКЛ (ПДУ игнорируется)	
5	Невозможность управления с ПДУ	ВКЛ/ВЫКЛ (циклический режим)	
6	Индивидуальное управление	То же, что в п. 5 (только ВЫКЛ с ПДУ всегда разрешено)	Остановка по ВКЛ, ПДУ игнорируется, ПДУ активизируется по команде ВЫКЛ
7	Невозможность управления с ПДУ	Запуск по команде ВКЛ	Остановка по команде ВКЛ
8	Приоритет централизованного управления	Запуск по команде ВКЛ (ПДУ игнорируется)	Блокировка по команде ВКЛ (ПДУ игнорируется)
9	Разрешение на ВЫКЛ с ПДУ	То же, что в п. 7 (ВЫКЛ с ПДУ всегда разрешено)	То же, что в п. 7
А	Запрет/разрешение работы с ПДУ/ВЫКЛ	Разрешено ВКЛ с ПДУ	Запрещение работы с ПДУ по команде ВКЛ
В	Индивидуальное управление	То же, что в п. 7 (управление с ПДУ всегда разрешено)	То же, что в п. 7
С	Режим 5 + управление производительностью	То же, что в режиме 5	Принудительное выключение термостата по команде ВКЛ
Д	Режим 5 + сдвиг температурных установок		Сдвиг температуры по команде ВКЛ
Е	Режим 6 + управление производительностью	То же, что в режиме 6	Принудительное выключение термостата по команде ВКЛ
Ф	Режим 6 + сдвиг температурных установок		Сдвиг температуры по команде ВКЛ

[Пример, относящийся к положению 6 переключателя режима дистанционного управления (RS1)]

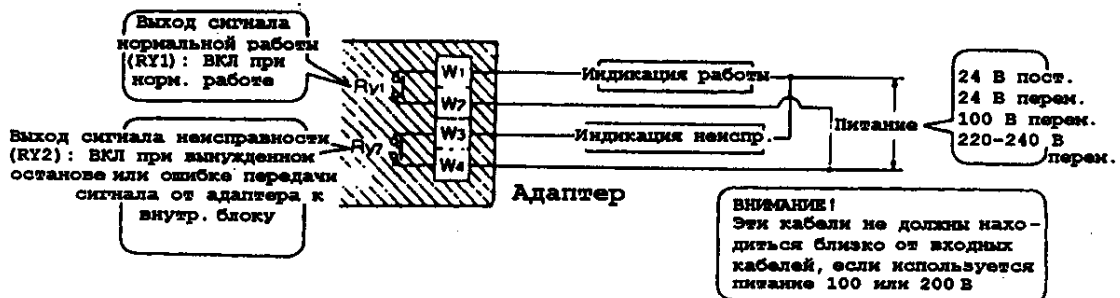
Ниже показаны входные сигналы управления и соответствующие изменения состояния внутреннего блока.

5. Адаптер для подключения группы электроприборов



(2) Сигналы индикации

Выходные клеммы сигналов нормальной работы (W1, W2) и неисправности (W3, W4) представляют собой слаботочные постоянные контакты. (Допустимый ток - от 10 мА до 3 А на контакт).

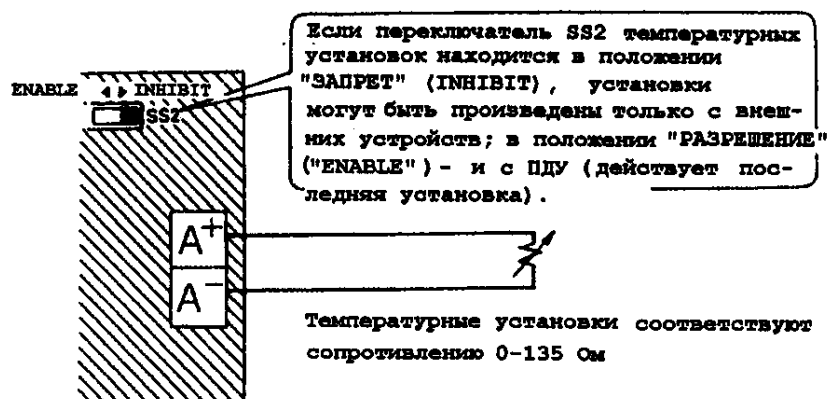


Выходные сигналы каждого режима управления приведены ниже

Режим	Выход	RY1 и RY2 оба выключены	Только RY1 включен	Только RY2 включен
Индивидуальное управление или индикация		ВЫКЛ	Все блоки работают нормально	Хотя бы один блок остановлен из-за неисправности или сбоя в передаче сигналов
Групповое управление				

5. Адаптер для подключения группы электроприборов

(3) Вход температурных установок



Зависимость установленной температуры от сопротивления приведена ниже

Температура (°C)	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Сопротивление (Ом)	0,0 ~ 3,4	5,0 ~ 11,6	13,8 ~ 20,0	22,4 ~ 28,4	31,0 ~ 36,4	39,4 ~ 44,8	48,2 ~ 52,8	56,6 ~ 61,2	65,2 ~ 69,4

Температура (°C)	25	26	27	28	29	30	31	32
Сопротивление (Ом)	73,8 ~ 77,8	82,4 ~ 85,8	91,0 ~ 94,0	99,4 ~ 102,2	108,6 ~ 110,4	117,2 ~ 119,2	125,8 ~ 127,4	134,2 ~ 140,0

Примечание: Приведенные значения сопротивления включают сопротивление кабеля.

