



Инверторные мультizonальные системы кондиционирования VRF

Портативный отладчик SE40-24/E

Руководство пользователя

Благодарим за Ваш выбор оборудования Pioneer, внимательно изучите данное руководство перед началом эксплуатации и сохраните его для дальнейшего использования.

Примечания для пользователей

- Убедитесь в правильном подключении подачи питания на оборудование перед использованием отладчика.
- Убедитесь в правильном подключении подачи питания на отладчик. В случае, если светодиод питания отладчика не горит, необходимо проверить силовую клемму.
- Не следует ронять отладчик, стучать по нему и осуществлять его частый демонтаж и обратный монтаж.
- Не следует прикасаться или работать с отладчиком мокрыми руками.

Содержание

1 Введение	3
2 Подсоединение отладчика.....	3
2.1 Подача питания и интерфейс связи.....	3
2.1.1 Метод подключения 1.....	3
2.1.2 Метод подключения 2.....	3
3 Инструкция по эксплуатации	4
3.1 Панель управления отладчика.....	4
3.2 Структура меню	5
3.3 Описание страниц отладчика.....	6
3.3.1 Главная страница	6
3.3.2 Страница меню.....	6
3.3.3 Страница «ОПЦИИ» (“OPTIONS”)	7
3.3.4 Страница «СТАТУС НАРУЖНОГО БЛОКА» (“ODU STATE”)	9
3.3.5 Страница «СТАТУС ВНУТРЕННЕГО БЛОКА» (“IDU STATE”)	9
3.3.6 Страница «ПОМОЩЬ» (“HELP”)	10
4 Инструкция по отладке	10
4.1 Режим отладки.....	10
4.1.1 Индивидуальное управление.....	11
4.1.2 Централизованное управление	12
4.1.3 Выбор управляемых блоков.....	12
4.2 Режим управления внутренним блоком.....	13
5 Примечания и устранение неисправностей	13
Приложения:	
Таблица параметров агрегата.....	14
Справочные данные нормальных диапазонов значений.....	22

1 Введение

Портативный отладчик представляет собой специализированный инструмент для осуществления отладки и тестирования мультizonальных систем кондиционирования Pioneer VRF.

Основные функции и особенности:

- (1) Мониторинг различных параметров работы системы и поддержка различных протоколов, с автоматической функцией идентификации протокола. Применяется со следующим оборудованием:
- (2) Осуществление отладки не только всей установки, но и внутренних блоков VRF системы.
- (3) Удобство использования, мобильность.

2 Подключение

2.1. Подача питания и интерфейс связи

Интерфейсный модуль включает в себя разъемы для подачи питания и подключения линий связи.

2.1.1 Метод подключения 1

Шаг 1: Отключите кабель между блоком и проводным пультом управления от пульта и вставьте его 4х-контактную вилку в разъем COM1 коммутационной панели.

Шаг 2: Подключите разъем COM1 коммутационной панели к проводному пульту с помощью 4х-жильного провода.

Шаг 3: Подключите разъем COM4 коммутационной панели к разъему COM1 отладчика с помощью 4х-жильного провода.

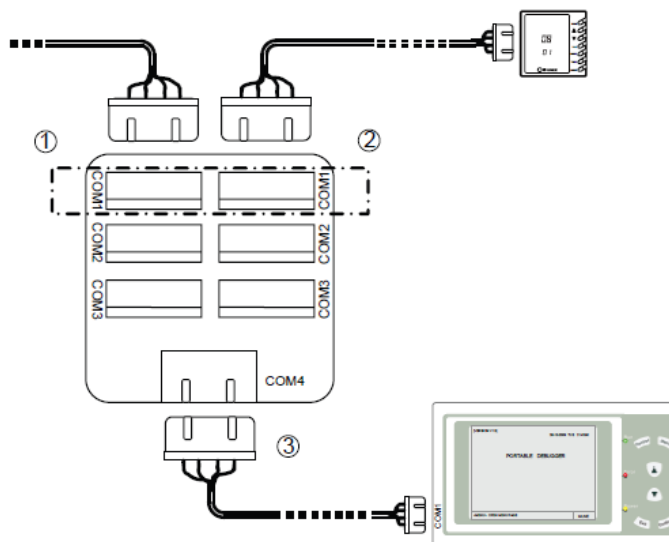


Рис. 2-1 Метод подключения 1

2.1.2 Метод подключения 2

Шаг 1: Отключите кабель между блоком и проводным пультом управления от пульта и вставьте его 4х-контактную вилку в разъем COM1 коммутационной панели.

Шаг 2: Подключите разъем COM2 отладчика к проводному пульту с помощью 4х-жильного провода.

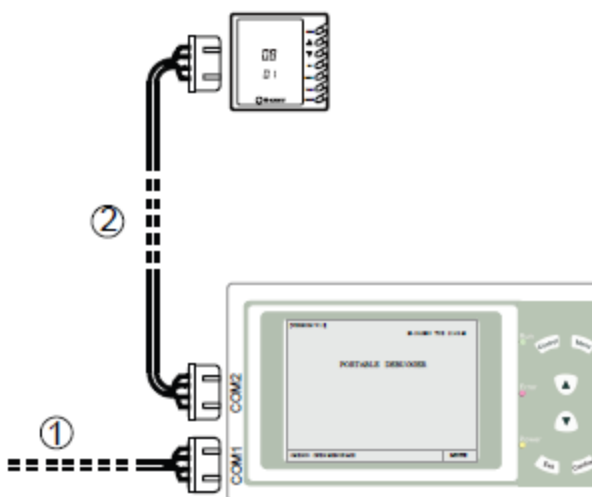


Рис. 2-2 Метод подключения 2

3 Инструкция по эксплуатации

3.1 Панель управления отладчика



Рис. 3-1 Панель управления отладчика

- Индикатор питания (Power) (желтый): Светится, когда отладчик находится под напряжением.
- Индикатор ошибки (Error) (красный): Светится в случае наличия нарушения связи (протокол не определен).
- Индикатор работы (Run) (зеленый): Светится при приеме данных.
- **Control** : Кнопка активна на странице "IDU STATE" (статус внутреннего блока) (доступно только для внутренних блоков VRF системы). Длительное нажатие на кнопку дает доступ к странице центрального управления, при быстром нажатии осуществляется выбор / отмена выбора работающего внутреннего блока.
- **Menu** : Нажмите эту кнопку на главной странице для входа на страницу меню. Нажмите эту кнопку на странице параметров для перемещения курсора.
- **▲** : При осуществлении выбора нажмите эту кнопку для переключения вверх или влево, во время изменения данных нажмите эту кнопку для увеличения числового значения. Эта кнопка выполняет также функцию увеличения.

-  : При осуществлении выбора нажмите эту кнопку для переключения вниз или вправо, во время изменения данных нажмите эту кнопку для уменьшения числового значения. Эта кнопка выполняет также функцию уменьшения.
-  : Нажмите эту кнопку для выхода со страницы опции.
-  : При осуществлении выбора нажмите эту кнопку для подтверждения выбранного параметра. Во время изменения данных нажмите эту кнопку для подтверждения значения параметра и перемещения курсора.
- **"Информационная строка"**: Описывает функцию текущей кнопки.

