



Руководство по эксплуатации

**EWAQ080~260DAYN
EWYQ080~250DAYN**



Руководство по эксплуатации

EWAQ080~260DAYN
EWYQ080~250DAYN

Содержание

1 Введение

1.1	О руководстве.....	i–ix
-----	--------------------	------

Часть 1 Краткое описание системы

1 Общее описание

1.1	Содержание этой главы.....	1–3
1.2	Технические параметры: EWAQ080-260DAYN	1–5
1.3	Технические спецификации опций: EWAQ080-100DAYN	1–8
1.4	Технические спецификации опций: EWAQ130-150DAYN	1–9
1.5	Технические спецификации опций: EWAQ180-210DAYN	1–10
1.6	Технические спецификации опций: EWAQ240-260DAYN	1–11
1.7	Технические параметры: EWYQ080-250DAYN	1–12
1.8	Технические спецификации опций: EWYQ080-100DAYN	1–15
1.9	Технические спецификации опций: EWYQ130-150DAYN	1–16
1.10	Технические спецификации опций: EWYQ180-210DAYN	1–17
1.11	Технические спецификации опций: EWYQ230-250DAYN	1–18
1.12	Электрические параметры: EWAQ080-260DAYN	1–19
1.13	Электрические спецификации опций: EWAQ080-100DAYN	1–20
1.14	Электрические спецификации опций: EWAQ130-150DAYN	1–21
1.15	Электрические спецификации опций: EWAQ180-210DAYN	1–22
1.16	Электрические спецификации опций: EWAQ240-260DAYN	1–23
1.17	Электрические параметры: EWYQ080-260DAYN	1–24
1.18	Электрические спецификации опций: EWYQ080-100DAYN	1–26
1.19	Электрические спецификации опций: EWYQ130-150DAYN	1–27
1.20	Электрические спецификации опций: EWYQ180-210DAYN	1–28
1.21	Электрические спецификации опций: EWYQ230-250DAYN	1–29
1.22	Поправочные коэффициенты для гликоля	1–30
1.23	Дополнительное оборудование для EWAQ-DAYN (N-P-B).....	1–32
1.24	Дополнительное оборудование для EWYQ-DAYN (N-P-B).....	1–33
1.25	Чертеж общего вида: EWAQ080-100DAYN(N)	1–34
1.26	Чертеж общего вида: EWAQ080-100DAYN(P-B).....	1–36
1.27	Чертеж общего вида: EWAQ130-150DAYN(N)	1–38
1.28	Чертеж общего вида: EWAQ130-150DAYN(P-B).....	1–40
1.29	Чертеж общего вида: EWAQ180-210DAYN(N)	1–42
1.30	Чертеж общего вида: EWAQ180-210DAYN(P-B).....	1–44
1.31	Чертеж общего вида: EWAQ240-260DAYN(N)	1–46
1.32	Чертеж общего вида: EWAQ240-260DAYN(P-B).....	1–48
1.33	Чертеж общего вида: EWYQ080-100DAYN(N)	1–50
1.34	Чертеж общего вида: EWYQ080-100DAYN(P-B).....	1–52
1.35	Чертеж общего вида: EWYQ130-150DAYN(N)	1–54
1.36	Чертеж общего вида: EWYQ130-150DAYN(P-B).....	1–56
1.37	Чертеж общего вида: EWYQ180-210DAYN(N)	1–58
1.38	Чертеж общего вида: EWYQ180-210DAYN(P-B).....	1–60
1.39	Чертеж общего вида: EWYQ230-250DAYN(N)	1–62
1.40	Чертеж общего вида: EWYQ230-250DAYN(P-B).....	1–64

2 Схема расположения трубопроводов

2.1	Содержание этой главы	1–67
2.2	Функциональная схема контура охлаждения: EWAQ080-100DAYN(N-P-B).....	1–68
2.3	Функциональная схема контура охлаждения: EWAQ130-210DAYN(N-P-B).....	1–70
2.4	Функциональная схема контура охлаждения: EWAQ240-260DAYN(N-P-B).....	1–72
2.5	Компоненты на стороне охлаждения: EWAQ080-260DAYN	1–74
2.6	Функциональная схема контура охлаждения: EWYQ080-100DAYN(N-P-B).....	1–76
2.7	Функциональная схема контура охлаждения: EWYQ130-210DAYN(N-P-B).....	1–78
2.8	Функциональная схема контура охлаждения: EWYQ230-250DAYN(N-P-B).....	1–80
2.9	Компоненты на стороне охлаждения: EWYQ080-250DAYN	1–82
2.10	Функциональная схема водопровода: EWAQ-EWYQ-DAYN(N-P-B) ..	1–84
2.11	Компоненты на стороне воды: EWAQ-EWYQ-DAYN(N-P-B).....	1–85

3 Монтажная схема

3.1	Содержание этой главы	1–87
3.2	Монтажная схема: Стандартный блок EWAQ080-100DAYN(N-P-B) и EWYQ080-100DAYN(N-P-B)	1–88
3.3	Монтажная схема: Стандартный блок EWAQ130-260DAYN(N-P-B) и EWYQ130-250DAYN(N-P-B)	1–116
3.4	Монтажная схема: EWAQ080-100DAYN(N-P-B) и EWYQ080-100DAYN(N-P-B) с OPIF	1–149
3.5	Монтажная схема: EWAQ130-260DAYN(N-P-B) и EWYQ130-250DAYN(N-P-B) с OPIF	1–177

Часть 2 Функциональное описание

1 Рабочий диапазон

1.1	Содержание этой главы	2–3
1.2	Рабочий диапазон: EWAQ080-100-180-210-240-260DAYN(N-P-B).....	2–4
1.3	Рабочий диапазон: EWAQ130-150DAYN(N-P-B)	2–5
1.4	Рабочий диапазон: EWYQ080-100-180-210-230-250DAYN(N-P-B).....	2–6
1.5	Рабочий диапазон: EWYQ130-150DAYN(N-P-B)	2–7

2 Цифровой пульт управления для чиллеров Multiscroll

2.1	Содержание этой главы.....	2-9
2.2	Пульт управления	2-10
2.3	Установки пуска/останова, охлаждения/нагрева и температуры.....	2-12
2.4	Описание меню	2-13
2.5	Как считывать или задавать установки параметров: процедура программирования	2-14
2.6	Меню считывания данных	2-15
2.7	Меню уставок.....	2-25
2.8	Пользовательские параметры настройки	2-26
2.9	Меню таймеров	2-43
2.10	Меню информации	2-45
2.11	Меню входящих/исходящих данных	2-48
2.12	Меню паролей пользователей	2-56
2.13	Сетевое меню.....	2-58
2.14	Меню охлаждения / нагрева	2-60
2.15	Меню обслуживания	2-61
2.16	Обзор меню	2-102
2.17	Сервисное меню.....	2-103

3 Функциональный контроль автономного блока

3.1	Содержание этой главы.....	2-105
3.2	Блок-схема.....	2-106
3.3	Кнопка Вкл/Выкл.....	2-107
3.4	Термостатное регулирование	2-108
3.5	Управление в ручном режиме	2-114
3.6	Управление компрессором.....	2-115
3.7	Управление вентилятором:	2-119
3.8	Управление насосом.....	2-128
3.9	Перемещаемая уставка.....	2-129
3.10	Естественное охлаждение	2-133
3.11	Регулирование перегрева	2-137
3.12	Переменные цифровые входы	2-140
3.13	Переменные аналоговые входы	2-141
3.14	Переменные аналоговые входы	2-142
3.15	Переменные аналоговые выходы	2-143
3.16	Базовая установка DICN (=главная/подчиненная система)	2-144
3.17	Функция BMS	2-153
3.18	Управление защитой от образования льда	2-157
3.19	Защита газа на выходе	2-163
3.20	Функция пароля	2-164
3.21	Регистрация записей	2-165
3.22	Управление системой разморозки.....	2-166
3.23	Реверсивный клапан	2-171
3.24	Сторона низкого давления	2-172
3.25	Моделирование	2-173

Часть 3

Поиск неисправностей

1 Индикация неисправностей и мер предосторожности

1.1	Содержание этой главы	3–3
1.2	Действия при появлении аварийного сигнала?	3–4
1.3	Действия при появлении аварийного сигнала?	3–5
1.4	Обзор защитных устройств блока	3–6
1.5	Обзор защитных устройств контура	3–11
1.6	Обзор защитных устройств сети.....	3–19
1.7	Обзор предупреждений	3–21
1.8	Краткое описание начальных проблем	3–23

2 Проверка датчиков температуры

2.1	Характеристики температуры и сопротивления терморегулятора 1.	3–27
2.2	Характеристики температуры и сопротивления терморегулятора 2.	3–28
2.3	Характеристики температуры и сопротивления терморегулятора 3.	3–29
2.4	Характеристики температуры и сопротивления терморегулятора 4.	3–30

3 Настройки

3.1	Введение	3–31
3.2	Регистрация/Выход.....	3–32

4 Загрузка программного обеспечения

4.1	Содержание этой главы	3–33
4.2	Краткое описание аппаратуры и файлов-источников/ПО	3–34
4.3	Порядок загрузки ПО: PCASOfash	3–35
4.4	Инсталляция программы PCASOfash.....	3–40
4.5	Описание самых распространенных проблем.....	3–41

5 Порядок замены главной печатной платы

5.1	Замена главной печатной платы.	3–43
5.2	Конфигурация главной печатной платы 1.....	3–44
5.3	Конфигурация главной печатной платы 2.....	3–45

6 Порядок замены расширительной печатной платы

6.1	Замена расширительной печатной платы	3–47
6.2	Конфигурация расширительной печатной платы.....	3–47

7 Порядок замены пульта управления

7.1	Замена главного пульта управления.....	3–49
7.2	Конфигурация главного пульта управления	3–49
7.3	Конфигурация вспомогательного пульта управления	3–49

8 Порядок замены печатной платы электронного регулирующего клапана

8.1	Замена печатной платы электронного регулирующего клапана.....	3–51
8.2	Конфигурация печатной платы ЭРК.....	3–51

9 Порядок замены компрессора: Промыватель со всасыванием

9.1	Введение.....	3–53
9.2	Использование промывателя со всасыванием	3–53

10 Порядок заливки или слива масла компрессора

10.1	Введение.....	3–55
10.2	Каналы компрессора.....	3–55

11 Электрические соединения и электропроводка компрессора

11.1	Электрические соединения SJ161.....	3–57
11.2	Электрические соединения SJ180.....	3–57
11.3	Модульная проводка с электронной защитой.....	3–58
11.4	Электрические соединения SJ240-300.....	3–58
11.5	Модульная проводка с электронной защитой.....	3–58

12 Очистка контура хладагента в случае образования льда на

испарителях

Часть 4

Ввод в эксплуатацию и тестовый прогон

1 Проверки перед тестовым прогоном

1.1	Содержание этой главы	4–3
1.2	Общие проверки.....	4–5
1.3	Проверки водопровода.....	4–6
1.4	Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWAQ080-100DAYN(N-P-B).....	4–11
1.5	Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWAQ130-210DAYN(N-P-B).....	4–12
1.6	Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWAQ240-260DAYN(N-P-B).....	4–13
1.7	Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWYQ080-100DAYN(N-P-B).....	4–14
1.8	Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWYQ130-210DAYN(N-P-B).....	4–15
1.9	Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWYQ230-250DAYN(N-P-B).....	4–16
1.10	Блок потери давления: Стандартная модель EWAQ080-100DAYNN	4–17
1.11	Блок потери давления: Стандартная модель EWAQ130-210DAYNN	4–18
1.12	Блок потери давления: Стандартная модель EWAQ240-260DAYNN	4–19
1.13	Блок потери давления: Стандартная модель EWYQ080-100DAYNN	4–20
1.14	Блок потери давления: Стандартная модель EWYQ130-210DAYNN	4–21
1.15	Блок потери давления: Стандартная модель EWYQ230-250DAYNN	4–22
1.16	Внешнее статическое давление: EWAQ080-100 DAYN (P-B).....	4–23
1.17	Внешнее статическое давление: EWAQ130-210 DAYN (P-B).....	4–24
1.18	Внешнее статическое давление: EWAQ240-260DAYN(P-B).....	4–25
1.19	Внешнее статическое давление: EWYQ080-100DAYN(P-B).....	4–26
1.20	Внешнее статическое давление: EWYQ130-210DAYN (P-B).....	4–27
1.21	Внешнее статическое давление: EWYQ230-250DAYN(P-B).....	4–28
1.22	Внешнее статическое давление: EWAQ080-100DAYN (OPHP)	4–29
1.23	Внешнее статическое давление: EWAQ130-210DAYN (OPHP)	4–30
1.24	Внешнее статическое давление: EWAQ240-260DAYN (OPHP)	4–31
1.25	Внешнее статическое давление: EWYQ080-100DAYN (OPHP)	4–32
1.26	Внешнее статическое давление: EWYQ130-210DAYN (OPHP)	4–33
1.27	Внешнее статическое давление: EWYQ230-250DAYN (OPHP)	4–34
1.28	Проверки электрической системы	4–35
1.29	Схема соединений внешней проводки: EWAQ/EWYQ 080-260 DAYN*	4–36

Часть 5

Техническое обслуживание

1 Техническое обслуживание

1.1	Содержание этой главы.....	5–3
1.2	Техническое обслуживание основных компонентов	5–4
1.3	Техническое обслуживание устройств управления	5–6
1.4	Периодические проверки.....	5–7

Часть 6

Приложение

1 Приложение

1.1	Содержание этой главы.....	6–3
1.2	Архив программного обеспечения.....	6–4

1 Введение

1.1 О руководстве

Область применения	Настоящее руководство по эксплуатации предназначено только для квалифицированных инженеров.
Назначение руководства	Это руководство по эксплуатации содержит всю необходимую информацию для выполнения требуемых задач по ремонту и техническому обслуживанию моделей EWAQ 080~260 DAYN и EWYQ 080~250 DAYN.
EWAQ 080~ 260 DAYN	<p>Комплектные водяные чиллеры с воздушным охлаждением Daikin EWAQ 080~260 DAYN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Предназначены для наружной установки. ■ Используются для охлаждения. ■ Используют хладагент R410a. ■ Имеются 8 стандартных размеров с номинальной холодопроизводительностью от 80 кВт до 254 кВт. ■ Имеют три типа блоков: <p>EWAQ 080~260 DAYNN: без гидравлического модуля, модель голого корпуса</p> <p>EWAQ 080~260 DAYNP: с гидравлическим модулем: насос и расширительный бак</p> <p>EWAQ 080~260 DAYNB: с гидравлическим модулем: накопительный бак, насос и расширительный бак</p>
EWYQ 080~250 DAYN	<p>Комплектные водяные чиллеры с воздушным охлаждением Daikin EWYQ 080~250DAYN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Предназначены для наружной установки. ■ Используются для охлаждения и обогрева. ■ Используют хладагент R410a. ■ Имеются 8 стандартных размеров с диапазоном номинальной холодопроизводительности от 77 кВт до 252 кВт и теплопроизводительности от 87,7 кВт до 284 кВт. ■ Имеют три типа блоков: <p>EWAQ 080~250 DAYNN: без гидравлического модуля, модель голого корпуса</p> <p>EWAQ 080~250 DAYNP: с гидравлическим модулем: насос и расширительный бак</p> <p>EWAQ 080~250 DAYNB: с гидравлическим модулем: накопительный бак, насос и расширительный бак</p>
Перед пуском блока	Перед первым пуском блока проверьте, чтобы он был правильно установлен.

Часть 1

Краткое описание системы

Введение

В этой главе описаны все значимые элементы для установки EWAQ 080~260DAYN и EWYQ 080~250 DAYN.

Содержание этой части

В этой части содержатся следующие главы:

Глава	См. стр.
1–Общее описание	1–3
2–Схема расположения трубопроводов	1–67
3–Монтажная схема	1–87

1 Общее описание

1.1 Содержание этой главы

Введение

В этой главе содержится следующая информация:

- Технические параметры
- Электрические параметры
- Чертежи общего вида: Общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания.

Краткое описание

В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
1.2–Технические параметры: EWAQ080-260DAYN	1–5
1.3–Технические спецификации опций: EWAQ080-100DAYN	1–8
1.4–Технические спецификации опций: EWAQ130-150DAYN	1–9
1.5–Технические спецификации опций: EWAQ180-210DAYN	1–10
1.6–Технические спецификации опций: EWAQ240-260DAYN	1–11
1.7–Технические параметры: EWYQ080-250DAYN	1–12
1.8–Технические спецификации опций: EWYQ080-100DAYN	1–15
1.9–Технические спецификации опций: EWYQ130-150DAYN	1–16
1.10–Технические спецификации опций: EWYQ180-210DAYN	1–17
1.11–Технические спецификации опций: EWYQ230-250DAYN	1–18
1.12–Электрические параметры: EWAQ080-260DAYN	1–19
1.13–Электрические спецификации опций: EWAQ080-100DAYN	1–20
1.14–Электрические спецификации опций: EWAQ130-150DAYN	1–21
1.15–Электрические спецификации опций: EWAQ180-210DAYN	1–22
1.16–Электрические спецификации опций: EWAQ240-260DAYN	1–23
1.17–Электрические параметры: EWYQ080-260DAYN	1–24
1.18–Электрические спецификации опций: EWYQ080-100DAYN	1–26
1.19–Электрические спецификации опций: EWYQ130-150DAYN	1–27
1.20–Электрические спецификации опций: EWYQ180-210DAYN	1–28
1.21–Электрические спецификации опций: EWYQ230-250DAYN	1–29
1.22–Поправочные коэффициенты для гликоля	1–30
1.23–Дополнительное оборудование для EWAQ-DAYN (N-P-B)	1–32
1.24–Дополнительное оборудование для EWYQ-DAYN (N-P-B)	1–33
1.25–Чертеж общего вида: EWAQ080-100DAYN(N)	1–34
1.26–Чертеж общего вида: EWAQ080-100DAYN(P-B)	1–36
1.27–Чертеж общего вида: EWAQ130-150DAYN(N)	1–38
1.28–Чертеж общего вида: EWAQ130-150DAYN(P-B)	1–40

Название раздела	См. стр.
1.29–Чертеж общего вида: EWAQ180-210DAYN(N)	1–42
1.30–Чертеж общего вида: EWAQ180-210DAYN(P-B)	1–44
1.31–Чертеж общего вида: EWAQ240-260DAYN(N)	1–46
1.32–Чертеж общего вида: EWAQ240-260DAYN(P-B)	1–48
1.33–Чертеж общего вида: EWYQ080-100DAYN(N)	1–50
1.34–Чертеж общего вида: EWYQ080-100DAYN(P-B)	1–52
1.35–Чертеж общего вида: EWYQ130-150DAYN(N)	1–54
1.36–Чертеж общего вида: EWYQ130-150DAYN(P-B)	1–56
1.37–Чертеж общего вида: EWYQ180-210DAYN(N)	1–58
1.38–Чертеж общего вида: EWYQ180-210DAYN(P-B)	1–60
1.39–Чертеж общего вида: EWYQ230-250DAYN(N)	1–62
1.40–Чертеж общего вида: EWYQ230-250DAYN(P-B)	1–64

1.2 Технические параметры: EWAQ080-260DAYN

Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

				EWAQ080DAYN	EWAQ100DAYN	EWAQ130DAYN	EWAQ150DAYN	EWAQ180DAYN	EWAQ210DAYN	EWAQ240DAYN	EWAQ260DAYN	
Производительность (условия Eurovent приведены в примечаниях)	Охлаждение	Номин.	кВт	80	105	131	152	182	209	236	254	
Ступени регулирования			%	0-50-100	0-50-100	0-25 50-75-100	0-25 50-75-100	21/29-43/5 0/57-71/79 -100	0-25 50-75-100	22/28-40/5 0/56-72/78 -100	0-25 50-75-100	
Потребляемая мощность (условия Eurovent приведены в примечаниях)	Охлаждение		кВт	26,4	36,2	46,6	56,3	64,5	74,6	82,2	94,0	
EER				3,03	2,90	2,81	2,70	2,82	2,80	2,80	2,70	
ESEER				4,12	4,00	4,34	4,22	4,36	4,32	4,20	4,00	
Корпус	Цвет			Слоновая кость								
	Материал			Оцинкованная сталь с полиэфирной покраской / Munsell 5Y7.5/1								
Размеры	Блок	Высота	мм	2311	2311	2311	2311	2311	2311	2311	2311	
		Ширина	мм	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
		Глубина	мм	2566	2566	2631	2631	3081	3081	4850	4850	
Вес	Блок		кг	1350	1400	1500	1550	1800	1850	3150	3250	
	Рабочий вес		кг	1315	1415	1517	1569	1825	1877	3189	3292	
	Вес брутто		кг	1400	1450	1550	1600	1850	1900	3200	3300	
Водяной теплообменник	Тип			Пластинчатый								
	Фильтр	Тип			ОЦИНКОВАННАЯ СЕТКА							
		Диаметр отверстий	мм		1	1	1	1	1	1	1	1
	Минимальный объем воды в системе			л	358	470	295	341	408	468	529	569
	Расход воды	Мин.	л/мин		115	151	188	218	261	300	339	364
		Макс.	л/мин		459	602	754	871	1043	1198	1355	1456
Номинальный поток воды	Охлаждение	л/мин		229	301	377	436	522	599	677	728	
Номинальный поток воды	Охлаждение	Итого	кПа	59	58	52	49	52	53	51	47	
Водяной теплообменник	Изоляционный материал			Синтетический эластомер								
	Модель	Количество			1	1	1	1	1	1	1	1
		Модель			PT120	PT120	DV47	DV47	DV58	DV58	DV58	DV58

			EWAQ080DAYN	EWAQ100DAYN	EWAQ130DAYN	EWAQ150DAYN	EWAQ180DAYN	EWAQ210DAYN	EWAQ240DAYN	EWAQ260DAYN	
Воздушный теплообменник	Тип		Трубчатый с вафельным оребрением								
	Ряды		2	2	3	3	3	3	3	3	
	Ступени		56	56	48	56	56	56	48	48	
	Шаг ребер	мм	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	Лицевая сторона	м2	2,46	2,46	2,11	2,46	3,02	3,02	2,11	2,11	
	Кол-во катушек		4	4	4	4	4	4	8	8	
Гидравлические детали	Объем воды блока	л	15	15	17	19	25	27	39	42	
	Номинальное значение падения давления воды в блоке	кПа	66	67	64	63	72	79	83	85	
Вентилятор	Привод		Прямая передача								
	Номинальный расход воздуха		м3/мин	780	780	800	860	1290	1290	1600	1600
	Модель	Количество		4	4	4	4	6	6	8	8
		Скорость	об/мин	880	880	900	970	970	970	900	900
		Выходная мощность двигателя	Вт	500	500	600	1000	1000	1000	600	600
		Направление подачи		Вертикальн.							
Компрессор	Тип		Спиральный компрессор								
	Тип масла хладагента		Daphne FVC68D								
	Заправка масла хладагента	л	6,7	6,7	3,3	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	
	Модель	Количество		2	2	4	4	2	4	2	4
		Модель		SJ180	SJ240	SJ161	SJ180	SJ180	SJ240	SJ240	SJ300
		Скорость	об/мин	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
		Количество						2		2	
		Модель						SJ240		SJ300	
Скорость		об/мин					2900		2900		
Уровень шума	Звуковая мощность	Охлаждение	дБ(А)	86	86	88	89	90	91	91	
Контур охлаждения	Тип хладагента		R-410A								
	Заправка хладагента	кг	33	33	19	25	29	28	39	39	
		кг			19	25			39	39	
	Количество контуров		1	1	2	2	2	2	2	2	
	Регулирование хладагента		Электронный расширительный вентиль								
Подсоединение труб	Вход / выход водяного теплообменника		3" НАРД.	3" НАРД.	3" НАРД.	3" НАРД.	3" НАРД.	3" НАРД.	3"	3"	
	Слив водяного теплообменника		1/2" G								

	EWAQ080DAYN	EWAQ100DAYN	EWAQ130DAYN	EWAQ150DAYN	EWAQ180DAYN	EWAQ210DAYN	EWAQ240DAYN	EWAQ280DAYN
Защитные устройства	Реле высокого давления		Реле высокого давления					
	Клапан сброса давления							
	Защита от низкого давления						Безопасность низкого давления	
	Защита от замораживания							
	Реле протока							
	Регулирование температуры на выпуске							
	Стандартный контроллер последовательности фаз							
	Модульные компрессоры с электронной защитой (только для SJ180 SJ240)		Модульные компрессоры с электронной защитой (только для SJ180)		Модульные компрессоры с электронной защитой (только для SJ180 SJ240)		Модульные компрессоры с электронной защитой	
	Реле максимального тока компрессоров и вентиляторов							
Примечания	Номинальная холодопроизводительность при условиях Eurovent: Испаритель 12°C/7°C; окр. среда 35°C							
	Номинальная холодопроизводительность при условиях Eurovent: Испаритель 12°C/7°C; окр. среда 35°C (= Компрессоры потребляемой мощности + вентиляторы + электрическая цепь)							
	Минимально необходимый объем воды для стандартных установок термостата при номинальных условиях							

1.3 Технические спецификации опций: EWAQ080-100DAYN

Технические параметры

В таблице ниже приведены технические спецификации опций EWAQ080-100 DAYN.