■ В приведенной ниже таблице указано, какие модели требуют специального корпуса для монтажа

Модель	Адаптер	Корпус/панель	Место установки
FXYS-K FXYK-K FXYS-K FXYM-K FXYL(M)-K	KRP4A52	Не требуется	Крепится внутри корпуса электрических устройств или основного блока
FXYH-K	KRP4A52	KRP1B93	Крепится вне основного блока
FXYF-K	KRP4A53	KRP1A90	Крепится вне основного блока

6 Вспомогательный адаптер

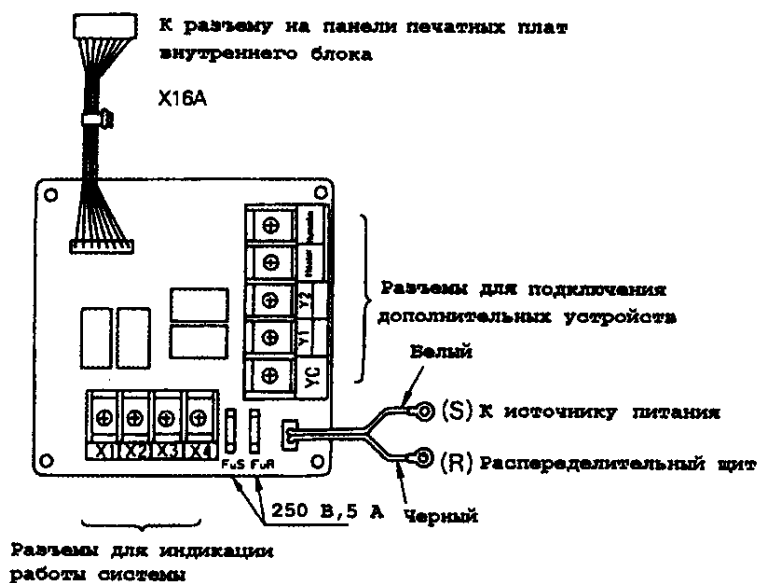
6 Вспомогательный адаптер (KRP1B1/KRP1B2/KRP1B3)

[Назначение и применение]

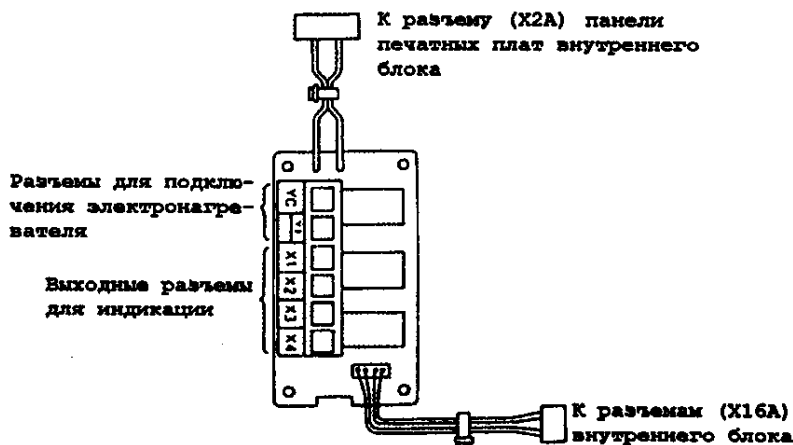
Адаптер обеспечивает доступ к компрессору и вентилятору, если в систему входят дополнительные устройства: вспомогательный электронагреватель, увлажнитель воздуха, заборник свежего воздуха (с воздухопроводом).

■ Наименование и назначение деталей

• KRP1B61•KRP1B2



• KRP1B3

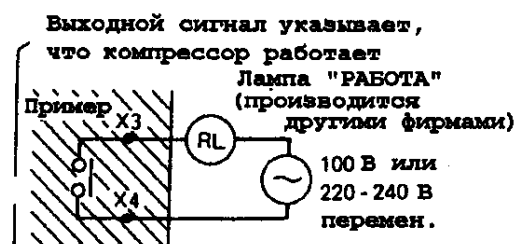
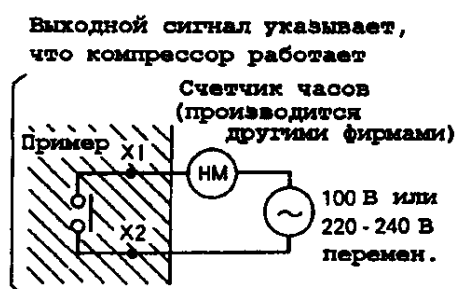


6 Вспомогательный адаптер

(1) В приведенной ниже таблице указано, какие модели требуют дополнительного оборудования

Наименование модели	Адаптер	Монтажный корпус/панель	Электронагреватель	Испарительный увлажнитель	Ультразвуковой увлажнитель	Другое дополнительное оборудование	Место крепления
FXYS-K	KRP1B61	Не требуется	○	○	-	-	Внутри корпуса электр. устройств или блока
FXYK-K			○	○	-	-	
FXYS-K			○	○	○	Нагреватель воды	
FXYM-K			○	○	○	Нагреватель воды	
FXYL(M)-K			○	-	-	-	
FXYH-K			○	-	-	-	
FXYF-K	KRP1B2	KRP1A90	○	○	-	Воздуховод	Внутри блока
FXYA-K	KRP1B3	Не требуется	○	-	-	-	Внутри корпуса электр. устройств или блока

(2) Индикация работы системы



7 Интерфейсный адаптер для систем SKY AIR

Схемы подключения (интерфейсный адаптер для SKY AIR)

	Независимое управление	Групповое управление	Энергосберегающий режим работы (HRV)
Царное соединение	<p>F1, F2 F1, F2</p> <p>Проводной ПДУ Беспроводной ПДУ</p>	<p>F1, F2</p> <p>До 16 блоков</p>	<p>F1, F2</p>
Мультисистема	<p>Индивидуальная работа Одновременная работа</p>	<p>До 16 одновременно работающих блоков, воспринимаемых как один блок</p>	<p>Одновременная работа</p>