3.2 Структура меню (в связи с универсальностью отладчика в меню присутствует ряд пунктов выбора не актуальных для системы Pioneer VRF – выделено **красным)**

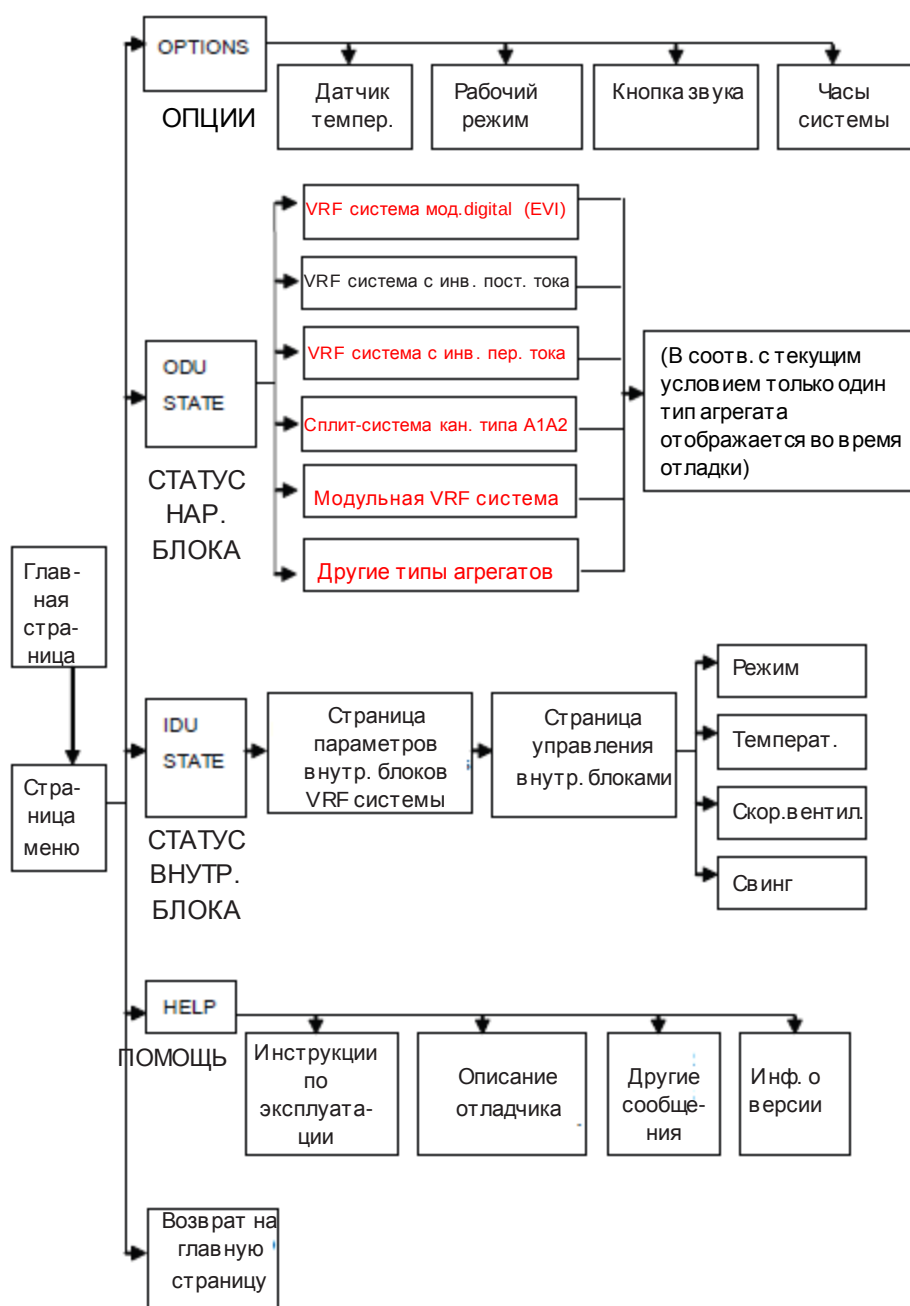


Рис. 3-2 Структура меню

3.3. Описание страниц отладчика

3.3.1 Главная страница

После подачи питания дисплей будет активизирован, светодиод работы и светодиод индикации ошибок будут мигать. Идентификация передаваемых данных начнется приблизительно через 5 секунд (см. рисунок):



Рис. 3-3 Главная страница

Главная страница: Версия отладчика указана в левом верхнем углу дисплея, дата и время – в правом верхнем углу.

Информационная строка в левом нижнем углу описывает функцию текущей кнопки.

3.3.2 Страница меню

Нажмите кнопку **Menu** на главной странице для выбора пункта меню: ОПЦИИ (OPTIONS), СТАТУС НАРУЖНОГО БЛОКА (ODU STATE), СТАТУС ВНУТРЕННЕГО БЛОКА (IDU STATE), ПОМОЩЬ (HELP), ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА (MAINPAGE), как показано ниже.

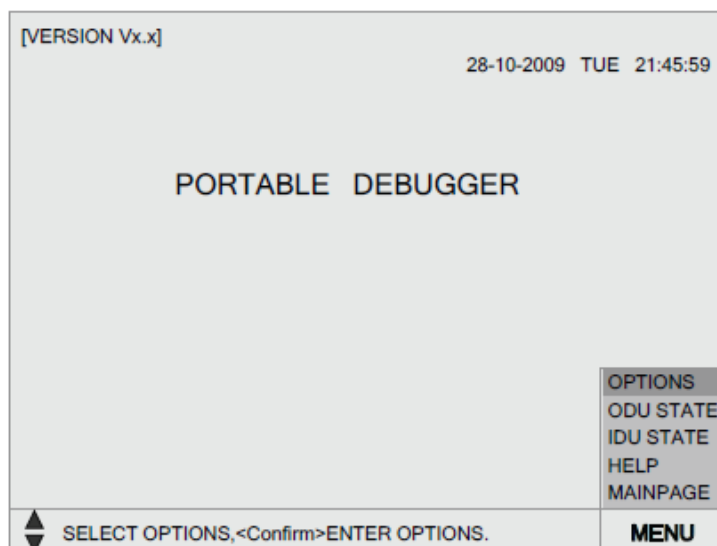


Рис. 3-4 Страница Меню

Нажмите кнопку  для передвижения курсора к требуемому пункту и нажмите кнопку **Confirm** для входа на соответствующую страницу. После этого нажмите кнопку **Menu** или **Exit** для выхода.

3.3.3 Страница «ОПЦИИ» (OPTIONS)

Выберите пункт **OPTIONS** на странице меню для входа на страницу:

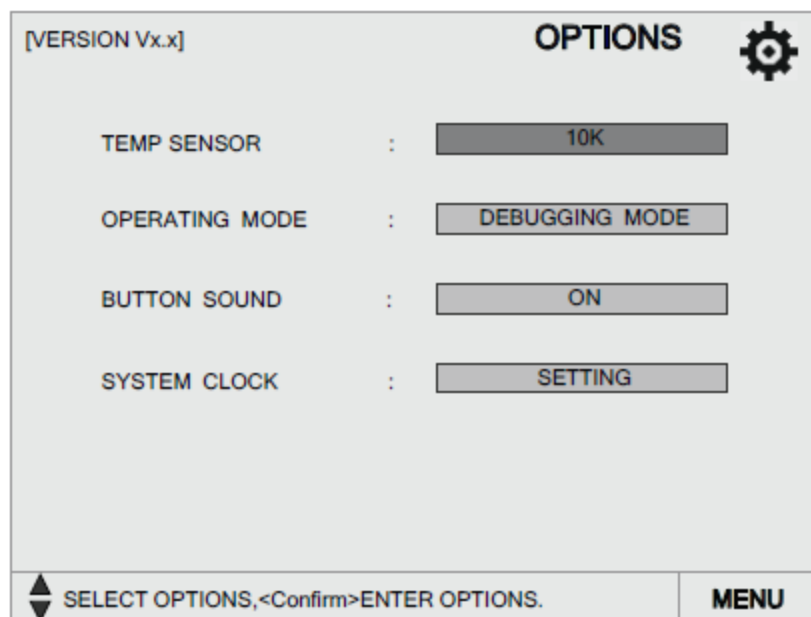


Рис. 3-5 Страница «ОПЦИИ»

Нажмите кнопку  для передвижения курсора к требуемому пункту и нажмите кнопку **Confirm** для входа на соответствующую страницу. После этого нажмите кнопку **Menu** или **Exit** для выхода.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ (TEMP SENSOR): (Рис. 3-6) Температура нагнетания и температура масла устанавливаются с помощью настройки значения сопротивления соответствующих датчиков.

Могут быть выбраны значения 10 кОм и 4.3 кОм. Значение по умолчанию – 10 кОм.

