



AIR CONDITIONERS CITY MULTI

Сервисное описание

Модели PUHY-P200YEM-A, P250YEM-A, P315YEM-A
PUY-P200YEM-A, P250YEM-A, P315YEM-A

PURY-P200YEM-A, P250YEM-A
CMB-P104, P105, P106, P108, P1010, P1013, P1016V-F

PUHY-200YEM-A, 250YEM-A, 315YEM-A
PUY-200YEM-A, 250YEM-A, 315YEM-A
PUHY-250YEMK-A, 315YEMK-A
PUHY-200YEMC-A, 250YEMC-A, 315YEMC-A

CITY MULTI

Содержание

1	Меры предосторожности при использовании фреона R -407C.....	3
	[1] Хранение труб.....	4
	[2] Обработка труб.....	5
	[3] Необходимые инструменты и материалы.....	6
	[4] Пайка.....	7
	[5] Проверка герметичности	8
	[6] Вакуумирование	8
	[7] Заправка хладагентом	9
	[8] Осушение	9
2	КОМПОНЕНТЫ.....	10
	[1] Внешний вид компонентов	10
	[2] Гидравлическая схема и датчики.....	19
	[3] Электрические схемы.....	24
	[4] Стандартные рабочие параметры.....	29
	[5] Функции переключателей.....	38
3	ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ.....	43
	[1] Тестовый режим перед пуском	43
	[2] Запуск в тестовом режиме	47
4	Групповая регистрация внутренних блоков с пульта ДУ	48
5	УПРАВЛЕНИЕ.....	54
	[1] Управление наружным блоком.....	54
	[2] Управление ВС контроллером.....	61
	[3] Алгоритм работы.....	62
	[4] Функции основных компонентов.....	68
	[5] Сопротивление датчиков температуры.....	71
6	КОРРЕКЦИЯ КОЛИЧЕСТВА ХЛАДАГЕНТА	72
	[1] Количество хладагента и рабочие параметры.....	72
	[2] Оценка и регулировка количества хладагента.....	72
	[3] Режим коррекции уровня хладагента.....	75
7	ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	80
	[1] Основные компоненты	80
	[2] Порядок разборки ВС контроллера.....	115
	[3] Самодиагностика и устранение неисправностей	118
	[4] LED дисплей.....	143
8	ПОДГОТОВКА, РЕМОНТ И ДОЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ УТЕЧКИ	177
	[1] Обнаружение утечки: Трубопроводы или внутренние блоки (режим охлаждения).....	177
	[2] Обнаружение утечки: наружный блок (режим охлаждения).....	178
	[3] Обнаружение утечки: Трубопроводы или внутренние блоки (режим обогрева)	179
9	[4] Обнаружение утечки: Наружный блок (режим обогрева).....	179
	Проверка состава хладагента (только для R407C)	180

Меры предосторожности

- ▶ Перед установкой блока изучите меры предосторожности.
- ▶ Соблюдение мер безопасности очень важно. Необходимо неукоснительно следовать им.

Символы, используемые в тексте.

 Внимание:

Описание мер предосторожности, которые необходимо соблюдать для предотвращения опасности получения травмы.

 Осторожно:

Описание мер предосторожности, которые необходимо соблюдать для предотвращения повреждения блока.

Символы, используемые в иллюстрациях:



Действия, которых следует избегать.



Важные инструкции, которых следует придерживаться.



Части, которые следует заземлить.



Опасность поражения электрическим током (желтого цвета)



Осторожно:

Внимательно изучите символы, нанесённые на оборудование



Осторожно:

- Применяйте соответствующие электрические провода.
- Производите подсоединение проводов так, чтобы не возникло нагрузки на клеммы колодки.
 - Ненадёжное соединение или натяжение провода может стать источником пожара.
- Работы должны осуществляться авторизованным персоналом согласно ГОСТа и указаниям данной инструкции.
 - Если источник питания или провода не соответствуют потребляемой электрической мощности, это может стать причиной пожара.
- Обязательно устанавливайте крышку на блок управления.
 - Если крышка не установлена, то попадание влаги и пыли в на электрические части наружного блока может стать причиной пожара.
- После завершения сервисных работ убедитесь в отсутствии утечек хладагента.
 - Взаимодействие хладагента с источниками тепла может стать приводит к образованию отравляющих веществ.
- Не вносите изменения в устройства защиты.
 - Изменение работы датчиков давления, температуры или других устройств защиты может стать причиной возгорания или взрыва.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ R407C.

⚠ Внимание.

Не используйте существующие магистрали.

Старый хладагент и масло в существующих магистралях содержит большое количество хлора, который может стать причиной ухудшения свойств нового масла.

Используйте трубы, изготовленные из фосфор деоксидированной меди.

Кроме того убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб свободна от окислов, пыли, масла и других загрязняющих веществ.

- Загрязняющие вещества являются причиной ухудшения работы холодильного контура.

Трубы должны храниться в сухом помещении, с герметично закрытыми с обеих сторон.

- Попадание грязи или воды в гидравлический контур ведёт к загрязнению масла и выходу из строя компрессора.

Используйте полиэфирное масло для смазки вальцованных соединений.

- Свойства холодильного масла для R407C ухудшаются при его смешении с минеральным маслом.

Заправка производится только жидким хладагентом

- При заправке в газовой фазе состав R 407C в холодильном контуре меняется.

Не используйте другие марки, кроме R407C.

- При использовании другого хладагента (R 22) возможен выход из строя компрессора.

Используйте вакуумный насос с обратным клапаном.

- Возможно попадание масла вакуумного насоса в холодильный контур.

Не используйте оборудование и инструмент, предназначенный для других хладагентов.

- Попадание минерального масла, хладагента других марок ухудшает свойства R407C.
- Отсутствие хлора в хладагенте R407C является причиной невозможности использования детекторов утечки, предназначенных для хлоросодержащих хладагентов.

Не используйте заправочный цилиндр.

- Использование заправочного цилиндра может стать причиной загрязнения.

Будьте внимательны при работе с оборудованием.

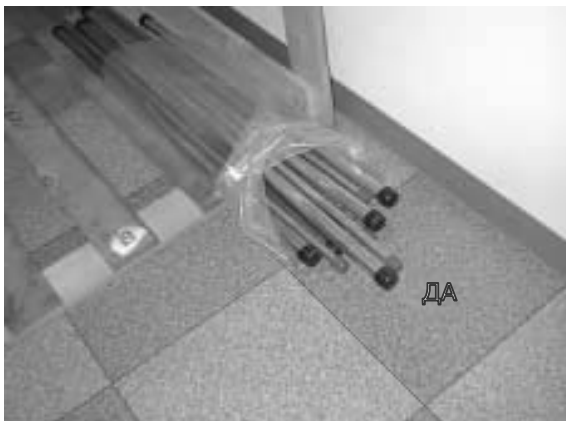
- Загрязняющие вещества являются причиной ухудшения работы гидравлического контура.

После устранения утечки заправьте систему необходимым количеством хладагента, указанным на блоке кондиционера.

- Дозаправка R407C при утечке ведет к изменению состава смеси хладагента и ухудшению работы системы.

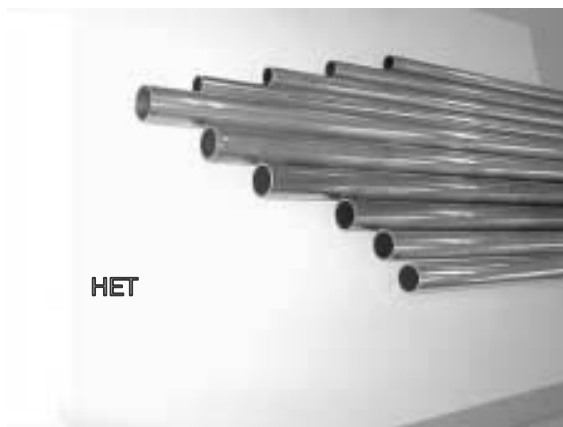
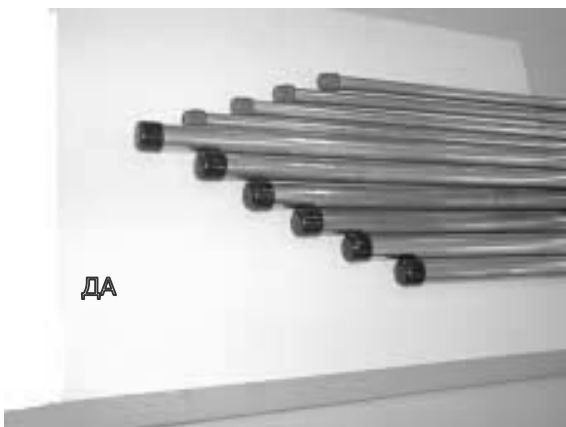
[1] Хранение материалов.

(1) Место хранения.



Трубы должны храниться в сухом помещении.
Хранение на улице может привести к попаданию влаги и пыли.

(2) Изолирование труб перед хранением.



Оба конца труб должны быть изолированы.
Угльники и тройники должны храниться в пластиковых пакетах.

Новое холодильное масло в 10 раз гигроскопичнее обычного. Попадание воды в холодильный контур может стать причиной выхода компрессора из строя. Хранению труб для R 407C должно уделяться больше внимания чем обычным.

[2] Обработка труб.

Используйте полиэфирные масла или небольшое количество алкобензолного масла для смазки вальцованных соединений.



Используйте минимально необходимое количество масла.

Причина :

1. Используемое холодильное масло очень гигроскопично и может стать причиной попадания воды в холодильный контур.

Примечание:

- Использование большого количества минерального масла может стать причиной выхода из строя компрессора.
- Не используйте другие типы масел кроме полиэфирного или алкобензолного.

[3] Необходимое оборудование, материалы и замечания по их использованию.

Нижеперечисленное оборудование может быть использовано R407C.

<<Сравнение оборудования и материалов для R407C и для R22>>

Оборудование	Применение	R 22	R 407C
Манометрическая станция.	Заправка хладагента.	Используемое ранее	⊙
Заправочный шланг.	Контроль.	Используемое ранее	⊙
Заправочный цилиндр.	Заправка хладагента.	Используемое ранее	⊙ Не используется.
Течеискатель.	Поиск утечки хладагента.	Используемое ранее	⊙ Совместно с R 134.
Станция сбора фреона.	Сбор хладагента.	R 22	⊙ Только для R 407C.
Баллон с хладагентом.	Заправка хладагента.	R 22	⊙ Идентификация баллона R 407C: - надпись R 407C. - коричневый пояс в верхней части баллона.
Вакуумный насос.	Вакуумирование.	Используемое ранее	△ Используется только с обратным клапаном.
Вакуумный насос с обратным клапаном.	Вакуумирование.	Используемое ранее	△
Инструмент для вальцевания.	Вальцевание труб.	Используемое ранее	△
Трубогиб.	Сгибание труб.	Используемое ранее	△
Масло.	Смазка соединений.	Используемое ранее	⊙ Полиэфирное или алкобензолное (малое кол-во) масло.
Ключ.	Затяжка гаек.	Используемое ранее	△
Труборез.	Резка труб.	Используемое ранее	△
Горелка	Пайка.	Используемое ранее	△
Весы.	Заправка хладагента.	Используемое ранее	△
Вакууметр.	Измерение вакуума.	Используемое ранее	△

Обозначение : ⊙ только для R407C .

△ Может применяться совместно с другими хладагентами.

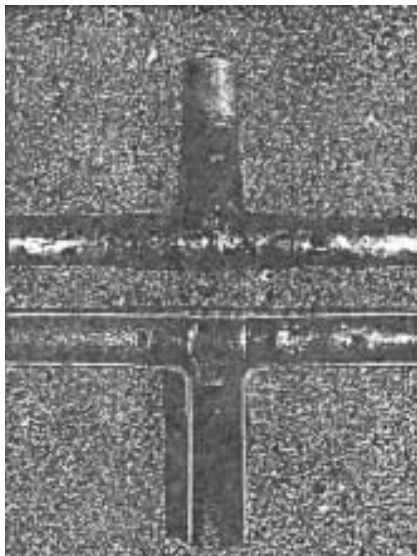
Инструмент для R407C должен использоваться более осторожно во избежание попадания влаги в гидравлический контур.

[4] Пайка

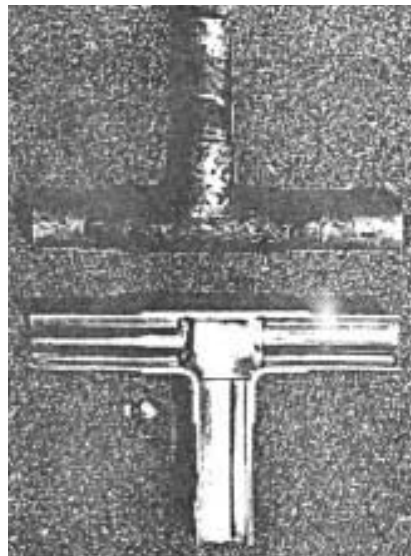
Никаких изменений в сравнении с обычным методом пайки.

Пример: состояние внутренней поверхности паяного соединения.

Без использования пайки под азотом.



При использовании пайки под азотом.



Меры которые необходимо соблюдать:

1. Избегать соприкосновения труб с водой.
2. Использовать азот при пайке.
3. Использовать припой, не требующий флюса.
4. Если смонтированный фреоновод не подсоединен к оборудованию сразу требуется изоляция труб с обоих концов.

Причина :

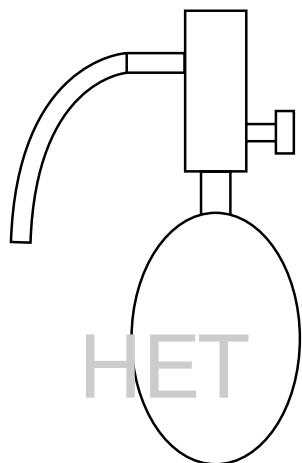
1. Новое холодильное масло в 10 раз гигроскопичнее обычного. Попадание воды в холодильный контур более вероятно, чем при использовании обычного масла.
2. Флюс обычно содержит хлор. Присутствие хлора в холодильном контуре может вызвать появление осадка.

Примечание:

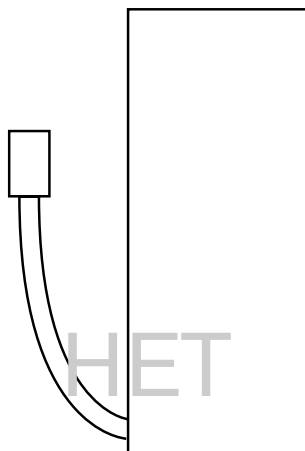
- Присутствие в холодильном контуре антиокислителей в большом количестве может отрицательно повлиять на работу оборудования. При пайке необходимо использовать азот.

[5] Тест на герметичность.

Никаких изменений в сравнении с обычным методом пайки. Обратите внимание на то, что течеискатель для R22 не может определить утечку R 407C.



Калоидная лампа.



R22 течеискатель

Обязательно соблюдать следующие условия:

1. Накачайте азот в холодильный контур до требуемого по инструкции давления и проверьте герметичность контура, принимая во внимание изменение температуры окружающей среды.
2. При определении места утечки с помощью хладагента, убедитесь чтоиспользуется R 407C.
3. Хладагент необходимо заправлять только в жидкой фазе.

Причины :

1. Использование кислорода может привести к взрыву.
2. Заправка R 407C в газовой фазе приводит к изменению состава смеси хладагента.

Примечание :

- Необходима покупка течеискателя для R 407C.

[6] Вакуумирование

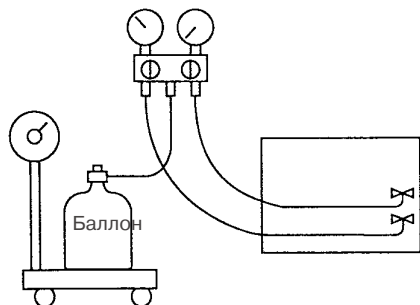
1. Вакуумный насос с обратным клапаном.
Вакуумный насос с обратным клапаном необходим для предотвращения перетекания масла насоса в холодильный контур при отключении питания.
Возможна установка обратного клапана к ранее используемому насосу.
2. Стандартное значение вакуума для вакуумного насоса.

Использовать насос, обеспечивающий значение вакуума 800мВаг после 5 мин работы.
Убедитесь, что насос исправно работает.
3. Требования к точности вакуумметра.
Используйте вакуумметр с классом точности 8 мВаг. Не используйте для этой цели обычную манометрическую станцию.
4. Время вакуумирования.
 - Вакуумирование в течении одного часа после достижения давления - 755 мм.рт.ст.
 - После вакуумирования оставьте контур под вакуумом на один час, чтобы удостовериться с герметичности контура.
5. Для предотвращения вытекания масла насоса отсоедините шланг от контура перед отключением насоса.

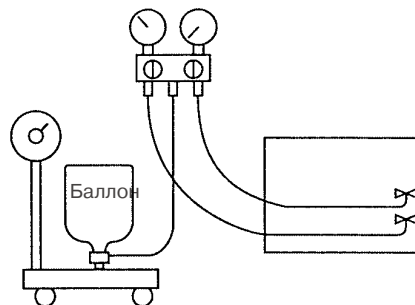
[7] Заправка хладагента.

R407C должен заправляться в жидкой фазе.

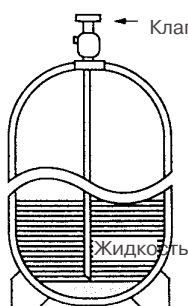
Баллон со встроенным сифоном.



Стандартный баллон.



Определение цвета баллона R407C- серый
R410A-розовый



Определение цвета баллона



Причины:

1. R407C это смесь трех хладагентов с разной температурой испарения.

Примечания:

- Проверьте тип баллона перед заправкой.

[8] Осушение.

1. Замените Фильтр-осушитель при работах, связанных с разгерметизацией контура (замена компрессора, полная утечка хладагента). Убедитесь, что замена производится на фильтр - осушитель для СИТИ МУЛЬТИ Серии Y.

Не используйте продукцию сторонних производителей во избежание выхода из строя оборудования.

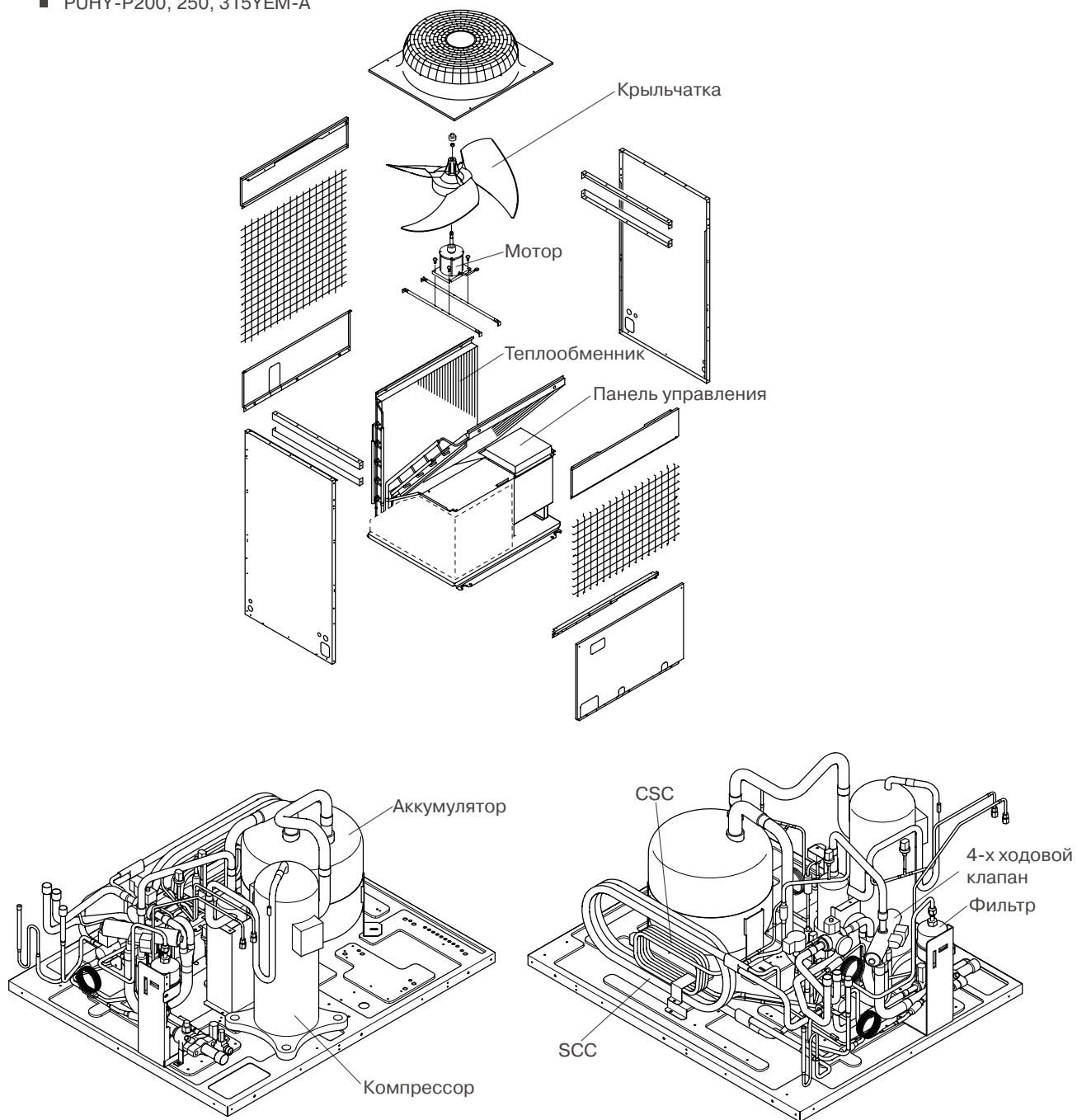
2. Продолжительность разгерметизации контура для замены фильтра - осушителя не более одного часа. Замена фильтра - осушителя должна быть последней операцией ремонтных работ.

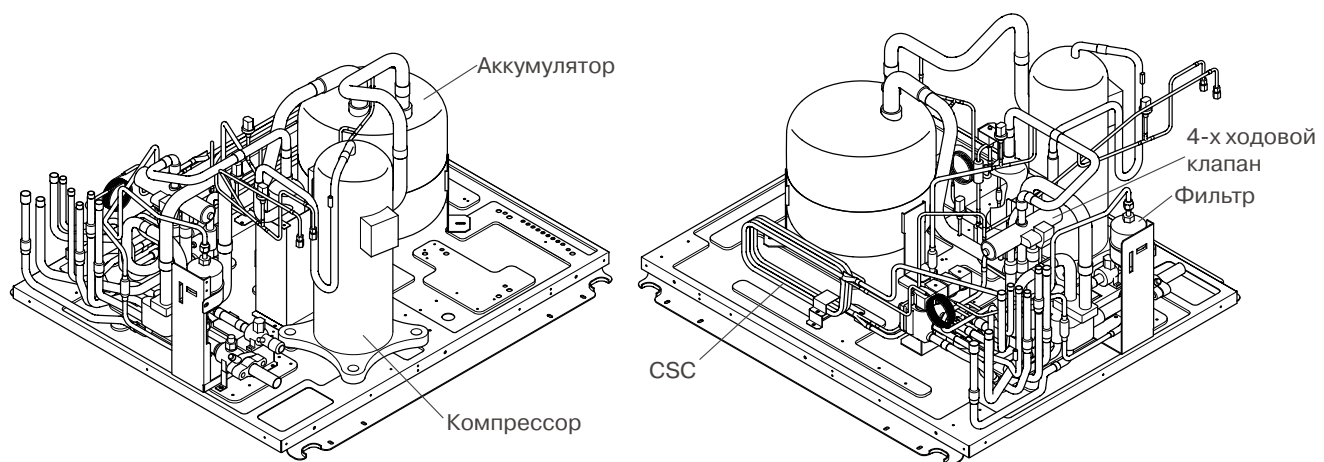
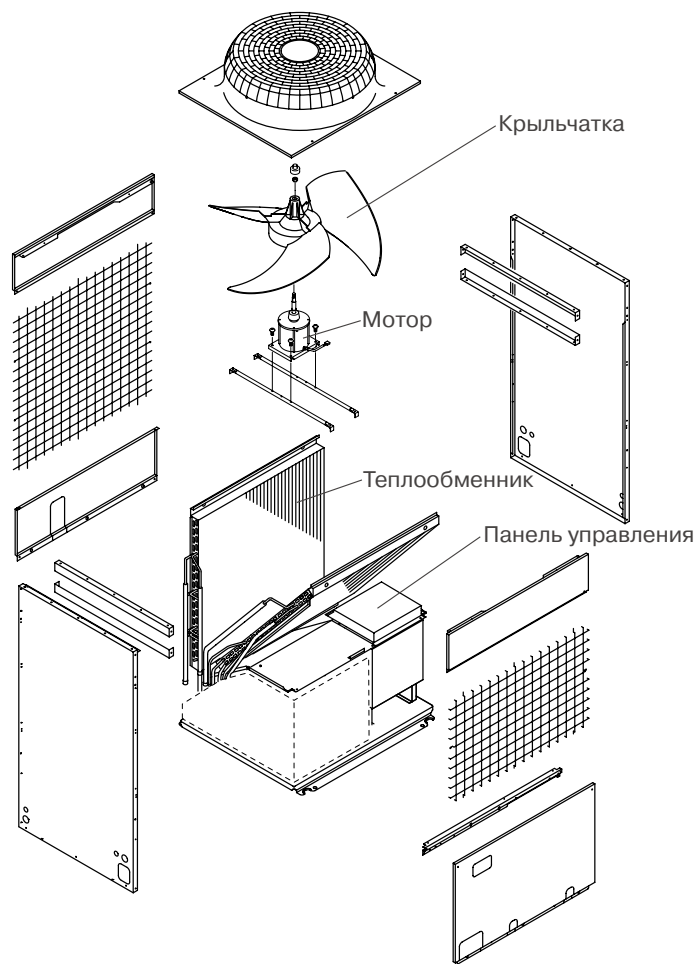
2. КОМПОНЕНТЫ.

[1] Внешний вид компонентов.

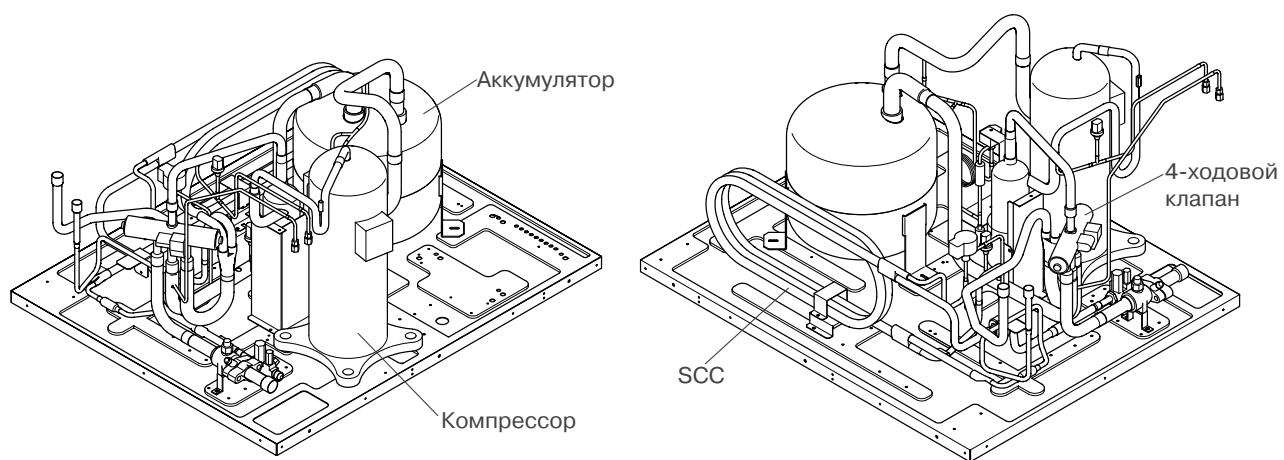
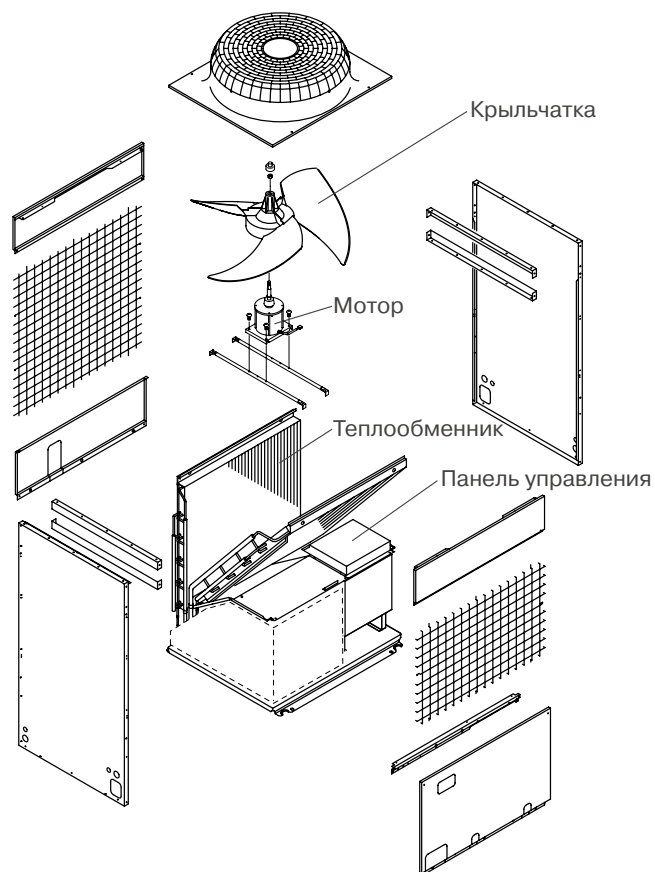
Внешний блок

■ PUNY-P200, 250, 315YEM-A

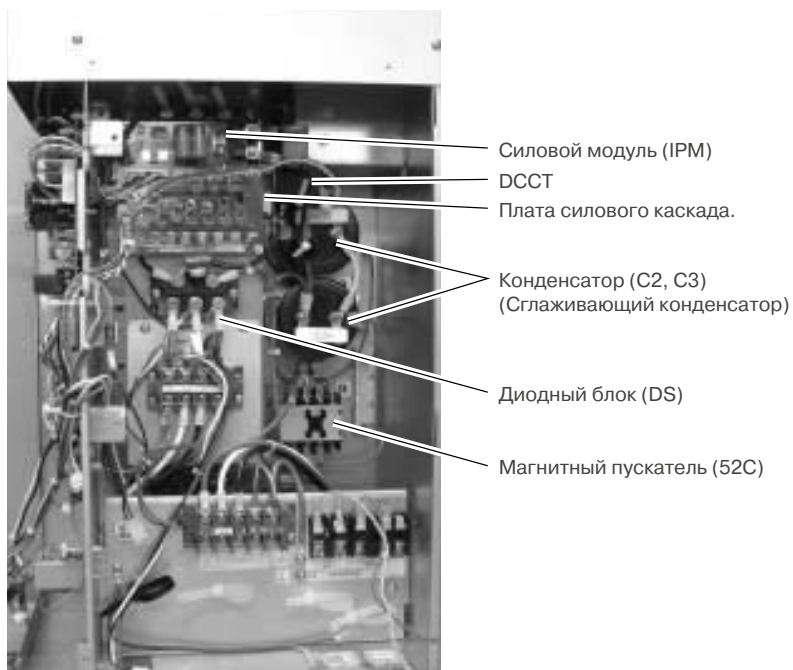
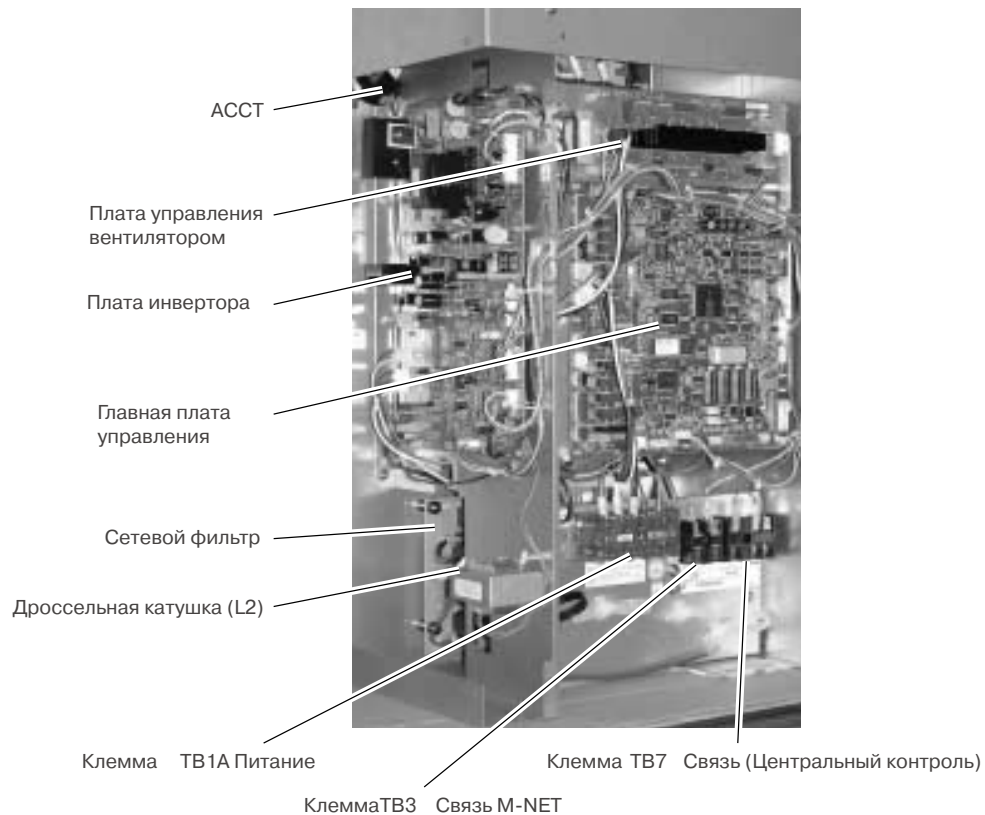




■ PUHY-200, 250, 315YEM(K,C) -A

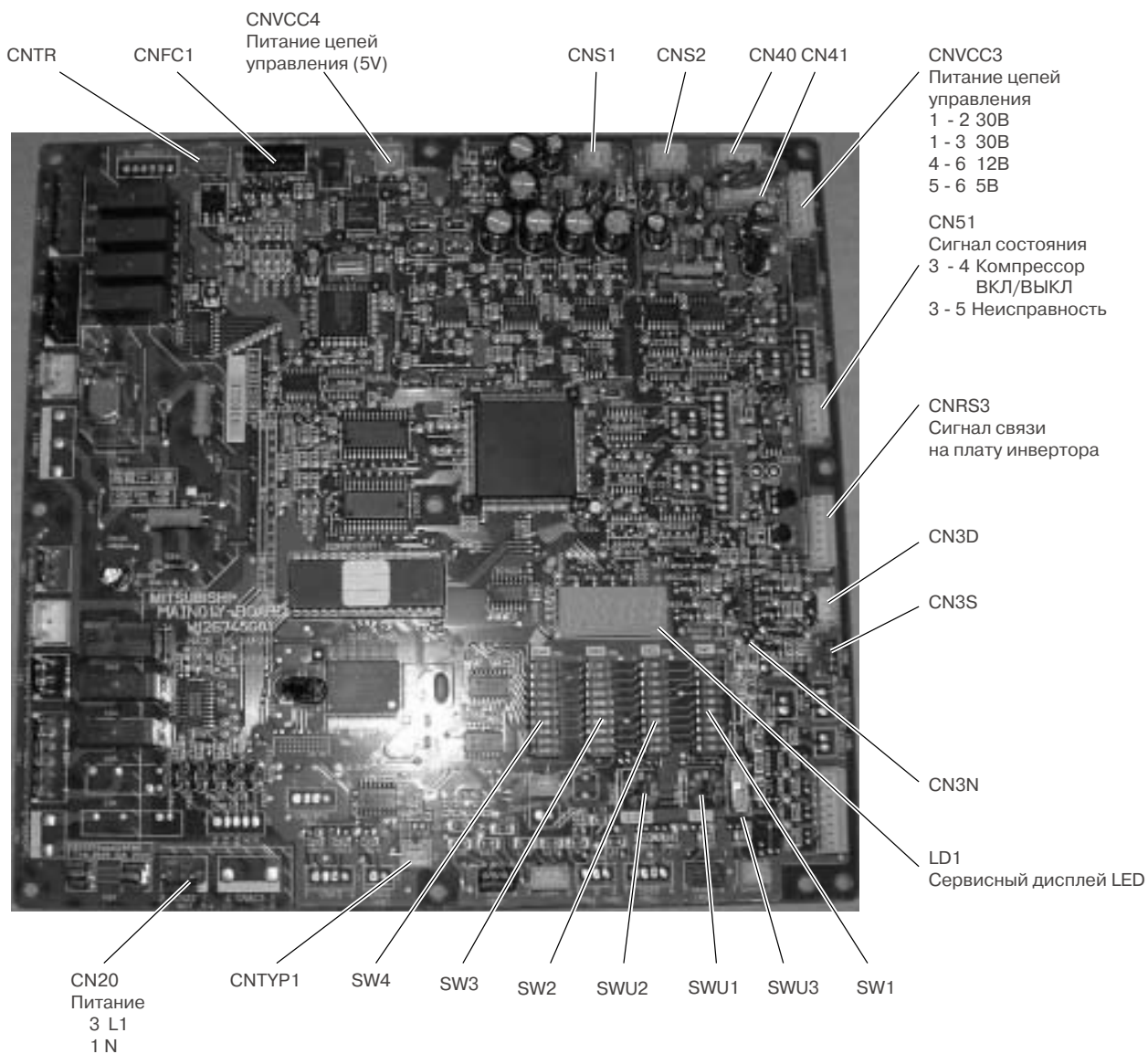


Панель управления

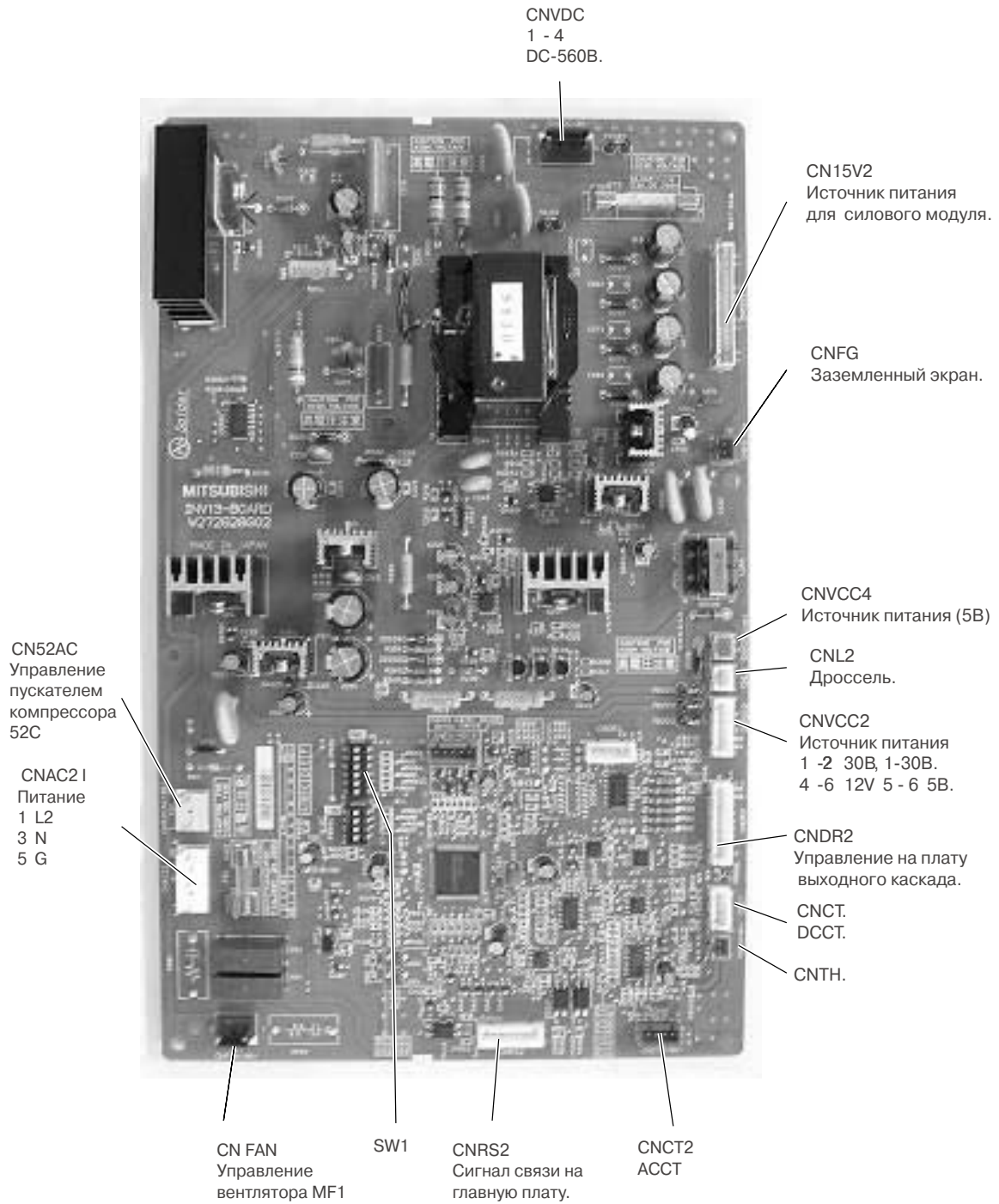


Главная плата

■ PUNY / PURY

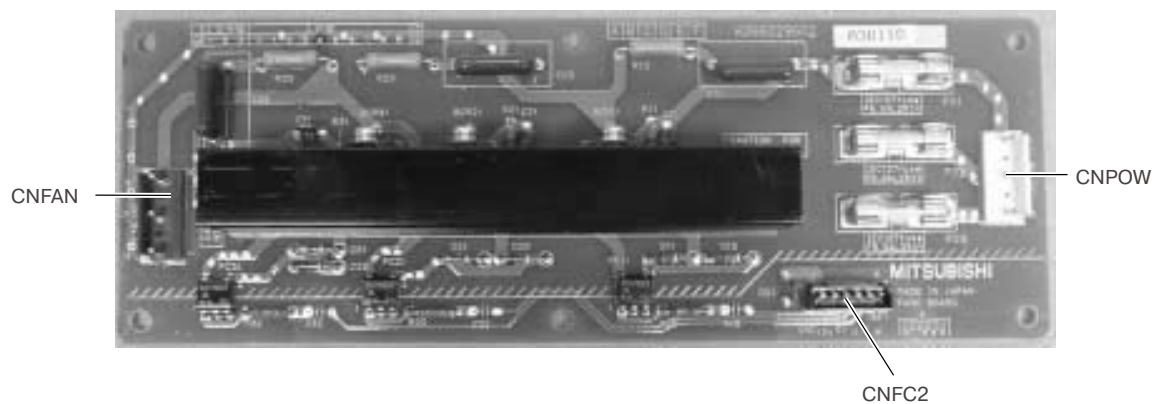


Плата инвертера

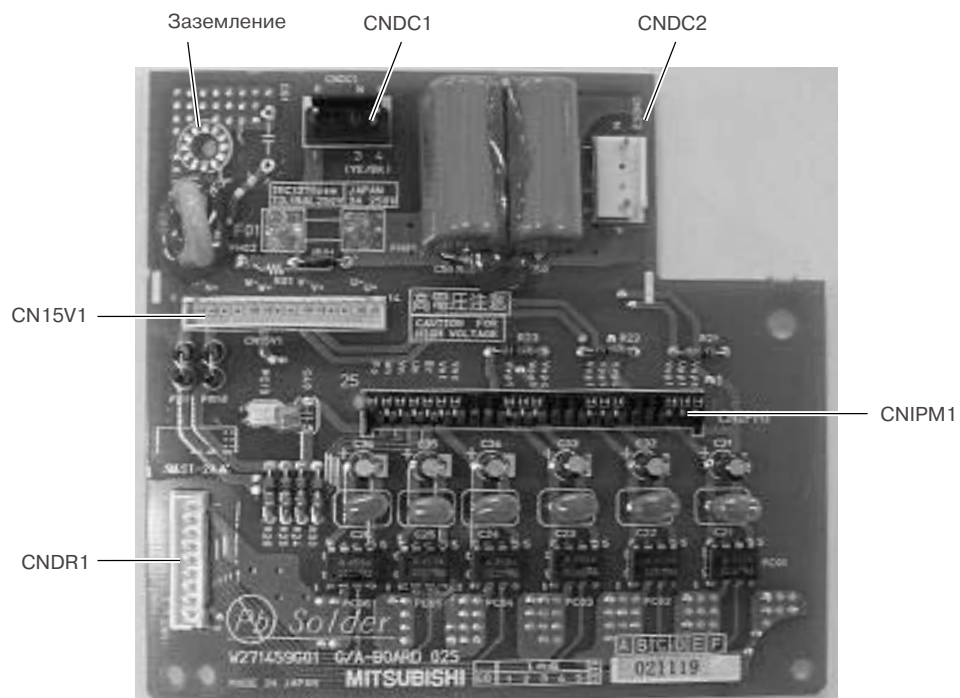


CNCT
DCCT

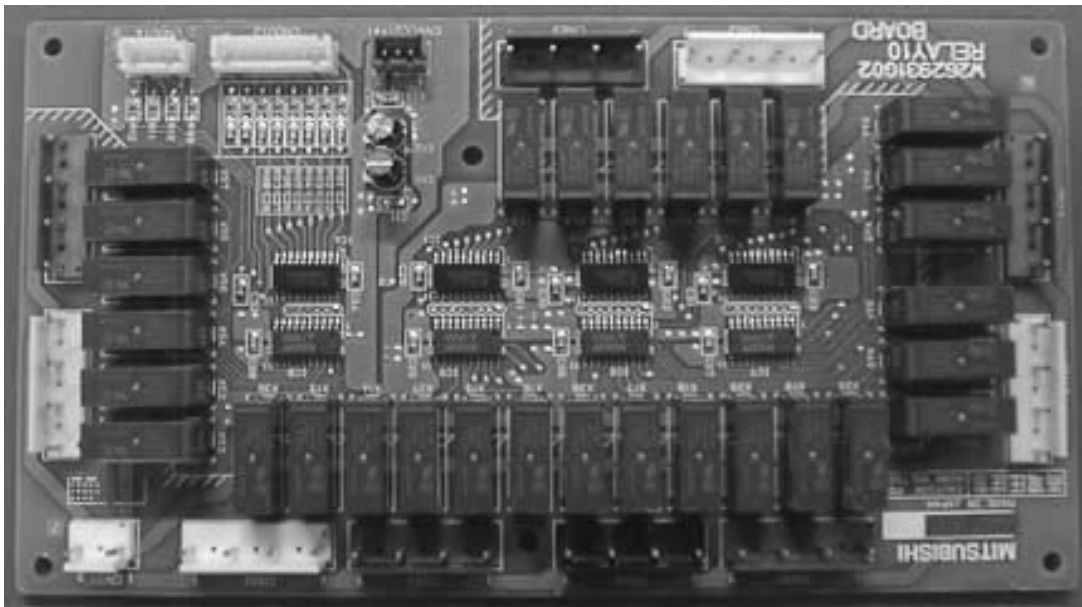
Плата контроллера вентилятора.



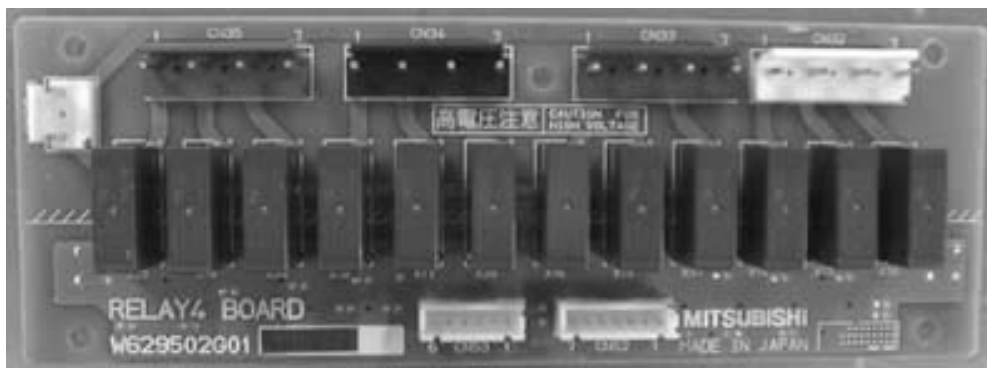
Плата силового каскада.



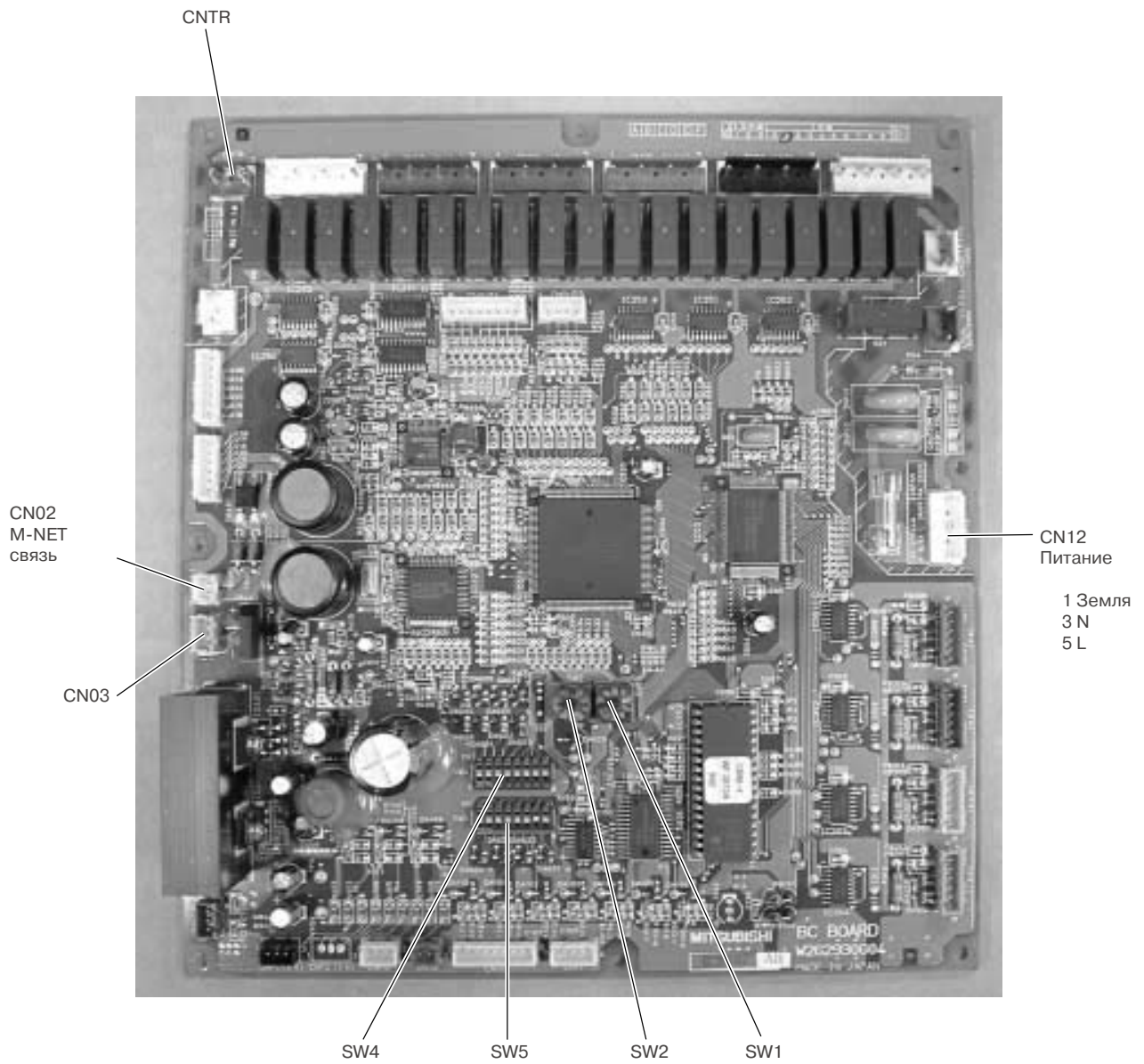
Релейная плата 10.



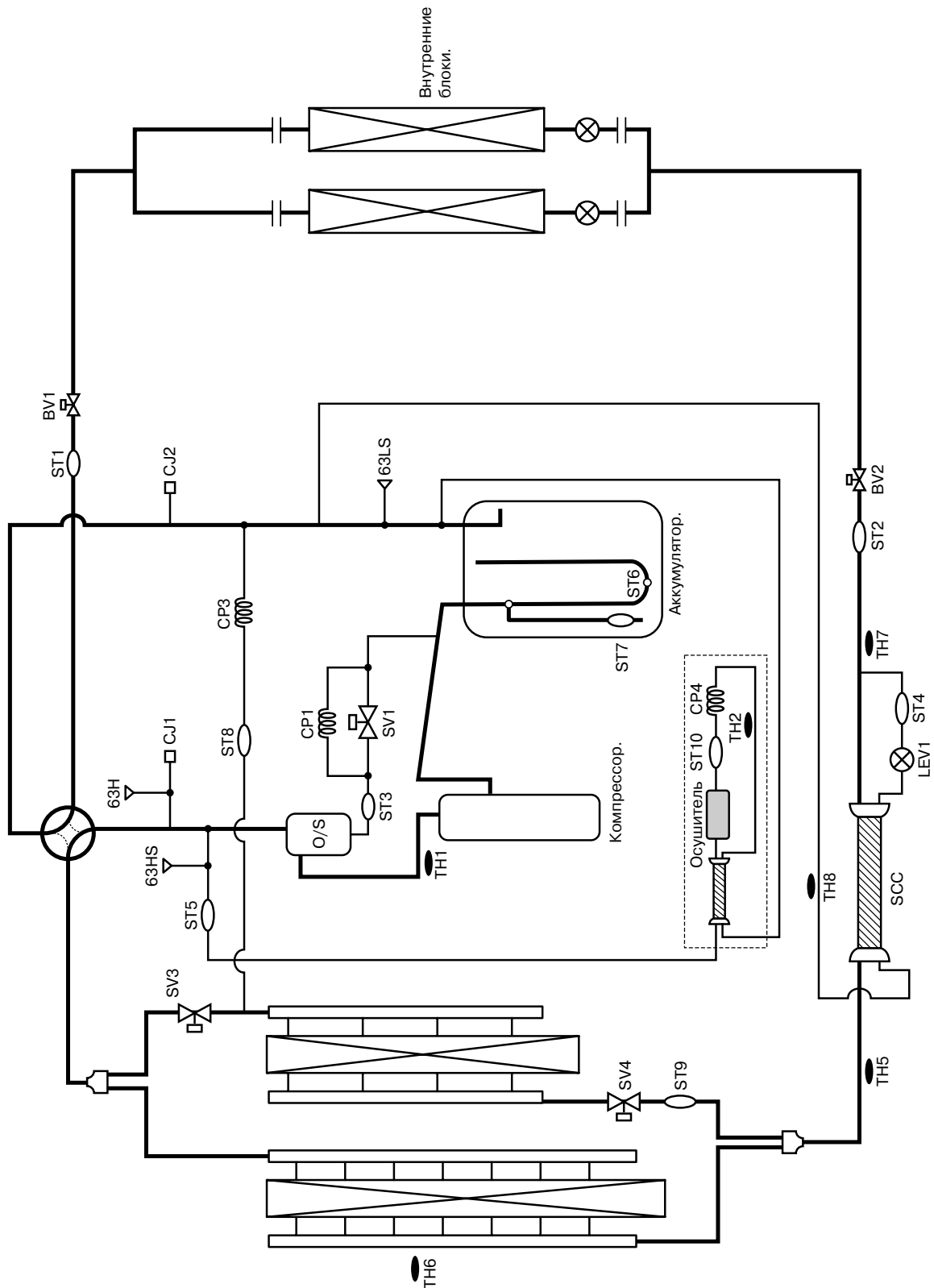
Релейная плата.

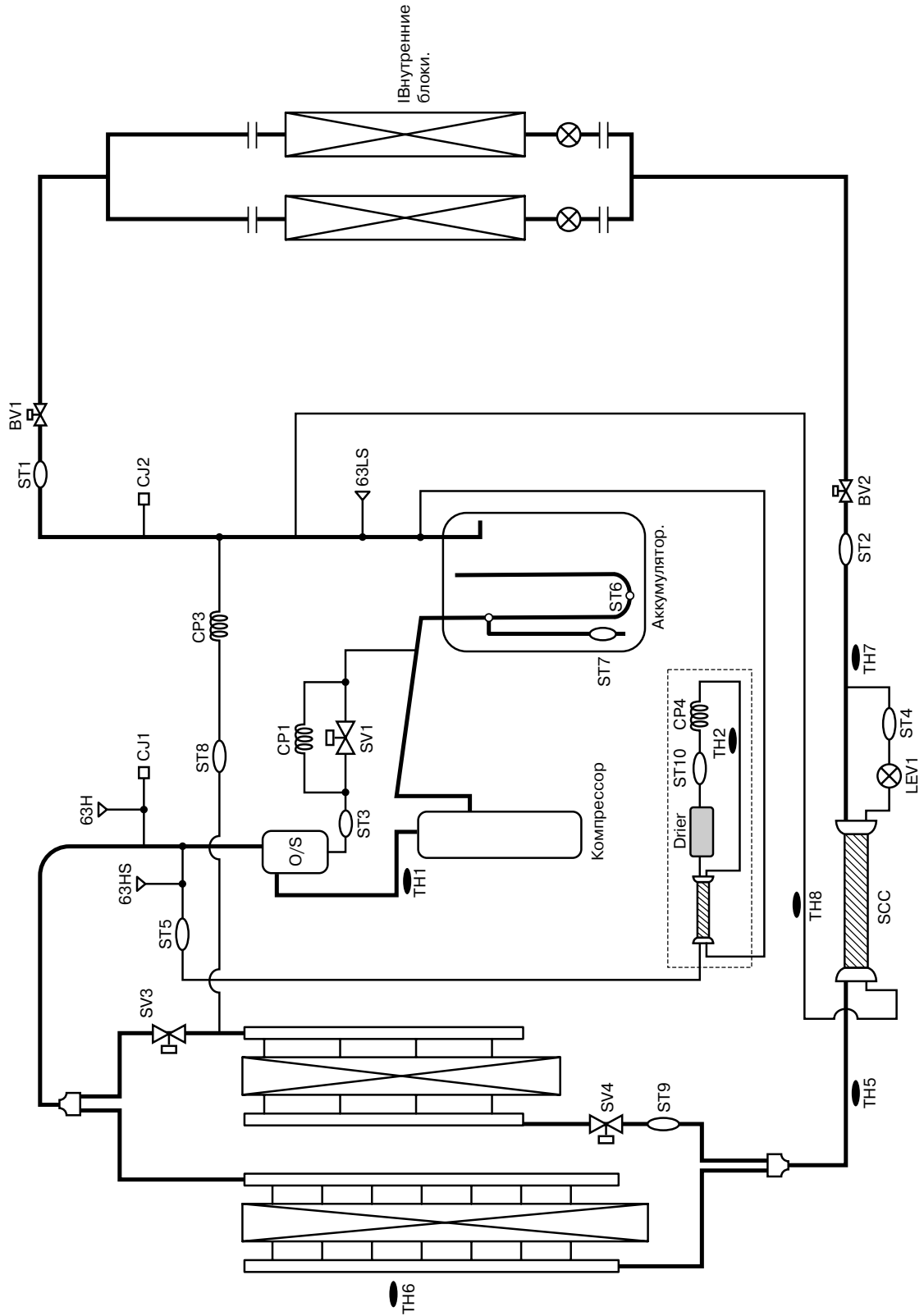


BC контроллер.