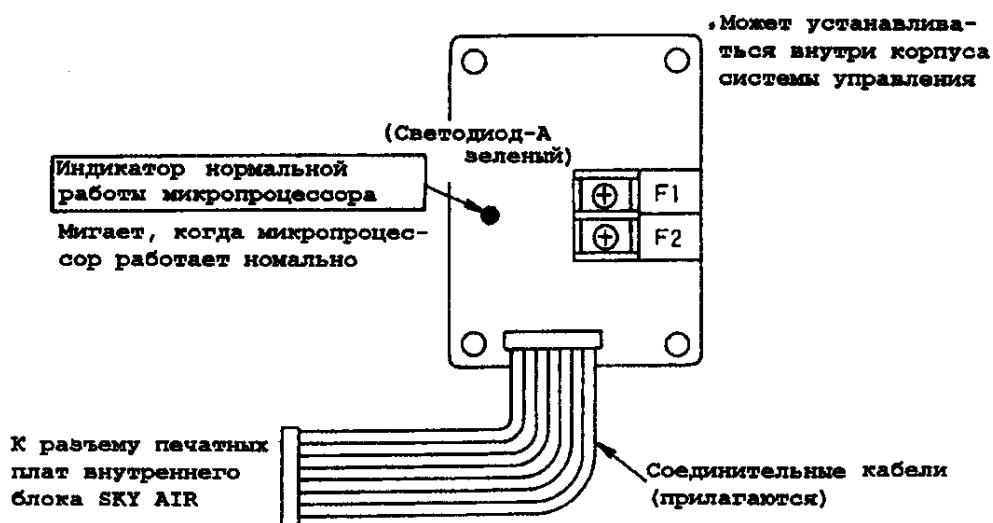
7 Интерфейсный адаптер для систем SKY AIR

7 Интерфейсный адаптер для систем SKY AIR (DTA102A52)

[Назначение и применение]

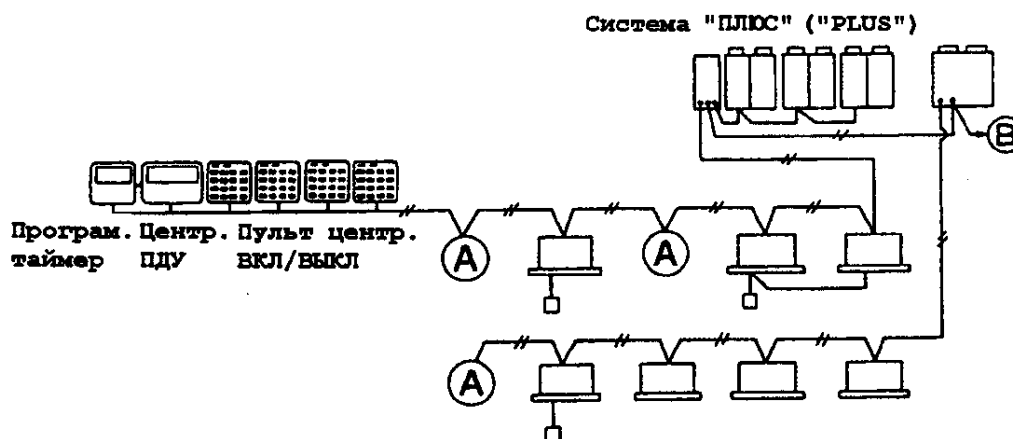
Этот интерфейсный адаптер позволяет подключать устройства централизованного управления (центральный пульт дистанционного управления, пульт централизованного включения/выключения, программируемый таймер) к кондиционерам системы SKY AIR.

■ Наименование и назначение деталей



[Конфигурация системы]

Если инвертор системы VRV применяется в сочетании с линией передачи сигналов, для соединения используются кабели «внутренний блок - внешний блок» (А) либо «внешний блок - внешний блок» (В).

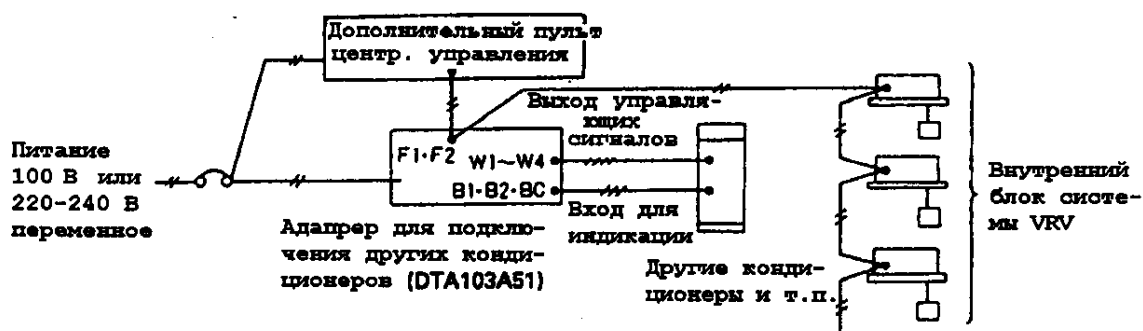


8 Адаптер для подключения других кондиционеров

8 Адаптер для подключения других кондиционеров (DTA103A51)