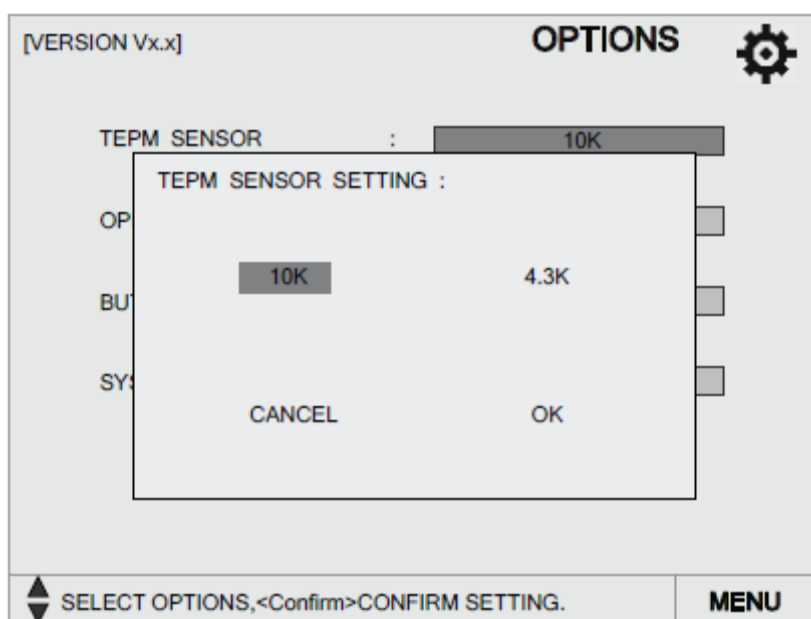


Рис. 3-6 Страница уставки датчиков температуры

РЕЖИМ РАБОТЫ (OPERATING MODE): (Рис. 3-7) Возможно осуществить уставку режима отладки – отладка всей системы или внутреннего блока.

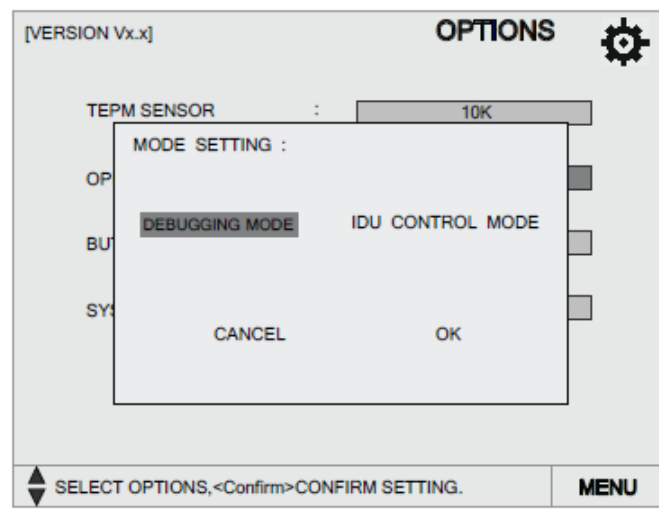


Рис. 3-7 Страница уставки режима отладки

КНОПКА ЗВУКА (BUTTON SOUND): (Рис. 3-8) Звук может быть включен или выключен, в соответствии с выбором пользователя.

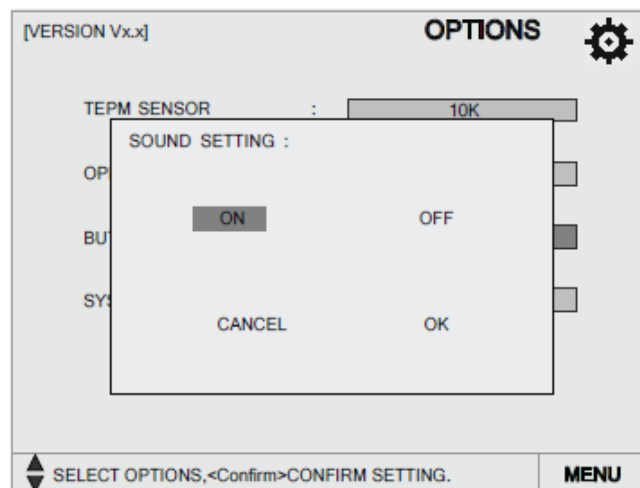


Рис. 3-8 Страница уставки звука

ЧАСЫ СИСТЕМЫ (SYSTEM CLOCK): (Рис. 3-9) Установка текущего времени, включая год, месяц, число, часы, минуты и неделю.

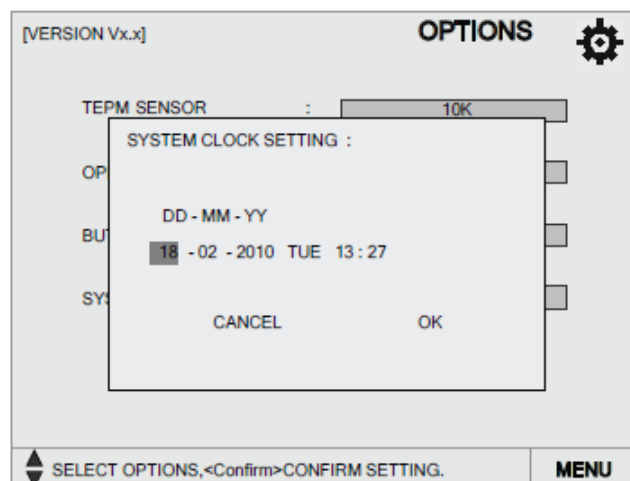


Рис. 3-9 Страница уставки часов системы

3.3.4 Страница «СТАТУС НАРУЖНОГО БЛОКА» (ODU STATUS)

Выберите пункт **ODU STATE** на странице меню и нажмите кнопку **Confirm** для входа на страницу **ODU State** (статус наружного блока). Отладчик автоматически идентифицирует и отображает на дисплее относящуюся к агрегату информацию. В случае невозможности выполнения данного действия дисплей будет пустым.

[VERSION Vx.x]		DEBUGGING MODE		ODU STATE	
		DC INVERTER VRF			
COMPRESSOR 1:	OFF	COMPRESSOR 2:	OFF		
EXH TEMP 1 :	-30 °C	EXH TEMP 2 :	17 °C		
OIL TEMP 1 :	-30 °C	OIL TEMP 2 :	-30 °C		
INLET TUBE :	-30 °C	MID TUBE :	-30 °C		
OUTLET TUBE :	-30 °C	AMBIENT :	-30 °CERR		
LIQ BYPASS 1 :	OFF	LIQ BYPASS 2 :	OFF		
EXV STEP :	480	CAPACITY :	0		
FAN SPEED :	OFF	HIGH PRESSURE:	-20 °C		
LOW PRESSURE:	70 °C	HIGH PRESSURE:	NORMAL		
LOW PRESSURE:	NORMAL	EXH PROTEC :	NORMAL		
OVER AMP :	NORMAL	DEFROST :	N/A		
DRIV COMM :	NORMAL				
NEXT 1 ← 2, 3					
SELECT ODU STATE PAGE.				MENU	

Рис. 3-9 Страница «СТАТУС НАРУЖНОГО БЛОКА»

Нажмите кнопку  для перелистывания страниц. После этого нажмите кнопку **Exit** для возврата на главную страницу.

3.3.5 Страница «СТАТУС ВНУТРЕННЕГО БЛОКА» (IDU STATUS)

Выберите пункт **IDU STATE** на странице меню и нажмите кнопку **Confirm** для перехода на страницу.

[VERSION Vx.x]		DEBUGGING MODE		IDU STATE	
		IDU ADDRESS 01			
INLET TUBE :	35 °C	OPER MODE :	OFF		
MID TUBE :	20 °C	SET TEMP :	17 °C		
OUTLET TUBE :	-30 °CERR	SET FAN SPEED:	AUTO		
TEMP :	26 °C	FAN SPEED :	HIGH		
ANTI-FROZEN :	NORMAL	SWING :	OFF		
FLOODING :	NORMAL	MODE CONFLICT:	NORMAL		
HIGH TEMP :	NORMAL	EXV STEP :	0		
IDUCAP :	2.0	DISPLAY COMM :	NORMAL		
INDOOR COMM :	NORMAL	TYPE :	H SEIRES		
PRODUCT TYPE:	NORMAL	SET MASTER :	SLAVE		
E-HEATER :	OFF	DOOR CARD :	---		
PUMP :	OFF				
NEXT In Disp 1 ← 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16					
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16					
SELECT IDU, <Confirm> ENTER SETTING PAGE.				MENU	

Рис. 3-10 Страница «СТАТУС ВНУТРЕННЕГО БЛОКА»

Нажмите кнопку  и **Confirm** для перелистывания и выбора страниц. При длительном нажатии кнопки **Confirm** происходит переход на страницу центрального управления, где возможно осуществить уставку и управление текущим статусом внутреннего блока. Нажмите кнопку **Exit** для возврата на главную страницу. (На дисплее In означает работающий внутренний блок, Disp – работающий проводной пульт управления).