Технические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWAQ080DAYN*	EWAQ100DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	250	250
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	283	283
	Дополнительный вес брутто	кг	250	250
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP50-240/2	TP50-240/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	142	133
Гидравлические детали	Дополнительный объем воды блока	л	33	33
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPSB + OPBT				
Блоки			EWAQ080DAYN*	EWAQ100DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	300	300
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	523	523
	Дополнительный вес брутто	кг	300	300
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP50-240/2	TP50-240/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	142	133
Гидравлические детали	Буферный накопитель	л	190	190
	Дополнительный объем воды блока	л	223	223
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPNP				
Блоки			EWAQ080DAYN*	EWAQ100DAYN*
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP50-240/2	TP50-240/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	337	322

1.4 Технические спецификации опций: EWAQ130-150DAYN

Технические параметры

В таблице ниже приведены технические спецификации опций EWAQ130-150DAYN.

Технические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWAQ130DAYN*	EWAQ150DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	250	250
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	286	286
	Дополнительный вес брутто	кг	250	250
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-230/2	TP65-230/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	134	126
Гидравлические детали	Дополнительный объем воды блока	л	36	36
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPSP + OPBT				
Блоки			EWAQ130DAYN*	EWAQ150DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	300	300
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	526	526
	Дополнительный вес брутто	кг	300	300
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-230/2	TP65-230/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	134	126
Гидравлические детали	Буферный накопитель	л	190	190
	Дополнительный объем воды блока	л	226	226
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPHP				
Блоки			EWAQ130DAYN*	EWAQ150DAYN*
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-340/2	TP65-340/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	253	248

1.5 Технические спецификации опций: EWAQ180-210DAYN

Технические параметры

В таблице ниже приведены технические спецификации опций EWAQ180-210DAYN.

Технические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWAQ180DAYN*	EWAQ210DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	250	250
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	286	286
	Дополнительный вес брутто	кг	250	250
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-260/2	TP65-260/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	142	120
Гидравлические детали	Дополнительный объем воды блока	л	36	36
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPSP + OPBT				
Блоки			EWAQ180DAYN*	EWAQ210DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	300	300
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	526	526
	Дополнительный вес брутто	кг	300	300
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-260/2	TP65-260/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	142	120
Гидравлические детали	Буферный накопитель	л	190	190
	Дополнительный объем воды блока	л	226	226
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPHP				
Блоки			EWAQ180DAYN*	EWAQ210DAYN*
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-410/2	TP65-410/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	296	278

1.6 Технические спецификации опций: EWAQ240-260DAYN

Технические параметры

В таблице ниже приведены технические спецификации опций EWAQ240-260DAYN.

Технические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWAQ240DAYN*	EWAQ260DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	250	250
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	271	271
	Дополнительный вес брутто	кг	250	250
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-260/2	TP65-260/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	119	110
Гидравлические детали	Дополнительный объем воды блока	л	21	21
	Расширительный бак	л	50	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPSP + OPBT				
Блоки			EWAQ240DAYN*	EWAQ260DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	300	300
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	511	511
	Дополнительный вес брутто	кг	300	300
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-260/2	TP65-260/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	126	117
Гидравлические детали	Буферный накопитель	л	190	190
	Дополнительный объем воды блока	л	211	211
	Расширительный бак	л	50	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPHP				
Блоки			EWAQ240DAYN*	EWAQ260DAYN*
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-410/2	TP65-410/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	321	276

1.7 Технические параметры: EWYQ080-250DAYN

Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

2-1 ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ				EWYQ080DAYN	EWYQ100DAYN	EWYQ130DAYN	EWYQ150DAYN	EWYQ180DAYN	EWYQ210DAYN	EWYQ230DAYN	EWYQ250DAYN	
Производительность (условия Eurovent приведены в примечаниях)	Охлаждение	Номин.	кВт	77	100	136	145	183	211	234	252	
	Нагрев	Номин.	кВт	87,7	114	149	165	199	225	258	284	
Ступени регулирования			%	0-50-100	0-50-100	0-25 50-75-100	0-25 50-75-100	21/29-43/50/57-71/79-100	0-25 50-75-100	22/28-40/50/56-72/78-100	0-25 50-75-100	
Потребляемая мощность (условия Eurovent приведены в примечаниях)	Охлаждение		кВт	26,5	36,2	47,6	55,7	63,8	75,3	82,2	94,0	
	Нагрев		кВт	30,0	38,1	49,6	58,8	68,0	77,0	86,9	97,9	
EER				2,91	2,76	2,86	2,60	2,87	2,80	2,85	2,68	
COP (условия Eurovent приведены в примечаниях)				2,92	2,99	3,00	2,81	2,93	2,92	2,97	2,90	
ESEER				4,00	4,00	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	
Корпус	Цвет			Слоновая кость								
	Материал			Оцинкованная сталь с полиэфирной покраской								
Размеры	Код неисправности	Высота	мм	2311	2311	2311	2311	2311	2311	2311	2311	
		Ширина	мм	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
		Глубина	мм	2566	2566	2631	2631	3081	3081	4850	4850	
Вес	Код неисправности		кг	1400	1450	1550	1600	1850	1900	3200	3300	
	Рабочий вес		кг	1415	1465	1567	1619	1875	1927	3239	3342	
	Вес брутто		кг	1450	1500	1600	1650	1900	1950	3250	3350	
Водяной теплообменник	Тип			Пластинчатый								
	Фильтр	Тип			ОЦИНКОВАННАЯ СЕТКА							
		Диаметр отверстий	мм		1	1	1	1	1	1	1	1
	Минимальный объем воды в системе			л	393	511	334	370	446	504	560	616
	Расход воды	Мин.	л/мин	110	143	195	208	262	302	330	358	
		Макс.	л/мин	503	654	854	946	1141	1290	1433	1571	
Номинальный поток воды	Охлаждение	л/мин	221	287	390	416	525	605	659	717		
	Нагрев	л/мин	251	327	427	473	570	645	717	786		
Номинальный поток воды	Охлаждение	Итого	кПа	36	36	43	38	41	44	38	37	
Водяной теплообменник	Изоляционный материал			Синтетический эластомер								
	Модель	Количество			1	1	1	1	1	1	1	
		Модель			PT120	PT120	DV47HP	DV47HP	DV58HP	DV58HP	DV58HP	DV58HP

2-1 ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ			EWYQ080DAYN	EWYQ100DAYN	EWYQ130DAYN	EWYQ150DAYN	EWYQ180DAYN	EWYQ210DAYN	EWYQ230DAYN	EWYQ250DAYN	
Воздушный теплообменник	Тип		Трубчатый с вафельным оребрением								
	Ряды		2	2	3	3	3	3	3	3	
	Ступени		56	56	48	56	56	56	48	48	
	Шаг ребер	мм	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	Лицевая сторона	м2	2,46	2,46	2,11	2,46	3,02	3,02	2,11	2,11	
Кол-во катушек		4	4	4	4	4	4	8	8		
Гидравлические детали	Объем воды блока	л	15	15	17	19	25	27	39	42	
	Номинальное значение падения давления воды в блоке	кПа	42	43	55	51	61	70	68	74	
Вентилятор	Привод		Прямая передача								
	Номинальный расход воздуха		м3/мин	780	780	800	860	1290	1290	1600	1600
	Модель	Количество		4	4	4	4	6	6	8	8
		Скорость	об/мин	880	880	900	970	970	970	900	900
		Выходная мощность двигателя	Вт	500	500	600	1000	1000	1000	600	600
Направление подачи		Вертикальн.									
Компрессор	Тип		Спиральный компрессор								
	Тип масла хладагента		Daphne FVC68D								
	Заправка масла хладагента	л	6,7	6,7	3,3	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	
	Модель	Количество		2	2	4	4	2	4	2	4
		Модель		SJ180	SJ240	SJ161	SJ180	SJ180	SJ240	SJ240	SJ300
	Скорость	об/мин	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	
		Количество						2		2	
	Модель						SJ240		SJ300		
	Скорость	об/мин					2900		2900		
Уровень шума	Звуковая мощность	Охлаждение	дБ(А)	86	86	88	89	90	91	91	93
	Тип хладагента		R-410A								
Контур охлаждения	Заправка хладагента		кг	33	37	22	22	32	32	39	39
			кг			22	22	32	32	39	39
	Количество контуров			1	1	2	2	2	2	2	2
	Регулирование хладагента		Электронный расширительный клапан								
Подсоединение труб	Вход / выход водяного теплообменника		3" НАРД.	3" НАРД.	3" НАРД.	3" НАРД.	3" НАРД.	3" НАРД.	3"	3"	
	Слив водяного теплообменника		1/2" G								

1

2-1 ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ	EWYQ080DAYN	EWYQ100DAYN	EWYQ130DAYN	EWYQ150DAYN	EWYQ180DAYN	EWYQ210DAYN	EWYQ230DAYN	EWYQ250DAYN
Защитные устройства	Реле высокого давления							
	Клапан сброса давления							
	Безопасность низкого давления	Безопасность низкого давления	Безопасность низкого давления	Безопасность низкого давления	Защита от низкого давления	Защита от низкого давления	Безопасность низкого давления	Безопасность низкого давления
	Защита от замораживания							
	Реле потока							
	Регулирование температуры на выпуске							
	Стандартный контроллер последовательности фаз							
	Модульные компрессоры с электронной защитой	Модульные компрессоры с электронной защитой	Модульные компрессоры с электронной защитой (только для SJ180 SJ240)	Модульные компрессоры с электронной защитой (только для SJ180 SJ240)	Модульные компрессоры с электронной защитой (только для SJ180 SJ240)	Модульные компрессоры с электронной защитой (только для SJ180 SJ240)	Модульные компрессоры с электронной защитой (только для SJ180 SJ240)	Модульные компрессоры с электронной защитой
Реле максимального тока компрессоров и вентиляторов								
Примечания	Номинальная холодопроизводительность при условиях Eurovent: Испаритель 12°C/7°C; окр. среда 35°C							
	Номинальная холодопроизводительность при условиях Eurovent: Испаритель 12°C/7°C; окр. среда 35°C (= Компрессоры потребляемой мощности + вентиляторы + электрическая цепь)							
	Минимально необходимый объем воды для стандартных установок термостата при номинальных условиях							
	Номинальная теплопроизводительность при условиях Eurovent: Испаритель 40°C/45°C, окр. среда: сухой термометр 7°C, влажный термометр 6°C							
	Номинальная потребляемая мощность нагрева при условиях Eurovent: Испаритель 40°C/45°C, окр. среда: сухой термометр 7°C, влажный термометр 6°C (=Компрессоры потребляемой мощности+вентиляторы+электрическая цепь)							

1.8 Технические спецификации опций: EWYQ080-100DAYN

Технические параметры

В таблице ниже приведены технические спецификации опций EWYQ080-100DAYN.

Технические спецификации опций				
OPSP				
Блоки				
Вес	Дополнительный вес машины	кг	EWYQ080DAYN*	EWYQ100DAYN*
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	250	250
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	268	268
	Дополнительный вес брутто	кг	250	250
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямоточного исполнения	Одноступенные насосы прямоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP50-240/2	TP50-240/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	173	154
Гидравлические детали	Дополнительный объем воды блока	л	18	18
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPSP + OPBT				
Блоки				
Вес	Дополнительный вес машины	кг	EWYQ080DAYN*	EWYQ100DAYN*
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	300	300
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	508	508
	Дополнительный вес брутто	кг	300	300
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямоточного исполнения	Одноступенные насосы прямоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP50-240/2	TP50-240/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	173	154
Гидравлические детали	Буферный накопитель	л	190	190
	Дополнительный объем воды блока	л	208	208
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPHP				
Блоки				
Насос	Тип		EWYQ080DAYN*	EWYQ100DAYN*
	Одноступенные насосы прямоточного исполнения			
	Количество		1	1
	Модель		TP50-430/2	TP50-430/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	365	348

1.9 Технические спецификации опций: EWYQ130-150DAYN

Технические параметры

В таблице ниже приведены технические спецификации опций EWYQ130-150DAYN.

Технические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWYQ130DAYN*	EWYQ150DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	250	250
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	286	286
	Дополнительный вес брутто	кг	250	250
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-260/2	TP65-260/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	141	141
Гидравлические детали	Дополнительный объем воды блока	л	36	36
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPSP + OPBT				
Блоки			EWYQ130DAYN*	EWYQ150DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	300	300
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	526	526
	Дополнительный вес брутто	кг	300	300
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-260/2	TP65-260/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	141	141
Гидравлические детали	Буферный накопитель	л	190	190
	Дополнительный объем воды блока	л	226	226
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPNP				
Блоки			EWYQ130DAYN*	EWYQ150DAYN*
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-340/2	TP65-340/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	261	261

1.10 Технические спецификации опций: EWYQ180-210DAYN

Технические параметры

В таблице ниже приведены технические спецификации опций EWYQ180-210DAYN.

Технические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWYQ180DAYN	EWYQ210DAYN
Вес	Дополнительный вес машины	кг	250	250
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	286	286
	Дополнительный вес брутто	кг	250	250
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-260/2	TP65-260/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	152	128
Гидравлические детали	Дополнительный объем воды блока	л	36	36
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPSP + OPBT				
Блоки			EWYQ180DAYN	EWYQ210DAYN
Вес	Дополнительный вес машины	кг	300	300
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	526	526
	Дополнительный вес брутто	кг	300	300
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-260/2	TP65-260/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	152	128
Гидравлические детали	Буферный накопитель	л	190	190
	Дополнительный объем воды блока	л	226	226
	Расширительный бак	л	35	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPNP				
Блоки			EWYQ180DAYN*	EWYQ210DAYN*
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-410/2	TP65-410/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	306	286

1.11 Технические спецификации опций: EWYQ230-250DAYN

Технические параметры

В таблице ниже приведены технические спецификации опций EWYQ230-250DAYN.

Технические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWYQ230DAYN*	EWYQ250DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	250	250
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	271	271
	Дополнительный вес брутто	кг	250	250
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-260/2	TP65-260/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	143	129
Гидравлические детали	Дополнительный объем воды блока	л	21	21
	Расширительный бак	л	50	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPSP + OPBT				
Блоки			EWYQ230DAYN*	EWYQ250DAYN*
Вес	Дополнительный вес машины	кг	300	300
	Дополнительная эксплуатационная масса	кг	511	511
	Дополнительный вес брутто	кг	300	300
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-260/2	TP65-260/2
	Номинальная статическая высота блока охлаждения	кПа	143	129
Гидравлические детали	Буферный накопитель	л	190	190
	Дополнительный объем воды блока	л	211	211
	Расширительный бак	л	50	
	Бак высокого давления предварительной накачки	бар	1,5	
	Предохранительный клапан	бар	3	
OPNP				
Блоки			EWYQ230DAYN*	EWYQ250DAYN*
Насос	Тип		Одноступенные насосы прямопоточного исполнения	Одноступенные насосы прямопоточного исполнения
	Количество		1	1
	Модель		TP65-410/2	TP65-410/2
	Номинальная статическая высота блока	кПа	292	280

1.12 Электрические параметры: EWAQ080-260DAYN

Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры.

			EWAQ080DAYN	EWAQ100DAYN	EWAQ130DAYN	EWAQ150DAYN	EWAQ180DAYN	EWAQ210DAYN	EWAQ240DAYN	EWAQ260DAYN	
Электропитание	Фаза		3	3	3	3	3	3	3	3	
	Частота	Гц	50	50	50	50	50	50	50	50	
	Напряжение	V	400	400	400	400	400	400	400	400	
	Допустимое отклонение напряжения	Мин.	%	-10%							
		Макс.	%	+10%							
Код неисправности	Пусковой ток		A	201 (макс. 240)	221 (макс. 272)	161 (макс. 269)	199 (макс. 320)	221 (макс. 357)	221 (макс. 368)	266 (макс. 426)	266 (макс. 468)
	Номинальный рабочий ток (охлаждение)		A	60	72	88	113	131	144	162	181
	Максимальный рабочий ток		A	96	120	160	177	209	233	262	290
	Рекомендуемые плавкие предохранители в соответствии со стандартом IEC 269-2			3x125gL	3x160gL	3x200gL	3x200gL	3x250gL	3x250gL	3x300gL	3x355gL
	Способ запуска			Прямой							
Вентилятор	Максимальный рабочий ток		A	1,5	1,5	1,4	2,1	2,1	2,1	1,6	1,6
Компрессор	Пусковой ток		A	195	215	158	195	195/215	215	215/260	260
	Номинальный рабочий ток (RLA)		A	25/25	31/31	19/19	25/25	25/31	31/31	31/40	40/40
	Максимальный рабочий ток		A	39	51	35	39	39/51	51	51/65	65
	Способ запуска			Прямой							
Цепь управления	Фаза			1	1	1	1	1	1	1	1
	Частота	Гц		50	50	50	50	50	50	50	50
	Напряжение	V		230В (поставляются с трансформаторами, устанавливаемыми на заводе)							
	Обогреватель картера (E1/2HC)	Вт		2x75	2x75	4x65	4x75	4x75	4x75	75	75
Примечания				Стартовый ток блока = максимальный рабочий ток 4 вентиляторов + стартовый ток 1 компрессора		Стартовый ток блока = максимальный рабочий ток 2 вентиляторов (1 контур) + стартовый ток 1 компрессора		Стартовый ток блока = максимальный рабочий ток 3 вентиляторов (1 контур) + стартовый ток 1 компрессора		Начальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 4 вентиляторов + стартовый ток 1 компрессора	
				Максимальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 4 вентиляторов + макс. рабочий ток 1 компрессора + стартовый ток 1 компрессора		Максимальный стартовый ток блока = максимальный рабочий ток 4 вентиляторов + макс. рабочий ток 3 компрессоров + стартовый ток 1 компрессора		Максимальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 6 вентиляторов + макс. рабочий ток 3 компрессоров + стартовый ток 1 компрессора		Максимальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 8 вентиляторов + макс. рабочий ток 3 компрессоров + стартовый ток 1 компрессора	

1.13 Электрические спецификации опций: EWAQ080-100DAYN

Электрические параметры

В таблице ниже приведены электрические спецификации опций EWAQ080-100 DAYN.

Электрические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWAQ080DAYN*	EWAQ100DAYN*
Стандарт. насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	Вт	2,2 кВт	2,2 кВт
	Максимальный рабочий ток	А	4,5	4,5
	Пусковой ток	А	42	42
ORHP				
Блоки			EWAQ080DAYN*	EWAQ100DAYN*
Высоконапорный насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	Вт	5,5 кВт	5,5 кВт
	Максимальный рабочий ток	А	11,2	11,2
	Пусковой ток	А	131	131
OP 10				
Блоки			EWAQ080DAYN*	EWAQ100DAYN*
Ленточный нагреватель	Напряжение питания	V	230+/-10%	
	Рекомендуемые предохранители	А	2x 10 А	
	Стандартная модель		1 x 300 Вт	1 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом		2 x 300 Вт	2 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом и накопительным баком		2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт	2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт

1.14 Электрические спецификации опций: EWAQ130-150DAYN

Электрические параметры

В таблице ниже приведены электрические спецификации опций EWAQ130-150DAYN.

Электрические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWAQ130DAYN*	EWAQ150DAYN*
Стандарт. насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	Вт	3 кВт	3 кВт
	Максимальный рабочий ток	А	6,3	6,3
	Пусковой ток	А	58	58
OPHP				
Блоки			EWAQ130DAYN*	EWAQ150DAYN*
Высоконапорный насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	Вт	5,5 кВт	5,5 кВт
	Максимальный рабочий ток	А	11,2	11,2
	Пусковой ток	А	131	131
OP 10				
Блоки			EWAQ130DAYN*	EWAQ150DAYN*
Ленточный нагреватель	Напряжение питания	V	230+/-10%	
	Рекомендуемые предохранители	А	2x 10 А	
	Стандартная модель		1 x 300 Вт	1 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом		2 x 300 Вт	2 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом и накопительным баком		2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт	2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт

1.15 Электрические спецификации опций: EWAQ180-210DAYN

Электрические параметры

В таблице ниже приведены электрические спецификации опций EWAQ180-210 DAYN.

Электрические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWAQ180DAYN*	EWAQ210DAYN*
Стандарт. насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	Вт	4 кВт	4 кВт
	Максимальный рабочий ток	А	8	8
	Пусковой ток	А	98	98
ORHP				
Блоки			EWAQ180DAYN*	EWAQ210DAYN*
Высоконапорный насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	Вт	7,5 кВт	7,5 кВт
	Максимальный рабочий ток	А	15,2	15,2
	Пусковой ток	А	169	169
OP10				
Блоки			EWAQ180DAYN*	EWAQ210DAYN*
Ленточный нагреватель	Напряжение питания	V	230+/-10%	
	Рекомендуемые предохранители	А	2x 10А	
	Стандартная модель		1 x 300 Вт	1 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом		2 x 300 Вт	2 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом и накопительным баком		2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт	2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт

1.16 Электрические спецификации опций: EWAQ240-260DAYN

Электрические параметры

В таблице ниже приведены электрические спецификации опций EWAQ240-260 DAYN.