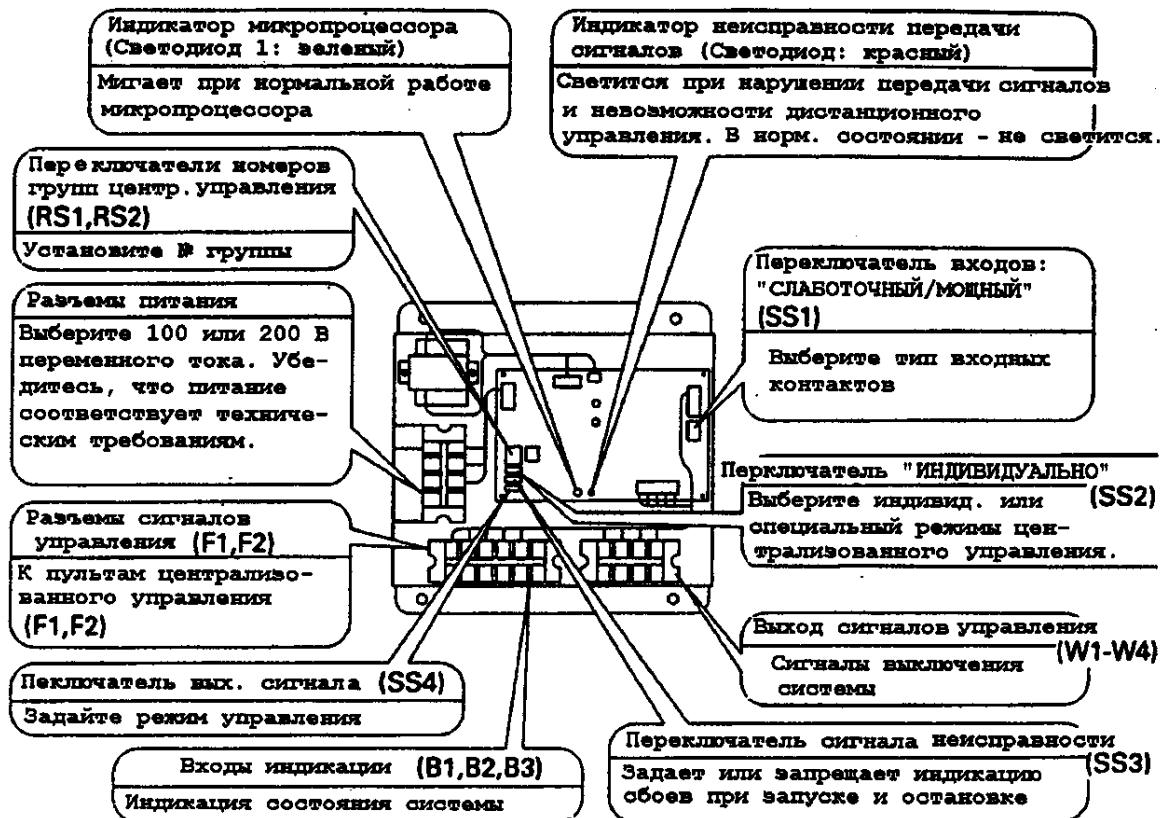
Это дополнительное устройство служит интерфейсным адаптером ввода/вывода сигналов пультов централизованного управления и других устройств, которые не могут быть подключены к системе непосредственно. Этот адаптер в совокупности с дополнительными пультами централизованного управления позволяет производить дистанционное включение/выключение и контролировать нормальную работу или неисправности системы. Адаптер может быть также подключен к счетчику электроэнергии или станции сбора данных.

■ Схема подключения



8 Адаптер для подключения других кондиционеров

(1) Электрические соединения



• Установка номера группы для централизованного управления

Номера 1 - 4 задаются переключателем RS1.

Номера 0 - 9 и позиции A - F задаются переключателем RS2.

Будьте внимательны, чтобы не присвоить уже имеющиеся номера другим устройствам.

(2) Выходы сигналов управления

• Выходные разъемы включения (W1, W2) и выключения (W3, W4) содержат слаботочные контакты.

• Номиналы контактов 2А - 1 мА, 220 - 240 В переменного тока, 3А - 1 мА, 5 - 24 В постоянного тока.

Переключатель выходов SW3		Ry1	Ry2
Постоянный	Команда централизованного управления с ПДУ: ВКЛ (ON)	ВКЛ	ВЫКЛ
	Команда централизованного управления с ПДУ: ВЫКЛ (OFF)	ВЫКЛ	ВКЛ
Импульсный	Команда централизованного управления с ПДУ: ВКЛ (ON)	(ВКЛ)	ВЫКЛ
	Команда централизованного управления с ПДУ: ВЫКЛ (OFF)	ВЫКЛ	(ВКЛ)

(ВКЛ): Импульсный сигнал включения длительностью 1с.

• Для дистанционного управления другими кондиционерами кроме данного адаптера требуется вспомогательный адаптер (см. выше).

В Адаптер для пол. почтения других кондиционеров

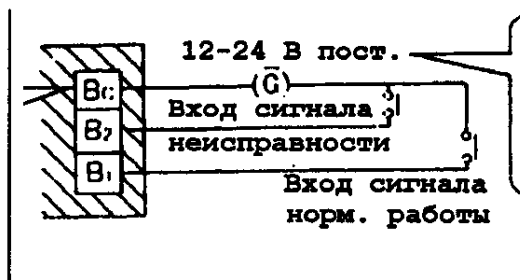
(3) Вход сигналов индикации

Схема подключения зависит от того, какой из входов - слаботочный или мощный - используется.

• Мощный вход

[Поставьте переключатель SS1 в положение «Мощный» (положение, установленное при поставке)]

К устройству дистанционного управления (полярность не важна).



Используется внешний источник питания 12 - 24 В постоянного тока - около 10 мА на контакт. Убедитесь, что источник питания имеет достаточную мощность.

На входе используется слаботочный контакт (максимум 12 В постоянного тока, 1 мА).

• Слаботочный вход

[Поставьте переключатель SS1 в положение «Слаботочный»]



• Если на выходе желателен сигнал ВКЛ при нормальной работе, удалите перемычку, закорачивающую контакты B1 и Bc, и подключите к ним выходные контакты устройства.

• Соедините контакты B2 и Bc, чтобы выходной сигнал ВКЛ соответствовал неисправности системы. (Возможна индикация остановки работы из-за неисправности).

• При использовании устройств централизованного управления, если на контактах B2 и Bc появляется сигнал ВКЛ или переключатель SS3 остановки из-за неисправности, имеющий положения «с/без», находится в положении «с» («with»), на устройстве дистанционного управления индицируется неисправность (код A1) при сигнале ВКЛ на контактах B1 - Bc.

• Если команда дополнительного устройства централизованного управления изменяется (ВЫКЛ на ВКЛ), на индикацию неисправности требуется 10 - 30 с.

8. Адаптер для подключения других кондиционеров

(4) Переключатель режима управления (SS2)

Этот переключатель задает индивидуальный или централизованный режим управления (остановка работы с другого кондиционера невозможна).

В положении «Не индивидуально» («Without individual») остановка может быть произведена только с дополнительного пульта централизованного управления.

В положении «Индивидуально» («With individual») остановка может быть также осуществлена с другого кондиционера. (Заводская установка - «Не индивидуально».)

(5) Переключатель сигнала неисправности (SS3)

Переключатель для определения неисправности и остановки работы с дополнительного пульта централизованного управления.