3.3.6 Страница «ПОМОЩЬ» (HELP)

Выберите пункт **HELP** на странице меню и нажмите кнопку **Confirm** для перехода на страницу.

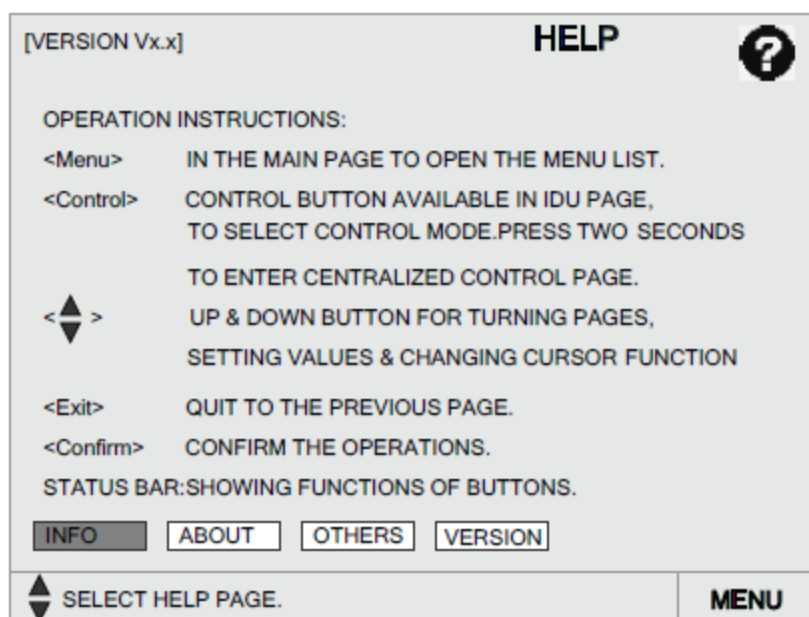


Рис. 3-12 Страница «ПОМОЩЬ»

4 Инструкция по отладке

Портативный отладчик может осуществлять отладку всей системы (режим отладки - DEBUGGING MODE) или внутреннего блока (режим управления внутренним блоком - IDU CONTROL MODE).

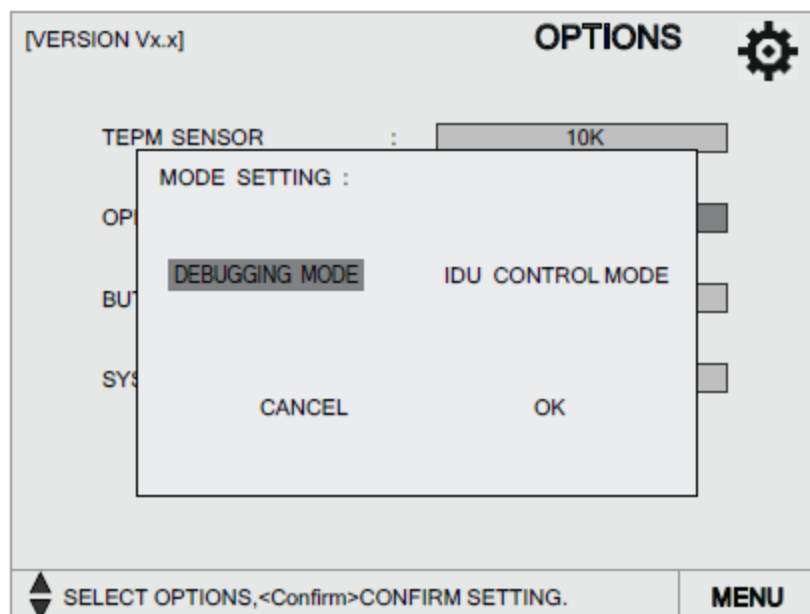


Рис. 4-1 Страница уставки режима работы

4.1 Режим отладки (DEBUGGING MODE)

В данном режиме возможно отображение страницы **ODU STATE** и **IDU STATE**. В то же время доступна функция управления.

На этой странице отображается некоторая информация по внутренним блокам.

4.1.1 Индивидуальное управление (SINGLE UNIT CONTROL)

Возможно только для блоков мультизональной VRF системы.

[VERSION Vx.x]		DEBUGGING MODE		IDU STATE	
		IDU ADDRESS 01			
INLET TUBE	: 35°C	OPER MODE	: OFF		
MID TUBE	: 20°C	SET TEMP	: 17°C		
OUTLET TUBE	: -30°C ERR	SET FAN SPEED	: AUTO		
TEMP	: 26°C	FAN SPEED	: HIGH		
ANTI-FROZEN	: NORMAL	SWING	: OFF		
FLOODING	: NORMAL	MODE CONFLICT	: NORMAL		
HIGH TEMP	: NORMAL	EXV STEP	: 0		
IDUCAP	: 2.0	DISPLAY COMM	: NORMAL		
INDOOR COMM	: NORMAL	TYPE	: H SEIRES		
PRODUCT TYPE	: NORMAL	SET MASTER	: SLAVE		
E-HEATER	: OFF	DOOR CARD	: -----		
PUMP	: OFF				
NEXT		In 1 <, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 Disp 1 <, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16			
SELECT IDU,<Confirm>ENTER SETTING PAGE.				MENU	

Рис. 4-2 Страница «СТАТУС ВНУТРЕННЕГО БЛОКА»

[VERSION Vx.x]		DEBUGGING MODE		IDU STATE	
		IDU ADDRESS 01			
INLET TUBE	: 35°C	OPER MODE	: OFF		
MID TUBE	: 20°C	SET TEMP	: 17°C		
OUTLET TUBE	: -30°C ERR	SET FAN SPEED	: AUTO		
TEMP	: 26°C	FAN SPEED	: HIGH		
ANTI-FROZEN	: NORMAL	SWING	: OFF		
FLOODING	: NORMAL	MODE CONFLICT	: NORMAL		
HIGH TEMP	: NORMAL	EXV STEP	: 0		
IDUCAP	: 2.0	DISPLAY COMM	: NORMAL		
INDOOR COMM	: NORMAL	TYPE	: H SEIRES		
PRODUCT TYPE	: NORMAL	SET MASTER	: SLAVE		
E-HEATER	: OFF	DOOR CARD	: -----		
PUMP	: OFF				
NEXT		In 1 <, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 Disp 1 <, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16			
SELECT IDU,<Confirm>ENTER SETTING PAGE.				MENU	

SINGLE UNIT CONTROL 01

MODE	:	BLOWING
SET TEMP	:	26
FAN SPEED	:	AUTO
SWING	:	OFF

CANCEL OK

Рис. 4-3 Страница индивидуального управления

Шаг 1: Войдите на страницу **IDU STATE** (Рис. 4-2). При первом входе на страницу курсор находится на работающем внутреннем блоке с минимальным адресом.

Шаг 2: Нажмите кнопку **▲/▼** для выбора внутреннего блока с другим адресом. Курсор указывает на выбранный внутренний блок.

Шаг 3: Нажмите кнопку **Confirm** для выбора режима индивидуального управления (**SINGLE UNIT CONTROL**) (Рис. 4-3). Курсор по умолчанию перемещается на кнопку **Confirm**, затем повторно нажмите кнопку **Confirm** для активизации управления.

Шаг 4: При необходимости изменения установленных значений параметров нажмите кнопку **Menu** и переместите курсор на требующую изменения опцию. Нажмите кнопку **▲/▼** для выставления значений параметра, затем нажмите кнопку **Confirm** для подтверждения, и курсор переместится на следующую опцию. После этого нажмите кнопку **Confirm** для активизации управления, и настройка индивидуального управления завершена.

4.1.2 Центральное управление (CENTRALIZED CONTROL)

Доступно только для блоков мультизональной VRF системы.

