

**DAIKIN**



# Инструкция по эксплуатации

## Моноблочные чиллеры с воздушным охлаждением

EWAQ080DAYN  
EWAQ100DAYN  
EWAQ130DAYN  
EWAQ150DAYN  
EWAQ180DAYN  
EWAQ210DAYN  
EWAQ240DAYN  
EWAQ260DAYN

## Оглавление

	Страница
Введение.....	1
Технические характеристики.....	1
Электрические характеристики.....	2
Важная информация об используемом хладагенте.....	3
Описание.....	3
Назначение основных компонентов.....	4
Защитные устройства.....	5
Внутренняя проводка - Перечень обозначений элементов электрических схем.....	6
Перед началом работы.....	7
Что необходимо проверить перед первым запуском.....	7
Подача воды.....	8
Подключение к сети электропитания и подогрев картера.....	8
Общие рекомендации.....	8
Управление.....	8
Цифровой пульт управления.....	8
Работа с агрегатом.....	9
Дополнительные возможности цифрового пульта управления.....	12
Возможные неисправности и способы их устранения.....	22
Техническое обслуживание.....	27
Операции технического обслуживания.....	27
Утилизация.....	27



**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ ПЕРЕД ТЕМ, КАК ПРИСТУПИТЬ К ЗАПУСКУ СИСТЕМЫ. НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ ЕЕ. СОХРАНИТЕ ЕЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БУДУЩЕМ В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНИКА.**

## Введение

Настоящая инструкция относится к моноблочным чиллерам воздушного охлаждения серии EWAQ-DAYN, выпускаемых компанией Daikin. Эти агрегаты предназначены для наружной установки и используются для охлаждения. В сочетании с фанкойлами и кондиционерами, выпускаемыми компанией Daikin, агрегаты серии EWAQ можно использовать для кондиционирования воздуха. Кроме того, их можно использовать для подачи воды в технологических процессах, требующих её охлаждения.

Целью настоящей инструкции является обеспечение правильной эксплуатации и обслуживания агрегата. В ней вы найдете все сведения по правильному использованию агрегата и устранению возможных неисправностей. Агрегат снабжен защитными устройствами, однако они не смогут гарантировать нормальную работу системы, если она неправильно эксплуатируется и обслуживается.

В случае возникновения проблем обращайтесь к дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе.



**Перед первым запуском агрегата убедитесь в том, что он установлен правильно. Для этого необходимо внимательно изучить прилагаемую инструкцию по монтажу и выполнить все рекомендации, изложенные в разделе «Что необходимо проверить перед первым запуском» на странице 7.**

## Технические характеристики <sup>(1)</sup>

Общие EWAQ	080	100	130
Размеры (высота x ширина x длина) (мм)	2311x2000x2631		
<b>Масса</b>			
• масса агрегата (кг)	1350	1400	1500
• эксплуатационная масса (кг)	1365	1415	1517
<b>Соединения</b>			
• вход и выход охлаждаемой воды	внешн. диам. 3"	внешн. диам. 3"	внешн. диам. 3"
• дренаж испарителя	1/2"G	1/2"G	1/2"G
Внутренний объем воды	15	15	17
<b>Расширительный бак (только для OPSP, OPTR и ОРНР)</b>			
• объем (л)	35	35	35
• предварительное давление (бар)	1,5	1,5	1,5
Защитный клапан в контуре циркуляции воды (бар)	3,0	3,0	3,0
<b>Насос (только для OPSP)</b>			
• тип	Вертикальный рядный насос		
• модель (стандартно)	TP 50-240/2	TP 50-240/2	TP 65-230/2
<b>Компрессор</b>			
Тип	полугерметичный винтовой компрессор		
Количество x модель	2x SJ180-4	2x SJ240-4	4x SJ161-4
Скорость (об/мин)	2900	2900	2900
Марка масла	FVC68D	FVC68D	FVC68D
Заправочный объем масла (л)	2x 6,2	2x 6,2	4x 3,3
<b>Конденсатор</b>			
Номинальный расход воздуха (м <sup>3</sup> /мин)	780	780	800
Кол-во электродвигателей x мощность (Вт)	4x 500	4x 500	4x 600
<b>Испаритель</b>			
Модель	P120T	P120T	DV47

Общие EWAQ	150	180	210
Размеры (высота x ширина x длина) (мм)	2311x2000x2631	2311x2000x3081	
<b>Масса</b>			
• масса агрегата (кг)	1550	1800	1850
• эксплуатационная масса (кг)	1569	1825	1877
<b>Соединения</b>			
• вход и выход охлаждаемой воды	внешн. диам. 3"	внешн. диам. 3"	внешн. диам. 3"
• дренаж испарителя	1/2"G	1/2"G	1/2"G
Внутренний объем воды	19	25	27
<b>Расширительный бак (только для OPSP, OPTR и ОРНР)</b>			
• объем (л)	35	35	35
• предварительное давление (бар)	1,5	1,5	1,5
Защитный клапан в контуре циркуляции воды (бар)	3,0	3,0	3,0
<b>Насос (только для OPSP)</b>			
• тип	Вертикальный рядный насос		
• модель (стандартно)	TP 65-230/2	TP 65-260/2	TP 65-260/2
<b>Компрессор</b>			
Тип	полугерметичный винтовой компрессор		
Количество x модель	4x SJ180-4	2x SJ180-4 + 2x SJ240-4	4x SJ240-4
Скорость (об/мин)	2900	2900	2900
Марка масла	FVC68D	FVC68D	FVC68D
Заправочный объем масла (л)	2x 6,2	2x 6,2 + 2x 6,2	4x 6,2
<b>Конденсатор</b>			
Номинальный расход воздуха (м <sup>3</sup> /мин)	860	1290	1290
Кол-во электродвигателей x мощность (Вт)	4x 1000	6x 1000	6x 1000
<b>Испаритель</b>			
Модель	DV47	DV58	DV58

(1) Полный перечень характеристик смотрите в книге технических данных.

Общие EWAQ	240	260
Размеры (высота x ширина x длина) (мм)	2311x2000x4833	
<b>Масса</b>		
• масса агрегата (кг)	3150	3250
• эксплуатационная масса (кг)	3189	3292
<b>Соединения</b>		
• вход и выход охлаждаемой воды	3"	3"
• дренаж испарителя	1/2"G	1/2"G
Внутренний объем воды	39	42
<b>Расширительный бак (только для OPSP, OPTP и ОРНР)</b>		
• объем (л)	50	50
• предварительное давление (бар)	1,5	1,5
Защитный клапан в контуре циркуляции воды (бар)	3,0	3,0
<b>Насос (только для OPSP)</b>		
• тип	Вертикальный рядный насос	
• модель (стандартно)	TP 65-260/2 TP 65-260/2	
<b>Компрессор</b>		
Тип	полугерметичный винтовой компрессор	
Количество x модель	2x SJ240-4 + 2x SJ300-4	4x SJ300-4
Скорость (об/мин)	2900	2900
Марка масла	FVC68D	FVC68D
Заправочный объем масла (л)	2x 6,2 + 2x 6,2	4x 6,2
<b>Конденсатор</b>		
Номинальный расход воздуха (м <sup>3</sup> /мин)	1600	1600
Кол-во электродвигателей x мощность (Вт)	8x 600	8x 600
<b>Испаритель</b>		
Модель	DV58	DV58

### Электрические характеристики <sup>(1)</sup>

EWAQ	080	100	130	150
<b>Электропитание</b>			YN	
• Фаза			3~	
• Частота (Гц)			50	
• Напряжение (В)			400	
• Допустимые колебания напряжения (%)			±10	
<b>Агрегат</b>				
• Номинальный рабочий ток (А)	60	72	88	113
• Максимальный рабочий ток (А)	96	120	160	177
• Рекомендуемые предохранители по стандарту IEC 269-2 (А)	3x 125 gL	3x 160 gL	3x 200 gL	3x 200 gL
<b>Компрессор</b>				
• Контур 1 (л.с.)	15 + 15	20 + 20	13 + 13	15 + 15
• Контур 2 (л.с.)	—	—	13 + 13	15 + 15
• Фаза			3~	
• Частота (Гц)			50	
• Напряжение (В)			400	
• Номинальный рабочий ток				
• Контур 1 (А)	39 + 39	51 + 51	35 + 35	39 + 39
• Контур 2 (А)	—	—	35 + 35	39 + 39
<b>Управление и электродвигатель вентилятора</b>				
• Фаза			1~	
• Частота (Гц)			50	
• Напряжение (В)			230 В	
• Максимальный рабочий ток (А)	4x 1,5	4x 1,5	4x 1,6	4x 2,3
<b>Насос</b>				
• Мощность (кВт)	2,2	2,2	3	3
• Номинальный рабочий ток (А)	4,5	4,5	6,3	6,3
<b>Ленточный нагреватель (OP10)</b>				
• Напряжение питания (В)			230 В ±10%	
• Мощность (стандарт) (OPSP) (OPBT)			1x 300 кВт 2x 300 кВт	
• Дополнительный местный обогреватель			2x 300 кВт + 150 кВт не более 1 кВт	
• Рекомендуемые плавкие предохранители (А)			2x 10	

EWAQ	180	210	240	260
<b>Электропитание</b>			YN	
• Фаза			3~	
• Частота (Гц)			50	
• Напряжение (В)			400	
• Допустимые колебания напряжения (%)			±10	
<b>Агрегат</b>				
• Номинальный рабочий ток (А)	131	144	162	181
• Максимальный рабочий ток (А)	209	233	262	290
• Рекомендуемые предохранители по стандарту IEC 269-2 (А)	3x 250 gL	3x 250 gL	3x 300 gL	3x 355 gL
<b>Компрессор</b>				
• Контур 1 (л.с.)	20 + 15	20 + 20	25 + 20	25 + 25
• Контур 2 (л.с.)	20 + 15	20 + 20	25 + 20	25 + 25
• Фаза			3~	
• Частота (Гц)			50	
• Напряжение (В)			400	
• Номинальный рабочий ток				
• Контур 1 (А)	51 + 39	51 + 51	65 + 51	65 + 65
• Контур 2 (А)	51 + 39	51 + 51	65 + 51	65 + 65
<b>Управление и электродвигатель вентилятора</b>				
• Фаза			1~	
• Частота (Гц)			50	
• Напряжение (В)			230 В	
• Максимальный рабочий ток (А)	6x 2,3	6x 2,3	8x 1,6	8x 1,6
<b>Насос</b>				
• Мощность (кВт)	4	4	4	4
• Номинальный рабочий ток (А)	8,0	8,0	8,0	8,0
<b>Ленточный нагреватель (OP10)</b>				
• Напряжение питания (В)			230 В ±10%	
• Мощность (стандарт) (OPSP) (OPBT)			1x 300 кВт 2x 300 кВт	
• Дополнительный местный обогреватель			2x 300 кВт + 150 кВт не более 1 кВт	
• Рекомендуемые плавкие предохранители (А)			2x 10	

## Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит имеющие парниковый эффект фторированные газы, на которые распространяется действие Киотского протокола.

Марка хладагента: R410A

Величина ПГП<sup>(1)</sup>: 1975

<sup>(1)</sup> ПГП = потенциал глобального потепления

В соответствии с общеевропейским или местным законодательством может быть необходима периодическая проверка на наличие утечек хладагента. За более подробной информацией обращайтесь к своему местному дилеру.

## Описание

Чиллеры с воздушным охлаждением серии EWAQ выпускаются в 8 стандартных типоразмерах.

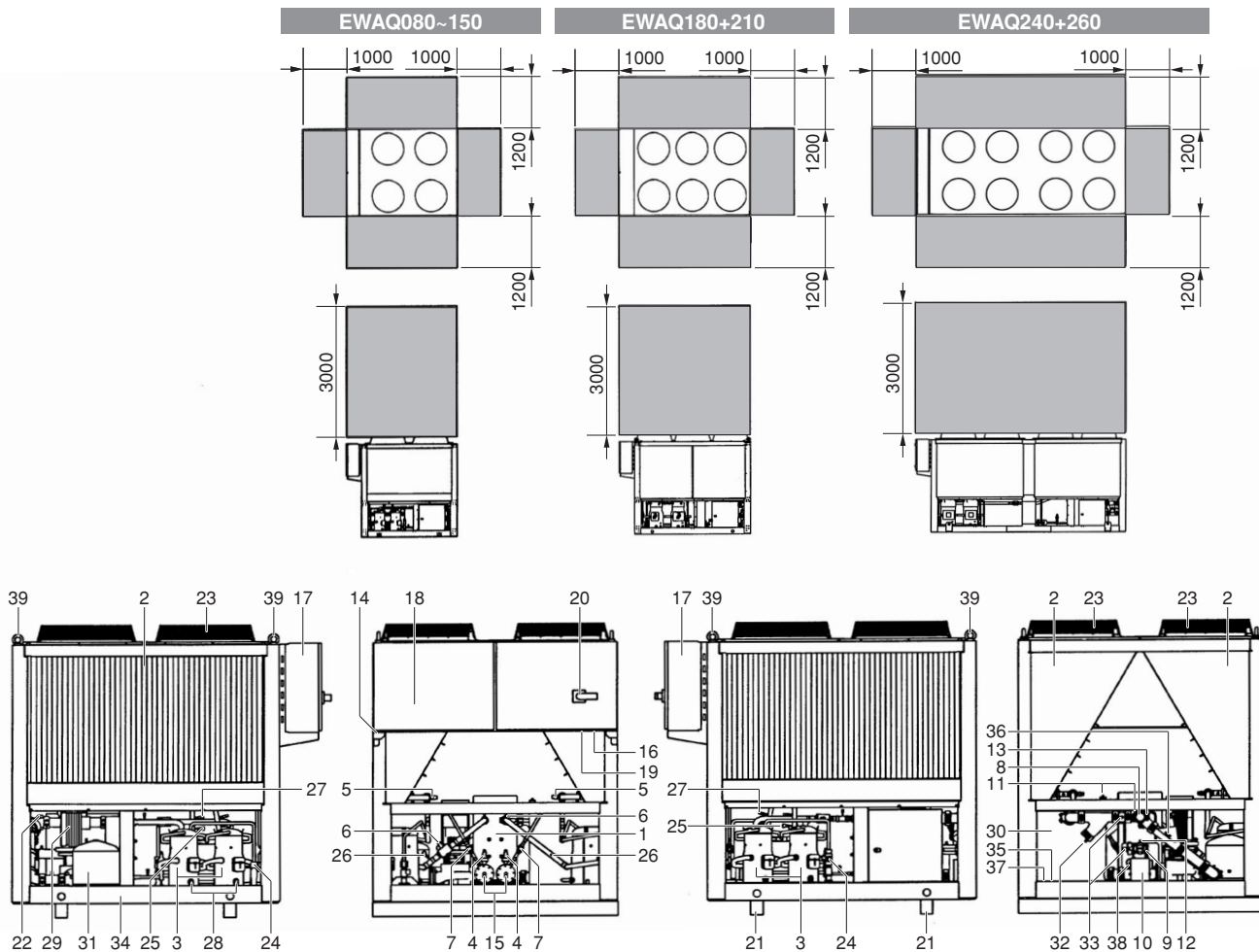


Рисунок - Основные компоненты

- |    |  |    |   |    |   |
|----|--|----|---|----|---|
| 1  | Испаритель   | 13 | Датчик температуры воды на входе (R2T)                      | 28 | Смотровое стекло масла  |
| 2  | Конденсатор  | 14 | Датчик температуры окружающего воздуха (R1T)                | 29 | Насос (по дополнительному заказу)                                     |
| 3  | Компрессор   | 15 | Осушитель + заправочный клапан                              | 30 | Буферный резервуар (по дополнительному заказу)                        |
| 4  | Электронный расширительный клапан + смотровое стекло с индикатором влажности | 16 | Место ввода электропитания                                  | 31 | Расширительный бак (по дополнительному заказу)                        |
| 5  | Запорный клапан на нагнетании (дополнительное оборудование)                  | 17 | Распределительная коробка                                   | 32 | Фильтр для воды   |
| 6  | Запорный клапан на всасывании (дополнительное оборудование)                  | 18 | Цифровой пульт управления с дисплеем (за сервисной панелью) | 33 | Запорный клапан воды (по дополнительному заказу)                      |
| 7  | Запорный клапан в контуре жидкого хладагента (дополнительное оборудование)   | 19 | Место ввода электропроводки                                 | 34 | Рама  |
| 8  | Вход охлаждаемой воды (муфта Victaulic <sup>®</sup> )                        | 20 | Главный выключатель   | 35 | Дренажный клапан буферного резервуара                                 |
| 9  | Выход охлаждаемой воды (муфта Victaulic <sup>®</sup> )                       | 21 | Транспортная балка  | 36 | Регулирующий клапан (по дополнительному заказу)                       |
| 10 | Дренаж испарителя  | 22 | Реле протока  | 37 | Защитный клапан воды (по дополнительному заказу)                      |
| 11 | Клапан выпуска воздуха   | 23 | Вентилятор  | 38 | Манометр (по дополнительному заказу)                                  |
| 12 | Датчик температуры воды на выходе (R3T)                                      | 24 | Защитный клапан   | 39 | Болт с проушиной (по дополнительному заказу) (только для EWAQ080-210) |
|    |  | 25 | Датчик высокого давления                                    |    |   |
|    |  | 26 | Датчик низкого давления                                     |    |   |
|    |  | 27 | Реле высокого давления                                      |    |   |
- Обязательное свободное пространство вокруг агрегата для проведения технического обслуживания и забора воздуха

## Назначение основных компонентов

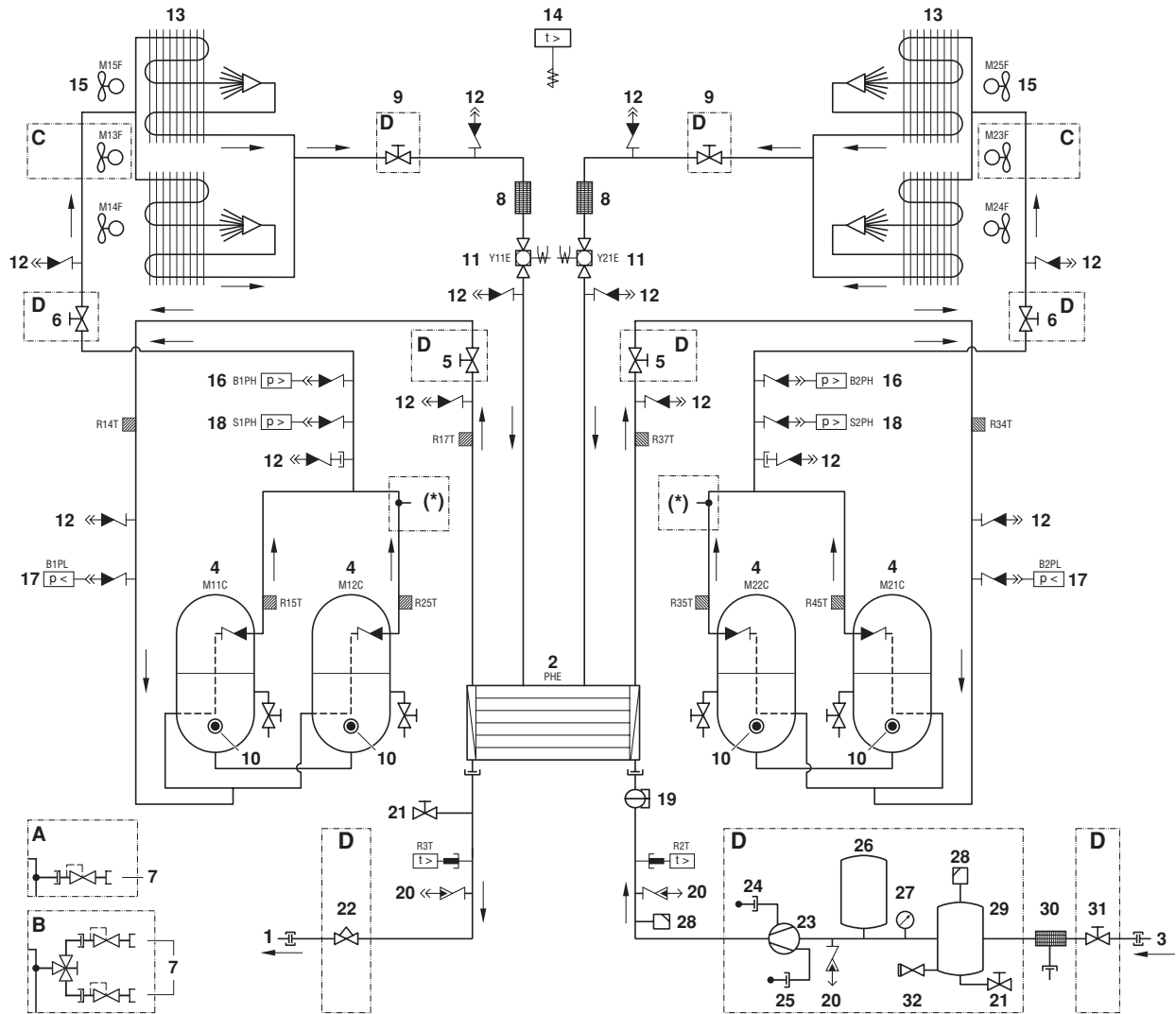


Рисунок - Функциональная схема

1	Выход воды	10	Смотровое стекло масла	23	Насос	(*)	Стандартный (А) или двойной клапан сброса давления (В)
2	Испаритель	11	Электронный расширительный клапан + смотровое стекло с индикатором влажности	24	Наполнительный порт	А	Стандарт
3	Вход воды	12	Обратный клапан	25	Дренажный порт	В	Сдвоенный клапан сброса давления
4	Компрессор	13	Конденсатор	26	Расширительный бак	С	Только для агрегатов мощностью 70-80 л.с.
5	Запорный клапан на всасывании (дополнительное оборудование)	14	Датчик температуры окружающего воздуха	27	Манометр	Д	По дополнительному заказу
6	Запорный клапан на нагнетании (дополнительное оборудование)	15	Вентилятор	28	Клапан выпуска воздуха		
7	Защитный клапан контура циркуляции хладагента	16	Датчик высокого давления	29	Буферный резервуар		
8	Осушитель/заправочный клапан	17	Датчик низкого давления	30	Фильтр		
9	Запорный клапан в контуре жидкого хладагента (дополнительное оборудование)	18	Реле высокого давления	31	Запорный клапан		
		19	Реле протока	32	Защитный клапан контура циркуляции воды		
		20	Сервисный порт				
		21	Дренажный клапан				
		22	Регулирующий клапан				

По мере циркуляции хладагента по агрегату состояние хладагента изменяется. Эти изменения происходят под влиянием перечисленных ниже основных компонентов системы.