В положении «С остановкой по неисправности» («With stop malfunction»), если не последует работы в режиме, затрагивающем неисправность, на пульте централизованного управления появляется индикация неисправности.

В положении «Без остановки по неисправности» («Without stop malfunction»), даже если не последует работы в режиме, затрагивающем неисправность, на пульте централизованного управления не появляется индикация неисправности.

Если переключатель SS2 находится в положении «Приоритет последней команды», данный переключатель не работает. (Заводская установка - «Без остановки по неисправности».)

(6) Переключатель выходов (SS4)

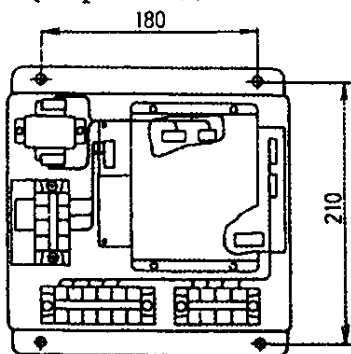
Служит для выбора состояния релейного выхода: постоянный или импульсный. (Заводская установка - «Импульсный».)

- Индикация на дополнительных пультах централизованного управления, которые управляют входами посредством различных комбинаций положений переключателей.

Положение → Комбинация ↓	Индивидуально	Стоп по неисправности	Индикация при команде ВКЛ с пульта централизованного управления		
			При входном сигнале ВКЛ	Без входного сигнала ВКЛ	При сигнале неисправности
1	«С»	«С»	ВКЛ	ВЫКЛ	Неисправ-ть
2		«Без»			
3	«Без»	«С»	ВКЛ	Неисправ-ть	Неисправ-ть
4		«Без»	ВКЛ	ВКЛ	Неисправ-ть

■ Монтаж DTA103A51

- Корпус поставляется другими фирмами.
- Внешние размеры: 230 × 230 × 60 (ширина × длина × высота).



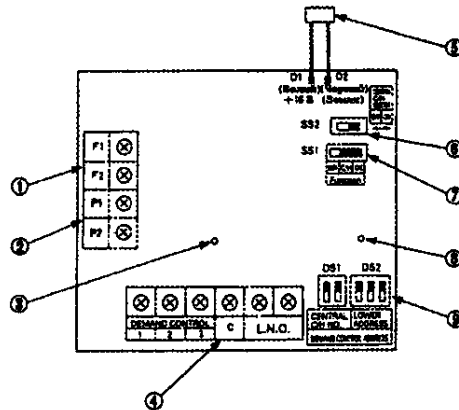
9 Адаптер для подключения пульта управления внешним блоком

9 Адаптер для подключения пульта управления внешним блоком (DTA104A61•DTA104A62)

[Назначение и применение]

Добавив адаптер для дистанционного управления внешним блоком к системе, включающей DS или внутренние блоки, соединенные в конфигурации DIII-NET, можно задавать режимы охлаждения/нагрева одновременно для нескольких внешних блоков системы и обеспечить управление энергопотреблением, а также задать режим пониженной шумности.