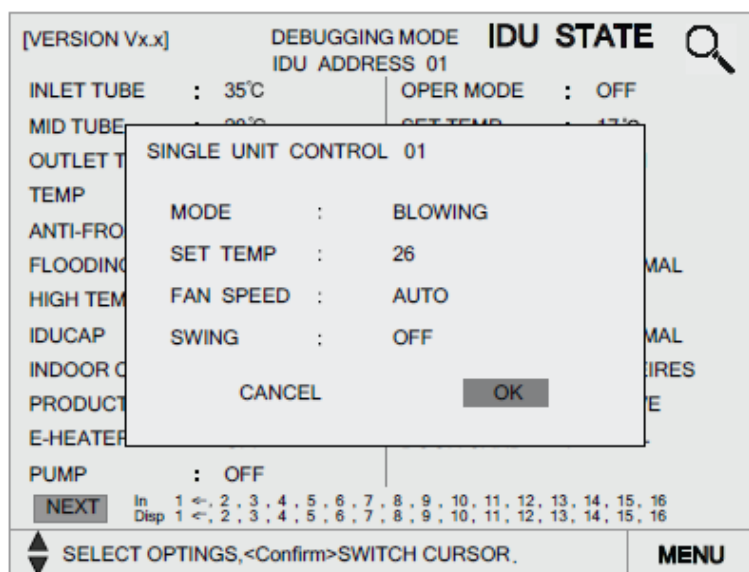


Рис. 4-4 Страница центрального управления

4.1.3 Выбор управляемых блоков

Возможно только для блоков мультизональной VRF системы.

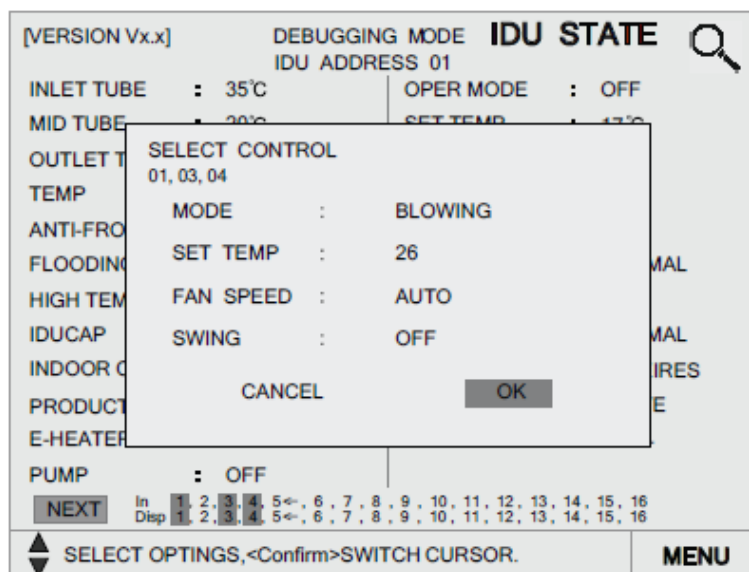


Рис. 4-5 Страница выбора управляемых блоков (SELECT CONTROL)

Шаг 1: Войдите на страницу **IDU STATE** (Рис. 4-2). При первом входе на страницу курсор находится на работающем внутреннем блоке с минимальным адресом.

Шаг 2: Нажмите кнопку **Control** для выбора внутреннего блока, отмеченного курсором. Выбранный адрес выделится белым цветом, и курсор переместится на адрес следующего внутреннего блока. Нажмите кнопку **Confirm** для того, чтобы продолжить выбор внутренних блоков.

Шаг 3: После выбора нажмите кнопку **Confirm** для входа на страницу выбора управляемых блоков (**SELECT CONTROL**) (Рис. 4-5). Затем повторно нажмите кнопку **Confirm**, на которой курсор стоит по умолчанию, для активизации выбора управляемых блоков.

Шаг 4: При необходимости изменения установленных значений параметров нажмите кнопку **Menu** и переместите курсор на требующую изменения позицию. Нажмите кнопку **▲/▼** для выставления уставки параметра, затем нажмите кнопку **Confirm** для подтверждения, и курсор переместится на следующую опцию. После этого нажмите кнопку **Confirm** для активизации управления, и настройка выбора управляемых блоков завершена.

4.2. Режим управления внутренним блоком (INDOOR CONTROL MODE)

Возможно только для внутренних блоков мультизональной VRF системы.

Шаг 1: Выполняется на странице «ОПЦИИ» (OPTIONS) – см. п. 3.3.3 Страница «ОПЦИИ» - Режим работы (OPERATION MODE).

Шаг 2: После выбора войдите на страницу **IDU STATE** (Рис. 4-2). Нажмите кнопку **▲/▼** для отображения текущих параметров внутреннего блока.

Шаг 3: На странице **IDU STATE** возможна активизация функции индивидуального/центрального управления, выбора управляемых блоков. Метод функционирования аналогичен описанному в п. 4.1 Режим отладки.

5 Примечания и устранение неисправностей

- (1) Убедитесь в правильном подключении порта питания и связи к дисплею.
 - (2) Убедитесь в совместимости 4х-жильного провода и коммутационной панели отладчика.
 - (3) Если дисплей не работает после подачи питания, отключите питание и проверьте правильность подключения.
 - (4) Если светодиод работы (**Run**) мигает, и светодиод ошибки (**Error**) тоже мигает:
 - А.** Отладчик получил информацию, но не может идентифицировать тип агрегата или не поддерживает данный тип агрегата. Обратитесь к спецификации агрегатов.
 - В.** Отладчик получил информацию, но данные пришли с помехами, и отладчик не может их идентифицировать.
- Убедитесь, что отладчик находится в режиме отладки (**DEBUGGING MODE**). В режиме управления внутренним блоком (**INDOOR CONTROL MODE**) наружные блоки не должны подключаться к отладчику.
- Проверьте правильность подключения кабеля связи агрегата.
-
- С.** Отладчик получил информацию, но данные пришли с ошибкой.
Проверьте правильность выбора порта коммутационной панели. См. п. 2.
Подсоединение отладчика.
- (5) Во время нормального функционирования отладчика отображаемые на дисплее параметры мигают. Необходимо проверить:
 - А.** правильность подключения кабеля связи;
 - В.** поддерживает ли отладчик данную модель агрегата;
 - С.** наличие помех связи;
 - Д.** убедитесь, что отладчик находится в режиме отладки или что в режиме управления внутренним блоком не подключены наружные блоки.

Приложение: Таблица параметров:

Инверторные мультизональные VRF системы на базе компрессоров постоянного тока

Параметр на дисплее	Статус, диапазон параметра	Прим.
Стр. 1		
COMPRESSOR 1 (КОМПРЕССОР 1)	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	
DISCHARGE T1	-100~+155 (ERR - ОШИБКА)	ТЕМП. НАГРЕТ. 1
OIL TEMP 1	-30~+100 (ERR - ОШИБКА)	ТЕМП. МАСЛА 1 Данный параметр не активен
INLET TUBE (ВХОД ТЕПЛООБМЕННИКА)	-100~+155 (ERR - ОШИБКА)	
OUTLET TUBE (ВЫХОД ТЕПЛООБМ.)	-100~+155 (ERR - ОШИБКА)	
LIQ BYPASS 1 (ЖИДК. БАЙПАС 1)	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	Данный параметр не активен
EXV STEP (ШАГ ТРВ)	0~480	
FAN SPEED (СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА)	OFF, ULTRA-LOW, LOW, MID, HIGH, ULTRA-HIGH (ВЫКЛ, ОЧЕНЬ НИЗКАЯ, НИЗКАЯ, СРЕДНЯЯ, ВЫСОКАЯ, ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ)	
LOW PRESSURE (НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ)	-100~+155 (ERR - ОШИБКА)	Данный параметр не активен
LP PROTECTION (ЗАЩИТА ПО НИЗКОМУ ДАВЛЕНИЮ)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
OVER CURRENT (СВЕРХТОК)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
DRIV COMM	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	Коммуник. драйвер
COMPRESSOR 2 (КОМПРЕССОР 2)	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	Данный параметр не активен в агрегате
DISCHARGE T2	-100~+155 (ERR - ОШИБКА)	ТЕМП. НАГРЕТ. 2 Данный параметр не активен в агрегате
OIL TEMP 2	-30~+100 (ERR - ОШИБКА)	ТЕМП. МАСЛА 2 Данный параметр не активен в агрегате
MID TUBE (СРЕДН. ЧАСТЬ ТЕПЛООБМ.)	-100~+155 (ERR - ОШИБКА)	
AMBIENT (НАРУЖНАЯ ТЕМП.)	-100~+155 (ERR - ОШИБКА)	
LIQ BYPASS 2 (ЖИДК. БАЙПАС 2)	N/A (не активен)	Данный параметр не активен
CAPACITY (ПРОИЗВОДИТ-ТЬ)	0~100	
HIGH PRESSURE (ВЫС. ДАВЛЕНИЕ)	-100~+155 (ERR - ОШИБКА)	
HP PROTECTION	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	ЗАЩИТА ПО ВЫС. ДАВЛЕНИЮ
DISCHARGE	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	ЗАЩИТА ПО ТЕМП. НАГРЕТАНИЯ
DEFROST (ОТТАЙКА)	DEFROST (ОТТАЙКА), N/A (НЕ ДОСТУПНА)	