### ■ Компрессор

Компрессор (M<sup>°</sup>C) играет роль насоса, обеспечивая циркуляцию хладагента в холодильном контуре. Компрессор сжимает поступающие из испарителя пары хладагента до давления, при котором они в конденсаторе свободно превращаются в жидкость.

### ■ Конденсатор

Конденсатор предназначен для изменения состояния хладагента из газообразного в жидкое. Тепло, приобретенное паром в испарителе, отводится через конденсатор в окружающую атмосферу, при этом пары хладагента переходят в жидкое состояние.

- **Фильтр/осушитель**  
Фильтр, установленный за конденсатором, удаляет из хладагента мелкие механические включения, что предотвращает повреждение компрессора и расширительного клапана.  
Осушитель удаляет воду из системы.
- **Расширительный клапан**  
Выходящий из конденсатора жидкий хладагент поступает в испаритель через расширительный клапан. Расширительный клапан создает такое давление хладагента, при котором он легко испаряется в испарителе.
- **Испаритель**  
Основной функцией испарителя является отвод тепла от проходящей через него воды. Тепло отводится за счёт превращения хладагента, поступающего из конденсатора, в газообразное состояние.
- **Вход/выход воды**  
Входной и выходной патрубки сделаны таким образом, что позволяют легко подключить агрегат к контуру циркуляции воды центральных кондиционеров, фанкойлов и промышленного оборудования.

## Защитные устройства

Агрегат оснащён защитными устройствами трех типов:

- 1 **Общие защитные устройства**  
Общие защитные устройства перекрывают все контуры и останавливают агрегат. Соответственно, после срабатывания одного из общих защитных устройств включение агрегата необходимо производить вручную.
- 2 **Защитные устройства контуров**  
Защитные устройства контуров выключают только тот контур, защиту которого они осуществляют, в то время как другие контуры продолжают работать.
- 3 **Защитные устройства отдельных элементов**  
Защитные устройства отдельных элементов отключают те элементы системы, которые они защищают.

Ниже кратко перечислены назначение и принцип действия защитных устройств разных типов.

- **Реле максимального тока**
    - Реле максимального тока компрессоров (только для SJ161-4) (защитное устройство контура)  
Это реле максимального тока защищает электродвигатель компрессора в случае перегрузки, обрыва фазы или падения напряжения.
    - Реле максимального тока вентиляторов (защитное устройство отдельного элемента)  
Это реле максимального тока защищает электродвигатели вентиляторов в случае перегрузки, обрыва фазы или падения напряжения.
    - Реле максимального тока насоса (общее защитное устройство)  
Это реле максимального тока защищает насос в случае перегрузки, обрыва фазы или падения напряжения.
- В случае срабатывания реле максимального тока их необходимо возвращать в исходное положение в распределительной коробке, а ошибки на пульте управления следует сбрасывать вручную.



Реле максимального тока настраиваются на заводе и не подлежат регулировке.

- **Тепловая защита компрессора SJ161-4** (защитное устройство отдельного элемента)  
Компрессор SJ161-4 оснащён внутренней защитой электродвигателя от перегрузки в целях предотвращения воздействия на агрегат избыточного тока и температур, вызванного перегрузкой, малым протоком хладагента или обрывом фазы. Компрессор отключится и автоматически запустится снова, когда температура вернётся в норму. Это не обнаруживается пультом управления.
- **Электронный модуль защиты компрессора SJ180-4** (защитное устройство контура)  
Компрессор SJ180-4 оснащён электронным модулем защиты, обеспечивающим эффективную и надёжную защиту от перегрева, перегрузки и потери фазы. Пульт управления обнаружит отключение компрессора. Пульт управления необходимо вернуть в исходное состояние вручную. Компрессор имеет внутреннюю защиту от перефазировки.
- **Электронные модули защиты компрессоров SJ240-4 и SJ300-4** (защитное устройство контура)  
Компрессоры SJ240-4 и SJ300-4 оснащены электронным модулем защиты, обеспечивающим эффективную и надёжную защиту от перегрева, перегрузки, потери фазы и обращения фазы. Пульт управления обнаружит отключение компрессора. Пульт управления необходимо вернуть в исходное состояние вручную.
- **Защита от перефазировки/неправильного подключения фаз** (общее защитное устройство)  
Устройство защиты от перефазировки предотвращает работу агрегата с обращённой фазой. Если агрегат не запускается, необходимо поменять местами две фазы электропитания.
- **Реле протока** (общие защитные устройства)  
Агрегат защищён реле протока (S1L).  
Если проток воды опускается ниже минимально допустимого уровня, реле протока отключает агрегат. Когда проток воды нормализуется, реле протока автоматически возвращается в исходное состояние, но пульт управления необходимо вернуть в исходное состояние вручную.
- **Тепловые реле на нагнетании** (защитные устройства контура)  
Агрегат оснащён тепловыми реле на нагнетании (R\*T). Они срабатывают, когда температура хладагента, выходящего из компрессора, становится слишком высокой. После возвращения температуры в норму пульт управления необходимо вернуть в исходное состояние вручную.
- **Защита от замерзания** (общие защитные устройства)  
Защита от замерзания предотвращает замерзание воды в испарителе в процессе работы агрегата.
  - Когда температура воды на выходе становится слишком низкой, пульт управления выключает компрессоры. Когда температура воды на выходе возвращается в норму, пульт управления автоматически возвращается в исходное состояние.
  - Когда температура хладагента становится слишком низкой, пульт управления выключает агрегат. После возвращения температуры хладагента в норму пульт управления необходимо вернуть в исходное состояние вручную.
- **Защита по низкому давлению** (защитные устройства контура)  
Когда давление всасывания в контуре становится слишком низким, пульт управления выключает контур. Когда давление вернётся в норму, защитное устройство можно вернуть в исходное состояние на пульте управления.
- **Защитный клапан сброса давления** (общие защитные устройства)  
Защитный клапан срабатывает, когда давление в контуре хладагента становится слишком высоким. В случае возникновения этой ситуации отключите электропитание агрегата и обратитесь к дилеру в вашем регионе.

- Ограничитель высокого давления (защита контура)  
Ограничитель высокого давления не допускает чрезмерного повышения высокого давления во избежание срабатывания реле высокого давления.  
Когда высокое давление чрезмерно повышается, пульт управления останавливает компрессор. Когда давление возвращается в норму, пульт управления автоматически возвращается в исходное состояние.
- Реле высокого давления (защитные устройства контура)  
Каждый контур защищен реле высокого давления (S\*PH), которое контролирует давление в конденсаторе (давление на выходе из компрессора).  
Если давление становится слишком высоким, реле срабатывает, и циркуляция в контуре прекращается. Когда давление возвращается в норму, защита возвращается в исходное состояние автоматически, но пульт управления необходимо вернуть в исходное состояние вручную.  
Это реле настраивается на заводе и не подлежит регулировке.

### Внутренняя проводка - Перечень обозначений элементов электрических схем

Смотрите прилагаемую к агрегату электрическую схему. Ниже приведены используемые в ней сокращения:

A01P	Расширение печатной платы
A02P	** ..... Связь с печатной платой (только для дополнительного оборудования ЕКАСРР)
A4P	Печатная плата проводного пульта управления
A5P	** ..... Печатная плата проводного пульта управления (только для дополнительного оборудования ЕКРРРР)
A11P,A21P	Плата главного пульта управления контура 1, контура 2
A13P,A23P	** ..... Инвертор частоты контура 1, контура 2 (только для дополнительного оборудования ОРРР)
A71P	Плата привода ЕЕВ
B1PH,B2PH	Датчик высокого давления контура 1, контура 2
B1PL,B2PL	Датчик низкого давления контура 1, контура 2
DS1	DIP-переключатель на плате
E1HS	## ..... Нагреватель распределительной коробки с вентилятором (только для ЕВАQ130~260 с дополнительным оборудованием ОРРР)
E3H	** ..... Ленточный нагреватель (только для дополнительного оборудования ОР10)
E4H	** ..... Ленточный нагреватель (только для дополнительного оборудования ОР10, ОРРР, ОРРР или ОРРР)
E5H	* ..... Дополнительный нагреватель
E6H	** ..... Нагреватель буферного резервуара (только для дополнительного оборудования ОР10 или ОРРР)
E7H	## ..... Нагреватель распределительной коробки (только для ЕВАQ080+100 с дополнительным оборудованием ОРРР)
E11HC,E12HC	Нагреватель картера компрессора контура 1
E21HC,E22HC	Нагреватель картера компрессора контура 2 (только для ЕВАQ130~260)
F1~F3	# ..... Сетевые предохранители
F1U	Плавкий предохранитель платы
F4,F5	# ..... Плавкий предохранитель нагревателя
F6B	Автоматический предохранитель первичной цепи TR1

F8B	** ..... Автоматический предохранитель нагревателя распределительной коробки (только для дополнительного оборудования ОРРР)
F9B	Автоматический предохранитель вторичной цепи TR1
F11B,F12B	Автоматический предохранитель компрессоров (M11C, M12C) (только для ЕВАQ130~260)
F14B,F24B	Автоматический предохранитель электродвигателей вентиляторов контура 1, контура 2
F15B,F25B	** ..... Автоматический предохранитель электродвигателей вентиляторов контура 1, контура 2 (только для дополнительного оборудования ОРРР)
F16B	## ..... Автоматический предохранитель насоса (K1P) (только для дополнительного оборудования ОРРР, ОРРР, ОРРР, ОРРР и ОРРР)
F17B	## ..... Автоматический предохранитель насоса (K2P) (только для дополнительного оборудования ОРРР и ОРРР)
F21B,F22B	Автоматический предохранитель компрессоров (M21C, M22C) (только для ЕВАQ130~260)
H1P~H6P	* ..... Лампа индикации сменных цифровых выходов
H11P,H12P	Лампа индикации работы компрессора контура 1 C11M, C12M
H21P,H22P	Лампа индикации работы компрессора контура 2 C21M, C22M (только для ЕВАQ130~260)
HAP~HEP	Светодиод платы
K1A,K2A	Вспомогательное реле защиты компрессора контура 1, контура 2
K1P	## ..... Контактор насоса (только для дополнительного оборудования ОРРР, ОРРР, ОРРР, ОРРР и ОРРР)
K1R~K22R	Реле платы
K1S	* ..... Реле максимального тока насоса
K2P	## ..... Контактор насоса (только для дополнительного оборудования ОРРР и ОРРР)
K3A	Вспомогательное реле ленточного нагревателя
K11M,K12M	Контактор компрессора контура 1
K13F,K14F	Контакторы вентиляторов контура 1
K13S,K14S	Реле максимального тока вентиляторов контура 1
K15F	Контактор вентиляторов контура 1 (только для ЕВАQ080+100 и ЕВАQ180~260)
K15S	Реле максимального тока вентиляторов контура 1 (только для ЕВАQ080+100 и ЕВАQ180~260)
K16F	Контактор вентиляторов контура 1 (только для ЕВАQ080+100 и ЕВАQ240+260)
K16S	Реле максимального тока вентиляторов контура 1 (только для ЕВАQ080+100 и ЕВАQ240+260)
K21M,K22M	Контактор компрессора контура 2 (только для ЕВАQ130~260)
K23F,K24F	Контактор вентиляторов контура 2 (только для ЕВАQ130~260)
K23S,K24S	Реле максимального тока вентиляторов контура 2 (только для ЕВАQ130~260)
K25F	Контактор вентиляторов контура 2 (только для ЕВАQ180~260)
K25S	Реле максимального тока вентиляторов контура 2 (только для ЕВАQ180~260)

K26F.....	Контактор вентиляторов контура 2 (только для EWAQ240+260)
K26S.....	Реле максимального тока вентиляторов контура 2 (только для EWAQ240+260)
M1P.....*	Электродвигатель насоса 1 (только для дополнительного оборудования OPSP, OPHP, OPSC, OPTC и OPTP)
M2P.....*	Электродвигатель насоса 2 (только для дополнительного оборудования OPTC и OPTP)
M11C,M12C.....	Электродвигатели компрессоров контура 1
M13F,M14F.....	Электродвигатели вентиляторов контура 1
M15F.....	Электродвигатели вентиляторов контура 1 (только для EWAQ080+100 и EWAQ180~260)
M16F.....	Электродвигатели вентиляторов контура 1 (только для EWAQ080+100 и EWAQ240+260)
M21C,M22C.....	Электродвигатели компрессоров контура 2 (только для EWAQ130~260)
M23F,M24F.....	Электродвигатели вентиляторов контура 2 (только для EWAQ130~260)
M25F.....	Электродвигатель вентилятора контура 2 (только для EWAQ180~260)
M26F.....	Электродвигатель вентилятора контура 2 (только для EWAQ240+260)
PE.....	Магистральная клемма заземления
Q1T.....**	Термостат (только для дополнительного оборудования OP10)
Q11C,Q12C.....	Реле защиты от перегрева компрессора контура 1 (только для EWAQ130)
Q11C,Q12C.....	Электронный модуль защиты компрессора контура 1 (кроме EWAQ130)
Q21C,Q22C.....	Реле защиты от перегрева компрессора контура 2 (только для EWAQ130)
Q21C,Q22C.....	Электронный модуль защиты компрессора контура 2 (только для EWAQ150~260)
R1T.....	Датчик температуры окружающего воздуха
R2T.....	Датчик температуры воды на входе
R3T.....	Датчик температуры воды на выходе
R8T.....*	Датчик температуры для сменного аналогового входа
R14T.....	Датчик температуры всасывания контура 1
R15T,R25T.....	Датчик температуры нагнетания контура 1
R17T.....	Датчик температуры в трубопроводе хладагента контура 1
R34T.....	Датчик температуры всасывания контура 2 (только для EWAQ130~260)
R35T,R45T.....	Датчик температуры нагнетания контура 2 (только для EWAQ130~260)
R37T.....	Датчик температуры в трубопроводе хладагента контура 2 (только для EWAQ130~260)
S1A~S3A.....	DIP-переключатель на плате
S1L.....	Реле протока
S1M.....	Главный выключатель электропитания
S1PH,S2PH.....	Реле высокого давления контура 1, контура 2
S1S~S5S.....*	Выключатель сменного цифрового входа
S1T.....##	Термоконтакт (только для дополнительного оборудования OPIF)
S2M.....#	Главный выключатель ленточного нагревателя
T1A.....**	Преобразователь тока (только для дополнительного оборудования OP57)
T1V.....**	Преобразователь напряжения (только для дополнительного оборудования OP57)
TR1.....	Трансформатор в цепи управления (400 В/230 В)
TR1A.....**	Трансформатор измерения тока (только для дополнительного оборудования OP57)

V1C.....	Ферритовый сердечник
V1F,V2F.....**	Фильтр для подавления помех контура 1, контура 2 (только для EWAQ130~210 с дополнительным оборудованием OPIF)
V2C.....**	Ферритовый сердечник (только для дополнительного оборудования ЕКАСРР)
X*A.....	Клемма платы
X*Y.....	Разъём
X1M.....	Клеммная колодка платы
Y11E.....	Электронный расширительный клапан охлаждения контура 1
Y21E.....	Электронный расширительный клапан охлаждения контура 2 (только для EWAQ130~260)

	Отсутствует в стандартной комплектации	
	Не устанавливается в качестве дополнительного оборудования	Устанавливается в качестве дополнительного оборудования
Обязательно	#	##
Необязательно	*	**

## Перед началом работы

### Что необходимо проверить перед первым запуском



Убедитесь в том, что размыкатель цепи на распределительном щитке агрегата выключен.

После завершения монтажа агрегата перед включением размыкателя цепи необходимо проверить следующее.

- 1 Электропроводка**  
Убедитесь в том, что прокладка и подсоединение электропроводки, соединяющей местную электрическую сеть с агрегатом, выполнены в соответствии с указаниями, приведенными в инструкции по монтажу агрегата, в соответствии с прилагаемыми электрическими схемами, а также общеевропейскими и национальными стандартами и правилами.
- 2 Предохранители и предохранительные устройства**  
Проследите за тем, чтобы параметры установленных при монтаже системы предохранителей и предохранительных устройств соответствовали указанным в инструкции по монтажу. Убедитесь в том, что ни один из предохранителей и ни одно из предохранительных устройств не заменено перемычками.
- 3 Заземление**  
Убедитесь в том, что провода заземления подсоединены правильно и все контакты надёжно затянуты.
- 4 Внутренняя электропроводка**  
Визуально проверьте распределительную коробку на предмет возможного наличия неплотных электрических контактов и поврежденных деталей.
- 5 Крепёж**  
Убедитесь в том, что агрегат надёжно закреплён, чтобы исключить возникновение излишних шумов и вибраций.
- 6 Механические повреждения**  
Осмотрите агрегат изнутри и убедитесь в том, что его детали не имеют механических повреждений, а трубы не пережаты и не пережаты.
- 7 Утечка хладагента**  
Проверьте, нет ли внутри агрегата утечки хладагента. В случае обнаружения утечки обратитесь к дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе.



## 8 Утечка масла

Проверьте компрессор на утечку масла. В случае обнаружения утечки обратитесь к дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе.

## 9 Запорные клапаны

Полностью откройте запорные клапаны в контуре циркуляции жидкого хладагента, а также запорные клапаны на нагнетании и всасывании (если таковые имеются).

## 10 Забор и выброс воздуха

Убедитесь в том, что забор и выброс воздуха в агрегате не затруднен никакими препятствиями: листами бумаги, картона и т.п.