■ Наименование и назначение деталей

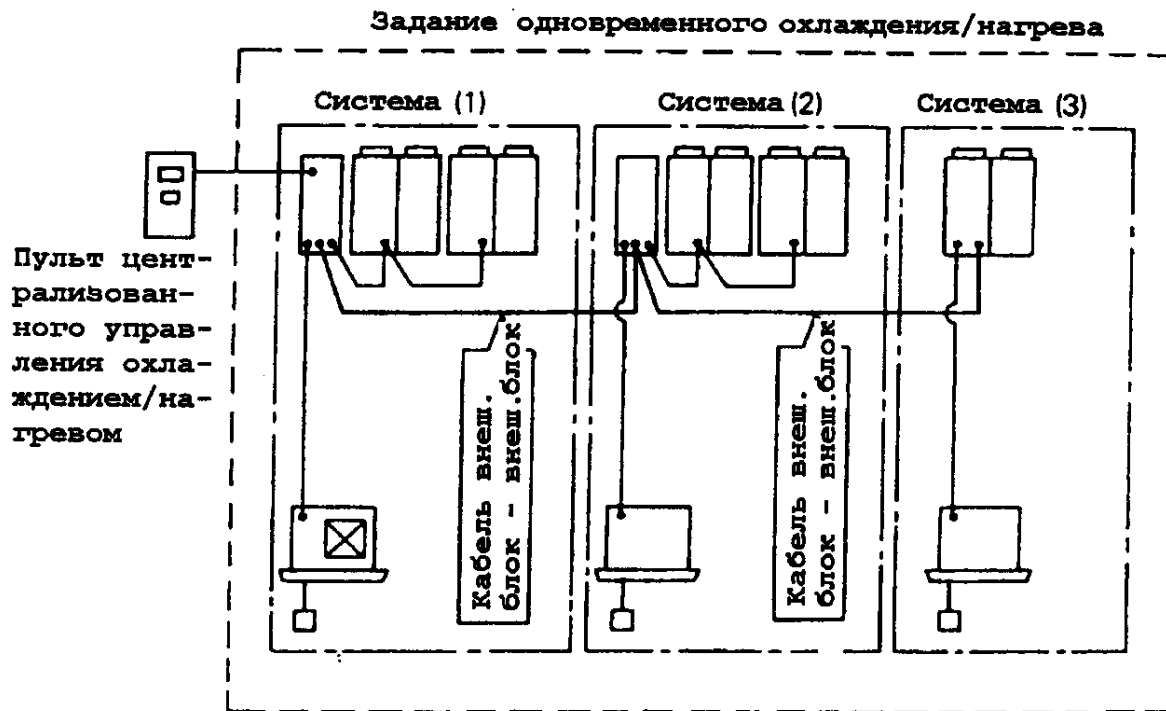


1	Сигнальные контакты (F1, F2)	6	Переключатель «С/БЕЗ» ПДУ охлаждения/нагрева (SS2) (Заводская установка: «БЕЗ»)
	См. описание схемы соединения: контакты для подключения к DIII-NET		Указывает, подключен ли ПДУ охлаждения/нагрева
2	Сигнальные контакты (N, P)	7	Переключатель функций (SS1) (Заводская установка: «Централизованное»)
	Служат для централизованного переключения охлаждения/нагрев с ПДУ		Задаёт адрес управления охлаждением/нагревом, энергопотреблением или и тем, и другим
3	Индикатор связи (H01P: зеленый)	8	Индикатор микропроцессора (HAP: зеленый)
	Светится, когда управляющие команды на охлажд./нагрев проходят нормально		Мигает, если микропроцессор работает нормально
4	Контакты управления энергопотреблением и режимом пониженной шумности (TeS1)	9	Переключатели адресации (DS1, 2)
	Служат для ввода управляющих сигналов периферийных устройств (компьютера, ПУ энергопотреблением, таймера и т.п.)		Задают адрес управления охлаждением/нагревом и энергопотреблением
5	Разъемы питания (D1, D2)		
	Подключаются к разъемам питания адаптера внешнего блока, внутреннего блока или BS-блока		

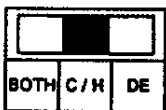

9. Адаптер для подключения пульта управления внешним блоком

(2) Централизованное переключение охлаждения/нагрева (Пример приведен на стр., описывающей управление режимами охлаждения/нагрева)

[Схема подключения]



[Установка переключателей на панели печатных плат адаптера]

- SS1  С/Н (Положение «И ТО И ДРУГОЕ» [«BOTH»] выбирается, когда необходимо одновременно управлять энергопотреблением)
- SS2  ВЫКЛ (OFF)
- DS1-2 Устанавливает тот же адрес, что и адрес управления охлаждением/нагревом функционального блока.

Примечание (для систем серии PLUS): Установите переключатель охлаждение/нагрев (SS1) функционального блока в положение «Внешний» («Outdoor»). Необходимо также установить кнопочный переключатель охлаждение/нагрев в положение «Основной» («Master») или «Вспомогательный» («Slave»).

9. Адаптер для подключения пульта управления внешним блоком

(2) Управление энергопотреблением и режим пониженной шумности

Подавая сигналы управления на адаптер для управления внешним блоком, можно ограничивать энергопотребление и задавать режим пониженной шумности.

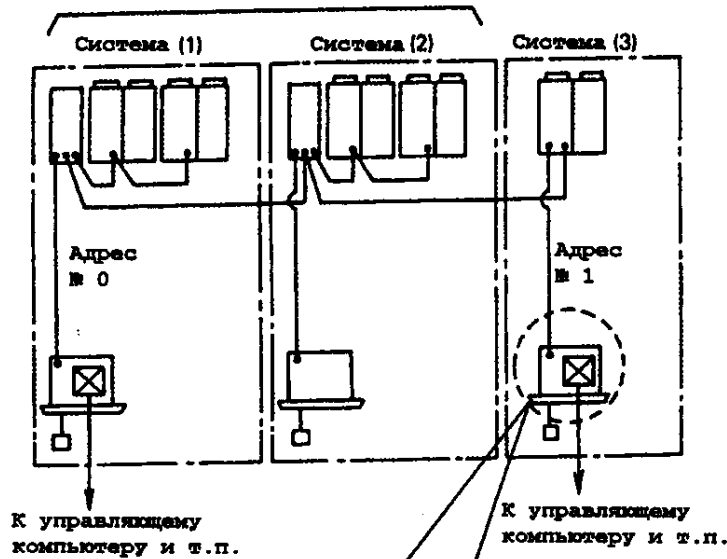
■ Управление энергопотреблением (цифры указывают уровень энергопотребления)

Если закорочены точки (1) и (С): около 70% от полного;

Если закорочены точки (2) и (С): около 40% от полного;

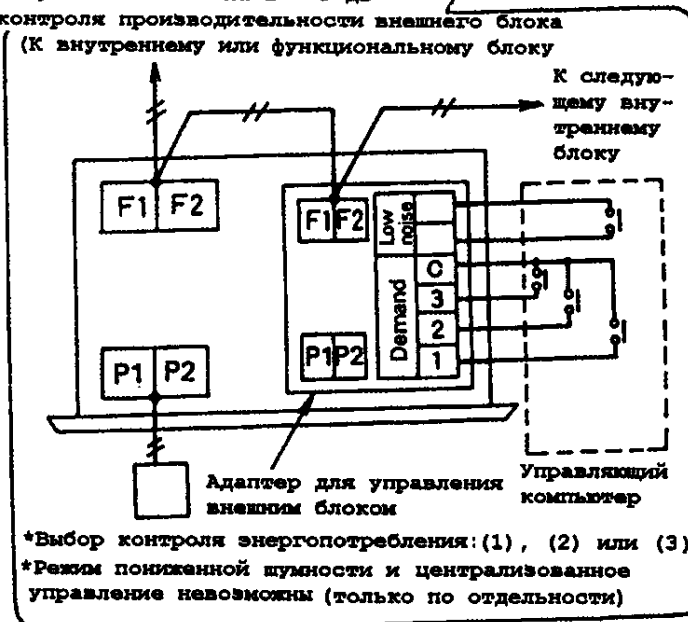
Если закорочены точки (3) и (С): принудительная работа вентилятора.