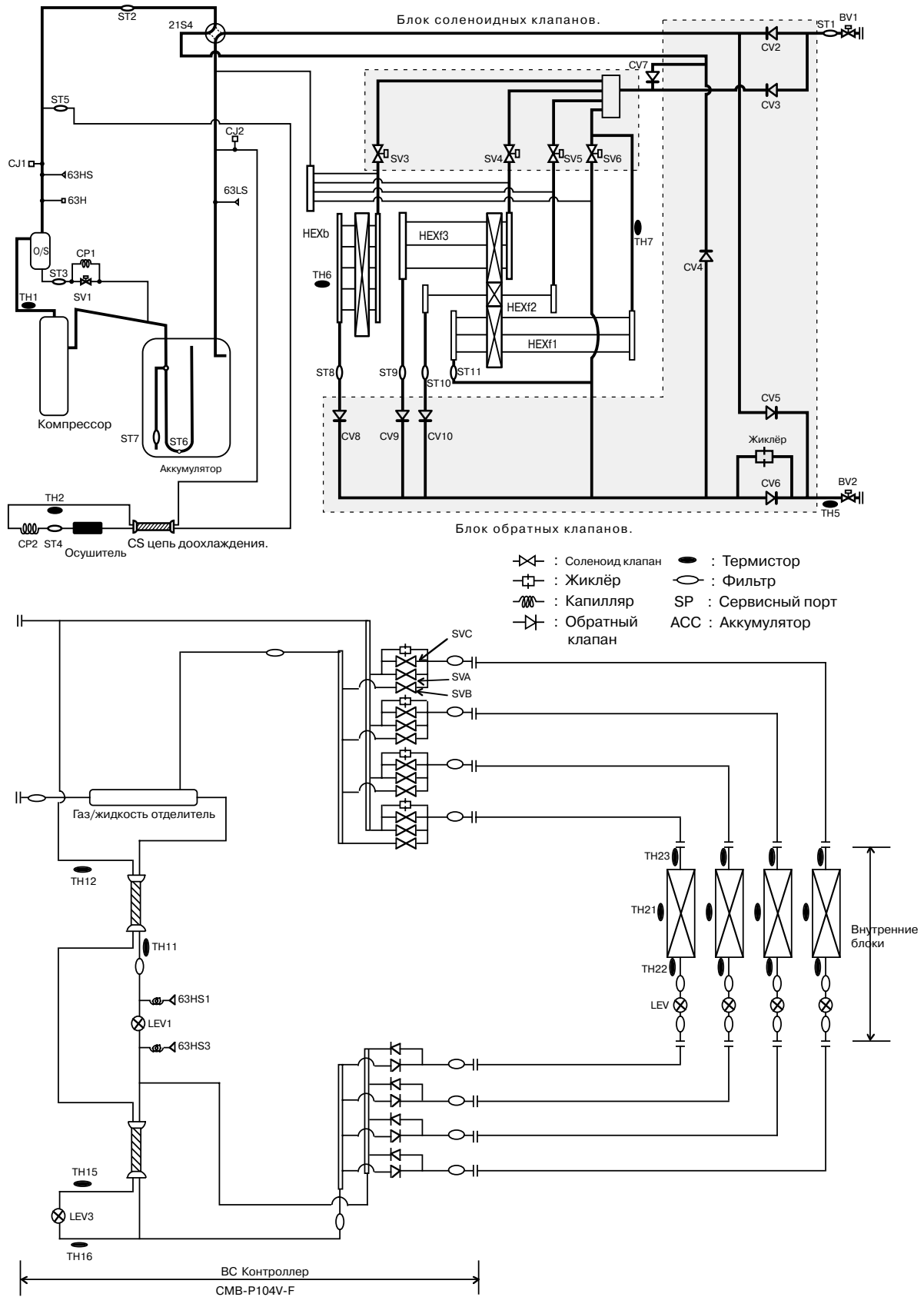


[2] Гидравлическая схема и термисторы.
 PUHY-P200/250/315YEM-A

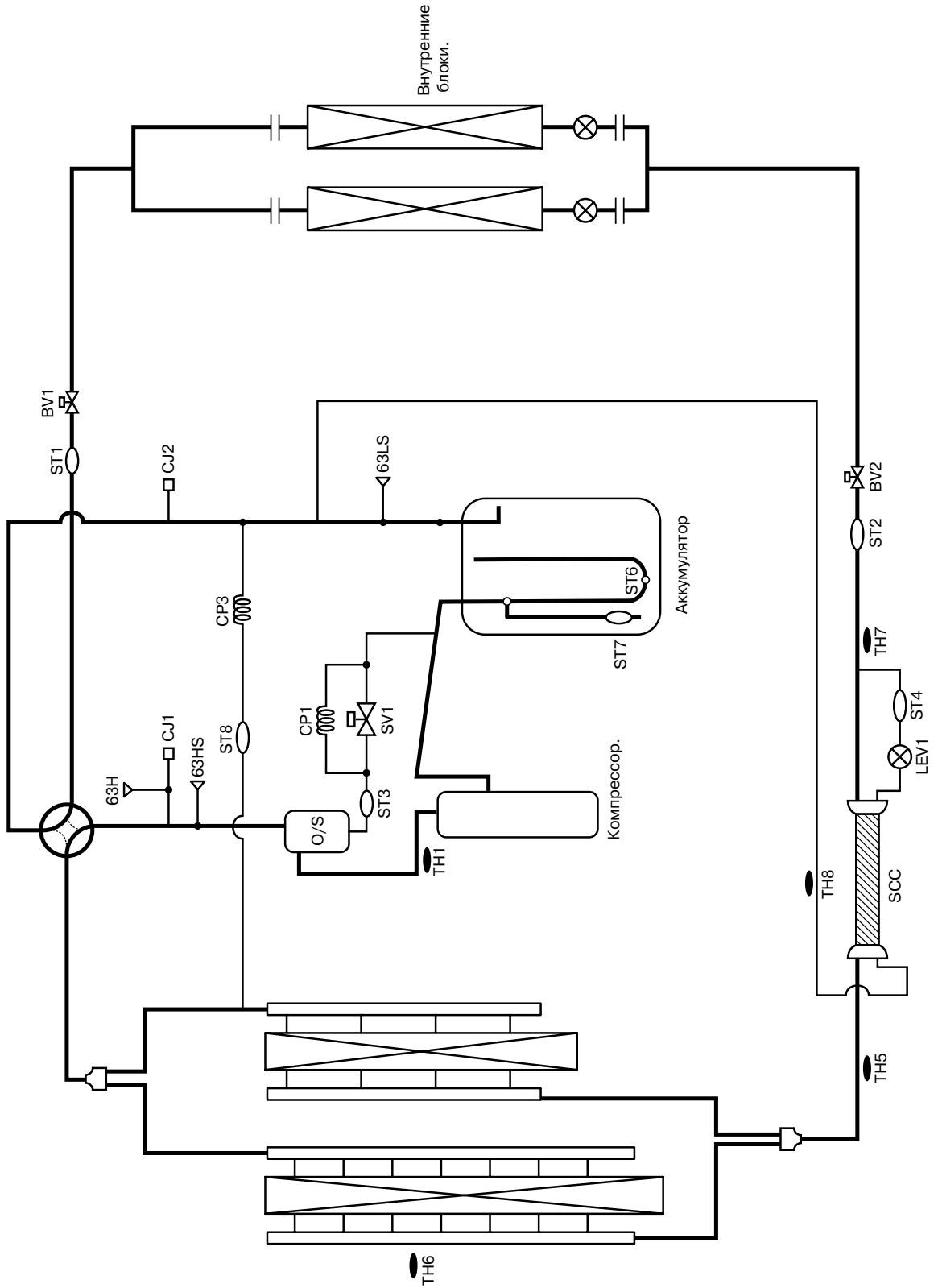




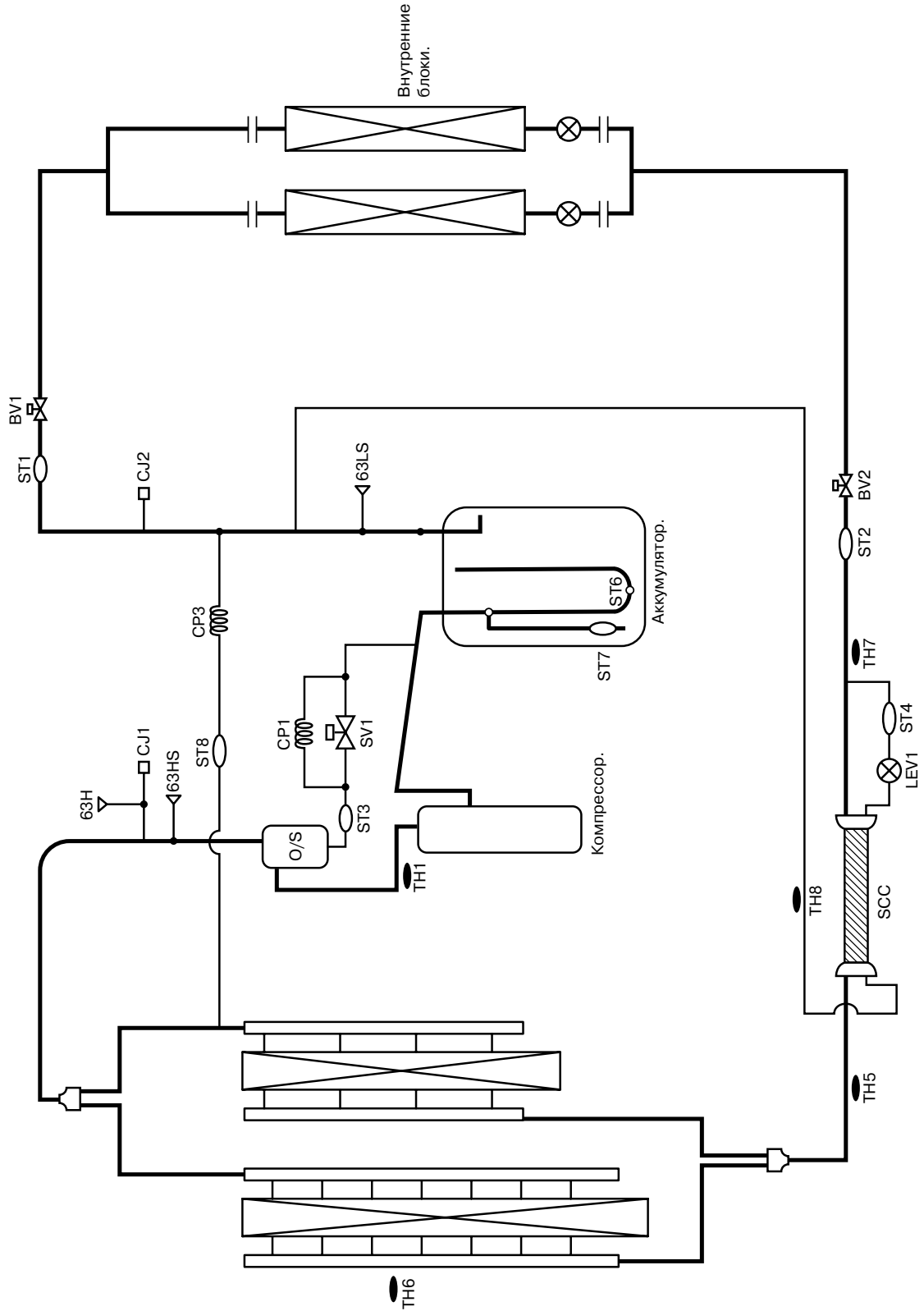
PURY-P200/250YEM-A



PUHY-200/250/315YEM(K,C)-A

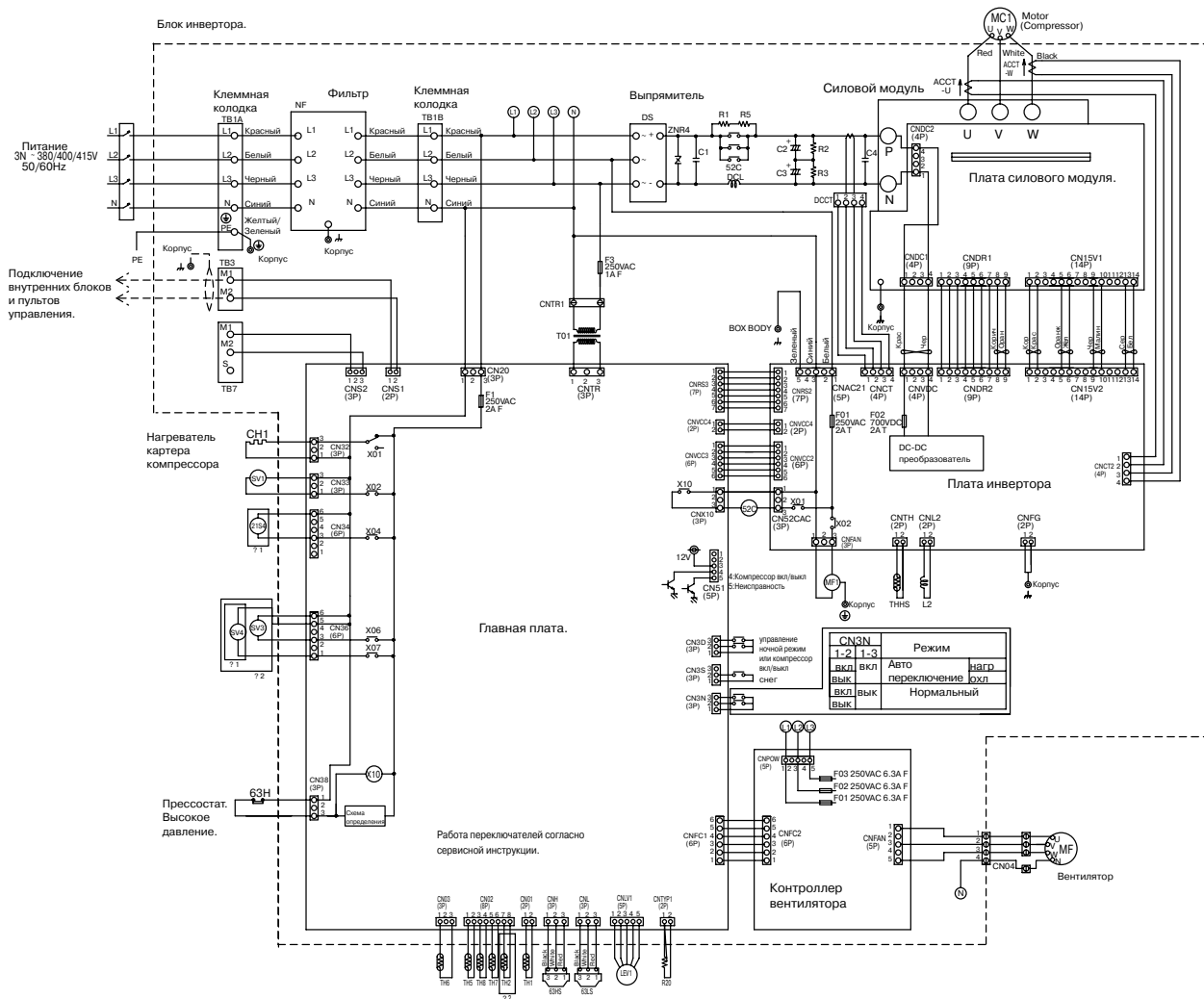


PUY-200/250/315YEM-A



[3] Схема электрических соединений.

PU(H)Y-(P)200 250 315YEM(K,C)-A



<Различия в моделях >

Модель	Наименование
PUHY-P200/250YEM-A	все присутствует
PUY-P200/250YEM-A	поз. 1 отсутствует
PUY-200/250YEM-A	поз. 2 отсутствует
PUY-200/250YEM-A	поз. 1 и поз. 2 отсутствуют

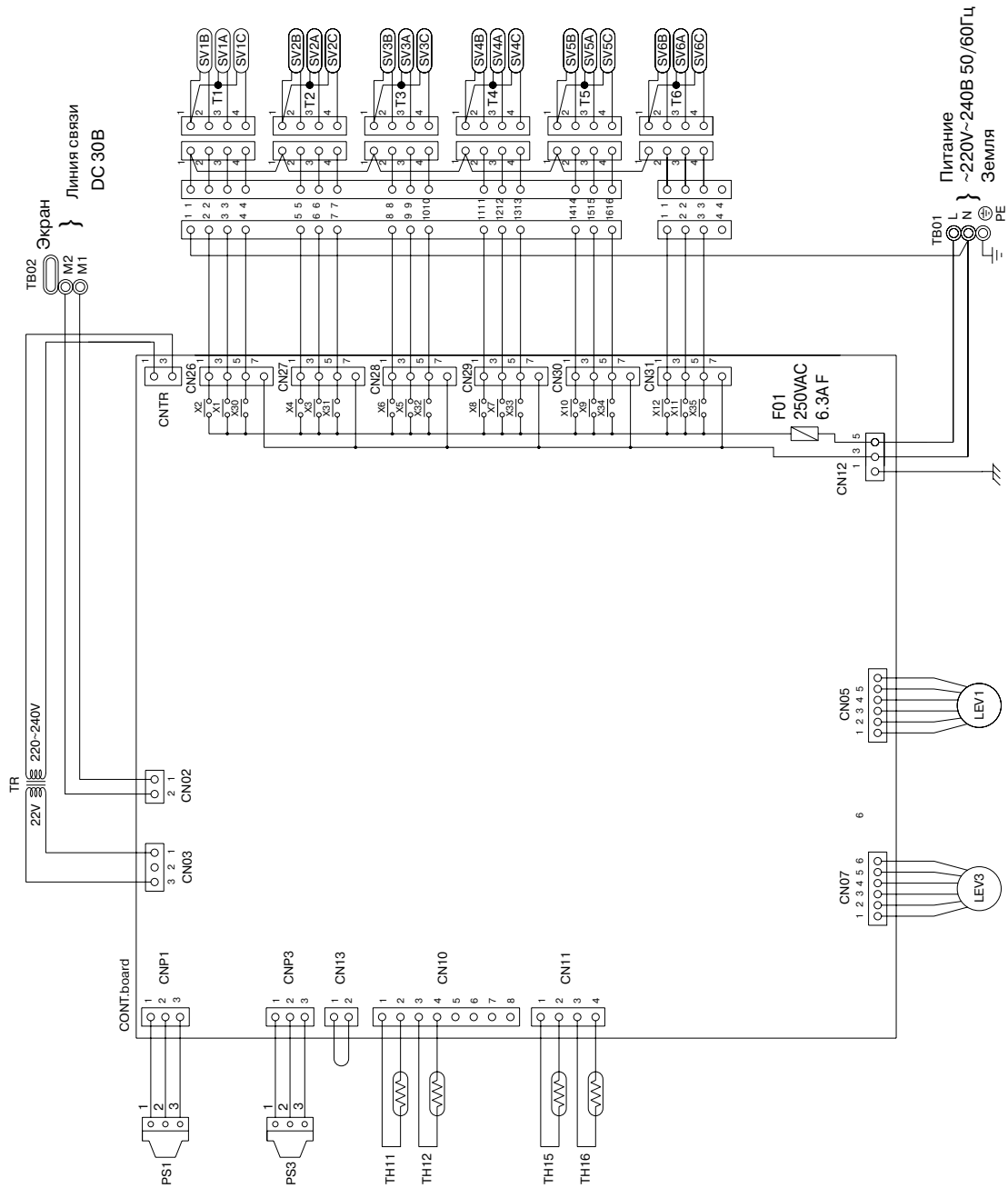
<ОБОЗНАЧЕНИЯ>

Обозн.	Наименование	Обозн.	Наименование	Обозн.	Наименование	Обозн.	Наименование
DCL	Дроссель (сглаживание пульсаций)	SV3 поз2	Соленоидный клапан (Контроль производительности теплообменника).	L2	Дроссель	ТН8	Термистор
DCST	Датчик тока.	SV4	Соленоидный клапан (Контроль производительности теплообменника).	IPM	Силовой модуль.	ТН9	Выход контура теплообменника доохлаждения.
ACST-U,W	Датчик тока.	поз7 и 1 и 2	Электронный расширительный вентиль (Теплообменник доохлаждения).	ТН1	Термистор	ТН5	Панель радиатора инвертора.
ZNR4	Варистор.	LEV1	Датчик высокого давления.	ТН2 поз2	Нагревание	ТН6	Испарение
52C	Магнитный контактор.	63NS	Датчик высокого давления.	ТН5	Выход конденсатора.	ТН7	Наружный воздух.
MF1	Вентилятор.	63LS	Датчик низкого давления.	ТН6	Магистраль после теплообменника доохлаждения.	ТН8	Вспомогательное реле.
21S4 ? 1	4-х ходовой клапан.			ТН7		⊕	Заземление.
SV1	Соленоидный клапан (байпас).						

ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
TR	Трансформатор
TH1, 12, 15, 16	Термистор
LEV1, 3	Расширительн. вентиль
PS1, 3	Датчик давления
TB01	Клеммная колодка (питание)
TB02	Клеммная колодка (связь)
SV1 ~6A	Соленоидный клапан
SV1 ~6B	Соленоидный клапан
SV1 ~6C	Соленоидный клапан
T1 ~6	Клеммы
F01	Предохранитель А С250V6.3A F

Примечание:
Колодка TB02 только для связи,
никогда не подсоединяйте к ней
питание.

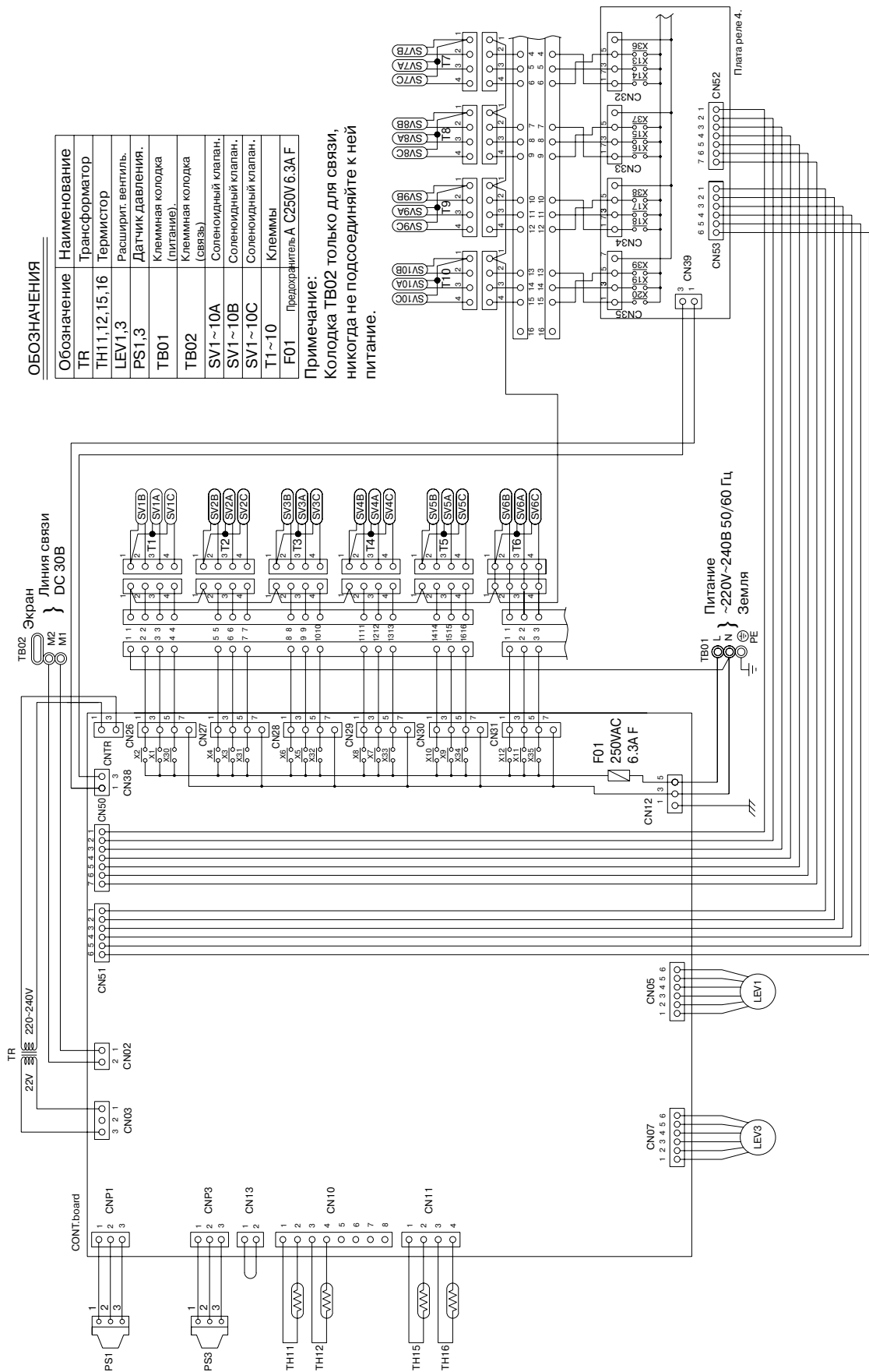


ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
TR	Трансформатор
TH1, 12, 15, 16	Термистор
LEV1, 3	Расширит. вентиль.
PS1, 3	Датчик давления.
TB01	Клемная колодка (питание).
TB02	Клемная колодка (связь)
SV1 ~ 10A	Соленоидный клапан.
SV1 ~ 10B	Соленоидный клапан.
SV1 ~ 10C	Соленоидный клапан.
T1 ~ 10	Клеммы
F01	Предохранитель А С250V 6.3A F

Примечание:

Колодка TB02 только для связи, никогда не подсоединяйте к ней питание.

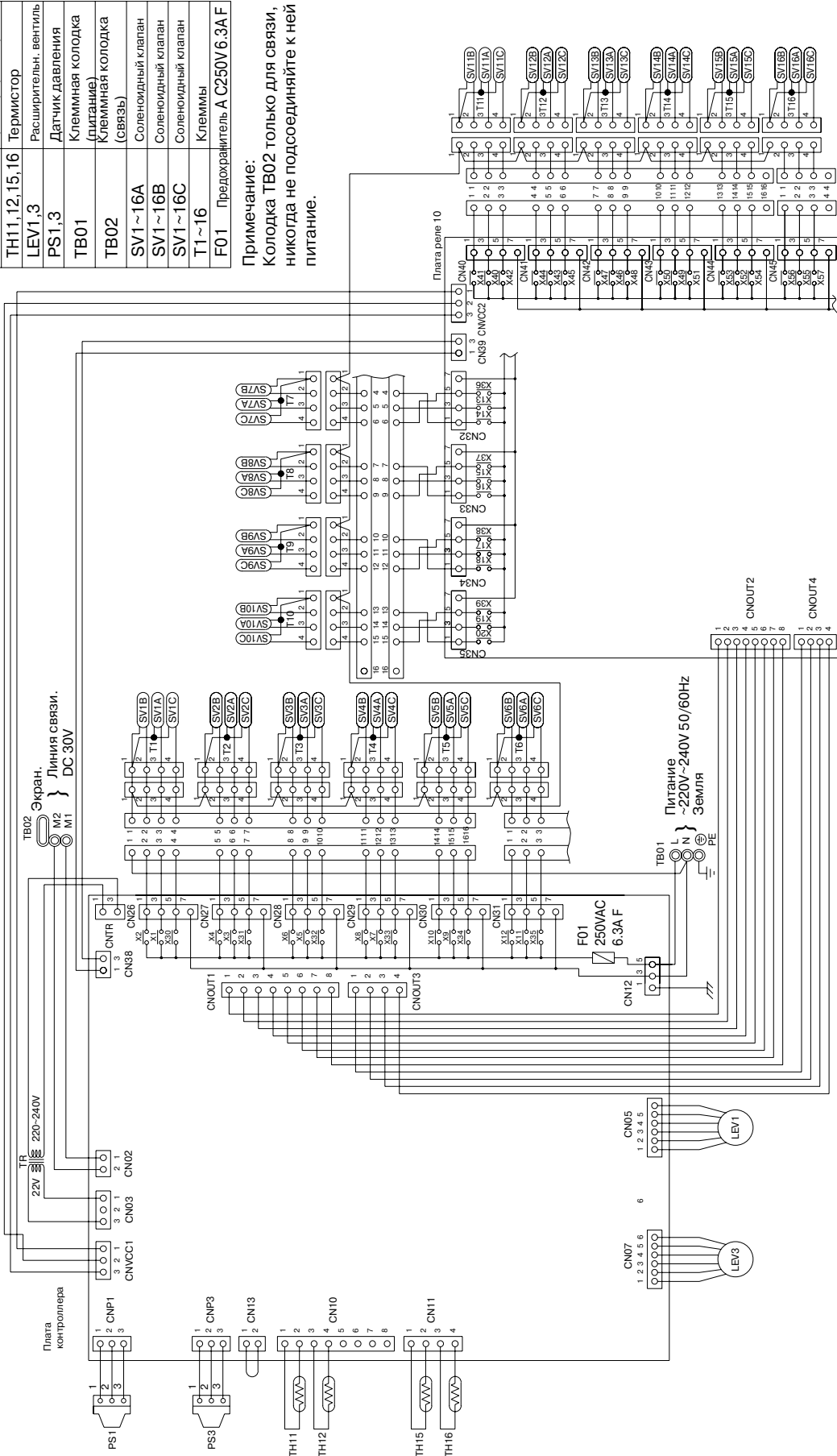


СМВ-Р1013, Р1016V-В

ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
TR	Трансформатор
ТН1,12,15,16	Термистор
LEV1,3	Расширительн. вентиль
PS1,3	Датчик давления
ТВ01	Клеммная колодка (платаме)
ТВ02	Клеммная колодка (связь)
SV1~16А	Соленоидный клапан
SV1~16В	Соленоидный клапан
SV1~16С	Соленоидный клапан
Т1~16	Клеммы
F01	Предохранитель А С250У6.3А F

Примечание:
Колодка ТВ02 только для связи,
никогда не подсоединяйте к ней
питание.



[4] **Стандартные рабочие параметры.**

PU(H)Y - P200, 250YEM-A

Режим охлаждения.

Параметр			Наружный блок		PUHY-P200YEM-A PUY-P200YEM-A				PUHY-P250YEM-A PUY-P250YEM-A			
Условия измерения	Температура.	Внутренняя	DB/WB	27.0/19.0				27.0/19.0				
		Наружная		35.0/24.0				35.0/24.0				
	Внутренний блок	Количество	шт.	4				4				
		Кол-во работающих		4				4				
		Модель		71	63	50	20	100	71	63	20	
	Трубопровод	Основная труба	м	5				5				
		Ответвление		10	10	10	10	10	10	10	10	
		Общая длина		45				45				
	Скорость вентилятора внутреннего блока				Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi
	Масса хладагента			кг	11.7				11.7			
Нар. блок	Ток		А	10.6		9.7		14.4		13.2		
	Напряжение		В	380		415		380		415		
LEV открытие	Внутренний блок		Импульсы	270	420	360	250	360	270	420	250	
	Доохлаждение (LEV1)			122				150				
Давлен.	Высокое/низкое		МПа	2.00/0.55				2.08/0.54				
Температура	Наружн. блок	Нагнетание (TH1)		С	81				80			
		Теплообменник выход (TH5)			42				44			
		Аккумулятор	Вход		16				16			
			Выход		17				17			
		Всасывание			20				20			
		Охл. инвертора (TH2)			5				5			
		Картер компрессора			44				44			
		Доохлаждение выход (TH7)			20				22			
		Доохлажд. перегрев (TH8)			13				13			
		Внутр. блок	LEV вход		20				20			
	Выход теплообменника		14				14					
α ОС (концентрация R32)				0.23				0.23				

Режим нагрева.

Параметр			Наружный блок		PUHY-P200YEM-A				PUHY-P250YEM-A			
Условия измерения	Температура	Внутренняя	DB/WB	20.0/				20.0/				
		Наружная		7.0/6.0				7.0/6.0				
	Внутренний блок	Количество	шт.	4				4				
		Кол-во работающих		4				4				
		Модель		71	63	50	20	100	71	63	20	
	Трубопровод	Основная труба	м	5				5				
		Ответвление		10	10	10	10	10	10	10	10	
		Общая длина		45				45				
	Скорость вентилятора внутр. блока			Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi
	Масса хладагента		кг	11.7				11.7				
Наруж. блок	Ток		А	11.4		10.5		15.1		13.8		
	Напряжение		В	380		415		380		415		
LE/открытие	Внутренний блок		Импульс	290	470	410	250	330	290	470	250	
	Доохлаждение (LEV1)			0				0				
Давлен.	Высокое/низкое давление		МПа	2.10/0.43				2.10/0.38				
Температура	Наруж. блок	Нагнетание (TH1)		°C	73				80			
		Теплообменник выход(TH5)			0				-2			
		Аккумулятор	Вход		2				0			
			Выход		2				0			
		Всасывание			4				2			
		Охлажд. инвертора (TH2)			-4				-6			
		Картер компрессора			33				33			
	Внутр. блок	Теплообменник вход			60				60			
		Теплообменник выход			34				34			
	α ОС (концентрация R32)					0.28				0.28		

Наружный блок			Охлаждение				Нагрев				
Параметр											
Условия измерения	Температура	Внутренняя	27.0/19.0				20/—				
		Наружная	35.0/24.0				7.0/6.0				
	Внутренний блок	Количество	4				4				
		Кол-во работающих	4				4				
		Модель	125	71	63	40	125	71	63	40	
	Трубопровод	Основная труба	5				5				
		Ответвление	10	10	10	10	10	10	10	10	
		Общая длина	45				45				
	Скорость вентилятора внутр блока		Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	
	Масса хладагента		13.7				13.7				
Наруж блок	Ток		18.7		17.2		19.8		18.2		
	Напряжение		380		415		380		415		
LEV/открытие	Внутренний блок		360	270	420	330	420	240	470	380	
	Доохлаждение (LEV1)		156				0				
Дален.	Высокое/низкое давление		МПа				2.15/0.52				
Температура	Наружн. блок	Нагнетание (TH1)		92				85			
		Теплообменник выход(TH5)		46				0			
		Аккумулятор	Вход	16				-2			
			Выход	17				-2			
		Всасывание		20				0			
		Охлажд. инвертора (TH2)		5				-8			
		Картер компрессора		50				39			
		Доохлаждение выход(TH7)		24				-			
		Доохлажд. перегрев (TH8)		12				-			
		Внутр. блок	LEV вход теплообменника		20				60		
	LEV выход теплообменника		14				34				
αOC (концентрация R 32)		0.23				0.28					

PURY-P200, 250YEM-A

Охлаждение

Параметр			Наружный блок		PURY-P200YEM-A				PURY-P250YEM-A			
Условия измерения	Температура	Внутренняя	DB/WB	27.0/19.0				27.0/19.0				
		Наружная		35.0/24.0				35.0/24.0				
	Внутренний блок	Количество	шт	4				4				
		Кол-во работающих		4				4				
		Модель		71	63	50	20	100	71	63	20	
	Трубопровод	Основная труба	м	5				5				
		Ответвление		5	5	5	5	5	5	5	5	
		Общая длина		25				25				
	Скорость вентилятора внутр. блока			Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	
	Масса хладагента		кг	11.7				11.7				
Напряжение		В	380		415		380		415			
Ток		А	10.6		9.7		14.4		13.2			
LEI/открытые	Внутренний блок		импульс	330	460	430	300	410	330	460	300	
	BC контроллер (1, 3)			2000		140		2000		150		
Давление	Высокое/низкое давление		Мпа	2.00/0.55				2.08/0.54				
	BC контроллер жидкость/среднее			1.9/1.9				1.98/1.98				
Температура	Наруж. блок	Нагнетание (TH1)		C	81				80			
		Теплообменник выход (TH5)			42				44			
		Аккумулятор	Вход		16				16			
			Выход		17				17			
		Всасывание			5				5			
		Охлаж. инвертора (TH2)			20				20			
		Картер компрессор			44				44			
	Внутр. блок	LEV вход			20				20			
		Теплообменник выход			14				14			
α OC (концентрация R32)			0.23				0.23					

Нагрев

Параметр			Наружный блок		PURY-P200YEM-A				PURY-P250YEM-A			
Условия измерения	Температура	Внутренняя	DB/WB	20.0/-				20.0/-				
		Наружная		7.0/6.0				7.0/6.0				
	Внутренний блок	Количество	шт	4				4				
		Кол-во работающих		4				4				
		Модель		71	63	50	20	100	71	63	20	
	Трубопровод	Основная труба	м	5				5				
		Ответвление		5	5	5	5	5	5	5	5	
		Общая длина		25				25				
	Скорость вентилятора внутр. блока			Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	
	Масса хладагента		кг	11.7				11.7				
Напряжение		В	380		415		380		415			
Ток		А	11.4		10.5		15.1		13.8			
LEU открытые	Внутренний блок		импульс	600	950	750	400	750	600	950	400	
	BC контроллер (1, 3)			110		700		110		800		
Давление	Высокое / низкое давление		МПа	2.10/0.43				2.10/0.38				
	BC контроллер жидкость/среднее			2.00/1.77				2.00/1.67				
Температура	Наруж. блок	Нагнетание (ТН1)		С	73				80			
		Теплообменник выход(ТН5)			0				-2			
		Аккумулятор	Вход		2				0			
			Выход		2				0			
		Всасывание			4				2			
		Охл. инвертор	(ТН2)		-4				-6			
		Картер компрессора			33				33			
	Внутр. блок	Теплообменник вход			60				60			
		Теплообменник выход			34				34			
	α ОС (концентрация R 32)					0.28				0.28		

PU(H)Y-200,250,315YEM(K,C)-A

Охлаждение

Параметр			Наружный блок		PU(H)Y-200YEM-A				PUHY-200YEMC-A			
Условия измерения	Температура	Внутренняя	DB/WB	27.0/19.0				27.0/19.0				
		Наружная		35.0/24.0				35.0/24.0				
	Внутренний блок	Количество	шт	4				4				
		Кол-во работающих		4				4				
		Модель		71	63	50	20	71	63	50	20	
	Трубопровод	Основная труба	м	5				5				
		Ответвление		10	10	10	10	10	10	10	10	
		Общая длина		45				45				
	Скорость вентилятора внутр. блока				Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi
	Масса хладагента.			кг	11.7				11.7			
Наруж. блок	Ток		А	10.4		9.5		14.5		13.3		
	Напряжение		В	380		415		380		415		
LE/открытые	Внутренний блок		импульс	270	420	360	250	270	420	360	250	
	Доохлаждение (LEV1)			122				122				
Давлен.	Высокое/низкое давление		МПа	1.95/0.55				2.14/0.58				
Температура	Наруж. блок	Нагнетание (TH1)		C	85				87			
		Теплообменник выход (TH5)			42				44			
		Аккумулятор	Вход		16				16			
			Выход		17				17			
		Всасывание			20				20			
		Картер компрессора			42				42			
		Доохлаждение выход(TH7)			20				20			
		Доохлажд. перегрев (TH8)			13				13			
	Внутр. блок	LEV вход			20				20			
		Теплообменник выход			14				14			

Охлаждение

Параметр			Наружный блок				PU(H)Y-250YEM-A PUHY-250YEMC-A				PUHY-250YEMK-A				PU(H)Y-315YEM-A PUHY-315YEMK-A PUHY-315YEMC-A			
Условия измерения	Температура	Внутренняя	ДВ/WB	27.0/19.0				27.0/19.0				27.0/19.0						
		Наружная		35.0/24.0				35.0/24.0				35.0/24.0						
	Внутренний блок	Количество	шт	4				4				4						
		Кол-во работающих		4				4				4						
		Модель		71	63	50	20	71	63	50	20	125	71	63	40			
	Трубопровод	Основная труба	м	5				5				5						
		Ответвление		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
		Общая длина		45				45				45						
	Скорость вентилятора внутр. блока			Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi			
	Масса хладагента		кг	11.7				11.7				13.7						
Наруж. блок	Ток		А	14.1		12.9		19.6		18.0		19.9		18.2				
	Напряжение		В	380		415		380		415		380		415				
LEV/открытые	Внутренний блок		импульс	360	270	420	250	360	270	420	250	360	270	420	330			
	Доохлаждение (LEV1)			150				150				156						
Давл.	Высокое/низкое давление		МПа	2.02/0.54				2.16/0.58				2.08/0.52						
Температура	Наруж. блок	Нагнетание (ТН1)		С	84				86				96					
		Теплообменник выход(ТН5)			42				42				46					
		Аккумулятор	Вход		16				16				16					
			Выход		17				17				17					
		Всасывание			20				20				20					
		Картер компрессора			42				42				42					
		Доохлаждение выход(ТН7)			20				20				24					
		Доохлажд. перегрев (ТН8)			13				13				12					
	Внутр. блок	LEV вход			20				20				20					
		Теплообменник выход			14				14				14					

Нагрев

Параметр			Наружный блок		PUHY-200YEM-A PUHY-200YEMC-A				PUHY-250YEM-A PUHY-250YEMK-A PUHY-250YEMC-A			
Условия измерения	Температура	Внутренняя	DB/WB	20.0Ѓ				20.0Ѓ				
		Наружная		7.0/6.0				7.0/6.0				
	Внутренний блок	Количество	шт	4				4				
		Кол-во работающих		4				4				
		Модель		71	63	50	20	100	71	63	20	
	Трубопровод	Основная труба	м	5				5				
		Ответвление		10	10	10	10	10	10	10	10	
		Общая длина		45				45				
	Скорость вентилятора внутр. блока			Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	
	Масса хладагента		кг	11.7				11.7				
Наруж. блок	Ток		А	11.2		10.2		14.8		13.5		
	Напряжение		В	380		415		380		415		
LEV/открытие	Внутренний блок		Импульс	290	470	410	250	330	290	470	250	
	Доохладжение (LEV1)			0				0				
Давлен.	Высокое/низкое давление		МПа	2.04/0.43				2.04/0.38				
Температура	Наруж. блок	Нагнетание (TH1)		С	77				84			
		Теплообменник вход (TH5)			0				-2			
		Аккумулятор	Вход		2				0			
			Выход		2				0			
		Всасывание			4				2			
		Картер компрессора			31				31			
	Внутр. блок	Теплообменник вход			60				60			
		Теплообменник выход			34				34			

Нагрев

Параметры			Наружный блок	PU(H)Y-315YEM-A PUHY-315YEMK-A PUHY-315YEMC-A				
Условия измерения	Температура	Внутренняя	DB/WB	20.0/Д				
		Наружная		7.0/6.0				
	Внутренний блок	Количество	шт	4				
		Кол-во работающих		4				
		Модель		125	71	63	40	
	Трубопровод	Основная труба	м	5				
		Отвод		10	10	10	10	
		Общая длина		45				
	Скорость вентилятора внутр. блока				Hi	Hi	Hi	Hi
	Масса хладагента			кг	13.7			
Наруж. блок	Ток		А	18.2		16.6		
	Напряжение		В	380		415		
LE/открытие	Внутренний блок		импульс	360	270	420	330	
	Доохлаждение (LEV1)			0				
Давлен.	Высокое/низкое давление		МПа	2.00/0.38				
Температура	Наруж. блок	Нагнетание (TH1)		С	85			
		Теплообменник вход (TH5)			0			
		Аккумулятор	Вход		-2			
			Выход		-2			
		Всасывание			0			
		Картер компрессора			37			
	Внутр. блок	Теплообменник вход			60			
		Теплообменник выход			34			

[5] Функции переключателей.

(1) Наружный блок

PU(H)Y-P200, 250, 315YEM-A

Переключатель	Функция	Состояние		Момент установки переключателя	
		off	on	off	on
SWU	1~2 Установка адреса	Установить 51~100		Перед подачей питания.	
	3 Тип хладагента	R407C	R22	Перед подачей питания	
SW1	1~8 Самодиагностика/ Мониторинг.	Дисплей LED		Во время работы.	
	9~10 -	-	-	Должно быть установлено на OFF	
SW2	1 Центральное управление	Нет	Есть	Перед подачей питания	
	2 Стирание данных о подсоединении.	Хранение данных	Стирание данных	Перед подачей питания	
	3 Удаление истории ошибок.	-	Удаление.	Во время работы.	
	4 Коррекция количества хладагента.	Обычный режим.	Режим коррекции.	Во время работы.	
	5 -	-	-	-	
	6 Пренебречь ошибками датчика наружного воздуха, переполнения хладагента.	Ошибки фиксируются.	Ошибки не фиксируются.	Во время работы.	
	7 Принудительное размораживание.	Обычный режим.	Включение принудительного размораживания.	Во время работы.	Не ранее 10 мин после пуска компрессора.
	8 Интервал между размораживаниями.	39 мин.	90 мин.	Во время работы, кроме цикла размораживания.	
	9 -	-	-	-	
	10 -	-	-	-	
SW3	1 Функция SW3-2 активир./деактивир.	Неактивирована.	Активирована.	Во время работы.	
	2 Тестовый режим внутренних блоков.	Остановка всех внутренних блоков.	Работа в тестовом режиме.	Когда SW3-1 в "ON".	
	3 Температура начала размораживания по TH5	- 10°C	- 7°C	Во время работы.	
	4 Температура окончания размораживания по TH5. Открытие EPB внутреннего блока в режиме размораживания(кроме случая, когда термостат ВКЛ.)	10°C в течение 2 мин.	1 °C в течение 2 мин.	Во время работы, кроме цикла размораживания.	
		Не работает.	2000		
	5 -	-	-	-	
	6 Конденсация хладагента в наружный блок.	Неактивирована.	Активирована.	Во время работы.	
	7 Целевая темп. конденсации Tс в режиме нагрева.	49°C	53°C	Во время работы.	
	8 -	-	-	-	
	9 Модель.	См. примечание №2		-	
10 Модель.	Перед подачей питания.				
SW4	1 SW4-2 функция активна/неактивна.	Неактивирована.	Активирована.	Во время работы.	
	2 Коррекция хладагента "R32".	Менять как показано ниже с помощью "ON", "OFF". 0% → 3% → 6% → 9% → 12% → -6% → -3% → 0%		Когда SW4-1 "ON."	
	3 -	-	-	-	
	4 -	-	-	-	
	5 -	-	-	-	
	6 -	-	-	-	
	7 Ночной реж./Огран. про-ти	Ночной режим	Огр. произв-ти.	Во время работы.	
	8 -	-	-	-	
	9 Модель	PUHY-(P)YEM-A	PUY-(P)YEM-A	Перед подачей питания.	
	10 -	-	-	-	

Примечание № 1

- SWU1~2=00 заводские уставки. Остальные переключатели установлены в положение, указанное в заштрихованных ячейках.

- Если установлен адрес от 01 to 50, автоматически становится 100.

- Тип хладагента определяется с помощью SW3 and TH2.

Примечание № 2

	SW3-10	OFF	ON
SW3-9	OFF	P200YEM-A	P250YEM-A
	ON	P315YEM-A	?

SWU3	TH2	Присутствует.	Отсутствует.
R407C		R407C	Ошибка (7130)
R22		Ошибка (7130)	R22

2 PURY-P200 . 250YEM-A

Переключатель	Функция	Состояние.		Момент установки.	
		OFF	ON	OFF	ON
SWU	1~2	Установка адреса.	Установка: 51~100 .		Перед подачей питания.
	3	Тип хладагента.	R407C	R22	Перед подачей питания.
SW1	1~8	Диагностика/ мониторинг.	Дисплей LED		Во время работы.
	9~10	–	–	–	Должен быть установлен "OFF".
SW2	1	Центральное управление	НЕТ	ЕСТЬ	Перед подачей питания.
	2	Стирание данных о подключении.	Хранение данных	Стирание данных	Перед подачей питания.
	3	Удаление истории ошибок.	–	Стирание	Во время работы.
	4	–	–	–	–
	5	–	–	–	–
	6	Пренебречь ошибками датчика наружного воздуха, переполнения хладагента.	Ошибки фиксируются.	Ошибки не фиксируются.	Во время работы.
	7	Принудительное размораживание.	Обычный режим	Включение принудительного размораживания.	Во время работы, Не ранее 10 мин после пуска компрессора.
	8	Интервал между размораживаниями.	43 мин.	90 мин.	Во время работы, кроме цикла размораживания.
	9	–	–	–	–
	10	–	–	–	–
SW3	1	Функция SW3-2 активир./деактивир.	Деактивирована.	Активирована.	Во время работы.
	2	Тестовый режим внутренних блоков.	Остановка всех внутренних блоков.	Работа в тестовом режиме.	Когда SW3-1 в "ON".
	3	Температура начала размораживания по TH7.	-10°C	-7°C	Во время работы.
	4	Температура окончания разморажив. поTH5иTH7.	10°C в течение 2 мин.	15°C в течение 2 мин.	Во время работы, кроме цикла размораживания.
	5	–	–	–	–
	6	Конденсация хладагента в наружный блок.	Неактивирована.	Активирована.	Во время работы, когда компрессор остановлен.
	7	Целевая темп. конденсации Tc в режиме нагрева.	49°C	53°C	Во время работы.
	8	–	–	–	–
	9	–	–	–	–
	10	Модель	P200	P250	Перед подачей питания.
SW4	1	SW4-2 функция активна/неактивна.	Неактивна	Активна	Во время работы.
	2	Коррекция хладагента "R 32".	Менять как показано ниже с помощью "ON", "OFF". 0% → 3% → 6% → 9% → 12% → -6% → -3% → 0%		Когда SW4-1 в "ON".
	3	–	–	–	–
	4	–	–	–	–
	5	–	–	–	–
	6	–	–	–	–
	7	Ночной реж./Огр. произ.	Ночной режим.	Огранич. произ-ти.	Во время работы.
	8	–	–	–	–
	9	–	–	–	–
	10	–	–	–	–

Примечание № 1

- SWU1~2=00 заводские уставки. Остальные переключатели установлены в положение, указанное в заштрихованных ячейках.
- Если установлен адрес от 01 to 50, автоматически становится 100.
- Тип хладагента определяется с помощью SW3 и TH2.

SWU3 \ TH2	Присутствует	Отсутствует
R407C	R407C	Ошибка (7130)
R22	Ошибка (7130)	R22

3 PU(H)Y-P200, 250, 315YEM(K,C) -A

		Функции.	Состояние		Момент установки переключателя	
			off	on	off	on
SWU	1~2	Установка адреса.	Установить 51~100		Перед подачей питания.	
	3	Тип хладагента	R407C	R22	Перед подачей питания.	
SW1	1~8	Самодиагностика/ Мониторинг.	Дисплей LED		Во время работы.	
	9~10	–	–	–	Должно быть установлено на OFF	
SW2	1	Центральное управление	Нет	Есть	Перед подачей питания.	
	2	Стирание данных о подсоединении.	Хранение данных	Удаление данных	Перед подачей питания.	
	3	Удаление истории ошибок.	–	Удаление	Во время работы.	
	4	Коррекция количества хладагента.	Обычный контроль.	Режим коррекции.	Во время работы.	
	5	–	–	–	–	
	6	Пренебречь ошибками датчика наружного воздуха, переполнения хладагента.	Олибки фиксируются.	Ошибки не фиксируются.	Во время работы.	
	7	Принудительное размораживание.	Обычный режим.	Включение принудительного размораживания.	Во время работы.	Не ранее 10 мин после пуска компрессора.
	8	Интервал между размораживаниями.	39мин.	90 мин.	Во время работы, кроме цикла размораживания.	
	9	–	–	–	–	
	10	–	–	–	–	
SW3	1	Функция SW3-2 активир./деактивир.	Неактивирована.	Активирована.	Во время работы.	
	2	Тестовый режим внутренних блоков.	Остановка всех внутренних блоков.	Работа в тестовом режиме.	Когда SW3-1 в “ ON ”.	
	3	Температура начала размораживания по TH5	–6°С	–3°С	Во время работы.	
	4	Температура окончания размораживания по TH5 Открытие EPB внутреннего блока в режиме размораживания(кроме случая, когда термостат ВКЛ.)	10°С в течении 2 мин.	15°С в течении 2 мин.	Во время работы, кроме цикла размораживания.	
			Не работает.	2000		
	5	–	–	–	–	
	6	Конденсация хладагента в наружный блок.	Обычный контроль.	Pump down	Во время работы.	
	7	Целевая темп. конденсации Tc в режиме нагрева.	49°С	53°С	Во время работы.	
	8	–	–	–	–	
	9	Модель.	См. примечание №2		–	
10	Модель.	Перед подачей питания.				
SW4	1	SW4-2 функция активна/неактивна.	Неактивирована.	Активирована.	Во время работы.	
	2	–	–	–	–	
	3	–	–	–	–	
	4	–	–	–	–	
	5	–	–	–	–	
	6	–	–	–	–	
	7	Ночной реж./Огран. про-ти	Ночной режим.	Огранич. произв-ти.	Во время работы.	
	8	–	–	–	–	
	9	Модель.	PUHY-(P)YEM-A	PUY-(P)YEM-A	Перед подачей питания.	
	10	–	–	–	–	

Примечание № 1

- SWU1~2=00 заводские уставки. Остальные переключатели установлены в положение, указанное в заштрихованных ячейках.
- Если установлен адрес от 01 to 50, автоматически становится 100.
- Тип хладагента определяется с помощью SW3 и TH2.

Примечание № 2

SW3-10 \ SW3-9	OFF	ON
OFF	200YEMK-A	315YEM(K,C)-A
ON	250YEM(K,C)-A	200YEMC-A

SWU3 \ TH2	Присутствует.	Отсутствует.
R407C	R407C	Ошибка (7130)
R22	Ошибка (7130)	R22

(2) Внутренний блок.

Переключатель SW1, 3

Перекл.	Функция.	Состояние		Момент установки.		Примечания.
		OFF	ON	OFF	ON	
SW1	1 Положение датчика температуры	Внутр. блок.	Пульт ДУ.			
	2 Определение загрязн. фильтра.	Нет	Есть			
	3 Срок службы фильтра.	100h	2500h			
	4 Падача свежего воздуха.	Нет	Есть			Отсутствует для PKFY-P.VAM
	5 Индикация состояния.	Работа вентилятора.	Вкл. термостата.			
	6 Управление увлажнителем.	При вкл. обогрева	Всегда в реж. обогрева.			
	7 Скорость вентилятора при выключенном термостате (обогрев).	Самая низкая	Низкая			
	8 Скорость вентилятора при выключенном термостате (обогрев).	Согл. SW1-7	Уст. с пульта.			
	9 Продолжение работы после восстановления питания (авто-рестарт).	Нет	Есть			
	10 Включение после подачи питания.	Нет	Есть			
SW3	1 Модель	Тепловой насос	Только охлаждение.	Блок выключен.		
	2 Жалюзи <small>Экономичный режим для PKFY-P.VAM, активир/неактивир</small>	Нет	Есть			
	3 Направляющие потока	Нет	Есть			
	4 Перемещение направляющих потока	Нет	Есть			Отсутствует для PKFY-P.VAM присутствует для PLFY-P.VGM
	5 Угол наклона направляющих потока	Уставка "№1	Уставка "№2			
	6 Угол наклона направляющих потока - режим охлаждения.	Вниз В, С	Горизонтально			Всегда вниз для В,С for PKFY-P.VAM Для PLFY-P. VLMD-A горизонтально - (ON)
		Первоначальный угол .	Есть	Нет		Только для PLFY-VLMD-B
	7 -	-	-			
	8 Коррекция температуры на 4 °С.	Есть	Нет			Для напольных блоков.
	9 -	-	-			
10 -	-	-				

Прим. 1: Заштрихованная область - заводская уставка. (Для переключателей незаштрихованной области см. таблицу ниже.)

2: Когда оба SW1-7 и SW1-8 "ON", Вентилятор не работает при выключенном термостате в режиме обогрева.

Перекл.	Модель	PLFY-P			PEFY-P		PDFY-P	PFFY-P	PCFY-P	PKFY-P		PMFY-P
		VAM-A(2)	VLMD-B	VKM-A	VML-A	VMH-A	20~80VMM-A	100~140VMM-A	VM-A	VLRM-A, VLEM-A	VGM-A	VAM-A
SW1	3	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
	6	OFF	ON						OFF	OFF	OFF	
	7	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF				
SW3	3	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	
	4	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON		
	6	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF		
	8	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF			

Прим. 3: Установка переключателей производится при неработающем блоке для SW1,2,3 and 4.

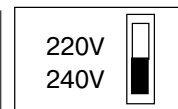
(Отключение и повторная подача питания не требуется.)







Установка переключателя SW2:

Модель	P20	P25	P32	P40	P50	P63
Код производительности	4	5	6	8	10	13
Установка SW2	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF

Модель	P71	P80	P100	P125	P140	P200	P250
Код производительности	14	16	20	25	28	40	50
Установка SW2	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF

Модель	Тип платы	SW4				
		1	2	3	4	5
PMFY-P-VBM-A	Фазовый контроль.	ON	OFF	ON	OFF	-
PLFY-P125VLM-D-B		OFF	ON	OFF	ON	OFF
PDFY-P20 ~ 80VM-A		ON	OFF	ON	OFF	-
PLFY-P40 ~ 63VKM-A		OFF	OFF	OFF	ON	-
PLFY-P80 ~ 125VAM-A(2)		ON	OFF	OFF	ON	-
PCFY-P-VGM-A		OFF	ON	OFF	ON	-
PKFY-P-VGM-A		OFF	OFF	ON	ON	-
PKFY-P-VAM-A		-	-	-	-	-
PEFY-P20 ~ 80VMM-A		ON	ON	OFF	OFF	-
PLFY-P20~100VLM-D-B		OFF	ON	OFF	ON	OFF
PFFY-P-VLEM-A, P-VLRM-A	Релейный выбор.	OFF	OFF	OFF	-	-
PEFY-P20 ~ 32VML-A		ON	ON	ON	-	-
PEFY-P40 ~ 140VMH-A		OFF	OFF	OFF	-	-
PEHY-P200-250VMH-A		ON	OFF	OFF	-	-
PDFY-P100-125VM-A		OFF	OFF	ON	-	-
PEFY-P100 ~ 140VMM-A		ON	ON	ON	OFF	-



Перекл.	Функция	Состояние	Момент установки																
SWA	Высота потолка	(PLFY-P-VKM-A)  (PCFY-P-VGM-A)  <table border="1" data-bbox="909 892 1112 1008"> <thead> <tr> <th colspan="2">Высота потолка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>3.5 m</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2.8 m</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2.3 m</td> </tr> </tbody> </table>	Высота потолка		3	3.5 m	2	2.8 m	1	2.3 m	После подачи питания.								
Высота потолка																			
3	3.5 m																		
2	2.8 m																		
1	2.3 m																		
SWA	Установка статического давления.	(PDFY-P20 ~ 80VM-A, PEFY-P20 ~ 80VMM-A)  100Pa 50Pa 30Pa * Для других моделей устанавливается перестановкой перемычки.	После подачи питания.																
SWA	Для опций.	(PLFY-P125VLM-D-B)  * Используется вместе с "SWC",	После подачи питания.																
SWB	Количество открытых щелей.	(PLFY-P-VKM-A)  <table border="1" data-bbox="860 1344 1185 1480"> <thead> <tr> <th>SWA \ SWB</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2-way</td> <td>3.5 m</td> <td>3.8 m</td> <td>3.8 m</td> </tr> <tr> <td>3-way</td> <td>3.0 m</td> <td>3.3 m</td> <td>3.5 m</td> </tr> <tr> <td>4-way</td> <td>2.7 m</td> <td>3.0 m</td> <td>3.5 m</td> </tr> </tbody> </table>	SWA \ SWB	1	2	3	2-way	3.5 m	3.8 m	3.8 m	3-way	3.0 m	3.3 m	3.5 m	4-way	2.7 m	3.0 m	3.5 m	После подачи питания.
SWA \ SWB	1	2	3																
2-way	3.5 m	3.8 m	3.8 m																
3-way	3.0 m	3.3 m	3.5 m																
4-way	2.7 m	3.0 m	3.5 m																
SWC	Расход воздуха.	(PLFY-P-VKM-A, PCFY-P-VGM-A, PKFY-P-VGM-A, PDFY-P-VM-A)  Опция Standard Установите положение "Опция" при использовании дополнительного фильтра.	После подачи питания.																

ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ.




[1] Перед запуском тестового режима.