Электрические спецификации опций				
OPSP				
Блоки		EWAQ240DAYN*		EWAQ260DAYN*
Стандарт. насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	кВт	4,0	4,0
	Максимальный рабочий ток	А	8,0	8,0
	Пусковой ток	А	98	98
OPHP				
Блоки		EWAQ240DAYN*		EWAQ260DAYN*
Высоконапорный насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	кВт	7,5	7,5
	Максимальный рабочий ток	А	15,2	15,2
	Пусковой ток	А	169	169
OP10				
Блоки		EWAQ240DAYN*		EWAQ260DAYN*
Ленточный нагреватель	Напряжение питания	V	230+/-10%	
	Рекомендуемые предохранители	А	2x 10 А	
	Стандартная модель		1 x 300 Вт	1 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом		2 x 300 Вт	2 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом и накопительным баком		2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт	2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт

1.17 Электрические параметры: EWYQ080-260DAYN

Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры.

			EWYQ080DAYN	EWYQ100DAYN	EWYQ130DAYN	EWYQ150DAYN	EWYQ180DAYN	EWYQ210DAYN	EWYQ230DAYN	EWYQ250DAYN	
Электропитание	Фаза		3	3	3	3	3	3	3	3	
	Частота	Гц	50	50	50	50	50	50	50	50	
	Напряжение	V	400	400	400	400	400	400	400	400	
	Допустимое отклонение напряжения	Мин.	%	-10%							
		Макс.	%	+10%							
Код неисправности	Пусковой ток	A	201 (макс. 240)	221 (макс. 272)	161 (макс. 269)	199 (макс. 320)	221 (макс. 357)	221 (макс. 368)	266 (макс. 440)	266 (макс. 468)	
	Номинальный рабочий ток (охлаждение)	A	60	72	88	113	131	144	162	181	
	Максимальный рабочий ток	A	96	120	160	177	209	233	262	290	
	Рекомендуемые плавкие предохранители в соответствии со стандартом IEC 269-2		3x125gL	3x160gL	3x200gL	3x200gL	3x250gL	3x250gL	3x300gL	3x355gL	
	Способ запуска		Прямой								
Компрессор	Максимальный рабочий ток	A	1,5	1,5	1,4	2,1	2,1	2,1	1,6	1,6	
	Пусковой ток	A	195	215	158	195	195/215	215	215/260	260	
	Номинальный рабочий ток (RLA)	A	25/25	31/31	19/19	25/25	25/31	31/31	31/40	40/40	
	Максимальный рабочий ток	A	39	51	35	39	39/51	51	51/65	65	
Способ запуска		Прямой									
Цель управления	Фаза		1	1	1	1	1	1	1	1	
	Частота	Гц	50	50	50	50	50	50	50	50	
	Напряжение	V	230В (поставляются с трансформаторами, устанавливаемыми на заводе)	230/24В пер.т (поставляются с трансформаторами, устанавливаемыми на заводе)	230/24В пер.т (поставляются с трансформаторами, устанавливаемыми на заводе)	230/24В пер.т (поставляются с трансформаторами, устанавливаемыми на заводе)					
	Обогреватель картера (E1/2HC)	Вт	2x75	2x75	4x65	4x75	4x75	4x75	4x75	4x75	

	EWYQ080DAYN	EWYQ100DAYN	EWYQ130DAYN	EWYQ150DAYN	EWYQ180DAYN	EWYQ210DAYN	EWYQ230DAYN	EWYQ250DAYN
Примечания	Начальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 4 вентиляторов (1 контур) + стартовый ток 1 компрессора		Стартовый ток блока = максимальный рабочий ток 2 вентиляторов (1 контур) + стартовый ток 1 компрессора Стартовый ток блока = максимальный рабочий ток 2 вентиляторов (1 контур) + стартовый ток 1 компрессора		Начальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 3 вентиляторов (1 контур) + стартовый ток 1 компрессора Начальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 3 вентиляторов (1 контур) + стартовый ток 1 компрессора		Начальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 4 вентиляторов (1 контур) + стартовый ток 1 компрессора Начальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 4 вентиляторов (1 контур) + стартовый ток 1 компрессора	
	Максимальный стартовый ток блока = максимальный рабочий ток 4 вентиляторов + макс. рабочий ток 3 компрессоров + стартовый ток 1 компрессора Максимальный стартовый ток блока = максимальный рабочий ток 4 вентиляторов + макс. рабочий ток 3 компрессоров + стартовый ток 1 компрессора Максимальный стартовый ток блока = максимальный рабочий ток 4 вентиляторов + макс. рабочий ток 3 компрессоров + стартовый ток 1 компрессора Максимальный стартовый ток блока = максимальный рабочий ток 4 вентиляторов + макс. рабочий ток 3 компрессоров + стартовый ток 1 компрессора				Максимальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 6 вентиляторов + макс. рабочий ток 3 компрессоров + стартовый ток 1 компрессора Максимальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 6 вентиляторов + макс. рабочий ток 3 компрессоров + стартовый ток 1 компрессора		Максимальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 8 вентиляторов + макс. рабочий ток 3 компрессоров + стартовый ток 1 компрессора Максимальный стартовый ток = максимальный рабочий ток 8 вентиляторов + макс. рабочий ток 3 компрессоров + стартовый ток 1 компрессора	

1.18 Электрические спецификации опций: EWYQ080-100DAYN

Электрические параметры

В таблице ниже приведены электрические спецификации опций EWYQ080-100DAYN.

Электрические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWYQ080DAYN*	EWYQ100DAYN*
Стандарт. насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	кВт	2,2	2,2
	Максимальный рабочий ток	A	4,45	4,45
	Пусковой ток	A	42	42
ORHP				
Блоки			EWYQ080DAYN*	EWYQ100DAYN*
Высоконапорный насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	кВт	5,5	5,5
	Максимальный рабочий ток	A	11,2	11,2
	Пусковой ток	A	131	131
OP10				
Блоки			EWYQ080DAYN*	EWYQ100DAYN*
Ленточный нагреватель	Напряжение питания	V	230+/-10%	
	Рекомендуемые предохранители	A	2 x 10 A	
	Стандартная модель		1 x 300 Вт	1 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом		2 x 300 Вт	2 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом и ОРВТ		2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт	2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт

1.19 Электрические спецификации опций: EWYQ130-150DAYN

Электрические параметры

В таблице ниже приведены электрические спецификации опций EWYQ130-150DAYN.

Электрические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWYQ130DAYN*	EWYQ150DAYN*
Стандарт. насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	Вт	3 кВт	3 кВт
	Максимальный рабочий ток	А	6,3	6,3
	Пусковой ток	А	58	58
ORHP				
Блоки			EWYQ130DAYN*	EWYQ150DAYN*
Высоконапорный насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	Вт	5,5 кВт	5,5 кВт
	Максимальный рабочий ток	А	11,2	11,2
	Пусковой ток	А	131	131
OP10				
Блоки			EWYQ130DAYN*	EWYQ150DAYN*
Ленточный нагреватель	Напряжение питания	V	230+/-10%	
	Рекомендуемые предохранители	А	2 x 10А	
	Стандартная модель		1 x 300 Вт	1 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом		2 x 300 Вт	2 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом и ОРВТ		2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт	2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт

1.20 Электрические спецификации опций: EWYQ180-210DAYN

Электрические параметры

В таблице ниже приведены электрические спецификации опций EWYQ180-210DAYN.

Электрические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWYQ180DAYN*	EWYQ210DAYN*
Стандарт. насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	кВт	4 кВт	4 кВт
	Максимальный рабочий ток	A	8	8
	Пусковой ток	A	98	98
OPHP				
Блоки			EWYQ180DAYN*	EWYQ210DAYN*
Высоконапорный насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	кВт	7,5 кВт	7,5 кВт
	Максимальный рабочий ток	A	15,2	15,2
	Пусковой ток	A	169	169
OP10				
Блоки			EWYQ180DAYN*	EWYQ210DAYN*
Ленточный нагреватель	Напряжение питания	V	230+/-10%	
	Рекомендуемые предохранители	A	2 x 10A	
	Стандартная модель		1 x 300 Вт	1 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом		2 x 300 Вт	2 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом и накопительным баком		2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт	2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт

1.21 Электрические спецификации опций: EWYQ230-250DAYN

Электрические параметры

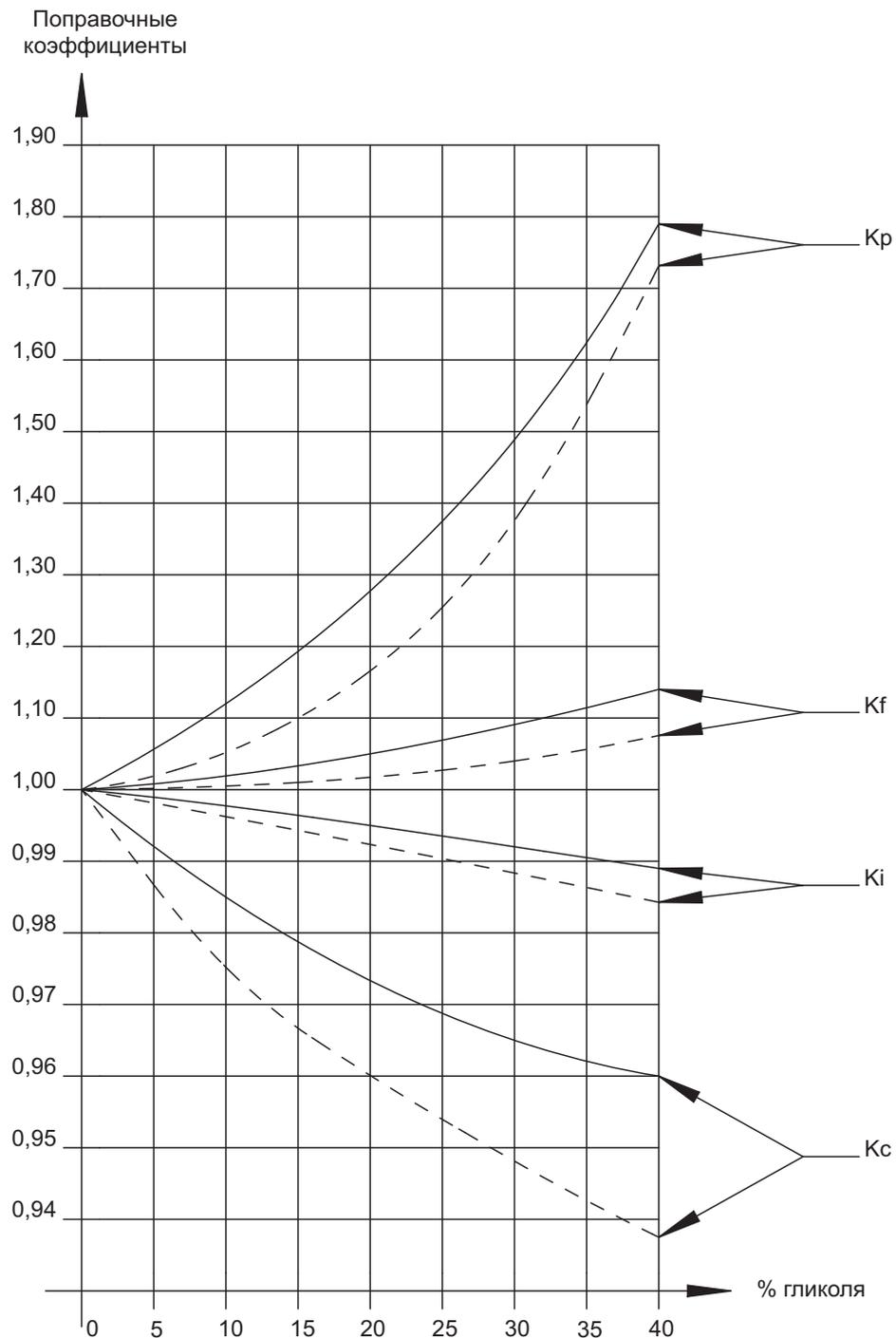
В таблице ниже приведены электрические спецификации опций EWYQ230-250DAYN.

Электрические спецификации опций				
OPSP				
Блоки			EWYQ230DAYN*	EWYQ250DAYN*
Стандарт. насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	кВт	4,0	4,0
	Максимальный рабочий ток	А	8,0	8,0
	Пусковой ток	А	98	98
OPHP				
Блоки			EWYQ230DAYN*	EWYQ250DAYN*
Высоконапорный насос	Способ запуска		Прямой	
	Электропитание	кВт	7,5	7,5
	Максимальный рабочий ток	А	15,2	15,2
	Пусковой ток	А	169	169
OP 10				
Блоки			EWYQ230DAYN*	EWYQ250DAYN*
Ленточный нагреватель	Напряжение питания	V	230+/-10%	
	Рекомендуемые предохранители	А	2 x 10А	
	Стандартная модель		1 x 300 Вт	1 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом		2 x 300 Вт	2 x 300 Вт
	Источник энергии с насосом и OPBT		2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт	2 x 300 Вт + 1 x 150 Вт

1.22 Поправочные коэффициенты для гликоля

Поправочные коэффициенты

На изображении ниже приведены поправочные коэффициенты для гликоля.



Условные обозначения

В таблице ниже приведены обозначения и символы, используемые для указанных выше поправочных коэффициентов.

Обозначение	Описание
_____	Этиленгликоль
-----	Пропиленгликоль
Kс	Поправка для мощности в режиме охлаждения
Ki	Поправка для входной мощности
Kf	Поправка для расхода воздуха
Kp	Поправка для падения давления

Температура замерзания гликоля

В таблице ниже содержатся значения температуры замерзания гликоля при различных концентрациях гликоля.

Тип	Концентрация (% по массе)	0	10	20	30	40
Этиленгликоль	Температура замерзания (°C)	0	-4	-9	-16	-23
	Мин. LWE °C	4	2	0	-5	-11
Пропиленгликоль	Температура замерзания (°C)	0	-3	-7	-13	-22
	Мин. LWE °C	4	3	-2	-4	-10

1.23 Дополнительное оборудование для EWAQ-DAYN (N-P-B)

Дополнительное оборудование для EWAQ-DAYNN

Мощность: 080-260 кВт

EWAQ080DAYNN	EWAQ150DAYNN	EWAQ240DAYNN
EWAQ100DAYNN	EWAQ180DAYNN	EWAQ260DAYNN
EWAQ130DAYNN	EWAQ210DAYNN	

Номер дополнительной функции	Описание дополнительных функций	Типоразмер								Наличие
		080	100	130	150	180	210	240	260	
	Стандартный блок	°	°	°	°	°	°	°	°	
OPSC	Контактор для одного насоса	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPTC	Контактор для двух насосов	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPSP	Один насос	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPTR	Сдвоенный насос (1 шланг насоса, два двигателя)	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPHP	Высоконапорный насос (OPHP) (только один насос)	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPBT	Буферный накопитель	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPIF	Инверторные вентиляторы (в условиях среды с низкой температурой -15°C)	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPZL	Глицоль 0°C / -10°C	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OP03	Двойной предохранительный клапан	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OP10	Ленточный нагреватель испарителя	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OP12	Дополнительные вентили (на стороне нагнетания, на линии для жидкости и запорный клапан на всасывании)	°(S)	°(S)	°(S)	°(S)	°(S)	°(S)	°(S)	°(S)	заводская сборка
OP57	Амперметр, вольтметр	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPLN	Низкий уровень шума = OPIF + кожух компрессора	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPCG	Защитные решетки конденсатора	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
	Поставляемые комплекты									
EKLONPG	Межсетевой интерфейс LON	°	°	°	°	°	°	°	°	Комплект
EKBNPG	Межсетевой интерфейс для BACNET	°	°	°	°	°	°	°	°	Комплект
EKACPG	Адресная карта	°	°	°	°	°	°	°	°	Комплект
EKRUPG	Удаленный пользовательский интерфейс	°	°	°	°	°	°	°	°	Комплект

Примечания

- ° Допустимые условия
- Не имеется в наличии
- (S) Дополнительное оборудование, требуемое в соответствии с национальным законодательством Швеции SNFS 1992:16

1.24 Дополнительное оборудование для EWYQ-DAYN (N-P-B)

1

Дополнительное оборудование для EWYQ-DAYNN

Мощность: 080-250 кВт

EWYQ080DAYNN	EWYQ150DAYNN	EWYQ230DAYNN
EWYQ100DAYNN	EWYQ180DAYNN	EWYQ250DAYNN
EWYQ130DAYNN	EWYQ210DAYNN	

Номер дополнительной функции	Описание дополнительных функций	Типоразмер								Наличие
		080	100	130	150	180	210	230	250	
	Стандартный блок	°	°	°	°	°	°	°	°	
OPSC	Контактор для одного насоса	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPTC	Контактор для двух насосов	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPSP	Один насос	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPTP	Сдвоенный насос (1 шланг насоса, два двигателя)	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPHP	Высоконапорный насос (OPHP) (только один насос)	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPBT	Буферный накопитель	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPIF	Инверторные вентиляторы (в условиях среды с низкой температурой -15°C)	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPZL	Гликоль 0°C / -10°C	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OP03	Двойной предохранительный клапан	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OP10	Ленточный нагреватель испарителя	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OP12	Дополнительные вентили (на стороне нагнетания, на линии для жидкости и запорный клапан на всасывании)	°(S)	°(S)	°(S)	°(S)	°(S)	°(S)	°(S)	°(S)	заводская сборка
OP57	Амперметр, вольтметр	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPLN	Низкий уровень шума = OPIF + кожух компрессора	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
OPCG	Защитные решетки конденсатора	°	°	°	°	°	°	°	°	заводская сборка
	Поставляемые комплекты									
EKLONPG	Межсетевой интерфейс LON	°	°	°	°	°	°	°	°	Комплект
EKBNPG	Межсетевой интерфейс для BACNET	°	°	°	°	°	°	°	°	Комплект
EKACPG	Адресная карта	°	°	°	°	°	°	°	°	Комплект
EKRUPG	Удаленный пользовательский интерфейс	°	°	°	°	°	°	°	°	Комплект

Примечания

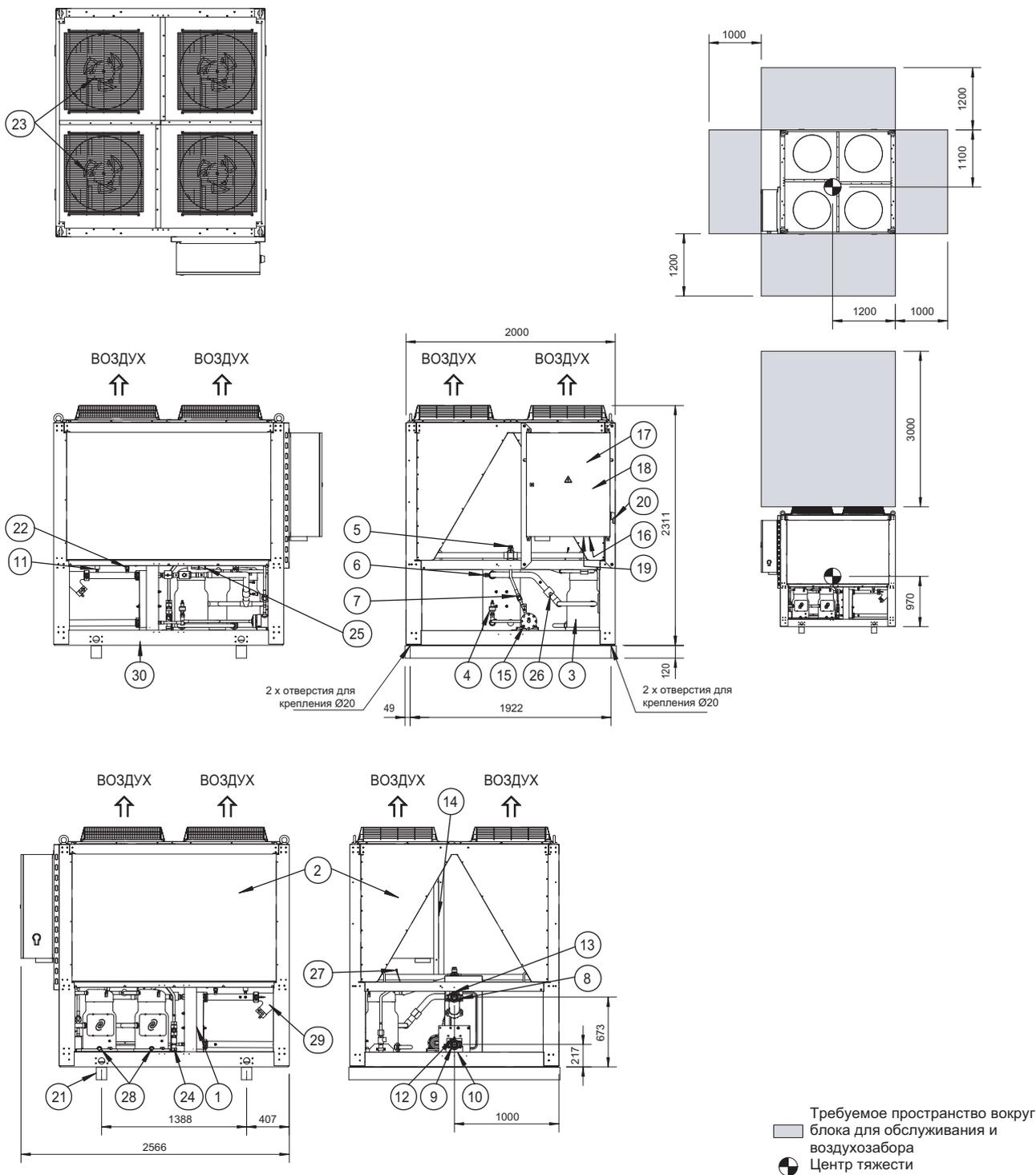
- ° Допустимые условия
- Не имеется в наличии
- (S) Дополнительное оборудование, требуемое в соответствии с национальным законодательством Швеции SNFS 1992:16

1

1.25 Чертеж общего вида: EWAQ080-100DAYN(N)