Стр. 2		
FREQ DECREASE	0-100	УМЕНЬШ. ЧАСТОТЫ Данный параметр не активен
COMP 1 TYPE	DC INVERTER (ИНВЕРТОРНЫЙ ПОСТ. ТОКА)	ТИП КОМПР. 1
TOP EXH TEMP 1 (ТЕМП. НАГРЕТ. 1)	0-255	Данный параметр не активен
FAN TYPE (ТИП ВЕНТИЛЯТОРА)	REGULATOR, 3-SPEED FAN, DC FAN, AC FAN (РЕГУЛЯТОР, 3Х-СКОР.ВЕНТИЛЯТОР, ВЕНТ. ПОСТ. ТОКА, ВЕНТ. ПЕРЕМ. ТОКА)	
UNIT STATE (СТАТУС АГРЕГАТА)	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	
SET FREQUENCY (УСТАВКА ЧАСТОТЫ)	0-255	
BUS CURRENT (ТОК ШИНЫ)	0-255	
IPM RADIATOR	-100~+155	ТЕМП.РАДИАТОРА IPM
COMP CURRENT	0-255	ТОК КОМПРЕССОРА
V PHASE AMP	0-255	ТОК V ФАЗЫ Данный параметр не активен
FREQ INCREASE	0-100	УВЕЛИЧ. ЧАСТОТЫ Данный параметр не активен
COMP 2 TYPE	FIXED SPEED (ПОСТ. СКОРОСТЬ)	ТИП КОМПР. 2. Данный параметр не активен
TOP EXH TEMP 2	0-255	Данный параметр не активен
COMP QTY	1-2	КОЛ-ВО КОМПРЕССОРОВ
GAS BYPASS (ГАЗОВЫЙ БАЙПАС)	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	
OPER FREQ	0-255	РАБОЧАЯ ЧАСТОТА
BUS VOLTAGE (НАПРЯЖЕНИЕ ШИНЫ)	0-380	
PFC RADIATOR	-100~+155	ТЕМП. РАДИАТОРА PFC Данный параметр не активен
U PHASE AMP	0-255	ТОК U ФАЗЫ Данный параметр не активен
POWER TYPE (ТИП ПИТАНИЯ)	1-PHASE, 3-PHASE (1-ФАЗНОЕ, 3-ФАЗНОЕ)	

Стр. 3		
DRIV AMBIENT	-100~+155 (ERR - ОШИБКА)	ОКР. ТЕМП. ДРАЙВЕРА Данный параметр не активен
DRIVER RESET (СБРОС ДРАЙВЕРА)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
PFC ERROR (ОШИБКА PFC)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
AC CURRENT	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	ЗАЩИТА ПО ПЕРЕМ. ТОКУ Данный параметр не активен
ROTOR LOCKED (БЛОКИРОВКА РОТОРА)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	Данный параметр не активен
AMP DETECT	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	ОБНАР. ТОКА Данный параметр не активен
EQUIL VALVE	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	БАЛАНС. КЛАПАН Данный параметр не активен
SENSOR JOINT (ПОДКЛЮЧ. ДАТЧИКА)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	Данный параметр не активен
AC CONTACTOR (КОНТАКТОР ПЕРЕМ. ТОКА)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	Данный параметр не активен
START FAIL (ОШИБКА ЗАПУСКА)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	Данный параметр не активен
MISSING PHASE (ОБРЫВ ФАЗЫ)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	Данный параметр не активен
IPM ERROR (ОШИБКА IPM)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
DC VOLTAGE (НАПРЯЖЕНИЕ ПОСТ. ТОКА)	OVER HIGH - СЛИШКОМ ВЫСКОЕ, OVER LOW - СЛИШКОМ НИЗКОЕ	Данный параметр не активен
OUT-OF-STEP (НАРУШЕНИЕ СИНХРОНИЗАЦИИ)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	Данный параметр не активен
OVERSPEED (ЧРЕЗМЕРНАЯ СКОРОСТЬ)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	Данный параметр не активен
TEMP DRIFT	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	ЗАЩИТА ОТ ТЕМП. ДРЕЙФА Данный параметр не активен
OVER CURRENT	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	СВЕРХТОК КОМПРЕССОРА

VRF системы модульного типа инверторные (до 64 внутренних блоков)

Параметр на дисплее	Статус, диапазон параметра	Прим.
Стр. 1		
COMPRESSOR 1: (КОМПРЕССОР 1)	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	
DISCHARGE 1:	-30~+150 (ERR - ОШИБКА)	ТЕМП. НАГРЕТАНИЯ ИНВЕРТОРНОГО КОМПРЕССОРА
OIL TEMP 1:	-30~+150 (ERR - ОШИБКА)	ПРЕДЕЛЬНАЯ ТЕМП. ИНВЕРТОРНОГО КОМПРЕССОРА
INLET TUBE: (ТЕМП. НА ВХОДЕ В ТЕПЛООБМЕННИК)	-127~+127 (ERR - ОШИБКА)	
OUTLET TUBE: (ТЕМП. НА ВЫХОДЕ ИЗ ТЕПЛООБМЕННИКА)	-127~+127 (ERR - ОШИБКА)	
LIQUID BYPASS 1:	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	ЖИДКОСТНЫЙ БАЙПАС 1

GAS BYPASS: (ГАЗ. БАЙПАС)	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	
HIGH PRESSURE (ВЫС. ДАВЛЕНИЕ)	-127~+127 (ERR - ОШИБКА)	
REALTIME HP	-127~+127 (ERR - ОШИБКА)	ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ
ON CAPACITY (РАБОЧАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ)	0-65536	
EXV STEP1 (ШАГ TRV 1)	1-480	
FAN SPEED (СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА)	1-12 (DIGITAL – ЦИФР.) 0-60 (INVERTER – ИНВЕРТ.)	
COMPRESSOR 2 (КОМПРЕССОР 2)	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	КОМПРЕССОР С ПОСТ. СКОРОСТЬЮ 1
DISCHARGE T2 (НАГРЕТАНИЕ T2)	-30~+150 (ERR - ОШИБКА)	ТЕМП. НАГРЕТАНИЯ КОМПРЕССОРА С ПОСТ. СКОРОСТЬЮ1
OIL TEMP 2 (ТЕМП. МАСЛА 2)	-30~+150 (ERR - ОШИБКА)	ПРЕДЕЛЬНАЯ ТЕМП. КОМПРЕССОРА С ПОСТ. СКОРОСТЬЮ 1
MID TUBE (СРЕДНЯЯ ЧАСТЬ ТЕПЛООБ.)	-127~+127 (ERR - ОШИБКА)	
AMBIENT	-127~+127 (ERR - ОШИБКА)	ТЕМП. ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
LIQ BYPASS 2	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	ЖИДКОСТНЫЙ БАЙПАС 2
4-WAY VALVE (4Х-ХОДОВОЙ КЛАПАН)	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	
LOW PRESSURE (НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ)	-127~+127 (ERR - ОШИБКА)	