(1) Необходимо проверить:

1	Отсутствие утечек хладагента, надежность контактов линии питания и сигнальной линии.														
2	Убедитесь, что сопротивление между терминалом питания и землей превышает 2МОм при измерении 500В мегомметром. Не включайте систему, если сопротивление менее 2МОм. Не измеряйте сопротивление с помощью мегомметра на главной плате -плата может выйти из строя.														
3	Убедитесь, что шаровые краны на магистрали жидкости и газа полностью открыты. Закрутите заглушки.														
4	Подогрев картера должен быть включен не менее, чем за 12 часов до пуска компрессора. Недостаточный прогрев картера может привести к поломке компрессора.														
5	Убедитесь в правильности подключения (L1, L2, L3, N, ⊕) неправильное соединение приведёт к поломке блока.														
6	<p>Усилитель сигнала (RP) необходим, если количество подключенных внутренних блоков превышает приведённое в таблице ниже. Note: Максимальное количество внутренних блоков определяется моделью блока (его индексом) и типом пульта дистанционного управления.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">(* 1) Индекс внутренних блоков.</th> <th rowspan="2">Количество блоков, подсоединяемых без усилителя сигнала.</th> <th colspan="2">Remote controller PAR-F 25MA</th> </tr> <tr> <th>До версии "E"</th> <th>После версии "F"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>200 или менее</td> <td>16 (32)</td> <td>20 (40)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>200 или более</td> <td>16 (32)</td> <td>16 (32)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Общее количество пультов управления дано в скобках ().</p>	(* 1) Индекс внутренних блоков.	Количество блоков, подсоединяемых без усилителя сигнала.	Remote controller PAR-F 25MA		До версии "E"	После версии "F"		200 или менее	16 (32)	20 (40)		200 или более	16 (32)	16 (32)
(* 1) Индекс внутренних блоков.	Количество блоков, подсоединяемых без усилителя сигнала.			Remote controller PAR-F 25MA											
		До версии "E"	После версии "F"												
	200 или менее	16 (32)	20 (40)												
	200 или более	16 (32)	16 (32)												

- Подробно см. инструкцию по монтажу.
- Перед подачей питания на наружный блок запитать усилитель сигнала. (При ошибочной подаче питания сначала на наружный блок - подать питание на усилитель сигнала, а затем произвести перезапуск наружного блока.)

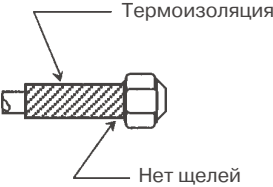
(2) Меры предосторожности при проверке инверторного блока.

1	Не притрагивайтесь к частям инверторного блока, связанным с питанием. К ним приложено напряжение до 580 В.	
2	При проверке	
	 1	Отключите питание.
	 2	Подождите 10 мин после отключения питания.
	 3	Откройте крышку блока и убедитесь, что на электролитическом конденсаторе напряжение не превышает 20В.

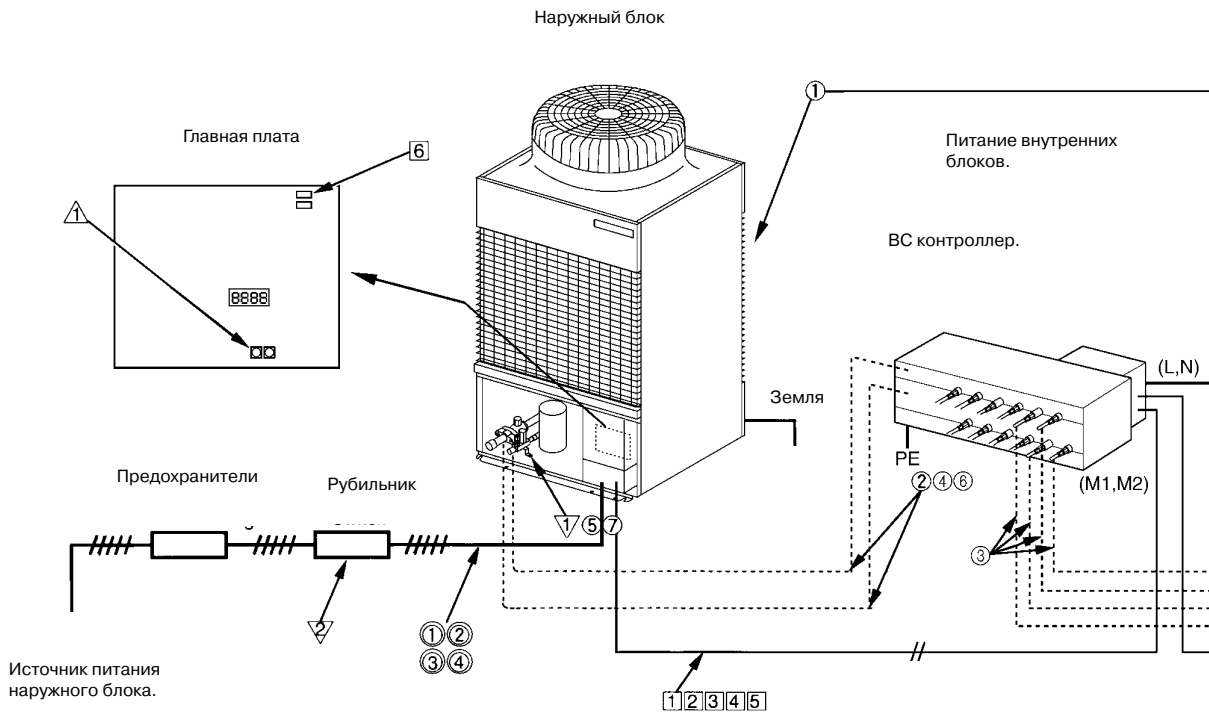
(3) Установка опций и их проверка.

Встраиваемая часть	Способ проверки	Место проверки	Результат
Дренажная помпа.	1 Отсоедините разъём от помпы. Проверьте вывод ошибки, наливая воду в поддон.	Код ошибки №2503 на пульте и остановка помпы.	
		Нет утечки воды.	
	2 Подсоедините разъём обратно.	Вода удаляется.	
	3 Проверьте работу помпы в режиме охлаждения.	Слышен звук работающей помпы, вода удаляется.	
Пленочный увлажнитель.	Проверьте работу увлажнителя и подачу воды в режиме обогрева.	Нет утечки воды через соединения.	
		Вода подаётся в ёмкость, поплавков работает.	

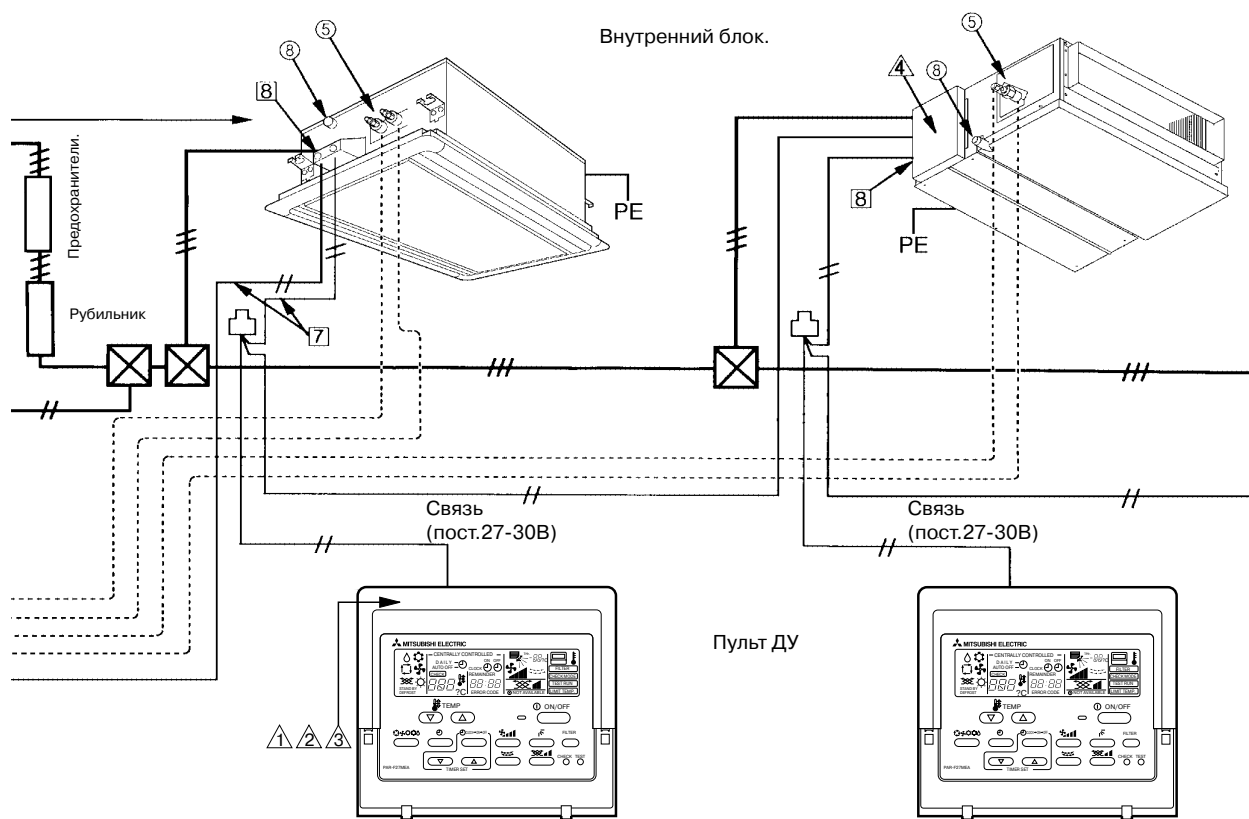
(4) Установка дренажной помпы.

Процедура	Что проверить.	Способ проверки.	Результат
Демонтаж/монтаж помпы.	1 Провод блока управления не повреждён.	 <p>Термоизоляция</p> <p>Нет щелей</p>	
	2 Резиновая заглушка хорошо вставлена в выходное отверстие поддона.		
	3 Термоизоляция газовой и жидкостной трубы смонтирована как показано на рисунке.		
	4 Поддон установлен без щелей.		
	5 Дренажный поддон правильно установлен.		
Установка поплавкового датчика.	Поплавок правильно установлен.	1 Поплавок двигается свободно.	
		2 Поплавок установлен на стержне прямо, без деформации.	
		3 Поплавок не касается трубки.	
Электрическая проводка.	1 Отсутствие ошибок подключения.	Соответствие схеме.	
	2 Качество подключения.	Клеммы хорошо затянуты.	
	3 Отсутствие натяжения проводов.		

(5) Общая проверка системы.

















Объект проверки	№ п/п.	Проверяемый элемент	Симптом.
Монтаж и трубопроводы.	1	Соответствия наружного и внутренних блоков соблюдены? (Максимальное количество внутренних блоков в соответствии с суммарной производительностью.)	Не работает.
	2	Ограничения на длину магистрали соблюдены?	Не охлаждает (режим охлаждения). Не обогревает (режим нагрева).
	3	Диаметр разветвителя выбран правильно?	
	4	Диаметр труб выбран правильно?	
	5	Утечка хладагента в соединениях?	Не охлаждает, не обогревает, остановка системы по сигналу ошибки.
	6	Монтаж термоизоляции правильный?	Конденсат на трубопроводе.
	7	Необходимое количество хладагента заправлено?	Не охлаждает, не обогревает, остановка системы по сигналу ошибки.
	8	Дренаж смонтирован правильно?	Утечка воды.
Питание	①	Автоматический выключатель и сечение проводов выбрано правильно?	Остановка по сигналу ошибки.
	②	Заземление наружного блока выбрано правильно?	Опасность поражения током.
	③	Чередование фаз (L1, L2, L3) правильное?	Остановка по сигналу ошибки.
	④	L фаза и N нейтраль подсоединены правильно?	Выход из строя некоторых эл. частей.



Объект	№п/п	Проверяемый элемент.	Симптом
Сигнальная линия.	1	Ограничения по длине трассы соблюдены?	Остановка по сигналу ошибки.
	2	Сечение кабеля не менее 1.25mm ² (Пульт управления 10m или менее; 0.75mm ²)	Остановка по сигналу ошибки.
	3	Используется 2-х проводной кабель?	Остановка по сигналу ошибки.
	4	Сигнальная линия отнесена от линии питания не менее, чем на 5 см.?	Остановка по сигналу ошибки.
	5	Сигнальная линия соединяет устройства одной гидравлической системы?	Не работает.
	6	Перемычка из CN41 установлена в CN40 на главной плате при центральном управлении? (Только на одном наружном блоке.)	Не работает.
	7	Плохой контакт в линии связи.	Остановка по сигналу ошибки.
	8	Правильность подключения пульта ДУ: • MA пульт : TB15 • M-NET пульт : TB5	Не прекращается режим инициализации.
Конфигурация системы.	1	Адресация правильная? (пульта, внутренние и внешние блоки.)	Остановка по сигналу ошибки.
	2	Установка адреса проводилась при выключенном питании?	Адресация не действительна.
	3	Нет повтора адресов?	Не работает.
	4	Переключатель SW3-8 установлен в правильное положение?	Установленная температура не достигается при обогреве. (Термостат не выключается.)
Перед пуском.	1	Шаровые краны на жидкостной и газовой магистрали открыты?	Остановка по сигналу ошибки.
	2	Питание включено за 12 часов до пуска?	Остановка по сигналу ошибки.

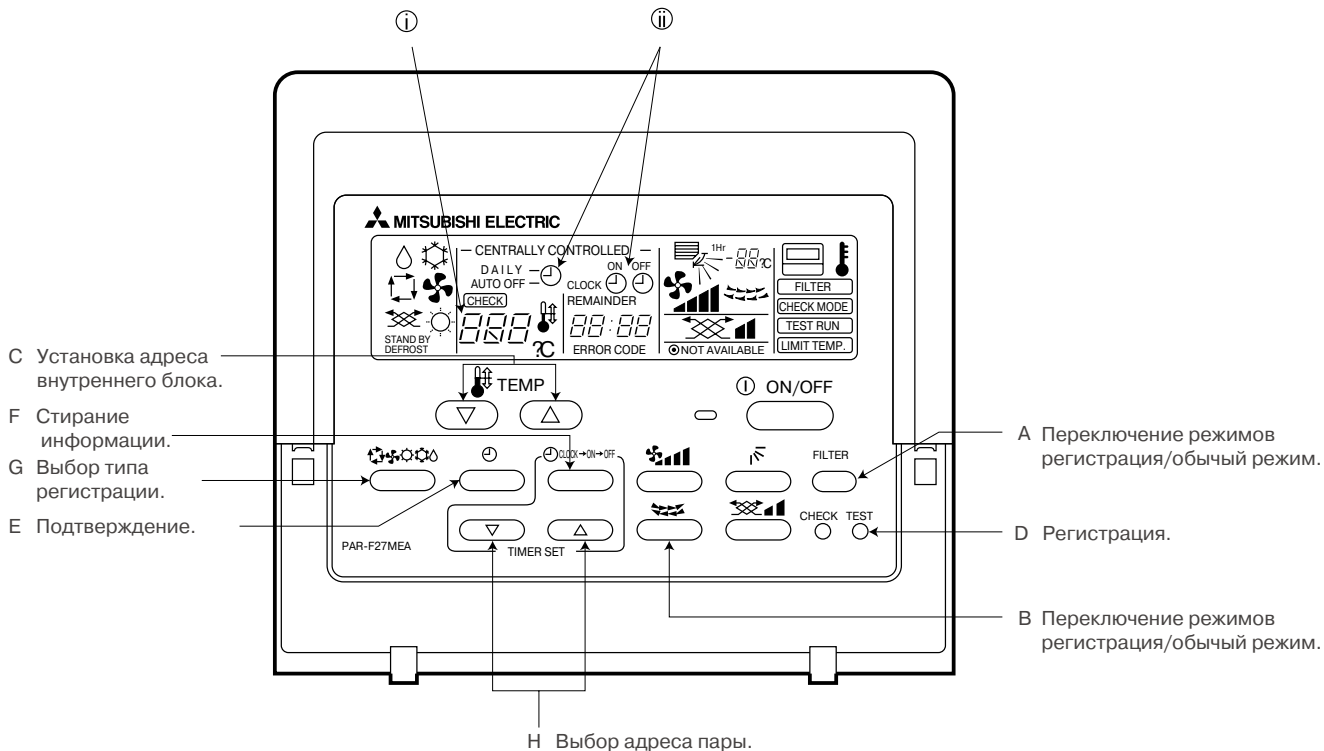
[2] Метод пуска в тестовом режиме.

	Действие.
1	Подайте питание на за 12 часов до пуска => на дисплее пульта ДУ появиться надпись "НО" в течение 2 мин.
2	Нажмите TEST RUN дважды → на дисплее появиться надпись: " TEST RUN".
3	Нажмите кнопку выбора     → Убедитесь, что воздух подается.
4	Нажмите кнопку выбора     → меня режим " Холод" - "Тепло". Убедитесь, что подаётся холодный и теплый воздух.
5	Нажмите кнопку  → Убедитесь, что расход воздуха меняется.
6	Нажмите кнопку  ;  → Убедитесь, что направление подачи воздуха меняется.
7	Убедитесь, что вентилятор внутреннего блока работает нормально.
8	При наличии связанных устройств убедитесь в их работе (например Лоссней).
9	Нажмите кнопку ON/OFF чтобы выключить систему.
<p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: Убедитесь, что на дисплее пульта нет кода ошибки, а сам пульт работает нормально. 2: Тестовый режим выключается автоматически через 2 часа. 3: Время, оставшееся до окончания теста, высвечивается в секции индикации времени дисплея. 4: В тестовом режиме температура жидкостной линии внутреннего блока высвечивается в секции индикации температуры. 5: При нажатии кнопки  для некоторых моделей может появиться надпись "This function not available" - "Эта функция отсутствует". Это не является неисправностью. 6: При нажатии кнопки  или  для некоторых моделей может появиться надпись "This function not available" - "Эта функция отсутствует". Это не является неисправностью. 	

3 ГРУППОВАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ С ПУЛЬТА ДУ.

(1) Функции кнопок.

- Кнопки, используемые для регистрации показаны на рисунке ниже:



Название	Символ	Надпись на кнопке.	Описание.
Переключение режимов регистрация/обычный режим.	A + B	FILTER +	Переключение режима: “обычный” -- “регистрация”. Для входа в режим регистрации нажмите одновременно: FILTER + и удерживайте их в течение 2 сек в режиме останова. [Прим]В режим регистрации нельзя войти после подачи питания, по прошествии определенного времени. Нажмите: FILTER + на дисплее: “CENTRALLY CONTROLLED”.
Установка адреса внутреннего блока.	C	 температура	Этой кнопкой устанавливается адрес блока в секции: “INDOOR UNIT ADDRESS NO.”
Регистрация.	D	TEST RUN	Эта кнопка используется для групповой/парной регистрации.
Подтверждение.	E		Эта кнопка используется для извлечение/подтверждения информации о составе группы/пары.
Удаление.	F	CLOCK ON OFF	Эта кнопка используется для извлечение/удаления информации о составе группы/пары.
Выбор режима регистрации.	G		Эта кнопка используется для выбора режима регистрации: группа/пара. • При групповой регистрации адрес указан в секции: ① При парной регистрации адрес указан в секции: ②
Установка адреса пары.	H	таймер	Эта кнопка устанавливает адрес устройства в секции: “OA UNIT ADDRESS NO.”

(2) Обозначение устройств на дисплее.

- При групповой регистрации и при подтверждении / стирании информации тип обозначается на дисплее пульта ДУ двумя буквами:

Дисплей.	Тип устройства.
1Г	Внутренний блок
0Г	Наружный блок
РГ	Индивидуальный пульт ДУ
СГ	Центральный пульт ДУ
LL	Лоссней

[Описание регистрации / стирания / извлечения информации.]

- Описание функций приведено ниже, более детально см. соответствующий параграф.

- 1 Групповая регистрация внутренних блоков
 - Регистрируется группа внутренних блоков и соответствующий им пульт ДУ.
 - Обычно эта процедура используется для группирования внутренних блоков из разных гидравлических систем (группирование блоков из одной гидравлической системы удобнее делать путем соответствующей установки физических адресов с помощью роликовых переключателей).
- 2 Извлечение информации о внутренних блоках в группе
 - Показывается адрес зарегистрированного внутреннего блока в группе.
- 3 Извлечение информации о регистрации
 - Показывается информация о связи устройств (внутренний/наружный блоки, пульт ДУ и т.п.).
- 4 Стирание групповой регистрации внутренних блоков
 - Регистрация внутренних блоков в группе стирается.
- 5 Стирание несуществующего адреса
 - Если при тестовом запуске обнаруживается несуществующий номер, либо при изменении группы в памяти остается старая информация, возникает ошибка <6607>. В таком случае нужно удалить несуществующий адрес.

⚠ Внимание:

Если к системе подключен центральный пульт (например MJ-103MTRA), регистрация групп или пар должна производиться только с центрального пульта, а не с индивидуальных пультов ДУ.

(3) Групповая регистрация внутренних блоков

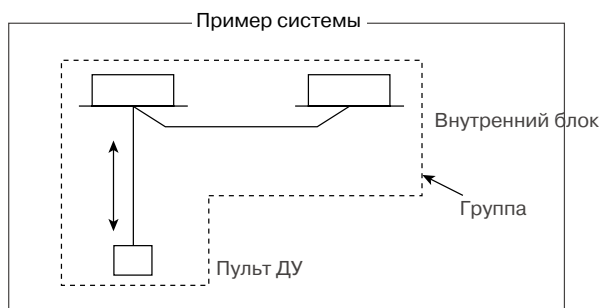
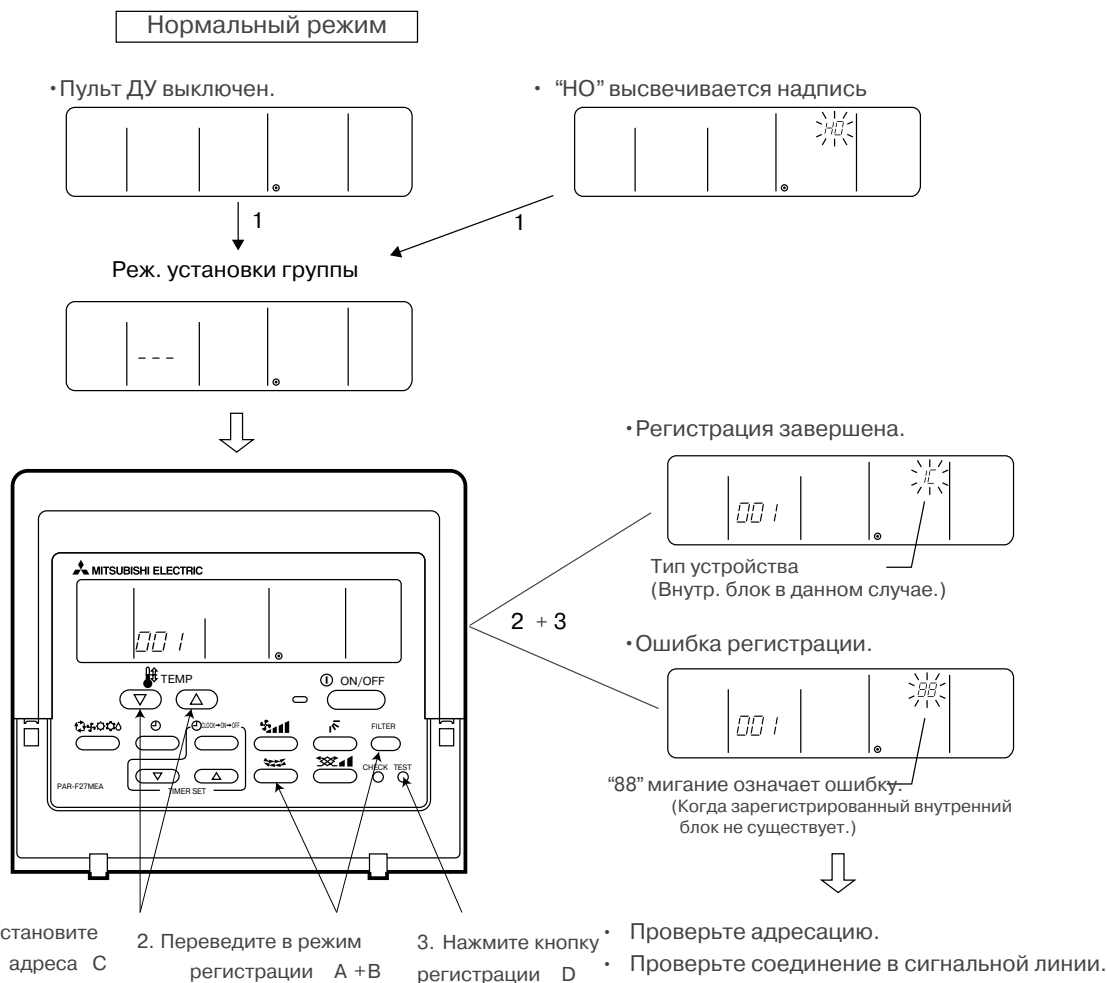
1) Способ регистрации

- Групповая регистрация внутреннего блока.....**1**

Внутренний блок, управляемый с определенного пульта ДУ, должен регистрироваться этим пультом.

[Процедура регистрации]

- При выключенном пульте ДУ или когда на пульте горит надпись "НО", нажмите и держите 2 сек. кнопки **(FILTER)+ (A + B)**, чтобы изменить режим на регистрацию (см. рисунок ниже).
- С помощью кнопок **(▼) (▲)** секции температуры установите адрес внутреннего блока в "Indoor address No." (указывается физический адрес блока, выставленный с помощью переключателя). После этого нажмите **(TEST RUN) (D)** для регистрации. На примере внизу установлен адрес внутреннего блока 001.
- После завершения регистрации нажмите **(FILTER)+ (A + B)** и держите 2 сек, чтобы сменить режим на нормальный.

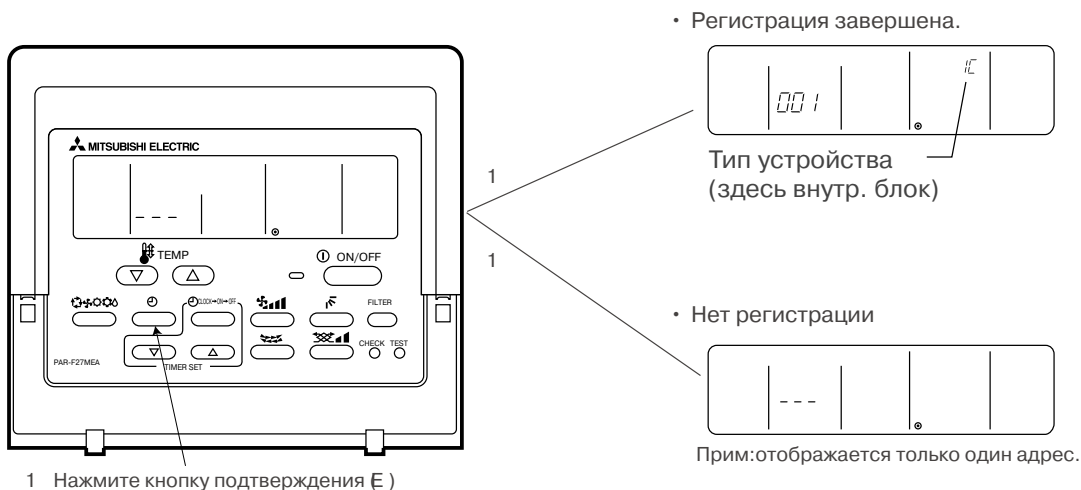


2) Способ извлечения информации/подтверждения

- Извлечение информации/подтверждение информации о внутренних блоках:..... [2]
На дисплее показывается адрес зарегистрированного внутреннего блока.

[Процедура]

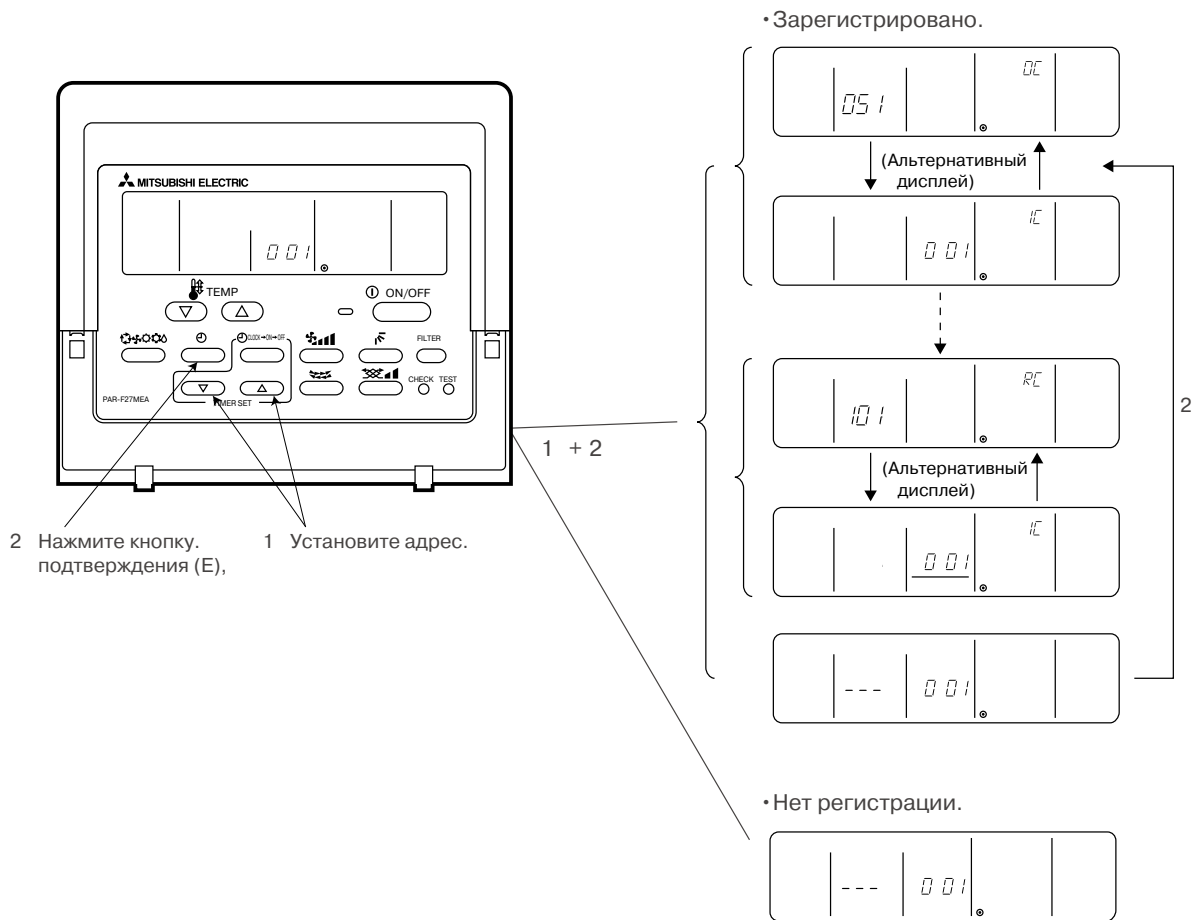
- При выключенном пульте ДУ или когда на пульте горит надпись "НО", нажмите и держите 2 сек. кнопки (FILTER)+ (A + B), чтобы изменить режим на регистрацию (см. рисунок ниже).
- Для подтверждения уже зарегистрированного блока нажмите (E) (см. рисунок). Если группа включает несколько блоков, их адреса будут показываться друг за другом при нажатии w (E).
- После завершения регистрации нажмите (FILTER)+ (A + B) и держите 2 сек, чтобы сменить режим на нормальный.



- Извлечение / подтверждение информации о регистрации:..... [3]
Информация о регистрации для определенного устройства (внутренний блок, наружный блок, пульт ДУ т.п.) выводится на дисплей.

[Процедура]

1. При выключенном пульте ДУ или когда на пульте горит надпись "НО", нажмите и держите 2 сек. кнопки (FILTER)+ (A + B), чтобы изменить режим на регистрацию (см. рисунок ниже).
2. Нажмите (G), чтобы выбрать режим парной регистрации.
3. Установите адрес устройства, для которого нужно получить информацию, с помощью кнопок (H). Затем нажмите (E), чтобы вывести информацию на пульт (см. рисунок).
4. Каждое нажатие (E) выводит новое связанное устройство.
После завершения просмотра нажмите (FILTER)+ (A + B) и держите 2 сек, чтобы сменить режим на нормальный (При выключенном пульте ДУ).



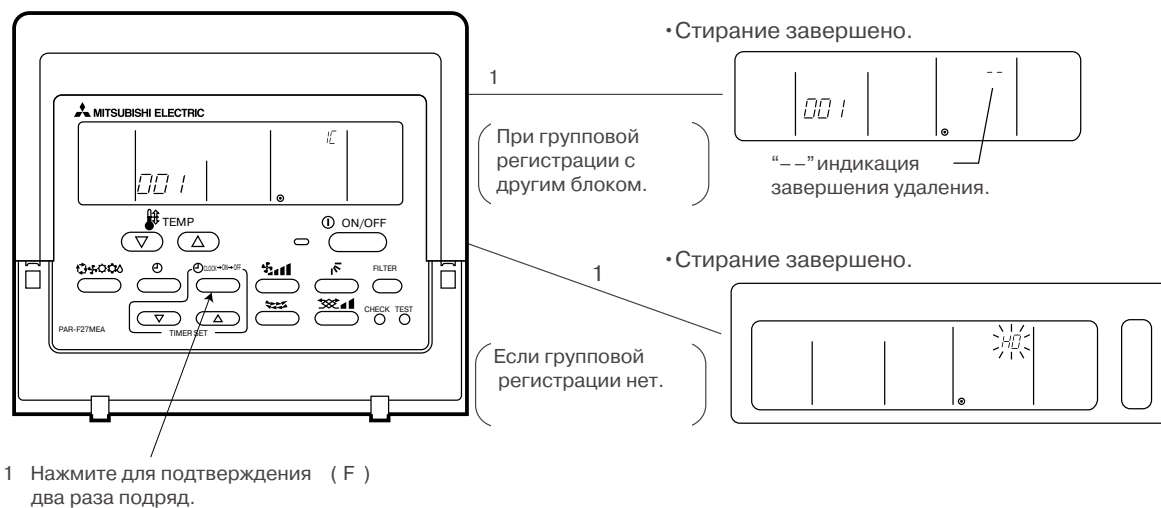
3. Метод стирания.

- Стирание групповой регистрации внутренних блоков:.....

4

[Процедура]

1. При выключенном пульте ДУ или когда на пульте горит надпись "НО", нажмите и держите 2 сек. кнопки (FILTER) + (A + B), чтобы изменить режим на регистрацию (см. рисунок ниже).
2. Для подтверждения уже зарегистрированного блока нажмите (E) (см. рисунок).
3. Для стирания регистрации внутреннего блока, показываемого на дисплее, нажмите (CLOCK → ON → OFF) (F) два раза подряд. После завершения стирания дисплей покажет "--".
Прим: Если стерта регистрация для всех внутренних блоков, дисплей будет показывать "НО".
4. После завершения регистрации нажмите (FILTER) + (A + B) и держите 2 сек, чтобы сменить режим на нормальный.



4) Стирание несуществующего адреса

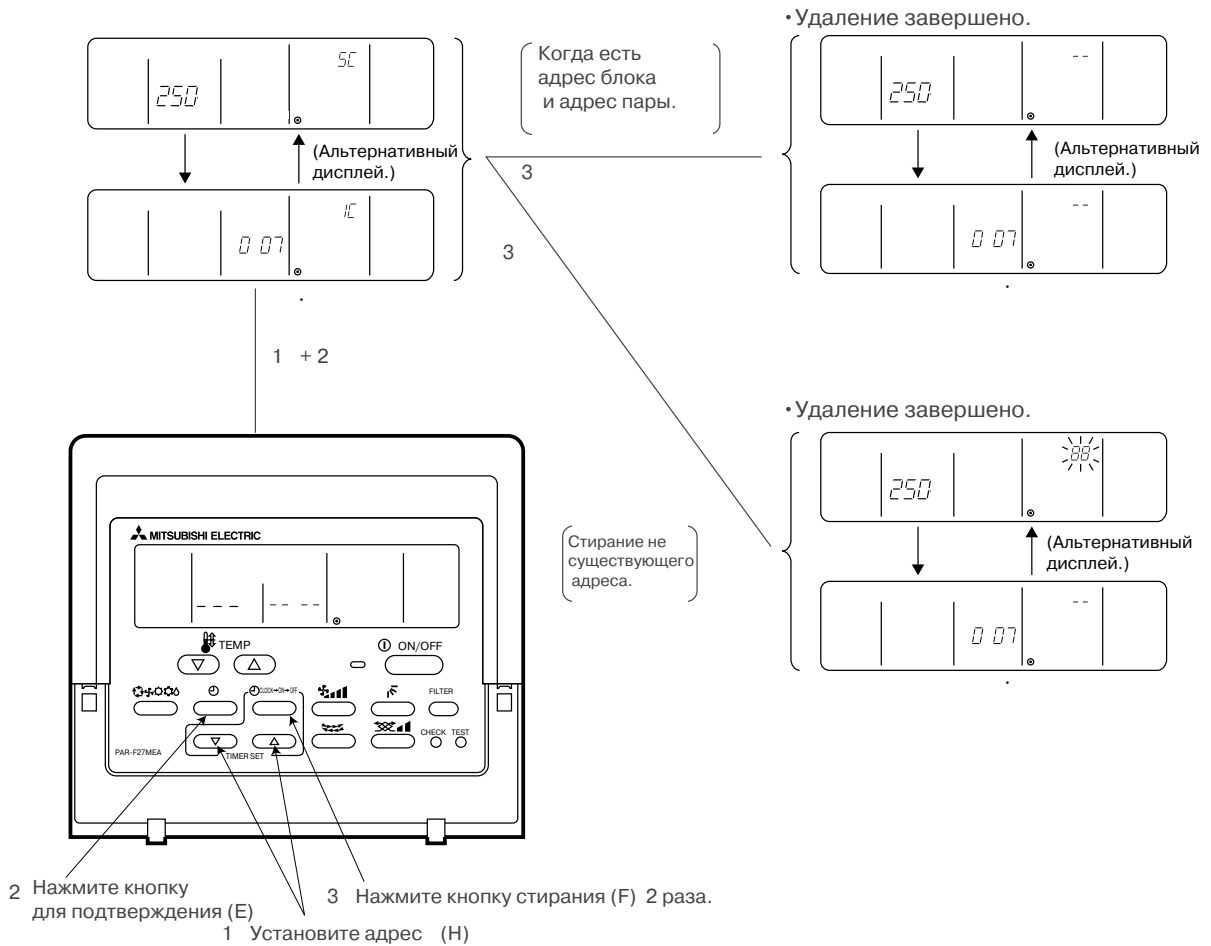
- Стирание несуществующего адреса:..... 5
- Если при тестовом запуске обнаруживается несуществующий номер, либо при изменении группы в памяти остается старая информация, возникает ошибка <6607>. В таком случае нужно удалить несуществующий адрес.

Прим.: Информация о связи между внутренними и наружным блоками не стирается.

Ниже показан пример стирания центрального пульта <250> с внутреннего блока <007>.

[Процедура]

- 1 При выключенном пульте ДУ или когда на пульте горит надпись "HO", нажмите и держите 2 сек. кнопки **(FILTER)** + **(A + B)**, чтобы изменить режим на регистрацию (см. рисунок ниже).
- 2 Нажмите **(G)**, чтобы выбрать режим регистрации пары (ii) (см. рисунок).
- 3 С помощью кнопок **(H)** установите существующий адрес в "OA UNIT ADDRESS" и нажмите **(E)** чтобы вызвать адрес, который необходимо стереть.
- 4 Нажмите **(F)** два раза.
- 5 После завершения регистрации нажмите **(FILTER)** + **(A + B)** и держите 2 сек, чтобы сменить режим на нормальный.



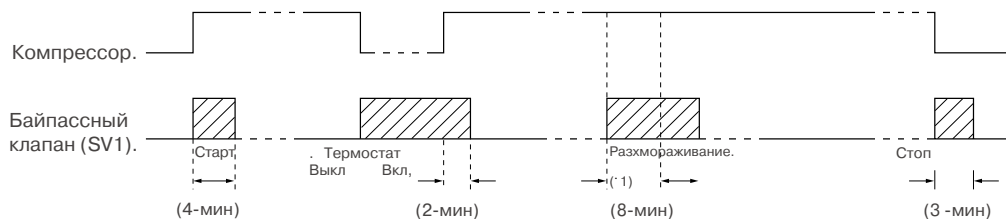
4 УПРАВЛЕНИЕ

[1] Управление наружным блоком.

- (1) Инициализация.
- При подаче питания сразу же начинается инициализация микропроцессора.
 - В процессе инициализации все остальные сигналы игнорируются. Управляющая функция микропроцессора включается только после завершения его инициализации. Инициализация включает в себя обработку данных и начальную установку LEV, что требует максимум 2 минуты.
- (2) Начальное управление.
- В течение 3-х минут после старта частота компрессора ограничена на уровне 60Гц.
- (3) Управление байпасным клапаном.
- Байпасный клапан (SV1,) соединяет линии высокого и низкого давления.

- 1) Байпасный клапан SV1 (“открыт” при подаче питания).

Период	SV1	
	ВКЛ(Открыт)	ВЫКЛ (Закрыт)
При пуске компрессора.	Включен на 4 мин.	
После включения термостата и повторного пуска с 3-х мин задержкой.	Включен на 2 мин.	
Когда компрессор остановлен в режиме охлаждения или обогрева.	Всегда включен или пока HPS и LPS в пределах 0.2МПа.	
После выключения системы.	Включен на 3 мин. или пока высокое и низкое давление в пределах 0,2МПа.	
Размораживание.	Всегда включен.	
Восстановление масла.	Режим охлаждения - выключен; режим обогрева - включен после продолжительной работы на низкой частоте.	
При работе на частоте 30Гц. при падении температуры испарения (через 3 мин и более после пуска).	Давление: 0.098 МПа или меньше.	Давление: 0.196 МПа или больше.
При повышении высокого давления (Pd).	Когда Pd: 2.7МПа или более.	Когда Pd: 2.35МПа или менее в течение 30сек.
При повышении высокого давления (Pd) при работе на частоте 30Гц (3 мин после пуска).	При превышении предельного давления.	Pd ниже 1.96 МПа.



(4) Управление частотой.

- В зависимости от необходимой производительности частота компрессора меняется, чтобы поддержать постоянную температуру испарения в режиме охлаждения и постоянное высокое давление в режиме обогрева.
- Изменение частоты происходит со скоростью 3 Гц/сек.

Охлаждение		
Блок	Минимум	Максимум
(P)200YEM-A	20Hz (28Hz)	61Hz
200YEMC-A	20Hz (28Hz)	61Hz
(P)250YEM(C)-A	20Hz (28Hz)	79Hz
250YEMK-A	20Hz (28Hz)	79Hz
(P)315YEM(K,C)-A	20Hz (28Hz)	100Hz

• 20Hz...TH6<20°C или TdS > 10°C.
 • 28Hz...TH6<20°C и TdSH < 10°C.

Обогрев		
Блок	Минимум	Максимум
(P)200YEM(C)-A	20Hz	74Hz
(P)250YEM(K,C)-A	20Hz	100Hz
P315YEM-A	20Hz	120Hz
315YEM(K,C)-A	20Hz	120Hz

- 1) Начало управления частотой
 - 60Гц - верхний предел первые 3 мин после пуска.
- 2) Контроль давления

Верхний предел высокого давления (Pd) установлен для каждого значения частоты. Если предел давления превышен, частота снижается каждые 30 сек.

<PU(H)Y-(P)200·250·315, PURY-P200·250>



- 3) Контроль температуры нагнетания.

Температура нагнетания (Td) фиксируется в процессе работы. Если предельное значение превышено, частота снижается (Скорость снижения : 5Гц от текущего значения).

 - 30 сек. после пуска компрессора, контроль происходит каждую минуту.
 - Рабочая температура: 110°C : Td.
- 4) Периодичность контроля частоты.

Контроль частоты выполняется периодически, Кроме следующих случаев: начало работы, изменение режима работы, работа системы защиты.

 - 1 Цикл периодичности контроля частоты.

Периодический контроль частоты выполняется каждую минуту после истечения:

 - 60 сек. с момента пуска компрессора или 30 сек. после окончания цикла размораживания;
 - 30 сек. после превышения предела высокого давления или температуры нагнетания.
 - 2 Величина изменения частоты.

Частота меняется, чтобы поддержать постоянную температуру испарения в режиме охлаждения и постоянное высокое давление в режиме обогрева.
 - 3 -1 Поддержание частоты с помощью байпасного клапана (PUHY-(P)200·250·315/PURY-P200·250)

Работа на низкой частоте поддерживается открытием байпасного клапана (SV1).

 - Охлаждение

3 мин. после пуска компрессора SV1 открыт, если давление нагнетания (Pd) более 2.5 МПа, и закрыт если Pd менее 2.25МПа.
 - Обогрев

при работе на низкой частоте, через 3 мин. после пуска компрессора, SV1 открыт, если давление нагнетания (Pd) превышает 2.5 МПа, и закрыт если Pd менее 2.25МПа.



- (5) Контур доохлаждения(электронный расширительный вентиль <LEV1>) : PUHY-(P)200-250-315
- Перегрев, определяемый по температуре на выходе контура доохлаждения (TH8) поддерживается постоянными контролируется каждые 60 сек.
 - Угол открытия зависит от температуры на входе/выходе контура (TH5, TH7) и температуры нагнетания.
 - Вентиль закрыт (0) при обогреве и когда компрессор остановлен.
 - В режиме размораживания вентиль полностью открыт.
- (6) Режим размораживания.
1 PU(H)Y-(P)200-250-315
- 1) Начало режима размораживания
- Если компрессор проработал в сумме 39 мин. : размораживание включается,если:температура (TH5) менее -6°C (R22); -10°C (R407C),в течение 3-х мин.
 - Принудительное размораживание включается переключателем (SW2-7) если прошло 10 мин после пуска компрессора или после окончания режима размораживания.
 - Таймер размораживания.
Минимальное время работы до включения режима размораживания может быть увеличено с 39 мин до 90 мин установкой SW2-8 в "ON"
Размораживание длится максимум 15 мин. Следующее время размораживания - 39 мин.
- 2) Завершение режима размораживания.
Размораживание прекращается по истечении 10 мин. с момента начала или если температура (TH5) достигла 10°C или более.
(Размораживание не завершается ранее ,чем через 2 мин. после начала если только температура(TH5) достигла 25°C или более.
- 3) Запрет размораживания
Размораживание не включается во время работы режима восстановления масла и в течение первых 10 мин. после пуска компрессора.
- 4) Неисправности при работе режима размораживания.
Если в процессе размораживания обнаружится неисправность, размораживание прекратится, а суммарное время работы компрессора, по которому определяется интервал между размораживаниями, считается равным 20 мин.
- 5) Изменение числа работающих блоков во время размораживания
- Если число работающих блоков меняется в процессе размораживания, это изменение будет учтено после окончания размораживания.
 - Даже если все внутренние блоки или термостаты будут выключены, размораживание будет завершено.

2 PURY-P200-250

- 1) Начало режима размораживания
 - Если компрессор проработал в сумме 43мин., размораживание включается, если:температура (ТН7) менее -10 °С в течение 3-х мин.
 - Принудительное размораживание включается переключателем (SW2-7) если прошло 10 мин после пуска компрессора или после окончания режима размораживания.
 - Минимальное время работы до включения режима размораживания может быть увеличено с 43 мин до 90 мин установкой SW2-8 в положение "ON".
Размораживание длится максимум 15 мин. Следующее время размораживания - 39 мин.
- 2) Завершение режима размораживания.
Размораживание прекращается по истечении 10 мин. с момента начала или если температура (ТН5 и ТН7) достигла 10° С или более.
(Размораживание не завершается ранее ,чем через 2 мин. после начала если только температура(ТН5 и ТН7) достигла 25° С или более.)
- 3) Запрет размораживания
Размораживание не включается во время работы режима восстановления масла и в течение первых 10 мин. после пуска компрессора.
- 4) Неисправности при работе режима размораживания.
Если в процессе размораживания обнаружится неисправность, размораживание прекратится, а суммарное время работы компрессора, по которому определяется интервал между размораживаниями, считается равным 20 мин.
- 5) Изменение числа работающих блоков во время размораживания
 - Если число работающих блоков меняется в процессе размораживания, это изменение будет учтено после окончания размораживания.
 - Даже если все внутренние блоки или термостаты будут выключены, размораживание будет завершено.

(7) Определение количества хладагента.

■ Охлаждение

Частота TdsH	20~45Гц	46~70Гц	71Гц ~ макс
40≤TdsH	AL=0	AL=0	AL=0
35≤TdsH≤40	AL=1	AL=0	AL=0
20≤TdsH≤35	AL=1	AL=1	AL=0
10≤TdsH≤20	AL=1	AL=1	AL=1
TdsH ≤10	AL=2	AL=2	AL=2

■ Обогрев

TH5/TH7 TdsH	TH5/TH7≤5° C	5° C≤TH5/TH7≤15° C	15° C≤TH5/TH7
80≤TdsH	AL=0	AL=0	AL=0
60≤TdsH≤80	AL=1	AL=0	AL=0
40≤TdsH≤60	AL=1	AL=1	AL=0
10≤TdsH≤40	AL=1	AL=1	AL=1
TdsH ≤10	AL=2	AL=2	AL=2

Прим.1 TH5 - Y-Серия
TH7 - R2-Серия

2 TdsH=Перегрев на линии нагнетания
=Td-Tsg (Температура испарения)

(8) Восстановление хладагента

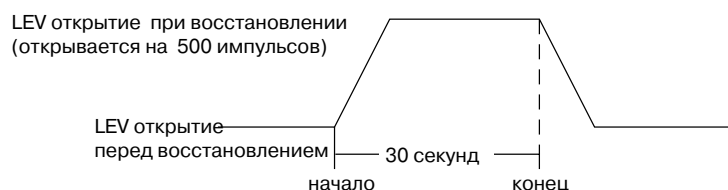
Восстановление хладагента производится для того, чтобы избежать его накопления в неработающих блоках, в блоках, работающих на охлаждение и обогрев при выключенном термостате.

PU(H)Y-(P)200-250

- | | |
|---|--|
| <p>1) В режиме обогрева:
Восстановление начинается, если выполнены следующие условия:
• 30 мин. прошло после предыдущего восстановления и частота более 60Гц или Td менее 105°C, или с момента предыдущего восстановления прошло 15 мин и при этом частота менее 60Гц и Td более 105°C.

• 15 мин после пуска компрессора.

• A1 = 0 в течение 3 мин.</p> | <p>В режиме охлаждения:
Восстановление начинается, если выполнены следующие условия:
• 30 мин. прошло после предыдущего восстановления.
• A1 = 0 в течение 3 мин.
• Td более чем 105 °C или Pd более 2.45МПа и переохлаждение более 10 °C.</p> |
|---|--|
- 2) Восстановление хладагента в режиме обогрева.
- Хладагент восстанавливается с помощью открытия вентиля LEV внутренних блоков (неработающих; работающих в режиме вентиляции, охлаждения, обогрева при выключенном термостате)



- Во время восстановления хладагента контроль производительности наружного и внутреннего блоков не происходит. Контроль начинается через 1 мин. после завершения восстановления хладагента.
 - Во время восстановления хладагента режим размораживания запрещён.
- 3) Восстановление хладагента в режиме охлаждения.
Хладагент восстанавливается с помощью открытия вентиля LEV внутренних блоков на 30 сек.
Управление восстановлением хладагента.

PURY-P200-250

- | | |
|--|--|
| <p>– В режиме обогрева:
• 1 мин. после пуска компрессора.
• 30 мин. прошло после предыдущего восстановления и частота более 60Гц или Td менее 105°C, или с момента предыдущего восстановления прошло 15 мин и при этом частота менее 60Гц и Td более 105°C.

• A1 = 0 в течение 3 мин.</p> | <p>– В режиме охлаждения:
Восстановление начинается, если выполнены следующие условия:
• 30 мин. прошло после предыдущего восстановления.
• A1 = 0 в течение 3 мин.
• Td более чем : 105 °C.</p> |
|--|--|
- Внутренний блок в режиме обогрева:
Открывается LEV в режиме останова, режим вентиляции, режим охлаждения на 30 сек.
- Внутренний блок не в режиме обогрева.
Открывается SVC на 30 сек.

(9) Управление вентилятором и производительностью теплообменника наружного блока.

PU(H)Y-(P)200-250-315

- 1) Система управления
В зависимости от требуемой производительности, изменение скорости вентилятора обеспечивает поддержание температуры испарения 0°C в режиме охлаждения и температуры конденсации 49°C в режиме обогрева.
- 2) Управление
- Вентилятор останавливается при остановке компрессора.
 - Вентилятор работает на максимальной скорости первые 5 сек. после пуска компрессора.
 - Вентилятор остановлен в режиме размораживания.
 - Ограничение мощности на уровне 50% в ночном режиме.

(10) Управление производительностью теплообменника наружного блока.

PURY-P200-250

1) Метод контроля.

- Для поддержания температуры испарения в режиме охлаждения и высокого давления в режиме обогрева обеспечивается регулирование производительности теплообменника наружного блока следующими способами: регулирование скорости вентилятора, количество работающих вентиляторов, использование соленоидных клапанов для изменения количества работающих теплообменников.

2) Управление

- Вентилятор работает на максимальной скорости первые 5 сек. после пуска компрессора.
- Вентилятор остановлен в режиме размораживания.
- Ограничение мощности на уровне 50% в ночном режиме.

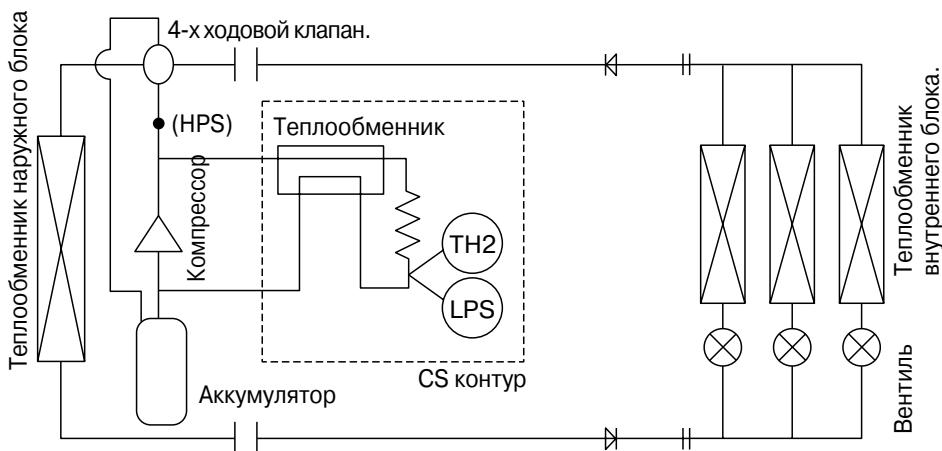
3) Управление производительностью:

Режим	Комбинация	Соленоидный клапан			
		SV3	SV4	SV5	SV6
Все блоки в режиме охлаждения.	1	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл
	2	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл
	3	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл
	4	Выкл	Вкл	Выкл	Выкл
	5	Выкл	Выкл	Вкл	Выкл
	6	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл
Большая часть блоков в режиме охлаждения	1	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл
	2	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл
	3	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл
	4	Выкл	Вкл	Выкл	Выкл
	5	Выкл	Выкл	Вкл	Выкл
	6	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл
	8	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл
Обогрев	1	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл
Большая часть блоков в режиме обогрева	1	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл
	2	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл
	7	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл
	8	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл
Размораживание	1	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл

(11) Контур определения состава хладагента (CS).

- Как показано на рисунке ниже, контур определения состава хладагента «CS» отбирает часть газа из линии нагнетания, который конденсируется в теплообменнике и, проходя через капиллярную трубку, образует смесь «жидкость-газ». По температуре (TH2) и давлению (LPS) определяется состав хладагента: α ОС (концентрация R32).
- Температура конденсации (Tc) и температура испарения (Te) вычисляется по α ОС, значению высокого давления (HPS) и низкого давления (LPS).
- Частота вращения компрессора, вентилятора наружного блока и т.д. регулируется по температуре конденсации (Tc) и температуре испарения (Te).

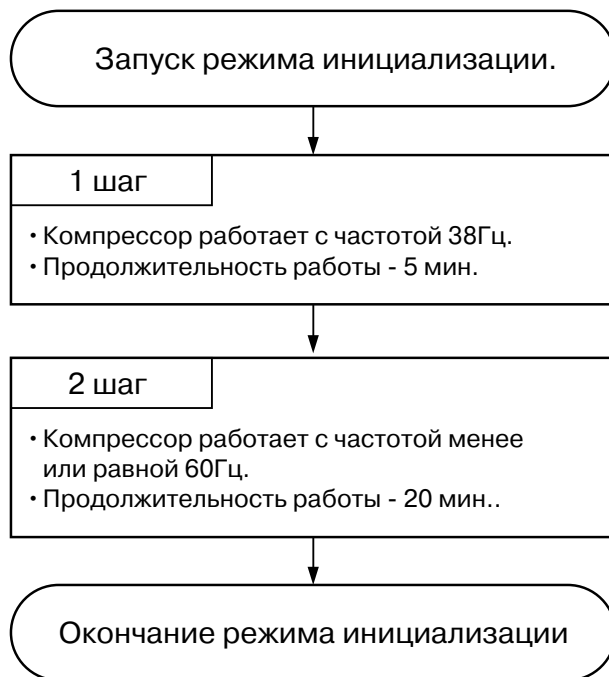
- Рисунок контура определения состава хладагента “CS”:



(12) Режим инициализации.

- Режим инициализации активируется сразу после подачи питания.

<Алгоритм работы.>



[2] Управление ВС контроллером.

(1) Управление клапанами: SVA, SVB and SVC

SVA, SVB и SVC включены или выключены в зависимости от режима:

Клапан \ Режим	Охлаждение	Обогрев	Останов	Размораживание
SVA	ON	OFF	OFF	OFF
SVB	OFF	ON	OFF	OFF
SVC	ON	OFF	OFF	OFF

(2) Управление клапаном LEV

LEV степень открытия (количество подаваемых импульсов) зависит от режима работы:

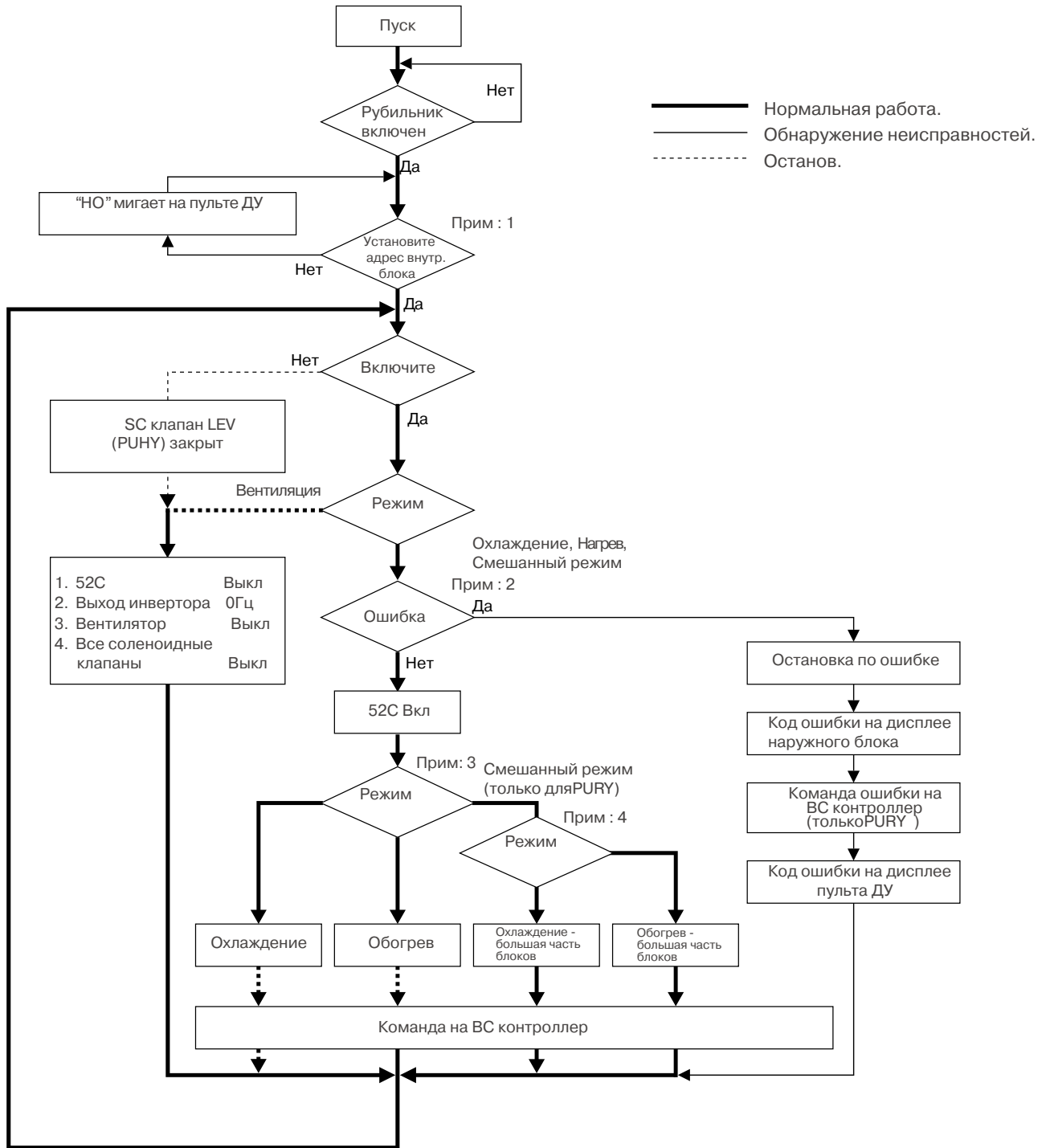
Режим	Охлаждение	Обогрев	Охлаждение - большая часть блоков	Обогрев - большая часть блоков	Останов
LEV1	2000	60	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль уровня хладагента №3 • Контроль разницы давлений №2 	60	2000
LEV3	Контроль перегрева № 1	Контроль разницы давлений №2		Контроль разницы давлений №2	60

·1	Контроль перегрева	Ежесекундный контроль для поддержания температур (TH12, TH15) в заданном диапазоне.
·2	Контроль разницы давлений	Ежесекундный контроль для поддержания разности давлений (PS1, PS3) в заданном диапазоне.
·3	—	60 или более импульсов при повышении давления (PS1).