EWAQ080-100DAYN (N)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

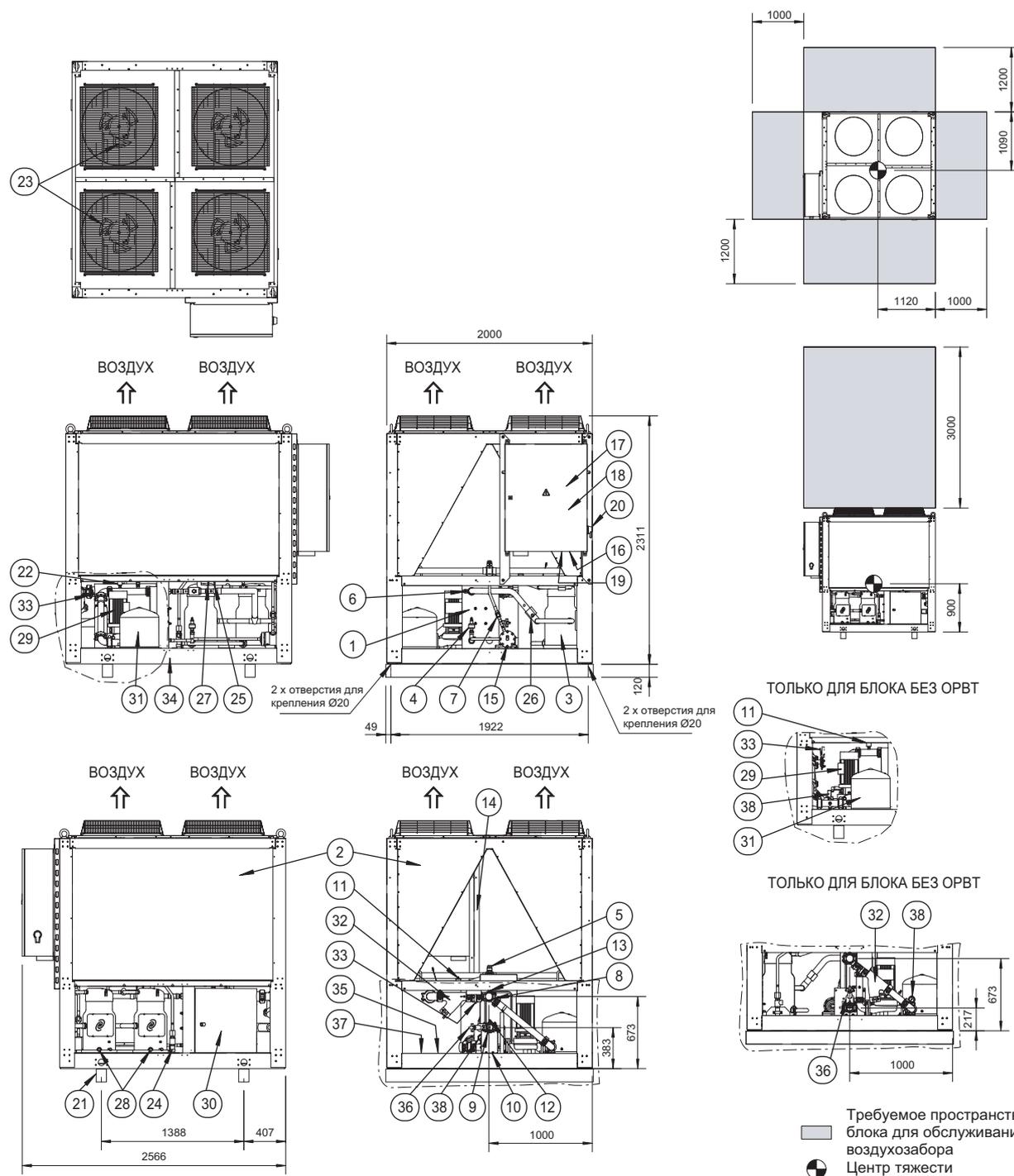
№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки

№:	Компонент
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распред.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама

1.26 Чертеж общего вида: EWAQ080-100DAYN(P-B)

EWAQ080-100DAYN (P-B)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

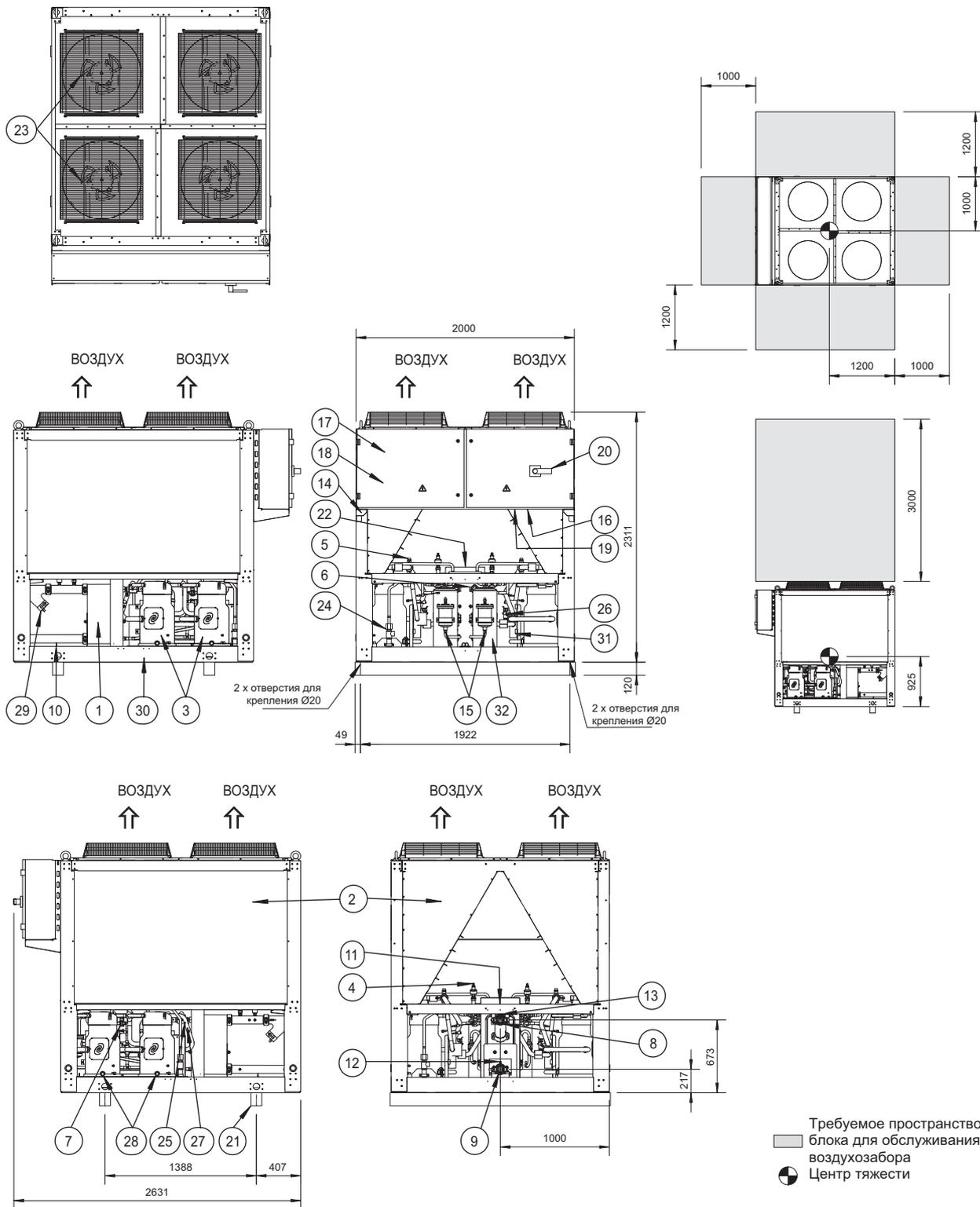
№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распред.коробка)
19	Вход внешней проводки

№:	Компонент
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Насос (опция)
30	Накопительный бак (опция)
31	Расширительный бак (опция)
32	Водяной фильтр
33	Запорный клапан на стороне воды (опция)
34	Рама
35	Сливной клапан накопительного бака (опция)
36	Регулирующий клапан (опция)
37	Предохранительный клапан на стороне воды (опция)
38	Манометр (опция)

1.27 Чертеж общего вида: EWAQ130-150DAYN(N)

EWAQ130-150DAYN (N)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

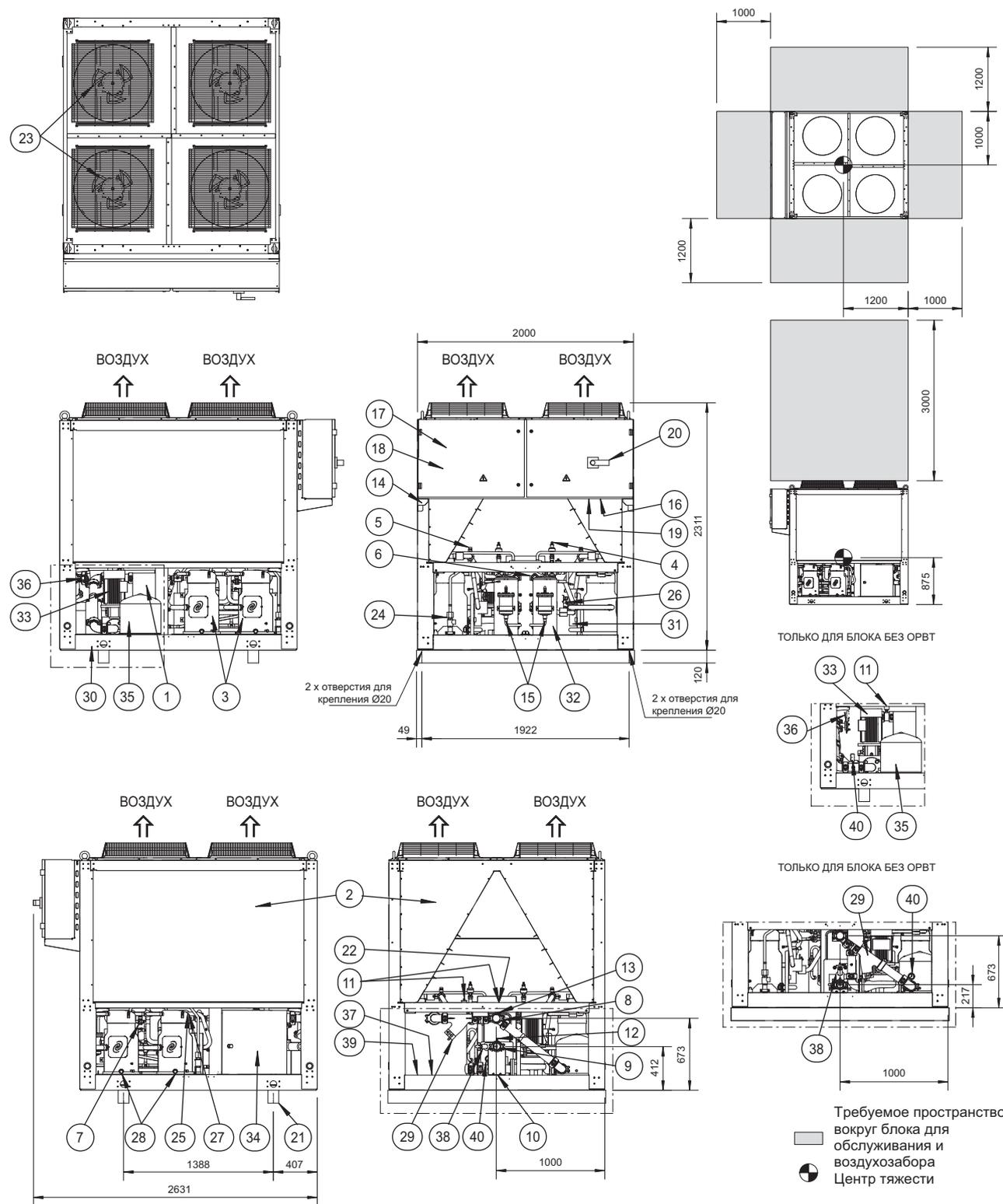
№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки

№:	Компонент
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распредел.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама

1.28 Чертеж общего вида: EWAQ130-150DAYN(P-B)

EWAQ130-150DAYN (P-B)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распред.коробка)
19	Вход внешней проводки

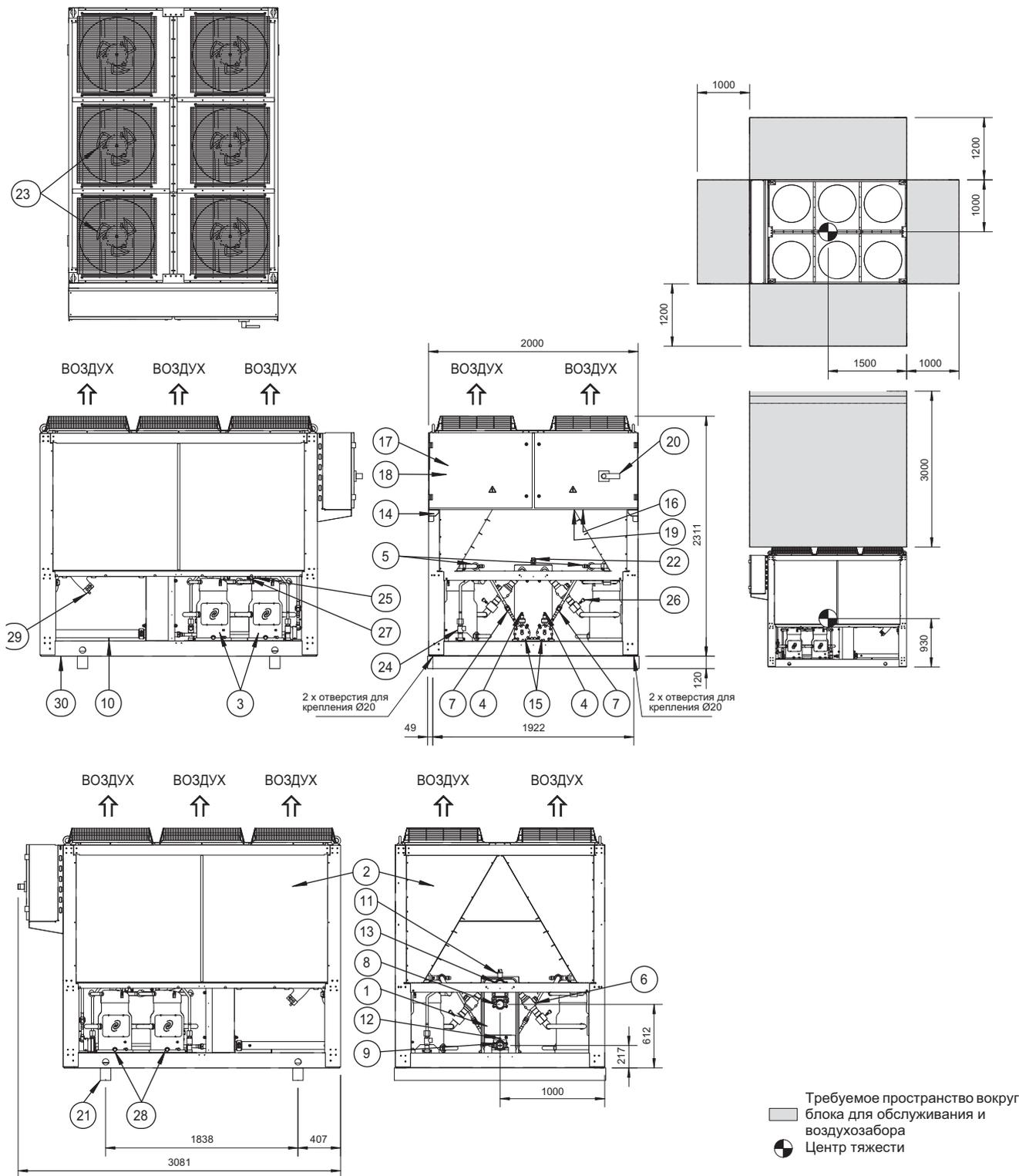
№:	Компонент
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Насос (опция)
30	Накопительный бак (опция)
31	Расширительный бак (опция)
32	Водяной фильтр
33	Запорный клапан на стороне воды (опция)
34	Рама
35	Сливной клапан накопительного бака (опция)
36	Регулирующий клапан (опция)
37	Предохранительный клапан на стороне воды (опция)
38	Манометр (опция)

1

1.29 Чертеж общего вида: EWAQ180-210DAYN(N)

EWAQ180-210DAYN (N)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

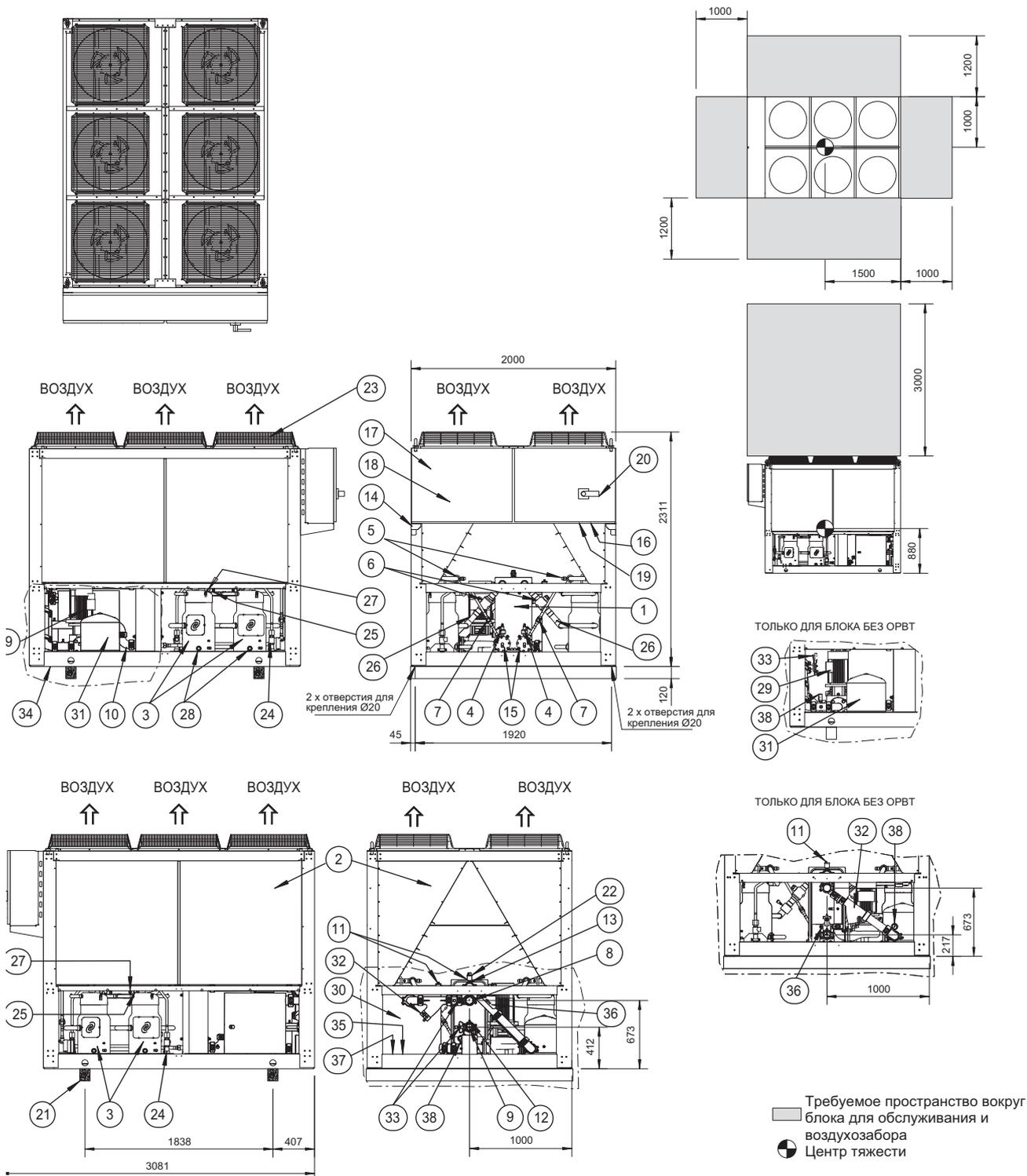
№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки

№:	Компонент
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распредел.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама

1.30 Чертеж общего вида: EWAQ180-210DAYN(P-B)

EWAQ180-210DAYN (P-B)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

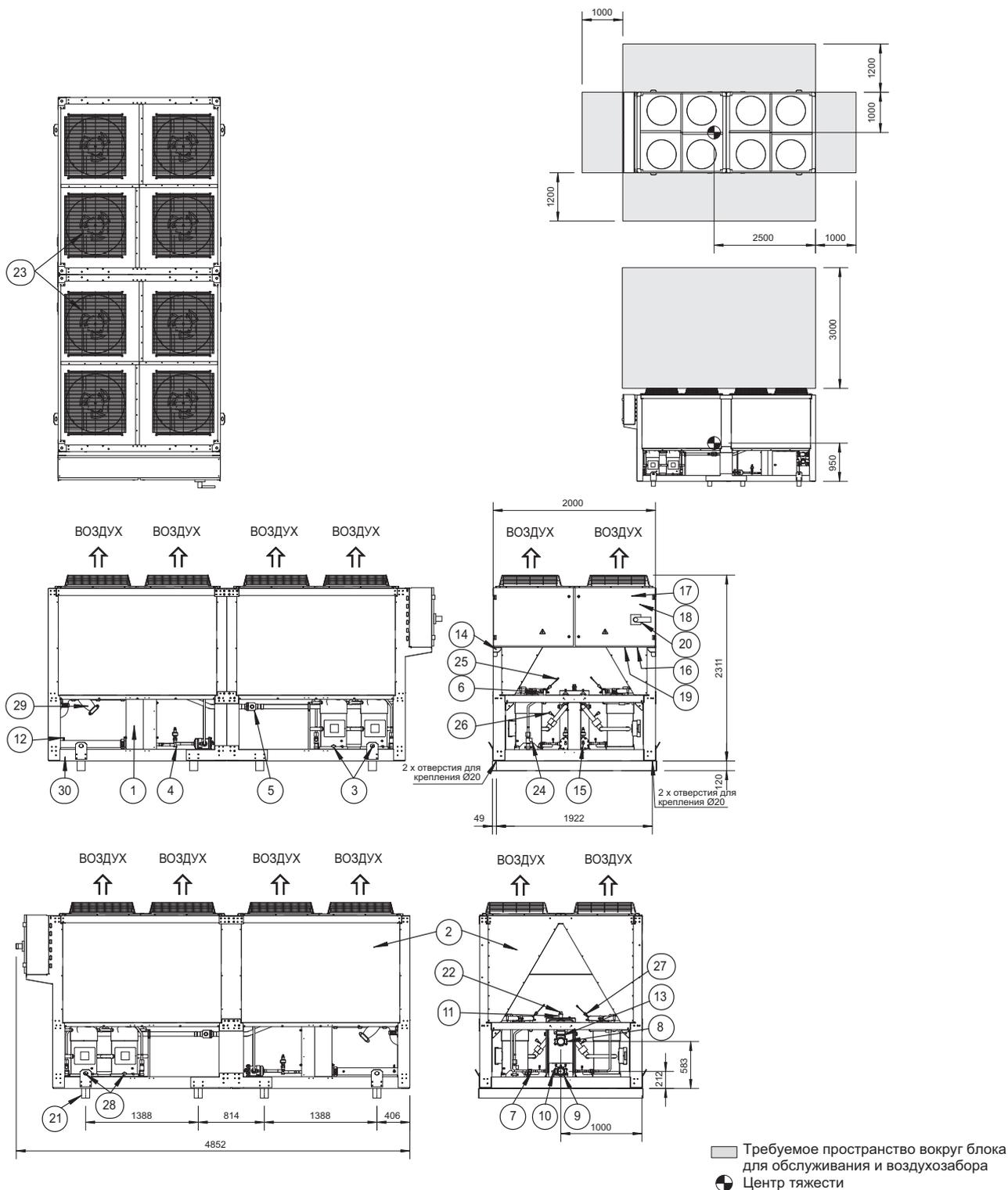
№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распред.коробка)
19	Вход внешней проводки

№:	Компонент
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Насос (опция)
30	Накопительный бак (опция)
31	Расширительный бак (опция)
32	Водяной фильтр
33	Запорный клапан на стороне воды (опция)
34	Рама
35	Сливной клапан накопительного бака (опция)
36	Регулирующий клапан (опция)
37	Предохранительный клапан на стороне воды (опция)
38	Манометр (опция)

1.31 Чертеж общего вида: EWAQ240-260DAYN(N)

EWAQ240-260DAY
N(N)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик темп. нар. возд.
15	Осушитель + клапан заправки