## 11 Напряжение электропитания

Проверьте напряжение электропитания в местном распределительном щитке. Оно должно соответствовать значению, указанному на имеющейся на агрегате идентификационной табличке.

## 12 Трубопроводы в системе циркуляции воды

Проверьте систему циркуляции воды и циркуляционные насосы.

## Подача воды

Заполните систему циркуляции воды с учетом минимального объема воды, необходимого для данной модели агрегата. См. «Инструкцию по монтажу».

Убедитесь в том, что качество воды соответствует показателям, приведенным в инструкции по монтажу.

Осуществите выпуск воздуха в верхних точках системы циркуляции воды, проверьте работу циркуляционного насоса и реле протока.

## Подключение к сети электропитания и подогрев картера



Перед запуском компрессора после длительного простоя системы во избежание его поломки необходимо включить нагреватель картера **не менее, чем на 6 часов**.

Чтобы включить нагреватель картера, необходимо выполнить следующие действия:

- 1 Включите размыкатель цепи на местном распределительном щитке. Убедитесь в том, что агрегат выключен (выключатель в положении OFF).
- 2 Нагреватель картера включится автоматически.
- 3 С помощью вольтметра проверьте напряжение питания на клеммах L1, L2, L3. Оно должно соответствовать значению, указанному на имеющейся на агрегате идентификационной табличке. Если показания вольтметра выходят за пределы указанных в технических характеристиках допустимых значений, проверьте правильность электрических соединений и в случае необходимости замените кабели питания.
- 4 Проверьте, греются ли нагреватели картера.

Спустя 6 часов агрегат будет готов к работе.

## Общие рекомендации

Перед включением агрегата прочтите следующие рекомендации:

- 1 После завершения всех монтажных и установочных операций закройте все сервисные панели агрегата.
- 2 Открывать крышки распределительных коробок разрешается только аттестованному электрику и только для проведения технического обслуживания.
- 3 При необходимости частого доступа к цифровому пульту управления установите дополнительный цифровой пульт дистанционного управления (EKRUFG).
- 4 В целях предотвращения замерзания воды в испарителе (если установлено OP10) и повреждения жидкокристаллического дисплея цифрового пульта управления не выключайте электропитание в зимний период.

## Управление

Агрегаты серии EWAQ комплектуются цифровым пультом управления (расположенным за сервисной панелью), позволяющим легко и удобно задавать параметры их работы, осуществлять эксплуатацию и обслуживание.

Эта часть инструкции имеет модульную структуру, где каждый модуль посвящен конкретной операции. За исключением первого раздела, в котором дается краткое описание самого пульта управления, каждый раздел и подраздел этой части посвящен отдельной операции, которую вы можете выполнить в ходе эксплуатации агрегата.

В зависимости от модели агрегат может иметь один или два холодильных контура. Агрегаты EWAQ130~260 состоят из двух контуров, тогда как агрегаты EWAQ080+100 имеют только один контур. Далее по тексту эти контуры в большинстве случаев будут обозначаться как C1 и C2. Соответственно, информация о контуре 2 (C2) не относится агрегатам EWAQ080+100.

## Цифровой пульт управления

### Интерфейс пользователя

Цифровой пульт управления состоит из буквенно-цифрового дисплея, маркированных кнопок-клавиш и нескольких светодиодов.

- Цифровой пульт управления и цифровой пульт дистанционного управления (EKRUFG)



Рисунок - Цифровой пульт (дистанционного) управления

- ⏻ клавиша запуска и выключения агрегата.
- ⚠️ клавиша входа в меню защитных устройств и сброса индикации аварии.
- ⌂ клавиша входа в главное меню
- ⬆️/⬆️ клавиши для прокрутки страниц меню на экране (в случае, если отображаются символы ^, v или ⇄), а также для увеличения (уменьшения) установочного значения.
- ⏹️ клавиша подтверждения выбранного режима или установочного значения.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Точность показаний температуры:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .



При попадании на дисплей прямых солнечных лучей разборчивость отображаемой на нем информации несколько снижается.

## Как войти в меню

Навигация по главному меню осуществляется с помощью клавиш и перемещением от одного пункта меню к другому. Войти в выбранный пункт меню можно нажатием клавиши .

Меню	Не выбрано	Выбрано
	=	
Меню состояний	=	
Меню установочных значений	=	
Меню установок пользователя	=	
Меню таймеров	=	
Меню «предыстории»	=	
Информационное меню	=	
Меню состояния входов/выходов	=	
Меню входа в систему/выхода из системы	=	
Сетевое меню	=	
Меню охлаждения/нагрева	=	

- Доступ в меню установочных значений () и меню установок пользователя () защищён паролем, см. «Изменение пароля пользователя» на странице 21.
- На агрегатах серии EWAQ меню охлаждения/нагрева не задействовано.

## Подключение цифрового пульта дистанционного управления к агрегату

Для подключения цифрового пульта дистанционного управления к агрегату можно использовать кабель длиной до 500 метров. Это даёт возможность управлять работой агрегата дистанционно с большого расстояния. Требования к этому кабелю см. в разделе «Кабель для подключения цифрового пульта дистанционного управления» инструкции по монтажу.

Эти же ограничения распространяются на агрегаты в системе D1CN.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если цифровой пульт дистанционного управления подключается к одиночному агрегату, пульту необходимо присвоить статус «SUB» с помощью DIP-переключателей, расположенных в задней части цифрового пульта дистанционного управления. Описание процедуры присвоения адреса см. в разделе «Установка адреса на цифровом пульте дистанционного управления» инструкции по монтажу.

## Работа с агрегатом

В этом разделе освещается повседневная эксплуатация агрегата. Прочитав его, вы научитесь выполнять такие стандартные операции, как:

- «Выбор языка» на странице 9
- «Включение агрегата» на странице 9
- «Просмотр информации о работе агрегата» на странице 10
- «Изменение установочных значений температуры» на странице 11
- «Возвращение агрегата в исходное состояние после срабатывания защиты» на странице 12

## Выбор языка

По вашему желанию отображение информации и ввод команд может осуществляться на одном из следующих языков: английском, немецком, французском, испанском или итальянском.

- 1 Войдите в меню установок пользователя . См. раздел «Как войти в меню» на странице 9.
- 2 Войдите в подменю «Language» меню установок пользователя с помощью клавиш и , затем нажмите клавишу , чтобы войти.
- 3 Нажимайте клавишу для изменения рабочего языка до тех пор, пока необходимый язык не будет активизирован. На заводе для пульта управления установлен английский язык.

## Включение агрегата

- 1 Нажмите клавишу на панели пульта управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если включена защита паролем, для выполнения дальнейших действий необходимо ввести пароль.

Дальнейшие действия будут зависеть от того, используется ли дистанционный выключатель (см. инструкцию по монтажу).

Если дистанционный выключатель не используется, то светодиод, находящийся под клавишей , загорится, и начнется цикл инициализации агрегата. Как только все таймеры достигнут нуля, агрегат запустится.

При использовании дистанционного выключателя состояние агрегата будет определяться следующей таблицей:

Выключатель на собственном пульте	Дистанционный выключатель	Агрегат	Светодиод клавиши
ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Мигает
ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ

- 2 Если в течение нескольких минут агрегат не запустился, см. раздел «Возможные неисправности и способы их устранения» на странице 22.

## Выключение агрегата

Если дистанционный выключатель не используется:


Нажмите клавишу на панели пульта управления. Светодиод, находящийся под клавишей , погаснет.


Если дистанционный выключатель используется:


Нажмите клавишу на пульте управления или выключите агрегат с помощью дистанционного выключателя. Светодиод, находящийся под клавишей , в первом случае погаснет, во втором — начнет мигать.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Также см. «Изменение настроек в сервисном меню» в разделе «Назначений функций сменных цифровых входов и выходов» инструкции по монтажу.


## Включение и выключение агрегатов в системе DICN

Если нажать клавишу  на агрегате, имеющем статус **NORMAL** или **STANDBY**, все остальные агрегаты, имеющие статус **NORMAL** или **STANDBY**, соответственно включатся или выключатся.

Если нажать клавишу  на агрегате, находящемся в состоянии **DISCONNECT ON/OFF**, то только этот агрегат включится или выключится.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Если используется дистанционный выключатель, то размыкающим контактом для всех агрегатов в сети DICN, находящихся в состоянии **NORMAL** или **STANDBY**, будет контакт, подключенный к главному агрегату.

Для агрегатов, находящихся в состоянии **DISCONNECT ON/OFF**, размыкающим контактом будет контакт, подсоединенный к данному агрегату.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Если пользователь захочет, чтобы 1 агрегат работал только по его команде, этот агрегат необходимо перевести в состояние **DISCONNECT ON/OFF**.

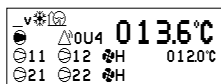
При этом не рекомендуется присваивать данному агрегату статус главного. Даже если статус главного будет присвоен агрегату, находящемуся в состоянии **DISCONNECT ON/OFF**, размыкающим контактом для других агрегатов, находящихся в режиме **NORMAL** или **STANDBY**, будет контакт, подключенный к главному агрегату. Следовательно, невозможно выключить дистанционно только главный агрегат.










В данном случае выключение только главного агрегата выполняется клавишей «ON/OFF», находящейся непосредственно на главном агрегате.


## Просмотр информации о работе агрегата

1 Войдите в меню состояния. См. раздел «Как войти в меню» на странице 9.


На дисплее пульта управления автоматически появится первая страница меню состояния, которая содержит следующую информацию:




-  режим охлаждения
-  режим нагрева
-  вентилятор (H быстро или L медленно)
-  активизирован режим низкого уровня шума (возможно только при установленном дополнительном оборудовании OPIF)
-  включен насос
-  1/2 в случае управления двумя насосами: включен 1/2 насос
-  11/12 включен компрессор 1/2 контура 1
-  21/22 включен компрессор 1/2 контура 2
-  сигнал аварии и код последней произошедшей неисправности (например, 0U4)
- 13.6°C** текущая температура (на входе или на выходе в зависимости от активного режима)
- 12.0°C** установочное значение температуры (на входе или на выходе в зависимости от активного режима)

2 Нажатием клавиши  откройте следующую страницу меню состояния:

- MANUAL MODE** или **COOL INLSP1/2** или **COOL OUTLSP1/2**: ручной/автоматический режим управления работой. Если выбран режим автоматического управления, дисплей пульта управления покажет текущее установочное значение температуры. В зависимости от состояния удаленного контакта будет активно установочное значение 1 или установочное значение 2.
- INL WATER**: текущая температура воды на входе в систему.
- OUTL WATER**: текущая температура воды на выходе из системы.
- AMBIENT**: текущая температура окружающей среды.


**ПРИМЕЧАНИЕ**  Для агрегатов, работающих в системе DICN, значения **INLET WATER** и **OUTLET WATER** относятся к индивидуальным агрегатам, а не к системе в целом. Температурные значения для системы в целом можно посмотреть на первой странице сетевого меню.

3 Нажатием клавиши  откройте следующую страницу меню состояния.

На странице **TEMPERATURE** меню состояния отображается информация о температуре нагнетания компрессоров (C11, C12/C21 и C22).

4 Нажатием клавиши  откройте следующую страницу меню состояния.

На странице **C1/C2 TEMP. READOUT** меню состояния отображается информация о температуре хладагента (REFR) контура 1/контура 2.


5 Нажатием клавиши  откройте следующую страницу меню состояния.

На странице **ACT. PRESSURES** меню состояния отображается информация о текущих значениях давления в контуре.

■ **HP1/2**: высокое давление хладагента в контуре 1/2. Первое число означает давление в барах, второе — температуру кипения в градусах Цельсия.

■ **LP1/2**: низкое давление хладагента в контуре 1/2. Первое число означает давление в барах, второе — температуру конденсации в градусах Цельсия.

■ **LOWNOISE**: в нижней части первой страницы отображается состояние режима низкого уровня шума (Y = активизирован или N = не активизирован).

6 Нажатием клавиши  откройте следующую страницу меню состояния.

Страница **UNIT STATUS** меню состояния содержит информацию о состоянии различных контуров.

- C11** и **C12**: текущее состояние контура 1 (ON или OFF).
- C21** и **C22**: текущее состояние контура 2 (ON или OFF).

Когда агрегат включен, а контур выключен — находится в состоянии OFF, на дисплее может отображаться следующая информация.

- SAFETY ACT.:** сработало одно из защитных устройств контура (см. «Возможные неисправности и способы их устранения» на странице 22).
- FREEZEUP DIS:** компрессор отключен функцией защиты от замерзания.
- FREEZEUP PR:** активизирована защита от замерзания.
- HP SETBACK:** активизировано ограничение высокого давления.
- MIN.RUN.TIM:** отсчитывается минимальное время работы компрессора.
- LIMIT:** компрессор ограничен функцией ограничения.
- STANDBY DICN:** подключенный к системе DICN агрегат находится в режиме ожидания, поскольку текущей производительности достаточно для поддержания установочного значения.
- UNIT OFF:** агрегат выключен.

- **AREC INLET:** компрессор не запустится до тех пор, пока температура воды на входе не поднимется на достаточную величину по сравнению с моментом последнего выключения компрессора.
- **FREE COOLING:** активизировано естественное охлаждение.
- **TIMER BUSY:** текущее показание одного из таймеров компрессора не равно нулю (см. «[Меню таймеров](#)» на [странице 14](#)).
- **PUMPLEAD TIM:** компрессор не запустится до тех пор, пока не закончит отсчёт таймер опережения насоса.
- **NO FLOW:** по окончании периода опережения насоса отсутствует проток, агрегат находится в режиме ожидания.
- **NO PRIORITY:** компрессор не запустится, поскольку не имеет приоритета. Подробную информацию об изменении приоритета см. в разделе «[Настройка параметров последовательного режима](#)» на [странице 16](#).
- **CAN STARTUP:** контур готов к запуску в случае возникновения необходимости в дополнительной холодильной мощности.
- Когда ни одно из приведённых выше сообщений не отображается, ни одна специальная функция не активизирована, и компрессор работает.


Приведённые выше сообщения перечислены в порядке приоритета.

В нижней части первой страницы отображается надпись **UNIT CAPACITY**.

- 7 Нажатием клавиши  откройте следующую страницу меню состояния.

На страницах **EXTRA READOUT** меню состояния содержится следующая информация:

- **CURRENT:** текущая сила тока в амперах (A) (только при установленном OP57)
- **VOLTAGE:** текущее напряжение (V) (только при установленном OP57)
- **RH11/12/21/22:** текущее время наработки (h)
- **CS11/12/21/22:** количество запусков компрессора
- **RHP1/2:** текущее время наработки (h) насоса 1 или 2


- 8 Нажмите клавишу , чтобы вернуться к другим страницам меню состояния.


## Изменение установочных значений температуры

Агрегат допускает задание и выбор четырех независимых установочных значений температуры воды: двух для управления по температуре воды на входе и двух — на выходе.

- **COOL . INLSP1:** температура воды на входе, установочное значение 1,
- **COOL . INLSP2:** температура воды на входе, установочное значение 2.
- **COOL . OUTSP1:** температура воды на выходе, установочное значение 1,
- **COOL . OUTSP2:** температура воды на выходе, установочное значение 2.

Выбор одного из этих двух установочных значений (1 или 2) осуществляется с помощью двухпозиционного дистанционного переключателя (устанавливается пользователем). Какое из установочных значений используется агрегатом в данный момент, можно проверить, войдя в меню состояния.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Пользователь также может назначить установочное значение, зависимое от аналогового входа.




**ПРИМЕЧАНИЕ**  См. также «Изменение настроек в сервисном меню» в разделе «Назначение функций сменных цифровых входов и выходов» инструкции по монтажу.

Если выбран режим ручного управления (см. «[Меню установок пользователя](#)» на [странице 13](#)), ни одно из упомянутых установочных значений температуры не используется.

Чтобы изменить установочное значение температуры, необходимо выполнить следующие действия:

- 1 Войдите в меню установочных значений. См. раздел «[Как войти в меню](#)» на [странице 9](#).

Если для изменения установочного значения не предусмотрен пароль пользователя (см. «[Меню установок пользователя](#)» на [странице 13](#)), пульт управления сразу же войдет в меню установочных значений.

Если пароль пользователя предусмотрен, введите его с помощью клавиш  и  (см. «[Меню пароля пользователя](#)» на [странице 15](#)). Нажмите клавишу , чтобы подтвердить правильность введенного пароля и войти в меню установочных значений.

- 2 С помощью клавиши  выберите установочное значение, которое необходимо изменить.

Установочное значение считается выбранным, если около его наименования мигает символ курсора.


Символ **>** указывает, какое из установочных значений температуры используется в данный момент.

- 3 Нажатием клавиш  и  измените установочное значение температуры.

Ниже приводится значение по умолчанию, предельные значения и шаг регулировки установочных значений температуры охлаждения:


	COOLING INLET SETP	COOLING OUTLET SETP
значение по умолчанию	12°C	7°C
предельные значения <sup>(*)</sup>	7 → 23°C	4 → 20°C
шаг регулировки	0.1°C	0.1°C


<sup>(\*)</sup> Для агрегатов, в которых используется гликоль и установлено дополнительное оборудование OPZH, нижний предел установочного значения температуры охлаждения можно опустить, изменив минимальную рабочую температуру в сервисном меню (см. инструкцию по монтажу).

- 4 Чтобы сохранить измененное установочное значение температуры, нажмите клавишу .

Когда изменения будут сохранены, курсор перейдет к следующему установочному значению.

- 5 Чтобы изменить другие установочные значения, повторите описанные выше действия, начиная с пункта 2.


**ПРИМЕЧАНИЕ**  Когда задается установочное значение для агрегата, входящего в систему DICN, оно распространяется на все другие агрегаты этой системы.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  См. также «[Задание плавающих установочных значений](#)» на [странице 17](#).





## Возвращение агрегата в исходное состояние после срабатывания защиты

Агрегаты оснащены защитными устройствами трех типов: защитные устройства агрегата, контуров и сетей.







При срабатывании защитного устройства агрегата или контура отключается компрессор. В меню защитных устройств будет указано, какое именно устройство сработало. На странице **UNIT STATUS** меню состояния появится надпись **OFF – SAFETY ACTIVE**, то есть «сработала защита» агрегата. Загорится красный светодиод клавиши  и включится звуковая сигнализация.

Если срабатывает защитное устройство сети в системе DICN, подчиненные агрегаты, не опознанные сетью, будут функционировать самостоятельно, как одиночные агрегаты.

- Если подчиненный агрегат не будет опознан сетью, загорится красный свет внутри клавиши  на пульте управления главного агрегата и включится звуковая сигнализация.
- Если главный агрегат не будет опознан сетью, загорится красный свет внутри кнопки  каждого из подчиненных агрегатов и включится их звуковая сигнализация. Все агрегаты начнут работать как одиночные.

Если выключение агрегата произошло из-за сбоя в сети электропитания, он автоматически возобновит работу при нормализации напряжения.

Для возвращения агрегата в исходное состояние после срабатывания защиты необходимо выполнить следующие действия:

- 1 Нажмите клавишу  чтобы подтвердить, что авария замечена.  
Звуковой сигнал выключится.  
Пульт управления автоматически перейдет на соответствующую страницу меню защитных устройств: защитные устройства агрегата, контура или сети.
- 2 Найдите причину отключения агрегата и устраните ее.  
См. «Вывод информации о сработавших защитных устройствах и состоянии агрегата» на странице 20 и «Возможные неисправности и способы их устранения» на странице 22.  
Когда защитное устройство можно будет вернуть в исходное состояние, светодиод клавиши  начнет мигать.
- 3 Нажмите клавишу , и защитные устройства, причина срабатывания которых устранена, вернуться в исходное состояние.  
При необходимости введите пароль пользователя **USER PASSWORD** или сервисный пароль **SERVICE PASSWORD**. (смотрите раздел «Установка пароля на сброс защиты» инструкции по монтажу).  
Когда все защитные устройства будут отключены и переведены в исходное состояние, светодиод клавиши  погаснет. Если же одно из защитных устройств все еще активизировано, светодиод клавиши  продолжит светиться. В этом случае повторите действия, начиная с пункта 2.
- 4 При срабатывании защитного устройства агрегата достаточно будет только снова нажать клавишу .