· Убедитесь, что указанные выше части ВС контроллера подписаны в блоке соответствующим образом .

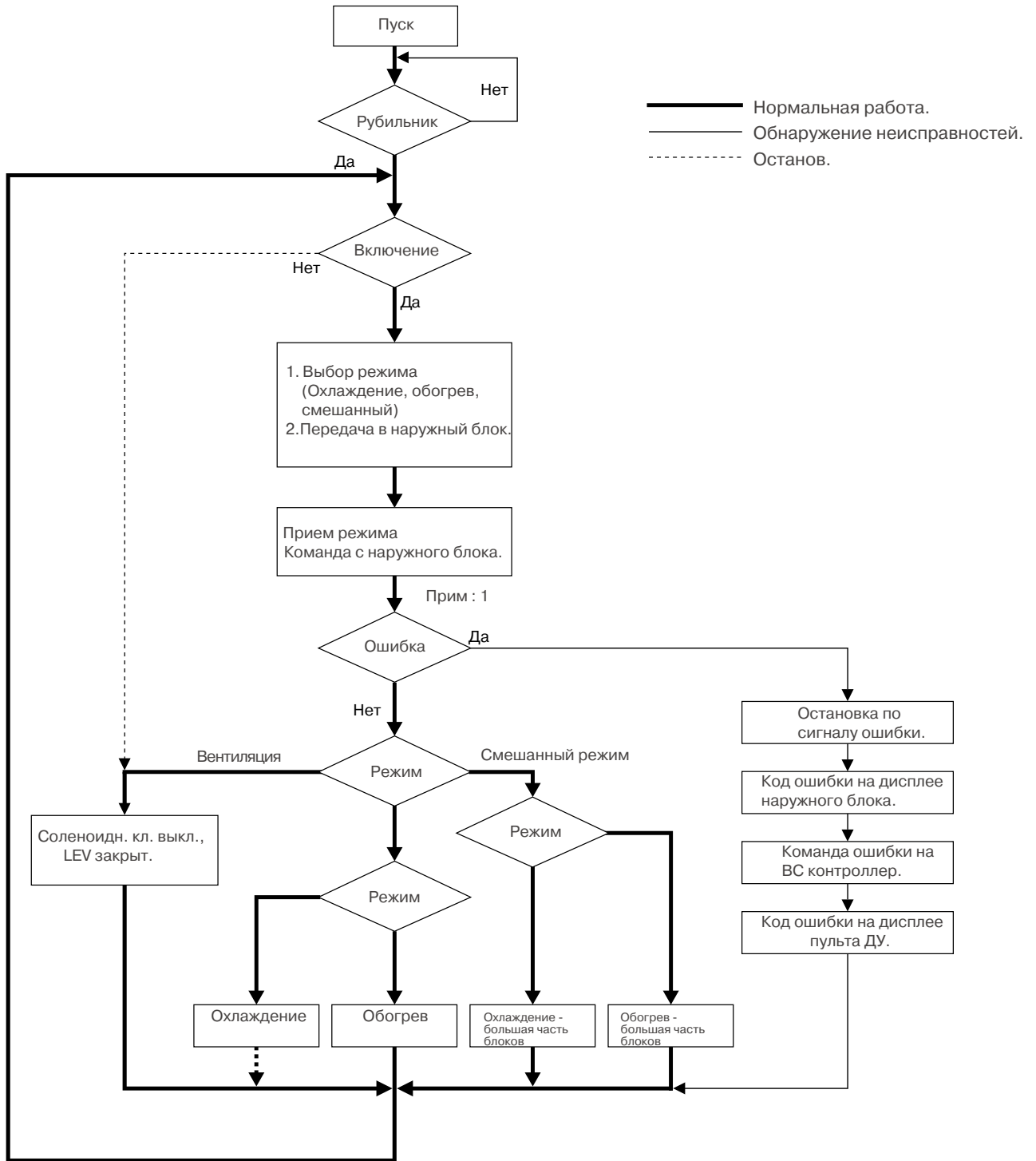
[3] Алгоритм работы.

(1) Наружный блок.



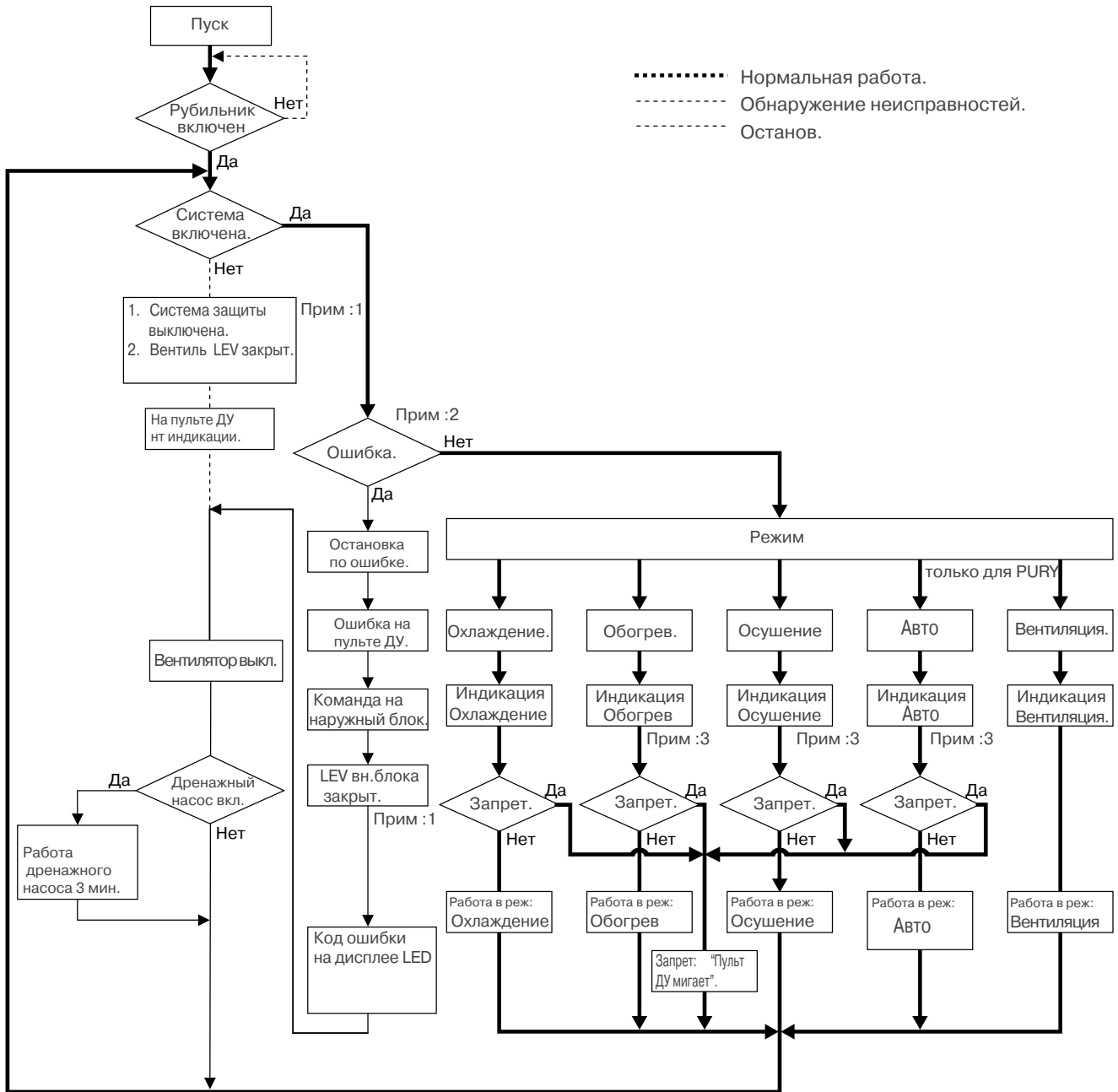
Прим : 1	В течение 3 мин после подачи питания информация об адресах и группах наружных, внутренних блоков, ВС контроллеров, пультах ДУ анализируется пультами ДУ. В течение этого времени мигает надпись «НО» на пульте ДУ. В случае, если внутренние блоки не связаны адресами с пультами ДУ – надпись «НО» будет мигать и по истечении 3-х минут после подачи питания.
Прим : 2	Наружный блок останавливается только если ошибка возникает во всех внутренних блоках. Если хотя бы один внутренний блок работает нормально, дисплей LED показывает ошибку, но система не останавливается.
Прим : 3	В системе PUNY режим работы задаётся командой внутреннего блока. Однако, когда наружный блок работает в режиме охлаждения работа других внутренних блоков в режиме обогрева невозможна и наоборот. В системе PURY режим работы определяется командой ВС контроллера.
Прим : 4	В случае работы ВС контроллера в смешанном режиме, наружный блок выбирает режим работы: «Обогрев - большая часть блоков» или «Охлаждение - большая часть блоков».

(2) ВС контроллер (для PURY)



Прим : 1 В случае возникновения ошибки во внутреннем блоке, останавливается только конкретный внутренний блок. В случае возникновения ошибки в наружном блоке или ВС контроллере, останавливаются все внутренние блоки, ВС контроллер и наружный блок.

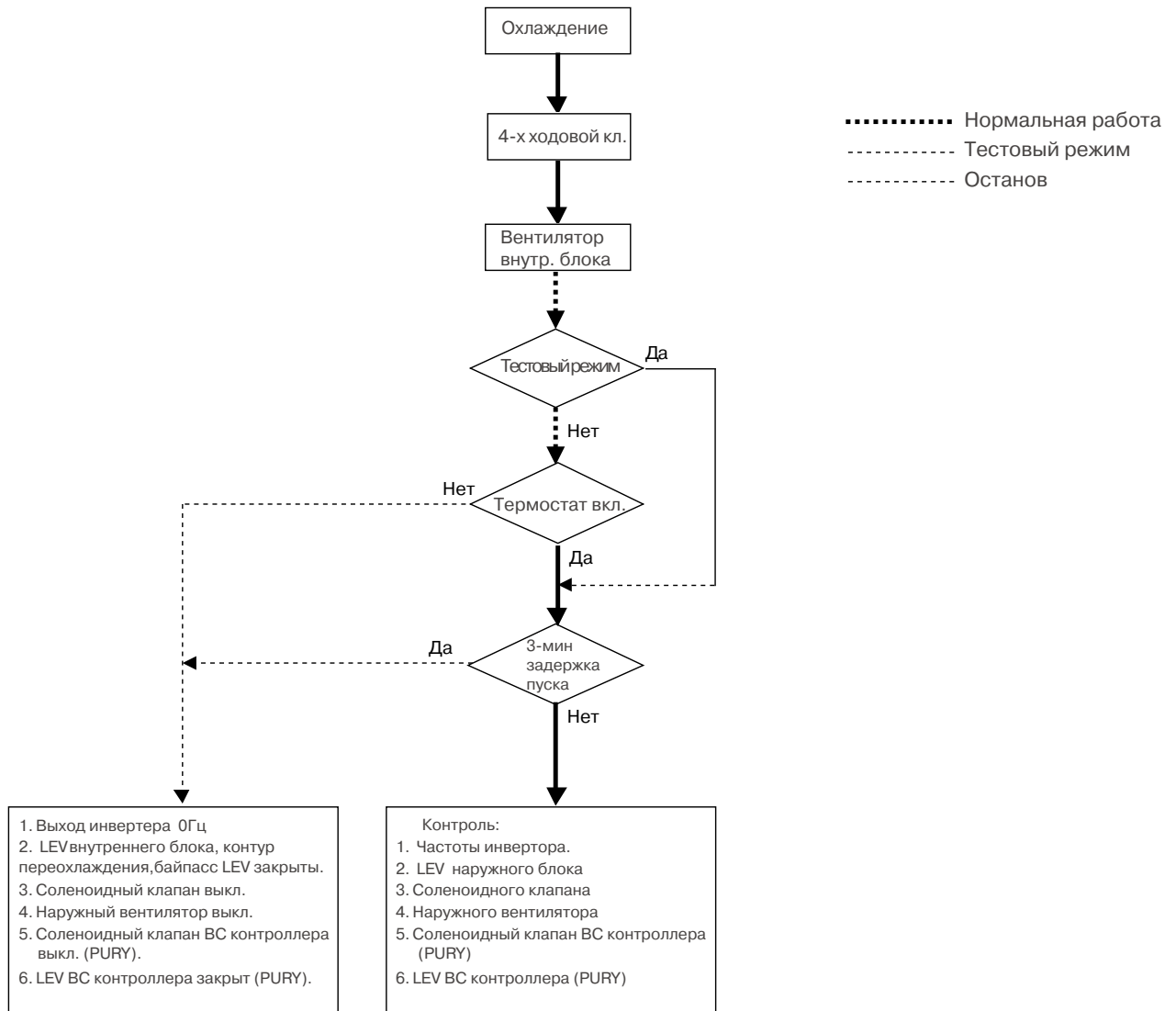
(3) Внутренний блок



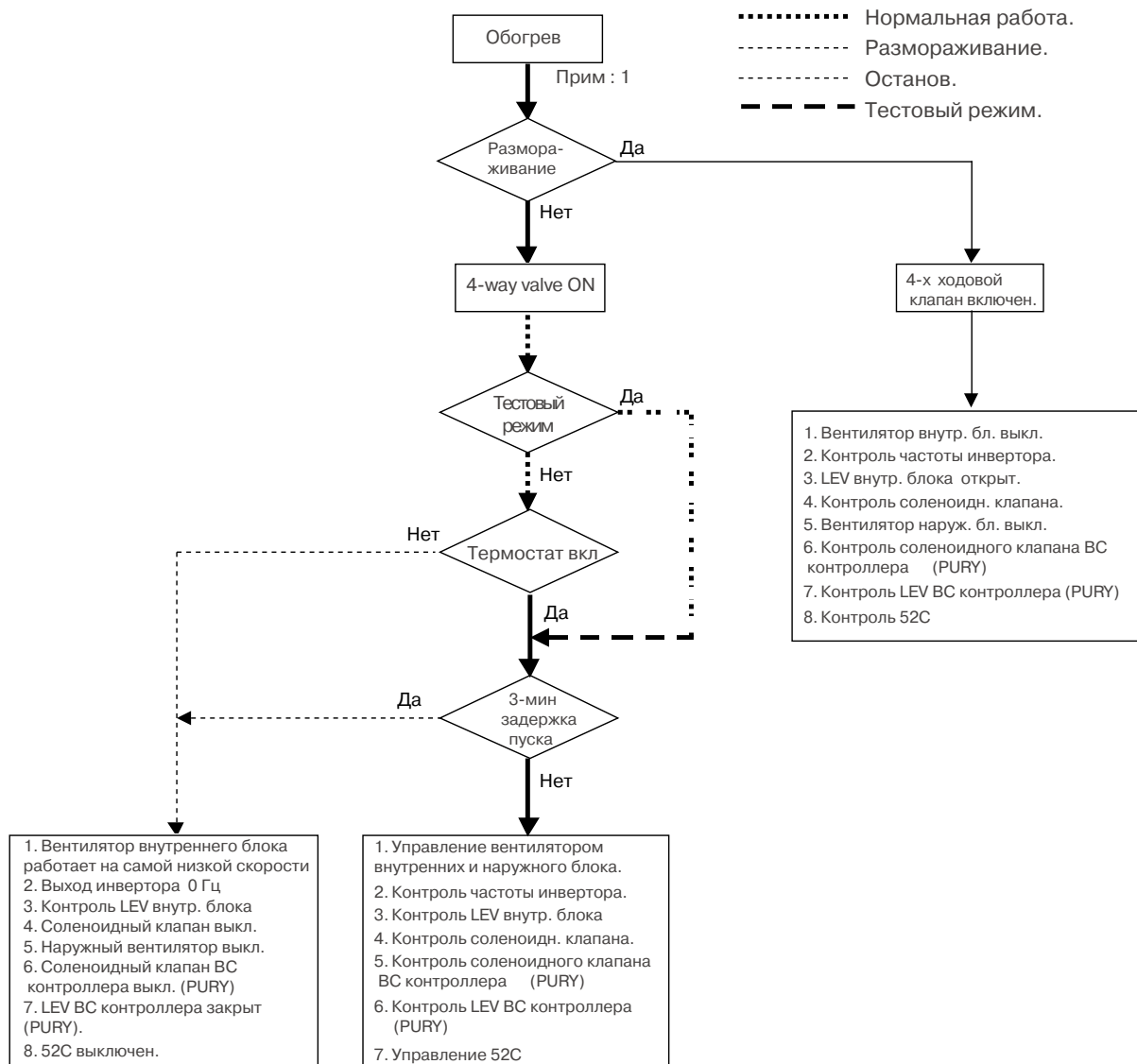
..... Нормальная работа.
 - - - - - Обнаружение неисправностей.
 - - - - - Останов.

Note : 1	Вентиль LEV полностью закрыт : открытие менее чем на 60 (41) импульсов.
Note : 2	В случае появления ошибки внутреннего блока, останавливается только данный внутренний блок. В случае появления ошибки ВС контроллера, останавливаются все внутренние блоки.
Note : 3	Режим "Запрет" появляется когда несколько внутренних блоков подключены к одному порту ВС контроллера и них установлены различные режимы работы. (На пульте ДУ мигает режим "Вкл" и "Выкл", вентилятор останавливается, вентиль LEV закрывается.)

(4) Режим охлаждения.

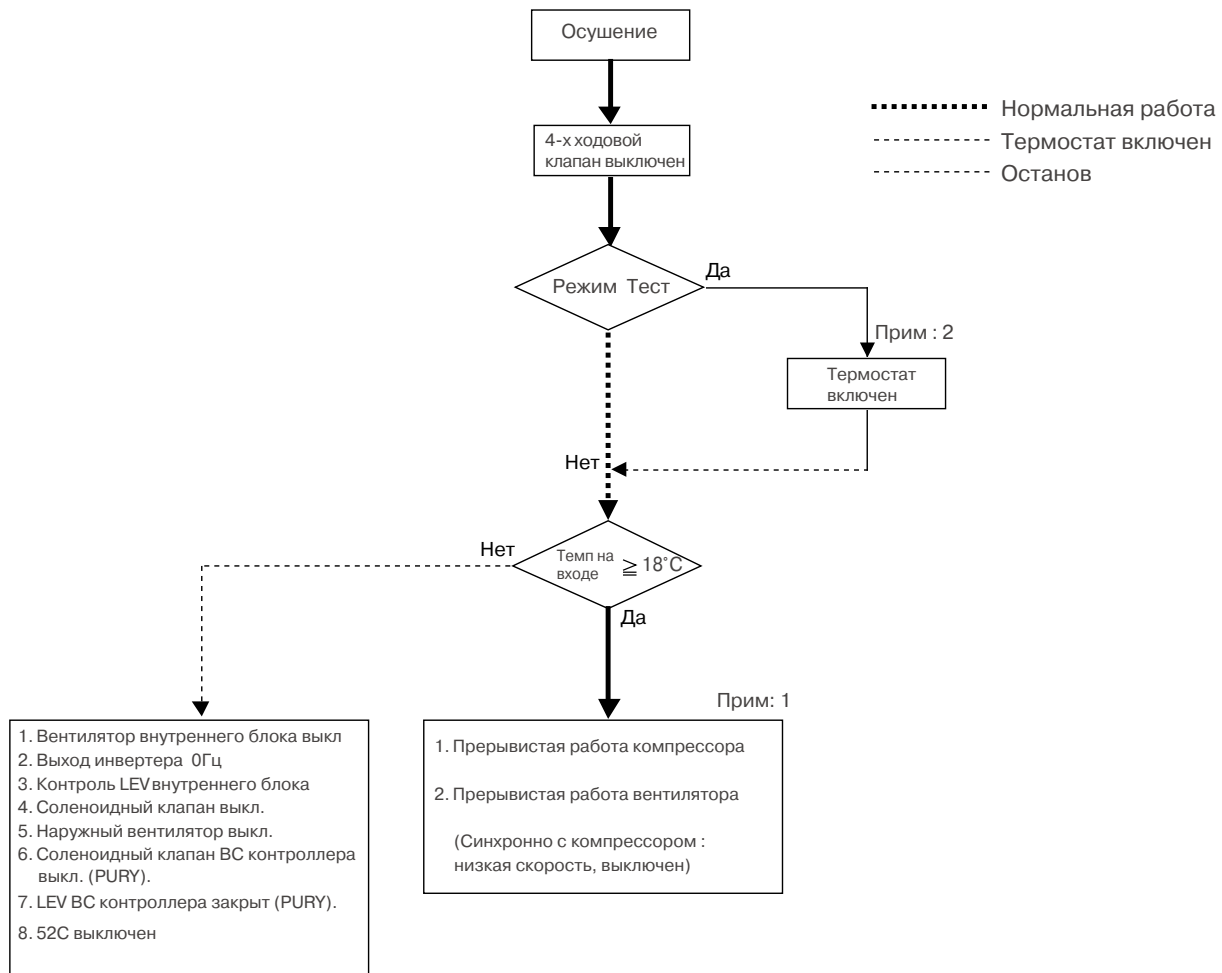


(5) Режим обогрева.



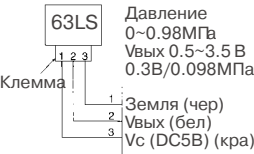
Прим: 1 Когда наружный блок включает режим размораживания, он передает команду на BC контроллер и внутренние блоки, и они тоже включаются в режим размораживания. Аналогично, по завершении режима размораживания внутренние блоки переключаются в режим обогрева после получения команды об окончании режима размораживания от наружного блока.

(6) Режим осушения.



Прим: 1	Когда температура на входе во внутренний блок превышает 18°C наружный и внутренний блок начинают прерывистую работу одновременно. Работа наружного, внутреннего блоков и ВС контроллера аналогична работе в режиме охлаждения.
Прим: 2	Термостат всегда включен в режиме теста, и время работы наружного и внутреннего блока немного больше, чем в обычном режиме.

[4] Функции основных компонентов.

Наимен.	Обозн.	Применение.	Характеристики.	Метод проверки.	Модель.	
Компрессор.	MC	Поддержание циркуляции хладагента при помощи изменения частоты вращения и клапана контроля производительности.	Скролл с картером низкого давления и механизмом контроля производительности Сопротивление обмоток: 0,583 Ом (20°C).		<ul style="list-style-type: none"> • PU(H)Y-(P)200-250-315 • PURY-P200-250 	
Датчик высокого давления.	63HS	<ol style="list-style-type: none"> 1) Определение высокого давления. 2) Управление частотой и защита по высокому давлению. 	<p>63HS Давление 0~2.94МПа Vвых 0.5~3.5 В 0.1В/0.098МПа</p> <p>Клемма</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Земля (чер) 2. Vвых (бел) 3. Vc (DC5В) (кра) 			
Датчик низкого давления.	63LS	<ol style="list-style-type: none"> 1) Определение низкого давления 2) Определение состава хладагента. 3) Защита по низкому давлению. 	<p>63LS Давление 0~0.98МПа Vвых 0.5~3.5 В 0.3В/0.098МПа</p>  <p>Клемма</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Земля (чер) 2. Vвых (бел) 3. Vc (DC5В) (кра) 		<ul style="list-style-type: none"> • PU(H)Y-(P)200-250-315 • PURY-P200-250 	
Прессостат	63Н	<ol style="list-style-type: none"> 1) Определение высокого давления. 2) Защита по высокому давлению. 	Уставка. 2.94МПа Выкл.	Проверка целостности.	<ul style="list-style-type: none"> • PU(H)Y-(P)200-250-315 • PURY-P200-250 	
Наружный блок.	Термистор	ТН1 (нагнетание)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Определение температуры нагнетания. 2) Защита по высокому давлению <p>20°C : 250кОм 70°C : 34кОм 30°C : 160кОм 80°C : 24кОм 40°C : 104кОм 90°C : 17.5кОм 50°C : 70кОм 100°C : 13.0кОм 60°C : 48кОм 110°C : 9.8кОм</p>	<p>R120=7.465кОм B25/120=4057</p> <p>Rt = $7.465 \exp\left\{4057 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273+120}\right)\right\}$</p>	Проверка сопротивления.	<ul style="list-style-type: none"> • PU(H)Y-(P)200-250-315 • PURY-P200-250
	ТН2 (испарение)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Определение температуры испарения. 2) Определение состава хладагента. 3) Управление частотой компрессора. 4) Управление скоростью вентилятора наружного блока. 	<p>R0=33кОм B0/100=3965</p> <p>Rt = $33 \exp\left\{3965 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273+0}\right)\right\}$</p> <p>-20°C : 92кОм -10°C : 55кОм 0°C : 33кОм 10°C : 20кОм 20°C : 13кОм 30°C : 8.2кОм</p>	Проверка сопротивления.	<ul style="list-style-type: none"> • PU(H)Y-(P)200-250-315 • PURY-P200-250 	
	ТН5 (трубопровод после тепло обменника)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Управление частотой. 2) Управление размораживанием, и определение уровня хладагента при обогреве. 	<p>R0=15кОм B0/100=3460</p> <p>Rt = $15 \exp\left\{3460 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273+0}\right)\right\}$</p>		<ul style="list-style-type: none"> • PU(H)Y-(P)200-250-315 • PURY-P200-250 	
	ТН6 (наружная температура)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Определение температуры наружного воздуха. 2) Управление скоростью вентилятора, подогревателя уровня жидкости, открытием клапана возврата масла. 	<p>0°C : 15кОм 10°C : 9.7кОм 20°C : 6.4кОм 25°C : 5.3кОм 30°C : 4.3кОм 40°C : 3.1кОм</p>			
	ТН7 (трубопровод после контура доохлаждения)	Управление LEV (LEV1) (контур доохлаждения)				<ul style="list-style-type: none"> • PU(H)Y-(P)200-250-315
	ТН8 (перегрев - контур доохлаждения)	Управление LEV (LEV1) (контур доохлаждения)	Температура трубопровода в режиме обогрева.			<ul style="list-style-type: none"> • PURY-P200-250
						<ul style="list-style-type: none"> • PU(H)Y-(P)200-250-315

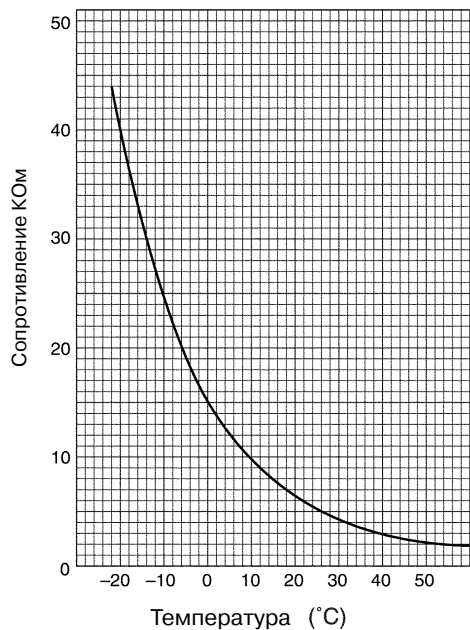
	Наимен.	Обозн.	Применение.	Характеристики.	Метод проверки.	Модель.
Наружный блок.	Термистор	THHS	1) Определение температуры радиатора инвертора. 2) Защита инвертора от перегрева. 3) Управление вентилятором охлаждения.	R ₅₀ =17кОм B _{25/50} =4170 R _t = $17 \exp\left\{4170 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273+50}\right)\right\}$ -20°C : 605.0кОм 50°C : 17.0кОм -10°C : 323.3кОм 60°C : 11.5кОм 0°C : 180.9кОм 70°C : 8.0кОм 10°C : 105.4кОм 80°C : 5.7кОм 20°C : 63.8кОм 90°C : 4.1кОм 30°C : 39.9кОм 100°C : 3.0кОм 40°C : 25.7кОм		• PU(H)Y-(P)200-250-315 • PURY-P200-250
	Соленоидный клапан.	SV1 (байпас нагнетание-всасывание)	1) Выравнивание высокого/низкого давления при пуске/останове и контроль производительности при низкой нагрузке. 2) Ограничение давления нагнетания. 3) Контроль производительности и ограничение высокого давления (дополн. к изменению частоты).	AC 220~240В Открыт при подаче питания. Закрыт при отсутствии питания.	• Проверка целостности. • Температура на входе и выходе.	
		SV3 ~ 4	Управление производительностью теплообменника.			• PU(H)Y-P200-250-315
		SV3 ~ 6	Управление производительностью теплообменника.			• PURY-P200-250
	Электронный расширительный вентиль.	LEV1 (SC контур).	Поддержание температуры переохлаждения хладагента.	0~480 импульсов.		• PU(H)Y-(P)200-250
	21S4a	4-х ходовой клапан.		AC220~240В Вкл. - охлаждение Выкл. - обогрев	Проверка целостности тестером.	• PU(H)Y-(P)200-250-315 • PURY-P200-250
CH1	Картерный нагреватель.	Подогрев картера компрессора.	Ленточный нагреватель AC 220~240В Мощность45Вт Сопротивление...1280Ом		• PU(H)Y-(P)200-250-315 • PURY-P200-250	
Внутренний блок.	Электронный расширительный вентиль.	LEV	1) Поддержание температуры перегрева при охлаждении. 2) Поддержание температуры переохлаждения при обогреве.	DC12В Открытие шаговым двигателем. 0~2,000 импульсов.	Проверка целостности: бел-крас-оран жел-кор-син	
	Термистор	TH21 (темп. воздуха на входе).	Управление термостатом.	R ₀ = 15кОм B _{0/100} = 3460	Проверка значения сопротивления.	
		TH22 (темп. после LEV).	1) Управление внутренним блоком (защита от обмерзания и т.д.) 2) Управление LEV в режиме обогрева. (Определение переохлаждения).	R _t = $15 \exp\left\{3460 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273+0}\right)\right\}$ 0°C : 15кОм 10°C : 9.7кОм 20°C : 6.4кОм 25°C : 5.3кОм 30°C : 4.3кОм 40°C : 3.1кОм		
TH23 (темп. газовой магистрали).		Управление LEV в режиме охлаждения. (Определение перегрева).				

	Наимен.	Обозн.	Применение.	Характеристики.	Метод проверки.	Модель.
ВС контроллер.	Датчик давления.	PS1	1) Определение высокого давления 2) Управление LEV .	$\frac{PS1}{PS3}$ Давление 0~2.94МПа Ввых 0.5~3.5В Клемма 1. Земля (чер) 2. Ввых (бел) 3. Vc (DC5В) (крас)		
		PS3	1) Определение промежуточного давления. 2) Управление LEV .			
	Термистор	ТН11 (темп. жидкости).	Управление LEV (контроль промежуточного переохлаждения).	$R_0=15k\Omega$ $V_{0/10^{\circ}}=3460$ $R_t = 15 \exp\left\{3460\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273+0}\right)\right\}$ $0^{\circ}C : 15k\Omega$ $10^{\circ}C : 9.7k\Omega$ $20^{\circ}C : 6.4k\Omega$ $25^{\circ}C : 5.3k\Omega$ $30^{\circ}C : 4.3k\Omega$ $40^{\circ}C : 3.1k\Omega$		
		ТН12 (выход контура доохлаждения)	Управление LEV (контроль перегрева).			
		ТН15 (темп. после LEV).	Управление LEV (контроль перегрева)			
		ТН16 (вход контура доохлаждения)	Управление LEV (контроль переохлаждения)			
	Солено-идный клапан.	SVA	Подача хладагента в режиме охлаждения.	AC 220~240В Открыт при подаче питания. Закрыт при отсутствии питания.	Проверка целостности тестером.	
		SVB	Подача хладагента в режиме обогрева.			
		SVC	Подача хладагента в режиме охлаждения.			
	Электронный расширительный вентиль.	LEV1	Контроль уровня жидкости. Контроль давления.	12В DC шаговый двигатель. Угол открытия: 0 до 2000 импульсов	Также, как LEV внутреннего блока.	
LEV3		Контроль уровня жидкости. Контроль давления.				

4. Сопротивление датчиков температуры.

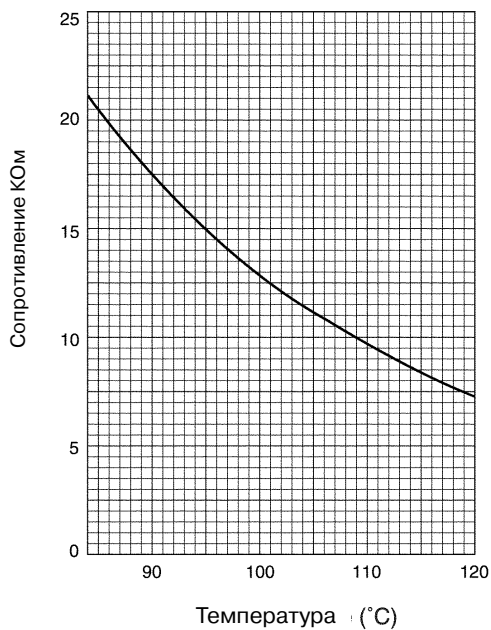
Термистор $R_0 = 15\text{k}\Omega \pm 3\%$ (ТНЗ ~ 9)

$$R_t = 15 \exp \left\{ 3460 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273+0} \right) \right\}$$



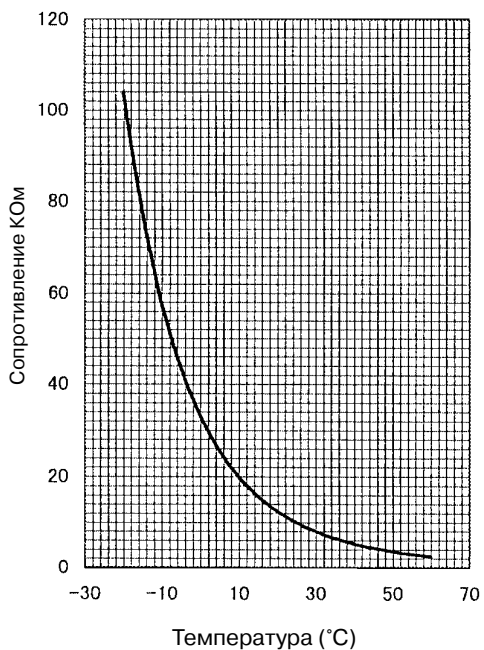
Термистор $R_{120} = 7.465\text{k}\Omega \pm 2\%$ (ТН1, 10)

$$R_t = 7.465 \exp \left\{ 4057 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273+120} \right) \right\}$$



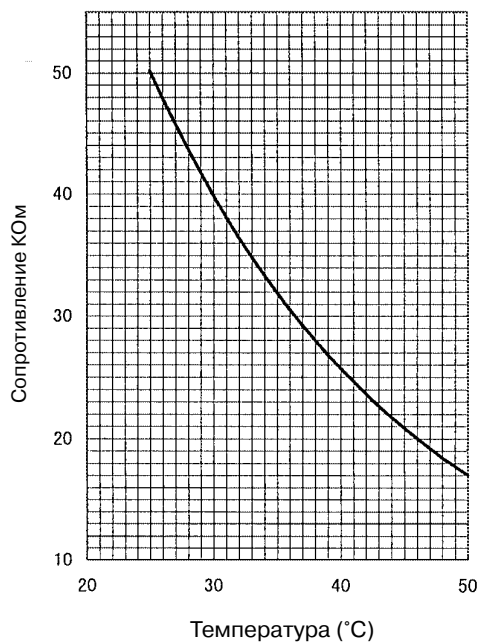
Термистор $R_0 = 33\text{k}\Omega \pm 1\%$ (ТН2)

$$R_t = 33 \exp \left\{ 3965 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273+0} \right) \right\}$$



Термистор $R_{50} = 17\text{k}\Omega \pm 2\%$ (ТНН5)

$$R_t = 17 \exp \left\{ 4170 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273+50} \right) \right\}$$



5 Коррекция количества хладагента.

[1] Количество хладагента и рабочие характеристики.

1	При охлаждении требуется больше хладагента и его уровень в аккумуляторе снижается. Снижение происходит пропорционально числу работающих внутренних блоков.		
2	При обогреве уровень хладагента в аккумуляторе максимален, когда работают все внутренние блоки		
3	Пока в аккумуляторе есть хладагент, температура нагнетания практически не меняется при уменьшении или увеличении его количества.		
4	Тенденция температуры нагнетания.	В режиме охлаждения температура повышается скорее при перегрузке, чем при низкой температуре .	
		В режиме обогрева температура повышается скорее при низкой температуре, чем при перегрузке.	
		При понижении частоты повышается температура нагнетания, поскольку эффективность работы компрессора снижается.	
5	Температура картера компрессора на 10~60 К выше, чем температура испарения (Te) при нормальном количестве хладагента. При снижении разницы температур до 5 К и менее можно сделать вывод об избыточном количестве хладагента.		

[2] Регулировка и проверка количества хладагента.

(1) Симптомы.

Симптомы, приведенные ниже, свидетельствуют об избытке или недостатке хладагента. Убедитесь, что работа происходит в режиме настройки количества хладагента.

1	Останов по ошибке "1500" (избыток хладагента).	Избыток хладагента.
2	Частота компрессора не выходит на максимальный уровень.	Недостаток хладагента.
3	Останов по ошибке 1102 (высокая температура нагнетания)	

(2) **Количество хладагента.**

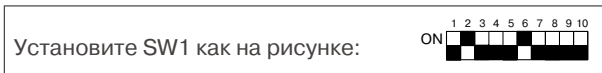
1) Проверка рабочих параметров.

Включите все внутренние блоки в режиме охлаждения или обогрева. Проверьте температуры: нагнетания, переохлаждения, испарения, всасывания, картера, определение уровня хладагента и т.д. и проведите анализ полученных данных.

Условия.		Вывод.
1	Температура нагнетания высокая (100°С и выше).	Недостаток хладагента.
2	Температура испарения слишком низкая.	
3	Повышенный перегрев (нормальный перегрев SH = 20 К и ниже).	
4	Высокая температура картера (выше температуры испарения на 60°С и более).	
5	Низкая температура картера (выше температуры испарения менее, чем на 5°С).	Избыток хладагента.
6	Уровень жидкости AL=2 (определяется по перегреву на магистрали нагнетания).	

2) Проверка количества хладагента в режиме самодиагностики с помощью LED.

Установите переключатель (SW1) как показано ниже и проверьте, были ли сообщения об ошибке,



Если LD1 горит, значит перед аварийной остановкой была неисправность, связанная с избытком хладагента (код 1500).

(3) Дополнительное количество хладагента.

Наружные блоки поставляются с завода заправленными хладагентом согласно таблице ниже.
Однако, независимо от длины магистрали необходима дозаправка на месте.

Модель наружного блока.	PU(H)Y-(P)200	PU(H)Y-(P)250	PU(H)Y-(P)315	PURY-P200	PURY-P250
Заводская заправка	7кг	7кг	9кг	10.5кг	10.5кг

Формула для вычисления дополнительного количества хладагента.

$$\text{Доплнительное количество: (кг)} = (0.16 \cdot L_1) + (0.12 \cdot L_2) + (0.06 \cdot L_3) + (0.024 \cdot L_4) + \alpha$$

L1: длина жидкостной магистрали 19.05мм (м)

L2: длина жидкостной магистрали 12.7 мм (м)

L3: длина жидкостной магистрали 9.52 мм (м)

L4: длина жидкостной магистрали 6.35 мм (м)

α : согласно расчетной таблице.

Округлите полученные значения до 0.1 кг. (Пример: 18.54 кг → 18.6 кг)

(α Расчетная таблица)

Суммарная произв-ть внутренних блоков.	α
~160	1.5 кг
161~330	2.0
331~480	2.5

⚠ Внимание : (для блоков R407C)

Заправку хладагента проводить только в жидкой фазе. При заправке в газовой фазе происходит изменение состава хладагента.

[3] Режим коррекции количества хладагента.

1 PU(H)Y-(P)200·250·315

(1) Процедура:

В зависимости от условий работы, может быть необходима дозаправка или удаление части хладагента. В этом случае необходимо произвести следующие действия :

- 1 Установить переключатель (SW2-4), установленный на плате управления наружного блока в "ON" для перехода в режим коррекции количества хладагента. (Режимы восстановления хладагента и масла не работают).

Режим	В режиме охлаждения LEV1 открыт немного больше, чем обычно.
-------	---

- 2 Если (SW1) на наружном блоке установлен как показано на рисунке, то LED дисплей показывает состав хладагента (αOC)



Прим 1: Даже, если количество хладагента достигнет необходимого уровня за короткое время и будет оставаться на этом уровне продолжительное время (после стабилизации работы гидравлического контура), временами могут возникать моменты, когда уровень хладагента не будет соответствующим.

1) Уровень хладагента нормальный:

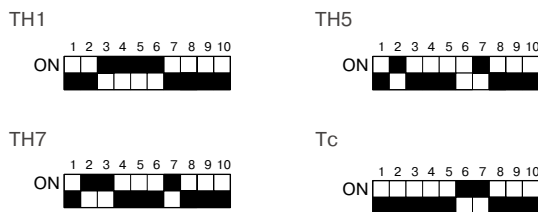
когда разность TH5-TH7 более 5K на наружном блоке, и перегрев "SH" от 6 до 13K на внутреннем блоке.

2) Уровень хладагента нормальный, однако, может измениться:

когда разность TH5-TH7 менее 5K на наружном блоке, и перегрев "SH" менее 6K на внутреннем блоке.

Прим 2: Уровень хладагента трудно определить, если давление нагнетания находится вблизи значения 1.37МПа.

Прим 3: Используйте следующие параметры для настройки уровня хладагента: TH1, TH5, TH7 and Tc . Используйте переключатель (SW1) для определения значений: TH1, TH5, TH7 and Tc.



Используя SW1, определите: TH1, Tc - TH5 and Tc - TH7.

Измерение	A	Если в режиме коррекции уровня хладагента при охлаждении имеет место "прим 2": определяйте уровень хладагента, когда TH5-TH7 станет более 5 K и перегрев "SH" в пределах 6 -9 K.
	C	Используйте режим самодиагностики для определения температуры перегрева "SH".

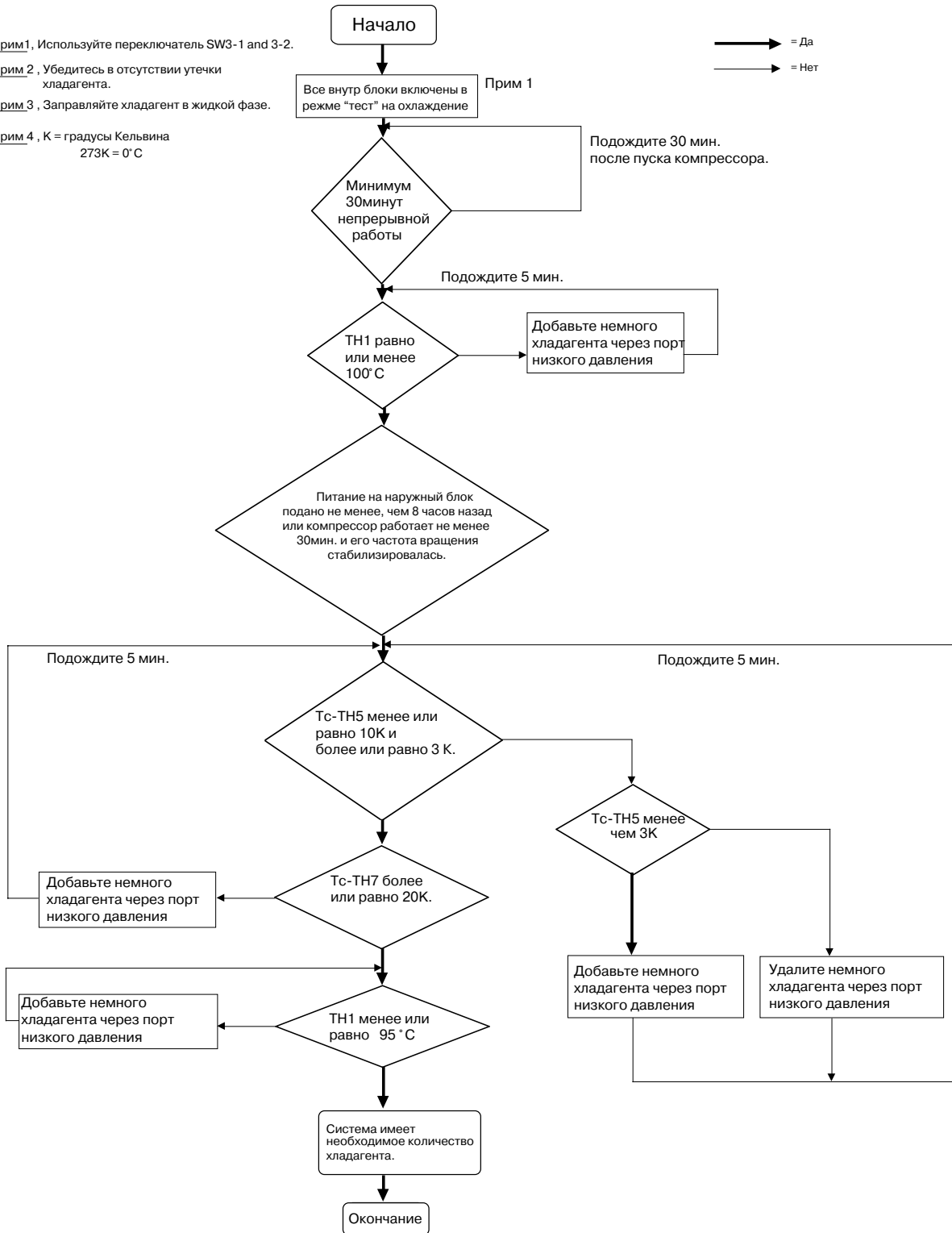
Коррекция уровня хладагента для PUNY-(P)200 250 315

Прим 1, Используйте переключатель SW3-1 and 3-2.

Прим 2, Убедитесь в отсутствии утечки хладагента.

Прим 3, Заправляйте хладагент в жидкой фазе.

Прим 4, К = градусы Кельвина
273К = 0°С



2 PURY-P200 - 250

(1) Процедура

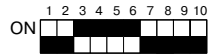
В зависимости от условий работы, может быть необходима дозаправка или удаление части хладагента. В этом случае необходимо произвести следующие действия :

Прим 1: Так как уровень хладагента не может быть скорректирован в режиме обогрева, соберите хладагент, произведите вакуумирование контура и заправьте необходимое количество - если коррекцию необходимо сделать в зимний период.

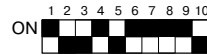
Прим 2: В режиме охлаждения коррекция уровня хладагента должна производиться при давлении нагнетания не менее 1.37МПа.

Прим 3: Определение уровня по "AL" очень приблизительное. Не производите коррекцию количества хладагента, основываясь только на показаниях "AL" .

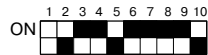
TH1



SC11



SC16



Pd (Высокое давление)



Измерения	A	<p>Включите режим самодиагностики: ([вн.блок 1 SW1] -2.7.9, [вн.блок 2 SW1] -1.2.7.9, [вн.блок 3 SW1] -3.7.9, [вн.блок 4 SW1] -1.3.7.9, [вн.блок 5 SW1] -2.3.7.9, [вн.блок 6 SW1] -1.2.3.7.9, [вн.блок 7 SW1] -4.7.9, [вн.блок 8 SW1] - 1.4.7.9, [вн.блок 9 SW1] -2.4.7.9, [вн.блок 10 SW1] -1.2.4.7.9), и следите за перегревом SH по дисплею LED.</p>

Коррекция уровня хладагента для PURY-P200 250

Прим 1, Используйте переключатель SW 3-1 и 3-2.

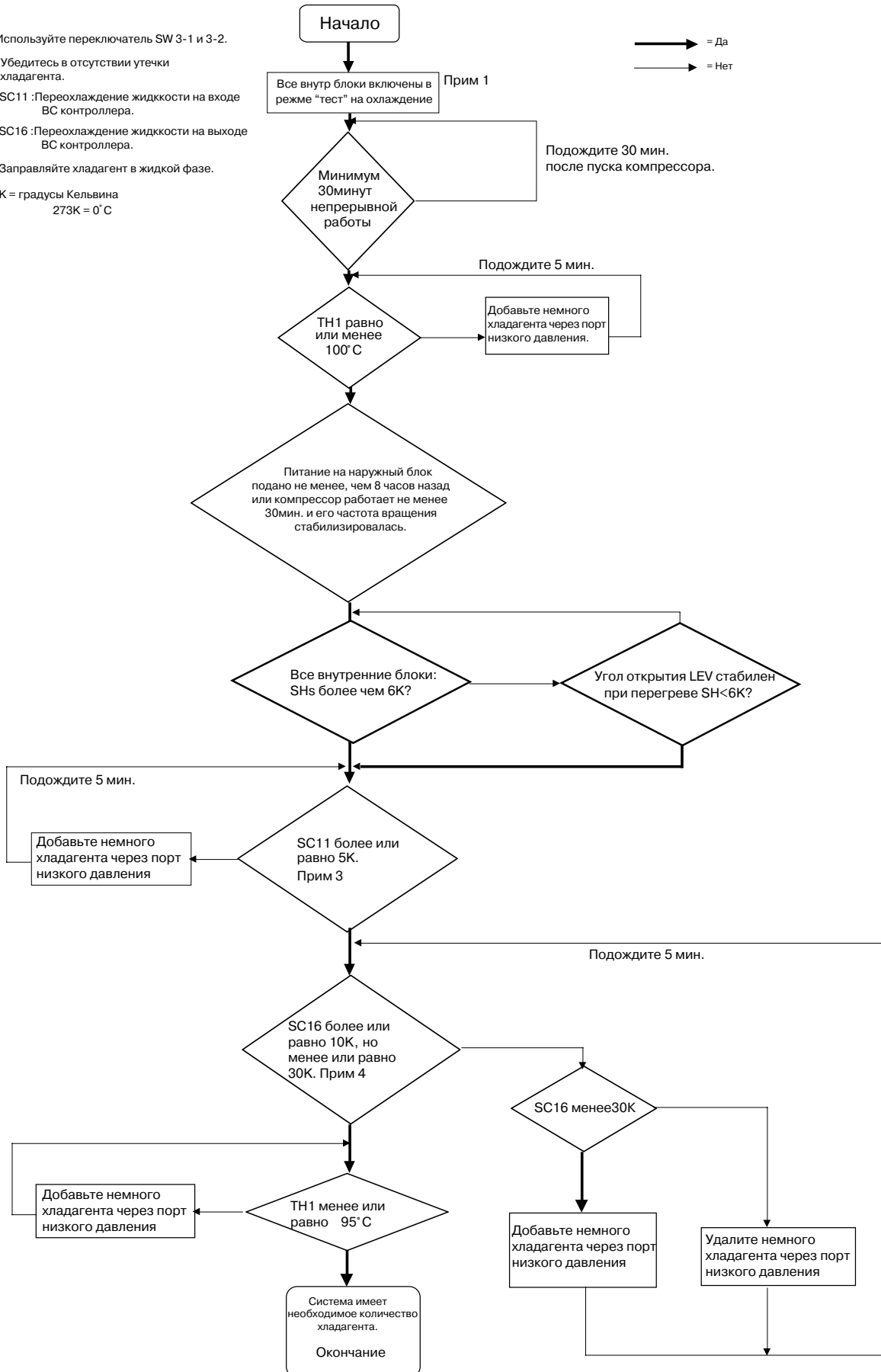
Прим 2, Убедитесь в отсутствии утечки хладагента.

Прим 3, SC11 :Переохлаждение жидкости на входе ВС контроллера.

Прим 4, SC16 :Переохлаждение жидкости на выходе ВС контроллера.

Прим 5, Заправьте хладагент в жидкой фазе.

Прим 6, К = градусы Кельвина
273К = 0°С



1 Время, необходимое для удаления хладагента через порт низкого давления (мин.)

Кол-во хладагента (кг)	Низкое давление (МПа)		
	0.34~0.44	0.44~0.54	0.54~0.74
1	4.0	3.5	3.5
2	8.0	7.0	6.5
3	12.0	10.5	10.0
4	16.0	14.0	13.0
5	20.0	18.0	16.5
6	24.0	21.5	19.5
7	28.0	25.0	23.0
8	32.0	28.5	26.0
9	36.0	32.0	29.5
10	40.0	35.5	32.5
11	44.0	39.0	36.0

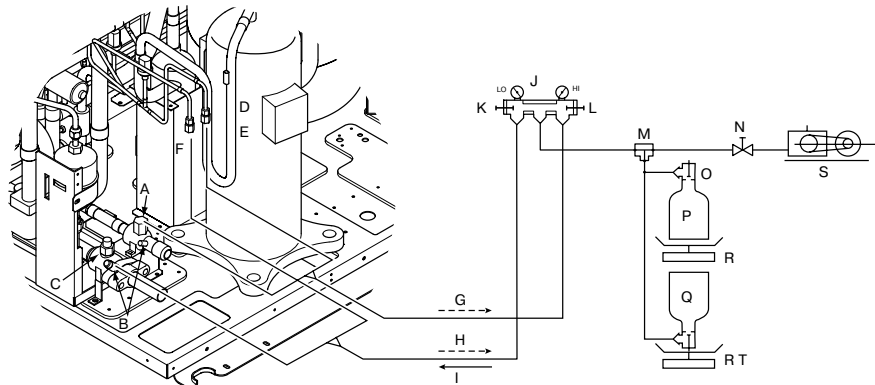
™ Удаление и замена хладагента.

R2 серия имеет особую структуру холодильного контура, позволяющую осуществлять обогрев и охлаждение одновременно по 2-х трубной системе.

При замене хладагента необходимо произвести следующие операции:

- 1 Производите вакуумирование через порты низкого и высокого давления одновременно.
- 2 Производите заправку хладагента только через порт низкого давления: завершив вакуумирование системы, закройте вентиль вакуумного насоса, отключите манометрическую станцию от порта высокого давления и откройте клапан баллона с хладагентом.
(В случае невозможности подключения как показано на рисунке, вакуумирование производится двумя вакуумными насосами с магистралей низкого и высокого давления отдельно).

Прим 1: Хотя хладагент безопасен, должно быть обеспечено проветривание закрытого помещения.



- A Шаровый вентиль высокого давления.
- B Сервисный порт.
- C Шаровый вентиль низкого давления.
- D Клапан.
- E Высокое давление.
- F Низкое давление.
- G Вакуумирование.
- H Вакуумирование.
- I Заправка.
- J Манометрическая станция.
- K Вентиль низкого давления.
- L вентиль высокого давления.
- M Тройник.

- N Запорный вентиль.
- O Запорный вентиль.
- P Баллон с R 22.
- Q Баллон с R407C
- R Весы.
- S Вакуумный насос.
- P-YEM-A : Используйте вакуумный насос с обратным клапаном.
- T Используйте весы с классом точности: 0.1kg
При отсутствии весов такой точности можно использовать заправочный цилиндр.

7 НЕИСПРАВНОСТИ.

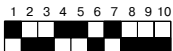
[1] Основные компоненты.

(1) Датчик давления.

- 1) Для определения неисправности сравните показания датчиков высокого/низкого давления с показаниями манометров.

Установите SW1 как показано ниже для индикации высокого/низкого давления с помощью дисплея LD1.

Высокое давление ON  (ед. изм.-кг/см²)

Низкое давление ON 

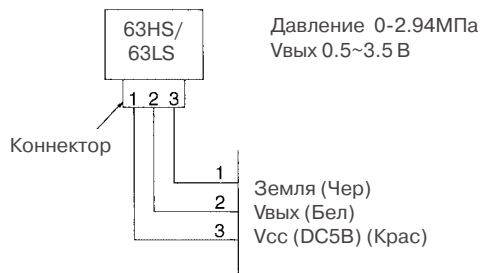
- 1 Сравните показания манометров и дисплея LD1 при остановленной системе .
 - (a) Если давление 0~1 кг/см² (0.0098МПа), имеется утечка хладагента.
 - (b) Если давление по дисплею LD1 равно 0~1 кг/см² (0.0098МПа) - плохой контакт или датчик отключен см. пункт 4.
 - (c) Если давление по дисплею LD1 равно 32 кг/см² (3.14МПа) или выше для высокого давления, см.п 3.
 - (d) Если что-то другое, чем (a), (b) or (c), сравните давления на работающей системе. См.п 2.
- 2 Сравните показания манометров и дисплея LD1 на работающей системе.
 - (a) Если разница показаний в пределах 1 кг/см² (0.098МПа), для высокого давления и 0.03МПа для низкого давления, значит датчики давления и плата исправны.
 - (b) Если разница показаний превышает 1 кг/см² (0.098МПа), для высокого давления и 0.03МПа для низкого давления, значит датчики давления неисправны.
 - (c) Если показания на дисплее LD1 не меняются, значит датчик давления неисправен.
- 3 Отключите датчики давления от основной платы и проверьте показания на дисплее LD1 .
 - (a) Если давление 0~1 кг/см²G (0.098МПа), значит датчик неисправен.
 - (b) Если давление 32 кг/см²G (3.14МПа), значит плата неисправна.
Если температура ниже 30 °С, плата неисправна.
Если температура выше 30°С см.п. 5.
- 4 Отключите датчики давления от основной платы и замкните выводы 2 и 3 на коннекторе (63HS, 63LS), проверьте показания на дисплее LD1 .
 - (a) Если значение на дисплее LD1 32 кг/см² (3.14МПа) для высокого давления и 1.37МПа для низкого давления, значит датчик неисправен.
 - (b) Если значение иное, чем в (a), значит главная плата неисправна.
- 5 Отключите 63HS от главной платы и поменяйте местами с 63LS, проверьте показания на дисплее LD1 .
 - (a) Если значение 1.37МПа или выше, значит главная плата неисправна.
 - (b) Если значения нормальные, значит датчик 63LS неисправен.

2) Конструкция датчика давления.

Схема датчика показана на рисунке ниже. Если DC 5 В приложено между красным и черным проводом, между белым и черным проводом появляется выходное напряжение, которое фиксируется микропроцессором. Значения напряжений показаны ниже:

Выходное напряжение высокого давления 0.1 В на 0.098МПа

Выходное напряжение низкого давления 0.3 В на 0.098МПа



· Соответствие выводов на датчике давления и главной плате.

	Датчик	Плата
Vcc	Вывод 1	Вывод 3
Vвых	Вывод 2	Вывод 2
Земля	Вывод3	Вывод 1


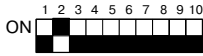
(2) Соленоидный клапан (SV1, 3, 4 для PU(H)Y-P200-250-315, SV1 для PU(H)Y-200-250-315)

Проверьте, соответствует ли работа клапанов сигналам с платы управления.

Установите (SW1) как показано на рисунке ниже, сигналы включения реле выводятся на дисплей LED.

Каждый сегмент LED индицирует включенное или выключенное состояние реле.

Когда LED горит, реле включено.

SW1	LED							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Комп рессор.	Комп рессор.			52C1			Горит постоянно при норм. работе.
	SV1					SV3	SV4	

1) Клапан SV1 (байпас).