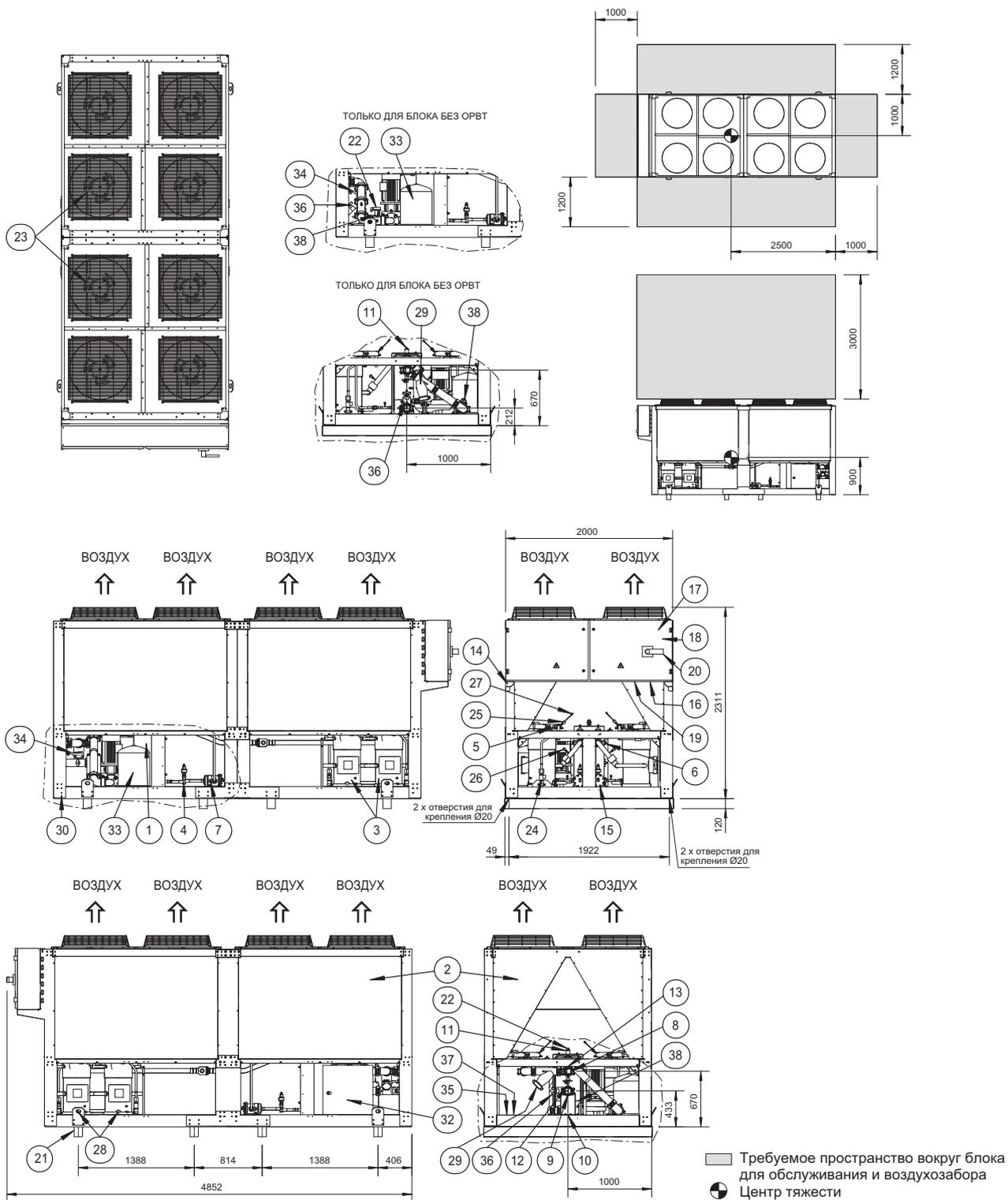
№:	Компонент
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распредел.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама

1

1.32 Чертеж общего вида: EWAQ240-260DAYN(P-B)

EWAQ240-260DAYN (P-B)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

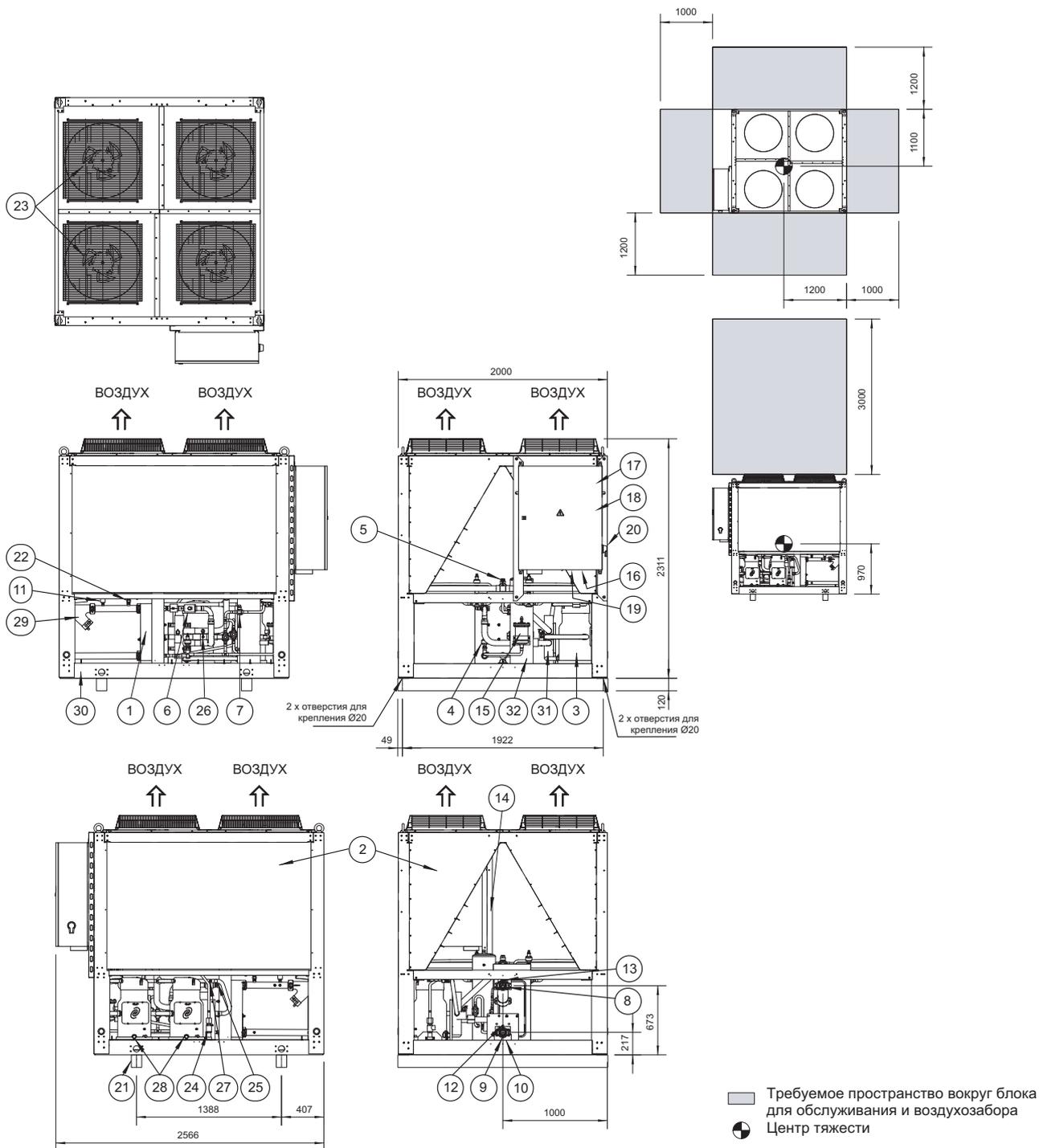
№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик темп. нар. возд.
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распред.коробка)
19	Вход внешней проводки

№:	Компонент
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама
31	Насос (опция)
32	Накопительный бак (опция)
33	Расширительный бак (опция)
34	Запорный клапан на стороне воды (опция)
35	Сливной клапан накопительного бака (опция)
36	Регулирующий клапан (опция)
37	Предохранительный клапан на стороне воды (опция)
38	Манометр (опция)

1.33 Чертеж общего вида: EWYQ080-100DAYN(N)

EWYQ080-100DAYN (N)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

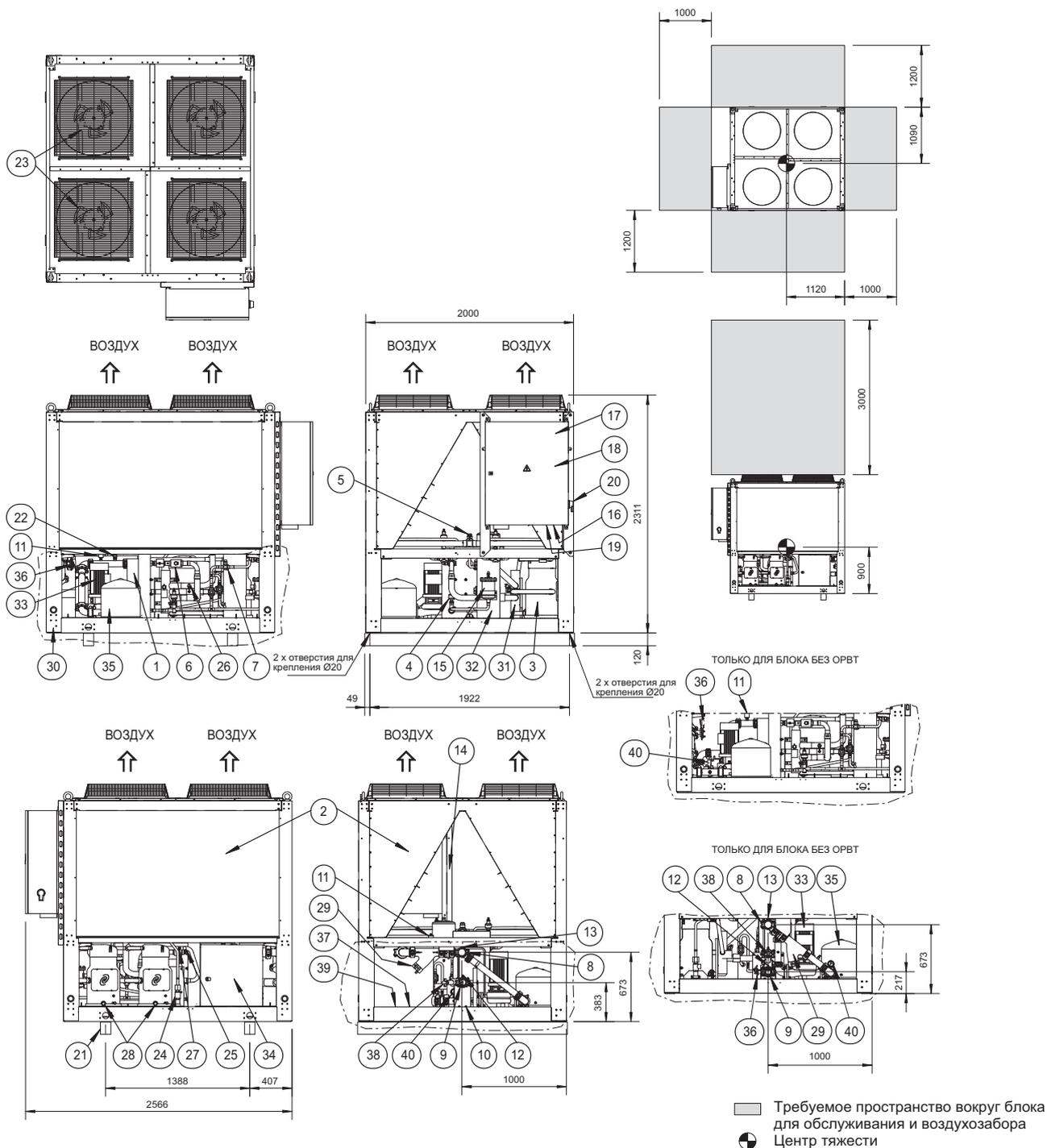
№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания

№:	Компонент
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распредел.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама
31	4-ходовой клапан
32	Приемник жидкости

1.34 Чертеж общего вида: EWYQ080-100DAYN(P-B)

EWYQ080-100DAYN (P-B)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распред.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель

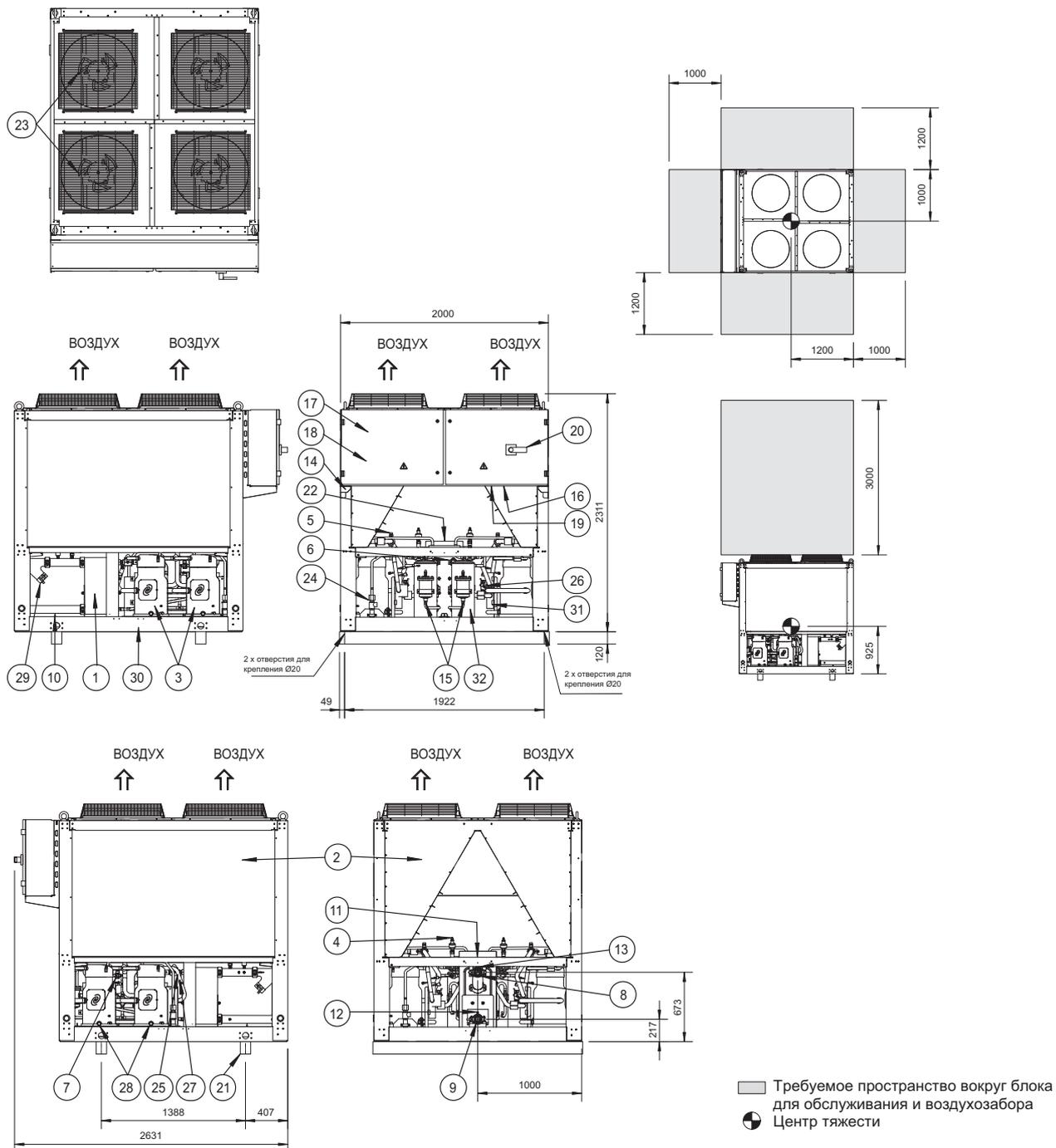
№:	Компонент
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама
31	4-поточная система
32	Приемник жидкости
33	Насос (опция)
34	Накопительный бак (опция)
35	Расширительный бак (опция)
36	Запорный клапан на стороне воды (опция)
37	Сливной клапан накопительного бака (опция)
38	Регулирующий клапан (опция)
39	Предохранительный клапан на стороне воды (опция)
40	Манометр (опция)

1

1.35 Чертеж общего вида: EWYQ130-150DAYN(N)

EWYQ130-150DAYN (N)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

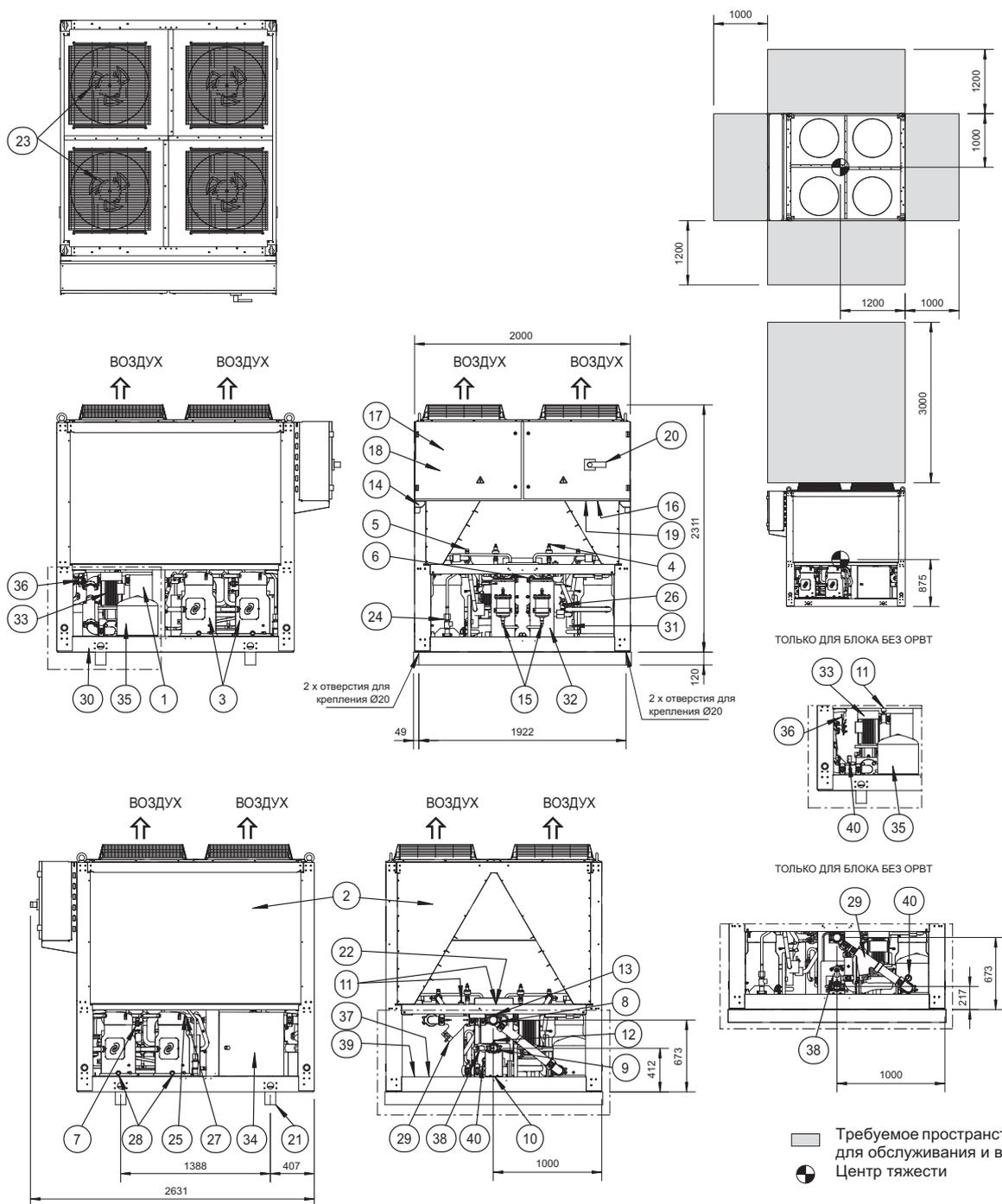
№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания

№:	Компонент
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распредел.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама
31	4-ходовой клапан
32	Приемник жидкости

1.36 Чертеж общего вида: EWYQ130-150DAYN(P-B)

EWYQ130-150DAY
N(P-B)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

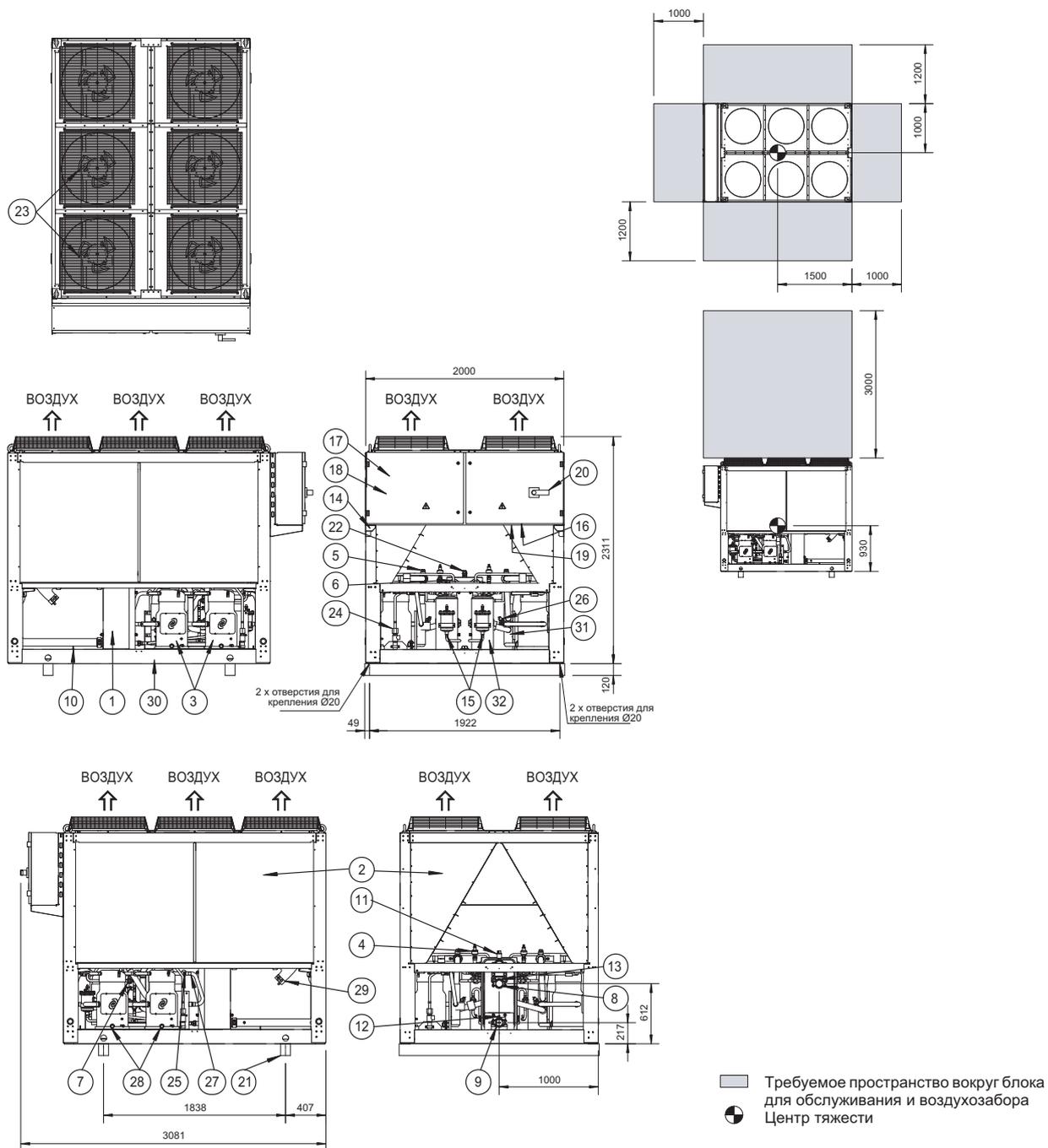
№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распред.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель

№:	Компонент
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама
31	4-поточная система
32	Приемник жидкости
33	Насос (опция)
34	Накопительный бак (опция)
35	Расширительный бак (опция)
36	Запорный клапан на стороне воды (опция)
37	Сливной клапан накопительного бака (опция)
38	Регулирующий клапан (опция)
39	Предохранительный клапан на стороне воды (опция)
40	Манометр (опция)

1.37 Чертеж общего вида: EWYQ180-210DAYN(N)

EWYQ180-210DAYN (N)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания

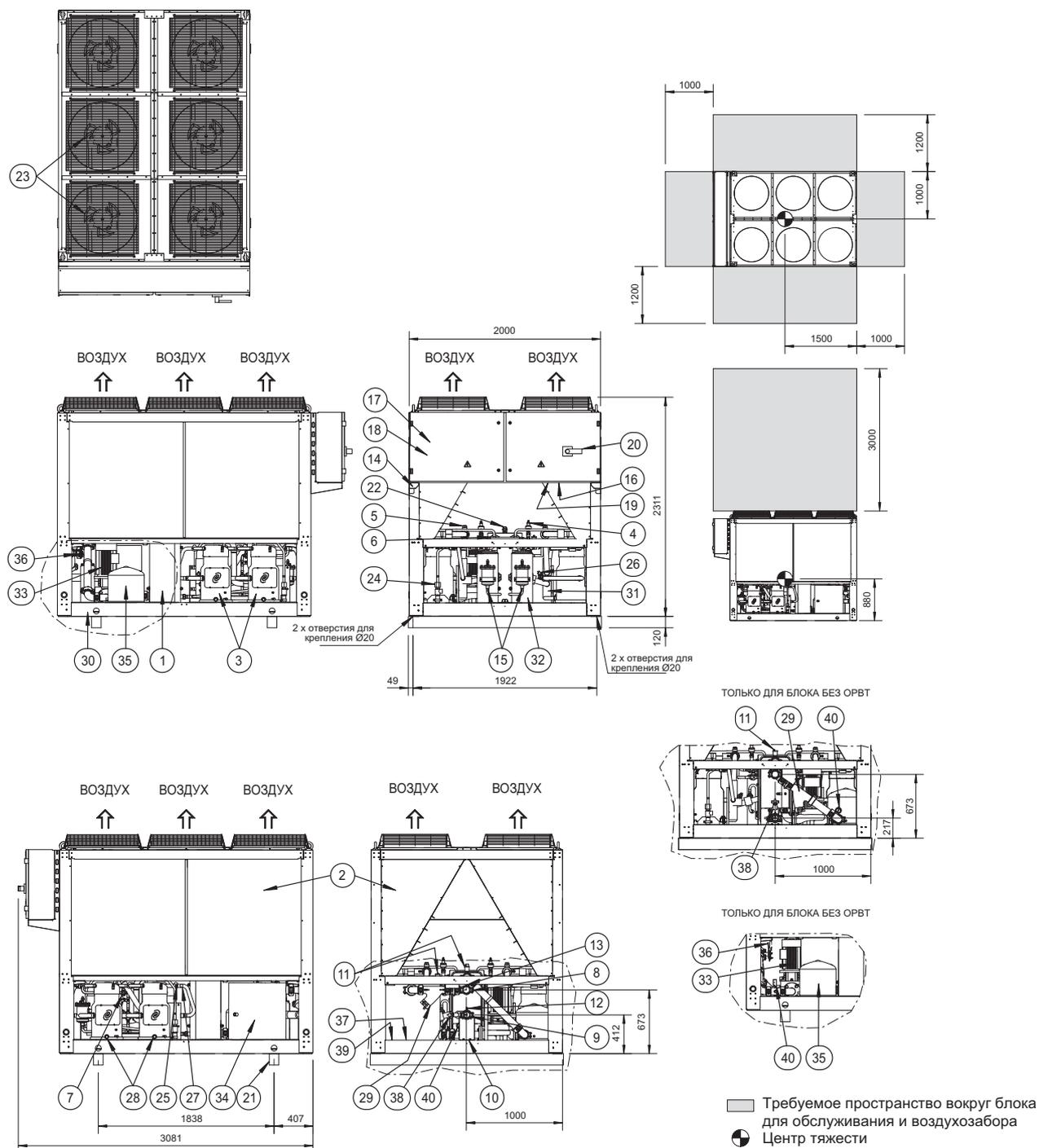
№:	Компонент
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распредел.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама
31	4-ходовой клапан
32	Приемник жидкости

1

1.38 Чертеж общего вида: EWYQ180-210DAYN(P-B)

EWYQ180-210DAYN (P-B)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распред.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель

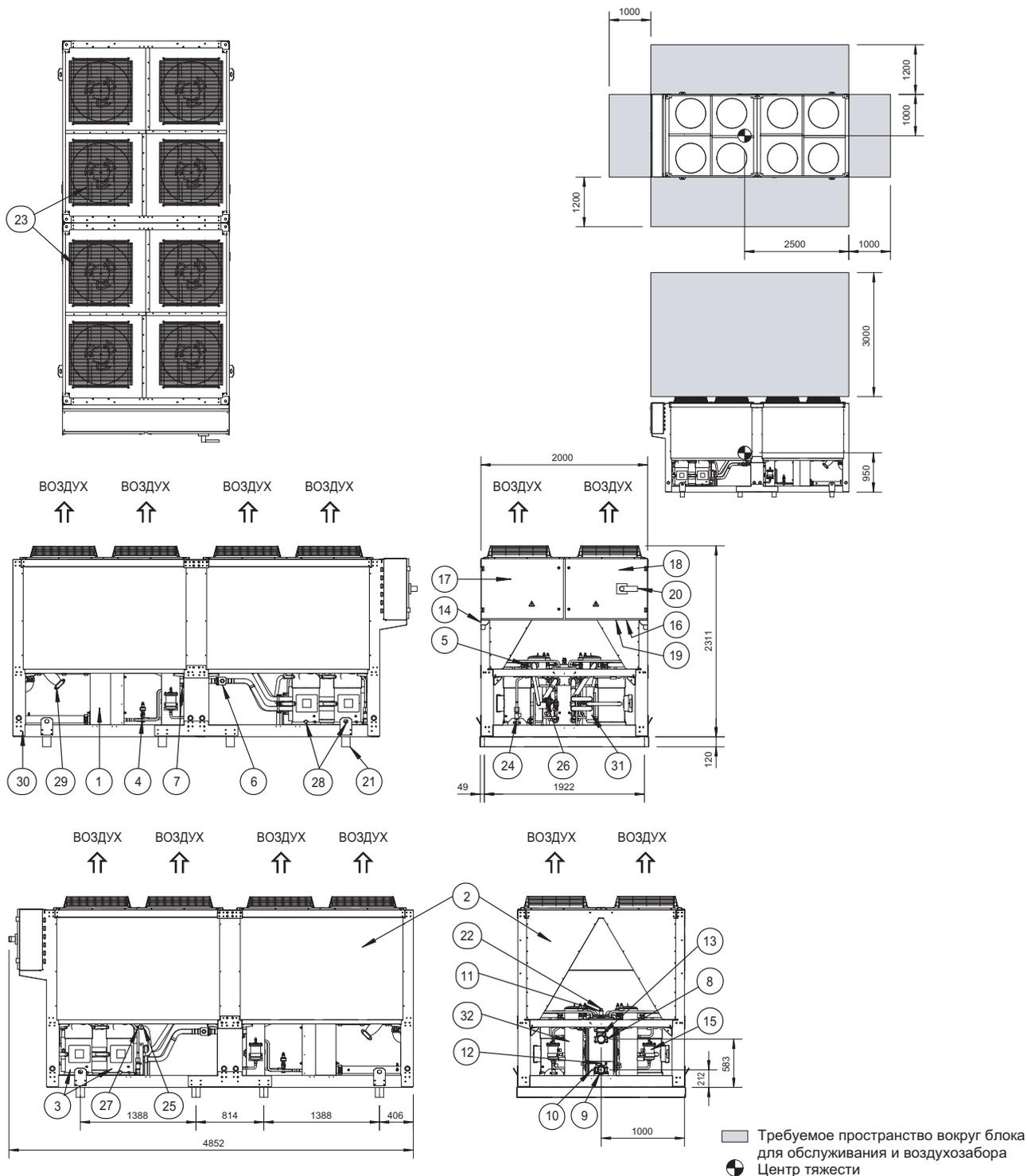
№:	Компонент
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама
31	4-поточная система
32	Приемник жидкости
33	Насос (опция)
34	Накопительный бак (опция)
35	Расширительный бак (опция)
36	Запорный клапан на стороне воды (опция)
37	Сливной клапан накопительного бака (опция)
38	Регулирующий клапан (опция)
39	Предохранительный клапан на стороне воды (опция)
40	Манометр (опция)

1

1.39 Чертеж общего вида: EWYQ230-250DAYN(N)

EWYQ230-250DAY
N(N)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

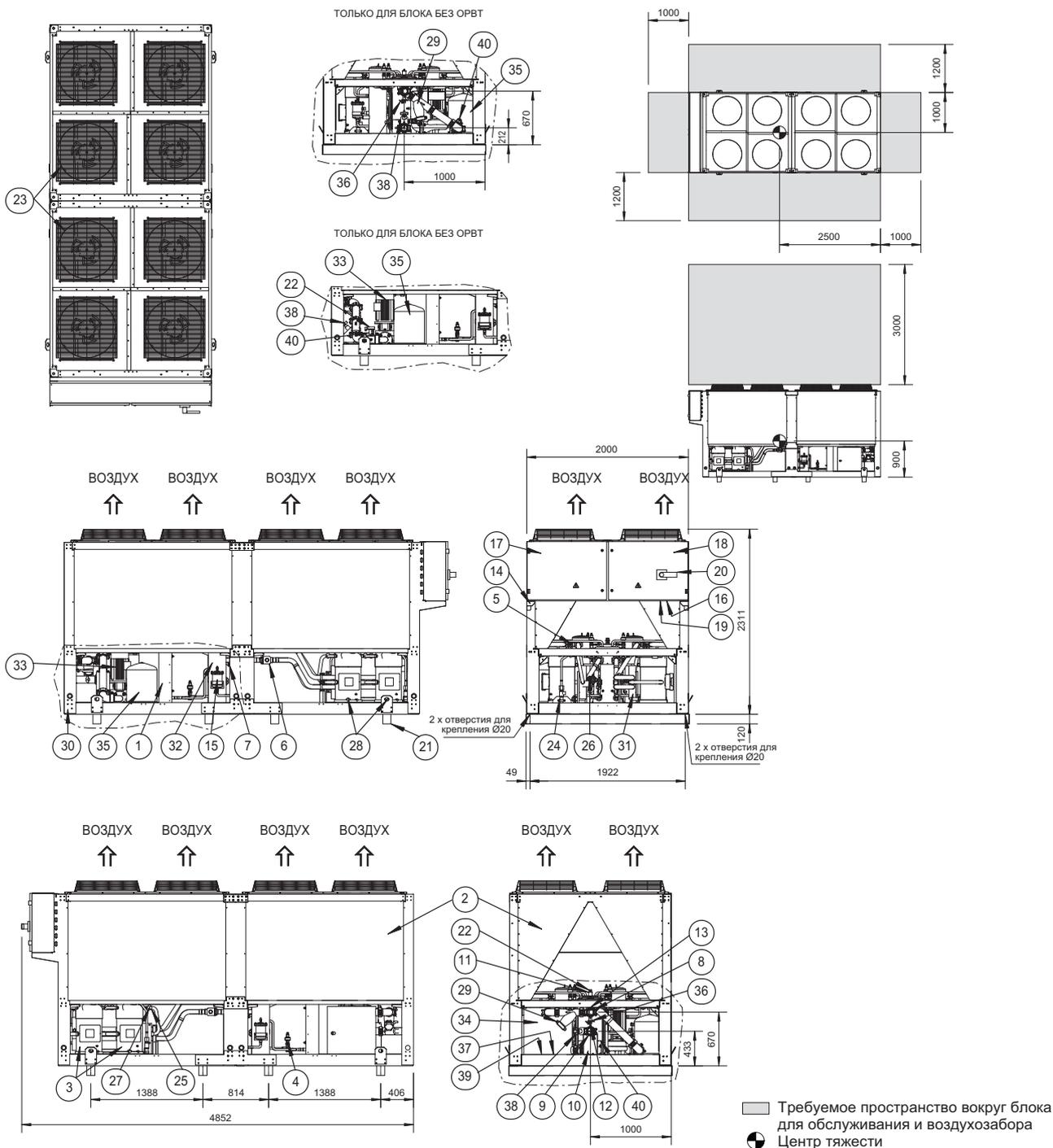
№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик темп. нар. возд.
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания

№:	Компонент
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распредел.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама
31	4-ходовой клапан
32	Приемник жидкости

1.40 Чертеж общего вида: EWYQ230-250DAYN(P-B)

EWYQ230-250DAYN (P-B)

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

№:	Компонент
1	Испаритель
2	Конденсатор
3	Компрессор
4	Расширительный клапан + смотровое стекло
5	Нагнетательный запорный клапан (опция)
6	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)
7	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)
8	Охлажденная вода, ВХОД (соединение Victaulic)
9	Охлажденная вода, ВЫХОД (соединение Victaulic)
10	Слив воды испарителя
11	Воздухоотделитель
12	Датчик температуры воды на выходе
13	Датчик температуры воды на входе
14	Датчик температуры наружного воздуха
15	Осушитель + клапан заправки
16	Подключение электропитания
17	Блок выключателя
18	Контроллер с цифровым дисплеем (внутренняя распред.коробка)
19	Вход внешней проводки
20	Главный выключатель

№:	Компонент
21	Транспортная балка
22	Реле протока
23	Вентилятор
24	Предохранительный клапан
25	Датчик высокого давления
26	Датчик низкого давления
27	Реле высокого давления
28	Масломерное стекло
29	Водяной фильтр
30	Рама
31	4-ходовой клапан
32	Приемник жидкости
33	Насос (опция)
34	Накопительный бак (опция)
35	Расширительный бак (опция)
36	Запорный клапан на стороне воды (опция)
37	Сливной клапан накопительного бака (опция)
38	Регулирующий клапан (опция)
39	Предохранительный клапан на стороне воды (опция)
40	Манометр (опция)

1

2 Схема расположения трубопроводов

2.1 Содержание этой главы

Введение В этой главе описывается внутренний контур охлаждения и водопровод, в зависимости от модели блока (N-P-B).

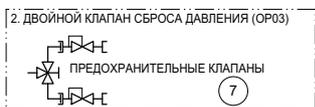
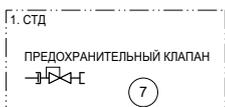
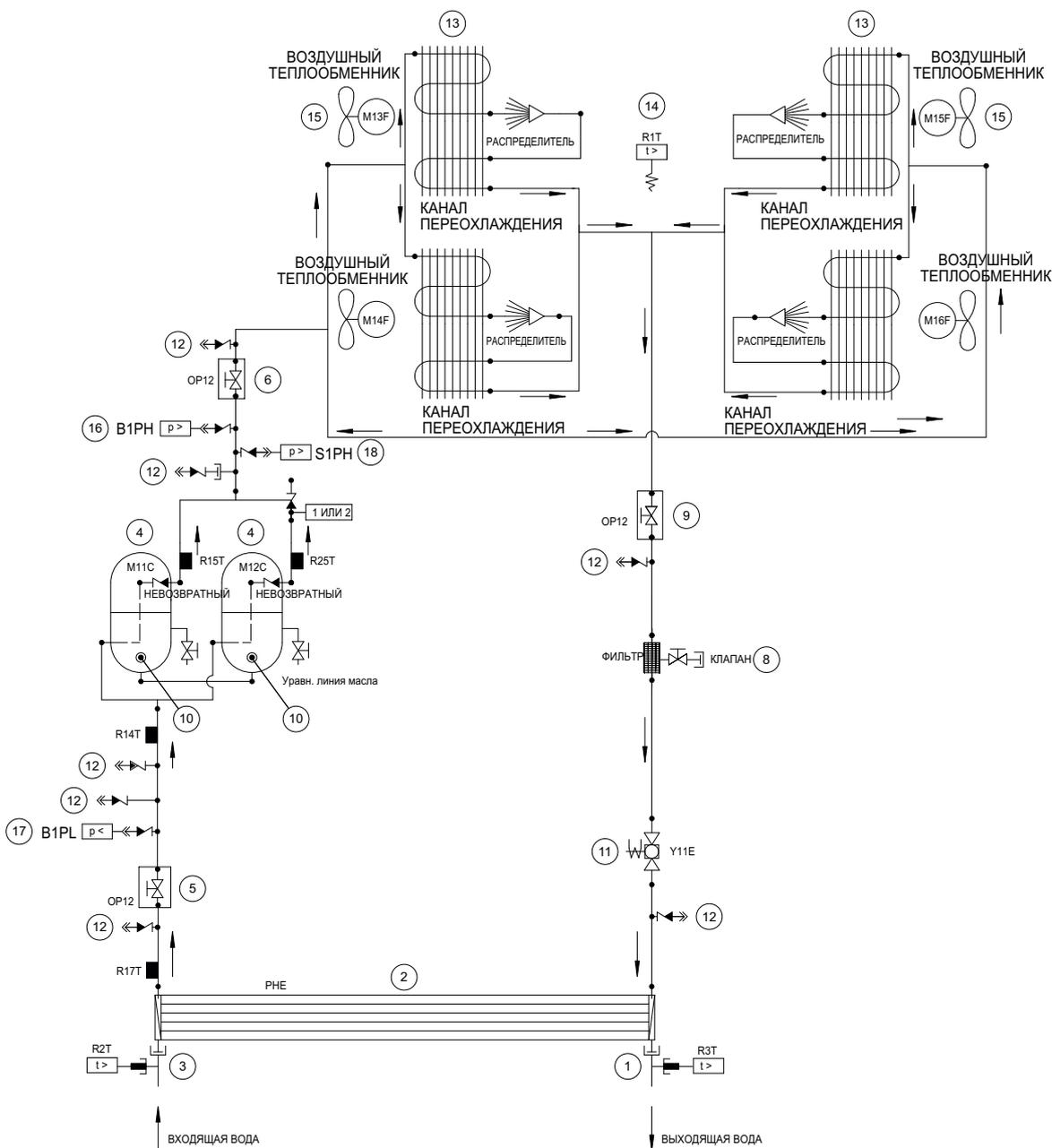
Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
2.2–Функциональная схема контура охлаждения: EWAQ080-100DAYN(N-P-B)	1–68
2.3–Функциональная схема контура охлаждения: EWAQ130-210DAYN(N-P-B)	1–70
2.4–Функциональная схема контура охлаждения: EWAQ240-260DAYN(N-P-B)	1–72
2.5–Компоненты на стороне охлаждения: EWAQ080-260DAYN	1–74
2.6–Функциональная схема контура охлаждения: EWYQ080-100DAYN(N-P-B)	1–76
2.7–Функциональная схема контура охлаждения: EWYQ130-210DAYN(N-P-B)	1–78
2.8–Функциональная схема контура охлаждения: EWYQ230-250DAYN(N-P-B)	1–80
2.9–Компоненты на стороне охлаждения: EWYQ080-250DAYN	1–82
2.10–Функциональная схема водопровода: EWAQ-EWYQ-DAYN(N-P-B)	1–84
2.11–Компоненты на стороне воды: EWAQ-EWYQ-DAYN(N-P-B)	1–85

2.2 Функциональная схема контура охлаждения: EWAQ080-100DAYN(N-P-B)

Функциональная схема

На рисунке ниже приводится функциональная схема контура охлаждения EWAQ080-100DAYN(N-P-B). Она также относится и к системам, использующим гликоль.



M11-12C	Двигатели компрессора
M13-16F	Двигатели вентилятора
R14T	Датчик температуры всасывания
R17T	Датчик температуры трубопровода холодильного агрегата
S1PH	Реле высокого давления
R15T, R25T	Выключатель температуры на выходе

B1PH	Датчик высокого давления
B1PL	Датчик низкого давления
Y11E	Электронный расширительный вентиль для охлаждения
R1T	Датчик температуры наружного воздуха
R2T	Датчик температуры воды на входе испарителя
R3T	Датчик температуры воды на выходе испарителя



: Обратный клапан



: Раструб



: Винтовое соединение



: Фланцевое соединение



: Пережатая труба

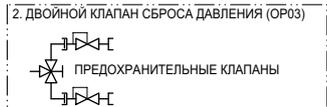
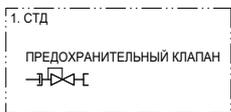
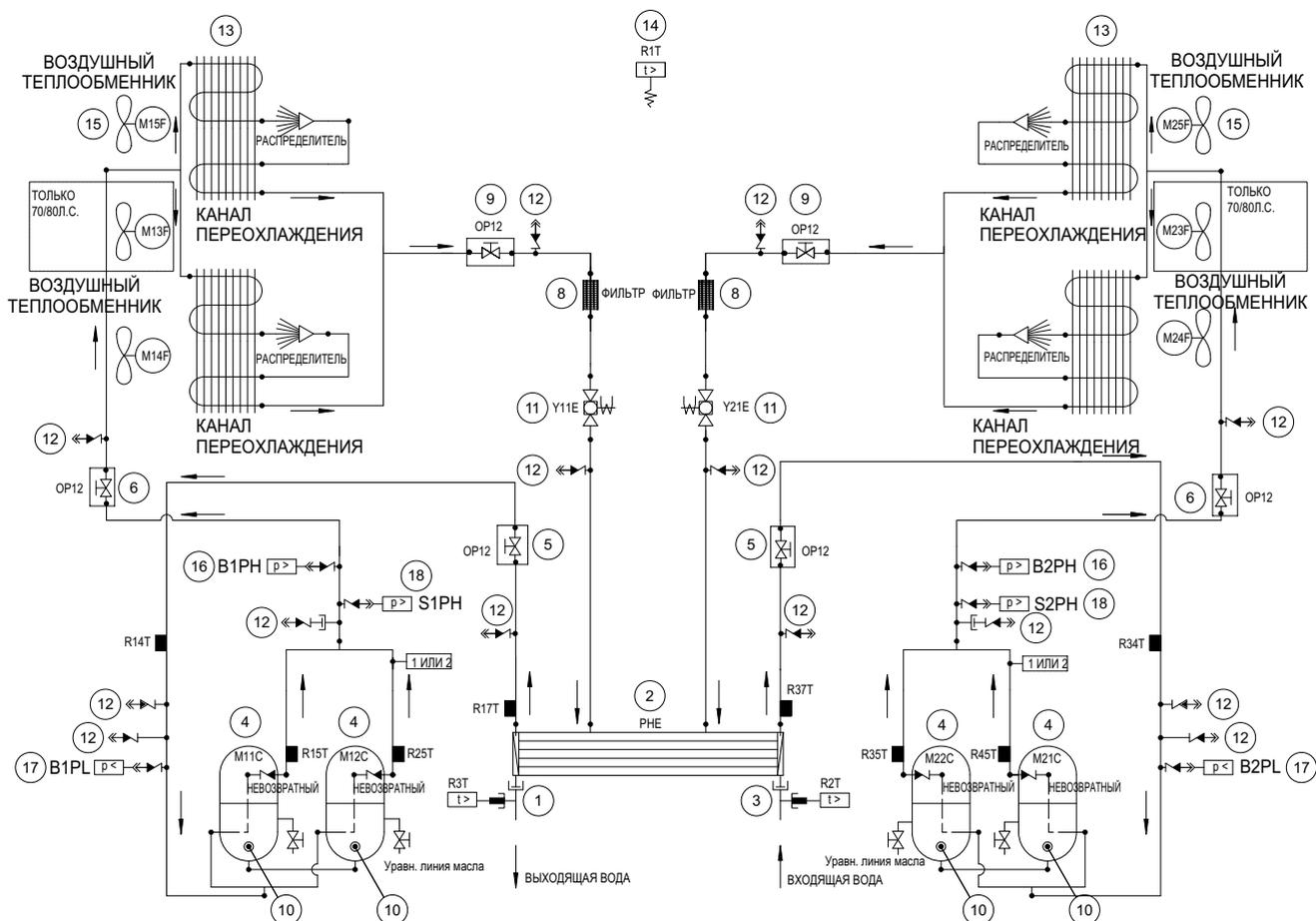


: Оребренная труба

2.3 Функциональная схема контура охлаждения: EWAQ130-210DAYN(N-P-B)

Функциональная схема

На рисунке ниже приводится функциональная схема контура охлаждения EWAQ130-210DAYN(N-P-B). Она также относится и к системам, использующим гликоль.