REALTIME LP	-127~+127 (ERR - ОШИБКА)	НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ
SET CAPACITY (УСТАВКА ПРОИЗВОДИТ-ТИ)	0-100	ЧАСТОТА КОМПРЕССОРА (0-255)
OIL HIGH TEMP	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	ЗАЩИТА ПО ВЫСОКОЙ ТЕМП. МАСЛА
DEFROST (ОТТАЙКА)	DEFROST (ОТТАЙКА), N/A (НЕ ДОСТУПНА)	
Стр. 2		
REF VALVE 1	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	ВЕНТИЛЬ ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА 1
OIL EQ-VALVE 1	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	МАСЛЯНЫЙ БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН 1
REF EXCESS	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	ИЗБЫТОЧНОЕ КОЛ-ВО ХЛАДАГЕНТА
OIL RETURN (ВОЗВРАТ МАСЛА)	N/A (НЕ АКТИВЕН), ON (ВКЛ)	
REF SHORT	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛ-ВО ХЛАДАГЕНТА

25

NATIVE ERROR	NORMAL – НОРМ., ERR -ОШИБКА	ОШИБКА АГРЕГАТА
OVER CURRENT	NORMAL – НОРМ., ERR -ОШИБКА	ЗАЩИТА ОТ СВЕРХТОКА
DISCHARGE	NORMAL – НОРМ., ERR -ОШИБКА	ЗАЩИТА ПО ТЕМП. НАГРЕТАНИЯ
YELLOW AREA	NORMAL – НОРМ., ERR -ОШИБКА	ЖЕЛТАЯ ЗОНА ЗАЩИТЫ
GREEN AREA	NORMAL – НОРМ., ERR -ОШИБКА	ЗЕЛЕНАЯ ЗОНА ЗАЩИТЫ
PRODUCT TYPE (ТИП СИСТЕМЫ)	DIGITAL VRF, INVERTER DUAL-COMS; DIGITAL VRF, INVERTER 4-COMS; DIGITAL VRF, INVERTER 3-COMS, DIGITAL VRF SINGLE COM , INVERTER SINGLE COM (СИСТЕМА VRF DIGITAL, ДВОЙНОЙ ИНВ. КОМПРЕССОР; СИСТЕМА VRF DIGITAL, 4 ИНВ. КОМПР.; СИСТЕМА VRF DIGITAL, 3 ИНВ. КОМПР.; СИСТЕМА VRF DIGITAL, ОДИН ИНВ. КОМПРЕССОР)	
REF VALVE 2	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	ВЕНТИЛЬ ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА 2
OIL EQ-VALVE 2	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	МАСЛЯНЫЙ БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН 2
REF SHORT	NORMAL – НОРМ., ERR -ОШИБКА	НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛ-ВО ХЛАДАГЕНТА
OIL EQUAL	N/A – НЕ АКТИВЕН, ON - ВКЛ	БАЛАНСИРОВКА МАСЛА
CAP DIP	20, 22.5, 25, 28, 30, 33.5, 35, 40, 45, 50, 55, 56, 60 KBT.	МОЩНОСТЬ DIP-

		ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ
FAN COMM	NORMAL – НОРМ., ERR -ОШИБКА	СВЯЗЬ ВЕНТИЛЯТОРА
FAN BUS VOLT	0-1020В (ERR – ОШИБКА)	НАПРЯЖ. ШИНЫ ВЕНТИЛ.
FAN BUS AMP	0-25.5А (ERR – ОШИБКА)	ТОК ШИНЫ ВЕНТИЛЯТ.
FAN MOD TEMP	0-255 (ERR – ОШИБКА)	ТЕМП. МОДУЛЯ ВЕНТИЛ.
FAN MOD	NORMAL – НОРМ., ERR -ОШИБКА	ЗАЩИТА МОДУЛЯ ВЕНТ.
FANMOTOR TEMP	NORMAL – НОРМ., ERR -ОШИБКА	ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТ. ОТ ПЕРЕГРЕВА
Стр.3		
UNIT STATE (СТАТУС АГРЕГАТА)	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	
OVERSPEED (ЧРЕЗМЕРНАЯ СКОРОСТЬ)	N/A – НЕ АКТИВЕН, ERR - ОШИБКА	
ROTOR LOCKED (БЛОКИРОВКА РОТОРА)	N/A – НЕ АКТИВЕН, ERR - ОШИБКА	
IPM ERROR (ОШИБКА IPM)	N/A – НЕ АКТИВЕН, ERR - ОШИБКА	
LOW VOLTAGE (НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ)	NORMAL – НОРМ., LIMITED - ОГРАНИЧЕНО	
AMBIENT (ТЕМП. ОКР. ВОЗДУХА)	-100~+155 (ERR - ОШИБКА)	
COMP CURRENT (ТОК КОМПРЕССОРА)	0~255	
V PHASE AMP (ТОК ФАЗЫ V)	0~255	
U PHASE AMP (ТОК ФАЗЫ U)	0~255	
AMP SENSOR (ДАТЧИК ТОКА)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
POWER TYPE (ТИП ПИТАНИЯ)	1-PHASE, 3-PHASE (1-ФАЗНОЕ, 3-ФАЗНОЕ)	
DRIV COMM (КОММУНИК. ДРАЙВЕР)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
DRIVER STATE (СТАТУС ДРАЙВЕРА)	0-6, FF, F0	
LOW MAGNETIC (СЛАБОМАГНИТ.)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
OUT-OF-STEP (РАССИНХРОНИЗАЦИЯ)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
START FAIL (ОШИБКА ЗАПУСКА)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
OPER FREQ (РАБОЧАЯ ЧАСТОТА)	0~255	
RADIATOR TEMP (ТЕМП. РАДИАТОРА)	-100~+155(ERROR - ОШИБКА, HIGH - ВЫСОКАЯ)	
BUS VOLTAGE (НАПРЯЖЕНИЕ ШИНЫ)	0-65535	
OVER CURRENT (СВЕРХТОК)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
TEMP DRIFT (ТЕМП. ДРЕЙФ)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
SENSOR JOINT (ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
AC CONTACTOR (КОНТАКТОР ПЕРЕМ.ТОКА)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	

Стр. 4		
COMPRESSOR 3 (КОМПРЕССОР 3)	ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ	
DISCHARGE T3 (ТЕМП. НАГРЕТАНИЯ 3)	-30~+150 (ERR - ОШИБКА)	
OIL TEMP 3 (ТЕМП. МАСЛА 3)	-30~+100 (ERR - ОШИБКА)	
SET CAPACITY (УСТАВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ)	0-65535	
INLET TUBE 2 (ТЕМП. НА ВХОДЕ В ТЕПЛООБМ. 2)	-127~+127	
MID TUBE 2 (ТЕМП. В СРЕД. ЧАСТИ ТЕПЛООБМ. 2)	-127~+127	
LIQ BYPASS 3 (ЖИДК. БАЙПАС 3)	ON - ВКЛ, OFF - ВЫКЛ	
FAN2 COMM (СВЯЗЬ ВЕНТ. 2)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
FAN2 BUS VOLT (НАПРЯЖЕНИЕ ШИНЫ ВЕНТ. 2)	0-1020V (ERR - ОШИБКА)	
FAN2 BUS AMP (ТОК ШИНЫ ВЕНТ. 2)	0-25.5A (ERR - ОШИБКА)	
FAN2 SPEED (СКОРОСТЬ ВЕНТ.2)	0-60	
COMPRESSOR 4 (КОМПРЕССОР 4)	ON - ВКЛ, OFF - ВЫКЛ	
DISCHARGE T4 (ТЕМП. НАГРЕТАНИЯ 4)	-100~+155	
OIL TEMP 4 (ТЕМП. МАСЛА 4)	-100~+155	
OIL RETURN 2 (ВОЗВРАТ МАСЛА 2)	N/A – НЕ АКТИВЕН, ON - ВКЛ	
OIL EQUAL 2 (МАСЛ. БАЛАНС. КЛАПАН 2)	N/A – НЕ АКТИВЕН, ON - ВКЛ	
OUTLET TUBE 2 (ТЕМП. НА ВЫХОДЕ ИЗ ТЕПЛООБМ. 2)	-127~+127	
LIQ BYPASS 4 (ЖИДК. БАЙПАС 4)	ON - ВКЛ, OFF - ВЫКЛ	
FAN2 MOD TEMP (ТЕМП. МОДУЛЯ ВЕНТ. 2)	0-255 (ERR - ОШИБКА)	
FAN2 MOD (МОДУЛЬ ВЕНТ. 2)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	
FAN2 MOTOR TEM (ТЕМП. ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТ. 2)	NORMAL – НОРМ., ERR - ОШИБКА	