Если электропитание отключается пользователем для проведения ремонта защитного устройства, то после возобновления подачи питания защитное устройство возвращается в исходное состояние автоматически.

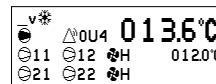
**ПРИМЕЧАНИЕ** Войдя в меню «предыстории», можно получить информацию о том, что происходило с системой ранее, а именно: число срабатываний устройств защиты агрегата и контуров, а также состояние агрегата в момент срабатывания защиты.

## Дополнительные возможности цифрового пульта управления

В настоящем разделе приведен обзор и краткое функциональное описание страниц различных меню. В следующем разделе будет описано, как использовать функции этих меню для настройки и конфигурирования агрегата в систему.

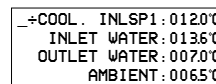
Доступ ко всем меню осуществляется непосредственно с помощью соответствующих клавиш на цифровом пульте управления или через главное меню (см «Как войти в меню» на странице 9). Символ  на дисплее указывает, что с помощью клавиши  можно перейти к следующей странице текущего меню. Символ  на дисплее указывает, что с помощью клавиши  можно перейти к предыдущей странице текущего меню. Если на дисплее отображается символ , Вы можете либо вернуться на предыдущую страницу, либо перейти на следующую.

### Меню состояния



Вид экрана меню состояния агрегата. Показывает текущую температуру (013.6°C), индикаторы работы компрессора (C11, C12) и вентиляторов (H1, H2).

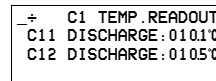
Здесь содержится текущая информация о состоянии насоса, компрессора и вентиляторов, а также установочное значение температуры (в зависимости от активизированного режима).



Вид экрана меню состояния агрегата. Показывает текущие температуры: INLET WATER (013.6°C), OUTLET WATER (007.0°C), AMBIENT (006.5°C).

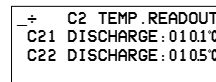
Здесь содержится текущая информация о режиме управления, а также о температуре воды на входе и выходе.

Обратите внимание на то, что для агрегатов, работающих в системе DICN, значения **INLET WATER** и **OUTLET WATER** относятся к индивидуальному агрегату, а не к системе в целом. Температурные значения для системы в целом можно посмотреть на первой странице сетевого меню.



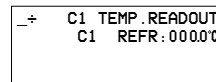
Вид экрана меню состояния агрегата. Показывает температуру нагнетания в контуре 1 (C11 DISCHARGE: 0101°C, C12 DISCHARGE: 0105°C).

Здесь содержится информация о температуре нагнетания в контуре 1.



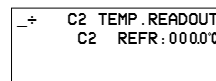
Вид экрана меню состояния агрегата. Показывает температуру нагнетания в контуре 2 (C21 DISCHARGE: 0101°C, C22 DISCHARGE: 0105°C).

Здесь содержится информация о температуре нагнетания в контуре 2 (только для EWAQ130~260).



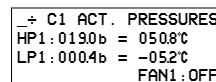
Вид экрана меню состояния агрегата. Показывает температуру хладагента в контуре 1 (C1 REFR: 000.0°C).

Здесь содержится информация о температуре хладагента в контуре 1.



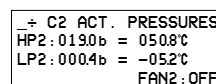
Вид экрана меню состояния агрегата. Показывает температуру хладагента в контуре 2 (C2 REFR: 000.0°C).

Здесь содержится информация о температуре хладагента в контуре 2 (только для EWAQ130~260).



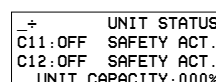
Вид экрана меню состояния агрегата. Показывает текущие значения давления и вентиляторов контура 1 (HP1: 0190.4b = 050.8°C, LP1: 000.4b = -05.2°C, FAN1: OFF).

Здесь содержится информация о текущих значениях давления и вентиляторов контура 1, а также можно проверить, работают ли вентиляторы в режиме низкого уровня шума.



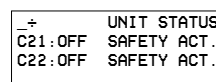
Вид экрана меню состояния агрегата. Показывает текущие значения давления и вентиляторов контура 2 (HP2: 0190.4b = 050.8°C, LP2: 000.4b = -05.2°C, FAN2: OFF).

Здесь содержится информация о текущих значениях давления и вентиляторов контура 2 (только для EWAQ130~260).



Вид экрана меню состояния агрегата. Показывает состояние контура 1 агрегата и производительности агрегата (C11: OFF SAFETY ACT., C12: OFF SAFETY ACT., UNIT CAPACITY: 000%).

Здесь содержится информация о состоянии контура 1 агрегата и производительности агрегата.



Вид экрана меню состояния агрегата. Показывает состояние контура 2 агрегата (только для EWAQ130~260) (C21: OFF SAFETY ACT., C22: OFF SAFETY ACT.).

Здесь содержится информация о состоянии контура 2 агрегата (только для EWAQ130~260).

```
→ EXTRA READOUT
CURRENT: 055A
VOLTAGE: 023V
```

Здесь содержится информация о потребляемых агрегатом токе (в амперах) и напряжении.

```
→ EXTRA READOUT
C11RH: 00000hCS: 00000
RHP1: 00001hP2: 00000h
```

Здесь содержится информация о полной наработке в часах, количестве остановок компрессора контура 1 (первая страница) и полной наработке насосов в часах.

```
→ EXTRA READOUT
C12RH: 00000hCS: 00000
```

Здесь содержится информация о полной наработке в часах и количестве остановок компрессора контура 1 (вторая страница).

```
→ EXTRA READOUT
C21RH: 00000hCS: 00000
```

Здесь содержится информация о полной наработке в часах и количестве остановок компрессора контура 2 (первая страница) (только для EWAQ130~260).

```
→ EXTRA READOUT
C22RH: 00000hCS: 00000
```

Здесь содержится информация о полной наработке в часах и количестве остановок компрессора контура 2 (вторая страница) (только для EWAQ130~260).

## Меню установочных значений [F]

В зависимости от того, что было задано в «дополнительном» меню пользователя, в меню «установочных значений» можно войти либо сразу, либо указав пароль пользователя.

```
> COOL. INLSP1: 0120°C
COOL. INLSP2: 0120°C
COOL. OUTSP1: 0070°C
COOL. OUTSP2: 0070°C
```

Здесь задаются установочные значения температуры.

## Меню установок пользователя [D]

Меню установок пользователя, вход в которое защищен паролем, позволяет задать обычно используемый режим работы агрегатов.

```
USERSETTINGS MENU
> THERMOSTAT
COMPRESSOR
FAN
PUMP
FLOATING SETPOINT
LANGUAGE
TIME AND DATE
FREE COOLING
DICN
ADVANCED
DEFROST
SERVICE MENU
```

С помощью клавиш ▲ и ▼ прокрутите меню и нажмите клавишу [D], чтобы войти в выбранное подменю.

### THERMOSTAT

```
v THERMOSTAT
MODE: INL WATER
LOADUP: 300s-DWN: 030s
```

Здесь можно задать параметры работы термостата.

```
^ MANUAL SETTINGS
C11: OFF C12: OFF
C21: OFF C22: OFF
F1*: OFF F2*: OFF
```

Здесь можно задать параметры ручного управления.

### COMPRESSOR

```
v COMPR.LEAD-LAG
MODE: PRIORITY
PRIORITY:
C11>C12>C21>C22
```

Здесь можно задать параметры последовательного режима работы компрессора.

```
^ COMPR.CAP.LIMIT
MODE: LIMIT SETTING
SET: C11: OFF C12: OFF
C21: OFF C22: OFF
```

Здесь можно задать параметры ограничения производительности компрессора.

### FAN

```
_ FAN FORCED ON
IF UNIT IS OFF THEN
ALL FANS: OFF
```

Здесь можно задать действие всех вентиляторов в случае выключения агрегата.

### PUMP

```
v PUMPCONTROL
PUMPLEADTIME : 020s
PUMPLAGTIME : 060s
DAILY ON: N AT: 12h00
```

Здесь можно задать параметры управления работой насоса.

```
^ DUAL PUMP
MODE: AUTO ROTATION
OFFSET ON RH : 048h
```

Здесь можно определить параметры работы двух насосов.

### FLOATING SETPOINT

```
_ FLOATING SETPOINT
MODE: AMBIENT
MAXPOS: 030°C NEG: 000°C
RF: 0200°C SLOPE: 0060°C
```

Здесь можно задать «плавающее» установочное значение температуры.

### LANGUAGE

```
_ LANGUAGE
PRESS ENTER TO
CHANGE LANGUAGE:
ENGLISH
```

Здесь можно задать язык дисплея пульта управления.

### TIME AND DATE

```
_ TIME AND DATE
TIME: 22h35
DATE FORMAT: DD/MM/YY
DATE: MON 20/03/06
```

Здесь можно установить время и дату системы.

### FREE COOLING

```
_ FREE COOLING
MODE: AMBIENT
SP: 050°C DIF: 010°C
PUMP: ON LEAD: 000s
```

Здесь можно определить параметры естественного охлаждения.

### DICN

```
→ MASTER SETTINGS
MODE: NORMAL
OFFSET: 0000h
PUMP ON IF: UNIT ON
```

На дисплее пульта управления отображается наименование агрегата: **MASTER, SLAVE1 ... SLAVE3**. Это наименование агрегата присваивается автоматически при задании адреса с помощью переключателя при формировании системы. См. "Установка адреса" в разделе "Подключение и настройка системы DICN" инструкции по монтажу.

### ADVANCED

```
v ADVANCED
PASSWORD NEEDED FOR:
SETPOINT MENU: Y
UNIT ON/OFF: Y
```

Здесь можно определить, требуется ли пароль для входа в меню установочных значений, а также для включения и выключения агрегата.

```
^ ADVANCED
MAIN MENU: GRAPHIC
LOGOUT TIMER : 05min
BUZZER IF SAFETY: YES
```

Здесь можно задать внешний вид главного меню, установить таймер выхода из системы и определить, должен ли подаваться звуковой сигнал при возникновении ошибок.

```
^ ADVANCED
BACKLIGHT TIME: 05min
GRAPHIC READOUT: YES
```

Здесь можно определить время подсветки и активизировать графическое представление информации на дисплее.

### DEFROST

На агрегатах серии EWAQ это подменю не задействовано.

### SERVICE MENU

```
ENTER SERVICE
PASSWORD: 0000
TO LOGIN
```

Здесь можно войти в сервисное меню (входить в сервисное меню разрешается только квалифицированным специалистам по монтажу).

## Меню таймеров

```
_v GENERAL TIMERS
LOADUP:000s-DWN:000s
PUMPLEAD :000s
FLOWSTOP :00s
```

Здесь можно проверить текущее значение программного таймера общего назначения.

```
_÷ COMPRESSOR TIMERS
GRD11:000s 12:000s
AREC11:000s 12:000s
M.RT11:000s 12:000s
```

Здесь можно проверить текущее значение таймеров компрессора контура 1.

```
_ ^ COMPRESSOR TIMERS
GRD21:000s 22:000s
AREC21:000s 22:000s
M.RT21:000s 22:000s
```

Здесь можно проверить текущее значение таймеров компрессора контура 2 (только для EWAQ130~260).

## Меню защитных устройств

Информация в меню защитных устройств служит, прежде всего, для поиска и устранения неисправностей. Основная информация такого рода содержится на следующих страницах меню.

```
_v UNIT SAFETY
0F0:EMERGENCY STOP
```

Здесь содержится информация о том, какое из защитных устройств агрегата вызвало его отключение.

```
_v CIRCUIT1 SAFETY
IU1:REV PHASE PROT
```

Здесь содержится информация о том, какое из защитных устройств контура 1 вызвало его отключение.

```
_v CIRCUIT2 SAFETY
IU1:REV PHASE PROT
```


Здесь содержится информация о том, какое из защитных устройств контура 2 вызвало его отключение (только для моделей EWAQ130~260).

```
_v NETWORK SAFETY
0U4:PCB COMM.PROBLEM
```

Здесь содержится информация о том, какое из защитных устройств сети вызвало отключение.

```
_v UNIT WARNING
0A6:FLOW HAS STOPPED
```

Здесь содержится информация о том, какое из предупреждений агрегата вызвало его отключение.

Помимо приведенной выше базовой информации, на страницах меню «предыстории» вы можете получить более подробные сведения. Нажмите клавишу . Открывшиеся страницы будут сходны с изображенными ниже: Кроме того, в начале этого меню содержится информация о количестве предыдущих отключений агрегата из-за срабатывания защитных устройств.

```
_÷ UNIT HISTORY:002
0CA:OUT SENSOR ERR
22h33m00s 23/03/06
COOL INLSP1:0120°C
```

Здесь можно узнать, в какое время и при каком установочном значении температуры воды на входе в испаритель произошло отключение.

```
_÷ UNIT HISTORY:002
INLET WATER:0120°C
OUTLET WATER:0070°C
AMBIENT:0065°C
```

Здесь можно узнать, какова была температура воды на входе в испаритель, температура воды на выходе из испарителя и температура окружающего воздуха на момент отключения.

```
_÷ UNIT HISTORY:002
C11 DISCHARGE:0101°C
C12 DISCHARGE:0105°C
```

Здесь можно узнать температуру нагнетания в контуре 1 на момент отключения.

```
_÷ UNIT HISTORY:002
C21 DISCHARGE:0101°C
C22 DISCHARGE:0105°C
```

Здесь можно узнать температуру нагнетания в контуре 2 на момент отключения (только для EWAQ130~260).

```
_÷ UNIT HISTORY:002
C1 REFR:0000°C
```

Здесь можно узнать температуру хладагента в контуре 1 на момент отключения.

```
_÷ UNIT HISTORY:002
C2 REFR:0000°C
```

Здесь можно узнать температуру хладагента в контуре 2 на момент отключения (только для EWAQ130~260).

```
_÷ UNIT HISTORY:002
HP1:0190b = 0500°C
LP1:0190b = -052°C
FAN1:OFF
```

Здесь можно узнать значения давления в контуре 1 и состояние вентиляторов на момент отключения.

```
_÷ UNIT HISTORY:002
HP2:0190b = 0500°C
LP2:0190b = -052°C
FAN2:OFF
```

Здесь можно узнать значения давления в контуре 2 и состояние вентиляторов на момент отключения (только для EWAQ130~260).

```
_÷ UNIT HISTORY:002
C11:OFF SAFETY ACT.
C12:OFF SAFETY ACT.
UNITCAPACITY:000%
```

Здесь можно узнать состояние компрессоров и мощность агрегатов контура 1 на момент отключения.

```
_÷ UNIT HISTORY:002
C11:OFF SAFETY ACT.
C12:OFF SAFETY ACT.
```

Здесь можно узнать состояние компрессоров и мощность агрегатов контура 2 на момент отключения (только для EWAQ130~260).

```
_÷ UNIT HISTORY:002
CURRENT:055A
VOLTAGE:023V
```

Здесь можно узнать, какова была величина тока (в амперах) и напряжения, потребляемых агрегатом на момент отключения.

```
_÷ UNIT HISTORY:002
C11RH:00000hCS:00000
RHP1:00000hP2:00000h
```

Здесь можно узнать общее время работы компрессора, количество остановок компрессора контура 1 и насосов на момент отключения (первая страница).

```
_÷ UNIT HISTORY:002
C12RH:00000hCS:00000
```

Здесь можно узнать общее время работы компрессора и количество остановок компрессора контура 1 на момент отключения (вторая страница).

```
_÷ UNIT HISTORY:002
C21RH:00000hCS:00000
```

Здесь можно узнать общее время работы компрессора и количество остановок компрессора контура 2 на момент отключения (первая страница) (только для EWAQ130~260).

```
_÷ UNIT HISTORY:002
C22RH:00000hCS:00000
```

Здесь можно узнать общее время работы компрессора и количество остановок компрессора контура 2 на момент отключения (вторая страница) (только для EWAQ130~260).

```
_÷ UNIT HISTORY:002
A11 NONE
A12 NONE
```

Здесь можно узнать состояние сменного аналогового входа в момент отключения (первая страница).

```
_÷ UNIT HISTORY:002
A13 NONE
A14 NONE
```

Здесь можно узнать состояние сменного аналогового входа в момент отключения (вторая страница).

## Меню «предыстории»

В этом меню содержится вся информация о предыдущих выключениях. Структура этого меню аналогична структуре меню защитных устройств. Как только проблема, вызвавшая отключение, устраняется и оператор переводит агрегат в рабочее состояние, соответствующие данные о срабатывании защиты переносятся из меню защитных устройств в меню «предыстории».

Кроме того, в начале этого меню содержится информация о количестве предыдущих отключений агрегата из-за срабатывания защитных устройств.

## Информационное меню

```
_v TIME INFO
TIME: 22h05
DATE: WED 24/01/07
```

Здесь можно просмотреть время и дату.

```
_+ UNIT INFO
UNIT:AW-CO-260 C:SCL
CIR:2 EVAP:1 COILC:2
EEV:P REF:R410A
```

Здесь можно найти дополнительную информацию об агрегате, например, тип агрегата, количество контуров, испарителей и тип используемого хладагента.

```
_+ UNIT INFO
FAN:ST VA:Y 2PUMP:Y
HEATER TAPE:Y
FAN DO ST:2 DO INU:2
```

Здесь можно просмотреть дополнительную информацию об агрегате, в том числе тип вентиляторов, напряжение/силу тока, присутствует ли второй насос или ленточный нагреватель, а также количество цифровых входов, которые можно использовать в случае неинверторных вентиляторов (ST) или инверторных вентиляторов (INU).

```
^ SW INFO
MAIN:SP1710_055 V2.0
EXT :SP1559_017
REM.:SP1734_011
```

Здесь указана версия программного обеспечения пульта управления.

## Меню состояния входов/выходов

Это меню показывает состояние всех цифровых входов и выходов, а также сменных цифровых входов агрегата.

```
_v DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP :OK
FLOWSWITCH:FLOW OK
```

Здесь можно узнать, активизировано ли устройство аварийной остановки и поступает ли вода в испаритель.

```
_+ DIG.INP/OUTPUTS
HEATER TAPE:OFF
PUMPINTERLOCK:CLOSED
PUMP:ON
```

Здесь можно узнать состояние ленточного нагревателя, блокировки насоса и самого насоса.

```
_+ DIGITAL INPUTS
C1 REV.PH.PROT.:OK
C1 HIGH PR.SW.:OK
INT.L C11:OK C12:OK
```

Здесь можно узнать состояние реле высокого давления, устройства защиты от перефазировки и реле максимального тока контура 1.

```
_+ DIGITAL INPUTS
C1 FAN OVERC.ST1:OK
C1 FAN OVERC.ST2:OK
C1 FAN OVERC.ST3:OK
```

Здесь можно просмотреть информацию о состоянии защиты вентиляторов по максимальному току в контуре 1.

```
_+ DIGITAL INPUTS
C2 REV.PH.PROT.:OK
C2 HIGH PR.SW.:OK
INT.L C21:OK C22:OK
```

Здесь можно узнать состояние реле высокого давления, устройства защиты от перефазировки и реле максимального тока контура 2 (только для моделей EWAQ130~260).

```
_+ DIGITAL INPUTS
C2 FAN OVERC.ST1:OK
C2 FAN OVERC.ST2:OK
C2 FAN OVERC.ST3:OK
```

Здесь содержится информация о состоянии защиты по максимальному току контура 2 (только для EWAQ130~260).

```
_+ DIGITAL INPUTS
C11:ON C12:ON
C21:ON C22:ON
```

Здесь можно проверить состояние компрессоров 11/12/21/22.

```
_+ FAN INP/OUTPUTS
C1 FANSTEP 1:CLOSED
C1 FANSTEP 2:CLOSED
C1 FANSTEP 3:CLOSED
```

Здесь можно проверить состояние реле скорости вентилятора контура 1.

```
_+ FAN INP/OUTPUTS
C2 FANSTEP 1:CLOSED
C2 FANSTEP 2:CLOSED
C2 FANSTEP 3:CLOSED
```

Здесь можно проверить состояние реле скорости вентилятора контура 2 (только для EWAQ130~260).

```
_+CHANG. DIG. INPUTS
DI1 NONE
DI2 NONE
DI3 NONE
```

Здесь можно проверить состояние сменных цифровых входов. (первая страница).