M11-12C	Двигатели компрессора, контур 1
M13-15F	Контур 1, двигатель вентилятора
R14T	Датчик температуры всасывания, контур 1
R17T	Контур 1, датчик температуры трубопровода хладагента
S1PH	Реле высокого давления, контур 1
R15T, R25T	Датчик температуры на выходе, контур 1
B1PH	Реле высокого давления, контур 1
B1PL	Реле низкого давления, контур 1
Y11E	Электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 1
M21-22C	Двигатели компрессора, контур 2
M23-25F	Контур 2, двигатель вентилятора

R34T	Датчик температуры всасывания, контур 2
R37T	Контур 2, датчик температуры трубопровода хладагента
S2PH	Реле высокого давления, контур 2
R35T	Датчик температуры на выходе, контур 2
B2PH	Реле высокого давления, контур 2
B2PL	Реле низкого давления, контур 2
Y21E	Электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 2
R1T	Датчик температуры наружного воздуха
R2T	Датчик температуры воды на входе испарителя
R3T	Датчик температуры воды на выходе испарителя



: Обратный клапан



: Раструб



: Винтовое соединение



: Фланцевое соединение



: Пережатая труба

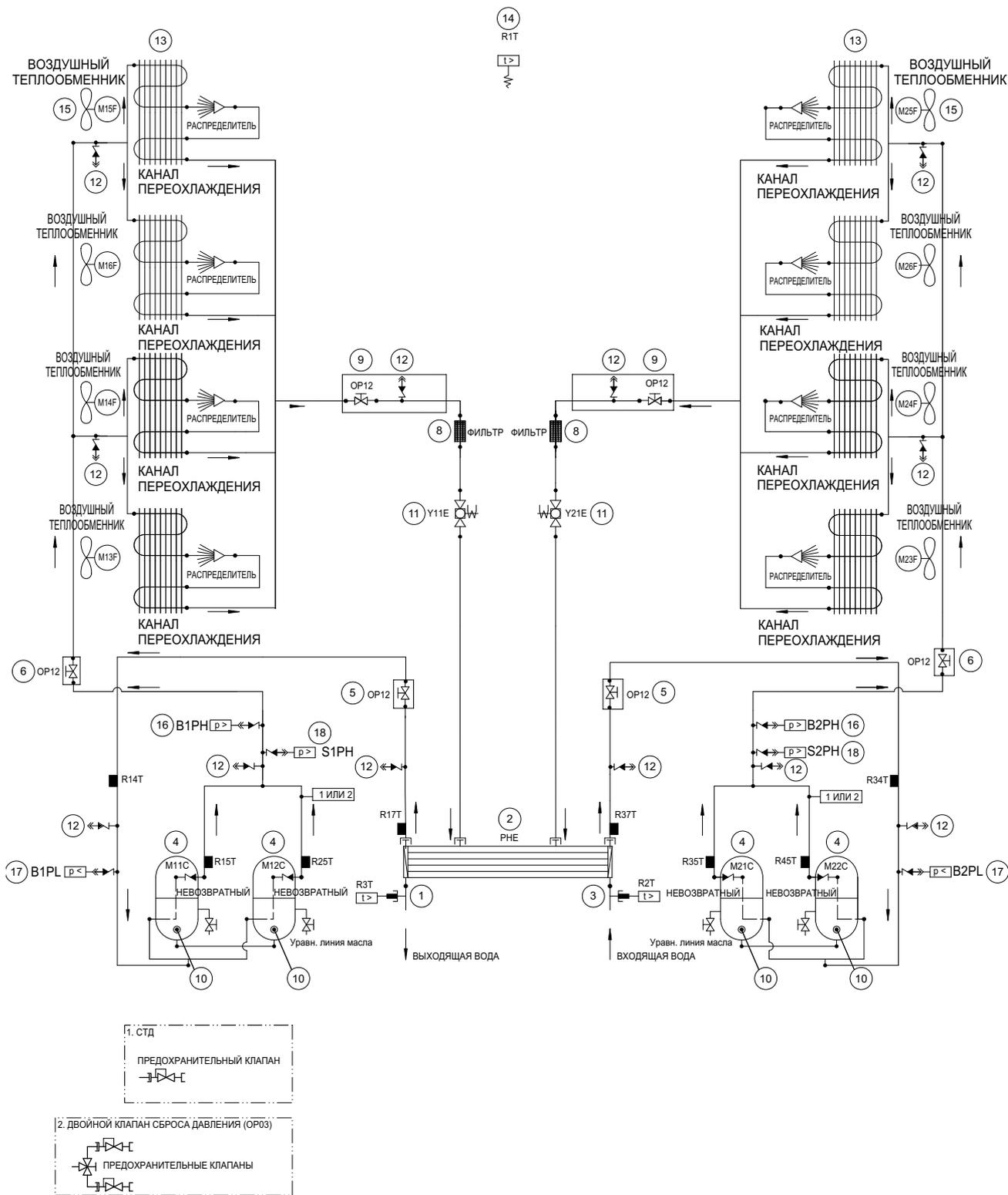


: Оребренная труба

2.4 Функциональная схема контура охлаждения: EWAQ240-260DAYN(N-P-B)

Функциональная схема

На рисунке ниже приводится функциональная схема контура охлаждения EWAQ240-260DAYN(N-P-B). Она также относится и к системам, использующим гликоль.



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

M11-12C	Двигатели компрессора, контур 1
M13-16F	Контур 1, двигатель вентилятора
R14T	Датчик температуры всасывания, контур 1
R17T	Контур 1, датчик температуры трубопровода хладагента
S1PH	Реле высокого давления, контур 1
R15T, R25T	Датчик температуры на выходе, контур 1
B1PH	Реле высокого давления, контур 1
B1PL	Реле низкого давления, контур 1
Y11E	Электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 1
M21-22C	Двигатели компрессора, контур 2
M23-26F	Контур 2, двигатель вентилятора

R34T	Датчик температуры всасывания, контур 2
R37T	Контур 2, датчик температуры трубопровода хладагента
S2PH	Реле высокого давления, контур 2
R35T	Датчик температуры на выходе, контур 2
B2PH	Реле высокого давления, контур 2
B2PL	Реле низкого давления, контур 2
Y21E	Электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 2
R1T	Датчик температуры наружного воздуха
R2T	Датчик температуры воды на входе испарителя
R3T	Датчик температуры воды на выходе испарителя



: Обратный клапан



: Раструб



: Винтовое соединение



: Фланцевое соединение



: Пережатая труба



: Оребренная труба

2.5 Компоненты на стороне охлаждения: EWAQ080-260DAYN

Компоненты на стороне охлаждения EWAQ080-260 DAYN

В таблице ниже описаны главные компоненты контура охлаждения.

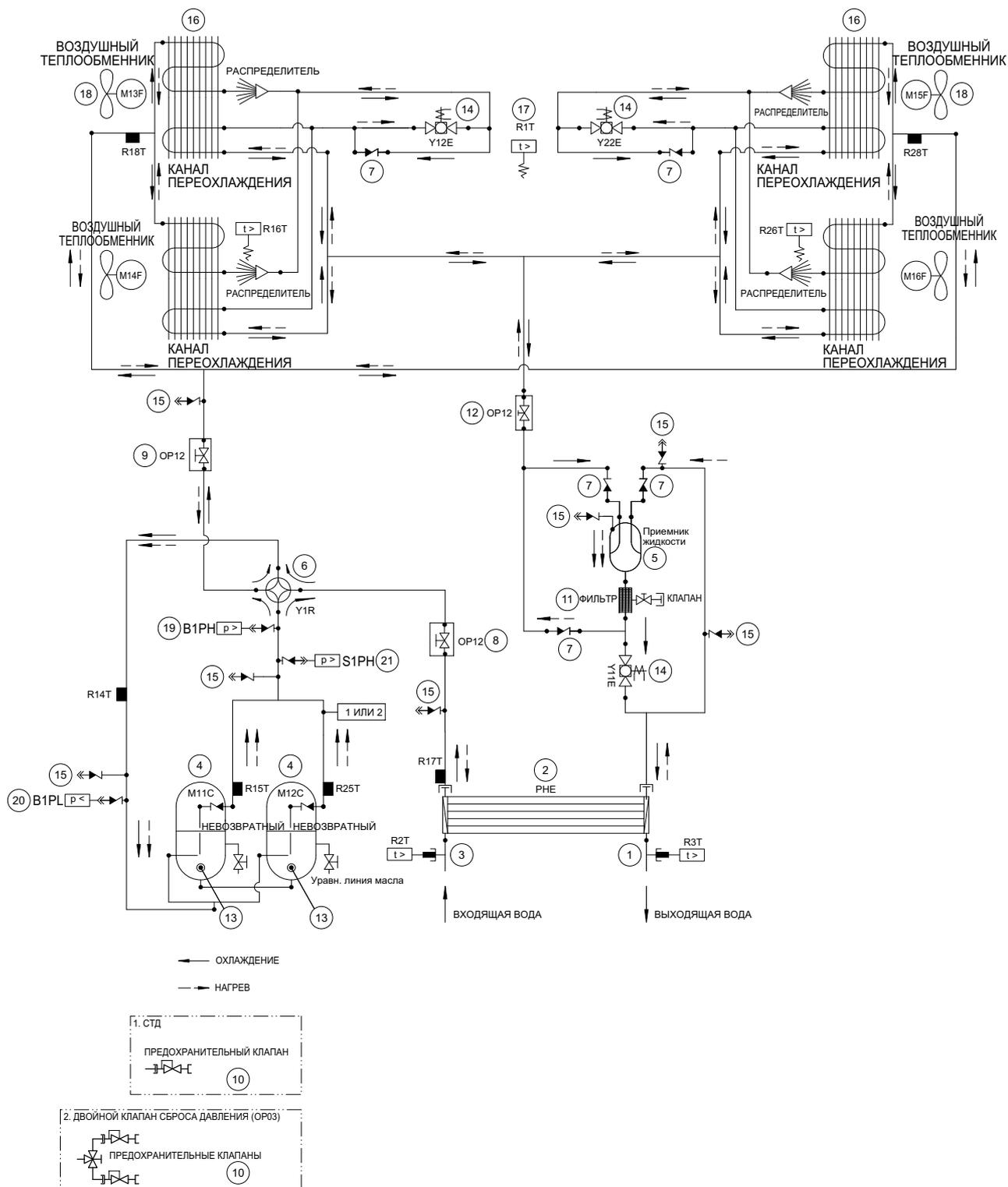
1	Водовыпуск	Соединение трубопровода для водовыпуска поставляется в виде сшивки victaulic, но без контртрубы.
2	Испаритель	Водяной теплообменник относится к теплообменнику с паяными пластинами.
3	Водоприемник	Соединение трубопровода для водоприемника поставляется в виде сшивки victaulic, но без контртрубы.
4	Компрессор	Герметичный спиральный компрессор
5	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)	Этот запорный клапан на стороне всасывания может быть использован в комбинации с запорным вентилем на нагнетательном трубопроводе для отделения компрессоров от системы.
6	Запорный клапан на нагнетательном трубопроводе (опция)	Этот запорный клапан на нагнетательном трубопроводе используется во время откачивания и обслуживания в комбинации с запорным вентилем на стороне жидкости или запорным вентилем на стороне всасывания, если имеется (опция).
7	Предохранительный клапан контура охлаждения	Данный предохранительный клапан предотвращает слишком высокое давление. Активация более 45 бар.
8	Осушитель/клапан заправки	Сменный фильтр-влагоотделитель поддерживает систему охлаждения в сухом состоянии. Он устанавливается за конденсатором для устранения небольших частиц хладагента, предотвращая компрессор и расширительный клапан от повреждений. Оснащен клапаном заправки 3/8".
9	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)	Запорный клапан на стороне жидкости используется в качестве отсечного клапана, в случае откачки.
10	Масломерное стекло	Масломерное стекло используется в компрессоре для проверки уровня масла во время работы компрессора.
11	Электронный расширительный клапан + смотровое стекло с указанием влагоемкости	Электронный расширительный клапан регулирует перегрев между минимальным и максимальным заданным значением. Смотровое стекло с указанием влагоемкости установлено на корпусе расширительного клапана, оно используется для проверки недостатка хладагента и/или уровня увлажнения системы.
12	Обратный клапан	Канал обслуживания.
13	Конденсатор	Воздушный теплообменник относится к теплообменнику с поперечными соединениями ребер. Используются трубки Hi-X и жалюзийные пластины «вафельного» типа с полиэтиленовым покрытием. Воздух подается вертикально вверх.

14	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик наружной температуры используется для измерения температуры, для того чтобы проводить некоторые проверки.
15	Вентилятор	Однокоростной вентилятор с прямой передачей или вентилятор с инверторным управлением (только OPIF)
16	Датчик высокого давления	Датчик высокого давления используется для получения информации для выполнения регулирования; он также играет роль защитного устройства.
17	Датчик низкого давления	Датчик низкого давления используется для получения информации для выполнения регулирования; он также играет роль защитного устройства.
18	Реле высокого давления	Этот реле действует как защитное устройство контура. <ul style="list-style-type: none">■ Активация при 40,5 бар■ Автоматический сброс при 30,2 бар

2.6 Функциональная схема контура охлаждения: EWYQ080-100DAYN(N-P-B)

Функциональная схема

На рисунке ниже приводится функциональная схема контура охлаждения EWYQ080-100DAYN(N-P-B). Она также относится и к системам, использующим гликоль.



M11-12C	Двигатели компрессора
M13-16F	Двигатели вентилятора
R14T	Датчик температуры всасывания
R17T	Датчик температуры трубопровода холодильного агрегата
R18T, R28T	Датчик температуры всасывающего трубопровода при нагреве
R16T, R26T	Датчик температуры теплообменника
S1PH	Реле высокого давления
Y1R	Реверсивный клапан
R15T, R25T	Датчик температуры на выпуске

B1PH	Датчик высокого давления
B1PL	Датчик низкого давления
Y11E	Электронный расширительный вентиль для охлаждения
Y12S	Клапан впрыска жидкости
Y12E, Y22E	Нагревательная спираль электронного расширительного вентиля 1
R1T	Датчик температуры наружного воздуха
R2T	Датчик температуры воды на входе испарителя
R3T	Датчик температуры воды на выходе испарителя



: Обратный клапан



: Раструб



: Винтовое соединение



: Фланцевое соединение



: Пережатая труба

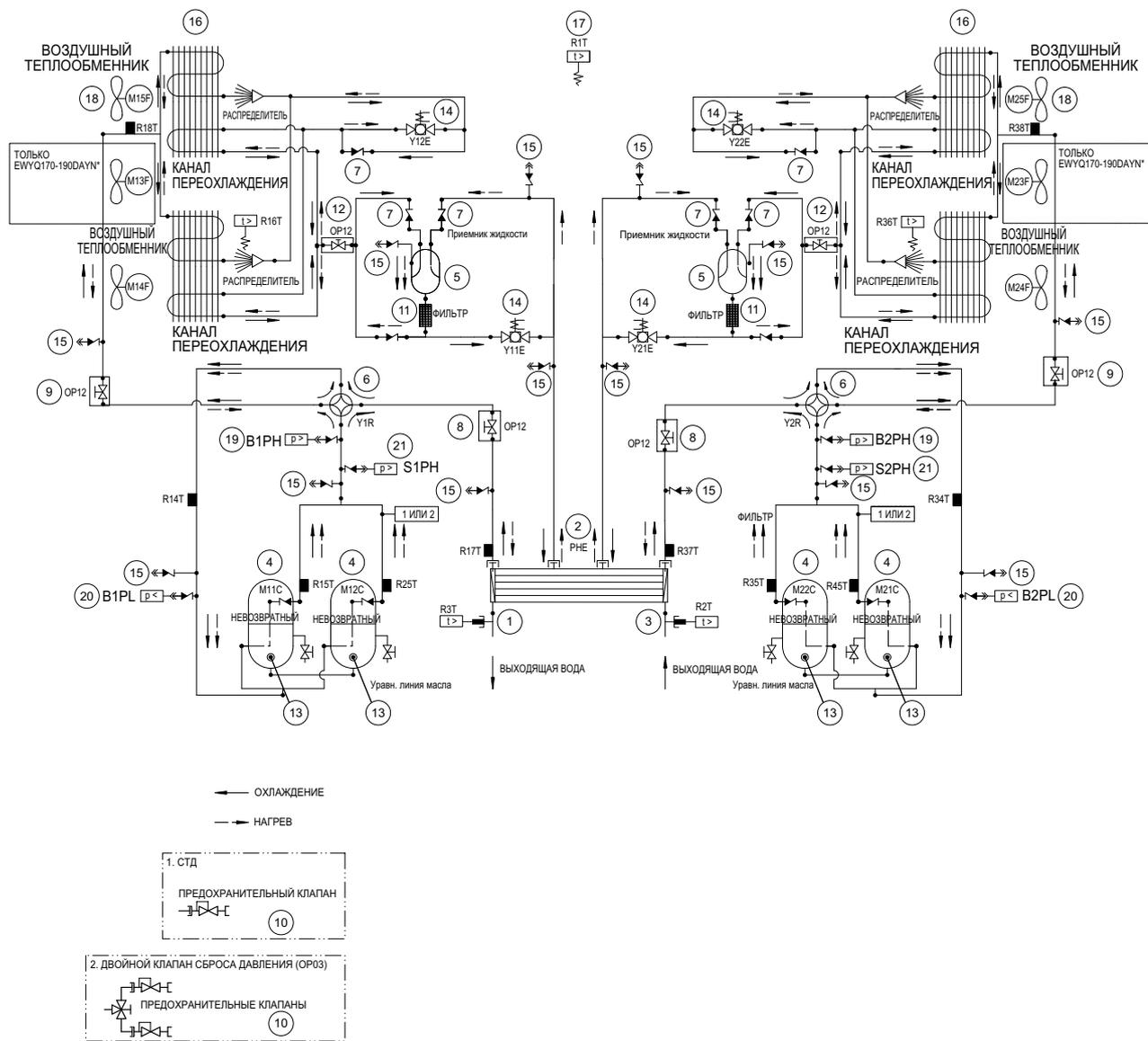


: Оребренная труба

2.7 Функциональная схема контура охлаждения: EWYQ130-210DAYN(N-P-B)

Функциональная схема

На рисунке ниже приводится функциональная схема контура охлаждения EWAQ130-210DAYN(N-P-B). Она также относится и к системам, использующим гликоль.



M11-12C	Двигатели компрессора, контур 1
M13-15F	Контур 1, двигатель вентилятора
R14T	Датчик температуры всасывания, контур 1
R16T	Датчик температуры теплообменника, контур 1
R17T	Датчик температуры трубопровода хладагента, контур 1
R18T	Датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1
S1PH	Реле высокого давления, контур 1
Y1R	Ревёрсивный клапан, контур 1
R15T, R25T	Датчик температуры на выходе, контур 1
B1PH	Реле высокого давления, контур 1
B1PL	Реле низкого давления, контур 1
Y11E	Электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 1
Y12S	Вентиль впрыска жидкости, контур 1
Y12E	Электронный расширительный вентиль, контур нагрева 1
M21-22C	Двигатели компрессора, контур 2
M23-25F	Контур 2, двигатель вентилятора

R34T	Датчик температуры всасывания, контур 2
R36T	Датчик температуры теплообменника, контур 2
R37T	Контур 2, датчик температуры трубопровода хладагента
R38T	Датчик температуры всасывания при нагреве, контур 2
S2PH	Реле высокого давления, контур 2
Y2R	Ревёрсивный клапан, контур 2
R35T, R45T	Датчик температуры на выходе, контур 2
B2PH	Реле высокого давления, контур 2
B2PL	Реле низкого давления, контур 2
Y21E	Электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 2
Y22S	Вентиль впрыска жидкости, контур 2
Y22E	Электронный расширительный вентиль, контур нагрева 2
R1T	Датчик температуры наружного воздуха
R2T	Датчик температуры воды на входе испарителя
R3T	Датчик температуры воды на выходе испарителя

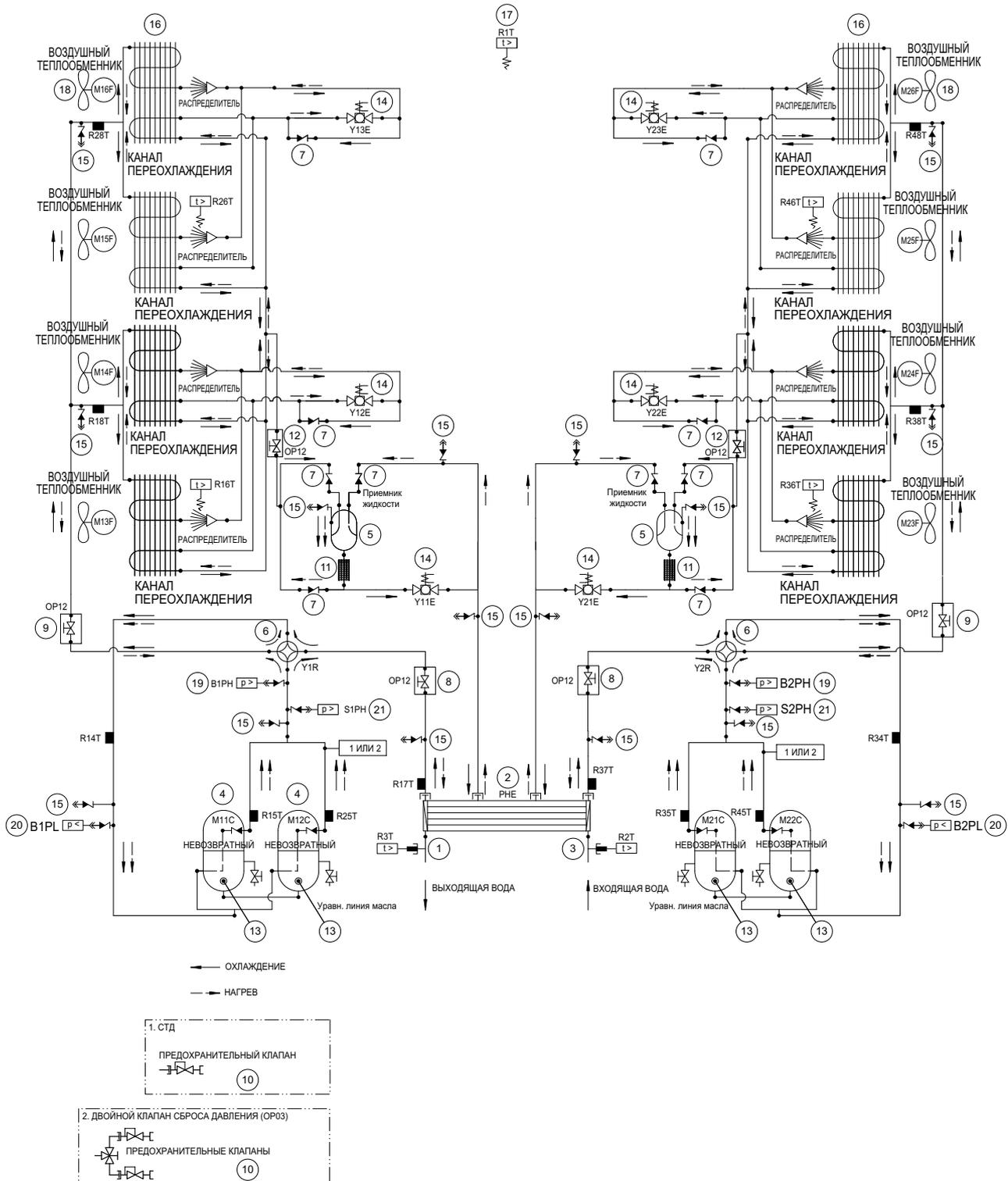
 : Обратный клапан
 : Раструб
 : Винтовое соединение

 : Фланцевое соединение
 : Пережатая труба
 : Оребренная труба

2.8 Функциональная схема контура охлаждения: EWYQ230-250DAYN(N-P-B)

Функциональная схема

На рисунке ниже приводится функциональная схема контура охлаждения EWYQ230-250DAYN(N-P-B). Она также относится и к системам, использующим гликоль.