- При включении компрессора, SV1 включен на 4 минуты, проверьте, включен ли клапан по издаваемому им шуму во время работы.
- Изменения в работе клапана могут определяются температуре на байпасной линии и звуку проходящего хладагента.
- SV1 включается при повышении высокого давления в режиме охлаждения и обогрева, проверьте его работу с помощью дисплея LED и по шуму работающего клапана.

2) SV3, 4 (Управление производительностью теплообменника).

- Работа может контролироваться с помощью LED дисплея и по шуму работающего клапана. SV3, 4 включаются в зависимости от требуемой производительности в режиме охлаждения.

3) 21S4 (4-х ходовой клапан).

Функции 4-х ходовой клапана:

питание выключено: соединяет в режиме охлаждения выход маслоотделителя с теплообменником и газовый шаровый кран (BV1) с аккумулятором.

питание включено : соединяет в режиме охлаждения выход маслоотделителя с газовым шаровым краном и теплообменник с аккумулятором.

Определить правильность работы клапана можно спомощью дисплея LED или одновременно замеряя температуры на обоих входах и выходах 4-х ходового клапана.

Не прикасайтесь к маслоотделителю, так как он имеет высокую рабочую температуру.

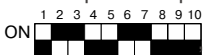
· Избегайте больших механических воздействий на клапан, т.к. клапан с деформированным корпусом не будет нормально работать.

(3) Вентилятор наружного блока.

· Применяется фазовый метод управления частотой вентилятора. Проверить скорость вращения вентилятора можно с помощью дисплея LED. Максимальная скорость вращения примерно 600 оборотов в минуту.

· Более детально см. раздел управления наружного блока.

Вентилятор работает на максимальной скорости первые 5 сек, затем частота зависит от давления.

Переключатель самодиагностики: ON  для контроля работы вентилятора на дисплее LED.

· Иногда вентилятор не достигает 100, например в ночном режиме.

LED	0 → 100
Вентилятор	стоп максимум

(3) Соленоидный клапан (SV1, 3-6 для PURY-P200 · 250)

Проверьте, соответствует ли работа клапанов сигналам с платы управления.

Установите (SW1) как показано на рисунке ниже, сигналы включения реле выводятся на дисплей LED.

Каждый сегмент LED индицирует включенное или выключенное состояние реле.

Когда LED горит, реле включено.

SW1	LED							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Комп рессор.	Комп рессор.			52C1			Горит постоянно при норм. работе.
	SV1					SV3	SV4	SV5
	SV6							

1) SV1 (Байпасс)

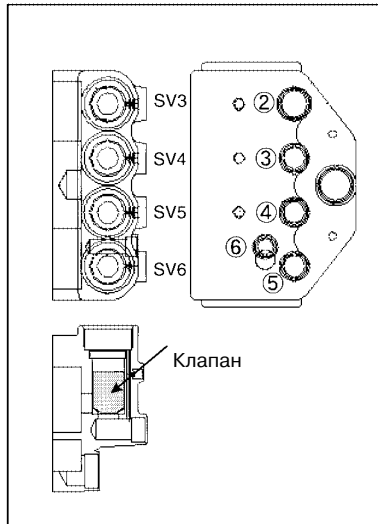
- При включении компрессора, SV1 включен на 4 минуты, проверьте, включен ли клапан по издаваемому им шуму во время работы.
- Изменения в работе клапана могут определяются температурой на байпасной линии и звуку проходящего хладагента.
- SV1 включается при повышении высокого давления в режиме охлаждения и обогрева, проверьте его работу с помощью дисплея LED и по шуму работающего клапана.

2) SV3 ~ 6 (Управление производительностью теплообменника).

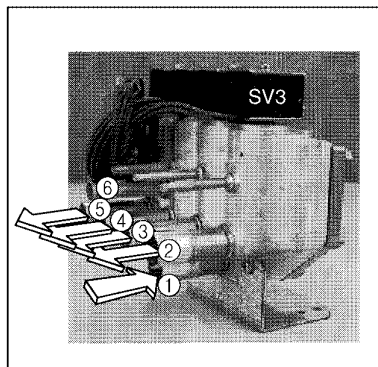
- Работа может контролироваться с помощью LED дисплея и по шуму работающего клапана. SV3 ~5 включаются в зависимости от требуемой производительности в режиме охлаждения.
- Работа может контролироваться с помощью LED дисплея и по шуму работающего клапана. SV3 ~ 5 включаются в зависимости от требуемой производительности в режиме обогрева.
- Работа может контролироваться с помощью LED дисплея и по шуму работающего клапана. SV3 ~6 включаются в зависимости от требуемой производительности в смешанном режиме (когда часть блоков работает в режиме обогрева, часть в режиме охлаждения).

- (d) Хладагент движется по следующей схеме: горячий газ (под высоким давлением) идет в режиме охлаждения и холодная смесь жидкость/газ (под низким давлением) идет в режиме обогрева. См. сх. гидравлического контура. Вкл./выкл. соленоидных клапанов зависит от количества работающих внутренних блоков, наружной температуры и т.д. Обмотка клапана снимается, после этого возможно снять и проверить сердечник, но при этом необходим специальный инструмент.

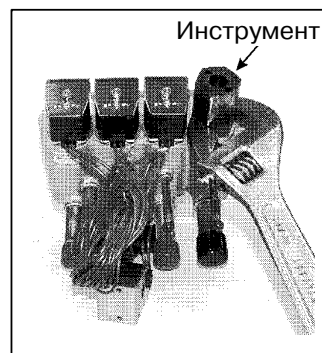
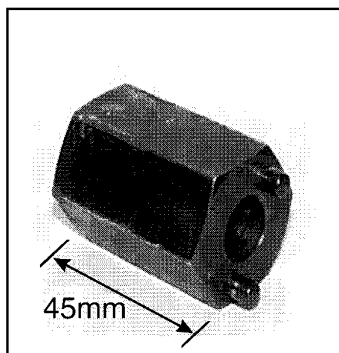
Схема гидравлического контура.



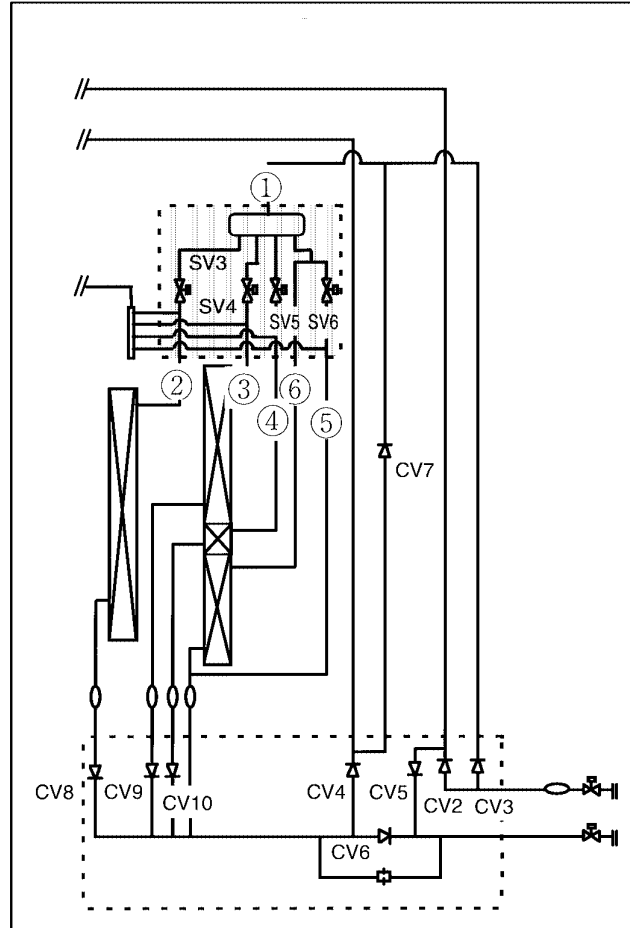
Блок соленоидных клапанов



Инструмент



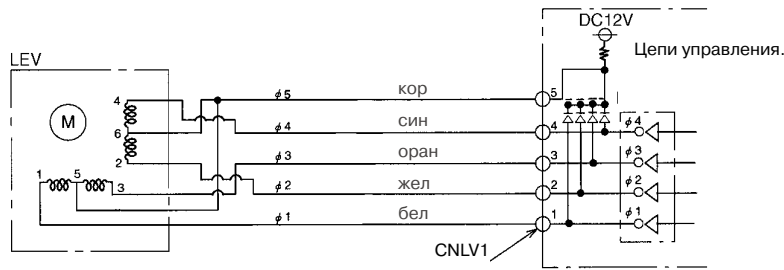
Инструмент



(4) LEV наружного блока.

Угол открытия клапана пропорционален количеству поданных импульсов.

(Схема соединения между платой наружного блока и LEV1 (PU(H)Y-(P)200·250·315))



Фаза	Состояние							
	1	2	3	4	5	6	7	8
- 1	вкл	вык	вык	вык	вык	вык	вкл	вкл
- 2	вкл	вкл	вкл	вык	вык	вык	вык	вык
- 3	вык	вык	вкл	вкл	вкл	вык	вык	вык
- 4	вык	вык	вык	вык	вкл	вкл	вкл	вык

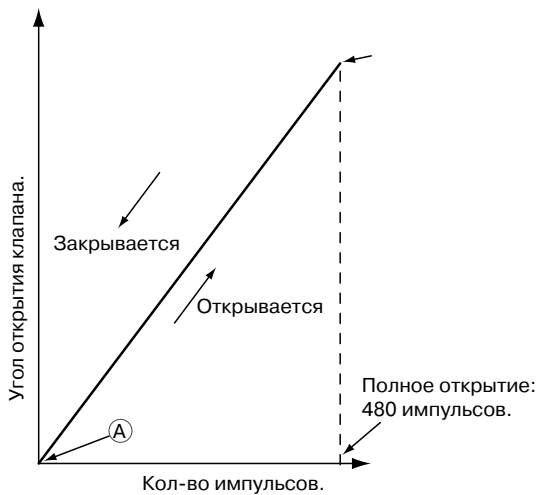
Подаваемые импульсы меняются в следующем порядке:

Клапан закрывается 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 1

Клапан открывается 8 → 7 → 6 → 5 → 4 → 3 → 2 → 1 → 8

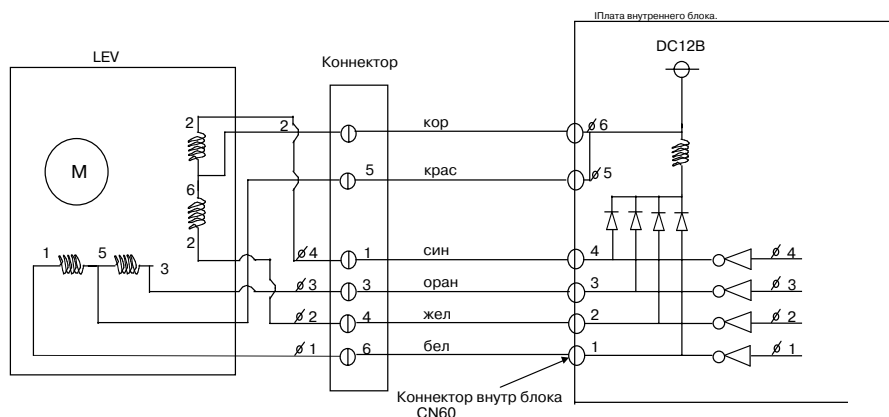
1. Когда угол открытия не меняется, на всех фазах состояние "выкл".
2. Если одна фаза постоянно выкл. или вкл., мотор работает рывками и с вибрацией.

Диарамма открытия/закрытия клапана LEV.



- При включении питания на клапан сразу подается 520 импульсов на открытие, чтобы клапан попал в точку "А". (длительность сигнала примерно 17 сек.)
- При нормальной работе клапан не издает шума и не вибрирует, но когда клапан заклинивает, он начинает шуметь.
- Чтобы определить наличие шума от клапана, приложите к нему отвёртку и приложите ухо к рукоятке отвёртки.
- При протекании через клапан жидкого хладагента уровень шума снижается.

- (5) Внутренний блок: LEV, BC LEV1 и 2.
 Угол открытия клапана пропорционален количеству поданных импульсов.
 (Схема соединения между платой внутреннего блока и клапана LEV.)



Фаза	Состояние			
	1	2	3	4
1	ВКЛ	ВЫК	ВЫК	ВКЛ
2	ВКЛ	ВКЛ	ВЫК	ВЫК
3	ВЫК	ВКЛ	ВКЛ	ВЫК
4	ВЫК	ВЫК	ВКЛ	ВКЛ

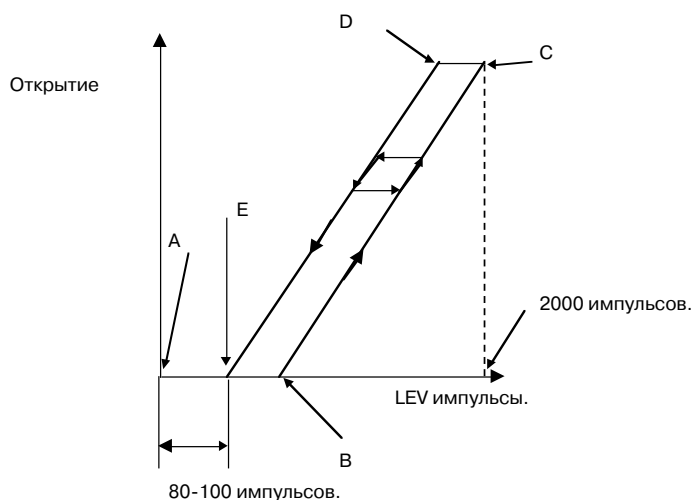
Подаваемые импульсы меняются в следующем порядке:

Клапан закрывается 1 → 2 → 3 → 4 → 1

Клапан открывается 4 → 3 → 2 → 1 → 4

1. Когда угол открытия не меняется, на всех фазах состояние "выкл".
2. Если одна фаза постоянно выкл. или вкл., мотор работает рывками и с вибрацией.

Работа клапана LEV на открытие/закрытие.



При включении питания на клапан сразу подается 2200 импульсов на открытие, чтобы клапан попал в точку "А". (длительность сигнала примерно 17 сек.)

При нормальной работе клапан не издает шума и не вибрирует, но когда клапан заклинивает или находится на отрезке E → А, он начинает шуметь.

Чтобы определить наличие шума от клапана, приложите к нему отвёртку и приложите ухо к рукоятке отвёртки.

При протекании через клапан жидкого хладагента уровень шума снижается.

Возможные неисправности и методы их определения.

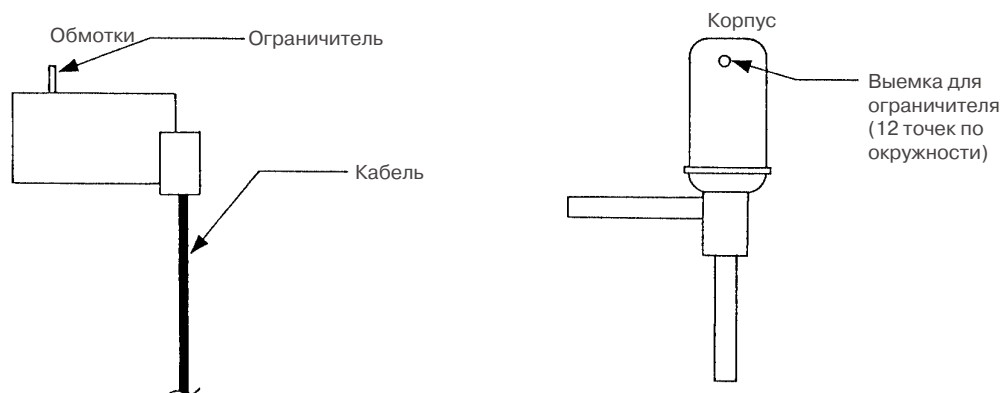
Внимание:

Параметры LEV наружного и внутреннего блоков различны. По этой причине, различны и методы обнаружения неисправностей LEV.

Неисправность	Метод обнаружения	Метод устранения	Местопол. LEV
Управляющая цепь микро-процессора неисправна.	<p>1 Отсоедините коннектор и подключите проверочный светодиод,</p>  <p>При подаче питания LEV внутреннего блока получает сигнал в течение 10 секунд, LEV наружного блока - в течение 17 секунд, и ВС контроллер - в течение 10-20 секунд. Если светодиод не горит или горит постоянно, управляющая цепь неисправна.</p>	In the case of driver circuit failure, replace the control board.	Внутренний бл. ВС контроллер Наружный бл.
Заклинивание механизма LEV.	<p>1 Если механизм в заклинившем состоянии, мотор вращается без нагрузки и издаёт щелчки. Этот звук при полностью открытом или закрытом LEV указывает на неисправность.</p>	Замените LEV.	Внутренний бл. ВС контроллер Наружный бл.
Обмотка LEV в разрыве или замкнута.	<p>Измерьте сопротивление между: (крас - бел, крас - оран, кор - жел, кор - син) тестером. Нормальное значение: 150 Ом ± 10%.</p>	Замените обмотку LEV.	Внутренний бл. ВС контроллер
	<p>Измерьте сопротивление между: (сер - оран, сер - крас, сер - жел, сер - чер) тестером. Нормальное значение: 46 Ом ± 10%.</p>	Замените обмотку LEV.	Наружный бл.
Клапан пропускает хладагент в закрытом состоянии.	<p>Включите блок, в котором проверяете LEV, в режим вентиляции, а другие блоки в режим охлаждения. Проверьте температуру жидкостной трубки во внутр. блоке с помощью LED нар. блока. В режиме вентиляции LEV должен быть полностью закрыт. Если есть течь, темп-ра трубки понизится ниже температуры воздуха на входе. При небольшой течи заменять LEV не обязательно если нет других проблем.</p> 	При значительной утечке замените LEV.	Внутренний бл. ВС контроллер
Неправильное соединение или плохой контакт.	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что все контакты в разъеме исправны, и цвета проводов совпадают. Отсоедините разъём от платы и проверьте целостность тестером. 	Проверьте целостность.	Внутренний бл. ВС контроллер Наружный бл.

Процедура снятия обмотки LEV наружного блока.

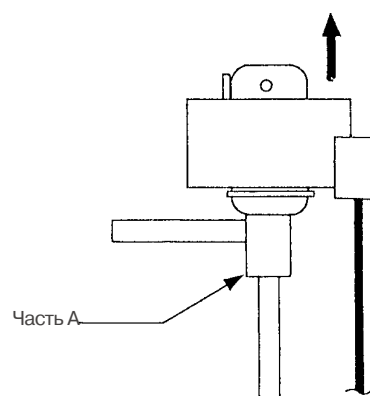
Как показано на рисунке, LEV наружного блока сделан так, что обмотка и корпус клапана разделяются.



<Снятие обмотки>

Укрепите корпус снизу (часть А) так, чтобы он не двигался, затем вытяните обмотку вверх, поворачивая обмотку влево-вправо.

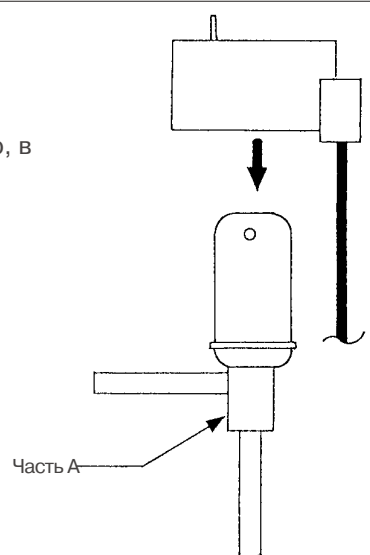
Если не укрепить корпус надлежащим образом, может быть повреждена трубка, подходящая к клапану.



<Установка обмотки>

Укрепите корпус снизу (часть А) так, чтобы он не двигался. Вставьте обмотку так, чтобы ограничитель вошел в одну из выемок (В корпусе есть 4 выемки. Не важно, в какую из них войдет ограничитель).

Если не укрепить корпус надлежащим образом, может быть повреждена трубка, подходящая к клапану.

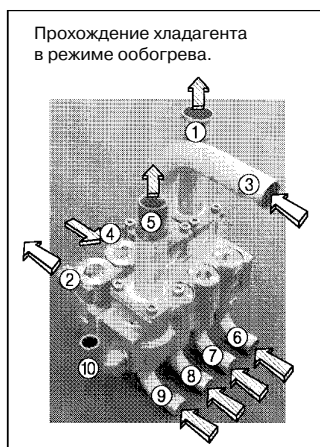
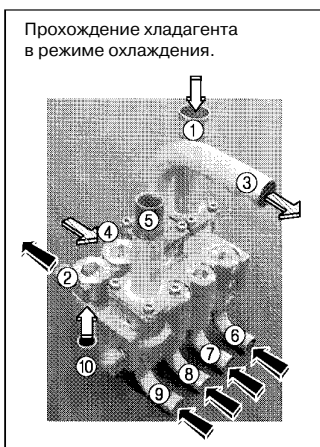
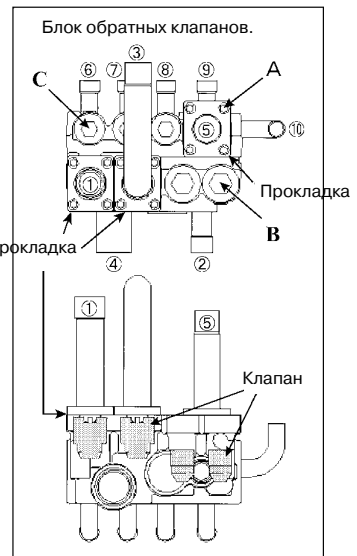
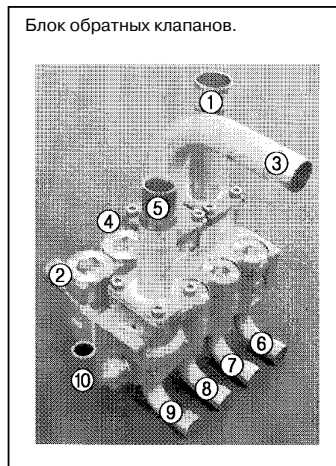
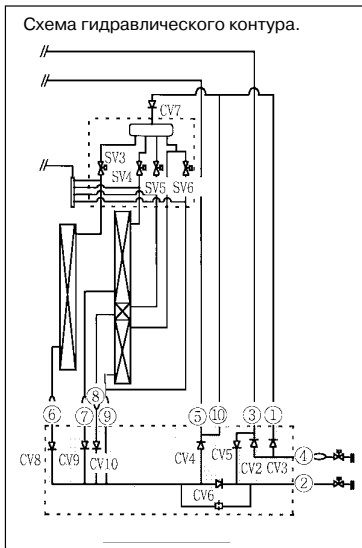


(6) Блок обратных клапанов PURY-P200 - 250.

Хладагент течет по трубам 6, 7, 8 и 9 в зависимости от состояния клапанов SV3, 4, 5 and 6.

Проверить работу клапанов можно с помощью LED дисплея.

Можно снять крышки клапанов А, В and С с помощью 3-х типоразмеров 6-ти гранных ключей
Размер ключей указан ниже.



Усилие затягивания: А : 0.17Н·м
В : 2.0Н·м
С : 1.3Н·м

Типоразмер шестигранных ключей.

	e (mm)	s (mm)
A	4.952 ~ 5.00	5.58 ~ 5.67
B	18.87 ~ 19.00	21.32 ~ 21.63
C	13.89 ~ 14.00	16.70 ~ 16.93

- Высокое давление газ
- Высокое давление жидкость
- Низкое давление газ/жидкость

(7) Инвертер

- a. Если обнаружена неисправность компрессора, замены требует только компрессор.
(При неисправном компрессоре через инвертер может проходить повышенный ток, но источник питания имеет защиту, предотвращающую выход из строя инвертера в этом случае.)
- b. Замените вышедшие из строя элементы инвертера.
- c. В случае выхода из строя инвертера, и компрессора требуется замена обоих компонентов.

1) Неисправности, связанные с инвертером.

	Ошибка/симптом	Способ проверки и устранения.
[1]	На дисплее появляются следующие ошибки: (0403, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 5110, 5301)	[7] Определите вид неисправности по коду ошибки. [6] произведите измерения, используя диагностический прибор и дисплей LED в режиме самодиагностики для определения неисправного элемента.
[2]	Сработал основной автомат по питанию.	a. Проверьте соответствие автомата по току. b. Короткое замыкание. c. См. п. 3)-[1] если не "а", или "b".
[3]	Сработал дифференциальный автомат.	a. Проверьте соответствие автомата по току и чувствительности. b. Дефект изоляции в другой части схемы. c. См. п. 3)-[1] если не "а", или "b".
[4]	Не работает компрессор.	· Проверьте частоту вращения по дисплею LED см. п. 2)-[3] если состояние рабочее.
[5]	Сильная вибрация и шум при работе компрессора.	См. п. 2)-[3].
[6]	Генерация шума посторонними приборами.	a. Проверьте, не проходит ли кабель питания наружного блока в непосредственной близости от кабелей других устройств. b. Проверьте, не соприкасается ли выходной кабель инвертера с кабелем питания или линией связи. c. Убедитесь, что экран линии связи правильно заземлен. d. Дефект изоляции в другой части схемы. e. Наденьте ферритовые кольца на выходной кабель инвертера. f. Подключитесь к другому источнику питания. g. Если неисправность появляется время от времени, возможен плохой контакт заземления. · В других случаях свяжитесь с поставщиком оборудования.
[7]	Периодически появляющаяся неисправность. (как результат постороннего шума в линии.)	a. Убедитесь, что блок заземлен. b. Убедитесь, что экран линии связи правильно заземлен. c. Проверьте, не проходят ли кабели связи в непосредственной близости от кабелей питания устройств. · В других случаях свяжитесь с поставщиком оборудования.

1. По причине использования конденсаторов большой ёмкости в блоке инвертера возможно поражение электрическим током даже после отключения питания. Необходимо подождать 5-10 мин после отключения питания и проверить напряжение на контактах конденсаторов прежде чем начинать работы по проверке элементов инвертера.
2. Убедитесь в надёжности соединения контактов силового модуля инвертера (IPM), плохой контакт может стать причиной выхода из строя элементов силового модуля.
3. Не подключайте и не снимайте клеммы с блока инвертера при подключенном питании, это может стать причиной выхода из строя элементов блока инвертера.
4. Датчик тока может выйти из строя, если он не подсоединен к плате инвертера (PCB). Всегда подключайте его в соответствующий разъем платы перед запуском инвертера.

2) Устранение неисправностей, связанных с инвертером.

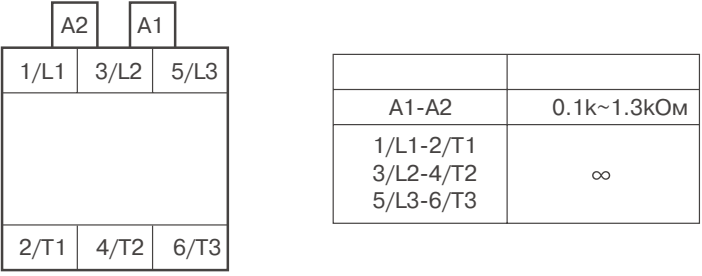
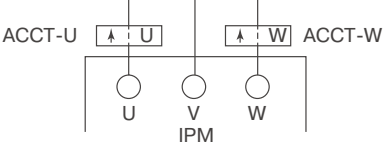
№ п.п.	Проверяемый элемент	Неисправность	Метод устранения.
[1] Плата инвертера.	Порядок проверки: 1 Отключите на плате разъем: CNDR2. Затем включите наружный блок и проследите за появлением ошибок. (При отключенном CNDR2 компрессор не работает).	1 IPM/перегрузка по току. (4250 см. No. 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	· Замените плату инвертера.
		2 (ACCT)датчик тока компрессора. (5301 см. No. 117)	См. пункт [1] (7) 4) - "Датчик тока ACCT" : Замерьте сопротивление и замените на неисправный. Замените плату инвертера если ACCT исправен.
		3 (DCCT) датчик постоянного тока. (5301 см. No. 118)	· Замените датчик DCCT: После замены включите блок, если снова появиться ошибка, замените плату инвертера.
		4 ACCT датчик неисправен. (5301 см No. 115)	· Плата инвертера исправна. Ошибка появляется по причине отключенного разъёма:CNDR2.
[2] Компрессор.	Отсоедините питание компрессора и проверьте целостность обмоток и сопротивление изоляции.	1 Изоляция повреждена, если сопротивление менее 1 Мом 2 Обмотка повреждена. Сопротивление обмотки равно 0.58Ом при 20 °С.	· Замените компрессор.
[3] Проверьте исправность инвертера: проведите эту проверку если ошибка появилась до или сразу после пуска компрессора	Порядок проверки: 1 Подключите разъем, снятый в ссоств. с пунктом [1]. 2 Отсоедините питание компрессора. 3 Включите SW1-1 на плате инвертера. Включите наружный блок. Проверьте напряжение на выходе инвертера. Измерения производите после стабилизации частоты.	1 IPM/перегрузка по току (4250 см. No. 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	· См. [5] - неисправность цепей инветера.
		2 Высокая вероятность выхода из строя элементов инвертера при дисбалансе фаз более 5% или 5В. 3 Дисбаланс по фазам отсутствует.	См. [2]. См. [5] если нет неисправности [2] Замените компрессор, если отсутствует неисправность [5].
[4] Проверьте исправность инвертера: проведите эту проверку если ошибка появилась во время работы.	Включите наружный блок. Проверьте напряжение на выходе инвертера. Измерения производите после стабилизации частоты.	1 Высокая вероятность выхода из строя элементов инвертера при дисбалансе фаз более 5% или 5В	· См. [5] - неисправность цепей инветера.
		2 Дисбаланс по фазам отсутствует.	См. [2]. См. [5] если нет неисправности [2] Замените компрессор, если отсутствует неисправность [5].

№ п.п.	Проверяемый элемент	Неисправность	Метод устранения.
[5] Проверка неисправностей в цепи инвертера.	1 Винтовые соединения силового модуля (IPM) .	1 Винтовые соединения ослаблены.	· Проверьте и подтяните с помощью отвертки.
	2 Внешний вид IPM.	2 Трещина в корпусе IPM .	· Замените IPM Проверьте работу по [3] или [4] после замены IPM. В случае дисбаланса по фазам или повторения неисправности: 1. Замените плату выходного каскада (G/A). 2. Замените плату инвертера.
	3 Замерьте сопротивление между контактами силового модуля См.п. [1] (7) 5) "Неисправности силового модуля IPM" .	3 Сопротивление не соответствует номинальному.	Замените IPM Проверьте работу по [3] или [4] после замены IPM. В случае дисбаланса по фазам или повторения неисправности: 1. Замените плату выходного каскада (G/A). 2. Замените плату инвертера.
		4 По пунктам 1-3 неисправностей не обнаружено.	· Замените силовой модуль IPM. В случае дисбаланса по фазам или повторения неисправности: 1. Замените плату выходного каскада (G/A). 2. Замените плату инвертера.

3) Неисправности , приводящие к отключению общего автоматического выключателя.

№ п.	Проверяемый элемент	Неисправность	Метод устранения.
[1]	Замерьте мегомметром сопротивление между клеммами терминала питания "Тба".	1 Сопротивление должно быть не менее 1 Мом	Проверьте все элементы в цепи инвертера: а. Диодный мост. б. Силовой модуль "IPM". в. Токоограничительные сопротивления. г. Пускатель.. д. Дроссель. е. Фильтр.
[2]	Включите автомат ещё раз.	1 Автомат выключается 2 Пульт ДУ не работает.	
[3]	Включите и проверьте работу наружного блока.	1 Работает нормально.	а. Короткое замыкание в кабеле питания. б. Неисправность компрессора.
		2 Автомат выключается	· Нарушена изоляция обмоток компрессора. См. (2)-[2].

4) Метод проверки компонентов цепи инвертера.

Наименование.	Метод проверки.				
Диодный мост.	См. "Определение неисправностей диодного блока" (VII-4 -(5-(6))				
Силовой модуль. (IPM)	См. "Неисправности силового модуля " (VII- 4-(5-(5))				
Токоограничительные сопротивления. R1, R5	Значение сопротивления: 47 Ом ± 10%				
Пускатель (52С)	 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>A1-A2</td> <td>0.1k~1.3kОм</td> </tr> <tr> <td>1/L1-2/T1 3/L2-4/T2 5/L3-6/T3</td> <td>∞</td> </tr> </table>	A1-A2	0.1k~1.3kОм	1/L1-2/T1 3/L2-4/T2 5/L3-6/T3	∞
A1-A2	0.1k~1.3kОм				
1/L1-2/T1 3/L2-4/T2 5/L3-6/T3	∞				
Дроссель (DCL)	Сопротивление между клеммами: 1Ом или менее. Сопротивление между клеммами и корпусом: ∞				
Вентилятор (MF1)	Значение сопротивления: 0.1k~1.5kОм				
Трансформатор (Т01)	Сопротивление первичной обмотки (CNTR1) : 1.0k~2.5kОм Сопротивление вторичной обмотки (CNTR) : 20~60 Ом				
Датчик тока. (АССТ)	<p>Отсоедините разъём CNCT2 и замерьте сопротивление между клеммами: 280 Ом ± 30 Ом</p> <p>1-2 клемма (U-фаза) 3-4 клемма (W-фаза)</p>  <p>Проверьте подключение датчика АССТ по фазе и направлению.</p>				

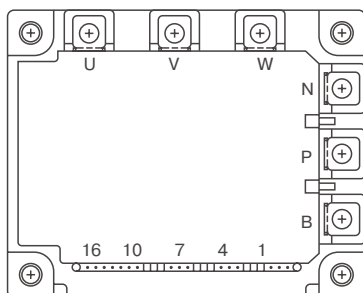
5) Силовой модуль (IPM)

Замерьте сопротивление между клеммами тестером и используйте эти показания для определения неисправности.

- 1 Цель измерения - определить короткое замыкание или обрыв цепи.
Значение сопротивлений может немного отличаться.
Замеры производите между одинаковыми точками схемы.
Если значения отличаются не более, чем 2 два раза - элементы в рабочем состоянии.
- 2 Ограничения на применение тестером.
Используйте тестер с питанием 1.5V и более.
Тестер с питанием от батареек.
Не используйте тестер с более низким напряжением питания, так как сопротивление переходов полупроводниковых элементов в этом случае не может быть корректно измерено.
Используйте самый низкий диапазон измерения сопротивления.

Значения сопротивления даны в таблице ниже.

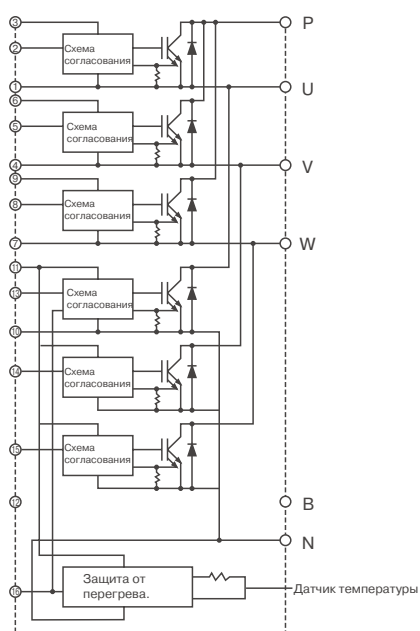
• Внешний вид.



• Значения сопротивления, Ом.

Тестер минус / Тестер плюс	P	N	U	V	W
P	∞	∞	5~200	5~200	5~200
N	∞	∞	∞	∞	∞
U	∞	∞	5~200	∞	∞
V	∞	∞	∞	5~200	∞
W	∞	∞	∞	∞	5~200

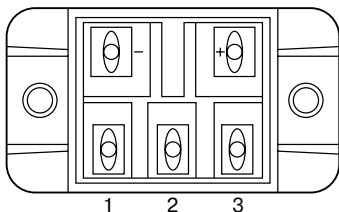
• Электрическая принципиальная схема.



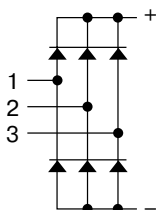
6) Диодный мост.

Произведите проверку тестером. Элементы в рабочем состоянии, если значения сопротивления соответствуют приведённым в таблице. (Ограничения на применение тестера такие же, как и для IPM)

Значения сопротивления, Ом.



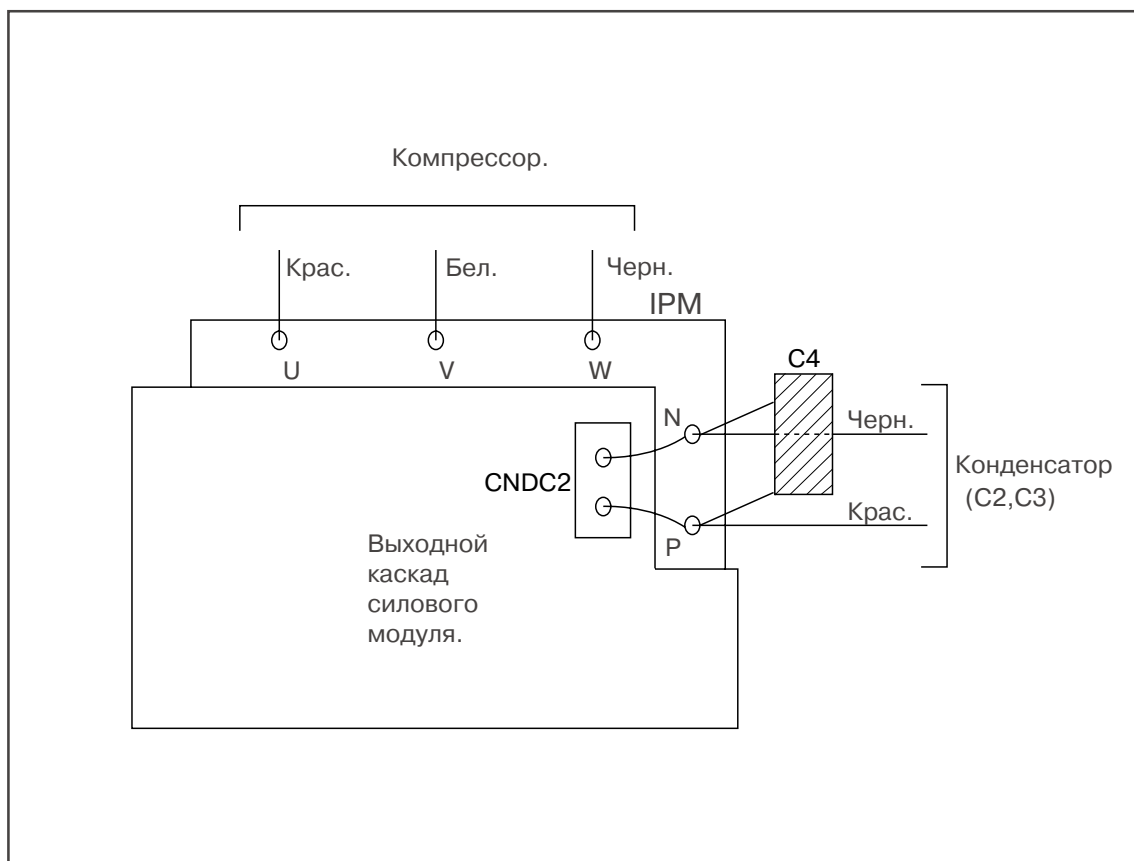
Тестер Минус / Тестер Плюс	+	-	1	2	3
+	∞	∞	5~200	5~200	5~200
-	∞	∞	∞	∞	∞
1	∞	∞	5~200	∞	∞
2	∞	∞	∞	5~200	∞
3	∞	∞	∞	∞	5~200



7) Меры предосторожности при замене элементов инвертера.

- 1 Тщательно проверьте все соединения.
Неправильные или ослабленные соединения могут привести к выходу из строя силового модуля.
- 2 На поверхность радиатора силового и диодного модуля должна быть нанесена теплоотводящая паста.
Паста наносится на всю контактную поверхность тонким слоем, затем модуль надёжно прикручивается винтами. Не допускается попадание пасты на контакты.

Схема соединения силового модуля.



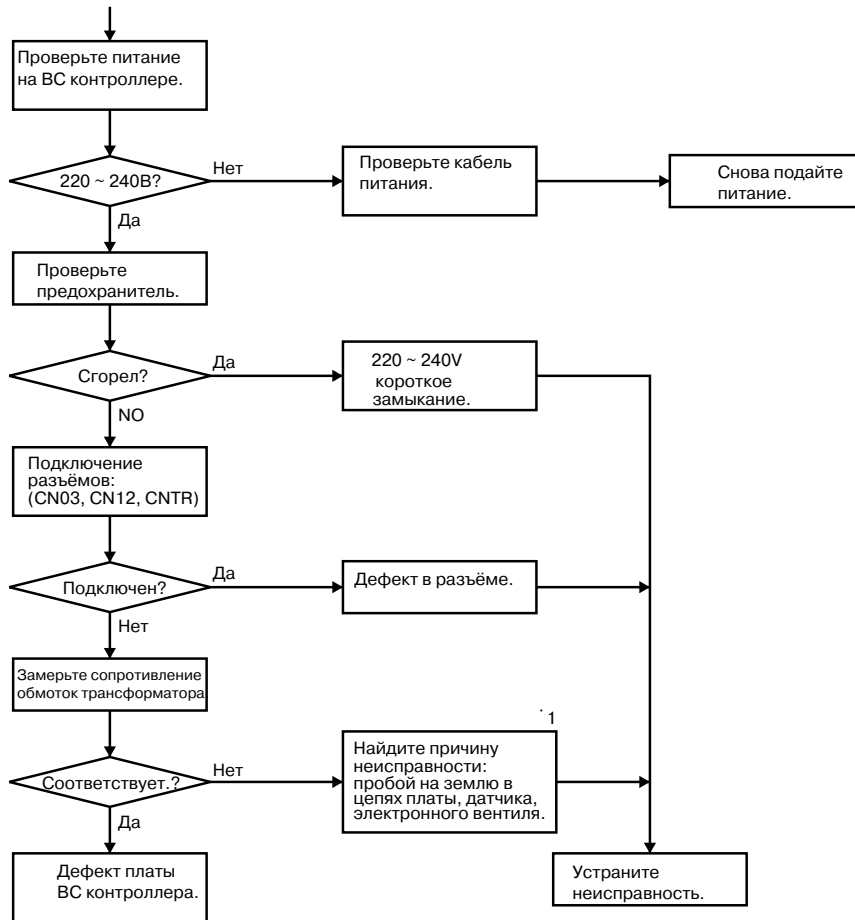
[2] Неисправности пульта ДУ.

(В случае МА пульта ДУ)

	Симптом.	Причина.	Метод проверки.
1	<p>Пульт не реагирует на нажатие кнопок, дисплей не светится.</p> <p>(Соответствующий индик. Ⓞ на пульте не горит)</p>	<p>1) Питание от трансформатора не подключено к внутреннему блоку.</p> <p>1 Питание внутреннего блока не включено.</p> <p>2 Разъём (СND. CNT, CN3Т) на плате не подключен.</p> <p>3 Сгорел предохранитель на плате внутреннего блока. Неисправный трансформатор.</p> <p>2) Неправильно опдключен пульт ДУ.</p> <p>1 Обрыв кабеля связи или кабель не подключен к разъёму.</p> <p>2 Короткое замыкание в кабеле связи.</p> <p>3 Неправильное соединение кабеля с пультом ДУ.</p> <p>4 Неправильное подключение пульта ДУ "МА" к линии связи (ТВ 5).</p> <p>5 Ошибочное подключение пульта ДУ к разъёму питания внутреннего блока.</p> <p>6 Ошибочное подключение пульта ДУ "МА" к разъёму линии связи M-NET.</p> <p>3) Максимальное количество пультов ДУ, подключенных к одному блоку более двух.</p> <p>4) Длина кабеля связи и его сечение не соответствует спецификации.</p> <p>5) Короткое замыкание в кабеле дистанционной сигнализации или несоблюдена полярность подключения реле.</p> <p>6) Неисправна плата внутреннего блока.</p> <p>7) Неисправен пульт ДУ.</p>	<p>a) Проверьте напряжение на клеммах пульта ДУ (между А и В):</p> <p>i) Если напряжение DC8.5- 12В, пульт ДУ неисправен.</p> <p>ii) Если напряжение отсутствует:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проверьте 1) и 3), • Если проверка дала отрицательный результат в 1) и 3), см. b). <p>b) Отключите пульт ДУ от терминала ТВ15 для МА пульта ДУ и проверьте напряжение между клеммами А и В:</p> <p>i) Если напряжение DC9-12В См.: 2) и 4).</p> <p>ii) Если напряжение отсутствует:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перепроверьте пункт 1) ещё раз. <p>• Если проверка дала отрицательный результат по п. 1), проверьте кабель дистанционной сигнализации,подкл. реле.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При отрицательном результате замените плату внутреннего блока. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>В случае п. 1), индикатор LED 1 на плате контроллера не горит.</p> </div>
2	<p>После включения индикация на пульте пропадает и блок останавливается.</p>	<p>1) Кабель связи "M-NET" не подключен к источнику питания наружного блока.</p> <p>1 Выключено питание наружного блока.</p> <p>2 Отключены разъёмы на плате наружного блока: Главная плата --- CNS1, CNVCC3 Плата инвертера --- CNAC2, CNVCC1, CNL2</p> <p>3 Неисправен источник питания наружного блока. (См. стр. 127)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправна плата инвертера. • Сгорел предохранитель (F1 на плате инвертера). • Вышел из строя диодный мост. • Токоограничительный резистор (R1) неисправен. <p>2) Короткое замыкание на линии связи.</p> <p>3) Ошибка подключения M-NET линии связи со стороны наружного блока.</p> <p>1 Обрыв линии связи.</p> <p>2 Ошибочное подключение линии связи M-NET к терминалу (ТВ7) центрального управления.</p> <p>4) Нарушение линии связи со стороны внутреннего блока.</p> <p>5) Отключен разъём M-NET связи (ТВ 5) - CN2M на плате внутреннего блока .</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>В случае 2) и 3)-на индикаторе наружного блока LED ошибка 7102 .</p> </div>

	Симптом.	Причина.
3	После включения пульта ДУ примерно через 20-30 сек индикация гаснет и внутренний блок останавливается.	1) Питание от трансформатора отсутствует на плате ВС контроллера. 1 Не подано питание на ВС контроллер. 2 Отключен разъём (CN12, CN38, CNTR) на плате ВС контроллера. 3 Сгорел предохранитель на плате ВС контроллера. 4 Неисправный трансформатор. 5 Неисправна плата ВС контроллера.

Метод проверки.

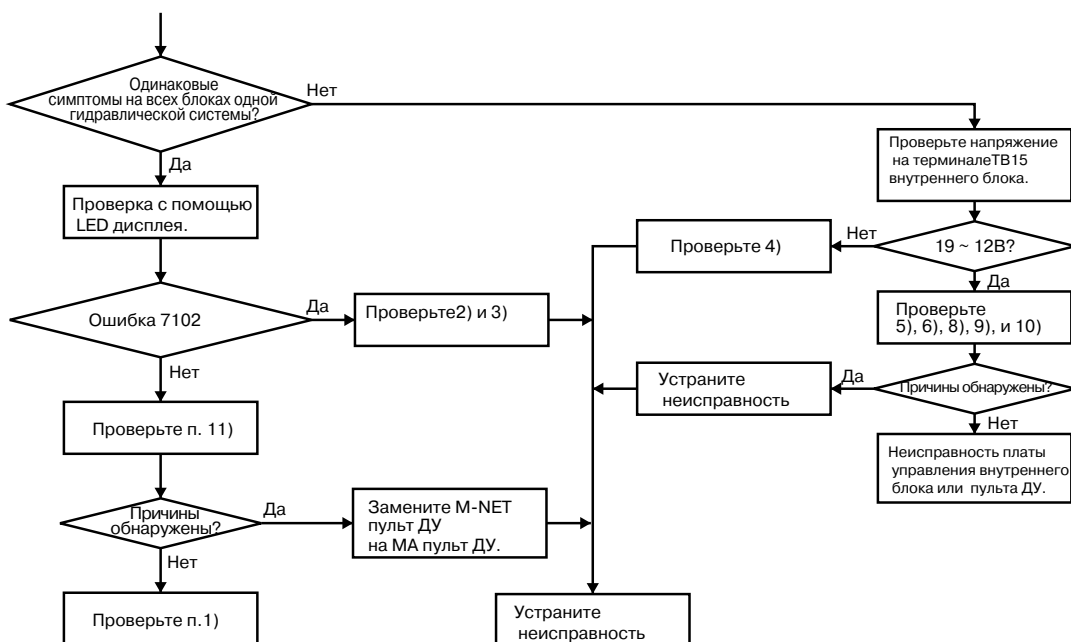


*1 При проверке трансформатора, см. метод проверки элементов 4.5.

	Симптом.	Причина.
4	<p>“НО” не пропадает и пульт не реагирует на нажатие кнопок.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Линия связи M-NET не подключена к питанию наружного блока. <ol style="list-style-type: none"> 1 Выключено питание наружного блока. 2 Отключены разъёмы на наружном блоке: <ul style="list-style-type: none"> Главная плата ----CNS1, CNVCC3 Плата инвертера----CNAC2, CNVCC1, CNL2 3 Неисправность цепи питания наружного блока. (см. стр.127) <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность платы инвертера. • Неисправность диодного моста. • Токоограничительный резистор (R1) неисправен. 2) Короткое замыкание M-NET линии связи. 3) Ошибка подключения M-NET линии связи со стороны наружного блока. <ol style="list-style-type: none"> 1 Обрыв линии связи. 2 Внутренние блоки ошибочно подключены к терминалу (ТВ7) центрального управления. 4) Нарушение линии связи со стороны внутреннего блока (короткое замыкание или обрыв). 5) Нарушение связи между терминалом (ТВ 5) внутреннего блока и разъёмом CN2M на плате управления. 6) Ошибочное подключение пульта ДУ: <ol style="list-style-type: none"> 1 Короткое замыкание кабеля. 2 Обрыв линии связи (No.2) или линия отключена от терминала. 3 Неправильное объединение в группу. 4 Ошибочное подключение пульта к терминалу (ТВ5) для линии связи. 5 Ошибочное подключение линии связи M-NET к терминалу пульта МА (ТВ15). 7) Адрес внут. блока не “00” как должно быть при автоматической установке адресации. 8) Адрес внутреннего блока больше, чем “51”. 9) Основной и дополнительный пульты МА оба установлены как дополнительные. 10)Используется M-NET пульт ДУ несмотря на автоматическую адресацию. 11)Неисправность платы управления (цепи связи с пультом ДУ “МА”) 12)Неисправность пульта ДУ.

В случаях 2), 3) и 7) индицируется ошибка 7102 на дисплее LED наружного блока.

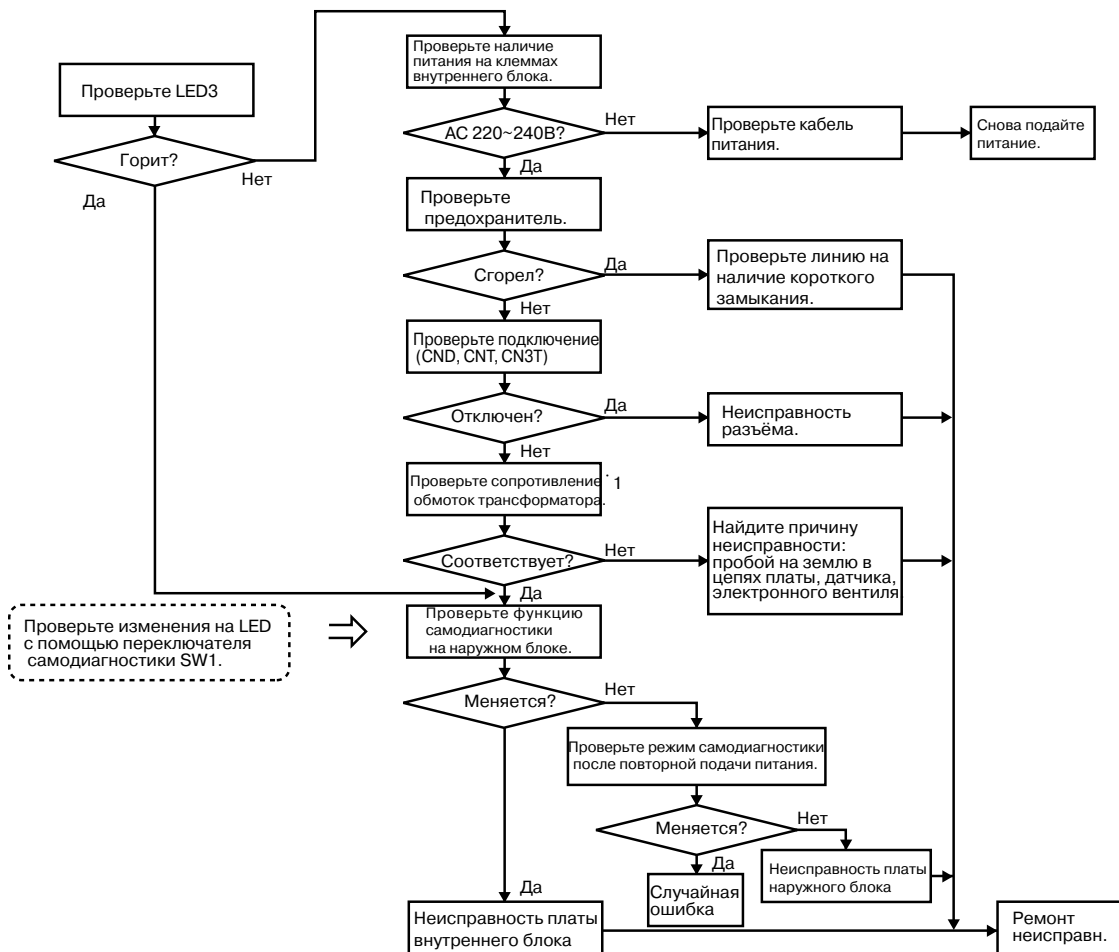
Метод поиска неисправности.



(В случае применения “М-NET” пульта ДУ.)

Симптом.	Причина.	Метод проверки.
<p>1</p> <p>Пульт не реагирует на нажатие кнопок, дисплей не светится.</p> <p>(Соответствующий индик. Ⓞ на пульте не горит)</p>	<p>1) Линия связи М-NET не подключена к питанию наружного блока.</p> <p>1 Выключено питание наружного блока.</p> <p>2 Отключены разъёмы на наружном блоке: Главная плата: CNS1, CNVCC3 Плата инвертера: CNAC2, CNVCC1, CNL2</p> <p>3 Неисправность цепи питания наружного блока.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность платы инвертера. • Сгорел предохранитель (F1 на плате инвертера). • Неисправность диодного моста. • Токоограничительный резистор (R1) неисправен. <p>2) Короткое замыкание М-NET линии связи.</p> <p>3) Ошибка подключения М-NET линии связи в наружном блоке.</p> <p>1 Кабель отключен или выскочил соединения с клеммной колодкой.</p> <p>2 Внутренние блоки ошибочно подключены к терминалу (ТВ7) центрального управления.</p> <p>4) Пульт ДУ не подключен к линии связи.</p> <p>5) Неисправность пульта ДУ.</p>	<p>а) Проверьте напряжение на линии связи:</p> <p>i) Если: 17 ~ 30В → неисправность пульта.</p> <p>ii) Менее 17В → См. “Процедура проверки питания (30V) линии связи”.</p>
		<p>В случае 2) и 3) ошибка 7102 индицируется на дисплее LED .</p>
<p>2</p> <p>Примерно через 10 сек. после включения индикация на пульте пропадает и блок останавливается.</p>	<p>1) Отсутствует питание от трансформатора внутреннего блока.</p> <p>1 Выключено питание внутреннего блока.</p> <p>2 Отключен разъём: (CND, CNT, CN3Т) на плате внутреннего блока.</p> <p>3 Сгорел предохранитель на плате внутреннего блока.</p> <p>4 Неисправен или отключен трансформатор внутреннего блока.</p> <p>5 Неисправность платы внутреннего блока.</p> <p>2) Неисправность платы наружного блока. Поскольку связь между наружным и внутренним блоком нарушена, не может быть опознана модель наружного блока.</p>	

Метод поиска неисправности.

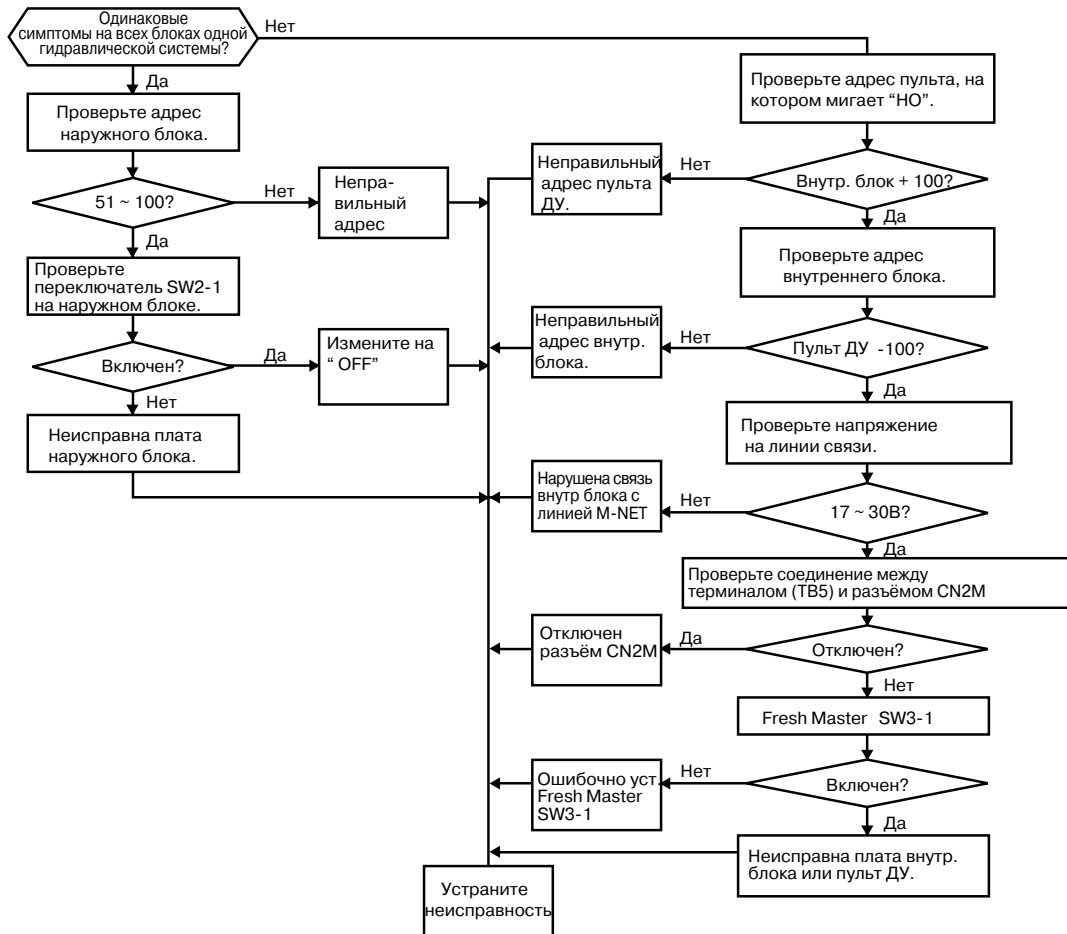


¹ Проверка трансформатора согласно п. “Неисправности” сервисного описания внутреннего блока.

	Симптом	Причина.
3	"НО" не пропадает и пульт не реагирует на нажатие кнопок.	<p>(Без использования центрального пульта ДУ "MELANS")</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Адрес наружного блока установлен на "00" 2) Ошибочный адрес. <ol style="list-style-type: none"> 1 Адрес внутреннего блока не соответствует адресу пульта ДУ. (Внутренний блок = Пульт ДУ - 100.) 2 Ошибочный адрес пульта ДУ. (Пульт ДУ = внутренний блок + 100.) 3) Нарушена связь с терминалом TB5 внутреннего блока . 4) Центральное управление наружного блока включено SW2-1 (ON). 5) С внутренним блоком установлена связанное устройство (SW 3-1 = OFF), которое (Fresh Master) одновременно управляется пультом ДУ как отдельный внутренний блок. 6) Нарушена связь с внутренним блоком. 7) Отсутствует соединение между M-NET линией связи - терминалом (TB5) и разъёмом CN2M на плате внутреннего блока. 8) Более двух источников питания - разъём (CN40) наружных блоков подключены к линии центрального управления. 9) Неисправность платы наружного блока. 10) Неисправность платы внутреннего блока. 11) Неисправность пульта ДУ. <hr/> <p>(С использованием центрального пульта ДУ "MELANS")</p> <ol style="list-style-type: none"> 12) Нет регистрации с пульта ЦДУ (не установлена связь между внутренними блоками и пультами управления M-NET). 13) Отключена линия связи центрального управления - (TB7) на наружном блоке. 14) В системе, подключенной к пульту ЦДУ (MELANS), линия связи центрального управления запитана от наружного блока - разъём (CN40).