Обращаем ваше внимание на то, что в системе DICN данные о состоянии входов относятся к отдельному агрегату.

Однако режим его работы определяется состоянием контактов главного агрегата.

```
_+CHANG. DIG. INPUTS
DO1 SAFETY+W.(NO) :0
DO2 GEN.OPERATION :0
```

Здесь можно проверить состояние сменных цифровых входов и выходов (вторая страница).

```
_+CHANG. INP/OUTPUTS
DO3 NONE (OPEN)
DO4 NONE (OPEN)
DO5 NONE (OPEN)
```

Здесь можно проверить состояние сменных цифровых входов и выходов (третья страница).

```
_+CHANG. INP/OUTPUTS
DO6 NONE (OPEN)
AI1 NONE
AI2 NONE
```

Здесь можно проверить состояние сменных цифровых выходов и аналоговых входов (четвёртая страница).

```
_+CHANG. INP/OUTPUTS
AI3 NONE
AI4 NONE
AO1 NONE
```

Здесь можно проверить состояние сменных аналоговых входов и выходов (четвёртая страница).

```
^ COMMUNICATION
RS232 ONLINE:N
RS485 ONLINE:N
DIII ONLINE:N
```

Здесь можно просмотреть, какие линии связи в данный момент активны.

## Меню пароля пользователя

```
ENTER PASSWORD
PASSWORD: 0000
TO LOGIN
```

Здесь можно изменить пароль пользователя.

```
_v LOGIN/LOGOUT MENU
LOGIN STATUS:USER
LOGOUT? NO
```

Здесь можно задать состояние входа пользователя в систему и выхода из неё.

```
^ LOGIN/LOGOUT MENU
CHANGE PASSWORD
NEW PASSWORD: 0000
CONFIRM: 0000
```

Здесь можно изменить пароль на вход в систему/выход из неё.

## Сетевое меню

В сетевом меню (доступно только в системе DICN) содержится полезная информация по поводу сети.

```
_v NETWORK
COOL. INLSP1:0120°C
INLET WATER:0136°C
OUTLET WATER:0070°C
```

Здесь можно просмотреть установочное значение температуры, температуру воды на входе в общем коллекторе (температуру воды на входе в главный агрегат).

```
^M.NORMAL CAP:000%
SL1.NORMAL CAP:000%
SL2.NORMAL CAP:000%
SL3.NORMAL CAP:000%
```

Страница сетевого меню показывает состояние главного (M) и подчиненных агрегатов (SL1 ... SL3).






## Меню охлаждения/нагрева

На агрегатах серии EWAQ это меню не задействовано.















### Вход в меню установок пользователя

Вход в меню установок пользователя защищен паролем пользователя; этот пароль имеет вид 4-х значного числа от 0000 до 9999.

- 1 Войдите в меню установок пользователя  **USERSETTINGS MENU**. (См. раздел «Как войти в меню» на странице 9).  
Пульт управления запросит пароль.
- 2 Введите пароль с помощью клавиш  и  и нажмите клавишу  для каждой цифры.
- 3 Чтобы подтвердить введенный пароль и войти в меню установок пользователя, нажмите клавишу  на последней цифре.  
Пульт управления автоматически отобразит страницу подменю.

Чтобы изменить параметры какой-либо функции:


- 1 Перейдите в соответствующее подменю меню установок пользователя с помощью клавиш  и .
- 2 Войдите в выбранное подменю нажатием клавиши .
- 3 Перейдите на соответствующую страницу с помощью клавиш  и . Если имеется только одна страница, клавиши  и  не возымеют никакого действия.
- 4 Переместите курсор к первому параметру, который теперь можно изменить, нажав клавишу .
- 5 Выберите желаемое значение с помощью клавиш  и .
- 6 Для подтверждения выбора нажмите клавишу .  
Если выбор будет подтвержден, курсор переместится к следующему параметру, который также можно изменить.
- 7 Для изменения других параметров повторите действие 6.
- 8 После последнего параметра курсор вернется в исходное положение. Продолжайте выполнять действия, начиная с 3.
- 9 Нажмите клавишу , чтобы вернуться в меню установок пользователя. Продолжайте выполнять действия, начиная с 1.

#### Подменю: Термостат

#### Задание параметров работы термостата

При управлении по входу или выходу холодопроизводительность агрегата контролируется термостатом. При этом параметры термостата не фиксированы и могут быть изменены.


Значения по умолчанию, предельные значения и шаг регулировки параметров работы термостата приведены в «Приложение I» на странице 29.

- ПРИМЕЧАНИЕ**  ■ При изменении установочного значения одного агрегата, находящегося в системе DICN, это изменение автоматически распространяется на все остальные агрегаты.
- Установочные значения параметров термостата приводятся в «Приложение I» на странице 29.

### Выбор режима управления

Агрегат снабжен термостатом, управляющим его холодопроизводительностью. Выберите соответствующий режим:


- **MANUAL CONTROL**: ручной режим управления: оператор самостоятельно задает холодопроизводительность, устанавливая:
  - **C11/12/21/22** (шаг производительности в ручном режиме): выключение или включение компрессоров 11/12/21/22.
  - **F1\***, **F2\*** (регулирование скорости вращения вентиляторов в ручном режиме): выкл., низкая, средняя или высокая для контура 1/2.
- **INL WATER**: режим управления по входному параметру: для управления производительностью агрегата используется температура воды на входе.
- **OUTL WATER**: режим управления по выходному параметру: для управления производительностью агрегата используется температура воды на выходе.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Чтобы перейти на ручной режим управления, в качестве текущего выберите режим **MANUAL CONTROL**. Чтобы перейти на автоматическое управление, в качестве текущего выберите другой режим.

Для агрегатов в системе DICN:

При изменении режима управления одного агрегата автоматически изменяется режим управления всех других агрегатов.

Однако ручной режим управления может быть задан только на агрегатах со статусом **DISCONNECT ON/OFF**.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  В системах DICN режим «OUTLET» не задействован.

#### Подменю: Компрессор

#### Настройка параметров последовательного режима

На странице **COMPR.LEAD-LAG** выберите соответствующий режим и настройте параметры последовательной работы.


- **MODE**
  - **AUTO**: приоритет зависит от общего количества наработанных часов отдельных компрессоров.
  - **PRIORITY: C11>C12>C21>C22** в этом примере C11 имеет самый высокий приоритет для запуска, а C22 — самый низкий.

#### Установка ограничений производительности

На странице **COMPR.CAP.LIMIT** можно задать до 4 параметров ограничения производительности.

Можно активизировать ограничение производительности:

- **MODE**:
  - **NOT ACTIVE**: ограничение производительности не активизировано.
  - **CHANG.DIG.INP.**: когда сменный вход сконфигурирован на ограничение производительности.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  См. «Изменение установок в сервисном меню» в разделе «Определение функций сменных цифровых входов и выходов» инструкции по монтажу.

- **LIMIT 25%/50%/75%/SET**: активизация ограничения производительности.
- в случае режима **CHANG.DIG.INP.** или **LIMIT SET** необходимо определить каждый компрессор (C11/12/21/22).
  - **OFF**: Эти компрессоры будут выключены постоянно.
  - **ON**: Эти компрессоры будут использоваться термостатом в соответствии с требуемой нагрузкой.

## Подменю: Вентилятор

### Настройка параметров режима низкого уровня шума вентиляторов

Страница **FAN LOW NOISE** доступна только при установленных инверторных вентиляторах (дополнительное оборудование OPIF). См. руководство, прилагаемое к дополнительному оборудованию.

### Параметры принудительного включения вентиляторов

Позволяют включать вентиляторы даже при выключенном агрегате.

- **OFF**: вентиляторы не будут активизироваться.
- **ON**: вентиляторы будут включаться принудительно.
- **CH.DIG.INP.**: вентиляторы будут запускаться в зависимости от настроек сменного цифрового входа.

## Подменю: Насос

### Настройка параметров управления работой насоса

Страница **PUMPCONTROL** в меню установок пользователя позволяет задавать время опережения запуска насоса и время задержки отключения насоса.

- **PUMPLEADTIME**: обычно задает время, в течение которого должен работать насос перед включением агрегата (или компрессора, если выбран параметр **PUMP ON IF: COMPR ON** для агрегата, находящегося в системе DICN).
- **PUMPLAGTIME**: используется для определения времени, в течение которого насос продолжает работать после выключения агрегата (или компрессора, если выбран параметр **PUMP ON IF: COMPR ON** для агрегата, находящегося в системе DICN).
- **DAILY ON**: выберите **Y** (да) или **N** (нет). Выбрав **Y**, определите время запуска (по 24-часовой шкале). Это значит, что в это время насос включится примерно на 5 секунд, даже если агрегат будет выключен.

### Определение порядка работы двух насосов

Страница **DUAL PUMP** меню установок пользователя позволяет задать параметры управления двумя насосами (для этого необходимо в сервисном меню настроить сменный цифровой выход на работу со вторым насосом). См. инструкцию по монтажу.

- **MODE**: используется для определения типа управления для двух насосов. Если выбрано автоматическое чередование, следует также указать разницу по наработке в часах.
  - **AUTO ROTATION**: насос 1 и насос 2 будут работать поочередно в соответствии с установленной разницей по наработке в часах.
  - **PUMP 1>PUMP 2**: насос 1 всегда будет включаться первым.
  - **PUMP 2>PUMP 1**: насос 2 всегда будет включаться первым.
- **OFFSET ON RH**: используется для указания разницы по наработке в часах между двумя насосами. Этот параметр определяет момент отключения одного насоса и включения другого, когда они работают в режиме автоматического чередования.


## Подменю: Плавающее установочное значение

### Задание плавающих установочных значений

Сигнал установочного значения переименован в «плавающее установочное значение, зависимое от сменного аналогового входа».


Страница **FLOATING SETPOINT** меню установок пользователя позволяет задать изменение активного установочного значения пропорционально изменению температуры окружающего воздуха. Источник и параметры плавающего установочного значения выбирает пользователь.

- **MODE**: служит для указания режима плавающего установочного значения.
  - **NOT ACTIVE**: плавающее установочное значение не активизировано.
  - **AMBIENT**: плавающее установочное значение зависит от температуры окружающего воздуха и изменяется соответственно. Параметры: **MAXPOS, NEG, RF** или **SLOPE**.
  - **CH. AI SLOPE NTC**: плавающее установочное значение зависит от сменного аналогового входа (с отрицательным температурным коэффициентом) и изменяется соответственно. Параметры: **MAXPOS, NEG, RF** или **SLOPE**.
  - **CH. AI SLOPE V-A**: плавающее установочное значение зависит от сменного аналогового входа (тип V-A) и изменяется соответственно. Параметры: **MAXPOS, NEG, RF** или **SLOPE**.
  - **CH. AI MAX VALUE**: плавающее установочное значение зависит от сменного аналогового входа (тип V-A) и изменяется соответственно. Параметр: **MAXIMUM VALUE**.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Функциональную схему, иллюстрирующую работу плавающего установочного значения, см. в «Приложение II» на странице 30.

## Подменю: Язык

### Выбор языка

Эта страница даёт пользователю возможность выбрать язык, на котором будет отображаться информация на дисплее (первая страница) (для смены рабочего языка периодически нажимайте клавишу ).

## Подменю: Время и дата

### Установка времени и даты

Страница **TIME AND DATE** меню установок пользователя позволяет установить время и дату.


- **TIME**: используется для установки текущего времени.
- **DATE FORMAT**: служит для указания формата даты.
- **DATE**: выберите название текущего дня и укажите текущую дату в соответствии с настройкой **DATE FORMAT**.  
**DD** = день (01–31),  
**MM** = месяц (01–12)  
**YY** = 2 последние цифры года (2006 = 06).

## Подменю: Естественное охлаждение

### Установка параметров естественного охлаждения

Страница **FREE COOLING** меню установок пользователя позволяет управлять трехходовым клапаном воды при работе агрегата в состоянии естественного охлаждения. Для этого в сервисном меню сменный цифровой вход или выход необходимо сконфигурировать для естественного охлаждения (см. инструкцию по монтажу).

- **MODE:** здесь можно установить параметры естественного охлаждения.
  - **NOT ACTIVE:** естественное охлаждение выключено.
  - **CHDI:** режим естественного охлаждения будет активизироваться сменным цифровым входом.
  - **AMBIENT:** естественное охлаждение происходит в зависимости от температуры окружающего воздуха.
  - **INLET-AMBIENT:** естественное охлаждение происходит в зависимости от разницы температуры воды на входе и температуры окружающего воздуха.
- **SP:** задание установочного значения естественного охлаждения.
- **DIF:** задание разницы естественного охлаждения.
- **PUMP**
  - **ON:** при активизации режима естественного охлаждения будет включаться насос
  - **OFF:** при активизации режима естественного охлаждения будет выключаться насос
- **LEAD:** время, в течение которого будет работать насос перед началом работы компрессора.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Функциональную схему, иллюстрирующую работу естественного охлаждения, см. в «Приложение III» на странице 30.

## Подменю: DICN

Доступно только при установленной системе DICN (комплект дополнительного оборудования EKACPG) (см. раздел «Подключение и настройка системы DICN» в инструкции по монтажу и инструкцию по монтажу комплекта EKACPG).

### Установка сетевых параметров

Страница **SETTINGS** в сетевом меню разрешает пользователю задавать **MODE** (режим работы) агрегата, промежуток времени **OFFSET** и условие, при котором насос должен работать.


- **MODE:** Выберите режим, в котором должен находиться агрегат, а именно - **NORMAL**, **STANDBY** или **DISCONN ON/OFF**.
  - **NORMAL:** Работа агрегата управляется сетью. Решение об увеличении и снижении нагрузки на агрегат принимает главный пульт управления системы. Включение или выключение этого агрегата приведет к включению или выключению всех остальных агрегатов, если только они не находятся в режиме **DISCONNECT ON/OFF**. (см. далее) Изменение **CONTROL SETTINGS** и **THERMOSTAT SETTINGS** на этом агрегате распространяется и на все другие агрегаты. **MANUAL CONTROL** (ручное управление) таким агрегатом невозможно. См. раздел «Выбор режима управления» на странице 16.

- **STANDBY:** Агрегат, находящийся в этом режиме, рассматривается как **NORMAL**, и его функции аналогичны функциям агрегата со статусом **NORMAL**, однако он включится в работу только в следующих случаях:
  - когда другой агрегат находится в аварийном состоянии
  - когда другой агрегат находится в режиме **DISCONNECT ON/OFF**

когда температура не доходит до установочного значения несмотря на то, что все другие агрегаты работают некоторое время с полной нагрузкой

Если более чем одному агрегату задан режим **STANDBY**, реально находиться в режиме "ожидания" будет только один из агрегатов. В этом случае реальный выбор агрегата, находящегося в режиме "ожидания", зависит от времени наработки.

- **DISCONNECT ON/OFF:** Включение или выключение одного агрегата не приведет к включению или выключению других агрегатов. При этом возможно **MANUAL CONTROL** (ручное управление) этим агрегатом. Если агрегат перевести в режим **INLET** или **OUTLET**, и при этом агрегат будет включен, то его управление будет осуществляться системой DICN так, как будто он находится в режиме **NORMAL**.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Режим **DISCONNECT ON/OFF** выбирается при проведении технического обслуживания агрегата. В этом случае можно включать и выключать данный агрегат, не затрагивая другие агрегаты системы.


Кроме того, в этом случае можно управлять этим агрегатом в ручном режиме **MANUAL CONTROL**.

Режим **DISCONNECT ON/OFF** выбирается также в том случае, когда желательно, чтобы оператор мог решить сам, когда данный агрегат должен работать.

Заметьте, что в этом случае не имеет смысла переводить какой-либо другой агрегат в режим **STANDBY**. Так как имеется агрегат в постоянном режиме **DISCONNECT ON/OFF**, то агрегат, находящийся в режиме **STANDBY**, будет все равно восприниматься системой как агрегат, находящийся в режиме **NORMAL**.

- **OFFSET:** Временное отклонение **OFFSET** задает контрольную разницу во времени полной наработки (в часах) между этим и другим агрегатом, у которого **OFFSET:0000h**. Эта величина важна для проведения технического обслуживания. Разница установочных значений полной наработки различных агрегатов должна быть достаточно большой, чтобы избежать необходимости одновременного обслуживания всех агрегатов. Нижняя граница этой величины составляет 0 часов, верхняя — 9000 часов. Значение по умолчанию — 0 часов.

- **PUMP ON IF:** Данный режим задается в случае, если насос должен работать, когда агрегат включен (**UNIT ON**), или только тогда, когда работает компрессор (**COMPR ON**). Если выбран режим **UNIT ON**, контакт включения насоса будет замкнут, пока включен агрегат. Если выбран режим **COMPR ON**, контакт включения насоса будет замкнут, пока включен компрессор. Смотрите также отдельную инструкцию «Варианты установки агрегатов в системе DICN».

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Установочные значения параметров, приведенные на этой странице сетевого меню, должны выполняться для всех агрегатов, подсоединенных к системе.

## Подменю: Дополнительно

Включение и выключение запроса пароля на изменение установочных значений и на включение/выключение агрегата

Включить и выключить запрос пароля пользователя на изменение установочных значений температуры (SETPOINT MENU) можно первой на странице ADVANCED меню установок пользователя. Когда запрос на ввод пароля выключен, нет необходимости вводить пароль каждый раз, когда требуется изменить установочные значения.

Первая страница ADVANCED меню установок пользователя также даёт возможность пользователю включить или выключить запрос пароля пользователя на включение и выключение агрегата (UNIT ON/OFF).

**ПРИМЕЧАНИЕ** При изменении пароля одного агрегата, находящегося в системе DICN, этот пароль автоматически принимается для всех других агрегатов.

## Настройка параметров пульта управления

Вторая страница ADVANCED меню установок пользователя также даёт возможность пользователю настроить параметры пульта управления.

- **MAIN MENU:** присвойте этому параметру значение GRAPHIC, чтобы главное меню отображалось графическими символами, или значение TEXT, чтобы названия пунктов главного меню отображались обычным текстом.
- **LOGOUT TIMER:** задайте время, по истечении которого будет автоматически выполняться выход из системы, в интервале от 01 до 30 минут.
- **BUZZER IF SAFETY:** включить или выключить подачу звукового сигнала при ошибке.
- **BACKLIGHT TIME:** задать время (в интервале от 01 до 30 минут), в течение которого после последнего действия с кнопками пульта управления будет светиться подсветка дисплея пульта управления.
- **GRAPHIC READOUT:** включить или выключить графическое представление первой страницы меню состояния.

**ПРИМЕЧАНИЕ** При изменении пароля одного агрегата, находящегося в системе DICN, этот пароль автоматически принимается для всех других агрегатов.

## Подменю: Размораживание

На агрегатах серии EWAQ это подменю не задействовано

## Подменю: Сервисное меню

Входить в сервисное меню разрешается только квалифицированным техническим специалистам.