Параметры внутренних блоков мультizonальной VRF системы:

Параметр на дисплее	Статус, диапазон параметра	Прим.
INLET TUBE	-255~+255 (ERR - ОШИБКА)	ТЕМП. НА ВХОДЕ В ТЕПЛООБМ.
MID TUBE	-255~+255 (ERR - ОШИБКА)	ТЕМП. В СРЕД. ЧАСТИ ТЕПЛООБМЕННИКА
OUTLET TUBE	-255~+255 (ERR - ОШИБКА)	ТЕМП. НА ВЫХОДЕ ИЗ ТЕПЛООБМЕННИКА
TEMP	-255~+255 (ERR - ОШИБКА)	ТЕМП. ОКР. СРЕДЫ
ANTI-FROZEN	NORMAL - НОРМ., ERR - ОШИБКА	ЗАЩИТА ОТ ОБМЕРЗАНИЯ

FLOODING	NORMAL - НОРМ., ERR - ОШИБКА	ЗАЩИТА ОТ ЗАТОПЛЕНИЯ
HIGH TEMP	NORMAL - НОРМ., ERR - ОШИБКА	ЗАЩИТА ПО ВЫСОКОЙ ТЕМП.
IDU CAP	2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 6.0, 6.5, 7.0, 8.0, 9.0, 10.0, 11.2, 14.0, 25. 5	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВНУТР. БЛОКА
INDOOR COMM	NORMAL - НОРМ., ERR - ОШИБКА	СВЯЗЬ ВНУТР. БЛОКА
HEATPUMP (ТЕПЛ. НАСОС)	YES - ДА, NO - НЕТ	
E-HEATER (ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕР)	ON - ВКЛ, OFF - ВЫКЛ	
PUMP (НАСОС)	ON - ВКЛ, OFF - ВЫКЛ	
OPER MODE	COOLING, DRY, BLOWING, HEATING (ОХЛАЖДЕНИЕ, ОСУШЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, НАГРЕВ)	РЕЖИМ РАБОТЫ
SET TEMP	16-30	УСТАВКА ТЕМП.
SET FAN SPEED (УСТАВКА СКОРОСТИ ВЕНТ.)	LOW, MID, HIGH, AUTO (НИЗК., СРЕД., ВЫС., АВТО)	
FAN SPEED (СКОРОСТЬ ВЕНТ.)	OFF, LOW, MID, HIGH, BREEZE (ВЫКЛ., НИЗК., СРЕД., ВЫС., БРИЗ)	
SWING (СВИНГ)	ON - ВКЛ, OFF - ВЫКЛ	
MODE CONFLICT (КОНФЛИКТ РЕЖИМОВ)	NORMAL – НОРМ., CONFLICT - КОНФЛИКТ	
EXV STEP (ШАГ ТРВ)	0-480	
DISPLAY COMM	NORMAL - НОРМ., ERR - ОШИБКА	СВЯЗЬ ДИСПЛЕЯ
TYPE (ТИП)	H SERIES – СЕРИЯ H, OTHERS - ДРУГИЕ	
SET MASTER (УСТАВКА УПРАВЛЯЮЩИЙ/УПРАВЛЯЕМЫЙ)	MASTER – УПРАВЛЯЮЩИЙ, SLAVE - УПРАВЛЯЕМЫЙ	
DOOR CARD (КЛЮЧ-КАРТА)	--, INSERT - ВСТАВЛЕНА, PULL OUT - ИЗВЛЕЧЕНА	

Справочные данные нормальных диапазонов значений

Параметр отладки	Ед-ца	Справочные данные
Ток компрессора	А	Изменение значения тока в соответствии с изменением значения частоты.
Температура нагнетания компрессора	°C	Температура защиты по нагнетанию инверторного компрессора постоянного тока составляет 118°C, температура нагнетания интеллектуального инверторного компрессора составляет 125°C. Нормальная температура системы при охлаждении составляет 70~85°C, нормальная температура системы при нагреве составляет 65~75°C.
Напряжение шины	В	Для инверторных систем нормальное напряжение шины в 1.414 раз превышает значение напряжение питания.
Температура модуля драйвера	°C	Температура защиты равна 115°C, нормальная температура составляет менее 85°C.
Значение высокого давления системы	°C	Температура защиты по высокому давлению системы, работающей на хладагенте R410A, равна 65°C (42кгс/см ²); температура защиты по высокому давлению системы, работающей на хладагенте R22, равна 70°C (31кгс/см ²). Нормальная температура системы высокого давления равна 35°C~55°C. На основании изменений температуры окр. воздуха и текущей производительности системы, температура системы высокого давления на 10°C~40°C выше температуры окр. воздуха. Кроме того, чем выше значение температуры окр. воздуха, тем меньше разность температур.
Значение низкого давления системы	°C	Температура защиты по низкому давлению системы для охлаждения равна -33°C, температура защиты по низкому давлению системы для нагрева равна -40°C. Нормальная температура системы низкого давления для охлаждения равна 0~12°C, это на 15°C ниже температуры окр. воздуха в помещении; нормальная температура системы низкого давления для нагрева равна -20°C~10°C, это на 9°C ниже температуры окр. воздуха.
Температура на входе и выходе теплообменника наружного блока	°C	При охлаждении температура на входе в теплообменник на 20°C выше температуры на выходе из теплообменника; при нагреве температура на входе в теплообменник на 1°C выше температуры на выходе из теплообменника. Если температуры на входе и выходе теплообменника равна температуре окр. воздуха, необходимо проверить исправность датчика температуры.
Температура в средней части теплообменника наружного блока	°C	При охлаждении температура в средней части теплообменника на 2°C~5°C выше температуры на выходе из теплообменника; при нагреве температура в средней части теплообменника отличается от температуры на выходе из теплообменника на 0°C~2°C. Если температура в средней части теплообменника равна температуре окр. воздуха, необходимо проверить исправность датчика температуры.
Открытие электрореклапана наружного блока	PLS (импульс)	При охлаждении шаг равен 480PLS; при нагреве - 150~480PLS.
Температура на входе и выходе теплообменника внутреннего блока	°C	На основании разницы температуры окр. воздуха температура на входе в теплообменник на 1°C~7°C ниже температуры на выходе из теплообменника в одном внутреннем блоке в режиме охлаждения; температура на входе в теплообменник на 10°C~20°C ниже температуры на выходе из теплообменника в одном внутреннем блоке в режиме нагрева.
Температура в средней части теплообменника внутреннего блока	°C	В режиме охлаждения температура в средней части теплообменника на 0°C~5°C ниже температуры на выходе из теплообменника; в режиме нагрева температура в средней части теплообменника находится в диапазоне между температурой на входе и выходе теплообменника.
Открытие электрореклапана внутреннего блока	PLS (импульс)	Открытие автоматически настроено в диапазоне 120~480PLS.
Система связи	—	При использовании программного обеспечения для диспетчеризации информация от главной платы и проводного пульта управления в сех внутренних блоков будет учитываться в реальном времени для проверки наличия неисправности связи.
Система подачи воздуха	—	Расстояние подачи воздуха внутр. блока составляет 3~4м; средняя скорость вентилятора 1.5~3.0м; что касается канального блока с множеством входных воздушных отверстий, производительность подачи воздуха каждого входного отверстия изменяется в соответствии с различным значением нагрузки.
Дренажная система	—	Дренаж внутреннего блока осуществляется быстро и полностью, в конденсатном трубопроводе отсутствует сифон; дренаж осуществляется полностью из дренажного трубопровода, без стекания капель с основания блока.
Другое	—	Отсутствует посторонний шум от компрессора и внешнего вентилятора внутреннего блока. Устройство работает без сбоев.