Метод поиска неисправности.

Без использования центрального пульта ДУ "MELANS".



С использованием центрального пульта ДУ "MELANS":

Когда используется пульт ЦДУ (MELANS), надпись "НО" пропадает после регистрации внутренних блоков и индивидуальных пультов ДУ. Если "НО" не пропало, проверьте п. 12) ~ 14).

	Симптом	Причина	Метод проверки.
4	На дисплее пульта ЦДУ появилась индикация "88".	<p>[При регистрации и подтверждении.]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Неправильный адрес связанного блока. 2) Нарушена линия связи с блоком. 3) Неисправна плата внутреннего блока. 4) Неправильный монтаж линии связи. <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[При объединении гидравлических контуров.]</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Нет питания на наружном блоке. 6) нарушена связь с наружным блоком-коннектор (ТВ7). 7) Питание (CN40) не подано в линию центрального управления при объединении гидравлических контуров без использования пульта ЦДУ. 8) Более двух источников питания - разъём (CN40) наружных блоков подключены к линии центрального управления. 9) В системе, подключенной к пульта ЦДУ (MELANS) линия связи центрального управления запитана от наружного блока - разъём (CN40). 10) Короткое замыкание линии связи центрального управления. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Проверьте адрес связанного блока. b) Проверьте подсоединение линии связи. c) Проверьте напряжение на линии связи. <ol style="list-style-type: none"> i) Нормальное напряжение DC17 ~ 30В ii) См. d) в случае i). d) Проверьте питание наружного блока. e) Убедитесь, что линия центрального управления (ТВ7) подключена. f) Проверьте напряжение на линии центрального управления. <ol style="list-style-type: none"> i) Нормальное: 10V ~ 30В ii) Проверьте 7) ~ 10) в случае, отличном от i).

Процедура проверки питания (30 V) линии связи.

Если "⊙" не индицируется на дисплее, найдите причину неисправности следуя нижеприведённой методике:

№	Место проверки.	Измеренное значение.	Метод устранения.
1	Отключите линию связи от ТВ3 и проверьте напряжение на ТВ3 .	DC24~30 В	Проверьте линию связи на наличие следующих дефектов: обрыв провода, короткое замыкание, замыкание на землю, плохой контакт.
		Другое.	См. No. 2
2	Проверьте, подключены ли следующие разъёмы на наружном блоке: Главная плата: CNS1, CNVCC3, CNVCC4 Инвертер: CNVCC2, CNVCC4, CNL2, CNR, CNAC2	Разъём отключен.	Подключите разъёмы согласно схеме.
		Другое.	См. No. 3
3	Отключите разъём CNVCC3 на главной плате и проверьте напряжение в т. 1 и 3 со стороны кабеля на CNVCC3. Тестер "+" 1 вывод Тестер "-" 3 вывод	DC24~30 В	.Проверьте кабель между: CNS1 and ТВ3 на наличие следующих дефектов: обрыв провода, короткое замыкание, замыкание на землю, плохой контакт. Если нет- замените главную плату.
		Другое.	См. No. 4
4	Отключите разъём CNVCC2 на плате инвертера и проверьте напряжение между 1 и 3 на CNVCC2. Тестер "+" 1 вывод Тестер "-" 3 вывод	DC24~30 В	Проверьте кабель между: CNVCC2 and CNVCC3 на наличие следующих дефектов: обрыв провода, короткое замыкание, замыкание на землю, плохой контакт.
		Другое.	См. No. 5
5	Отключите разъём CNL2 на плате инвертера и проверьте сопротивление дросселя L2.	0.5~2.5 Ом	См. No. 6
		Другое.	Замените дроссель L2.
6	Отключите разъём CNR на плате инвертера и проверьте сопротивление R7.	19~25 Ом	См. No. 7
		Другое.	Замените R7.
7	Проверьте сопротивление F01 на плате инвертера.	0 Ом	См. No. 8
		Другое.	Замените F01
8	Проверьте напряжение между 1 и 3 на CNAC2 на плате инвертера.	AC 198~264 В	Замените плату инвертера.
		Другое.	См. No. 9
9	Проверьте напряжение между L2 и N на терминале ТВ1.	AC 198~264 В	Проверьте кабель к CNAC2 на наличие следующих дефектов: обрыв провода, плохой контакт.
		Другое.	Проверьте кабель питания.

[3] Проверка формы сигнала и наличия шума.

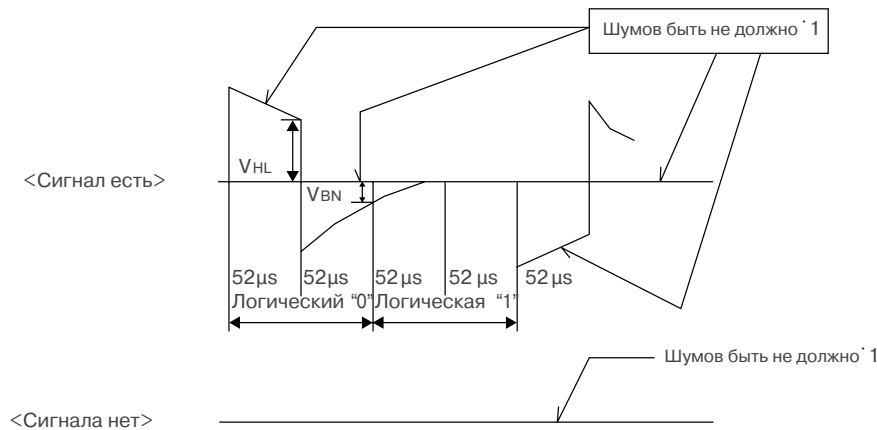
(1) M-NET линия связи.

Контроль осуществляется путём обмена данными между наружным , внутренним блоками и пультом ДУ по линии связи M-NET . Если в сигнальную линию проникает шум, нормальная передача сигнала может быть нарушена.

1) Нарушения работы, вызванные шумом в линии связи.

Причина.	Тип неисправности.	Код ошибки.
Шум проникает в линию связи.	Форма сигнала меняется и он принимается за сигнал с другого адреса.	6600
	Меняется тип сигнала вследствие изменения формы волны.	6602
	Меняется форма волны и сигнал не принимается. Нет подтверждения (ACK)	6607
	Нет непрерывности передачи сигнала.	6603
	Сигнал передаётся, но нет подтверждения (ACK).	6607 6608

2) Метод проверки формы сигнала.



Проверьте форму сигнала с помощью осциллографа и убедитесь, что она соответствует показанной на рисунке.

- 1 Длина сигнала $104\mu s/bit \pm 1\%$.
- 2 Шумы с длиной волны менее ($52\mu s \pm 1\%$) не допустимы. ¹
- 3 Уровень сигнала должен быть следующим:

Логическое значение.	Уровень сигнала.
0	$V_{HL} = 2.0V$ и более
1	$V_{BN} = 1.3V$ и менее

¹ Возможно временное появление шума от DC-DC преобразователя.

3) Проверка и методы устранения.

(а) Устранение шума.

Следуйте нижеприведённой методике при появлении кода ошибки 1) или обнаружении шума на осциллограмме.

	Место проверки.	Метод устранения.
Проверка проводки.	1 Пересечение кабеля питания с линией связи.	Изолировать линию связи от линии питания (не менее 5см). Никогда не прокладывать их в одном коробе.
	2 Сигнальные кабели разных систем проходят вместе.	Изолировать линию от других линий связи. Не прокладывать их в одном жгуте.
	3 Используется ли экранированный кабель (для линии связи между внутренними блоками и для центрального управления)?	Используйте соответствующий кабель: Тип : Экранированный CVVS/CPEVS Сечение: 1.25mm ² или более.
	4 Подключен ли экран линии связи к внутреннему блоку.	На блоке имеется две клеммы для заземления экрана линии связи. Если экран не заземлить, защита от шума не будет достаточно эффективной.
	5 Блоки и линия связи заземлены согласно инструкции?	Подключите заземление согласно инструкции.
Проверка заземления.	6 Заземление экрана линии связи через наружный блок.	Заземление экрана производится в одной точке наружного блока.
	7 Заземление линии связи центрального управления.	Способ заземления экрана линии связи центрального управления, а также при объединении нескольких гидравлических контуров несколько отличается и выполняется следующим образом: а) Заземление: <ul style="list-style-type: none"> • Групповое управление несколькими гидравлическими контурами: заземление экрана в одной точке наружного блока. • Использование центрального пульта ДУ: заземление экрана в одной точке центрального пульта. б) Ошибка не пропадает при заземлении в одной точке: заземлите экран во всех наружных блоках. Подключайте заземление согласно инструкции.

(b) Если амплитуда сигнала недостаточна, появляется код ошибки 6607 или на пульте ДУ мигает надпись “НО”:

	Место проверки.	Метод устранения.
	8 Не превышает ли самый длинный участок линии связи длину 200м.	Убедитесь, что самый длинный участок линии связи между наружным и внутренним блоком не превышает длину 200м.
	9 Какой тип кабеля используется.	Используйте соответствующий кабель: Тип : Экранированный CVVS/CPEVS Сечение: 1.25mm ² или более.
	⑩ Подаётся ли питание (30В) на внутренние блоки и пульта ДУ.	а) Проверьте наличие 30В на CNS1, CNS2. б) Отключите CNS1 и CNS2 и проверьте сопротивление 5-2, 6-2. Проверьте сопротивление R3 = 1k ±5%.
	⑪ Неисправен внутренний блок/пульт ДУ	Замените внутренний блок/пульт ДУ

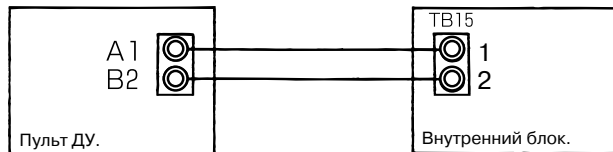
(2) Линия связи пульта ДУ "МА".

Связь пульта ДУ и внутреннего блока происходит с помощью частотно-модулированного сигнала.

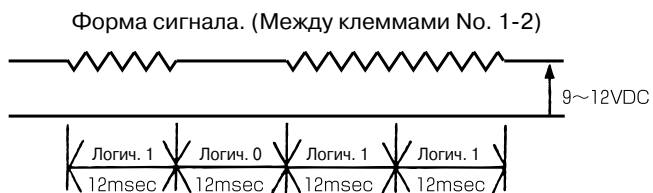
1) Симптомы появления шума в линии связи.

При появлении шума на линии связи между МА пультом ДУ и внутренним блоком и блок не передаёт ответный сигнал в течение трёх минут, появляется ошибка (6831).

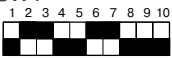
2) Проверка правильности подключения и формы волны сигнала.



A1, B2: неполярное соединение.
Между клеммами No. 1-2 питание
(от 9V до 12В DC)



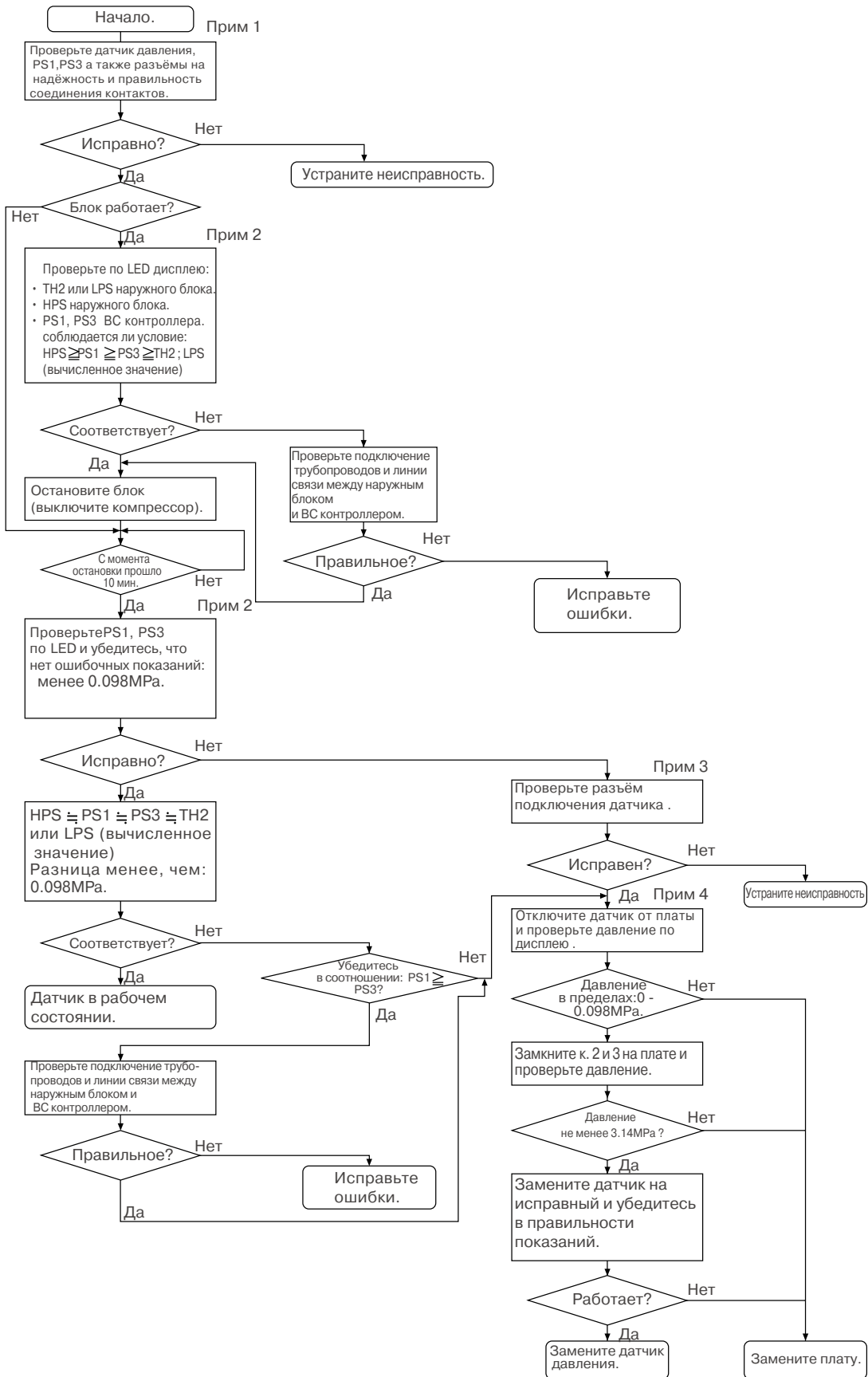
4) Устранение неисправностей, связанных с вентилятором.

Симптом.	Причина.	Метод устранения.
<p>1 Мотор не работает более 20 мин. и значение АК более 10%. Величину "АК" можно наблюдать при соответствующей установке переключателя SW1:</p> <p>SW1</p>  <p>2 Повышенный уровень вибрации мотора.</p>	1) Проблема с питанием.	<p>Проверьте, нет ли обрыва фазы до или после автомата и на терминалах ТВ1А или ТВ1В.</p> <p>Проверьте параметры питания.</p>
	2) Проблема с проводкой.	<p>Проверьте целостность проводки и надёжность контактов в следующих соединениях:</p> <p>ТВ1А~NF~ТВ1В~CNTR1~T01~CNTR ТВ1В~CNPOW, CNFAN~CN04~CNMF CNFC1~CNFC2</p> <p>Проверьте полярность подключения проводов согласно схеме.</p>
	3) Неисправность мотора.	Измерьте сопротивление обмотки (норма 20-60 Ом). Измерьте сопротивление изоляции мегомметром, норма: более 10 МОм при 500В.
	4) Неисправность предохранителей (F1, F2, F3).	Замените неисправный предохранитель.
	5) Неисправность (Т01) трансформатора.	Если Т01 неисправен. См.п.: "Методы определения неисправности отдельных частей оборудования."
	6) Неисправность платы.	<p>Если п. с 1) по 5) не имеют места, но неисправность появляется снова при повторной подаче питания, замените плату по следующей методике: (После замены платы убедитесь, что подключены все разъёмы и заземление.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Замените плату вентилятора. Если неисправность пропала, значит она неисправна. 2 Замените главную плату. Если неисправность пропала, значит она неисправна. 3 Если неисправность продолжает появляться, следовательно обе платы неисправны.

[4] Неисправности основных компонентов ВС контроллера.

1) Датчик давления.

Метод поиска неисправности.




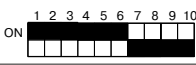


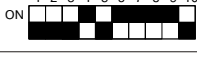
Прим 1 :

- Симптомы неправильного подключения датчика давления ВС контроллера к плате.

Симптом.						
Только охладж.	В основном охладж.		Только обогрев.		В основном обогрев.	
Нормальное	Неудовлетворительное охлаждение.	SC11 выс. SC16 мало $\Delta PHM \leq 0$	Малое SC на внутр. блоке. Специфический шум при вкл. термостате.	SC11 мало SC16 мало $\Delta PHM \leq 0$	Неуд. обогрев. Малое SC вн.блок. Специфический шум при вкл. термостате.	SC11 выс. SC16 мало $\Delta PHM \leq 0$

Прим 2 :

- Проверьте,используя дисплей LED :

Измерение.	Тип	Положение SW1	Примечание.
Давление нагнетания.	HPS	ON 	См. конвертер.
Температура испарения.	TH2	ON 	См. конвертер.
Давление испарения.	LPS	ON 	См. конвертер.
Давление в контуре ВС контроллера.	PS1	ON 	Переведите температуру в давление, исп. конвертер.
	PS3	ON 	

Прим 3 :

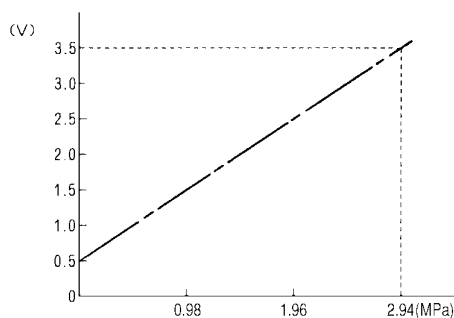
- Проверьте разъёмы CNP1 (жидкостная магистраль) и CNP3 (промежуточное давление) на плате ВС контроллера на надёжность контактов.

Прим 4 :

- При отключении разъёма датчика давления от платы, используйте дисплей LED (прим. 1) для проверки давления.

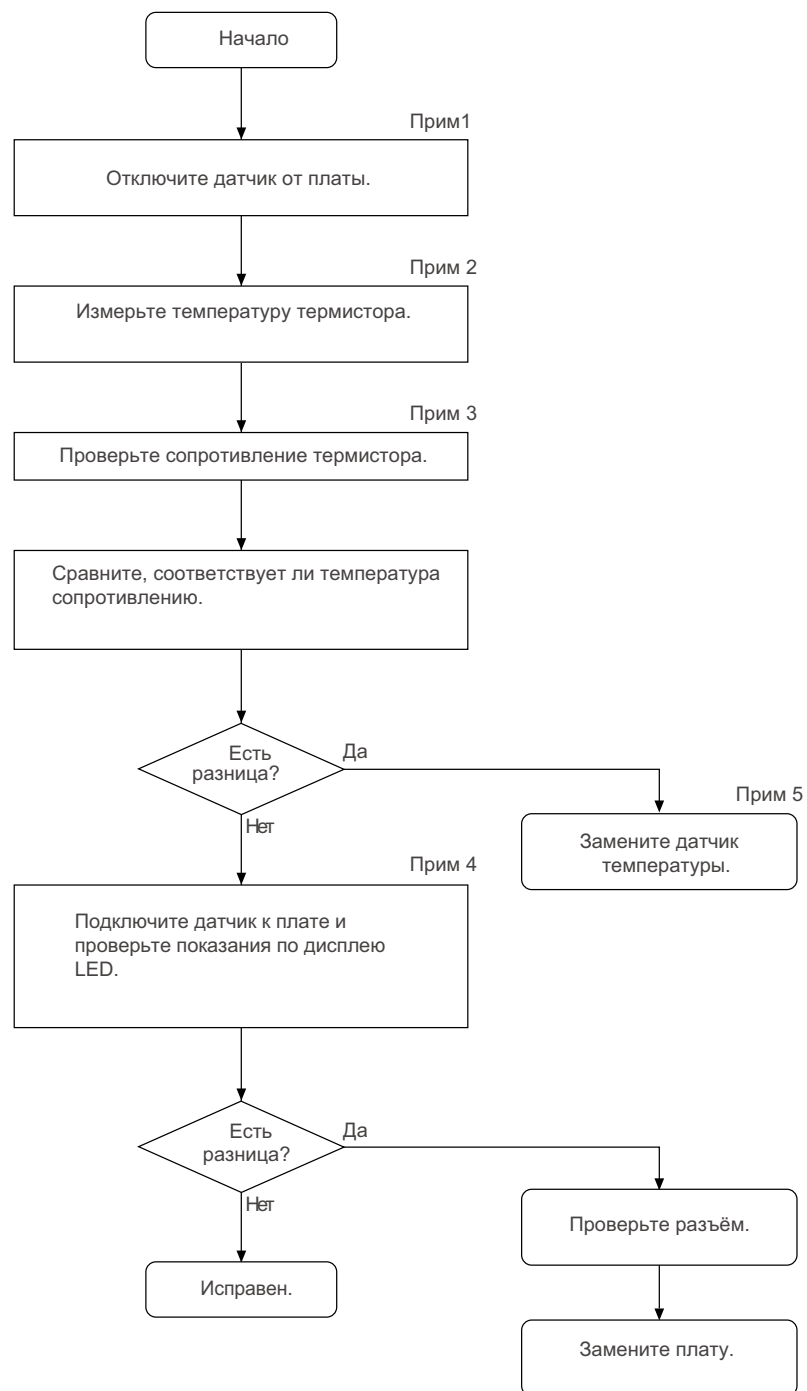
Соблюдайте меры предосторожности при замене датчика.

(Выходное напряжение датчика.)



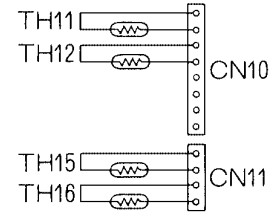
2) Датчик температуры.

Метод поиска неисправности.



Прим 1 :

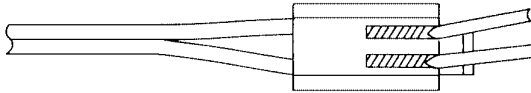
- Разъём платы CN10 подключен к ТН11, 12 .
CN11 подключен к ТН15 , ТН16. Отключите соответствующий разъём и проверьте датчик.



Прим 2, 3 :

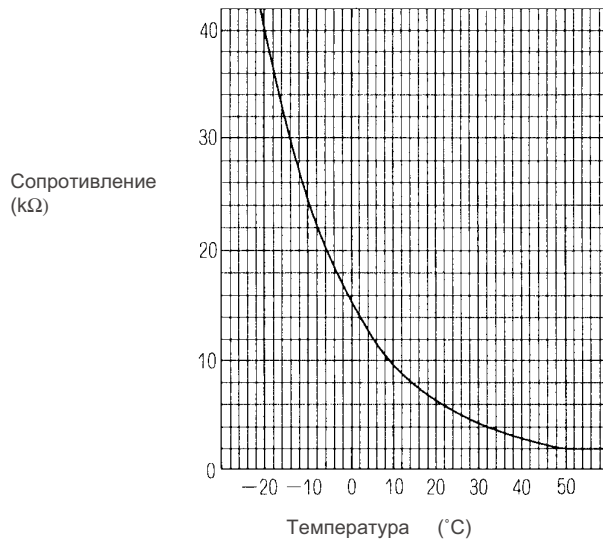
- Выньте разъём из платы. Не вытаскивайте разъём за кабель.
- Измерьте сопротивление, используя тестер.
- Сравните полученное значение с таблицей ниже. Разница не должна превышать 10%.

Точки измерения сопротивления (разъём):



Замеры сопротивления производите в заштрихованной области.

График температурной зависимости:



Термистор $R_0=15 \text{ k}\Omega$

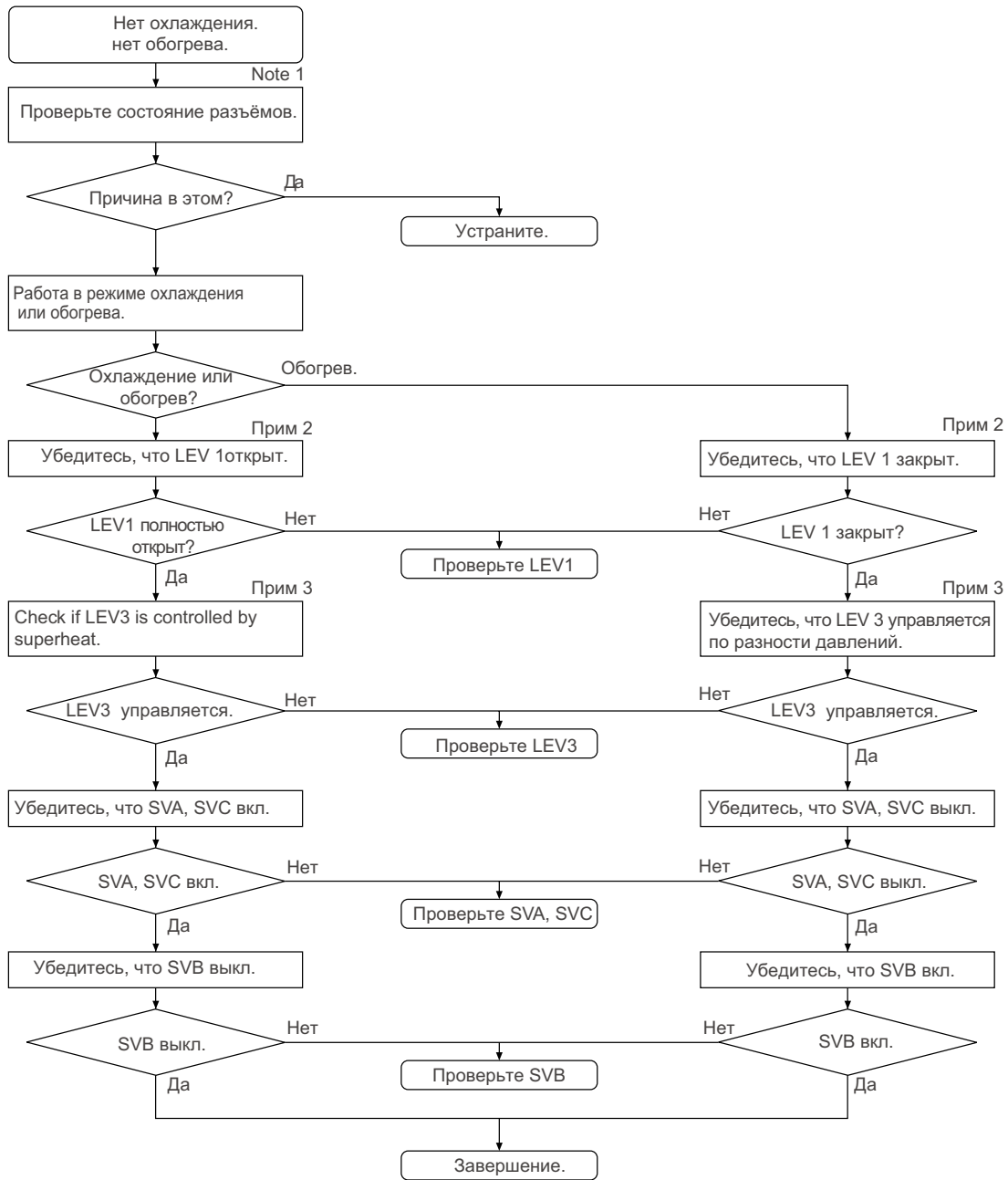
$$R_t = 15 \exp 3460 \left\{ \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273t} \right) \right\}$$

Прим 4 :

- Проверьте, используя дисплей LED :

Измерение.	Тип	Положение SW1	Примечание.
Темпеатура на входе жидкостной магистрали.	ТН11	ON	См. конвертер.
Темпеатура на выходе контура доохлаждения.	ТН12	ON	См. конвертер.
Темпеатура на входе контура доохлаждения.	ТН15	ON	См. конвертер.
Темпеатура на выходе жидкостной магистрали.	ТН16	ON	См. конвертер.

3) Метод поиска неисправности электронного расширительного вентиля LEV.



1 LEV

Прим 1 :

- Симптомы неправильного подключения LEV BC контроллера к плате.

LEV No.	1	3	Только охлажд.	В основном охлажд.	Только обогрев.	В основном обогрев.
1)	1	3	Нормальное.	←	←	←
2)	3	1	Неуд. охлаждение. SH12 мало SC11 мало SC16 мало SC ответвлений мало.	Неуд. охлаждение, Неуд. обогрев. SH12 мало, SC11 мало SC16 вел., Ответвления: SC мало △ PHM вел.	Внутр. блок: SC мало △ PHM вел.	Неуд. охлаждение. Внутр. блок: SC мало △ PHM вел.

Неудовлетворительный монтаж для 1) и 2) не рассматривается.

Прим 2 : Метод проверки полного открытия / закрытия LEV .

- 1 Проверьте состояние LEV используя дисплей LED (SW1 наружного блока).
Полное открытие: 2000 импульсов.
Полное закрытие: 60 импульсов (для LEV 1 может быть более 60 импульсов при работе на обогрев.)
- 2 При полностью открытом LEV, измерьте разность температур на входе и выходе вентиля.
- 3 При полностью закрытом LEV проверьте шум, исходящий от вентиля.

Note 3 : Используйте таблицу, приведённую ниже для определения степени открытия LEV по разности давлений и температуре перегрева.

- Основные рабочие характеристики электронных расширительных вентилях (LEV) BC контроллера.

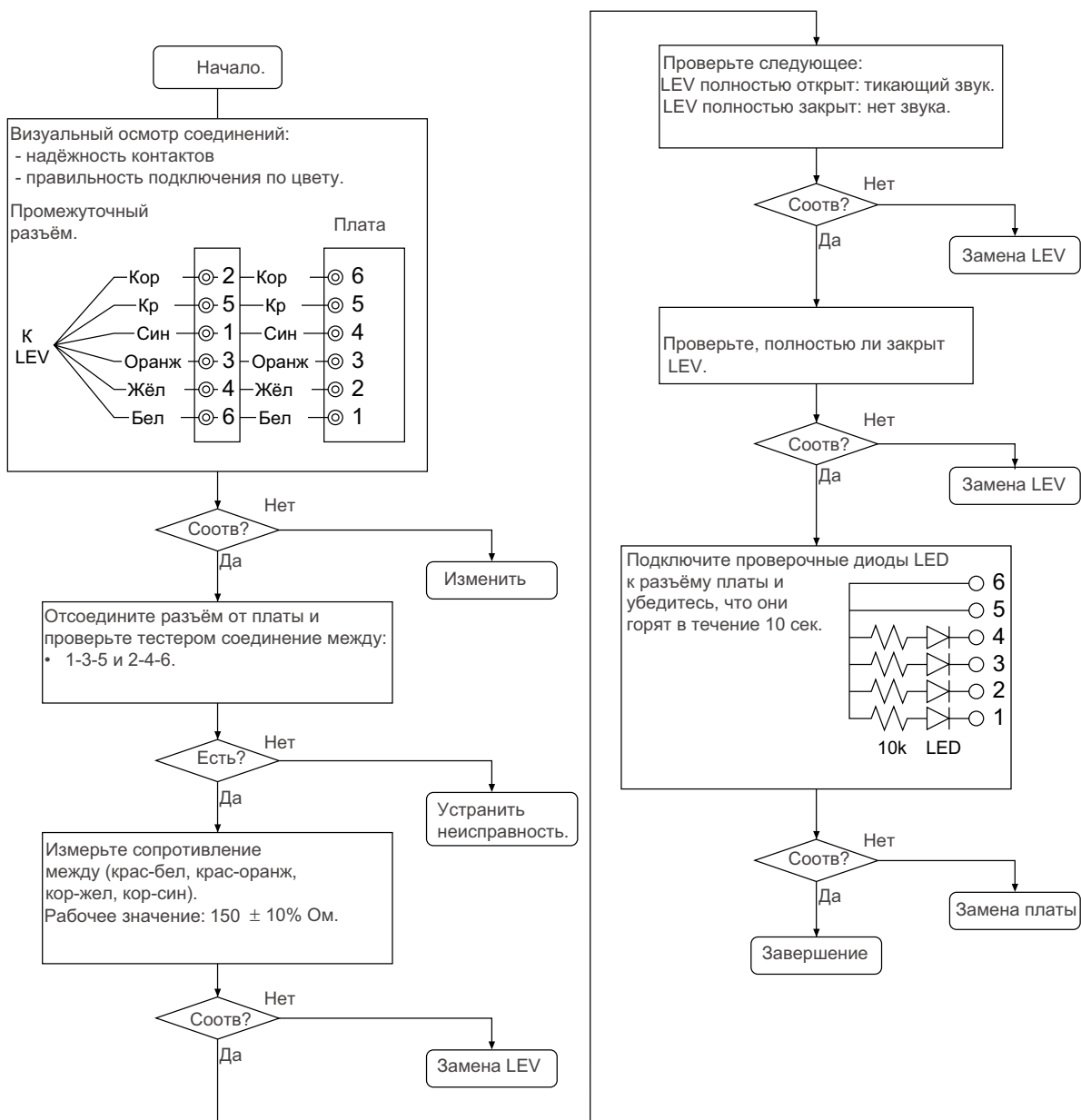
Тип	Состояние	Режим	Описание	Рабочая величина.
LEV1	Закрыт	Обогрев Осн. обогрев	Высокое давл. (PS1) - промеж.давл. (PS3): большая	0.25~0.34МПа
	Открыт	Осн. охлаж.	Высокое давл. (PS1) - промеж.давл. (PS3) :малая	
LEV3	Закрыт	Охлаждение Осн. охлаж.	SH12 : большая	SH12 ≤ 20
		Обогрев Осн. обогрев	Высокое давл.(PS1) - промеж.давл. (PS3) : малая	0.25~0.34МПа
	Открыт	Охлаждение Осн. охлаж.	SC16 и SH12 : малая	SC16 ≥ 3 SH12 ≥ 3
		Обогрев Осн. обогрев	Высокое давл. (PS1) - промеж.давл. (PS3) : большая	0.25~0.34МПа

Прим 4 : Тип BC контроллера: CMB VF .

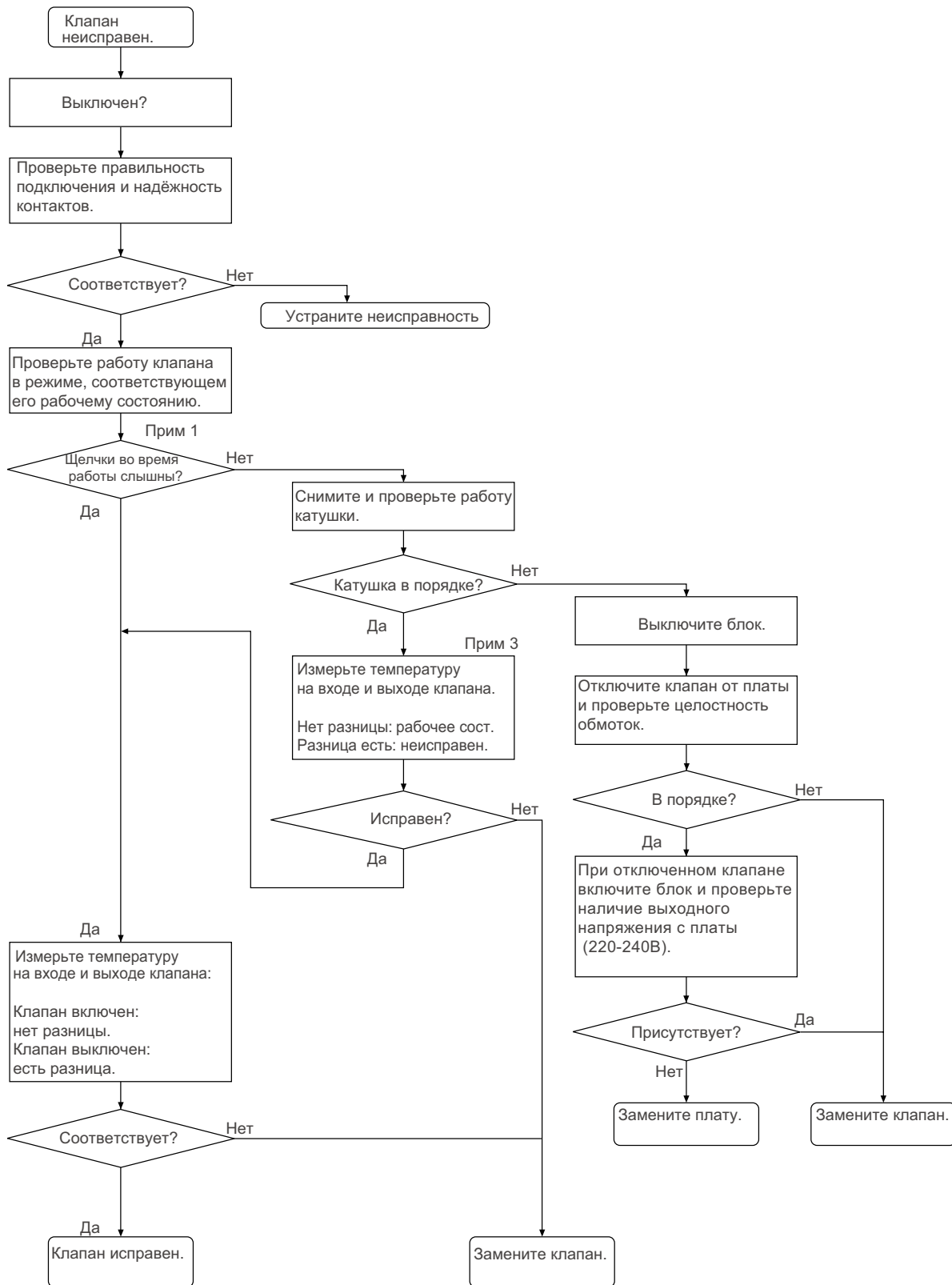
(Дисплей самодиагностики.)

Устройство.	Датчик	Положение SW1.
LEV1 (импульсы)	—	ON
LEV 3 (импульсы)	—	ON
BC контроллер: перегрев - контур доохлаждения.	SH12	ON
BC контроллер: переохл. - жидкостная магистраль.	SC16	ON
BC контроллер: промежут. переохлаждение - жидкостная магистраль.	SC11	ON

Метод определения неисправности электронного расширительного вентиля.



2 Соленоидный клапан.



Соленоидные клапаны (SVA, SVB, SVC).
Сигналы управления и работа клапанов.

Прим 1 : (SVA, SVB, SVC)

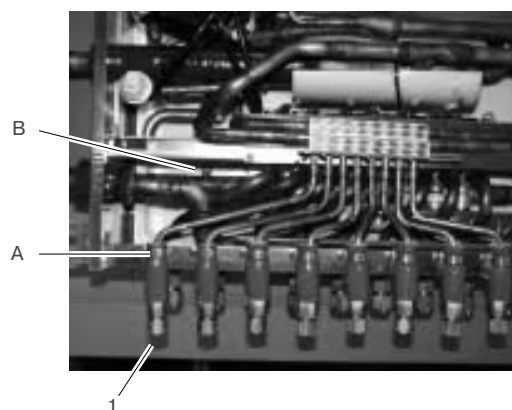
SVA, SVB и SVC включаются и выключаются согласно режиму работы:

Клапан \ Режим	Охлаждение	Обогрев	Останов	Размораживание
SVA	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл
SVB	Выкл	Вкл	Выкл	Выкл
SVC	Вкл	Выкл	Выкл	Выкл

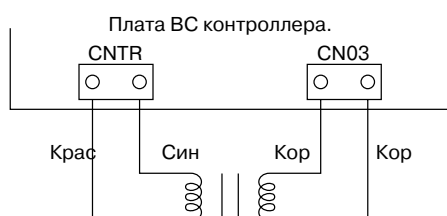
Прим 2 : (SVA, SVB, SVC)

Измерение температуры до и после.....SVA: 1 -A

Измерение температуры до и после.....SVB: 1 -B



4) Трансформатор ВС контроллера.



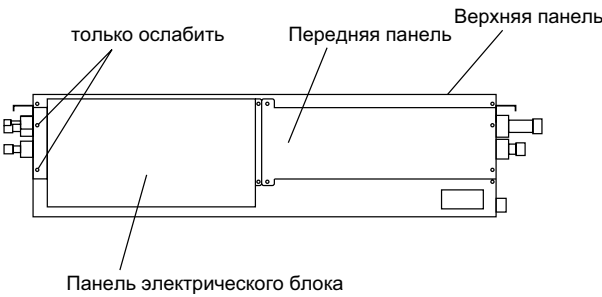
	Рабочее	Неисправность
CNTR(1)-(3)	около 90 Ом.	Обрыв или к.з.
CN03(1)-(3)	около 1,7 Ом	

Отключите разъём перед измерением.

[2] Порядок разборки ВС контроллера.

(1) Панели

Будьте осторожны при снятии тяжёлых частей.

Порядок.	Иллюстрация.
<p>1. Открутите два винта крепления панели электрического блока.</p> <p>Ослабьте два винта крепления панели электрического блока и снимите панель.</p> <p>2. Открутите четыре винта крепления передней панели и снимите панель.</p> <p>3. Открутите четыре винта крепления верхней панели и снимите панель.</p>	 <p>The diagram shows a perspective view of the controller's metal housing. Three panels are labeled: 'Верхняя панель' (top panel) at the top, 'Передняя панель' (front panel) in the middle, and 'Панель электрического блока' (electrical block panel) at the bottom. A line points to the electrical block panel with the text 'только ослабить' (only loosen), indicating that it should be loosened but not removed. The other panels are shown being removed.</p>

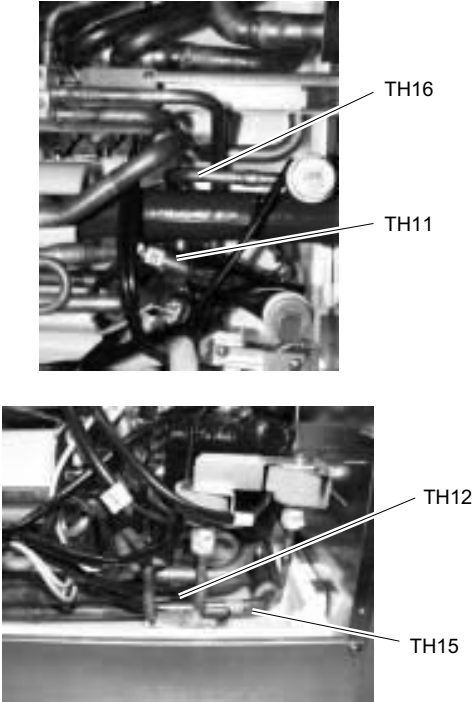
(2) Блок управления.

Будьте осторожны при снятии тяжёлых частей.

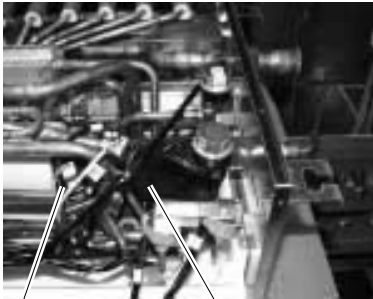
Порядок.	Иллюстрация.
<p>Откручивание двух винтов крепления панели электрического блока обеспечивает доступ к плате контроллера и релейной плате.</p>	 <p>The photograph shows the interior of the controller's metal enclosure. It features a complex arrangement of electronic components, including a control board with various integrated circuits and components, and a relay board. Numerous wires are connected to the boards. The components are densely packed within the enclosure.</p>

(3) Датчики температуры. (Измерение температуры жидкостной и газовой магистрали.)

Будьте осторожны при снятии тяжёлых частей.

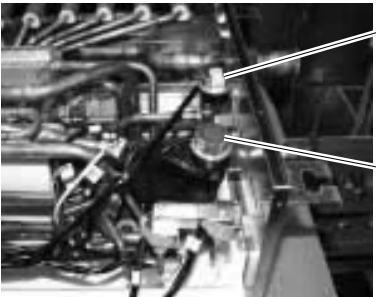
Порядок.	Иллюстрация.
<p>1. Снимите переднюю панель.</p> <p>1 Используйте процедуру (1)-1.2.3 для проверки TH11, TH12, TH15 и TH16.</p> <p>2. Отключите датчик температуры от платы управления.</p> <p>1 TH11 - TH12 (CN10)</p> <p>2 TH15, TH16 (CN11)</p> <p>3. Выньте датчик температуры из держателя и замените на новый.</p> <p>4. Подключите датчик температуры к плате управления.</p>	 <p>TH16</p> <p>TH11</p> <p>TH12</p> <p>TH15</p>

(4) Датчик давления.


Порядок.	Иллюстрация.
<p>1. Снимите переднюю панель.</p> <p>1 Используйте процедуру (1)-1.2 для проверки PS1 PS3.</p> <p>2. Отключите соответствующий датчик давления от платы управления и изолируйте разъём.</p> <p>1 Датчик давления жидкости (CNP1)</p> <p>2 Промежуточный датчик давления (CNP3)</p> <p>3. Установите новый датчик в месте, указанном на фотографии и подключите его к плате управления.</p> <p>Внимание:</p> <p>1 В случае обнаружения утечки хладагента через датчик давления, устраните причину утечки до замены датчика.</p>	 <p>PS3</p> <p>PS1</p>

(5) Электронный расширительный вентиль LEV.

Будьте осторожны при снятии тяжёлых частей.

<p>1. Снимите сервисную панель . См. (1)-1.2.3</p> <p>2. Замените соответствующий вентиль LEV.</p> <p>Внимание!</p> <p>1 Убедитесь, что места для пайки достаточно.</p> <p>2 При невозможности проведения работ блок может быть опущен из под потолка.</p>	 <p>LEV3</p> <p>LEV1</p>
--	--

(6) Катушка соленоидного клапана.

<p>1. Remove the service panel. See (1)-1.2.3</p> <p>2. Отключите разъём соответствующего соленоидного клапана.</p> <p>3. Снимите катушку.</p> <p>1 SVA, SVB может быть снята со стороны стороны передней панели.</p> <p>SVC может быть снят со стороны задней панели, если сзади достаточно места.</p> <p>Для снятия задней панели открутите четыре винта крепления.</p>	 <p>Соленоидный клапан.</p>
---	--

[3] Коды ошибок.

Код.	Неисправность	
0403	Ошибка последовательной передачи данных	
0900	Тестовый режим (вентиляция)	
1102	Температура нагнетания	
1111	Датчик температуры испарения (TH2)	
1301	Низкое давление (наружный блок)	
1302	Высокое давление (наружный блок)	
1368	Давление жидкости(BC контроллер)	
1370	Промежуточное давление (BC контроллер)	
1500	Избыток хладагента	
2500	Утечка конденсата	
2502	Дренажная помпа	
2503	Датчик уровня конденсата	
4103	Неправильное чередование фаз	
4115	Перекося фаз	
4116	Скорость вентилятора (неисправность мотора)	
4220	[108]	Пониженное напряжение на шине (определяется программой)
	[109]	Повышенное напряжение на шине (определяется программой)
	[110]	Выпрямленное напряжение Vdc (определяется датчиком)
	[111]	Цепь определения неисправности.
4230	Перегрев	
4240	Перегрузка по току	
4250	[101]	Силовой модуль IPM
	[102]	Перегрузка по переменному току (определяется датчиком ACCT пиковое значение)
	[103]	Перегрузка по постоянному току (определяется датчиком DCCT пиковое значение)
	[104]	Короткое замыкание/пробой на землю цепи силового модуля IPM
	[105]	Короткое замыкание в нагрузке.
	[106]	Перегрузка по переменному току ACCT(пиковое значение определяется программой)
	[107]	Перегрузка по переменному току ACCT(эффективное значение определяется программой)
4260	Вентилятор охлаждения	
5301	[115]	Датчик переменного тока (IAC)
	[116]	Датчик постоянного тока (IDC)
	[117]	Датчик/цепь переменного тока (IAC)
	[118]	Датчик/цепь постоянного тока (IDC)
	[119]	Выход силового модуля/датчик тока ACCT не подключен
	[120]	Неправильное подключение датчика тока ACCT
5101	Неисправность датчика температуры.	Забор воздуха (TH21:внутренний блок)
		Нагнетание (TH1:наружный блок)
5102		Трубопровод после LEV (TH22:внутренний блок)
		Температура испарения (TH2:наружный блок)
5103		Температура после теплообменника (TH23:внутренний блок)
5105		Температура магистрали после теплообменника (TH5:наружный блок)
5106		Наружная температура (TH6)
5107		Температура магистрали после контура доохлаждения SC (TH7)
5108		Температура после теплообменника в контуре доохлаждения SC(TH8)
5110		Радиатор (THHS)
5111	Датчики температуры BC контроллера	
5201	Датчик давления (наружный блок)	
	Датчик давления жидкости (BC контроллер)	
5203	Датчик промежуточного давления (BC контроллер)	
5301	IAC датчик/цепь	
6600	Одинаковые адреса	
6602	Процессор передачи данных	
6603	Шина занята - линия связи.	

[]: № подробной ошибки.

Код	Неисправность
6606	Связь с процессором передачи данных отсутствует.
6607	Нет ответного подтверждения АСК
6608	Нет ответа
6831	МА связь - нет ответа
6832	МА связь - нет синхронизации
6833	МА связь - не работает приемо-передающая цепь.
6834	МА связь - ошибочный стартовый сигнал пакета передачи данных.
7100	Суммарная производительность
7101	Код производительности
7102	Превышено количество подключенных блоков
7105	Установка адреса
7106	Установка параметров
7107	Превышены ограничения по подключению блоков
7111	Датчик пульта ДУ.
7113	Функциональные ограничения
7130	Другая модель блока

Коды предварительных ошибок.

Код предварительной ошибки	Возможная неисправность
1202 (1102)	Температура нагнетания или датчик температуры (ТН1)
1205 (5105)	Датчик температуры (ТН5)
1211 (1111)	Температура испарения или датчик температуры (ТН2)
1214 (5110)	Датчик температуры / цепь определения температуры инвертера ТННС
1216 (5107)	Датчик температуры (ТН7) магистрали после контура доохлаждения
1217 (5108)	Датчик температуры (ТН8) контура доохлаждения
1221 (5106)	Датчик температуры (ТН6) наружного воздуха
1402 (1302)	Высокое давление или датчик высокого давления
1600 (1500)	Перезаправка хладагента
1605	Давление всасывания
1607	Контур определения состава хладагента
4300 (0403)	[121] Линия последовательной передачи данных
4300 (5301)	[115] Датчик переменного тока (IAC)
	[116] Датчик постоянного тока (IDC)
	[117] Датчик/цепь переменного тока (IAC)
	[118] Датчик/цепь постоянного тока (IDC)
	[119] Выход силового модуля/датчик тока АССТ не подключен
	[120] Неправильное подключение датчика тока АССТ
4320 (4220)	[108] Пониженное напряжение на шине (определяется программой)
	[109] Повышенное напряжение на шине (определяется программой)
	[110] Выпрямленное напряжение Vdc (определяется датчиком)
	[111] Цепь определения неисправности.
4330 (4230)	Перегрев
4340 (4240)	Перегрузка по току
4350 (4250)	[101] Силовой модуль IPM
	[102] Перегрузка по переменному току (определяется датчиком АССТ пиковое значение)
	[103] Перегрузка по постоянному току (определяется датчиком DCCT пиковое значение)
	[104] Короткое замыкание/пробой на землю цепи силового модуля IPM
	[105] Короткое замыкание в нагрузке.
	[106] Перегрузка по переменному току АССТ(пиковое значение определяется программой)
	[107] Перегрузка по переменному току АССТ(эффективное значение определяется программой)
4360 (4260)	Вентилятор охлаждения

* См. () код ошибки. [] : № код дополнительной ошибки.

(1) Механические неисправности.

Код ошибки.	Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.	
0403	Ошибка последовательной передачи данных	Шина последовательной связи между главной и инвертерной платой не работает.	<p>1) Неисправность кабеля.</p> <p>2) Переключатель на плате инвертера установлен неправильно.</p> <p>3) Предохранитель (F01) на плате инвертера неисправен.</p> <p>4) Плата неисправна.</p>	<p>Проверьте надежность контактов и целостность кабелей следующих соединений: CNRS2 - CNRS3 CNAC2 - TB1B</p> <p>SW1-4 на плате инвертера должен быть выкл.- "OFF".</p> <p>Если предохранитель сгорел, (сопротивление равно "∞") замените предохранитель.</p> <p>Если неисправность п. с 1) по 3) не обнаружена и при этом неисправность продолжает появляться после отключения и повторной подачи питания, замените плату по следующей методике:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Если связь восстановилась после замены платы инвертера, значит она неисправна.2 Если связь не восстановилась после замены платы инвертера, замените главную плату. Если связь восстановилась - главная плата неисправна.3 Если связь не восстановилась после 1 и 2 , обе платы неисправны.

Код ошибки.	Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.
1102	Температура нагнетания не в норме (нар. блок).	1) Утечка хладагента.	См. "Проверка количества хладагента".
		2) Перегрузка компрессора.	Проверьте условия и режимы работы внутренних и наружных блоков.
		3) Неправильная работа LEV внутреннего блока.	Проверьте работу в режиме охлаждения и обогрева:
		4) Неправильная работа LEV наружного блока: Охлаждение : LEV1	Охлаждение: LEV внутр. блока LEV1 (PUHY) LEV1, 3 (BC) SVA (BC)
		5) Неправильная работа LEV BC контроллера: Охлаждение : LEV3 В осн. охлаждение : LEV1, 3 Обогрев : LEV3	Обогрев: LEV внутр. блока LEV3 (BC) SVB (BC) SV3 ~ 6 (PURY)
		6) Неправильная работа клапана SVA BC контроллера : Охлаждение	См. "Проверка электронного расширительного вентиля и соленоидных клапанов".
		7) Неправильная работа клапана SVB BC контроллера : Обогрев	
		8) Неправильная работа соленоидных клапанов: SV (3 ~ 6) (PURY) → Обогрев.	
		9) Неправильный адрес. (PURY).	Установите правильный адрес на внутренних блоках.
		10) Неправильная работа шарового крана.	Убедитесь, что кран открыт.
		11) Не работает вентилятор наружного блока, контроллер вентилятора. Режим обогрева: [3) ~ 11) : повышение температуры нагнетания при падении давления всасывания.]	Проверьте вентилятор. См. "Проверка вентилятора наружного блока".
		12) Перетекание хладагента между выс. и низк. давлением. [Неисправность: 4-х ходовой клапан, компрессор, клапан SV1.]	Проверьте режим работы
		13) Неправильная работа клапана SV1. [Клапан SV1 не отслеживает повышение темп. нагнетания.]	См. "Проверка соленоидного клапана".
		14) Неисправен датчик. (TH1)	Измерьте сопротивление датчика.
		15) Неисправность входной цепи датчика на плате.	Проверьте температуру на датчике с помощью LED.

Код ошибки.	Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.	
1111	Неисправность датчика температуры испарения (TH2)	1) Утечка хладагента.	См. "Проверка количества хладагента".	
		2) Перегрузка компрессора.	Проверьте условия и режимы работы наружного блока.	
		3) Неправильная работа LEV внутреннего блока.	Проверьте работу в режиме охлаждения и обогрева: Охлаждение : LEV внутр. блока LEV1 (PUHY) LEV1, 3 (BC) SVA (BC) Обогрев : LEV внутр. блока LEV3 (PURY) (BC) SVB (BC) SV3~6 (PURY) SV3~4 (PUHY-P)	
		4) Неправильная работа LEV наружного блока. Охлаждение: LEV1		
		5) Неправильная работа LEV BC контроллера Охлаждение: LEV3 В осн. охлаждение: LEV1, 3 Обогрев: LEV3		
		Размораживание: LEV3		
		6) Неправильная работа SVB BC контроллера : Обогрев.		
		7) Не работает соленоидный клапан (SV3 ~ 6) (PURY). PUHY-P (SV3 ~ 4) Обогрев.		
		8) Неправильный адрес.		Установите правильный адрес на внутренних блоках.
		9) Неправильная работа шарового крана.		Убедитесь, что кран открыт.
		10) Короткий воздушный цикл в бл.		Проверьте состояние внутреннего блока.
		11) Засорен фильтр во внутр. бл.		
		12) Уменьшен расход воздуха по причине загрязнения вентилятора вн. бл.		
		13) Теплообменник загрязнен.		
		14) Мотор вентилятора вн. бл. неисправен. [8)~14): Падение низкого давления обусловлено снижением производительности испарителя в режиме охлаждения.]		
		15) Короткий воздушный цикл в нар. бл.	Проверьте состояние наружного блока.	
		16) Загрязнение теплообменника наружного блока.		
		17) Не работает вентилятор наружного блока, контроллер вентилятора. [14)~16) Падение низкого давления обусловлено снижением производительности испарителя в режиме обогрева.]	Проверьте вентилятор. См. "Проверка вентилятора наружного блока".	
		18) Неправильная работа клапана SV1. [Клапан SV1 не отслеживает падение низкого давления.]	См. "Проверка соленоидного клапана".	
		19) Неисправность датчиков (TH2~TH6).	Измерьте сопротивление датчика.	
		20) Неисправность датчика давления.	См. "Проверка датчика давления".	
		21) Неисправность входной цепи датчика температуры или датчика давления на плате.	Проверьте температуру на датчиках с помощью LED.	
22) Неправильно установлен датчик темп. (TH2~TH6)				

Проблема с температурой испарения.

Код ошибки.	Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.	
1301	Низкое давление не в норме.	<p>Если датчик низкого давления определяет значение 0.098МПа, перед пуском, блок останавливается.</p>	<p>1) Утечка хладагента. 2) Неисправность датчика низкого давления. 3) Нарушена изоляция. 4) Плохой контакт в разъёме. 5) Обрыв кабеля. 6) Неисправна входная цепь датчика на плате управления.</p>	См. "Проверка датчика давления".
1302	Высокое давление не в норме (нар. блок)	<p>1. Когда давление достигает значения 2,74МПа во время работы (в первый раз) наружный блок останавливается и перезапускается через 3 мин.</p> <p>2. Когда давление достигает значения 2,74МПа во время работы (во второй раз), в течение 30 мин. с момента первой остановки, наружный блок останавливается и перезапускается через 3 мин.</p> <p>Когда давление достигает значения 2,74МПа во время работы (в третий раз), в течение 30 мин. с момента второй остановки, наружный блок останавливается и выдаёт ошибку №"1302".</p> <p>4. Когда давление достигает значения 2,74МПа во время работы (в третий раз), в период более 30 мин. с момента второй остановки, система работает согласно п.1.</p> <p>5. 30 мин после остановки блока система работает с предварительным кодом ошибки.</p> <p>6. Блок останавливается немедленно, если срабатывает прессостат высокого давления: 2.94⁺⁰_{-1,5}МПа.</p>	<p>1) Неправильная работа LEV внутреннего блока. 2) Неправильная работа LEV1 наружного блока (PUHY). 3) Неправильная работа LEV BC контроллера: Обогрев: LEV3 Размораживание: LEV3 4) Неправильная работа SVA BC контроллера : Охлаждение. 5) Неправильная работа SVB BC контроллера : Обогрев. 6) Не работает соленоидный клапан (SV3 ~ 6)PURY (SV3 ~ 4) PУHY-P Охлаждение.</p>	<p>Проверьте работу в режиме охлаждения и обогрева:</p> <p>Охлаждение : LEV внутр. блока LEV1 (PUHY) LEV1, 3 (BC) SVA (BC) SV3~6 (PURY) SV3~4 (PUHY-P) Обогрев : LEV внутр. блока LEV3 (BC) SVB (BC)</p>
		7) Неправильный адрес.	Установите правильный адрес на внутренних блоках.	
		8) Неправильная работа шарового крана.	Убедитесь, что кран открыт.	
		9)Короткий воздушный цикл вн. бл. 10)Засорен фильтр во внутр.бл. 11)Уменьшен расход воздуха по причине загрязнения вентилятора вн. бл. 12)Теплообменник загрязнен. 13)Мотор вентилятора вн.бл. неисправен.	Проверьте состояние внутреннего блока.	
		8)~13):Рост высокого давления обусловлен снижением производительности конденсатора в режиме обогрева.		
		14)Короткий воздушный цикл в нар. бл. 15)Загрязнение теплообменника наружного блока.	Проверьте состояние наружного блока.	
		16)Не работает вентилятор наружного блока, контроллер вентилятора. 14)~16):Рост высокого давления обусловлен снижением производительности конденсатора в режиме охлаждения.	Проверьте вентилятор. См. "Проверка вентилятора наружного блока".	
		17)Неправильная работа клапана SV1. Клапан SV1 не отслеживает рост высокого давления.	См. "Проверка соленоидного клапана".	
		18)Неиспр. датчиков (TH2, TH5, TH6).	Измерьте сопротивление датчика.	
		19)Неисправность датчка давления.	См. "Проверка датчика давления".	
20)Неисправность входной цепи датчика температуры или датчика давления на плате.	Проверьте температуру на датчиках с помощью LED.			