## Операции с меню таймеров

### Проверка текущих значений программных таймеров


В целях защиты системы от повреждений и поддержания ее правильной работы в состав программного обеспечения пульта управления агрегата включены несколько таймеров, ведущих обратный отсчет времени. Эти таймеры перечислены ниже:

- **ПОВЫШЕНИЕ НАГРУЗКИ (LOADUP – см. параметры термостата):** этот таймер начинает отсчет, когда изменяется шаг регулировки термостата. Во время отсчета агрегат не может перейти на более высокую ступень регулирования производительности.
- **ПОНИЖЕНИЕ НАГРУЗКИ (DOWN – см. параметры термостата):** этот таймер начинает отсчет, когда изменяется шаг регулировки термостата. Во время отсчета агрегат не может перейти на более низкую ступень регулировки производительности.
- **ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРОТОКА (FLOWSTART – 15 с):** этот таймер ведет обратный отсчет, когда идет циркуляция воды через испаритель и агрегат готов к запуску. Во время отсчета агрегат включиться не может.
- **ПРЕКРАЩЕНИЕ ПОТОКА (FLOWSTOP – 5 с):** этот таймер начинает отсчет, когда циркуляция воды через испаритель прекращается после того, как таймер FLOWSTART дошел до нуля. Если за время отсчета циркуляция не возобновилась, агрегат выключается.
- **ОПЕРЕЖЕНИЕ НАСОСА (PUMPLEAD – см. параметры управления работой насоса):** таймер начинает вести отсчет каждый раз, когда включается агрегат. Во время отсчета агрегат включиться не может.
- **ОТСТАВАНИЕ НАСОСА (PUMPLAG – см. параметры управления работой насоса):** таймер начинает отсчет каждый раз, когда выключается агрегат. Во время этого обратного отсчета насос продолжает работать.
- **ТАЙМЕР ЗАДЕРЖКИ (GRD11/12/21/22 – 180 с):** этот таймер начинает отсчет после выключения компрессора (контура 1/2). Во время отсчета перезапустить компрессор нельзя.
- **АНТИРЕЦИКЛИРОВАНИЕ (AREC11/12/21/22 – 300 с):** этот таймер начинает отсчет после запуска компрессора (контура 1/2). Во время отсчета перезапустить компрессор нельзя.
- **МИНИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ (M.RT – 120 с):** таймер начинает отсчет после запуска компрессора. Во время отсчета компрессор не выключается по сигналу термостата.

Чтобы проверить текущие значения программных таймеров, необходимо выполнить следующие действия:

- 1 Войдите в меню TIMERS MENU. (См. раздел «Как войти в меню» на странице 9.)

На дисплее пульта управления появятся текущие значения таймеров общего назначения GENERAL TIMERS, а именно: таймера повышения нагрузки, таймера понижения нагрузки, таймера возникновения протока, таймера прекращения протока (если агрегат включен и таймер возникновения протока достиг нуля), таймера опережения насоса и таймера отставания насоса.

- 2 Чтобы проверить значения таймеров компрессора, нажмите клавишу .

На дисплее пульта управления появятся текущие значения таймеров компрессоров COMPRESSOR TIMERS, а именно: таймеров задержки (по одному на каждый контур) и таймеров антирециклирования (по одному на каждый контур).



## Операции с меню защитных устройств

### Вывод информации о сработавших защитных устройствах и состоянии агрегата

Если после того, как раздался звуковой сигнал тревоги, нажать клавишу **⏏**, пульт управления автоматически войдет в меню защитных устройств.

Будут отображены все сработавшие защитные устройства: **UNIT/CIRCUIT 1/2**, **WARNING** или **NETWORK SAFETY**.

- Если причиной прекращения работы агрегата послужило срабатывание устройства его защиты, пульт управления отобразит страницу **UNIT SAFETY** меню защитных устройств.
- Если сработало защитное устройство контура 1/2, пульт управления отобразит страницу **CIRCUIT 1/2 SAFETY** меню защитных устройств.
- Если сработало защитное устройство сети, пульт управления отобразит страницу **NETWORK SAFETY** меню защитных устройств.
- Если было активизировано предупреждение агрегата, пульт управления отобразит страницу **UNIT WARNING** меню защитных устройств.

- 1 Когда раздался звуковой сигнал тревоги, нажмите клавишу **⏏**.

Откроется соответствующая страница меню защитных устройств, содержащая общую информацию. Для получения более подробной информации нажмите клавишу **⏏**, чтобы перейти непосредственно в меню «предыстории». На этих страницах представлена информация о состоянии агрегата в момент отключения (см. «Меню защитных устройств **⏏**» на странице 14).

- 2 В случае одновременного срабатывания защитных устройств различных типов (что обозначается отображением символов **^**, **v** или **+**) для их поиска воспользуйтесь клавишами **⏏** и **⏏**.

### Операции с меню «предыстории»

#### Вывод информации о срабатываниях защитных устройств и состоянии агрегата после перезапуска

Информация, имеющаяся в меню защитных устройств, хранится также и в меню «предыстории», куда она заносится после перезапуска агрегата или отдельного контура. Таким образом, меню «предыстории» дает возможность получить информацию о состоянии агрегата в момент последнего отключения.

Чтобы получить информацию о срабатывании защитных устройств и состоянии агрегата на момент отключения, необходимо выполнить следующие действия:

- 1 Войдите в меню **HISTORY MENU**. (См. раздел «Как войти в меню» на странице 9.)  
Пульт управления откроет последнюю страницу **HISTORY**, на которой будет отображена общая информация о агрегате на момент его последнего отключения.
- 2 Нажимайте клавиши **⏏** и **⏏**, чтобы просмотреть другие имеющиеся страницы меню **HISTORY**.
- 3 Для получения более подробной информации нажмите клавишу **⏏**.

## Операции с информационным меню

### Получение дополнительной информации о системе

- 1 Через главное меню войдите в меню **INFO MENU**. (См. раздел «Как войти в меню» на странице 9).  
Пульт управления откроет страницу **TIME INFO**, на которой будет представлена следующая информация: время **TIME** и дата **DATE**.
- 2 Нажатием клавиши **⏏** перейдите на первую страницу **UNIT INFO**.  
На этой странице отображается название агрегата, количество контуров, испарителей и змеевиков, электронных расширительных клапанов **Thie** и марка используемого хладагента.
- 3 Нажатием клавиши **⏏** перейдите на вторую страницу **UNIT INFO**.  
На этой странице отображается информация о вентиляторах, напряжении/силе тока, а также о том, применяется ли второй насос или ленточный нагреватель.
- 4 Нажатием клавиши **⏏** перейдите на страницу информации о программном обеспечении **SW INFO**.  
На этой странице содержится информация о версии программного обеспечения платы.

### Операции с меню состояния входов/выходов

#### Проверка состояния входов и выходов

Меню состояния входов/выходов содержит информацию о состоянии цифровых входов и релейных выходов системы.

Фиксированные цифровые входы:

- **EMERGENCY STOP**: была ли нажата аварийная кнопка (работает только при установленной аварийной кнопке).
- **FLOWSWITCH**: показывает состояние реле протока (присутствует проток или нет).
- **HEATER TAPE**: показывает, активизирован ли ленточный нагреватель.
- **PUMPINTERLOCK**: показывает состояние контакта блокировки насоса: разомкнут или замкнут.
- **PUMP**: показывает, включен или выключен насос.
- **C1/2 REV.PH.PROT.**: (устройство защиты от перефазировки) показывает текущее состояние этого защитного устройства контура 1/2.
- **C1/2 HIGH PR.SW.**: (реле высокого давления) показывает текущее состояние этого защитного устройства контура 1/2.
- **INT.L C11/C12/C21/22**: (блокировка с компрессором) показывает текущее состояние этого защитного устройства контура 1/2.
- **C1/2 FANOVERC. ST. 1/2/3**: (реле максимального тока ступени 1/2/3 вентиляторов) показывает текущее состояние этого защитного устройства контура 1/2.

Фиксированные релейные выходы:

- **C11/12/21/22**: показывает, включен или выключен контур 1/2.
- **C1/2 FANSTEP 1/2/3**: показывает, задана ли 1/2/3 ступень регулировки скорости вращения вентиляторов контура 1/2.

---

## Проверка состояния сменных цифровых входов и выходов

---

Ниже перечислены возможные функции сменных цифровых входов.

- **NONE**: указывает на то, что этому входу не присвоена ни одна функция
- **STATUS**: показывает положение подключенного переключателя.
- **DUAL SETPOINT**: показывает положение двухпозиционного дистанционного переключателя: установочное значение 1 или установочное значение 2.
- **REMOTE ON/OFF**: показывает положение дистанционного выключателя.
- **CAP LIMIT 25%/50%/75%/SET**: показывает положение выключателей ограничения производительности.
- **LOW NOISE**: показывает состояние режима низкого уровня шума.
- **FREE COOLING REQ**: показывает, запрашивается ли естественное охлаждение.
- **FAN FORCED ON**: показывает, активизировано ли принудительное включение вентиляторов.

Ниже перечислены возможные функции сменных релейных выходов.

- **NONE (OPEN)**: цифровой выход разомкнут.
- **CLOSED**: цифровой выход замкнут.
- **2ND PUMP**: показывает состояние второго насоса.
- **100% CAPACITY**: указывает на то, что агрегат работает с производительностью 100%.
- **FULL CAPACITY**: указывает на то, что агрегат работает с максимальной производительностью, т.е. с производительностью 100% от максимальной ограниченной защитными устройствами.
- **FREE COOLING**: показывает состояние трехходового клапана воды при работе агрегата с естественным охлаждением.
- **GEN. OPERATION**: указывает на то, что агрегат активизирован.
- **SAFETY+W (NO)**: указывает на то, что активизировано защитное устройство или предупреждение (нормально разомкнутый контакт).
- **SAFETY+W (NC)**: указывает на то, что активизировано защитное устройство или предупреждение (нормально замкнутый контакт).
- **SAFETY (NO)**: указывает на то, что активизировано защитное устройство (нормально разомкнутый контакт).
- **SAFETY (NC)**: указывает на то, что активизировано защитное устройство (нормально замкнутый контакт).
- **C1/2 SAFETY**: указывает на то, что активизировано защитное устройство контура 1/2.
- **WARNING**: указывает на то, что активизировано предупреждение.
- **C1/2 OPERATION**: указывает на то, что работает контур 1/2.

---

## Проверка состояния сменных аналоговых входов и выходов

---

Ниже перечислены возможные функции сменных аналоговых входов и выходов.

- **NONE**: сменному аналоговому входу не присвоена ни одна из функций.
- **STATUS**: только отображение состояния средствами проверки.
- **FLOATING SETP**: плавающее установочное значение, зависящее от температуры окружающего воздуха или аналогового входа.
- **TEMPERATURE**: только отображение (например) температуры на выходе из конденсатора.
- **DI\*\*\***: обозначает возможные функции сменных цифровых входов (вместо \*\*\* может быть любое из нижеперечисленного: **STATUS**, **DUAL SETPOINT**, **REMOTE ON/OFF**, **CAP. LIMIT**, **LOW NOISE**, **FREE COOLING REQ** или **FAN FORCED ON**.)

---

## Проверка коммуникационных входов и выходов (дополнительное оборудование EKACPG)

---

Коммуникационные входы и выходы:

- **RS232 ONLINE**: указывает на то, что линия связи RS232 активизирована.
- **RS485 ONLINE**: указывает на то, что линия связи RS485 активизирована.
- **DIII ONLINE**: указывает на то, что линия связи DIII активизирована.

*Для проверки входов и выходов необходимо выполнить следующие действия:*

- 1 Войдите в меню **I/O STATUS MENU**. (См. раздел «[Как войти в меню](#)» на [странице 9](#).)  
Пульт управления откроет первую страницу **DIGITAL INPUTS**.
- 2 Для просмотра других страниц меню состояния входов/ выходов воспользуйтесь клавишами **▲** и **▼**.

---

### Операции с меню входа в систему/выхода из системы

---

#### Изменение пароля пользователя

---

Доступ к меню установок пользователя и меню установочных значений защищен паролем пользователя (пароль имеет вид четырехзначный цифры в диапазоне от 0000 до 9999).

После того, как пароль будет введен, другие защищенные страницы не будут требовать его ввода.

Чтобы выйти из системы, перейдите в меню входа в систему/ выхода из системы и измените состояние входа в систему и настройку выхода.

---


**ПРИМЕЧАНИЕ** Пароль пользователя по умолчанию — 1234.

---



Чтобы изменить пароль пользователя, необходимо выполнить следующие действия:

- Войдите в меню **USERPASSWORD MENU** . (см. раздел «Как войти в меню» на странице 9).  
Пульт управления запросит пароль.
- Введите пароль с помощью клавиш **▲**, **▼** и **↵**.  
Для каждой из 4 цифр:
  - Используйте клавиши **▲** и **▼** для выбора нужной цифры.
  - Чтобы ввести выбранную цифру и перейти к следующей, используйте клавишу **↵**.  
Когда клавиша **↵** будет нажата на последней цифре, ввод пароля будет завершён.
- После того, как будет нажата клавиша **↵** для подтверждения пароля, пульт управления отобразит первую страницу входа/выхода из системы.  
Будет отображено состояние входа в систему.  
Выход из системы не выполнен — назначено состояние **NO**.
- Если необходимо выйти из системы — изменить состояние выхода на **YES**.
  - Нажатием клавиши **↵** расположите курсор напротив **LOGOUT?**
  - Нажатием клавиш **▲** и **▼** измените значение на **YES**.
  - Нажмите клавишу **↵**, чтобы подтвердить настройку.  
Страница входа в систему/выхода из системы будет закрыта, а на дисплее пульта управления отобразится первая страница меню состояния.
- Если выход из системы не был выполнен (присвоено значение **NO**), нажмите клавишу **▼**, чтобы перейти на вторую страницу входа/выхода из системы.  
Пульт управления запросит новый пароль.
- Нажатием клавиши **↵** расположите курсор напротив **NEW PASSWORD**.
- Введите новый пароль с помощью клавиш **▲**, **▼** и **↵**.  
Для каждой из 4 цифр:
  - Используйте клавиши **▲** и **▼** для выбора нужной цифры.
  - Чтобы ввести выбранную цифру и перейти к следующей, используйте клавишу **↵**.  
Когда клавиша **↵** будет нажата на последней цифре, ввод пароля будет завершён, а курсор будет находиться напротив **CONFIRM**.
  - Пульт управления запросит подтверждение нового пароля.
- Введите новый пароль ещё раз с помощью клавиш **▲**, **▼** и **↵**.  
Для каждой из 4 цифр:
  - Используйте клавиши **▲** и **▼** для выбора нужной цифры.
  - Чтобы ввести выбранную цифру и перейти к следующей, используйте клавишу **↵**.  
Когда клавиша **↵** будет нажата на последней цифре, подтверждение нового пароля будет завершено.

**ПРИМЕЧАНИЕ**  Препятствие  
Препжний пароль будет изменен только в том случае, если новый и подтвержденный пароли совпадут.

При изменении пароля одного агрегата, находящегося в системе **DICN**, этот пароль автоматически принимается для всех других агрегатов.

## Возможные неисправности и способы их устранения

Этот раздел посвящен выявлению и устранению неисправностей, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации агрегата.

Прежде чем начать поиск неисправности, проведите тщательную визуальную проверку агрегата для выявления очевидных дефектов, таких как отсутствие контакта или повреждение проводки.

Прежде, чем обращаться к дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе, внимательно прочтите данный раздел — это сэкономит ваше время и деньги.



При проведении проверки местного распределительного щитка или распределительной коробки агрегата убедитесь в том, что питание отключено с помощью главного выключателя.

### Обзор предупредительных сообщений

Сообщения в меню защитных устройств		Симптом
UNIT SAFETY	0AE:FLOW HAS STOPPED	5.2
	0AE:PUMPINTERLOCK	5.3
	0A4:FREEZE UP	5.1
	0A4:FREEZE UP C1	5.1
	0A4:FREEZE UP C2	5.1
	0A9:EEV PCB COMM ERR	5.5
	0A9:EEV PCB ERR	5.5
	0C9:INL SENSOR ERR	7
	0CA:OUT SENSOR ERR	7
	0H9:AMB T SENSOR ERR	7
	0U4:EXTPCB COMM.ERR	9
0U4:MAINPCB COMM.ERR	10	
0U5:PCB COMM.PROBLEM	11	
CIRCUIT 1 SAFETY	153:FAN OVERC. ST1	5.4
	153:FAN OVERC. ST2	5.4
	153:FAN OVERC. ST3	5.4
	1A9:EEV ERR	5.5
	1A9:SUPERHEAT ERR	5.6
	1E3:HIGH PRESSURE SW	5.7
	1E4:LOW PRESSURE	5.8
	1E6:COMPR 1 SAFETY	5.9b/5.10
	1E6:COMPR 2 SAFETY	5.9b/5.10
	1F3:HIGH DISCH TEMP1	5.11
	1F3:HIGH DISCH TEMP2	5.11
	1J3:DISCHSENSOR ERR1	7
	1J3:DISCHSENSOR ERR2	7
	1J5:REFR SENSOR ERR	7
	1J5:SUCTSENSOR ERR	7
	1JA:HP SENSOR ERR	7
	1JC:LP SENSOR ERR	7
1U1:REV PHASE PROT	5.12	

Сообщения в меню защитных устройств		Симптом
CIRCUIT 2 SAFETY	2E3:FAN OVERC. ST1	5.4
	2E3:FAN OVERC. ST2	5.4
	2E3:FAN OVERC. ST3	5.4
	2A9:EEV ERR	5.5
	2A9: SUPERHEAT ERR	5.6
	2E3: HIGH PRESSURE SW	5.7
	2E4: LOW PRESSURE	5.8
	2E6: COMPR 1 SAFETY	5.9b/5.10
	2E6: COMPR 2 SAFETY	5.9b/5.10
	2F3: HIGH DISCH TEMP1	5.11
	2F3: HIGH DISCH TEMP2	5.11
	2J3: DISCHSENSOR ERR1	7
	2J3: DISCHSENSOR ERR2	7
	2J5: REFR SENSOR ERR	7
	2J5: SUCTSENSOR ERR	7
	2JA: HP SENSOR ERR	7
	2JC: LP SENSOR ERR	7
2U1: REV PHASE PROT	5.12	
UNIT WARNING	0AЕ: FLOW HAS STOPPED	5.2
	0C9: INL SENSOR ERR	7
	1E3: HP SETBACK	5.7
	1E3: FAN OVERC. ST1	5.4
	1E3: FAN OVERC. ST2	5.4
	1E3: FAN OVERC. ST3	5.4
	2E3: HP SETBACK	5.7
	2E3: FAN OVERC. ST1	5.4
	2E3: FAN OVERC. ST2	5.4
	2E3: FAN OVERC. ST3	5.4
NETWORK SAFETY	0C9: INL SENSOR ERR	7
	0U4: PCB COMM. PROBLEM	12
	0U4: SW VERSION ERR	13

Если сработало защитное устройство, отключите агрегат от сети электропитания и найдите причину срабатывания защиты, только после этого можно попробовать вернуть его в исходное положение. Ни в коем случае не переключайте защитные устройства и не изменяйте их заводские регулировки. Если причину неисправности найти не удалось, обратитесь к дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе.

#### Признак 1: Агрегат не запускается, но светодиод «ON» светится

Возможные причины	Способ устранения
Температура задана неверно.	Проверьте установочное значение на пульте управления.
Таймер возникновения протока не дошел до нуля.	Агрегат запустится примерно через 15 секунд. Убедитесь в том, что вода проходит через испаритель.
Контур не запускается.	См. раздел <a href="#">Признак 4: Не запускается холодильный контур</a> .
Агрегат в режиме ручного управления (оба компрессора в положении 0% производительности).	Проверьте показания дисплея пульта управления.
Сбой в подаче электропитания.	Проверьте напряжение на распределительном щитке.
Перегорел предохранитель или сработало предохранительное устройство.	Проверьте предохранители и предохранительные устройства. Замените предохранители новыми того же номинала (см. «Электрические характеристики» на странице 2).
Неплотные контактные соединения.	Проверьте контактные соединения снаружи и внутри агрегата. Подтяните все слабые контакты.
Короткое замыкание или обрыв проводов.	Проверьте электросхемы с помощью тестера и, если необходимо, отремонтируйте их.

#### Признак 2: Агрегат не запускается, а светодиод «ON» мигает

Возможные причины	Способ устранения
Вход дистанционного включения/выключения включен, а дистанционный выключатель выключен.	Включите дистанционный выключатель или запретите управление с входа дистанционного включения/выключения.