Если установлен один и тот же адрес, осуществляется управление по общему адресу



■ Режим пониженной шумности (внешний блок)

Уровень шума снижается на 2 - 3 дБ путем контроля производительности внешнего блока (к внутреннему или функциональному блоку



*Выбор контроля энергопотребления: (1), (2) или (3)

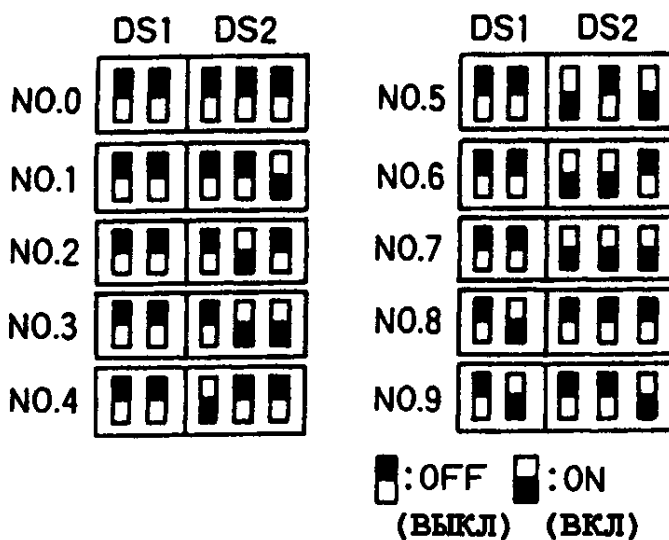
*Режим пониженной шумности и централизованное управление невозможны (только по отдельности)

9. Адаптер для подключения пульта управления внешним блоком

[Общие установки]

Установка адресов (DS1/DS2)

Выберите адреса всех блоков, подлежащих управлению, и установите их (№№ от 0 до 9).



Примечания

- Возможно централизованное переключение охлаждения/нагрева у восьми групп блоков одновременно. Номера принимают значения от 0 до 7.
 - Убедитесь, что номера адресов, установленных на панели печатных плат адаптера, соответствуют нужным номерам функциональных или внешних блоков (BS-блоков, если желательно одновременное переключение охлаждения/нагрева).
- (Подробно установочные операции описаны в руководстве по монтажу системы.)

Управляющие сигналы и кабели

■ Входной сигнал

Постоянный контакт типа а.

Входные напряжение и ток - около 12 - 24 В (постоянное), 10 мА на контакт.

Релейный контакт - слаботочный (до 12 В постоянного тока, 1 мА).

■ Внешние кабели

Рекомендуются провода с виниловым покрытием или двухжильный кабель сечением 0,75 - 1,25 мм². Максимальная длина - 150 м.

Не прокладывайте кабели вблизи силовых линий, иначе возможны сбои в передаче сигналов.

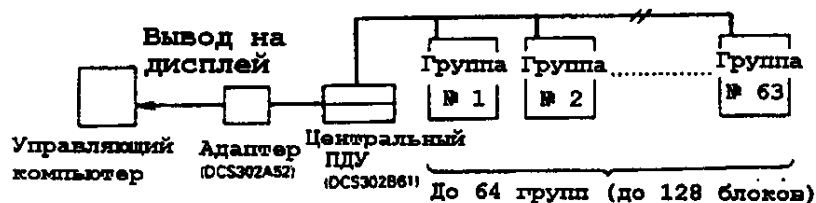
10 Адаптер для компьютеризированного управления

10 Адаптер для компьютеризированного управления (DSC302A52)

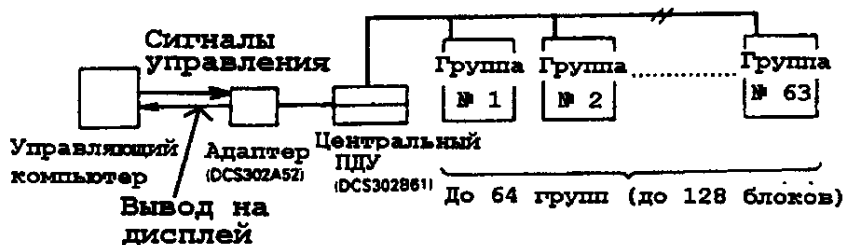
Подключив этот адаптер к системе дистанционного управления, Вы можете вывести индикацию на монитор управляющего компьютера (параметры работы и неисправности), а также осуществлять централизованное управление с компьютера (включение/выключение).

■ Конфигурация системы

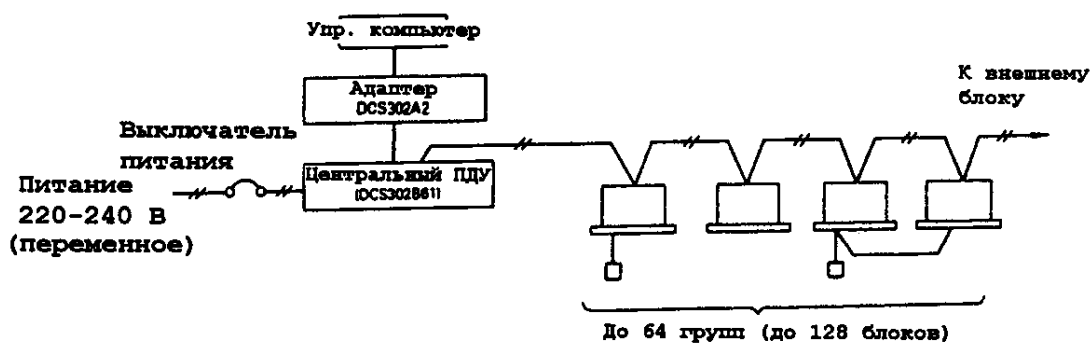
(1) **Объединенная индикация** (индикация работы и неисправностей всех внутренних блоков, управляемых с центрального ПДУ, на мониторе управляющего компьютера).



(2) **Централизованное управление** (обеспечивает общую индикацию работы всех внутренних блоков, объединенных централизованным управлением, и производить централизованное включение/выключение с управляющего компьютера).