Код ошибки.	Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.	
1302	Высокое давление не в норме. (Наружный блок.)	Если датчик высокого давления определяет значение 0.098МПа, и менее перед пуском, блок останавливается и выдает ошибку № "1302".	<ol style="list-style-type: none"> 1) Утечка хладагента. 2) Неисправность датчика давления 3) Нарушена изоляция. 4) Плохой контакт в разъёме. 5) Обрыв кабеля. 6) Неисправна входная цепь датчика на плате управления. 	См. "Проверка датчиков давления".
1368	Жидкостная магистраль	Если датчик давления на жидкостной, промежуточной или газовой магистрали определяет значение 2,94 МПа и выше, блок останавливается по ошибке № "1368" или "1370".	<ol style="list-style-type: none"> 1) Неправильная работа LEV внутреннего блока. 2) Неправильная работа LEV BC контроллера: Обогрев: LEV3 Размораживание: LEV3 3) Неправильная работа SVA BC контроллера : Охлаждение. 4) Неправильная работа SVB BC контроллера : Обогрев. 5) Не работает соленоидный клапан (SV3 ~ 6): Охлаждение. 	<p>Проверьте работу в режиме охлаждения и обогрева:</p> <p>Охлаждение : LEV внутр. блока LEV1, 3 SVA SV3~6</p> <p>Обогрев : LEV внутр. блока LEV3 SVB</p> <p>См. "Проверка электронного расширительного вентиля и соленоидных клапанов".</p>
	Проблемы с высоким давлением (BC контроллер).	<ol style="list-style-type: none"> 6) Неправильный адрес.. 7) Неправильная работа шарового крана. 8)Короткий воздушный цикл вн. бл. 9)Засорен фильтр во внутр.бл. 10)Уменьшен расход воздуха по причине загрязнения вентилятора вн. бл. 11)Теплообменник загрязнен. 12)Мотор вентилятора вн.бл. неисправен. <p>[8)~12):Рост высокого давления обусловлен снижением производительности конденсатора в режиме обогрева.]</p>	<p>Установите правильный адрес на внутренних блоках.</p> <p>Убедитесь, что кран открыт.</p> <p>Проверьте состояние внутреннего блока.</p>	
1370	Промежуточная магистраль	<ol style="list-style-type: none"> 13)Короткий воздушный цикл в нар. бл. 14)Загрязнение теплообменника наружного блока. 	<p>Проверьте состояние наружного блока.</p>	
	Проблемы с высоким давлением (BC контроллер).	<ol style="list-style-type: none"> 15)Не работает вентилятор наружного блока, контроллер вентилятора. [13)~15):Рост высокого давления обусловлен снижением производительности конденсатора в режиме охлаждения.] 16)Неправильная работа клапана SV1. Клапан SV1 не отслеживает рост высокого давления. 17)Неиспр. датчиков (TH2, TH5, TH6). 18)Неисправность датчка давления. 19)Неисправность входной цепи датчика температуры или датчика давления на плате. 20)Неправильно установлены датчики температуры (TH2, TH5, TH6). 	<p>Проверьте вентилятор. См. "Проверка вентилятора наружного блока".</p> <p>См. "Проверка соленоидного клапана".</p> <p>Измерьте сопротивление датчика.</p> <p>См. "Проверка датчика давления".</p> <p>Проверьте температуру на датчиках с помощью LED.</p>	

Код ошибки.	Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.
1500	Избыток хладагента.	1. Когда перегрев на магистрали нагнетания во время работы (в первый раз) достигает значения менее 10°C наружный блок останавливается с задержкой последующего пуска на 3 мин.	1) Избыток хладагента в системе. См. "Метод определения уровня заправки хладагента".
		2. Когда перегрев на магистрали нагнетания достигает значения менее 10°C течение 30 мин. с момента первой остановки, наружный блок останавливается и выдаёт ошибку №"1500".	2) Неисправность входной цепи термистора на плате управления. Проверьте показания датчиков температуры с помощью LED.
		3. Когда перегрев на магистрали нагнетания достигает значения менее 10°C в период более 30 мин с момента остановки система работает согласно п.1.	3) Неправильный монтаж термистора. (TH1, TH2)
		4. 30 мин после остановки блока система работает с предварительным кодом ошибки.	
		5. Если переключатель (SW2-4) установлен в "ON" , то повторная неисправность не фиксируется и система работает только согласно п.1.	

Код ошибки.	Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.	
2500	Утечка воды.	При определении датчиком наличия утечки воды насос останавливается.	1) Неисправен увлажнитель и т.п. Проверьте увлажнитель на наличие наличие утечек и состояние дренажного поддона.	
2502	Неисправность дренажного насоса.	Температура датчика после включения подогревателя в течение 40 сек. менее превышает температуру, измеренную до включения подогревателя менее, чем на 20 °С .	1) Дренажный датчик определил высокий уровень конденсата, вследствие неисправности насоса.	Проверьте работу дренажного насоса.
			2) Обрыв кабеля подогревателя датчика уровня.	Измерьте сопротивление подогревателя датчика уровня. (Норма: примерно 82 Ω между 1-3 к. CN50)
			3) Входная цепь датчика на плате управления неисправна.	Если другие неисправности не обнаружены, неисправна плата.
2503	Неисправность датчика уровня.	Обрыв или К.З. зафиксировано во время работы насоса (при неработающем насосе не определяется). Метод определения: К.З. : 90 °С и более. Обрыв: -40 °С и менее.	1) Неисправность термистора. 2) Плохой контакт в разъёме. 3) Обрыв кабеля датчика.	Замерьте сопротивление термистора: 0 °С : 15kΩ 10 °С : 9.7kΩ 20 °С : 6.4kΩ 30 °С : 4.3kΩ 40 °С : 3.1kΩ
			4) Входная цепь датчика на плате управления неисправна.	Проверьте надежность соединения в разъеме платы управления.
	Сработал поплавковый выключатель.	При срабатывании поплавкового выключателя (контакт размыкается), появляется ошибка № 2503.	1) Засорен дренаж. 2) Плохой контакт в цепи выключателя. 3) Неисправен выключатель.	Проверьте работу дренажного насоса. Проверьте надежность контактов. Проверьте работу поплавкового выключателя.

Код ошибки.		Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.
4103	Неправильное чередование фаз.	Система не запускается, если обнаружено ошибочное чередование фаз или отсутствие одной из фаз.	1) Ошибочное чередование фаз (L1,L2, L3) .	Если неправильное чередование обнаружено до или после автоматического выключателя или на клеммной клодке ТВ1А, устраните неисправность.
			2) Обрыв фазы на линии питания (L1, L2, L3, N).	Если неправильное чередование или обрыв фазы обнаружен до или после автоматического выключателя или на клеммной клодке ТВ1А, устраните неисправность. а) Проверьте соединения. б) Проверьте межфазное напряжение.
			3) Обрыв кабеля.	Проверьте надёжность и правильность подключения кабелей и качество винтовых соединений: ТВ1А~NF~ТВ1В~CNTR1~F3~T01~CNTR согласно схеме.
			4) Сгорел предохранитель.	Если F1илиF3 на главной плате вышел из строя, замените предохранитель.
			5) Трансформатор Т01 неисправен.	Определение исправности Т01: см. " Метод определения неисправности отдельных частей".
			6) Плата управления неисправна.	Если неисправностей по п.1) - 5) не обнаружено и неисправность появляется снова после отключения и повторной подачи питания замените главную плату.
4115	Напряжение питания не соответствует требованиям.	Невозможно определить частоту питающего напряжения во время работы системы.	1) Отсутствует напряжение на одной из фаз (L1, L2, L3, N).	Если неправильное чередование или обрыв фазы обнаружен до или после автоматического выключателя или на клеммной клодке ТВ1А, устраните неисправность.
			2) Наличие перекоса фаз.	Устраните неисправности в источнике питания.
			3) Сгорел предохранитель.	Если сгорел F1или F2 на главной плате, замените предохранитель.
			4) Неисправен трансформатор Т01	Определение исправности Т01: см. " Метод определения неисправности отдельных частей".
			5) Неисправна плата управления.	Если неисправностей по п.1) - 4) не обнаружено и неисправность появляется снова после отключения и повторной подачи питания замените главную плату.

Код ошибки.	Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.
4116	Скорость вентилятора не в норме.	(только для РКFY-VAM) 1. Если скорость вентилятора внутреннего блока менее 180об/мин или более 2000об/мин вентилятор останавливается на 30сек с задержкой последующего пуска системы на 3 мин.	1) Не подключен разъём (CN33) (определение скорости вращения вентилятора). • убедитесь, что разъём (CN33) подключен к плате вн. блока.
		2. Если скорость вентилятора после повторного запуска снова менее 180об/мин или более 2000об/мин, система останавливается по ошибке № 4116.	2) Не подключен разъём (FAN1) (питание вентилятора). • Убедитесь, что разъём (FAN1) подключен к плате вн. блока.
			3) Не подключен разъём (CN33) или разъём (FAN1) на плате управления внутреннего блока. • Проверьте соединения.
			Засорен фильтр. • Проверьте состояние фильтра.
			5) Неисправен вентилятор вн. блока. • Проверьте двигатель.
			6) Неисправность входной цепи определения скорости вентилятора на плате управления или неисправность выходной цепи питания вентилятора. • Если вышеперечисленных неисправностей не обнаружено: 1) При неисправности, возникающей при работающем вентиляторе, замените плату управления. 2) При неисправности, возникающей при неработающем вентиляторе, замените плату питания.

Код ошибки.		Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.
4220	Сработала защита от пониженного напряжения. (Доп. код ошибки No. 108.)	$V_{dc} \leq 289 \text{ В}$ при работе инвертера.	1) Напряжение питания не соответствует требованиям.	Проверьте межфазное напряжение на линии питания, оно должно быть не менее 342 В.
			2) Проблемы с проводкой.	Проверьте напряжение на плате выходного каскада "G/A" на клеммах P-N. → См. 3) Если напряжения нет. → Проверьте напряжение на "CNDC1" платы выходного каскада G/A: Замените плату выходного каскада, если обнаружено падение напряжения. Проверьте напряжение на "CNDC2" инвертерной платы: → если имеется падение напряжения, кабель неисправен. Проверьте разъём на плате инвертера. Проверьте паяные соединения на "CNDC2"
			3) Неисправность платы инвертера.	Убедитесь в наличии DC12B на разъёме CN52C во время работы платы инвертера.
			4) Неисправность пускателя 52С.	См. VII. .5(4) -" Проверка сопротивления катушки 52С" Проверьте прохождение напряжения через 52С при работе инвертера.
			5) Неисправность диодного моста.	См. VII. .4(6). Проверка сопротивления диодного моста.
Сработала защита от павышенного напряжения. (Доп. код ошибки No. 109.)	$V_{dc} \geq 817\text{В}$ обнаружено при работе инвертера.	1) Напряжение не соответствует норме.	Проверьте напряжения питания на клеммной колодке (ТВ1).	
		2) Неисправность платы инвертера.	Замените плату инвертера, если питание в порядке.	
Пост. напряжение VDC не соответствует норме (Доп. код ошибки No. 110.)	Напряжение не соотв.: V_{dc} менее 308В или более 772В.	1) То же, что и п. : No. 108 и 109 для № 4220.	То же, что и п. : No. 108 и 109 для № 4220.	
Ошибка в работе схемы определения напряжения. (Доп. код ошибки No. 111.)	Отсутствует какая-либо определённая неисправность.	1) Шум в линии.	См.п. [1] (7) 1) [7] "Неисправности по причине шума".	
		2) Неисправность платы инвертера.	Замените плату инвертера.	

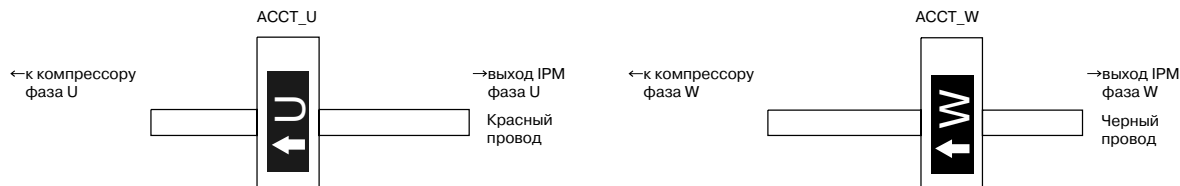
Код ошибки.	Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.
4230	Защита от перегрева (инвертер).	Вентилятор работает более 5 мин. и при этом температура "ТННС" остаётся выше 95 °С	<p>1) Напряжение питания не соответствует требованиям.</p> <p>2) Затруднена циркуляция воздуха.</p> <p>3) Неисправность кабеля.</p> <p>4) Неисправность датчика ТННС.</p> <p>5) Неисправность выходной цепи питания вентилятора на плате инвертера.</p> <p>6) Неисправность вентилятора.</p> <p>7) Неисправность силового модуля "IPM".</p> <p>См. п. ¶ [1] (7) 2) [2] "Проверка обмоток компрессора". [5] "Проверка цепей инвертера".</p>
4240	Защита от перегрузки.	Выходной ток $(I_{ac}) \geq I_{max}(Amps)$ или ТННС $\geq 85^{\circ}C$ в течение 10 мин. при работе инвертера. ($I_{max}=27Amps$)	<p>1) Короткий воздушный цикл.</p> <p>2) Затруднена циркуляция воздуха.</p> <p>3) Неисправность источника питания.</p> <p>4) Неисправность кабеля.</p> <p>5) Неисправность датчика ТННС.</p> <p>6) Неисправность выходной цепи питания вентилятора на плате инвертера.</p> <p>7) Неисправность вентилятора.</p> <p>8) Неисправность датчика тока (АССТ).</p> <p>9) Неисправность платы инвертера "INV".</p> <p>10) Неисправность компрессора.</p> <p>Убедитесь, что короткий воздушный цикл отсутствует и вентилятор работает.</p> <p>Убедитесь, что имеется нормальная циркуляция воздуха для отвода тепла от радиатора.</p> <p>Проверьте напряжение питания, оно должно быть не менее 342 В.</p> <p>Проверьте кабель вентилятора.</p> <p>Проверьте сопротивление датчика ТННС .</p> <p>Убедитесь, что температура радиатора более 55°С и, что 220~240В присутствует на разъёме "CNFAN" при работе инвертера.</p> <p>Проверьте работу вентилятора.</p> <p>См. п. ¶ [1] (7) 4) "Датчик тока АССТ"</p> <p>См. п. ¶ [1] (7) 2) [4] "Проверка инвертера."</p> <p>Убедитесь, что компрессор работает без перегрузки: Проверьте гидравлический контур. → контур. (контур возврата масла). Замените компрессор, если неисправностей в контуре не обнаружено.</p>

Код ошибки.	Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.	
4250	Неисправность силового каскада "IPM". (Доп. код ошибки No. 101)	1) Неисправность, связанная с выходным каскадом инвертера.	См.п. 5 (2) " Неисправности, связанные с выходным каскадом инвертера". См.п. [1] - [5].	
		2) Такая же, как № 4230	Такая же, как № 4230	
	АССТ Перегрузка по перем току (Доп. код ошибки No. 102) DCST Перегрузка по пост. току (Доп. код ошибки No. 103) Общая перегрузка по току. (Доп. код ошибки No. 106, 107)	Перегрузка по току (94Апиковый или 35А раб.) зафиксирована датчиком тока.	1) Неисправность, связанная с выходным каскадом инвертера.	См.п. ¶ [1] (7) 2) " Неисправности, связанные с выходным каскадом инвертера". См.п. [1] - [5].
	Замыкание на выходе силового каскада IPM. (Доп. код ошибки No. 104)	Перед стартом инвертера зафиксировано К.З. или замыкание на землю в нагрузке.	1) Компрессор неисправен.	См.п. ¶ [1] (7) 2) [2] "Проверка компрессора".
			2) Неисправность, связанная с выходным каскадом инвертера.	См.п. ¶ [1] (7) 2) [5] "Проверка инвертера".
Замыкание в нагрузке. (Доп. код ошибки No. 105)	Перед стартом инвертера зафиксировано К.З. или замыкание на землю в нагрузке.	1) Обмотка компрессора неисправна.	¶ [1] (7) 2) [2] "Проверка компрессора".	
		2) Кабель неисправен.	проверьте цепь на К.З.	
		3) Источник питания.	Напряжение питания должно быть более 342В.	
4260	Не работает вентилятор охлаждения.	Температура радиатора (ТННС) $\geq 95^{\circ}\text{C}$ в течение 10 мин во время работы инвертера.	1) Такая же, как № 4230	Такая же, как № 4230

Код ошибки.	Симптом	Причина.	Метод проверки и устранения.
5101	Темп. нагнетания. (ТН1)	<Кроме ТННС> 1 Если обнаружено К.З. или обрыв датчика, блок останавливается с задержкой включения 3 мин, если перед перезапуском система определяет рабочее состояние датчика, осуществляется перезапуск.	1) Термистор неисправен. Замерьте сопротивление датчика.
5102	Темп. испарения. (ТН2)	2) Кабель датчика поврежден.	Проверьте кабель.
5105	Темп. после теплооб. (ТН5)	3) Нарушена изоляция.	Проверьте изоляцию.
5106	Наружная темп. (ТН6)	4) Нарушен контакт в разъёме.	Проверьте разъём.
5107	Темп. после доохладит. (ТН7)	5) Обрыв или отключен кабель.	Проверьте кабель.
5108	Контур доохладж SC (ТН8)	6) Неисправна входная цепь на плате управления.	Проверьте показания датчика по дисплею LED, если значения не совпадают с реальной температурой, замените главную плату. (В случае с ТННС - замените плату инвертера.)
5110	Радиатор инвертера. (ТН NS)	Проверка датчиков на обрыв или короткое замыкание: ТН1 240°С и более (0.57 к Ω) 15°С и менее(321 к Ω) ТН2 70°С и более (1.71 к Ω) -40°С и менее (130 к Ω) ТН5 110°С и более (0.4 к Ω) -40°С и менее(130 к Ω) ТН6 110°С и более (0.4 к Ω) -40°С и менее (130 к Ω) ТН7 110°С и более (1.14 к Ω) -40°С и менее (130 к Ω) ТН8 70°С и более (1.14 к Ω) -40°С и менее (130 к Ω) ТННС - -40°С и менее (2.5 М Ω)	
5111	Неисправность датчиков температуры(BC контроллер).	1. При обнаружении обрыва или К.З. датчика температуры система останавливается по сигналу ошибки: "5111", "5112", "5113", "5114", "5115", "5116". 2. Состояние датчиков не определяется в режиме размораживания и течение 3 мин. после смены режима работы.	1) Термистор неисправен. Замерьте сопротивление датчика. 2) Кабель датчика поврежден. Проверьте кабель. 3) Нарушена изоляция. Проверьте изоляцию. 4) Нарушен контакт в разъёме. Проверьте разъём. 5) Обрыв или отключен кабель. Проверьте кабель. 6) Неисправна входная цепь на плате управления. Проверьте показания датчика по дисплею LED, если значения не совпадают с реальной температурой, замените плату управления.
		Проверка датчиков на обрыв или короткое замыкание: ТН11 110°С и более (0.4 к Ω) -40°С и менее (130 к Ω) ТН12 110°С и более (0.4 к Ω) -40°С и менее (130 к Ω) ТН15 70°С и более (1.14 к Ω) -40°С и менее (130 к Ω) ТН16 70°С и более (0.4 к Ω) -40°С и менее (130 к Ω)	

Код		Описание, способ определения	Причина	Методика проверки и способы устранения
5201	Неисправность датчика давления (наружный блок)	<p>Если датчик фиксирует 0.098МПа или менее при работе наружного блока, то происходит остановка блока на 3 минуты. Повторный запуск произойдет только в случае, если давление превысит 0.098МПа перед запуском.</p> <p>Если перед повторным запуском давление ниже 0.098МПа, то блок не запускается и индицируется код "5201"</p> <p>В течение 3 минут перед повторным запуском индикатор наружного блока показывает код предварительной ошибки.</p> <p>3 минуты после пуска компрессора в режиме "Оттаивание", а также 3 минуты после окончания этого режима, неисправности, связанные с низким давлением игнорируются.</p>	<p>1) Неисправен датчик давления</p> <p>-----</p> <p>2) Падение давления вследствие утечки хладагента</p> <p>3) Нарушено покрытие</p> <p>4) Плохой контакт датчика</p> <p>5) Обрыв провода</p> <p>6) Неисправны цепи датчика на плате</p>	См. раздел "Проверка датчика давления"
5201	Сторона высокого давления	<p>Если датчики высокого или среднего давления фиксируют менее 0.098МПа непосредственно перед запуском. Остановка блока сопровождается индикацией ошибок "5201" и "5203"</p>	<p>1) Неисправен датчик давления</p> <p>-----</p> <p>2) Падение давления вследствие утечки хладагента</p> <p>3) Нарушено покрытие</p> <p>4) Плохой контакт датчика</p> <p>5) Обрыв провода</p> <p>6) Неисправны цепи датчика на плате</p>	См. раздел "Проверка датчика давления"
5203	Сторона среднего давления			
5301	Неисправность датчика АССТ (индикация кода ошибки инвертора №115)	<p>Значение выходного тока меньше или равно 1.5А при работе инвертора</p>	1) Плохой контакт	Проверьте установку разъема CNCT2 (АССТ датчик), CNDR2 на плате инвертора, а также CNDR1 на плате G/W
	2) Неисправен датчик АССТ		Замените датчик АССТ	
	Неисправность датчика DCCT (индикация кода ошибки инвертора №116)	<p>Пусковой ток, измеренный датчиком DCCT, слишком мал</p>	1) Плохой контакт	Проверьте разъем CNCT (DCCT) на плате инвертора, а также разъем со стороны датчика DCCT
			2) Датчик DCCT неправильно установлен	Проверьте направление установки датчика DCCT
			3) Неисправен датчик DCCT	Замените датчик DCCT
	4) Неисправна плата INV	Замените плату инвертора		
Неисправность цепи датчика АССТ (индикация кода ошибки инвертора №117)	<p>Перед запуском инвертора датчик АССТ фиксирует ненормальное значение тока</p>	1) Неисправна плата INV	Обратитесь к разделу [1] (7) 2) [1]. [Проверьте цепь определения неисправностей на плате инвертора]	
		2) Нарушена электрическая изоляция компрессора или силовой модуль	Обратитесь к разделу [1] (7) 2) [2]. "Проверка обмоток и электрической изоляции компрессора" Обратитесь к разделу [1] (7) 2) [5]. "Проверка неисправностей инвертора".	

Код	Описание, способ определения	Причина	Методика проверки и способы устранения
5301	Неисправность цепи датчика DCCT (индикация кода ошибки инвертора №118)	1) Плохой контакт	Проверьте установку разъемов CNCT и разъма со стороны датчика DCCT
		2) Неисправна плата инвертора	Обратитесь к разделу [1] (7) 2) [1]. [Проверьте цепь определения неисправностей на плате инвертора]
		3) Неисправен датчик DCCT	Если до этого пункта все исправно, то замените датчик DCCT и проверьте полярность его подключения
		4) Неисправен компрессор или цепи инвертора	Обратитесь к разделу [1] (7) 2) [2]. "Проверка обмоток и электрической изоляции компрессора" Обратитесь к разделу [1] (7) 2) [5]. "Проверка неисправностей инвертора".
		5) Нарушена электрическая изоляция компрессора или силовой модуль	Обратитесь к разделу [1] (7) 2) [2]. "Проверка обмоток и электрической изоляции компрессора" Обратитесь к разделу [1] (7) 2) [5]. "Проверка неисправностей инвертора".
IPM обрыв/разъем CNCT2 не подключен	Неисправность IPM-модуля или не подключен разъем CNCT2. Определяется перед запуском инвертора: в режиме самодиагностики перед запуском не считывается значение тока	1) ACCT датчик не подключен	Проверьте установку разъема CNCT2
		2) Обрыв провода	Проверьте установку разъема CNDR2 на плате инвертора, а также CNDR1 на плате G/W
		3) Неисправен датчик ACCT	Обратитесь к разделу [1] (7) 4) "Датчик тока ACCT" - сопротивление
		4) Компрессор не подключен	Обратитесь к разделу [1] (7) 2) [2]. "Проверка обмоток и электрической изоляции компрессора"
		5) Неисправны цепи инвертора	Обратитесь к разделу [1] (7) 2) [5]. "Проверка неисправностей инвертора".
Неправильное подключение (индикация кода ошибки инвертора №120)	Обнаружена неправильная установка датчика ACCT	1) ACCT датчик неправильно установлен.	Обратитесь к разделу [1] (7) 4). "Датчик тока ACCT"



(2) Система управления

Код	Описание, способ определения	Причина	Методика проверки и способы устранения
6600	<p>Несколько устройств с одинаковым адресом</p> <p>Обнаружена передача от устройств, имеющих одинаковый адрес</p> <div data-bbox="332 472 586 619" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Примечание: Адрес, который индицируется на пульте указывает на устройство, зафиксировавшее неисправность</p> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Два или более контроллеров наружных блоков, внутренних блоков, пультов ДУ, ВС-контроллеров и т.д. имеют одинаковый адрес 2) Ошибка вызвана шумом в сигнальной линии 	<p>Сбросьте ошибку с помощью пульта управления (блок выключен) и включите блок</p> <p>а) Если ошибка снова появляется в течение 5 минут, → то найдите устройства с одинаковыми адресами</p> <div data-bbox="1006 415 1393 531" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Если обнаружены устройства с дублирующимися адресами, то включите питание наружного и внутренних блоков, а также ВС-контроллера не менее чем на 5 минут. Устраните дублирование адресов и снова включите питание</p> </div> <p>б) Если не появляется через 5 минут, → то, вероятно, она была вызвана шумом в сигнальной линии. Обратитесь к соответствующей главе настоящего руководства для анализа причин шума.</p>
6602	<p>Аппаратная ошибка передающего процессора</p> <p>При попытке передать "0" в линии проходит сигнал "1"</p> <div data-bbox="332 877 586 1024" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Примечание: Адрес, который индицируется на пульте указывает на устройство, зафиксировавшее неисправность</p> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Попытка одновременной передачи данных через шину несколькими устройствами. Это может происходить при подключении сигнальной линии при включенном питании наружного или внутренних блоков 2) Сетевое напряжение внутренних блоков или ВС-контроллера имеет номинал 100В 3) Экран сигнальной линии подключен неправильно 4) Перемычка CN40 установлена на нескольких наружных блоках при формировании групп внутренних блоков, принадлежащих разным гидравлическим контурам. 5) Перемычка CN40 установлена на нескольких наружных блоках при формировании групп внутренних блоков с помощью центрального пульта 6) Неисправен контроллер данного прибора 7) Шум в сигнальной линии 8) Отсутствует постоянная составляющая в сигнальной линии центральных пультов при объединение нескольких наружных блоков в общую систему управления 	

Код	Описание, способ определения	Причина	Методика проверки и способы устранения
6602	Аппаратная ошибка передающего процессора	Методика проверки	
6603	Ошибка: шина занята 1 Коллизии на шине: от 4 до 10 минут шина не доступна из-за коллизий 2 От 4 до 10 минут шина не доступна из-за шума <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Примечание: Адрес, который индицируется на пульте указывает на устройство, зафиксировавшее неисправность </div>	1) При наличии шума в линии контроллер не может передавать данные 2) Контроллер неисправен	а) Для исследования шумов сигнальной линии используйте метод, описанный в соответствующей главе. Если: → шум не обнаружен, то неисправен контроллер → шум обнаружен, то устраните его причину

Код	Описание, способ определения	Причина	Методика проверки и способы устранения
6606	<p>Ошибка передачи данных</p> <p>Ошибка передачи данных между управляющим процессором и процессором приема/передачи</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Примечание: Адрес, который индицируется на пульте указывает на устройство, зафиксировавшее неисправность</p> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Данные переданы неправильно в силу случайных причин 2) Контроллер неисправен 	<p>Выключите питание внутренних и наружного блоков, а также ВС-контроллера</p> <p style="font-size: 2em;">{</p> <p>Если питание выключить не на всех устройствах, то сброс управляющих программ будет произведен неправильно.</p> <p style="font-size: 2em;">}</p> <p>→ Делать вывод о неисправности контроллера следует, если после сброса неисправность появляется снова</p>

Код	Описание, способ определения		
6607	<p>Отсутствие подтверждения</p> <p>Если подтверждение приема отсутствует от одного из устройств 6 раз подряд в течении 30 секунд, то устройство, запрашивающее ответ, фиксирует неисправность</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Примечание: Отображается адрес устройства, с которым не удается установить связь</p> </div>		

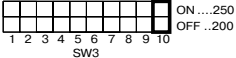
Конфиг. системы	Неисправное устройство	Индикация неисправности	Способ определения	Причина	Методика проверки и способы устранения
(1) Система состоит из одного гидравлического контура	Наружный блок (НБ)	Локальный пульт (ЛП)	ВС-К не получает подтверждение приема от НБ	<ol style="list-style-type: none"> 1) Плохой контакт сигнальной линии на НБ или ВС-К 2) Превышена максимальная длина сигнальной линии <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Макс. отрезок : менее 200м До пульта ДУ : менее 10м </div> 3) Сечение кабеля сигнальной линии недостаточное Сечение провода : 1.25mm² или более 4) Неисправна плата наружного блока 	<ol style="list-style-type: none"> a) Отключите питание наружного блока не менее чем на 5 минут. Система вернется в нормальное состояние, если ошибка была вызвана случайными причинами b) Если по-прежнему индицируется неисправность, то проверьте возможные причины 1) - 4)
	ВС-контроллер (ВС-К)	Локальный пульт (ЛП)	ВБ не получает подтверждение приема от ВС-К	<ol style="list-style-type: none"> 1) Адрес блока Fresh Master изменен без отключения питания 2) Не подключена сигнальная линия к ВС-К 3) Разъем CN02 отключен на плате ВС-К 4) Неисправна плата ВС-К 	<ol style="list-style-type: none"> a) Отключите питание наружного блока и ВС-контроллера не менее чем на 5 минут. Система вернется в нормальное состояние, если ошибка была вызвана случайными причинами b) Если по-прежнему индицируется неисправность, то проверьте возможные причины 1) - 4)
	Внутренний блок (ВБ)	Локальный пульт (ЛП)	ЛП не получает подтверждение приема от ВБ	<ol style="list-style-type: none"> 1) Адрес внутреннего блока изменен без отключения питания системы 2) Не подключена сигнальная линия к этому ВБ 3) Разъем CN2M отключен на плате ВБ 4) Неисправна плата ВБ 5) Пульт неисправен 	<ol style="list-style-type: none"> a) Отключите питание наружного блока и ВС-контроллера не менее чем на 5 минут. Система вернется в нормальное состояние, если ошибка была вызвана случайными причинами b) Если по-прежнему индицируется неисправность, то проверьте возможные причины 1) - 4)
	Локальный пульт (ЛП)	Локальный пульт (ЛП)	ВБ не получает подтверждение приема от ЛП	<ol style="list-style-type: none"> 1) Неисправна сигнальная линия внутренних блоков 2) Неисправна линия пульта 3) Адрес пульта изменен без отключения питания системы 4) Пульт неисправен 	<ol style="list-style-type: none"> a) Отключите питание наружного блока не менее чем на 5 минут. Система вернется в нормальное состояние, если ошибка была вызвана случайными причинами b) Если по-прежнему индицируется неисправность, то проверьте возможные причины 1) - 4)

Код	Описание, способ определения				
6607 (продолжение)	<p>Отсутствие подтверждения</p> <p>Если подтверждение приема отсутствует от одного из устройств 6 раз подряд в течении 30 секунд, то устройство, запрашивающее ответ, фиксирует неисправность</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Примечание: Отображается адрес устройства, с которым не удается установить связь</p> </div>				
Конфиг. системы	Неисправное устройство	Индикация неисправности	Способ определения	Причина	Методика проверки и способы устранения
(2) Групповое управление системой из нескольких гидравлических контуров	Наружный блок (НБ)	Локальный пульт (ЛП)	ВС-К не получает подтверждение приема от НБ	Те же причины, что и для систем, состоящих из одного гидравлического контура	Аналогично системам, состоящим из одного гидравлического контура
	ВС-контроллер (ВС-К)	Локальный пульт (ЛП)	ВБ не получает подтверждение приема от ВС-К	Те же причины, что и для систем, состоящих из одного гидравлического контура	Аналогично системам, состоящим из одного гидравлического контура
	Внутренний блок (ВБ)	Локальный пульт (ЛП)	ЛП не получает подтверждение приема от ВБ	<ol style="list-style-type: none"> 1) Аналогично причинам 1) - 5) для систем из одного гидравлического контура 2) Обрыв или замыкание линии центральных пультов (клемма ТВ7 на наружном блоке) 3) Выключено питание одного из наружных блоков 4) Не установлена перемычка CN40 на главной плате наружного блока 5) Перемычки CN40 установлены на 2-х и более наружных блоках <p>В случае появления неисправности после периода нормальной работы могут быть рассмотрены следующие причины:</p> <p>Суммарная производительность (7100) Код произв. внутр. блока (7101) Кол-во подключенных блоков (7102) Установка адреса (7105)</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) Отключите питание наружных и внутренних блоков не менее чем на 5 минут. Система вернется в нормальное состояние, если ошибка была вызвана случайными причинами b) Если по-прежнему индицируется неисправность, то проверьте возможные причины 1) - 5) c) Проверьте с другим пультом. <p>Используйте индикатор наружного блока для диагностики ошибок:</p> <p>Есть ошибка → Устраните неисправность в соответствии с отображаемым кодом</p> <p>Нет ошибки → Замените плату внутреннего блока</p>
	Локальный пульт (ЛП)	Локальный пульт (ЛП)	ВБ не получает подтверждение приема от ЛП	<ol style="list-style-type: none"> 1) Аналогично причинам 1) - 3) для систем из одного гидравлического контура 2) Обрыв или замыкание линии центральных пультов (клемма ТВ7 на наружном блоке) 3) Выключено питание одного из наружных блоков 4) Не установлена перемычка CN40 на главной плате наружного блока 5) Перемычки CN40 установлены на 2-х и более наружных блоках <p>В случае появления неисправности после периода нормальной работы могут быть рассмотрены следующие причины:</p> <p>Суммарная производительность (7100) Код произв. внутр. блока (7101) Кол-во подключенных блоков (7102) Установка адреса (7105)</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) Отключите питание наружных и внутренних блоков не менее чем на 5 минут. Система вернется в нормальное состояние, если ошибка была вызвана случайными причинами b) Если по-прежнему индицируется неисправность, то проверьте возможные причины 1) - 5)

Код	Описание, способ определения				
6607 (продолжение)	Отсутствие подтверждения Если подтверждение приема отсутствует от одного из устройств 6 раз подряд в течении 30 секунд, то устройство, запрашивающее ответ, фиксирует неисправность <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> Примечание: Отображается адрес устройства, с которым не удается установить связь </div>				
Конфиг. системы	Неисправное устройство	Индикация неисправности	Способ определения	Причина	Методика проверки и способы устранения
(3) Система содержит центральный пульт	Наружный блок (НБ)	Локальный пульт (ЛП)	ВС-К не получает подтверждение приема от НБ	Аналогично системе из одного гидр. контура	Аналогично системам, состоящим из одного гидравлического контура
	ВС-контроллер (ВС-К)	Локальный пульт (ЛП)	ЛП не получает подтверждение приема от ВБ	Те же причины, что и при группировке из нескольких гидравлических контуров	Аналогично устранению неисправности внутреннего блока в системах, состоящих из нескольких гидравлических контуров
	Внутренний блок (ВБ)	Локальный пульт (ЛП)	Центральный пульт не получает подтверждение приема от ВБ	Неисправен данный ЛП 1) Те же причины, что и для систем, состоящих из одного гидравлического контура	Аналогично системам, состоящим из одного гидравлического контура
				Общая неисправность для всех ВБ в этом гидравлическом контуре: 1) Суммарная производительность (7100) 2) Код произв. внутр. блока (7101) 3) Кол-во подключенных блоков (7102) 4) Установка адреса (7105) 5) Обрыв или замыкание линии центральных пультов (клемма ТВ7 на наружном блоке) 5) Выключено питание наружного блока 6) Неисправность электросистемы Нар. Блока	Используйте для диагностики индикатор наружного блока Проверьте по пунктам 5) - 7) слева
	Локальный пульт (ЛП)	Локальный пульт (ЛП)	ВБ не получает подтверждение приема от ЛП	Те же причины, что и для систем, состоящих из нескольких гидравлических контуров	Аналогично системам, состоящим из нескольких гидравлических контуров
				Неисправен данный ЛП 1) Те же причины, что и для систем, состоящих из одного гидравлического контура	Аналогично системам, состоящим из одного гидравлического контура
Локальный пульт (ЛП)	Локальный пульт (ЛП)	ЛП не получает подтверждение приема от центрального контроллера (ЦК)	Общая неисправность для всех ВБ в этом гидравлическом контуре: 1) Неисправн. определена наружным блоком Суммарная производительность (7100) Код произв. внутр. блока (7101) Кол-во подключенных блоков (7102) Установка адреса (7105) 2) Обрыв или замыкание линии центральных пультов (клемма ТВ7 на наружном блоке) 3) Выключено питание наружного блока 4) Неисправность электросистемы Нар. Блока	Проверьте по пунктам 2) - 4) слева	
			Общая неисправность для всех ЛП: 1) Аналогично системе из одного гидр. контура 2) Установлена перемычка CN40 при наличии центрального пульта 3) Отключен или неисправен блок питания для сигнальной линии 4) Неисправен центральный пульт	Проверьте по пунктам 1) - 4) слева	

Код	Описание, способ определения				
6607 (продолжение)	<p>Отсутствие подтверждения</p> <p>Если подтверждение приема отсутствует от одного из устройств 6 раз подряд в течении 30 секунд, то устройство, запрашивающее ответ, фиксирует неисправность</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Примечание: Отображается адрес устройства, с которым не удается установить связь</p> </div>				
Конфиг. системы	Неисправное устройство	Индикация неисправности	Способ определения	Причина	Методика проверки и способы устранения
(3) Система содержит центральный пульт	(5) Центральный контроллер (ЦК)	Локальный пульт (ЛП)	Внутренний блок не получает подтверждение приема от центрального пульта	<p>Неисправен локальный пульт</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Неисправность в сигнальной линии пульта 2) Разъем на пульте управления не установлен 3) Неисправен пульт 	Проверьте по пунктам 1) - 3) слева
				<p>Общая неисправность для всех ВБ в этом гидравлическом контуре:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Неисправн. определена наружным блоком <ul style="list-style-type: none"> Суммарная производительность (7100) Код произв. внутр. блока (7101) Кол-во подключенных блоков (7102) Установка адреса (7105) 2) Обрыв или замыкание линии центральных пультов (клемма ТВ7 на наружном блоке) 3) Выключено питание наружного блока 4) Неисправность электросистемы Нар. Блока 	Используйте для диагностики индикатор наружного блока Проверьте по пунктам 2) - 4) слева
				<p>Общая неисправность для всех ЛП:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Аналогично системе из одного гидр. контура 2) Установлена перемычка CN40 при наличии центрального пульта 3) Отключен или неисправен блок питания для сигнальной линии 4) Неисправен центральный пульт 	Проверьте по пунктам 1) - 4) слева
В системах любых типов	Присутствует адрес, которого не должно быть	-	-	<ol style="list-style-type: none"> 1) Внутренний блок хранит настройки, сделанные с пульта управления, адрес которого изменился. Аналогично, если настройки были сделаны с центрального пульта и после изменили его адрес. 2) Внутренний блок хранит настройки о взаимосвязанной работе с блоком Fresh Master, адрес которого изменился. 	<p>Внутренний блок хранит устаревшую информацию, поэтому следует удалить неправильные данные. Для этого используйте один из следующих способов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) С помощью пульта ДУ С клавиатуры пульта внесите необходимые изменения в конфигурационные настройки 2) Стирание всей информации о соединениях <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Будьте осторожны! Этот метод удаляет все настройки, сделанные с пультов ДУ, а также информацию о взаимосвязанных системах</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1) Выключите питание наружного и всех внутренних блоков 2) Через 5 минут установите SW2-2 на плате нар. блока в положение ON 3) Включите питание наружного и всех внутренних блоков 4) Через 5 минут выключите питание наружного и всех внутренних блоков 5) Установите SW2-2 на плате нар. блока в положение OFF 6) Включите питание наружного и всех внутренних блоков

(3) Ошибки конфигурации системы

Код	Описание, способ определения	Причина	Методика проверки и способы устранения												
7100	<p>Несоответствие суммарной производительности</p> <p>Суммарная производительность внутренних блоков, объединенных данным гидравлическим контуром, превышает максимально допустимое значение</p> <p>Источники ошибки: наружный блок</p>	<p>1) Суммарная производительность внутренних блоков в гидравлическом контуре не должна превышать следующих значений:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Модель</th> <th>Макс. произв.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PURY-P200</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>PURY-P250</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>PU(H)Y-(P)200</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>PU(H)Y-(P)250</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>PU(H)Y-(P)315</td> <td>87</td> </tr> </tbody> </table>	Модель	Макс. произв.	PURY-P200	62	PURY-P250	78	PU(H)Y-(P)200	53	PU(H)Y-(P)250	66	PU(H)Y-(P)315	87	<p>a) Проверьте сумму кодов производительности внутренних блоков</p> <p>b) Убедитесь, что положение переключателя SW2 на внутренних блоках соответствует коду производительности</p> <p>Установите правильную комбинацию на переключателе не ранее чем через 5 минут после отключения питания наружного и внутренних блоков.</p>
		Модель	Макс. произв.												
PURY-P200	62														
PURY-P250	78														
PU(H)Y-(P)200	53														
PU(H)Y-(P)250	66														
PU(H)Y-(P)315	87														
<p>2) Неправильная установка переключателя выбора модели SW3-10</p> 	<p>Проверьте правильность установки переключателя SW3-10 на главной плате наружного блока</p>														
7101	<p>Неправильная производительность</p> <p>Обнаружен внутренний блок несоответствующей производительности</p> <p>Источники ошибки: наружный блок внутренний блок</p>	<p>1) Один из внутренних блоков не может подключаться к данному наружному блоку Допустимый диапазон: 20...250</p> <p>2) Положение переключателя SW2 на внутреннем блоке не соответствует его коду производительности</p>	<p>a) Проверьте наименования моделей и коды производительности подключаемых внутренних блоков</p> <p>b) Убедитесь, что положение переключателя SW2 на внутренних блоках соответствует коду производительности</p> <p>Установите правильную комбинацию на переключателе не ранее чем через 5 минут после отключения питания наружного и внутренних блоков. Установленный код производительности можно проверить на индикаторе Нар. Блока (перекл. SW1)</p>												
7102	<p>Неправильное количество внутренних блоков</p> <p>Количество внутренних блоков, объединенных данным гидравлическим контуром, превышает максимально допустимое значение</p> <p>Источники ошибки: наружный блок</p>	<p>1) Превышено ограничение по количеству приборов, подключенных к клемме TB3 наружного блока</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Проверить</th> <th>Ограничения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Всего внутренних блоков</td> <td>PU(H)Y-(P)200: 1~13 PU(H)Y-(P)250: 15~16 PURY-P200: 1~15 PURY-P250: 1~16</td> </tr> <tr> <td>Всего внутренних блоков и пультов ДУ</td> <td>1~35</td> </tr> <tr> <td>Всего ВС-контроллеров</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) Адрес наружного блока был установлен в диапазоне 51-100 в режиме автоматической адресации (на пульте ДУ мигает "НО")</p> <p>3) Сигнальная линия не подключена к наружному блоку (обрыв)</p> <p>4) Замыкание в сигнальной линии (на МА-пульте ДУ мигает "НО")</p>	Проверить	Ограничения	Всего внутренних блоков	PU(H)Y-(P)200: 1~13 PU(H)Y-(P)250: 15~16 PURY-P200: 1~15 PURY-P250: 1~16	Всего внутренних блоков и пультов ДУ	1~35	Всего ВС-контроллеров	1	<p>a) Проверьте количество приборов, подключенных к клемме TB3 наружного блока</p> <p>b) Проверьте пункты 2), 3) и 4)</p> <p>c) Проверьте, что сигнальная линия внутренних блоков подключена на клемму TB3, а не на клемму TB7 для центральных пультов управления</p> <p>d) Проверьте суммарную производительность (суммарный код) внутренних блоков, объединенных сигнальной линией</p>				
Проверить	Ограничения														
Всего внутренних блоков	PU(H)Y-(P)200: 1~13 PU(H)Y-(P)250: 15~16 PURY-P200: 1~15 PURY-P250: 1~16														
Всего внутренних блоков и пультов ДУ	1~35														
Всего ВС-контроллеров	1														
7105	<p>Неправильная установка адреса</p> <p>Неправильный адрес наружного блока или ВС-контроллера</p> <p>Источники ошибки: наружный блок ВС-контроллер</p>	<p>1) Адрес наружного блока находится вне диапазона 51-100</p> <p>2) Адрес ВС-контроллера находится вне диапазона 51-100</p>	<p>Убедитесь, что адрес наружного блока находится в диапазоне 51-100</p> <p>Установите правильный адрес при выключенном питании наружного блока</p> <p>Установка адреса ВС-контроллера должна производиться при выключенном питании наружного блока и ВС-контроллера</p>												

Код	Описание, способ определения	Причина	Методика проверки и способы устранения									
7107	Неправильный номер порта ВС-контроллера установлен на внутреннем блоке <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Источники ошибки: ВС-контроллер</div>	1) На одном из портов суммарная производительность превышает допустимую: Один порт: не более 80 Объединены два порта: не более 160 Объединены три порта: не более 240 Объединены четыре порта: не более 320 2) 4 или более внутренних блоков имеют одинаковый номер порта 3) При объединении нескольких портов на вн. блоках данной ветви устанавливается адрес наименьшего из них	а) Для каждого порта ВС-контроллера проверьте, что: - количество внутр. блоков не более 3; - суммарный код производительности не превышает значений, указанных слева в 1); - при объединении нескольких портов на вн. блоках данной ветви установлен адрес наименьшего из них б) Убедитесь, что положение переключателя SW2 на внутренних блоках соответствует коду производительности Установите правильную комбинацию на переключателе не ранее чем через 5 минут после отключения питания наружного и внутренних блоков.									
7110	Неисправность сигнальной линии (постоянная составляющая)	1) Неисправен усилитель сигнальной линии 2) Отключено питание усилителя сигнальной линии	Проверьте усилитель сигнальной линии и его питание									
7111	Неисправен датчик температуры в пульте ДУ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Источники ошибки: внутренний блок</div>	1) Неисправность возникает при установке старого пульта управления M-NET и переносе точки контроля температуры в пульт	а) Замените старый пульт ДУ на новый									
7113	Соединения главной платы наружного блока	Отсутствуют некоторые соединения с главной платой нар. блока	Проверьте все разъемы на главной плате наружного блока и устраните дефекты в соединениях									
7130	Неправильная модель внутреннего блока	К наружному блоку с хладагентом R407C подключен внутренний блок, предназначенный только для систем с хладагентом R22	1) При замене установлена несоответствующая плата наружного блока На наружный блок модели R22 установлена главная плата от модели R407C. Установите соответствующую плату									
			2) Неправильно выбран внутренний блок Старые модели внутренних блоков не являлись универсальными и их подключение в системы на R407C не предусматривалось.									
		3) При замене установлена несоответствующая плата внутреннего блока На универсальный внутренний блок (-P) установлена плата, предназначенная только для систем на R22 Установите соответствующую плату										
		Несоответствие между положением переключателя SWU3 и подключением термистора TH2 Таблица соответствия <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">SWU3 \ TH2</th> <th>Установлен</th> <th>Не установлен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> R407C</td> <td>R407C</td> <td>Ошибка (7130)</td> </tr> <tr> <td> R22</td> <td>Ошибка (7130)</td> <td>R22</td> </tr> </tbody> </table>	SWU3 \ TH2	Установлен	Не установлен	R407C	R407C	Ошибка (7130)	R22	Ошибка (7130)	R22	Произведите установку SWU3 в соответствии с типом наружного блока: R22 или R407C
SWU3 \ TH2	Установлен	Не установлен										
	R407C	R407C	Ошибка (7130)									
R22	Ошибка (7130)	R22										

[4] Индикатор рабочих параметров

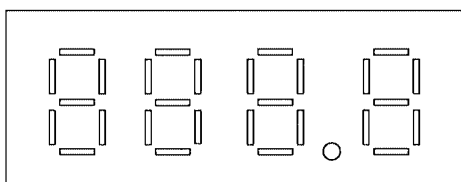
(1) Использование индикатора для отображения рабочих параметров системы

Переключатель SW1 определяет какой из рабочих параметров в данный момент отображается на индикаторе. Каждое положение SW1 соответствует определенному параметру. Таблица соответствий находится в данном руководстве.

Индикатор состоит из 4 семисегментных полей для отображения цифровой и графической (флаги) информации.

OC	: Наружный блок	SV	: Соленоидный вентиль	THHS	: Термистор на тепло-отводе инвертора
IC	: Внутренний блок	LEV	: Electronic e xpansion valve	Th	: Термистор
COMP	: Компрессор				
SW1	: Переключатель на главной плате наружного блока				
E	: Память для хранения сервисных параметров (ежеминутные значения)				

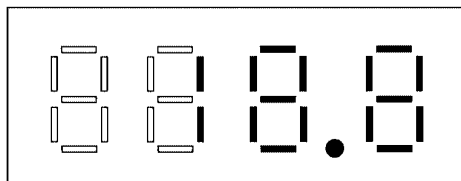
7-сегментный индикатор



В цифровом режиме индикатор отображает значения давлений, температур и т.д. В графическом - флаги, соответствующие режиму работы, положению соленоидных вентилей и т.п.

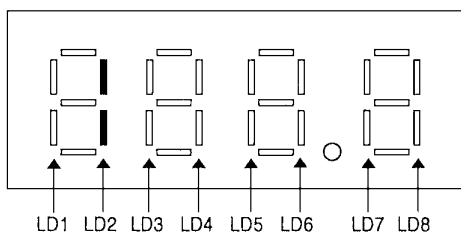
- Цифровой дисплей

Например, показания датчика давления - 18.8атм (1.84МПа). Позиция SW1 №56 по таблице соответствия.



- Графический дисплей (каждые два вертикальных сегмента образуют флаг)

Например, при принудительном включении наружного блока установлен флаг LD2



(2) Функция реального времени в наружном блоке

* В некоторых блоках данная функция может отсутствовать

Наружные блоки имеют упрощенные часы реального времени, ход которых синхронизируется по центральному контроллеру, например G-50A.

Если обнаруживается неисправность или предварительная ошибка системы, то код неисправности и время ее возникновения записываются в память сервисных параметров. Для доступа к сохраненным значениям, а также для проверки текущего времени используйте индикатор на главной плате наружного блока.

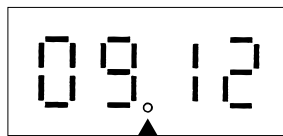
Примечание 1) Данные часы не предназначены для точного отсчета времени.

Примечание 2) При поставке с завода дата и время имеют нулевые значения. Поэтому при отсутствии центрального контроллера, текущее время и дата будут отсчитаны начиная с момента включения питания на наружном блоке. При подключении центрального контроллера часы наружного блока автоматически синхронизируются с установками контроллера.

Примечание 3) Показания часов наружного блока корректируются центральным контроллером один раз в день. Поэтому после пропадания (отключения) питания показания часов могут отличаться от действительных на промежуток времени, соответствующий отсутствию питания.

Индикация даты и времени

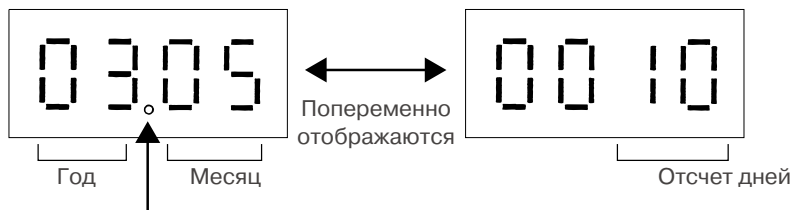
- Индикация времени
Например, 9 часов 12 минут



"." указывает на то, что происходило отключение питания, или что отсутствует центральный контроллер, задающий время.

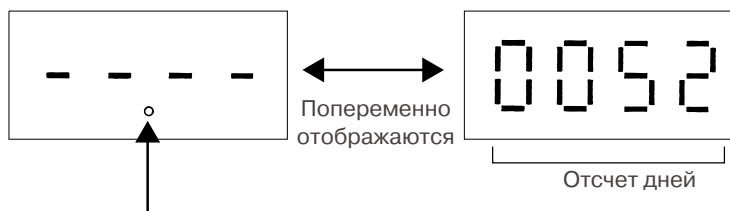
- Индикация даты

- 1) Подключен центральный контроллер, который может устанавливать время
Например 10 мая 2003 года



*При индикации года и месяца присутствует ".". Отсчет дней отображается без точки.

- 2) Центральный контроллер, который может устанавливать время, не подключен
Например, прошло 52 дня после включения питания



*При индикации года и месяца присутствует ".". Отсчет дней отображается без точки.

PU(H)Y-(P)200-250-315

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание	
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8		
0	000000000	Индикация релейных сигналов 1 (горит - включено)	Компрессор включен	Компрессор включен				52C1			Горит при нормальной работе	LD8 указывает на то, что присутствует питание контроллера на главной плате.
		Индикация неисправностей 1 Нар. Блок	0000~9999 (Адрес и код неисправности отображаются попеременно)									
1	100000000	Индикация неисправностей 2 Нар. Блок и Внутр. Блоки	0000~9999 (Адрес и код неисправности отображаются попеременно)								При отсутствии неисправностей отображается "--"	
2	010000000	Индикация релейных сигналов 2 (горит - включено)	SV1					SV3	SV4			
3	110000000	Индикация релейных сигналов 3 (горит - включено)						CH1				
4	001000000	Индикация релейных сигналов 4 (горит - включено)			21S4a							
5	101000000											
6	011000000											
7	111000000	Ограничение производительности Нар. Блока	0000~9999								Если ограничение производительности не используется, то отображается "--"	
8	000100000	Внешние сигналы	Comp ON/OFF	Ночной режим	Датчик снега			Активный фильтр включен	Предв. ошибка активного фильтра	Ошибка активного фильтра		
9	100100000	Состояние Нар. Блока		Прогрев	3-х мин. задержка повторного включения	Компрессор включен	Предварительная ошибка	Ошибка	3-х мин. задержка перед повторным включением после пропадания питания	Задержка от вакуумирования		
10	010100000	Индикатор неисправностей внутренних блоков	Блок No 1	Блок No2	Блок No3	Блок No4	Блок No5	Блок No6	Блок No7	Блок No8	Горит при неисправности внутреннего блока. Удаление ошибки на внутреннем блоке приводит к сбросу флага.	
11	110100000		Блок No9	Блок No10	Блок No11	Блок No12	Блок No13	Блок No14	Блок No15	Блок No16		
12	001100000											
13	101100000											
14	011100000	Режим внутренних блоков	Блок No 1	Блок No2	Блок No3	Блок No4	Блок No5	Блок No6	Блок No7	Блок No8	Режим "охлаждение" - горит; "обогрев" - мигает, "вентиляция" или выключен - выключен.	
15	111100000		Блок No9	Блок No10	Блок No11	Блок No12	Блок No13	Блок No14	Блок No15	Блок No16		
16	000010000											
17	100010000											
18	010010000	Сигнал "термостат" Вн. Бл.	Блок No 1	Блок No2	Блок No3	Блок No4	Блок No5	Блок No6	Блок No7	Блок No8	Горит, если сигнал "термостата" -ON, выключен, если сигнал - OFF	
19	110010000		Блок No9	Блок No10	Блок No11	Блок No12	Блок No13	Блок No14	Блок No15	Блок No16		
20	001010000											
21	101010000											
22	011010000											
23	111010000	Режим работы Нар. Блока	Допустимая остановка	Пауза	Оттаивание	Охлаждение		Обогрев		Запрос		
24	000110000	Режим управления Нар. Блока	Режим начального запуска	Охлаждение	Обогрев	Оттаивание	Сбор масла	Сбор масла при низкой частоте компрессора				
25	100110000	Предварительные ошибки Нар. Блока	Высокое давление				Низкое давление	Превышение темп. нагнетания				
26	010110000		Превышение тока - защита			Перегрев теплоотвода			Превышение тока - отключение	Неиспр. инвертора		

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание	
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8		
27	1101100000		Излишняя заправка хладагента	Ошибка конфигурации	Температура масла							Соответствующий флаг горит при неисправности
28	0011100000		ТН1			ТН2				ТН5		
29	1011100000		ТН6		ТН7		ТН8					
30	0111100000											
31	1111100000		ТННС							63НС	63LS	
32	0000100000	Архив предварительных ошибок Нар. Блока	Высокое давление					Низкое давление	Превыш. темпер. нагнетания			
33	1000100000		Превышение тока - защита			Сработал термостат теплоотвода				Превышение тока - отключение	Ошибка инвертора	
34	0100100000		Излишняя заправка хладагента	Ошибка конфигурации	Температура масла							
35	1100100000		ТН1			ТН2				ТН5		
36	0010010000		ТН6		ТН7		ТН8					
37	1010010000											
38	0110010000		ТННС							63НС	63LS	
39	1110010000	Код неисправности 1	0000~9999								Адрес и код неисправности отображаются попеременно "...." - при отсутствии неисправности	
40	0001010000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)								"...." отображается при отсутствии неисправности	
41	1001010000	Код неисправности 2	0000~9999									
42	0101010000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
43	1101010000	Код неисправности 3	0000~9999									
44	0011010000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
45	1011010000	Код неисправности 4	0000~9999									
46	0111010000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
47	1111010000	Код неисправности 5	0000~9999									
48	0001110000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
49	1001110000	Код неисправности 6	0000~9999									
50	0101110000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
51	1101110000	Код неисправности 7	0000~9999									
52	0010111000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
53	1010111000	Код неисправности 8	0000~9999									
54	0110111000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
55	1110111000	Код неисправности 9	0000~9999									
56	0001111000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
57	1001111000	Код неисправности 10	0000~9999									
58	0101111000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									

No	SW 1234567890	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
59	1101110000	Тип предварительной ошибки инвертора (детализация в п. №33)	0101~0121								
60	0011110000	ТН1	-99.9~999.9								
61	1011110000										
62	0111110000										
63	1111110000	ТН2	-99.9~999.9								
64	0000001000										
65	1000001000										
66	0100001000	ТН5	-99.9~999.9								
67	1100001000										
68	0010001000	ТН6	-99.9~999.9								
69	1010001000										
70	0110001000	ТН7	-99.9~999.9								
71	1110001000										
72	0001001000	ТН8	-99.9~999.9								
73	1001001000										
74	0101001000										
75	1101001000										
76	0011001000										
77	1011001000										
78	0111001000										
79	1111001000										
80	0000101000										
81	1000101000										
82	0100101000										
83	1100101000	ТННС	-99.9~999.9								
84	0010101000										
85	1010101000										
86	0110101000										
87	1110101000										
88	0001101000	Показания датчика высокого давления	-99.9~999.9								
89	1001101000	Показания датчика низкого давления	↑								
90	0101101000	α ОС	0.000~9.999								
91	1101101000	α ОС	0.000~9.999								
92	0011101000	Уровень аккумулятора	0~9 ("AL=" is display)								
93	1011101000	Σ Qi	0000~9999								
94	0111101000	Целевая темп. конденсации Tcm	-99.9~999.9								
95	1111101000	Целевая темп. испарения Tem	↑								
96	0000011000	Темп. конденсации Tc	↑								
97	1000011000	Темп. испарения Te	↑								
98	0100011000	Частота э/д компрессора (temporary)	0000~9999								
99	1100011000	Реальная частота э/д компрессора	↑								
100	0010011000										
101	1010011000										
102	0110011000	АК	0000~9999								

No	SW 1234567890	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
103	1110011000										
104	0001011000										
105	1001011000	LEV1	0000~9999								
106	0101011000										
107	1101011000										
108	0011011000	FANCON вых. значение (Toff%)	0000~9999								Индицируется значение переменной FANCON, задающей скорость вращения вентилятора.
109	1011011000										
110	0111011000	Ток компрессора	-99.9~999.9								Arms
111	1111011000										
112	0000111000										
113	1000111000	Выпрямленное напряжение (VDC)	-99.9~999.9								
114	0100111000										
115	1100111000										
116	0010111000										
117	1010111000	Адрес Нар. Блока	-99.9~999.9								
118	0110111000	Адрес Вн. Блока 1/ код производительности	0000~9999				0000~9999				Отображается попеременно каждые 5 секунд
119	1110111000	Адрес Вн. Блока 2/ код производительности	↑				↑				
120	0001111000	Адрес Вн. Блока 3/ код производительности	↑				↑				
121	1001111000	Адрес Вн. Блока 4/ код производительности	↑				↑				
122	0101111000	Адрес Вн. Блока 5/ код производительности	↑				↑				
123	1101111000	Адрес Вн. Блока 6/ код производительности	↑				↑				
124	0011111000	Адрес Вн. Блока 7/ код производительности	↑				↑				
125	1011111000	Адрес Вн. Блока 8/ код производительности	↑				↑				
126	0111111000	Адрес Вн. Блока 9/ код производительности	↑				↑				
127	1111111000	Адрес Вн. Блока 10/ код производительности	↑				↑				
128	0000001000	Адрес Вн. Блока 11/ код производительности	↑				↑				
129	1000001000	Адрес Вн. Блока 12/ код производительности	↑				↑				
130	0100001000	Адрес Вн. Блока 13/ код производительности	↑				↑				
131	1100001000	Адрес Вн. Блока 14/ код производительности	↑				↑				
132	0010001000	Адрес Вн. Блока 15/ код производительности	↑				↑				
133	1010001000	Адрес Вн. Блока 16/ код производительности	↑				↑				
134	0110001000										
135	1110001000										
136	0001001000										
137	1001001000										
138	0101001000										
139	1101001000										
140	0011001000										

Остановка из-за неисправностей, соответствующих позициям №164-221, приводит к индикации данных, записанных в память сервисных переменных непосредственно перед остановкой.