#### Признак 3: Агрегат не запускается и светодиод «ON» не светится

Возможные причины	Способ устранения
Агрегат находится в нерабочем состоянии.	См. раздел <a href="#">Признак 5: Срабатывают защитные устройства и отображаются сообщения об аварии</a> .
Сработало одно из следующих защитных устройств: • Реле протока (S8L, S9L) • Аварийный выключатель	См. раздел <a href="#">Признак 5: Срабатывают защитные устройства и отображаются сообщения об аварии</a> .
Неисправен светодиод «ON».	Обратитесь к дилеру компании Daikin в вашем регионе.

#### Признак 4: Не запускается холодильный контур

Возможные причины	Способ устранения
Сработало одно из следующих защитных устройств: • Тепловая защита компрессора (Q*M) • Реле максимального тока (K*S) • Тепловая защита на выходе компрессора • Низкое давление • Реле высокого давления (S*PH) • Защита от перефазировки • Защита от замерзания	Проверьте показания дисплея пульта управления и см. <a href="#">Признак 5: Срабатывают защитные устройства и отображаются сообщения об аварии</a> .
Таймер защиты от частых включений еще не дошел до нуля.	Контур сможет начать работать только спустя приблизительно 5 минуты.
Таймер задержки еще не дошел до нуля.	Контур сможет начать работать только спустя приблизительно 3 минуты.
Контур ограничен до 0%.	Проверьте состояние контакта ограничения производительности.

#### Признак 5: Срабатывают защитные устройства и отображаются сообщения об аварии

Признак 5.1: Сработала защита от замерзания (0A4: FREEZE UP)	
Возможные причины	Способ устранения
Слишком мал расход воды.	Увеличьте интенсивность протока воды.
Слишком низка температура воды на входе в испаритель.	Повысьте температуру воды на входе в теплообменник.
Не работает реле протока или вода не циркулирует.	Проверьте реле протока и водяной насос.
<b>СБРОС</b>	
<i>После того, как температура повысится, устройство защиты от замерзания вернется в рабочее положение автоматически, но ошибку на пульте управления нужно будет сбросить вручную.</i>	
Признак 5.2: Сработало реле протока (0AЕ: FLOW HAS STOPPED)	
Возможные причины	Способ устранения
Протока воды слишком мал или отсутствует.	Проверьте фильтр водяного насоса и контур циркуляции воды на загрязнение.
<b>СБРОС</b>	
<i>После устранения причины неисправности реле протока вернется в рабочее положение автоматически, однако ошибку на пульте управления нужно будет сбросить вручную.</i>	



<b>Признак 5.3: Разомкнут контакт блокировки насоса (0AЕ : PUMP INTERLOCK)</b>	
Возможные причины	Способ устранения
Не замкнут контакт блокировки насоса.	Убедитесь в том, что проводка контакта блокировки насоса подключена правильно, и контакт замыкается, когда насос начинает работать.
<b>СБРОС</b>	<b>Только если установлен контактор насоса:</b> <i>Переместите чёрную ручку на предохранителе насоса в противоположное положение и верните пульт управления в исходное состояние.</i>
<b>Признак 5.4: Сработало реле максимального тока вентиляторов (153/253 : FAN OVERC. 1/2/3)</b>	
Возможные причины	Способ устранения
Механическая неисправность (вентилятор заблокирован).	Проверьте, свободно ли вращается вентилятор.
В систему поступает слишком мало воздуха или наружная температура слишком высока.	Произведите тщательную очистку поверхности воздушного теплообменника.
<b>СБРОС</b>	<i>Нажмите синюю кнопку на предохранителе вентиляторов в распределительной коробке и верните пульт управления в исходное состояние.</i>
<b>Признак 5.5: Не работает привод электронного расширительного клапана (0A9 : EEV PCB (COMM) ERR, 1A9/2A9 : EEV ERR)</b>	
Возможные причины	Способ устранения
Не работает привод электронного расширительного клапана	Проверьте, подаётся ли электропитание (24 В переменного тока) на электронный расширительный клапан. Убедитесь в исправности датчика давления, подключенного к приводу электронного расширительного клапана. Проверьте, соответствует ли установленный DIP-переключателем адрес электрической схеме.
<b>Признак 5.6: Температура перегрева задана неверно (1A9/2A9 : SUPERHEAT ERR)</b>	
Возможные причины	Способ устранения
Слишком высокая температура перегрева.	Проверьте, достаточно ли хладагента в агрегате (в смотровое стекло не видна пена). Проверьте, находится ли датчик температуры всасывания привода электронного расширительного клапана в держателе в трубке всасывания и не ослабло ли его крепление.
Слишком низкая температура перегрева.	Проверьте правильность подключения проводки привода или управляющего электродвигателя электронного расширительного клапана и их работоспособность.
Зарегистрированная температура всасывания более чем на 2°C превышает температуру воды на входе в испаритель.	Проверьте, находится ли датчик температуры всасывания пульта управления в своём держателе и не ослабло ли его крепление.

<b>Признак 5.7: Реле высокого давления и ограничение высокого давления (1E3/2E3 : HIGH PRESSURE SW, 1E3/2E3 : HP SETBACK)</b>	
Возможные причины	Способ устранения
Вентилятор конденсатора работает неправильно.	Проверьте вентилятор. Его лопасти должны вращаться свободно. При необходимости произведите чистку.
Засорен или частично заблокирован конденсатор.	Удалите посторонние предметы и произведите чистку поверхности конденсатора с помощью щетки и продувочного устройства.
Слишком высока температура воздуха на входе в конденсатор.	Температура воздуха у входа в конденсатор не может превышать 43°C.
Вентилятор вращается в обратную сторону.	Необходимо поменять фазы электропитания, подаваемого к электродвигателю вентилятора (выполняется аттестованным электриком).
<b>СБРОС</b>	<i>После того как давление повысится, защитное устройство вернется в рабочее положение автоматически, но ошибку на пульте управления нужно сбросить вручную.</i>
<b>Признак 5.8: Низкое давление (1E4/2E4 : LOW PRESSURE)</b>	
Возможные причины	Способ устранения
Интенсивность протока воды через водяной теплообменник слишком низка.	Увеличьте интенсивность протока воды.
Недостаточно хладагента в холодильном контуре.	Проверьте контур на герметичность и в случае необходимости дозаправьте его хладагентом.
Агрегат работает за пределами рабочего диапазона.	Проверьте условия работы агрегата.
Температура воды на входе в водяной теплообменник слишком низка.	Повысьте температуру воды на входе в теплообменник.
Грязный испаритель.	Очистите испаритель или обратитесь к дилеру
Слишком высок порог срабатывания защиты по низкому давлению.	Правильные значения смотрите в абзаце «Установка минимального значения температуры воды на выходе» раздела «Изменение установок в сервисном меню» инструкции по монтажу.
Не работает реле протока или проток воды отсутствует.	Проверьте реле протока и водяной насос.
<b>СБРОС</b>	<i>После того как давление повысится, защитное устройство вернется в рабочее положение автоматически, но ошибку на пульте управления нужно сбросить вручную.</i>

Symptom 5.9a: Компрессор не работает (только для SJ161-4) (Сработала тепловая защита компрессора)	
Возможные причины	Способ устранения
Слишком высока температура обмотки электродвигателя компрессора из-за того что электродвигатель компрессора потребляет (требует) слишком много тока и недостаточно охлаждается хладагентом.	Убедитесь в отсутствии утечек хладагента. Устранив утечки, заправьте в агрегат дополнительное количество хладагента так, чтобы на линии жидкости в смотровом стекле не было пены.
	Убедитесь в том, что агрегат работает в пределах своего рабочего диапазона (слишком высокая температура окружающего воздуха или температура воды).
	Убедитесь в том, что электродвигатель компрессора не заблокирован.
<b>СБРОС</b>	<i>После того, как температура понизится, реле защиты от перегрева автоматически вернется в рабочее положение и компрессор снова запустится. Это не обнаруживается пультом управления.</i> В случае частого срабатывания этого защитного устройства обратитесь к дилеру компании Daikin в вашем регионе.
Symptom 5.9b: Срабатывает защита компрессора (только для SJ161-4) (1E6/2E6 : COMP 1/2 SAFETY)	
Возможные причины	Способ устранения
Обрыв одной из фаз.	Проверьте предохранители на распределительном щитке или измерьте напряжение питания.
Напряжение слишком мало.	Измерьте напряжение питания.
Агрегат работает за пределами рабочего диапазона.	Убедитесь в том, что агрегат работает в своём рабочем диапазоне.
Перегрузка электродвигателя.	Произведите перезапуск. Если неисправность устранить не удалось, обратитесь к дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе.
Короткое замыкание.	Проверьте электропроводку.
<b>СБРОС</b>	<i>Потяните чёрную ручку на предохранителе компрессора в распределительной коробке и верните пульт управления в исходное состояние.</i>

Признак 5.10: Срабатывает защита компрессора (только для SJ180-4-SJ240-4 и SJ300-4) (1E6/2E6 : COMP 1/2 SAFETY)	
Возможные причины	Способ устранения
Слишком высока температура обмотки электродвигателя компрессора из-за того что электродвигатель компрессора потребляет (требует) слишком много тока и недостаточно охлаждается хладагентом.	Убедитесь в отсутствии утечек хладагента. Устранив утечки, заправьте в агрегат дополнительное количество хладагента так, чтобы на линии жидкости в смотровом стекле не было пены.
	Убедитесь в том, что агрегат работает в пределах своего рабочего диапазона (слишком высокая температура окружающего воздуха или температура воды).
	Убедитесь в том, что электродвигатель компрессора не заблокирован.
<b>СБРОС</b>	<i>Когда температура понизится, начнётся задержка длительностью 5 минут. После этой задержки втянется реле в электронном модуле защиты (EPM). Пульт управления необходимо вернуть в исходное состояние вручную.</i>
Обрыв одной из фаз.	Проверьте предохранители на распределительном щитке или измерьте напряжение питания.
Напряжение слишком мало.	Измерьте напряжение питания.
Агрегат работает за пределами рабочего диапазона.	Убедитесь в том, что агрегат работает в своём рабочем диапазоне.
Перегрузка электродвигателя.	Произведите перезапуск. Если неисправность устранить не удалось, обратитесь к дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе.
Компрессор работает с обратной фазой (только для SJ240-SJ300)	Проверьте электропроводку.
Короткое замыкание.	Проверьте электропроводку.
<b>СБРОС</b>	<i>Потяните чёрную ручку на предохранителе компрессора в распределительной коробке и верните пульт управления в исходное состояние.</i>
Признак 5.11: Сработало тепловое реле на выходе компрессора (1F3/2F3 : HIGH DISCH TEMP1/2)	
Возможные причины	Способ устранения
Агрегат работает за пределами рабочего диапазона.	Проверьте условия работы агрегата.
Агрегат недостаточно заправлен.	Проверьте, нет ли утечек хладагента. Устранив утечки, заправьте в агрегат дополнительное количество хладагента так, чтобы на линии жидкости в смотровом стекле не было пены.
<b>СБРОС</b>	<i>После того, как температура понизится, защитное устройство вернётся в исходное состояние автоматически, однако пульт управления нужно будет вернуть в исходное состояние вручную.</i>

Признак 5.12: Сработала защита от перефазировки (1U1/2U1 :REV PHASE PROT)	
Возможные причины	Способ устранения
Две фазы питания подключены в неверной последовательности.	Поменяйте фазы местами (выполняется аттестованным электриком).
Одна из фаз имеет плохой контакт.	Проверьте надежность подключения всех фаз.
Напряжение слишком мало.	Измерьте напряжение питания.
<b>СБРОС</b>	
<i>После изменения порядка фаз или тщательной фиксации силовых кабелей, защитное устройство автоматически вернется в рабочее положение, однако ошибку на пульте управления нужно будет сбросить вручную.</i>	

**Признак 6: Агрегат выключается после непродолжительного периода работы вскоре после запуска**

Возможные причины	Способ устранения
Сработало одно из защитных устройств.	Проверьте защитные устройства (см. <a href="#">Признак 5: Срабатывают защитные устройства и отображаются сообщения об аварии</a> ).
Слишком низкое напряжение питания.	Проверьте питание на распределительном щитке и, в случае необходимости, в распределительном щитке агрегата (падение напряжения на кабелях силового питания слишком велико).

**Признак 7: Ошибка датчика 0C9/0CA/0H9 : ж.ж.ж SENSOR ERR**

Возможные причины	Способ устранения
Датчик неисправен или неправильно подключен.	Проверьте, соответствует ли подключение проводки электрической схеме. Обратитесь к дилеру в вашем регионе.

**Признак 8: Отображается предупредительное сообщение 0U3 : REMOCON SW ERR**

Возможные причины	Способ устранения
Программное обеспечение для проводного пульта управления (A4P или A5P) повреждено или отсутствует.	Проверьте, соответствует ли электрической схеме подключение проводки, идущей к основной плате (A11P). Проверьте, соответствует ли электрической схеме заданный DIP-переключателем адрес и оконечный резистор. Обратитесь к дилеру в вашем регионе.

**Признак 9: Отображается предупредительное сообщение 0U4 : EXT PCB COMM. ERR**

Возможные причины	Способ устранения
Не найдена плата расширения (A01P).	Проверьте, соответствует ли электрической схеме подключение проводки, идущей к плате расширения (A01P). Обратитесь к дилеру в вашем регионе.

**Признак 10: Отображается предупредительное сообщение 0U4 : MAINPCB COMM. ERR**

Возможные причины	Способ устранения
Не найдена основная плата контура 2 (A21P).	Проверьте, соответствует ли электрической схеме подключение проводки, идущей к основной плате контура 2 (A21P). Проверьте, соответствует ли электрической схеме заданный DIP-переключателем адрес и оконечный резистор. Обратитесь к дилеру в вашем регионе.

**Признак 11: Отображается предупредительное сообщение 0U5 : PCB COMM. PROBLEM**

Возможные причины	Способ устранения
Не установлена необходимая связь между проводным пультом дистанционного управления (A4P или A5P (EKRUPG)) и основной платой (A11P).	Проверьте, соответствует ли электрической схеме подключение проводки, идущей к основной плате (A11P). Проверьте, соответствует ли электрической схеме заданный DIP-переключателем адрес и оконечный резистор. Обратитесь к дилеру в вашем регионе.

**Признак 12: Отображается предупредительное сообщение 0U4 : PCB COMM. PROBLEM категории NETWORK SAFETY**

Возможные причины	Способ устранения
Система DICN (EKACPG) не может обнаружить агрегат	Проверьте, соответствует ли электрической схеме подключение проводки, соединяющей агрегаты. <ul style="list-style-type: none"> <li>Убедитесь в том, что включено питание всех агрегатов, входящих в систему DICN.</li> <li>Убедитесь в том, что в главном агрегате задано правильное количество подчиненных агрегатов.</li> <li>Убедитесь в том, что в каждом агрегате задан правильный адрес агрегата (см. инструкцию по монтажу).</li> </ul>

**Признак 13: Отображается предупредительное сообщение 0U4 : SW VERSION ERR категории NETWORK SAFETY**

Возможные причины	Способ устранения
На агрегаты в системе DICN (EKACPG) установлено программное обеспечение разных версий.	Проверьте версию программного обеспечения каждого агрегата. В случае необходимости обновления программного обеспечения обратитесь к своему местному дилеру.

**Признак 14: Не поддерживается давление воды**

Возможные причины	Способ устранения
Утечка в контуре циркуляции воды.	Проверьте контур циркуляции воды на наличие утечек.
Расширительный бак повреждён или неисправен.	Замените расширительный бак.

## Техническое обслуживание

Для обеспечения бесперебойной работы агрегата необходимо через определенные интервалы времени производить осмотр и проверку самого агрегата и подведенной к нему электропроводки.

Если агрегат используется для кондиционирования воздуха, то проверка должна проводиться не реже одного раза в год. Если же агрегат используется в иных целях, проверка должна проводиться каждые 4 месяца.



Прежде чем начать какую бы то ни было проверку или ремонт, обязательно отключите автомат защиты на распределительном щитке, извлеките предохранители и переведите предохранительные устройства в разомкнутое состояние.

Не применяйте воду под давлением для чистки агрегата.

### Операции технического обслуживания



Электрическая проводка и кабели питания должны проверяться только аттестованным электриком, имеющим лицензию на проведение таких работ.

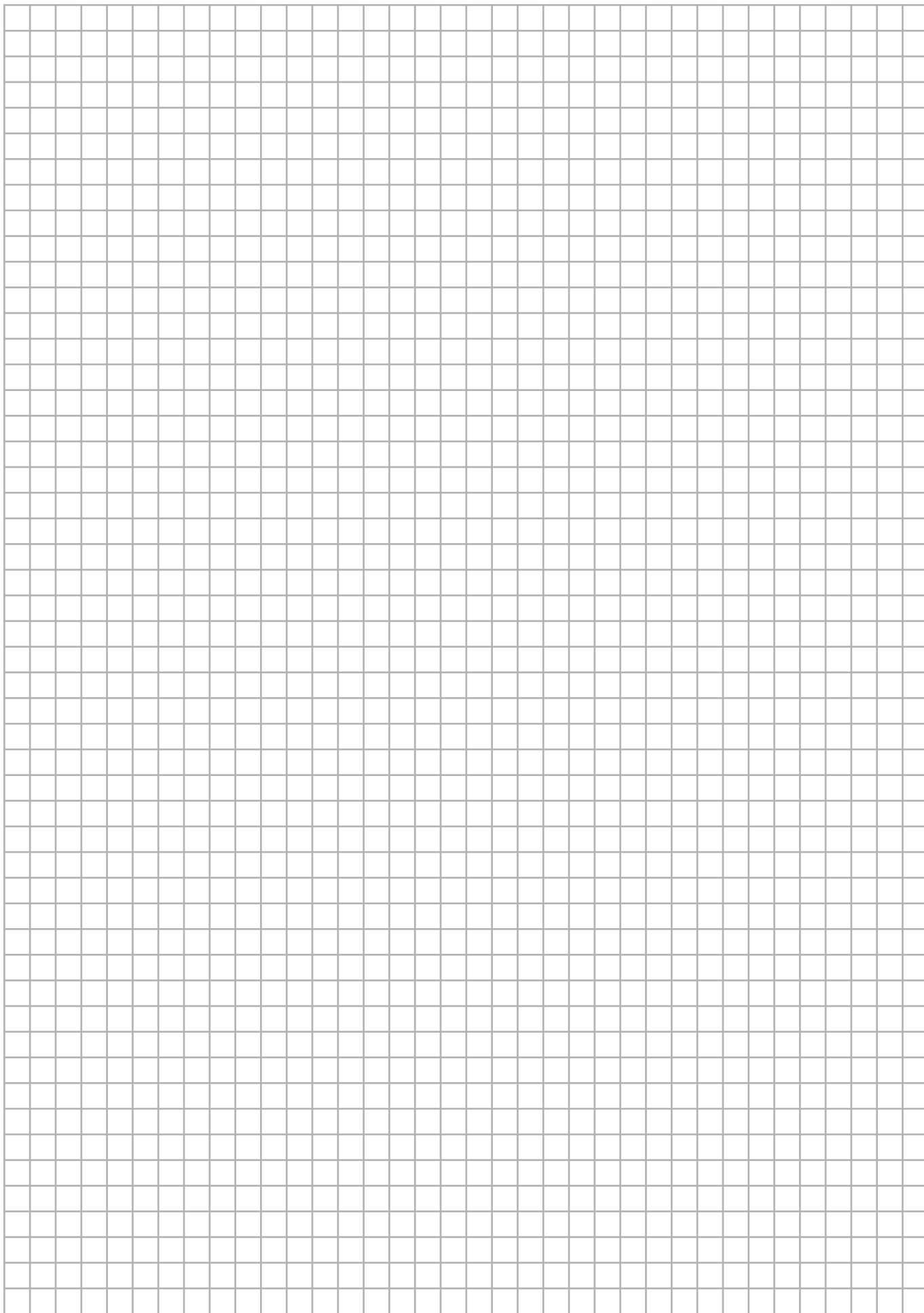
- **Воздушный теплообменник**  
Удалите со змеевика конденсатора пыль и грязь с помощью щетки и продувочного устройства. Воздух при продувке должен быть направлен за пределы агрегата. Следите за тем, чтобы не погнуть и не повредить оребрение.
- **Электропроводка и электропитание**
  - Проверьте напряжение электропитания в местном распределительном щитке. Оно должно соответствовать значению, указанному на имеющейся на агрегате идентификационной табличке.
  - Проверьте подключение проводов и кабелей на надежность контактов.
  - Проверьте работу размыкателя цепи и детектора утечки на землю, находящихся в местном распределительном щитке.
- **Внутренняя проводка агрегата**  
Визуально проверьте распределительные коробки на предмет надежности контактов в электроизделиях. Убедитесь в том, что все электрические устройства не имеют повреждений и надежно закреплены на своих местах.
- **Заземление**  
Убедитесь в том, что провода заземления подсоединены правильно, а заземляющие клеммы надежно закреплены.
- **Контур циркуляции хладагента**
  - Проверьте, нет ли утечек хладагента внутри агрегата. В случае обнаружения утечки обратитесь к дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе.
  - Проверьте рабочее давление в контуре хладагента. См. раздел «Включение агрегата» на странице 9.
- **Компрессор**
  - Проверьте, нет ли утечки масла. В случае обнаружения утечки обратитесь к дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе.
  - Проверьте, нет ли повышенных шумов и излишней вибрации при работе компрессора. В случае обнаружения повреждений компрессора обратитесь к дилеру, представляющему компанию Daikin в вашем регионе.
- **Электродвигатель вентилятора**
  - Произведите чистку оребрения корпуса электродвигателя, служащего для его охлаждения.
  - Проверьте, не издает ли электродвигатель посторонние шумы. В случае обнаружения повреждений вентилятора или электродвигателя обратитесь к дилеру компании Daikin в вашем регионе.