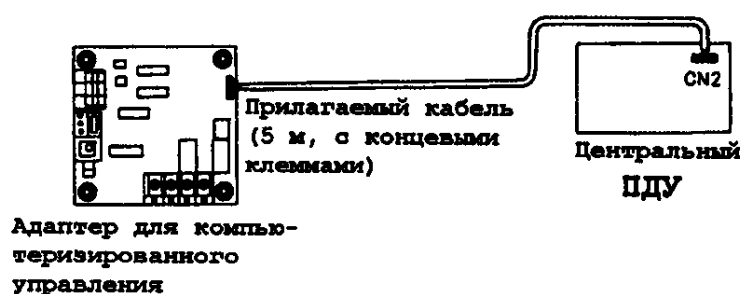
■ Схема подключения



10 Адаптер для компьютеризированного управления

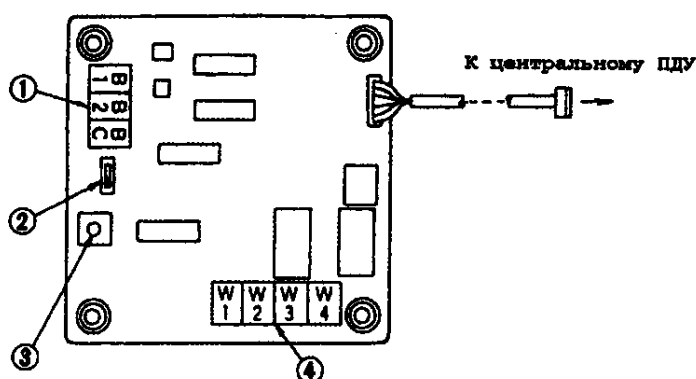
• Подключение к центральному пульта дистанционного управления

Соедините адаптер для компьютеризированного управления с разъемом CN2 центрального пульта дистанционного управления с помощью прилагаемых сигнальных кабелей.



■ Электрические соединения

(1) Наименование и назначение деталей



1	Входные разъемы для сигналов управления
	Служит для ввода сигналов с внешних управляющих устройств
2	Переключатель входов (Заводская установка: «Мощный»)
	Устанавливается в положение «Слаботочный», если на входе используется слаботочный контакт
3	Переключатель режима управления (Заводская установка: 2)
	Устанавливает режим управления
4	Разъемы сигналов индикации работы/неисправности
	Контакты W1 и W2 служат для индикации нормальной работы, контакты W3 и W4 - для индикации неисправности. Параметры питания можно выбрать: 24 В постоянного тока, 24 В, 100 В или 200 В переменного тока

10 Адаптер для компьютеризированного управления

(2) Вход сигналов управления от внешних устройств (управляющего компьютера и т.п.)
 Характеристики сигнальных кабелей: провода с виниловым покрытием или двухжильный кабель сечением 0,75 - 1,25 мм², максимальная длина - 150 м.


■ Вход сигналов управления (централизованное включение/выключение)

Ниже приведены схемы подключения в зависимости от того, какой из входов используется - слаботочный или мощный.

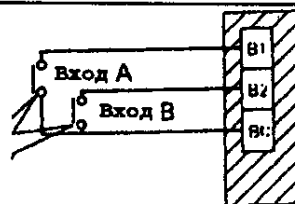
• Контакт типа а для входов А и В («Мощный»)

Поставьте переключатель SS1 в положение «Мощный» (заводская установка)	«Мощный» ▲ ▼	SS1 	■ Черным обозначено положение переключателя
«Слаботочный»			
Внешний источник питания должен обеспечивать 12 - 24 В постоянного тока, около 10 мА на контакт. Убедитесь, что мощность источника достаточна.		Подключите вход управляющих сигналов к общему контакту (без соблюдения полярности)	

• Контакт типа а для входов А и В («Слаботочный»)

Поставьте переключатель SS1 в положение «Слаботочный» (заводская установка: «Мощный»)	«Мощный» ▲ ▼	SS1 	■ Черным обозначено положение переключателя
«Слаботочный»			

Используются слаботочные контакты (не более 12 В постоянного тока, 1 мА)



■ Установка переключателя режима управления (RS)

С помощью переключателя адаптера на панели печатных плат можно выбрать режим управления для входов А и В (заводская установка: 2)



(А) Если желательно запретить ввод сигналов проверки электрических соединений, выберите положение 1 (направление стрелки).

(В) Если вход 2 используется для ввода постоянного сигнала:

Положение	Вход А
2	Централизованное включение изменением положения ВЫКЛ (OFF) на ВКЛ (ON)
	Централизованное выключение изменением положения ВКЛ (ON) на ВЫКЛ (OFF)

*Вход В игнорируется.

10 Адаптер для компьютеризированного управления

(С) При подаче импульсного сигнала на входы А и В его длительность (сигнал ВКЛ) должна быть не менее 400 мс.

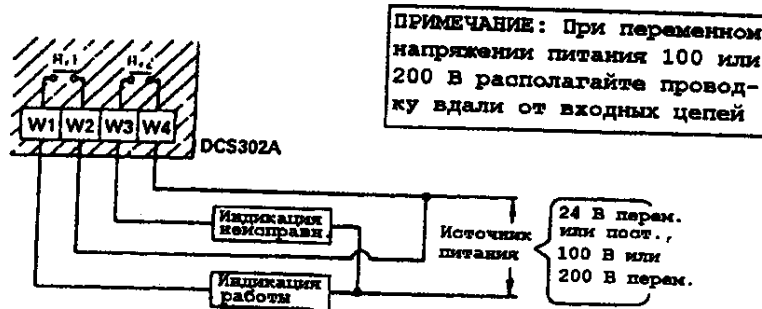
Положение	Вход А	Вход В
3	ВКЛ: Централизованное включение	ВКЛ: Централизованное выключение

Все установки производятся до включения питания.

(3) Вход сигналов управления от внешних устройств (управляющего компьютера и т.п.)

• Сигналы индикации

Выходные клеммы сигналов нормальной работы (W1, W2) и сигналов неисправности (W3, W4) - это слаботочные контакты. (Допустимый ток на контакт - 10 мА ~ 3 А.)



Ниже приведена расшифровка сигналов индикации

RY1 и RY2 - ВКЛ	Только RY1 - ВКЛ	Только RY2 - ВКЛ
Все внутренние блоки остановлены.	Неисправностей не произошло и работает по крайней мере один блок.	По крайней мере один блок остановлен из-за неисправности или сбоя в передаче сигнала от ЦПДУ к внутреннему блоку.

■ Монтаж адаптера DCS302A2

• Устанавливается на панели управляющих устройств так же, как центральный ПДУ (длина прилагаемого кабеля около 5 м).

• Надежно крепится прилагаемыми винтами.