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
141	1011000100										
142	0111000100										
143	1111000100										
144	0000100100										
145	1000100100										
146	0100100100										
147	1100100100										
148	0010100100										
149	1010100100										
150	0110100100	Наработка компрессора (старшие 4 цифры)	0000~9999								
151	1110100100	младшие 4 цифры	↑								
152	0001100100										
153	1001100100										
154	0101100100										
155	1101100100										
156	0011100100										
157	1011100100										
158	0111100100										
159	1111100100										
160	0000010100										
161	1000010100										
162	0100010100										
163	1100010100										
164	0010010100	Индикация релейных сигналов 1 (горит - включено)	Компрессор включен	Компрессор включен			52C				Включено при нормальной работе
165	1010010100	Индикация релейных сигналов 2 (горит - включено)	SV1					SV3	SV4		
166	0110010100	Индикация релейных сигналов 3 (горит - включено)						CH1			
167	1110010100	Индикация релейных сигналов 4 (горит - включено)			21S4a						
168	0001010100	TH1	-99.9~999.9								
169	1001010100										
170	0101010100										
171	1101010100	TH2	-99.9~999.9								
172	0011010100										
173	1011010100										
174	0111010100	TH5	-99.9~999.9								

No	SW 1234567890	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
175	1111010100										
176	0000110100	TH6									-99.9~999.9
177	1000110100										
178	0100110100	TH7									-99.9~999.9
179	1100110100										
180	0010110100	TH8									-99.9~999.9
181	1010110100										
182	0110110100										
183	1110110100										
184	0001110100										
185	1001110100										
186	0101110100										
187	1101110100										
188	0011110100										
189	1011110100										
190	0111110100										
191	1111110100	THNS									-99.9~999.9
192	000001100										
193	100001100										
194	010001100										
195	110001100										
196	0010001100	Показания датчика высокого давления									-99.9~999.9
197	1010001100	Показания датчика низкого давления									↑
198	0110001100	α OC									0.000~9.999
199	1110001100	α OC									↑
200	0001001100	Уровень аккумулятора									0~9 ("AL=" is displayed)
201	1001001100	ΣQj									0000~9999
202	0101001100	Целевая темп. конденсации Tcm									-99.9~999.9
203	1101001100	Целевая темп. испарения Tem									↑
204	0011001100	Темп. конденсации Tc									↑
205	1011001100	Темп. испарения Te									↑
206	0111001100	Частота э/д компрессора (Temporary)									0000~9999
207	1111001100	Реальная частота э/д компрессора									↑
208	0000101100										
209	1000101100										
210	0100101100	AK									0000~9999
211	1100101100										
212	0010101100										
213	1010101100	LEV1									0000~9999

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
	1234567890										
214	0110101100										
215	1110101100										
216	0001101100	FANCON вых.значение (Toff%)						0000~9999			
217	1001101100										
218	0101101100	Ток компрессора						-99.9~999.9			
219	1101101100										
220	0011101100										
221	1011101100	Напряжение на компрессоре						-99.9~999.9			
222	0111101100										
223	1111101100										
224	0000011100	Offset from target composition						-9.99~99.99			
225	1000011100	Истекшее время для CS-цепи closed detection						0000~9999 (значения больше 9999 отображаются как 9999.)			
226	0100011100	Темп. помещения Вн. Блок 1						-99.9~999.9			
227	1100011100	Темп. помещения Вн. Блок 2						↑			
228	0010011100	Темп. помещения Вн. Блок 3						↑			
229	1010011100	Темп. помещения Вн. Блок 4						↑			
230	0110011100	Темп. помещения Вн. Блок 5						↑			
231	1110011100	Темп. помещения Вн. Блок 6						↑			
232	0001011100	Темп. помещения Вн. Блок 7						↑			
233	1001011100	Темп. помещения Вн. Блок 8						↑			
234	0101011100	Темп. помещения Вн. Блок 9						↑			
235	1101011100	Темп. помещения Вн. Блок 10						↑			
236	0011011100	Темп. помещения Вн. Блок 11						↑			
237	1011011100	Темп. помещения Вн. Блок 12						↑			
238	0111011100	Темп. помещения Вн. Блок 13						↑			
239	1111011100	Темп. помещения Вн. Блок 14						↑			
240	0000111100	Темп. помещения Вн. Блок 15						↑			
241	1000111100	Темп. помещения Вн. Блок 16						↑			
242	0100111100										
243	1100111100										
244	0010111100										
245	1010111100										
246	0110111100										
247	1110111100										
248	0001111100										
249	1001111100										
250	0101111100										
251	1101111100										

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
252	0011111100										
253	1011111100										
254	0111111100										
255	1111111100										
256	0000000010										
257	1000000010										
258	0100000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 1					-99.9~999.9				
259	1100000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 2					↑				
260	0010000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 3					↑				
261	1010000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 4					↑				
262	0110000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 5					↑				
263	1110000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 6					↑				
264	0001000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 7					↑				
265	1001000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 8					↑				
266	0101000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 9					↑				
267	1101000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 10					↑				
268	0011000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 11					↑				
269	1011000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 12					↑				
270	0111000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 13					↑				
271	1111000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 14					↑				
272	0000100010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 15					↑				
273	1000100010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 16					↑				
274	0100100010										
275	1100100010										
276	0010100010										
277	1010100010										
278	0110100010										
279	1110100010										
280	0001100010										
281	1001100010										
282	0101100010										
283	1101100010										
284	0011100010										
285	1011100010										
286	0111100010										
287	1111100010										
288	0000010010										
289	1000010010										
290	0100010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 1					-99.9~999.9				

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
	1234567890										
291	1100010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 2	-99.9~999.9								
292	0010010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 3	↑								
293	1010010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 4	↑								
294	0110010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 5	↑								
295	1110010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 6	↑								
296	0001010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 7	↑								
297	1001010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 8	↑								
298	0101010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 9	↑								
299	1101010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 10	↑								
300	0011010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 11	↑								
301	1011010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 12	↑								
302	0111010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 13	↑								
303	1111010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 14	↑								
304	0000110010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 15	↑								
305	1000110010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 16	↑								
306	0100110010										
307	1100110010										
308	0010110010										
309	1010110010										
310	0110110010										
311	1110110010										
312	0001110010										
313	1001110010										
314	0101110010										
315	1101110010										
316	0011110010										
317	1011110010										
318	0111110010										
319	1111110010										
320	0000001010										
321	1000001010										
322	0100001010	Перегрев SH Вн. Блок 1	-99.9~999.9								
323	1100001010	Перегрев SH Вн. Блок 2	↑								
324	0010001010	Перегрев SH Вн. Блок 3	↑								
325	1010001010	Перегрев SH Вн. Блок 4	↑								
326	0110001010	Перегрев SH Вн. Блок 5	↑								
327	1110001010	Перегрев SH Вн. Блок 6	↑								
328	0001001010	Перегрев SH Вн. Блок 7	↑								

No	SW 1234567890	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
329	1001001010	Перегрев SH Вн. Блок 8	-99.9~999.9								
330	0101001010	Перегрев SH Вн. Блок 9									↑
331	1101001010	Перегрев SH Вн. Блок 10									↑
332	0011001010	Перегрев SH Вн. Блок 11									↑
333	1011001010	Перегрев SH Вн. Блок 12									↑
334	0111001010	Перегрев SH Вн. Блок 13									↑
335	1111001010	Перегрев SH Вн. Блок 14									↑
336	0000101010	Перегрев SH Вн. Блок 15									↑
337	1000101010	Перегрев SH Вн. Блок 16									↑
338	0100101010										
339	1100101010										
340	0010101010										
341	1010101010										
342	0110101010										
343	1110101010										
344	0001101010										
345	1001101010										
346	0101101010										
347	1101101010										
348	0011101010										
349	1011101010										
350	0111101010										
351	1111101010										
352	0000011010										
353	1000011010										
354	0100011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 1	-99.9~999.9								
355	1100011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 2									↑
356	0010011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 3									↑
357	1010011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 4									↑
358	0110011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 5									↑
359	1110011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 6									↑
360	0001011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 7									↑
361	1001011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 8									↑
362	0101011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 9									↑
363	1101011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 10									↑
364	0011011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 11									↑
365	1011011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 12									↑
366	0111011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 13									↑

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
	1234567890										
367	1111011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 14	-99.9~999.9								
368	0000111010	Переохлаждение SC Вн. Блок 14	↑								
369	1000111010	Переохлаждение SC Вн. Блок 14	↑								
370	0100111010										
371	1100111010										
372	0010111010										
373	1010111010										
374	0110111010										
375	1110111010										
376	0001111010										
377	1001111010										
378	0101111010										
379	1101111010										
380	0011111010										
381	1011111010										
382	0111111010										
383	1111111010										
384	0000000110										
385	1000000110										
386	0100000110	Открытие LEV Вн. Блок 1 (импульсов)	0000~9999								
387	1100000110	Открытие LEV Вн. Блок 2 (импульсов)	↑								
388	0010000110	Открытие LEV Вн. Блок 3 (импульсов)	↑								
389	1010000110	Открытие LEV Вн. Блок 4 (импульсов)	↑								
390	0110000110	Открытие LEV Вн. Блок 5 (импульсов)	↑								
391	1110000110	Открытие LEV Вн. Блок 6 (импульсов)	↑								
392	0001000110	Открытие LEV Вн. Блок 7 (импульсов)	↑								
393	1001000110	Открытие LEV Вн. Блок 8 (импульсов)	↑								
394	0101000110	Открытие LEV Вн. Блок 9 (импульсов)	↑								
395	1101000110	Открытие LEV Вн. Блок 10 (импульсов)	↑								
396	0011000110	Открытие LEV Вн. Блок 11 (импульсов)	↑								
397	1011000110	Открытие LEV Вн. Блок 12 (импульсов)	↑								
398	0111000110	Открытие LEV Вн. Блок 13 (импульсов)	↑								
399	1111000110	Открытие LEV Вн. Блок 14 (импульсов)	↑								
400	0000100110	Открытие LEV Вн. Блок 15 (импульсов)	↑								
401	1000100110	Открытие LEV Вн. Блок 16 (импульсов)	↑								
402	0100100110										
403	1100100110										
404	0010100110										

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
1234567890											
405	1010100110										
406	0110100110										
407	1110100110										
408	0001100110										
409	1001100110										
410	0101100110										
411	1101100110										
412	0011100110										
413	1011100110										
414	0111100110										
415	1111100110										
416	0000010110										
417	1000010110										
418	0100010110	Режим Вн. Блок 1									
419	1100010110	Режим Вн. Блок 2									
420	0010010110	Режим Вн. Блок 3									
421	1010010110	Режим Вн. Блок 4									
422	0110010110	Режим Вн. Блок 5									
423	1110010110	Режим Вн. Блок 6									
424	0001010110	Режим Вн. Блок 7									
425	1001010110	Режим Вн. Блок 8									
426	0101010110	Режим Вн. Блок 9									
427	1101010110	Режим Вн. Блок 10									
428	0011010110	Режим Вн. Блок 11									
429	1011010110	Режим Вн. Блок 12									
430	0111010110	Режим Вн. Блок 13									
431	1111010110	Режим Вн. Блок 14									
432	0000110110	Режим Вн. Блок 15									
433	1000110110	Режим Вн. Блок 16									
434	0100110110										
435	1100110110										
436	0010110110										
437	1010110110										
438	0110110110										
439	1110110110										
440	0001110110										
441	1001110110										
442	0101110110										

00 : Выкл
01 : Вентиляция
02 : Охлаждение
03 : Обогрев
04 :осушение

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
	1234567890										
443	1101110110										
444	0011110110										
445	1011110110										
446	0111110110										
447	1111110110										
448	0000001110										
449	1000001110										
450	0100001110	Фильтр Вн. Блока 1						0000~9999			
451	1100001110	Фильтр Вн. Блока 2						↑			
452	0010001110	Фильтр Вн. Блока 3						↑			
453	1010001110	Фильтр Вн. Блока 4						↑			
454	0110001110	Фильтр Вн. Блока 5						↑			
455	1110001110	Фильтр Вн. Блока 6						↑			
456	0001001110	Фильтр Вн. Блока 7						↑			
457	1001001110	Фильтр Вн. Блока 8						↑			
458	0101001110	Фильтр Вн. Блока 9						↑			
459	1101001110	Фильтр Вн. Блока 10						↑			
460	0011001110	Фильтр Вн. Блока 11						↑			
461	1011001110	Фильтр Вн. Блока 12						↑			
462	0111001110	Фильтр Вн. Блока 13						↑			
463	1111001110	Фильтр Вн. Блока 14						↑			
464	0000101110	Фильтр Вн. Блока 15						↑			
465	1000101110	Фильтр Вн. Блока 16						↑			
466	0100101110										
467	1100101110										
468	0010101110										
469	1010101110										
470	0110101110										
471	1110101110										
472	0001101110										
473	1001101110										
474	0101101110										
475	1101101110										
476	0011101110										
477	1011101110										
478	0111101110										
479	1111101110										
480	0000011110										

No	SW 1234567890	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
481	1000011110										
482	0100011110										
483	1100011110										
484	0010011110										
485	1010011110										
486	0110011110										
487	1110011110										
488	0001011110										
489	1001011110										
490	0101011110										
491	1101011110										
492	0011011110										
493	1011011110										
494	0111011110										
495	1111011110										
496	0000111110										
497	1000111110										
498	0100111110										
499	1100111110										
500	0010111110										
501	1010111110										
502	0110111110										
503	1110111110										
504	0001111110										
505	1001111110										
506	0101111110										
507	1101111110										
508	0011111110										
509	1011111110										
510	0111111110										
511	1111111110										
512	0000000001										
513	1000000001										
514	0100000001										
515	1100000001										
516	0010000001										
517	1010000001										
518	0110000001										
519	1110000001										
520	0001000001	У фазовый ток эффкт. значение 1									-99.9~999.9

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
521	1001000001	W фазовый ток эффект. значение 1	-99.9~999.9								
522	0101000001	Угол сдвига фаз напряж./ток 1(град)	↑								
523	1101000001										
524	0011000001										
525	1011000001										
526	0111000001										
527	1111000001										
528	0000100001										
529	1000100001										
530	0100100001										
531	1100100001										
532	0010100001	Счетчик кол-ва сбросов по WatchDog Timer-таймеру для главной платы	0~255								
533	1010100001	Счетчик кол-ва сбросов по WDT-таймеру для инверторной платы	↑								
534	0110100001										
535	1110100001										
536	0001100001	Счетчик монитора питания: кол-во пропаданий напряжения	0~255								
537	1001100001	COMP1 ON/OFF счетчик	↑								
538	0101100001										
539	1101100001										
540	0011100001										
541	1011100001										
542	0111100001	Сброс WDT-таймера/время восстановления (время)	0~9999								
543	1111100001										
544	0000010001										
545	1000010001										
546	0100010001										
547	1100010001										
548	0010010001										
549	1010010001	Текущее время	Часы: минуты								
550	0110010001	Текущая дата	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
551	1110010001	Время возникновения неисправности № 1	Часы: минуты								
552	0001010001	Дата возникновения неисправности № 1	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
553	1001010001	Время возникновения неисправности № 2	Часы: минуты								
554	0101010001	Дата возникновения неисправности № 2	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
555	1101010001	Время возникновения неисправности № 3	Часы: минуты								
556	0011010001	Дата возникновения неисправности № 3	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
557	1011010001	Время возникновения неисправности № 4	Часы: минуты								
558	0111010001	Дата возникновения неисправности № 4	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
559	1111010001	Время возникновения неисправности № 5	Часы: минуты								

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
	1234567890										
560	0000110001	Дата возникновения неисправности № 5	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
561	1000110001	Время возникновения неисправности № 6	Часы: минуты								
562	0100110001	Дата возникновения неисправности № 6	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
563	1100110001	Время возникновения неисправности № 7	Часы: минуты								
564	0010110001	Дата возникновения неисправности № 7	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
565	1010110001	Время возникновения неисправности № 8	Часы: минуты								
566	0110110001	Дата возникновения неисправности № 8	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
567	1110110001	Время возникновения неисправности № 9	Часы: минуты								
568	0001110001	Дата возникновения неисправности № 9	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
569	1001110001	Время возникновения неисправности № 10	Часы: минуты								
570	0101110001	Дата возникновения неисправности № 10	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
1023	1111111111	Режим тестирования индикатора LED									

PURY-P200-250

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание	
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8		
0	000000000	Индикация релейных сигналов 1 (горит - включено)	Компрессор включен					52C1 (отсутствует в 8HP)			Горит при нормальной работе	LD8 указывает на то, что присутствует питание контроллера на главной плате.
		Индикация неисправностей 1 Нар. Блок	0000~9999 (Адрес и код неисправности отображаются попеременно)									
1	100000000	Индикация неисправностей 2 Нар. Блок и Внутр. Блоки	0000~9999 (Адрес и код неисправности отображаются попеременно)								При отсутствии неисправностей отображается "--"	
2	010000000	Индикация релейных сигналов 2 (горит - включено)	SV1						SV3	SV4	SV5	
3	110000000	Индикация релейных сигналов 3 (горит - включено)	SV6						CH1			
4	001000000	Индикация релейных сигналов 4 (горит - включено)			21S4a							
5	101000000											
6	011000000											
7	111000000	Ограничение производительности Нар. Блока	0000~9999								Если ограничение производительности не используется, то отображается "--"	
8	000100000	Внешние сигналы	Ограничение производительности	Ночной режим	Снег				Активный фильтр включен	Предв. ошибка активного фильтра	Ошибка активного фильтра	
9	100100000	Состояние Нар. Блока и ВС-контроллера	Команда включения ВС-контр.	Прогрев	3-х мин. задержка повторного включения	Компрессор включен	Предварительная ошибка	Ошибка	3-х мин. задержка перед повторным включением после пропадаания питания	Задержка от вакуумирования		
10	010100000	Индикатор неисправностей внутренних блоков	Блок No 1	Блок No 2	Блок No 3	Блок No 4	Блок No 5	Блок No 6	Блок No 7	Блок No 8	Горит при неисправности внутреннего блока. Удаление ошибки на внутреннем блоке приводит к сбросу флага.	
11	110100000		Блок No 9	Блок No 10	Блок No 11	Блок No 12	Блок No 13	Блок No 14	Блок No 15	Блок No 16		
12	001100000											
13	101100000											
14	011100000	Режим внутренних блоков	Блок No 1	Блок No 2	Блок No 3	Блок No 4	Блок No 5	Блок No 6	Блок No 7	Блок No 8	Режим "охлаждение" - горит; "обогрев" - мигает, "вентиляция" или выключен - выключен.	
15	111100000		Блок No 9	Блок No 10	Блок No 11	Блок No 12	Блок No 13	Блок No 14	Блок No 15	Блок No 16		
16	000010000											
17	100010000											
18	010010000	Сигнал "термостат" Вн. Бл.	Блок No 1	Блок No 2	Блок No 3	Блок No 4	Блок No 5	Блок No 6	Блок No 7	Блок No 8	Горит, если сигнал "термостата" -ON, выключен, если сигнал - OFF	
19	110010000		Блок No 9	Блок No 10	Блок No 11	Блок No 12	Блок No 13	Блок No 14	Блок No 15	Блок No 16		
20	001010000											
21	101010000											
22	011010000	Режим ВС-контроллера	Только охлаждение ВКЛ	Только охлаждение ВЫКЛ	Только обогрев ВКЛ	Только обогрев ВЫКЛ	Смешанный ВКЛ	Смешанный ВЫКЛ	Вент	Выкл		
23	111010000	Режим Нар. Блока	Допустимая остановка	Пауза	Оттаивание	Только охлаждение	Преимущ. охлаждение	Только обогрев	Преимущ. обогрев	Запрос		
24	000110000	Режим Нар. Блока	Только охлаждение Сбор хладагента	Преимущ. охлаждение Сбор хладагента	Heating only Refrigerant recovery	Оттаивание	Сбор масла	Сбор масла при низкой частоте компрессора				
25	100110000	Предварительные ошибки Нар. Блока	Высокое давление			-	Низкое давление	Превышение темп. нагнетания				
26	010110000		Превышение тока - защита			Перегрев теплоотвода			Превышение тока - отключение	Неиспр. инвертора		

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание	
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8		
	1234567890											
27	1101100000		Избыточное количество хладагента	Конфигурационная ошибка	Температура масла							
28	0011100000		ТН1			ТН2				ТН5		
29	1011100000		ТН6		ТН7							
30	0111100000											
31	1111100000		ТННС1							63НС		Соответствующий флаг горит при неисправности
32	0000010000	Архив предварительных ошибок наружного блока	Высокое давление			-	Низкое давление	Высокая темп. нагнетания				
33	1000010000		Превышение тока - защита			Сработал термостат теплоотвода				Превышение тока - отключение	Неиспр. инвертора	
34	0100010000		Избыточное количество хладагента	Конфигурационная ошибка	Температура масла							
35	1100010000		ТН1			ТН2				ТН5		
36	0010010000		ТН6		ТН7							
37	1010010000											
38	0110010000		ТННС1							63НС		Флаг установлен, если неисправность возникла после включения питания. Выключение питания сбрасывает флаги.
39	1110010000	Код неисправности 1	0000~9999								Адрес и код неисправности отображаются попеременно "...." - при отсутствии неисправности	
40	0001010000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
41	1001010000	Код неисправности 2	0000~9999									
42	0101010000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
43	1101010000	Код неисправности 3	0000~9999									
44	0011010000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
45	1011010000	Код неисправности 4	0000~9999									
46	0111010000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)								"...." отображается при отсутствии неисправности	
47	1111010000	Код неисправности 5	0000~9999									
48	0000110000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
49	1000110000	Код неисправности 6	0000~9999									
50	0100110000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
51	1100110000	Код неисправности 7	0000~9999									
52	0010110000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
53	1010110000	Код неисправности 8	0000~9999									
54	0110110000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
55	1110110000	Код неисправности 9	0000~9999									
56	0001110000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									
57	1001110000	Код неисправности 10	0000~9999									
58	0101110000	Код ошибки инвертора	Код ошибки инвертора (0~255)									

No	SW 1234567890	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
59	1101110000	Тип предварительной ошибки инвертора (детализация в п.№33)	0101~0121								"...." отображается при отсутствии неисправности
60	0011110000	ТН1	-99.9~999.9								
61	1011110000		↑								
62	0111110000		↑								
63	1111110000	ТН2	↑								
64	0000001000		↑								
65	1000001000		↑								
66	0100001000	ТН5	↑								
67	1100001000		↑								
68	0010001000	ТН6	↑								
69	1010001000		↑								
70	0110001000	ТН7	↑								
71	1110001000		↑								
72	0001001000		↑								
73	1001001000		↑								
74	0101001000		↑								
75	1101001000		↑								
76	0011001000		↑								
77	1011001000		↑								
78	0111001000		↑								
79	1111001000		↑								
80	0000101000		↑								
81	1000101000		↑								
82	0100101000		↑								
83	1100101000	ТННС1	↑								
84	0010101000		↑								
85	1010101000		↑								
86	0110101000		↑								
87	1110101000		↑								
88	0001101000	Показания датчика высокого давления	↑								
89	1001101000	Показания датчика низкого давления	↑								
90	0101101000	α ОС	0.000~9.999								
91	1101101000	α ОС	0.000~9.999								
92	0011101000	Уровень аккумулятора	0~9 (отображается "AL=значение")								
93	1011101000	Σ Qj	0000~9999								
94	0111101000	Целевая темп. конденсации Tcm	-99.9~999.9								
95	1111101000	Целевая темп. испарения Tem	↑								
96	0000011000	Темп. конденсации Tc	↑								
97	1000011000	Темп. испарения Te	↑								
98	0100011000	Частота э/д компрессора (temporary)	0000~9999								
99	1100011000	Реальная частота э/д компрессора	↑								
100	0010011000		↑								
101	1010011000		↑								
102	0110011000	AK	↑								

No	SW 1234567890	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
103	1110011000										
104	0001011000										
105	1001011000	LEV1	0000~9999								
106	0101011000										
107	1101011000										
108	0011011000	FACON вых. значение (Toff%)	0000~9999								Индицируется значение переменной FANCON, задающей скорость вращения вентилятора
109	1011011000										
110	0111011000	Ток компрессора	-99.9~999.9								Arms
111	1111011000										
112	0000111000										
113	1000111000	Выпрямленное постоянное напряжение (VDC)	-99.9~999.9								
114	0100111000										
115	1100111000										
116	0010111000										
117	1010111000	Адрес Наружного Блока.	-99.9~999.9								Отображаются попеременно каждые 5 секунд
118	0110111000	Адрес Вн. Блока 1/ Код производительности	0000~9999				0000~9999				
119	1110111000	Адрес Вн. Блока 2/ Код производительности	0000~9999				0000~9999				
120	0001111000	Адрес Вн. Блока 3/ Код производительности	↑				↑				
121	1001111000	Адрес Вн. Блока 4/ Код производительности	↑				↑				
122	0101111000	Адрес Вн. Блока 5/ Код производительности	↑				↑				
123	1101111000	Адрес Вн. Блока 6/ Код производительности	↑				↑				
124	0011111000	Адрес Вн. Блока 7/ Код производительности	↑				↑				
125	1011111000	Адрес Вн. Блока 8/ Код производительности	↑				↑				
126	0111111000	Адрес Вн. Блока 9/ Код производительности	↑				↑				
127	1111111000	Адрес Вн. Блока 10/ Код производительности	↑				↑				
128	000000100	Адрес Вн. Блока 11/ Код производительности	↑				↑				
129	100000100	Адрес Вн. Блока 12/ Код производительности	↑				↑				
130	010000100	Адрес Вн. Блока 13/ Код производительности	↑				↑				
131	110000100	Адрес Вн. Блока 14/ Код производительности	↑				↑				
132	001000100	Адрес Вн. Блока 15/ Код производительности	↑				↑				
133	101000100	Адрес Вн. Блока 16/ Код производительности	↑				↑				
134	011000100										
135	111000100										
136	0001000100										
137	1001000100										
138	0101000100										
139	1101000100										
140	0011000100										

Остановка из-за неисправностей, соответствующих позициям № 164-221, приводит к индикации данных, записанных в память сервисных переменных непосредственно перед остановкой.

No	SW 1234567890	Наименование	LED индикатор								Примечание	
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8		
141	1011000100											Попеременно отображаются каждые 5 секунд
142	0111000100											
143	1111000100											
144	0000100100											
145	1000100100											
146	0100100100											
147	1100100100											
148	0010100100											
149	1010100100											
150	0110100100	Наработка компрессора (старшие 4 цифры)	0000~9999									
151	1110100100	младшие 4 цифры	↑									
152	0001100100											
153	1001100100											
154	0101100100											
155	1101100100											
156	0011100100	Σ QjC	0000~9999									
157	1011100100	Σ Qjh	↑									
158	0111100100	Адрес главного ВС-контроллера	↑									
159	1111100100	Адрес дополнительного ВС-контроллера	↑									
160	0000010100											
161	1000010100											
162	0100010100											
163	1100010100											
164	0010010100	Индикация релейных сигналов 1 (горит - включено)	Компрессор включен					52C			Включено при нормальной работе	
165	1010010100	Индикация релейных сигналов 2 (горит - включено)	SV1						SV3	SV4	SV5	
166	0110010100	Индикация релейных сигналов 3 (горит - включено)	SV6						CH1			
167	1110010100	Индикация релейных сигналов 4 (горит - включено)			21S4a							
168	0001010100	ТН1	-99.9~999.9									
169	1001010100		↑									
170	0101010100											
171	1101010100	ТН2	-99.9~999.9									
172	0011010100											
173	1011010100											
174	0111010100	ТН5	-99.9~999.9									
175	1111010100											

No	SW 1234567890	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
176	0000110100	TH6	-99.9~999.9								
177	1000110100										
178	0100110100	TH7	-99.9~999.9								
179	1100110100										
180	0010110100										
181	1010110100										
182	0110110100										
183	1110110100										
184	0001110100										
185	1001110100										
186	0101110100										
187	1101110100										
188	0011110100										
189	1011110100										
190	0111110100										
191	1111110100	THNS	-99.9~999.9								
192	0000001100										
193	1000001100										
194	0100001100										
195	1100001100										
196	0010001100	Показания датчика высокого давления	-99.9~999.9								
197	1010001100	Показания датчика низкого давления	↑								
198	0110001100	α OC	0.000~9.999								
199	1110001100	α OC	↑								
200	0001001100	Уровень аккумулятора	0~9 (отображается "AL=значение")								
201	1001001100	ΣQj	0000~9999								
202	0101001100	Целевая темп. конденсации	-99.9~999.9								
203	1101001100	Целевая темп. испарения Tem	↑								
204	0011001100	Темп. конденсации Tc	↑								
205	1011001100	Темп. испарения Te	↑								
206	0111001100	Частота э/д компрессора (Temporagy)	0000~9999								
207	1111001100	Реальная частота э/д компрессора	↑								
208	0000101100										
209	1000101100										
210	0100101100	AK	0~9999								
211	1100101100										
212	0010101100										
213	1010101100	LEV1	0~9999								

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
1234567890											
214	0110101100	Состояние ВС-контроллера	Команда вкл ВС-контроллера	Прогрев	3-х минутная защитная пауза	Компрессор включен	Предварительная ошибка	Ошибка	3-х минутная защитная пауза после пропадания питания	Защита от вакуумирования	
215	1110101100	Режим ВС-контроллера	Все охлажд. вкл	Все охлажд. выкл	Все обогрев. вкл	Все обогрев. выкл	Смешанный вкл	Смешанный выкл	Вент	Выкл	
216	0001101100	FACON вых. значение (Toff%)							↑		
217	1001101100								↑		
218	0101101100	Ток компрессора							-99.9~999.9		
219	1101101100								↑		
220	0011101100								↑		
221	1011101100	Напряжение на компрессоре							↑ несовместимо с 8HP (OFF)		
222	0111101100										
223	1111101100										
224	0000111100	Отклонение от целевого состава смеси							-9.99~99.99		
225	1000011100	Истекшее время для CS-цепи closed detection							0000~9999 (Значения больше 9999 отображаются как 9999.)		
226	0100011100	Температура помещения Вн. Блок 1							-99.9~999.9		
227	1100011100	Температура помещения Вн. Блок 2							↑		
228	0010011100	Температура помещения Вн. Блок 3							↑		
229	1010011100	Температура помещения Вн. Блок 4							↑		
230	0110011100	Температура помещения Вн. Блок 5							↑		
231	1110011100	Температура помещения Вн. Блок 6							↑		
232	0001011100	Температура помещения Вн. Блок 7							↑		
233	1001011100	Температура помещения Вн. Блок 8							↑		
234	0101011100	Температура помещения Вн. Блок 9							↑		
235	1101011100	Температура помещения Вн. Блок 10							↑		
236	0011011100	Температура помещения Вн. Блок 11							↑		
237	1011011100	Температура помещения Вн. Блок 12							↑		
238	0111011100	Температура помещения Вн. Блок 13							↑		
239	1111011100	Температура помещения Вн. Блок 14							↑		
240	0000111100	Температура помещения Вн. Блок 15							↑		
241	1000111100	Температура помещения Вн. Блок 16							↑		
242	0100111100								↑		
243	1100111100								↑		
244	0010111100								↑		
245	1010111100								↑		
246	0110111100								↑		
247	1110111100										
248	0001111100										
249	1001111100										
250	0101111100										
251	1101111100										

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
	1234567890										
252	0011111100										
253	1011111100										
254	0111111100										
255	1111111100										
256	0000000010										
257	1000000010										
258	0100000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 1								-99.9~999.9	
259	1100000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 2								↑	
260	0010000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 3								↑	
261	1010000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 4								↑	
262	0110000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 5								↑	
263	1110000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 6								↑	
264	0001000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 7								↑	
265	1001000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 8								↑	
266	0101000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 9								↑	
267	1101000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 10								↑	
268	0011000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 11								↑	
269	1011000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 12								↑	
270	0111000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 13								↑	
271	1111000010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 14								↑	
272	0000100010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 15								↑	
273	1000100010	Темп. жидкостной трубы Вн. Блок 16								↑	
274	0100100010										
275	1100100010										
276	0010100010										
277	1010100010										
278	0110100010										
279	1110100010										
280	0001100010										
281	1001100010										
282	0101100010										
283	1101100010										
284	0011100010										
285	1011100010										
286	0111100010										
287	1111100010										
288	0000010010										
289	1000010010										

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
	1234567890										
290	0100010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 1	-99.9~999.9								
291	1100010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 2	↑								
292	0010010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 3	↑								
293	1010010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 4	↑								
294	0110010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 5	↑								
295	1110010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 6	↑								
296	0001010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 7	↑								
297	1001010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 8	↑								
298	0101010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 9	↑								
299	1101010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 10	↑								
300	0011010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 11	↑								
301	1011010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 12	↑								
302	0111010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 13	↑								
303	1111010010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 14	↑								
304	0000110010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 15	↑								
305	1000110010	Темп. газовой трубы Вн. Блок 16	↑								
306	0100110010										
307	1100110010										
308	0010110010										
309	1010110010										
310	0110110010										
311	1110110010										
312	0001110010										
313	1001110010										
314	0101110010										
315	1101110010										
316	0011110010										
317	1011110010										
318	0111110010										
319	1111110010										
320	0000001010										
321	1000001010										
322	0100001010	Перегрев SH Вн. Блок 1	-99.9~999.9								
323	1100001010	Перегрев SH Вн. Блок 2	↑								
324	0010001010	Перегрев SH Вн. Блок 3	↑								
325	1010001010	Перегрев SH Вн. Блок 4	↑								
326	0110001010	Перегрев SH Вн. Блок 5	↑								
327	1110001010	Перегрев SH Вн. Блок 6	↑								

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
	1234567890										
328	0001001010	Перегрев SH Вн. Блок 7	-99.9~999.9								
329	1001001010	Перегрев SH Вн. Блок 8	↑								
330	0101001010	Перегрев SH Вн. Блок 9	↑								
331	1101001010	Перегрев SH Вн. Блок 10	↑								
332	0011001010	Перегрев SH Вн. Блок 11	↑								
333	1011001010	Перегрев SH Вн. Блок 12	↑								
334	0111001010	Перегрев SH Вн. Блок 13	↑								
335	1111001010	Перегрев SH Вн. Блок 14	↑								
336	0000101010	Перегрев SH Вн. Блок 15	↑								
337	1000101010	Перегрев SH Вн. Блок 16	↑								
338	0100101010										
339	1100101010										
340	0010101010										
341	1010101010										
342	0110101010										
343	1110101010										
344	0001101010										
345	1001101010										
346	0101101010										
347	1101101010										
348	0011101010										
349	1011101010										
350	0111101010										
351	1111101010										
352	0000011010										
353	1000011010										
354	0100011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 1	-99.9~999.9								
355	1100011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 2	↑								
356	0010011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 3	↑								
357	1010011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 4	↑								
358	0110011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 5	↑								
359	1110011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 6	↑								
360	0001011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 7	↑								
361	1001011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 8	↑								
362	0101011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 9	↑								
363	1101011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 10	↑								
364	0011011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 11	↑								
365	1011011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 12	↑								

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
	1234567890										
366	0111011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 13	-99.9~999.9								
367	1111011010	Переохлаждение SC Вн. Блок 14	↑								
368	0000111010	Переохлаждение SC Вн. Блок 15	↑								
369	1000111010	Переохлаждение SC Вн. Блок 16	↑								
370	0100111010										
371	1100111010										
372	0010111010										
373	1010111010										
374	0110111010										
375	1110111010										
376	0001111010										
377	1001111010										
378	0101111010										
379	1101111010										
380	0011111010										
381	1011111010										
382	0111111010										
383	1111111010										
384	000000110										
385	100000110										
386	010000110	Открытие LEV Вн. Блок 1 (импульсов)	0000~9999								
387	110000110	Открытие LEV Вн. Блок 2 (импульсов)	↑								
388	001000110	Открытие LEV Вн. Блок 3 (импульсов)	↑								
389	101000110	Открытие LEV Вн. Блок 4 (импульсов)	↑								
390	011000110	Открытие LEV Вн. Блок 5 (импульсов)	↑								
391	111000110	Открытие LEV Вн. Блок 6 (импульсов)	↑								
392	0001000110	Открытие LEV Вн. Блок 7 (импульсов)	↑								
393	1001000110	Открытие LEV Вн. Блок 8 (импульсов)	↑								
394	0101000110	Открытие LEV Вн. Блок 9 (импульсов)	↑								
395	1101000110	Открытие LEV Вн. Блок 10 (импульсов)	↑								
396	0011000110	Открытие LEV Вн. Блок 11 (импульсов)	↑								
397	1011000110	Открытие LEV Вн. Блок 12 (импульсов)	↑								
398	0111000110	Открытие LEV Вн. Блок 13 (импульсов)	↑								
399	1111000110	Открытие LEV Вн. Блок 14 (импульсов)	↑								
400	0000100110	Открытие LEV Вн. Блок 15 (импульсов)	↑								
401	1000100110	Открытие LEV Вн. Блок 16 (импульсов)	↑								
402	0100100110										
403	1100100110										

No	SW	Наименование	LED-индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
	1234567890										
404	0010100110										
405	1010100110										
406	0110100110										
407	1110100110										
408	0001100110										
409	1001100110										
410	0101100110										
411	1101100110										
412	0011100110										
413	1011100110										
414	0111100110										
415	1111100110										
416	0000010110										
417	1000010110										
418	0100010110	Режим Вн. Блок 1									Рабочий режим отображается на (LD1-LD4), а номер порта - на (LD5-LD8) (попеременно каждые 5 секунд)
419	1100010110	Режим Вн. Блок 2									
420	0010010110	Режим Вн. Блок 3									
421	1010010110	Режим Вн. Блок 4									
422	0110010110	Режим Вн. Блок 5									
423	1110010110	Режим Вн. Блок 6									
424	0001010110	Режим Вн. Блок 7									
425	1001010110	Режим Вн. Блок 8									
426	0101010110	Режим Вн. Блок 9									
427	1101010110	Режим Вн. Блок 10									
428	0011010110	Режим Вн. Блок 11									
429	1011010110	Режим Вн. Блок 12									
430	0111010110	Режим Вн. Блок 13									
431	1111010110	Режим Вн. Блок 14									
432	0000110110	Режим Вн. Блок 15									
433	1000110110	Режим Вн. Блок 16									
434	0100110110										
435	1100110110										
436	0010110110										
437	1010110110										
438	0110110110										
439	1110110110										
440	0001110110										
441	1001110110										

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание	
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8		
	1234567890											
442	0101110110		00 : Выкл 01 : Вентиляция 02 : Охлаждение 03 : Обогрев 04 :осушение				00~99				Рабочий режим отображается на (LD1-LD4), а номер порта - на (LD5-LD8) (попеременно каждые 5 секунд)	
443	1101110110											
444	0011110110											
445	1011110110											
446	0111110110											
447	1111110110											
448	0000011110											
449	1000011110											
450	0100011110	Фильтр Вн. Блока 1	0000~9999									
451	1100011110	Фильтр Вн. Блока 2	↑									
452	0010011110	Фильтр Вн. Блока 3	↑									
453	1010011110	Фильтр Вн. Блока 4	↑									
454	0110011110	Фильтр Вн. Блока 5	↑									
455	1110011110	Фильтр Вн. Блока 6	↑									
456	0001001110	Фильтр Вн. Блока 7	↑									
457	1001001110	Фильтр Вн. Блока 8	↑									
458	0101001110	Фильтр Вн. Блока 9	↑									
459	1101001110	Фильтр Вн. Блока 10	↑									
460	0011001110	Фильтр Вн. Блока 11	↑									
461	1011001110	Фильтр Вн. Блока 12	↑									
462	0111001110	Фильтр Вн. Блока 13	↑									
463	1111001110	Фильтр Вн. Блока 14	↑									
464	0000101110	Фильтр Вн. Блока 15	↑									
465	1000101110	Фильтр Вн. Блока 16	↑									
466	0100101110											
467	1100101110											
468	0010101110											
469	1010101110											
470	0110101110											
471	1110101110											
472	0001101110											
473	1001101110											
474	0101101110											
475	1101101110											
476	0011101110											
477	1011101110											
478	0111101110											
479	1111101110											

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
480	0000011110										
481	1000011110										
482	0100011110										
483	1100011110	BC-контроллер TH11						-99.9~999.9			
484	0010011110	BC-контроллер TH12						↑			
485	1010011110	BC-контроллер TH15						↑			
486	0110011110	BC-контроллер TH16						↑			
487	1110011110	BC-контроллер P1						↑			
488	0001011110	BC-контроллер P3						↑			
489	1001011110	BC-контроллер SC11						↑			
490	0101011110	BC-контроллер SH12						↑			
491	1101011110	BC-контроллер SH13						↑			
492	0011011110	BC-контроллер SC16						↑			
493	1011011110	BC-контроллер LEV1						0000~9999			
494	0111011110	BC-контроллер LEV3						↑			
495	1111011110										
496	0000111110										
497	1000111110										
498	0100111110										
499	1100111110										
500	0010111110										
501	1010111110										
502	0110111110										
503	1110111110										
504	0001111110										
505	1001111110										
506	0101111110										
507	1101111110										
508	0011111110										
509	1011111110										
510	0111111110										
511	1111111110										
512	000000001										
513	100000001										
514	010000001										
515	110000001										
516	001000001										
517	101000001										
518	011000001										
519	111000001										

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
520	0001000001	U фазовый ток эффект. значение 1	-99.9~999.9								
521	1001000001	W фазовый ток эффект. значение 1	↑								
522	0101000001	Угол сдвига фаз напряж./ток 1(град)	↑								
523	1101000001										
524	0011000001										
525	1011000001										
526	0111000001										
527	1111000001										
528	0000100001										
529	1000100001										
530	0100100001										
531	1100100001										
532	0010100001	Счетчик кол-ва сбросов по WatchDog Timer-таймеру для главной платы	0~255								
533	1010100001	Счетчик кол-ва сбросов по WDT-таймеру для инверторной платы	↑								
534	0110100001										
535	1110100001										
536	0001100001	Счетчик монитора питания: кол-во пропаданий напряжения	0~255								
537	1001100001	COMP1 ON/OFF счетчик	↑								
538	0101100001										
539	1101100001										
540	0011100001										
541	1011100001										
542	0111100001	Сброс WDT-таймера/время восстановления (время)	0~9999								
543	1111100001										
544	000010001										
545	1000010001										
546	0100010001										
547	1100010001										
548	0010010001										
549	1010010001	Текущее время	Часы: минуты								
550	0110010001	Текущая дата	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
551	1110010001	Время возникновения неисправности № 1	Часы: минуты								
552	0001010001	Время возникновения неисправности № 1-2	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
553	1001010001	Время возникновения неисправности № 2	Часы: минуты								
554	0101010001	Время возникновения неисправности № 2-2	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
555	1101010001	Время возникновения неисправности № 3	Часы: минуты								
556	0011010001	Время возникновения неисправности № 3-2	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
557	1011010001	Время возникновения неисправности № 4	Часы: минуты								
558	0111010001	Время возникновения неисправности № 4-2	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно

No	SW	Наименование	LED индикатор								Примечание
			LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8	
559	1111010001	Время возникновения неисправности № 5	Часы: минуты								
560	0000110001	Время возникновения неисправности № 5-2	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
561	1000110001	Время возникновения неисправности № 6	Часы: минуты								
562	0100110001	Время возникновения неисправности № 6-2	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
563	1100110001	Время возникновения неисправности № 7	Часы: минуты								
564	0010110001	Время возникновения неисправности № 7-2	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
565	1010110001	Время возникновения неисправности № 8	Часы: минуты								
566	0110110001	Время возникновения неисправности № 8-2	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
567	1110110001	Время возникновения неисправности № 9	Часы: минуты								
568	0001110001	Время возникновения неисправности № 9-2	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
569	1001110001	Время возникновения неисправности № 10	Часы: минуты								
570	0101110001	Время возникновения неисправности № 10-2	Год/месяц				Число				Отображаются попеременно
1023	1111111111	Режим тестирования индикатора LED									

8. УСТРАНЕНИЕ УТЕЧЕК ХЛАДАГЕНТА: ПОДГОТОВКА И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ

[1] Негерметичность обнаружена в магистралях хладагента или во внутренних блоках (режим: охлаждение)

1. Подключите манометрический коллектор к сервинуому штуцеру CJ2.
2. Выключите все внутренние блоки и после остановки компрессора закройте вентиль BV2 на жидкостной магистрали наружного блока.
3. Установите переключатель SW3-6 на главной плате наружного блока в положение ON. При этом все внутренние блоки будут включены в режим охлаждения для конденсации хладагента.
4. Режим конденсации хладагента (SW3-6 ON) будет автоматически выключен при достижении давления 0.196МПа по датчику давления LPS или через 15 минут после начала режима конденсации. Если по каким-либо причинам блок автоматически не отключается, то не допускайте падения давления ниже 0.147МПа, а продолжительность режима конденсации не должна превышать 20 минут.
5. Закройте вентиль BV1 на газовой магистрали наружного блока.
6. Удалите остатки хладагента из магистрали. Выпускать хладагент в атмосферу не допускается.
7. Устраните негерметичность.
8. Проведите вакуумирование для удаления воздуха из магистралей хладагента и внутренних блоков.
9. Откройте вентили BV1 и BV2 на наружном блоке. Установите переключатель SW3-6 в положение OFF. Проверьте количество хладагента и при необходимости проведите дозаправку.

[2] Негерметичность обнаружена в наружном блоке (режим: охлаждение)

- (1) Включите все внутренние блоке в тестовом режиме на охлаждение.
 1. На главной плате наружного блока установите переключатель SW3-1 в положение ON, затем переключатель SW3-2 - в положение ON.
 2. С помощью пультов управления установите режим охлаждения для всех внутренних блоков.
 3. Убедитесь, что все внутренние блоки включены в режиме охлаждения.

(2-1) Проверьте значения Tc и TH7 (PUHY-(P)200-250-315)
(для отображения соответствующих параметров на индикаторе используйте переключатель SW1, расположенный на главной плате наружного блока)

1. Если Tc-TH7 больше 10 градусов продолжайте с шага (3)
2. Если Tc-TH7 меньше 10 градусов Выключите тестовый режим, удалите весь хладагент из системы, устраните негерметичность, проведите вакуумирование и заправьте хладагент согласно расчету (процедура аналогична описанной в разделе [4]: Негерметичность обнаружена в наружном блоке (режим: обогрев))

[SW1: индикация Tc]



[SW1: индикация TH7]



(2-2) Проверьте значения SC16 (PURY-P200-250)
(для отображения соответствующих параметров на индикаторе используйте переключатель SW1, расположенный на главной плате наружного блока)

1. Если SC16 больше 10 градусов продолжайте с шага (3)
2. Если SC16 меньше 10 градусов Выключите тестовый режим, удалите весь хладагент из системы, устраните негерметичность, проведите вакуумирование и заправьте хладагент согласно расчету (процедура аналогична описанной в разделе [4]: Негерметичность обнаружена в наружном блоке (режим: обогрев))

[SW1: индикация Tc]



[SW1: индикация SC16]



(3) Выключите тестовый режим

1. При установленном в положение ON переключателе SW3-1 переведите SW3-2 в положение OFF.
2. Проверьте, что все внутренние блоки и компрессор выключены.

(4) Закройте вентили BV1 и BV2 на наружном блоке

(5) Удалите небольшое количество хладагента через штуцер на вентиле BV2. Если эта операция не произведена, оставшийся хладагент может стать причиной неисправности.

(6) Удалите весь хладагент из наружного блока. Выпускать хладагент в атмосферу не допускается.

(7) Устраните негерметичность.

(8) Произведите вакуумирование наружного блока для удаления воздуха.

(9) Откройте вентили BV1 и BV2 на наружном блоке, произведите дозаправку хладагента и проверьте его нормальную циркуляцию.

[3] Негерметичность обнаружена в магистрали хладагента или во внутреннем блоке (режим: обогрев)

(1) Включите все внутренние блоки в тестовом режиме на обогрев.

1. При установленном в положение ON переключателе SW3-1 переведите SW3-2 в положение ON.
2. С помощью пультов управления установите режим "Обогрев" для всех внутренних блоков.
3. Убедитесь, что все внутренние блоки включены в режиме "Обогрев".

(2) Выключите тестовый режим

1. При установленном в положение ON переключателе SW3-1 переведите SW3-2 в положение OFF.
2. Проверьте, что все внутренние блоки и компрессор выключены.

(3) Закройте вентили BV1 и BV2 на наружном блоке

(6) Удалите хладагент из магистралей и внутренних блоков.

Выпускать хладагент в атмосферу не допускается.

(7) Устраните негерметичность.

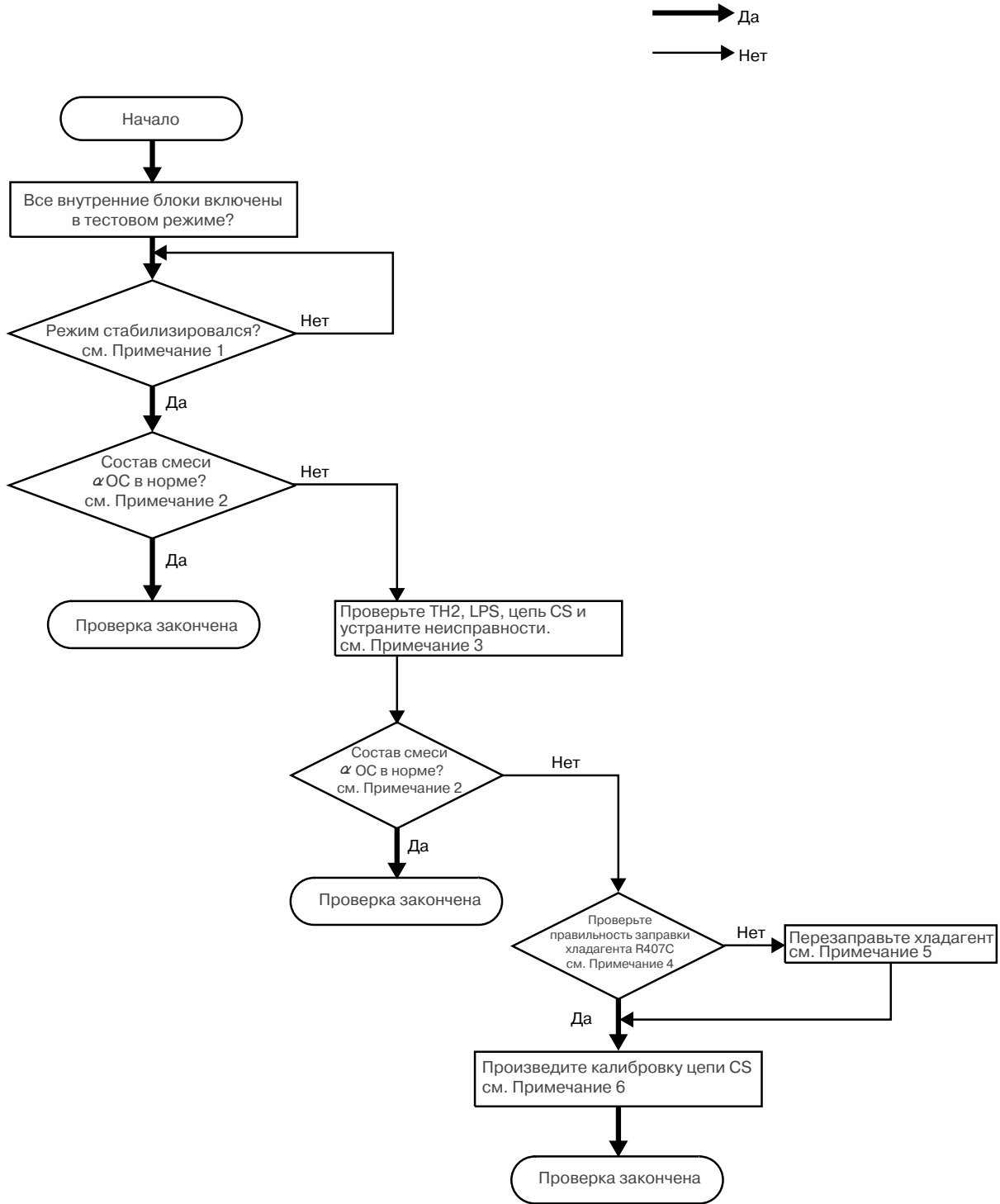
(8) Произведите вакуумирование магистрали хладагента и внутренних блоков для удаления воздуха.

(9) Откройте вентили BV1 и BV2 на наружном блоке, произведите дозаправку хладагента и проверьте его нормальную циркуляцию.

[4] Негерметичность обнаружена в наружном блоке (режим: обогрев)

- (1) Удалите весь хладагент из системы (наружный блок, магистрали, внутренние блоки). Выпускать хладагент в атмосферу не допускается.
- (2) Устраните негерметичность.
- (3) Произведите вакуумирование всей системы.
- (4) Произведите заправку хладагента в соответствии со спецификацией наружного блока и расчетом дополнительной заправки. Подробнее см. главу 6.

[9] ПРОВЕРКА СОСТАВА ХЛАДАГЕНТА (только для моделей на R407C)



Примечание 1 Дождитесь стабилизации рабочего режима (см. главу 6)

Примечание 2 После стабилизации рабочего режима проверьте значение параметра α OC. Если оно находится в указанных ниже диапазонах, то это свидетельствует о нормальном составе смеси.

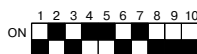
При уровне аккумулятора AL=0 в режиме "охлаждение": α OC = 0.20 ~ 0.26

При уровне аккумулятора AL=1 в режиме "охлаждение": α OC = 0.23 ~ 0.34

В режиме "обогрев": α OC = 0.25 ~ 0.34

(для отображения соответствующих параметров на индикаторе используйте переключатель SW1, расположенный на главной плате наружного блока)

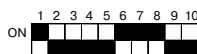
[SW1: индикация α OC]



Примечание 3 TH2 Проверь согласно методике проверки термисторов (глава "Неисправности") и устраните неисправность.

LPS: Проверь согласно методике проверки датчиков давления (глава "Неисправности") и устраните неисправность.

CS-цепь: Включите режим самодиагностики на главной плате наружного блока, как показано ниже:



* При исправном состоянии отображается 0

* Если индицируется код, отличный от 0, то это означает неисправность TH2 или LPS. После устранения неисправности переключите SW3-8 в положение ON

* Если индицируется код, отличный от 0, но TH2 и LPS исправны, то замените CS-цепь при отсутствии циркуляции хладагента через нее. После замены переключите SW3-8 в положение ON

Примечание 4 Если существует возможность убедиться, что хладагент R407C был заправлен в жидкостной фазе, то переходите к ветви "Да" алгоритма. Если вероятно, что заправка была произведена в газовой фазе или с использованием мерного цилиндра, то переходите к ветви "Нет" алгоритма.

Примечание 5 После удаления хладагента из системы замените фильтр-осушитель, произведите вакуумирование, а затем вновь заполните систему хладагентом в жидкой фазе.

Примечание 6 После стабилизации рабочего режима проверьте значение параметра α OC. Если оно находится в указанных ниже диапазонах, то это свидетельствует о нормальном составе смеси.

При уровне аккумулятора AL=0 в режиме "охлаждение": α OC = 0.21 ~ 0.25

При уровне аккумулятора AL=1 в режиме "охлаждение": α OC = 0.24 ~ 0.28

В режиме "обогрев": α OC = 0.27 ~ 0.31

Если значение параметра α OC не укладывается в указанный диапазон, то это свидетельствует о значительном отклонении состава смеси от нормы. Изучите раздел 1-3 главы 6 и произведите калибровку CS-цепи. Для этого установите переключатель SW4-1 на главной плате наружного блока в положение ON. Затем переключателем SW4-2 внесите корректирующие значения.

По окончании калибровки оставьте SW4-1 в положении ON.

<Пример выполнения калибровки CS-цепи>

Постановка задачи: В режиме "охлаждение" уровень заполнения аккумулятора AL=0, а параметр состава смеси α OC=0.29. Требуется произвести калибровку, поскольку допустимый диапазон 0.21 ... 0.25.

Для калибровки используется SW4-2: каждое переключение вносит следующее поправочное слагаемое 0 → 3% → 6% → 9% → 12% → -6% → -3% → 0

Для данного примера требуется выбрать -0.06 (-6%) для того, чтобы параметр α OC стал равным 0.23

1. Если SW4-2 находится в положении OFF, то переключите его 5 раз
OFF (0.29) → ON (0.32) → OFF (0.35) → ON (0.38) → OFF (0.41) → ON (0.23)
2. Если SW4-2 находится в положении ON, то переключите его 5 раз
ON (0.29) → OFF (0.32) → ON (0.35) → OFF (0.38) → ON (0.41) → OFF (0.23)

**Сервисное
руководство:**

**PUHY-P200YEM-A, P250YEM-A, P315YEM-A
PUY-P200YEM-A, P250YEM-A, P315YEM-A
PURY-P200YEM-A, P250YEM-A
CMB-P104, P105, P106, P108, P1010, P1013, P1016V-F
PUHY-200YEM-A, 250YEM-A, 315YEM-A
PUY-200YEM-A, 250YEM-A, 315YEM-A
PUHY-250YEMK-A, 315YEMK-A
PUHY-200YEMC-A, 250YEMC-A, 315YEMC-A**



HEAD OFFICE MITSUBISHI DENKI BLDG. MARUNOUCHI TOKYO 100-0005 TELEX J24532 CABLE MELCO TOKYO