- **Подача воды**
  - Проверьте, надежно ли подключены трубопроводы воды к агрегату.
  - Проверьте качество воды (см. требования к качеству воды в инструкции по монтажу).
- **Фильтры для воды**
  - Не забывайте очищать фильтр для воды перед входом воды в испаритель каждые 4 месяца.
  - Проверьте фильтр на возможное повреждение и убедитесь в том, что диаметр отверстий по всей поверхности фильтра по-прежнему составляет максимум 1,0 мм.
- **Датчики воды**  
Проверьте правильность крепления всех датчиков воды к трубам входа и выхода воды.
- **Реле протока**  
Убедитесь в том, что на затворе реле протока не скопилась грязь.
- **Давление воды**  
Убедитесь в том, что давление воды находится в допустимых пределах. См. прилагаемую к агрегату инструкцию по монтажу.

### Утилизация

Демонтаж агрегата, удаление холодильного агента, масла и других частей должны проводиться в соответствии с местным и общегосударственным законодательством.

## Примечания

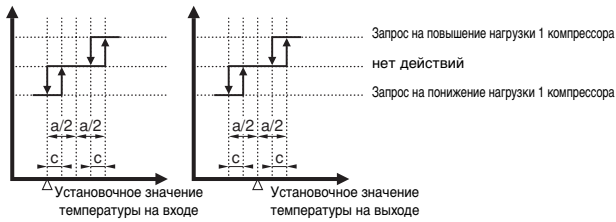


## Параметры термостата

### Регулировка температуры воды

На приведенных ниже схемах показаны параметры термостата при регулировке температуры воды на входе.

#### ■ Одиночный термостат<sup>(1)</sup> (вход или выход)



В приведенной ниже таблице указаны значения параметров термостата, задаваемые по умолчанию, а также минимальные и максимальные значения этих параметров.

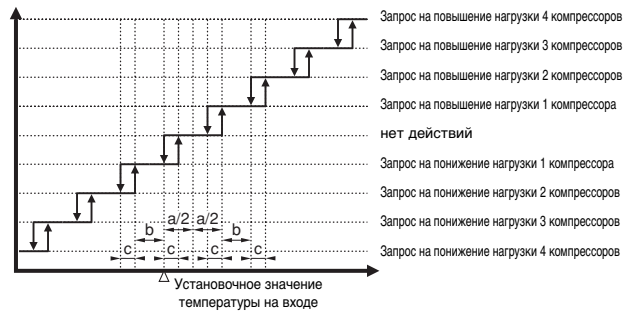
РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВХОДЕ	Значение по умолчанию	Значение по умолчанию			
		Агрегаты с 1 контуром	Агрегаты с 2 контурами	Нижний предел	Верхний предел
Дифференциал шага регулировки - a	(K)	4,0 <sup>(*)</sup>	2,0 <sup>(*)</sup>	—	—
Шаг регулировки - c	(K)	0,2 <sup>(*)</sup>	—	—	—
Таймер повышения нагрузки	(c)	180	15	15	300
Таймер снижения нагрузки	(c)	30	15	15	300
Установочное значение температуры	(°C)	12,0	7,0	7,0	23,0

(\*) можно изменить только в сервисном меню

РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВЫХОДЕ	Значение по умолчанию	Значение по умолчанию			
		Агрегаты с 1 контуром	Агрегаты с 2 контурами	Нижний предел	Верхний предел
Дифференциал шага регулировки - a	(K)	4,0 <sup>(*)</sup>	2,0 <sup>(*)</sup>	—	—
Шаг регулировки - c	(K)	0,2 <sup>(*)</sup>	—	—	—
Таймер повышения нагрузки	(c)	30	15	15	300
Таймер снижения нагрузки	(c)	15	15	15	300
Установочное значение температуры	(°C)	7,0	4,0	4,0	20,0

(\*) можно изменить только в сервисном меню

#### ■ Термостат DICN<sup>(1)</sup> (вход)



В приведенной ниже таблице указаны значения параметров термостата, задаваемые по умолчанию, а также минимальные и максимальные значения этих параметров.

РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВХОДЕ	Значение по умолчанию	Нижний предел	Верхний предел
Дифференциал шага регулировки - a	(K) 4,0 <sup>(*)</sup>	—	—
Дифференциал шага регулировки - b	(K) 3,6 <sup>(*)</sup>	—	—
Дифференциал шага регулировки - c	(K) 0,4 <sup>(*)</sup>	—	—
Таймер повышения нагрузки	(c) 180	15	300
Таймер снижения нагрузки	(c) 180	15	300
Установочное значение температуры	(°C) 12,0	7,0	23,0

(\*) можно изменить только в сервисном меню

- Если температура опустится ниже установочного значения, система управления термостата будет проверять каждый таймер снижения нагрузки. В соответствии с отклонением от установочного значения будет запрошено отсутствие действий, повышение или понижение нагрузки.
- Если температура поднимется выше установочного значения, система управления термостата будет проверять каждый таймер повышения нагрузки. В соответствии с отклонением от установочного значения будет запрошено отсутствие действий, повышение или понижение нагрузки.

(1) Запрос на повышение нагрузки 1 компрессора: запрос на добавление одного дополнительного компрессора.  
Запрос на повышение нагрузки 2 компрессоров: запрос на добавление 2 дополнительных компрессоров (с интервалом в 15 секунд).  
Максимальное количество компрессоров, которые могут быть добавлены по 1 запросу, ограничено общим количеством агрегатов, объединенных в систему DICN.  
Пример: в системе DICN с 2 агрегатами по запросу на повышение нагрузки за один раз могут быть добавлены не более 2 компрессоров.

## Приложение II

### Работа плавающего установочного значения

В приведенных ниже таблице и графиках показаны значение плавающего установочного значения по умолчанию, параметры на испарителе и пример для установочного значения температуры на входе, равного 12,0°C.

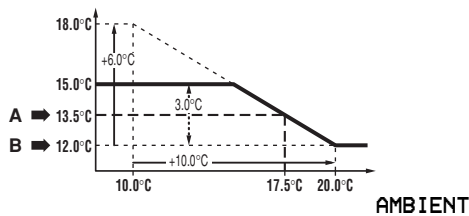
#### Обозначения

<b>SLOPE</b>	Увеличение плавающего установочного значения при снижении температуры на 10°C (плавающее установочное значение зависит от температуры окружающего воздуха или отрицательного температурного коэффициента) или на 100 (плавающее установочное значение зависит от напряжения или силы тока в миллиамперах).
<b>A</b>	Активизированное установочное значение
<b>B</b>	Установочное значение

### Плавающее установочное значение зависит от температуры окружающего воздуха

FLOATING SETPOINT  
MODE: AMBIENT  
MAXPOS: 03.0°C NEG: 00.0°C  
RF: 02.00°C SLOPE: 006.0°C

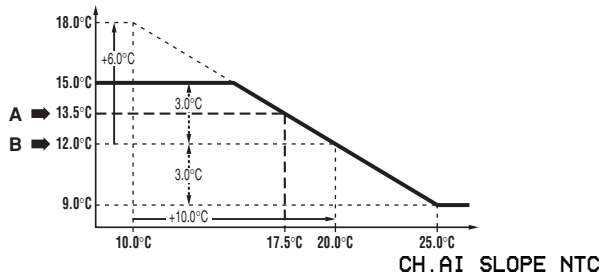
Пример: температура окружающего воздуха = 17,5°C



### Плавающее установочное значение зависит от отрицательного температурного коэффициента

FLOATING SETPOINT  
MODE: CH. AI SLOPE NTC  
MAXPOS: 03.0°C NEG: 03.0°C  
RF: 02.00°C SLOPE: 006.0°C

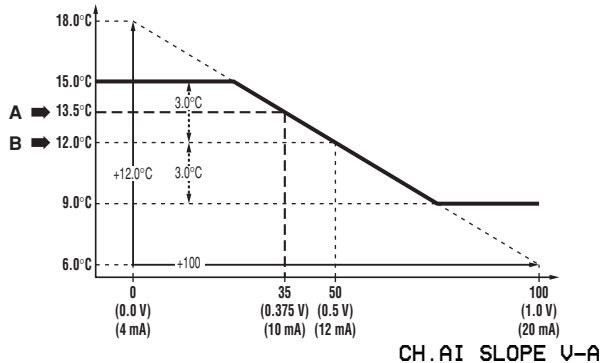
Пример: температура = 17,5°C



### Плавающее установочное значение зависит от напряжения или силы тока

FLOATING SETPOINT  
MODE: CH. AI SLOPE U-A  
MAXPOS: 03.0°C NEG: 03.0°C  
RF: 02.00°C SLOPE: 012.0°C

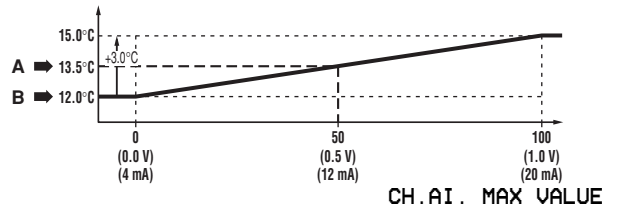
Пример = 35 (0,375 В, 10 мА)



### Плавающее установочное значение зависит от сменного аналогового входа

FLOATING SETPOINT  
MODE: CH. AI MAX VALUE  
MAXIMUM VALUE: 003.0°C

Пример = 50 (0,5 В, 12 мА)



## Приложение III

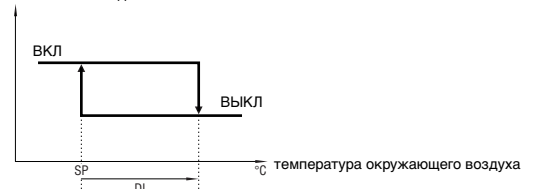
### Работа естественного охлаждения

#### Обозначения

<b>SP</b>	Установочное значение
<b>DI</b>	Дифференциал

### Зависимость естественного охлаждения от температуры окружающего воздуха

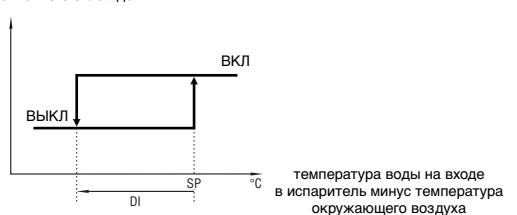
состояние естественного охлаждения



Естественное охлаждение	по умолчанию	минимум	максимум
SP (°C)	5,0°C	-30,0°C	25,0°C
DI (°C)	1,0°C	1,0°C	5,0°C

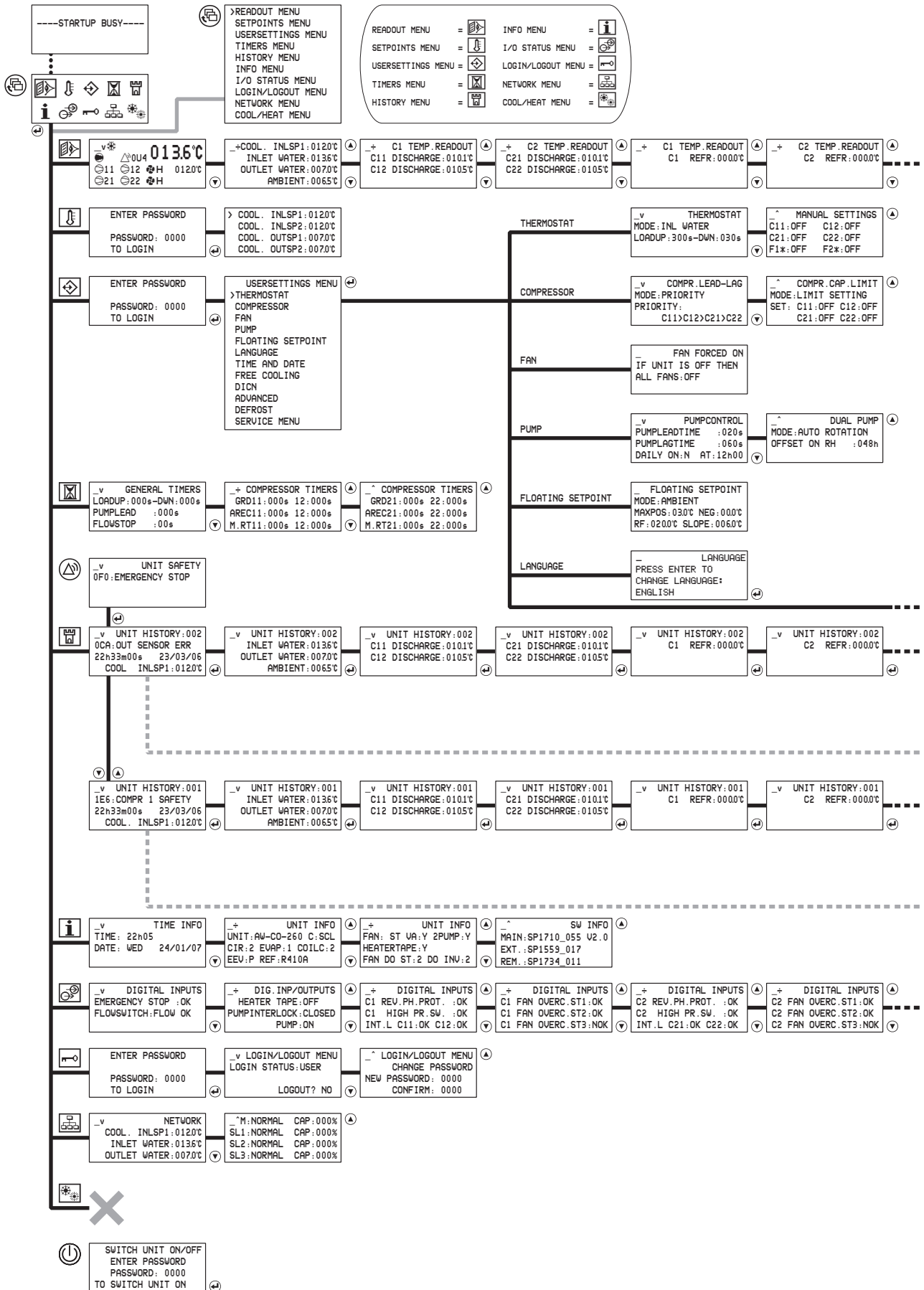
### Зависимость естественного охлаждения от разницы между температурой воды на входе в испаритель и температурой окружающего воздуха

состояние естественного охлаждения

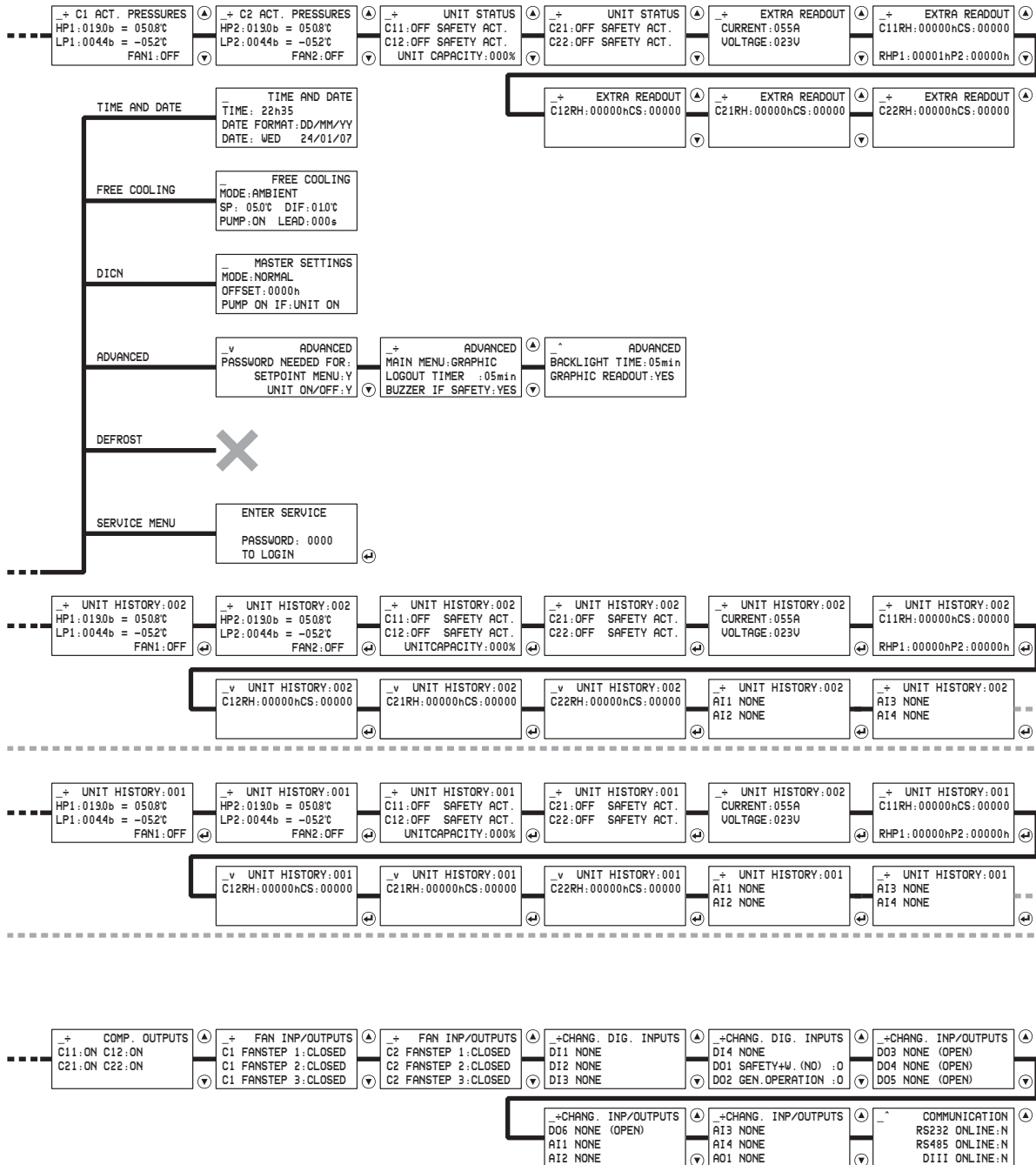


Естественное охлаждение	по умолчанию	минимум	максимум
SP (°C)	5,0°C	1,0°C	20,0°C
DI (°C)	5,0°C	1,0°C	10,0°C

# Приложение IV









\*4PW35556-1 E 000000U\*

Copyright © Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW35556-1E