M11-12C	Двигатели компрессора, контур 1
M13-16F	Контур 1, двигатель вентилятора
R14T	Датчик температуры всасывания, контур 1
R16T, R26T	Датчик температуры теплообменника, контур 1
R17T	Датчик температуры трубопровода хладагента, контур 1
S1PH	Реле высокого давления, контур 1
Y1R	Реверсивный клапан, контур 1
R15T, R25T	Датчик температуры на выходе, контур 1
B1PH	Реле высокого давления, контур 1
B1PL	Реле низкого давления, контур 1
Y11E	Электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 1
R18T, R28T	Датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1
Y12E, Y13E	Электронный расширительный вентиль, контур нагрева 1
M21-22C	Двигатели компрессора, контур 2
M23-26F	Контур 2, двигатель вентилятора

R34T	Датчик температуры всасывания, контур 2
R36T, R46T	Датчик температуры теплообменника, контур 2
R37T	Датчик температуры трубопровода хладагента, контур 2
S2PH	Реле высокого давления, контур 2
Y2R	Реверсивный клапан, контур 2
R35T, R45T	Датчик температуры на выходе, контур 2
B2PH	Реле высокого давления, контур 2
B2PL	Реле низкого давления, контур 2
Y21E	Электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 2
R38T, R48T	Датчик температуры всасывания при нагреве, контур 2
Y22E, Y23E	Электронный расширительный вентиль, контур нагрева 2
R1T	Датчик температуры наружного воздуха
R2T	Датчик температуры воды на входе испарителя
R3T	Датчик температуры воды на выходе испарителя



: Обратный клапан



: Раструб



: Винтовое соединение



: Фланцевое соединение



: Пережатая труба



: Оребренная труба

2.9 Компоненты на стороне охлаждения: EWYQ080-250DAYN

Компоненты на стороне охлаждения EWYQ080-250DAYN

В таблице ниже описаны главные компоненты контура охлаждения.

1	Водовыпуск	Соединение трубопровода для водовыпуска поставляется в виде сшивки victaulic, но без контртрубы.
2	Испаритель	Водяной теплообменник относится к теплообменнику с паяными пластинами.
3	Водоприемник	Соединение трубопровода для водоприемника поставляется в виде сшивки victaulic, но без контртрубы.
4	Компрессор	Герметичный спиральный компрессор.
5	Приемник жидкости	Сборник жидкости предназначен для накопления хладагента.
6	4-ходовой клапан	4-ходовой клапан используется для выбора режима охлаждения или нагрева.
7	Обратный клапан	Обратный клапан используется для блокирования хладагента в одном направлении.
8	Запорный клапан на стороне всасывания (опция)	Этот запорный клапан на стороне всасывания может быть использован в комбинации с запорным вентилем на нагнетательном трубопроводе для отделения компрессоров от системы.
9	Запорный клапан на нагнетательном трубопроводе (опция)	Этот запорный клапан используется во время откачивания и обслуживания в комбинации с запорным вентилем на стороне жидкости или запорным вентилем на стороне всасывания, если имеется (опция).
10	Предохранительный клапан контура охлаждения	Данный предохранительный клапан предотвращает слишком высокое давление. Активация более 45 бар.
11	Осушитель/клапан заправки	Сменный фильтр-влагоотделитель поддерживает систему охлаждения в сухом состоянии. Он устанавливается за конденсатором для устранения небольших частиц хладагента, предотвращая компрессор и расширительный клапан от повреждений. Оснащен клапаном заправки 3/8".
12	Запорный клапан на стороне жидкости (опция)	Запорный клапан на стороне жидкости используется в качестве отсечного клапана, в случае откачки.
13	Масломерное стекло	Масломерное стекло используется в компрессоре для проверки уровня масла во время работы компрессора.
14	Электронный расширительный клапан + смотровое стекло с указанием влагоемкости	Электронный расширительный клапан регулирует перегрев между минимальным и максимальным заданным значением. Смотровое стекло с указанием влагоемкости установлено на корпусе расширительного клапана, оно используется для проверки недостатка хладагента и/или уровня увлажненности системы.
15	Обратный клапан	Сервисное отверстие

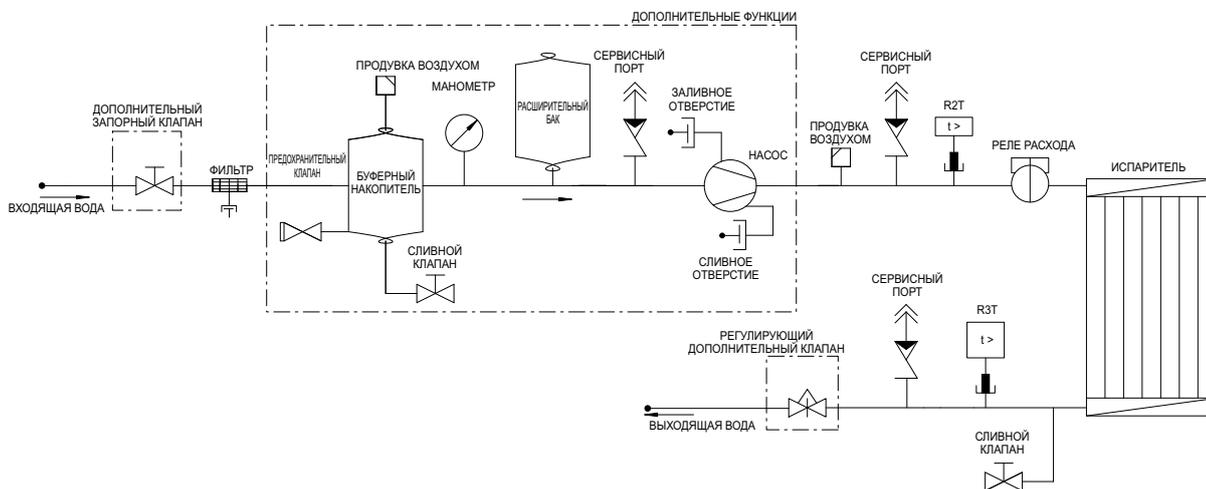
16	Конденсатор	Воздушный теплообменник относится к теплообменнику с поперечными соединениями ребер. Используются трубки Ni-X и жалюзийные пластины «вафельного» типа с полиэтиленовым покрытием. Воздух подается вертикально вверх.
17	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик наружной температуры используется для измерения температуры, для того чтобы проводить некоторые проверки.
18	Вентилятор	Односкоростной вентилятор с прямой передачей или вентилятор с инверторным управлением (только OPIF)
19	Датчик высокого давления	Датчик высокого давления используется для получения информации для выполнения регулирования; он также играет роль защитного устройства.
20	Датчик низкого давления	Датчик низкого давления используется для получения информации для выполнения регулирования; он также играет роль защитного устройства.
21	Реле высокого давления	Этот реле действует как защитное устройство контура. <ul style="list-style-type: none"> ■ Активация при 40,5 бар ■ Автоматический сброс при 30,2 бар

1

2.10 Функциональная схема водопровода: EWAQ-EWYQ-DAYN(N-P-B)

Схема водопровода

На рисунке ниже приводится функциональная схема водопровода EWAQ080~260DAYN(N-P-B) и EWYQ080~250DAYN(N-P-B).



- ↔ : Обратный клапан
- ⊥ : Винтовое соединение
- ⊥ : Фланцевое соединение

2.11 Компоненты на стороне воды: EWAQ-EWYQ-DAYN(N-P-B)

Компоненты на стороне водопровода

В таблице ниже описаны главные компоненты водопровода.

1	Реле протока	Механическое реле протока используется для проверки наличия потока или достаточного объема воды.
2	Сервисное отверстие	Сервисное отверстие используется для подсоединения манометра.
3	Дренажный клапан	Сливной клапан может использоваться для слива воды водяного контура.
4	Регулирующий клапан	Регулирующий клапан давления используется для регулирования потока воды на стороне водопровода (опция).
5	Насос	Однопоточный или двухпоточный насос распределяет воду (в зависимости от опции).
6	Заправочное отверстие насоса	Заправочное отверстие может использоваться для заправки контура воды.
7	Сливное отверстие насоса	Сливное отверстие может использоваться для слива воды водяного контура.
8	Расширительный бак	Расширительный бак предназначен для приема воды при расширении из-за изменения температуры воды.
9	Манометр	Манометр для проверки давления воды
10	Воздухоотделитель	Предназначен для продувки водяного контура, чтобы не допустить попадания воздуха в водяной контур
11	Буферный накопитель	Накопительный бак используется для хранения воды, чтобы не допустить непрерывного ВКЛ/ВЫКЛ компрессора в зависимости от нагрузки.
12	Фильтр	Этот фильтр предотвращает попадание загрязняющих частиц в испаритель. Используется фильтр с размером сетки 1 мм.
13	Запорный вентиль	Позволяет перекрывать часть водопровода на обслуживание (напр., для замены фильтра).
14	Предохранительный клапан водяного контура	Данный предохранительный клапан предотвращает слишком высокое давление. Активация более 3 бар.
15	Датчик воды на входе R2T	Датчик температуры воды используется для термостатического регулирования на входе теплообменника.
16	Датчик воды на выходе R3T	Это защитное устройство отключает контур, в случае если температура охлажденной воды становится слишком низкой, чтобы предотвратить от замерзания воды во время работы, а также используется для термостатического регулирования на выходе теплообменника.

1

3 Монтажная схема

3.1 Содержание этой главы

Введение В этом разделе приводится краткое описание монтажной схемы.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
3.2–Монтажная схема: Стандартный блок EWAQ080-100DAYN(N-P-B) и EWYQ080-100DAYN(N-P-B)	1–88
3.3–Монтажная схема: Стандартный блок EWAQ130-260DAYN(N-P-B) и EWYQ130-250DAYN(N-P-B)	1–116
3.4–Монтажная схема: EWAQ080-100DAYN(N-P-B) и EWYQ080-100DAYN(N-P-B) с OPIF	1–149
3.5–Монтажная схема: EWAQ130-260DAYN(N-P-B) и EWYQ130-250DAYN(N-P-B) с OPIF	1–177

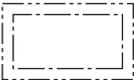
3.2 Монтажная схема: Стандартный блок EWAQ080-100DAYN(N-P-B) и EWYQ080-100DAYN(N-P-B)

Введение В данной главе приводится краткое описание схемы соединений печатной платы, ввода-вывода, распределительной коробки и электропроводки стандартных блоков EWAQ080-100DAYN(N-P-B) и EWYQ080-100DAYN(N-P-B).

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Страница описание	Страница
3.2.1 Примечания	1–89
3.2.2 Условные обозначения	1–91
3.2.3 Схема межблочных соединений печатной платы	1–96
3.2.4 Краткое описание вх./вых. печатной платы и предохранителей	1–97
3.2.5 Краткое описание переменных вх./вых. печатной платы	1–101
3.2.6 Вид блока	1–102
3.2.7 Вид распределительной коробки (традиционный)	1–103
3.2.8 Главный источник энергии	1–104
3.2.9 Питание Траfo и печатной платы	1–105
3.2.10 Компрессор и вентилятор	1–106
3.2.11 Контур 1: компрессоры управления	1–107
3.2.12 Контур 1: вентиляторы управления	1–108
3.2.13 Контур управления (DI 230В)	1–109
3.2.14 Контур управления и эл. регулирующий клапан	1–110
3.2.15 Контур 1: датчики	1–111
3.2.16 Внешняя проводка DI, переменная DI	1–112
3.2.17 Переменные AI/AO внешней проводки	1–113
3.2.18 Внешняя проводка DO, переменная DO	1–114

3.2.1 Примечания

- L1, L2, L3 : Основные клеммы
- 1-99 : Клеммы внешней проводки
- 100-199 : Клеммы заводской установки
- 200- : Клеммы внутренней проводки
- U-Z : Основные клеммы на клеммной коробке компрессора
- : Проводка заземления
- 15 : Номер провода 15
- ⊙15 : Количество клемм 15
- : Местная поставка
-  : Доп. обор.
-  : Не устан. в клеммной коробке
-  : Монтаж проводки зависит от модели
-  : РСВ
- **/12.2 : Соединение ** продолжение на стр. 12 колонка 2
- ! : Контакт против неверной проводки
- ① : Несколько возможностей монтажа проводки
- N-модель : включен блок без опций
- Реверсивные вентили Y1R, Y2R активизированы в режиме охлаждения.

1

Заводская установка:	<input type="checkbox"/>	OP10	= Ленточный нагреватель
	<input type="checkbox"/>	OP57	= Амперметр, вольтметр
	<input type="checkbox"/>	OPLN	= Низкий уровень шума (OPIF+ Корпус компрессора)
	<input type="checkbox"/>	OPTP	= Сдвоенный насос
	<input type="checkbox"/>	OPSC	= Контактор для одноцилиндрового насоса
	<input type="checkbox"/>	OPTC	= Контактор для сдвоенного насоса
	<input type="checkbox"/>	OPIF	= Инверторные вентиляторы в условиях среды с низкой температурой (-15°C)
	<input type="checkbox"/>	OPHP	= Высокоскоростной насос
	<input type="checkbox"/>	OPSP	= Одноцилиндровый насос
	<input type="checkbox"/>	OPBT	= Накопительный бак
Устанавливается пользователем:	<input type="checkbox"/>	EKACPG	= Адресная карта с: -RS485 (интегрированная шина modbus) -F1, F2 (соединение DICN + DBACS)
	<input type="checkbox"/>	EKRUPG	Дистанционный интерфейс пользователя
Определения:			
	DI:	Цифровой вход	
	DO:	Цифровой выход	
	AI:	Аналоговый вход	
	AO:	Аналоговый выход	
	Ch:	Сменный (функция выделяется покупателем)	

3.2.2 Условные обозначения

	Не включ. в поставку стандартного блока	
	Невозм. как опция	Возм. как опция
Обязат.	#	##
Необязат.	*	**

Шифр компонента		Описание
A01P		Расширение печатной платы
A02P	**	Связь печатной платы (ЕКАСРР)
A4P		Проводной пульт дистанционного управления печатной платы
A5P	**	Проводной пульт дистанционного управления печатной платы (ЕКРУРР)
A11P, A21P		Контур 1, контур 2 главного управления печатной платой
A13P, A23P	**	Контур 1, контур 2 преобразователя частоты (ОПР)
A71P		Привод электр.рег.клапана печатной платы
A72P		Привод электр. рег.клапана печатной платы (только для ЕУУУ)
A73P		Привод электр. рег.клапана печатной платы (только для ЕУУУ230-250)
B1PH, B2PH		контур 1, контур 2, реле высокого давления
B1PL, B2PL		контур 1, контур 2, реле низкого давления
DS1 (A*P)		Двухпозиционный выключатель платы
E1HS	**	нагреватель распределительной коробки с вентилятором (ОПР) (только для ЕУАУ130-260 / ЕУУУ130-250)
E3H	**	ленточный нагреватель (ОП10)
E4H	**	ленточный нагреватель (ОП10) (только для ОПСП/ОПНП/ОПТР)
E5H	*	местный нагреватель
E6H	**	нагреватель накопительного бака (ОП10) (только для ОПВТ)
E7H	**	нагреватель распределительной коробки (ОПР) (только для ЕУА/УУ80-100)
E11HC, E12HC		компрессор для подогревателя картера, контур 1
E21HC, E22HC		компрессор для подогревателя картера, контур 2
F1 - F3	#	главные предохранители
F1U (A*P)		предохранитель платы
F4, F5	#	предохранители для нагревателей
F6B		автоматический предохранитель для первичной обмотки ТР1
F8B	**	автоматический предохранитель для нагревателя распределительной коробки (ОПР)
F9B		автоматический предохранитель для вторичной обмотки ТР2

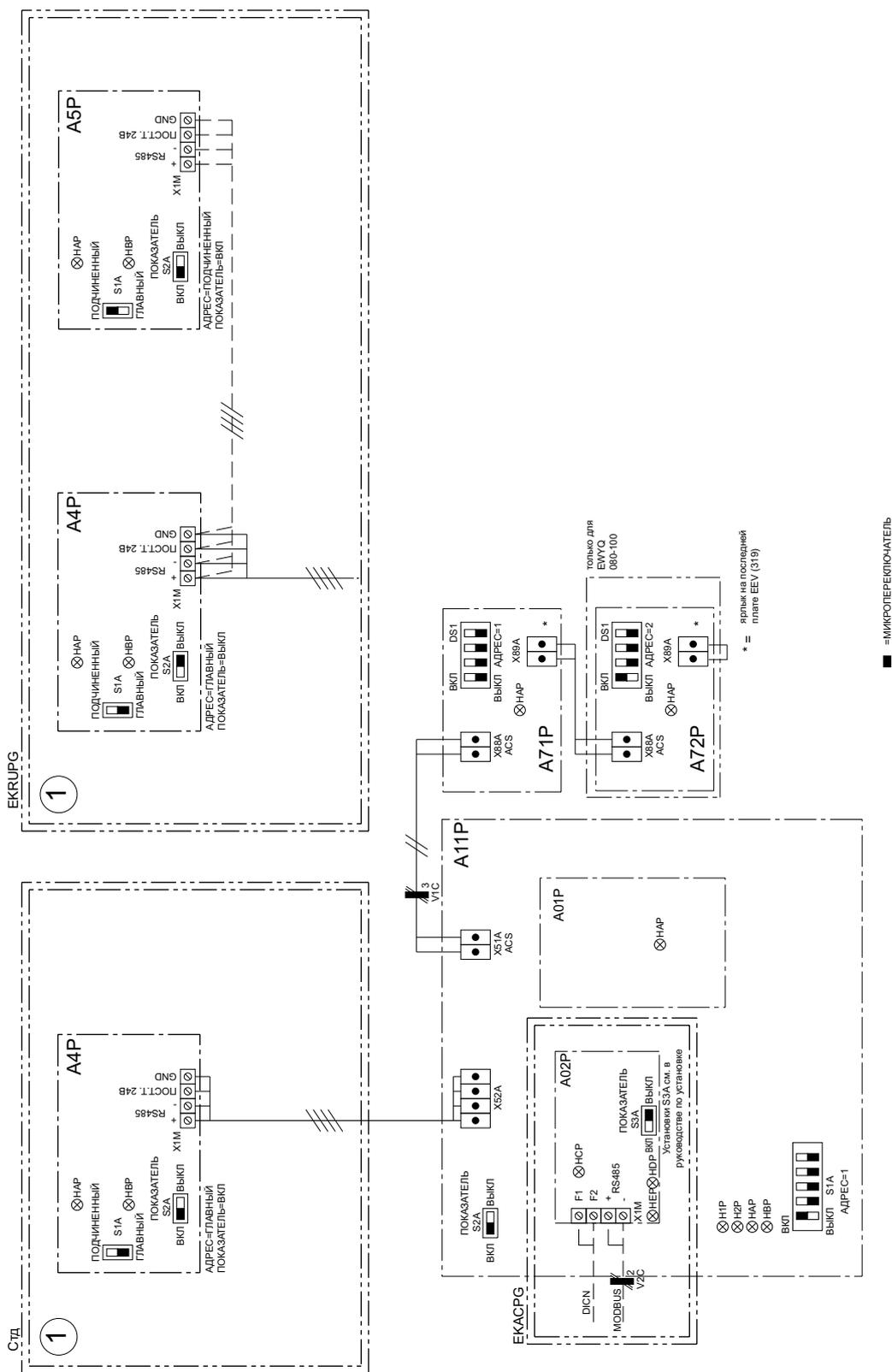
Шифр компонента		Описание
F11B, F12B		автоматический предохранитель для компрессоров (M11C, M12C) (не для EWA/YQ80-100)
F14B, F24B		автоматический предохранитель двигателя вентилятора, контур 1, контур 2
F15B, F25B	**	автоматический предохранитель двигателя вентилятора, контур 1, контур 2 (OPIF)
F16B	**	автоматический предохранитель для насоса (K1P) (только для OPSP/ OPHP/ OPSC/ OTRP/OTPC)
F17B	**	автоматический предохранитель для насоса (K2P) (только для OTRP/OTPC)
F21B, F22B		автоматический предохранитель для компрессоров (M21C, M22C)
H1-6P	*	индикаторная лампа для переменных цифровых выводов
H11P, H12P	*	индикаторная лампа рабочего компрессора, контур 1 (M11C, M12C)
H21P, H22P	*	индикаторная лампа рабочего компрессора, контур 2 (M21C, M22C)
HAP-HEP (A*P)		печатная плата со светодиодами
K1A, K2A		дополнительное реле для защитных устройств компрессора, контур 1, контур 2
K1P	##	контактор насоса (только для OPSP/ OPHP/OPSC/OTRP/OTPC)
K1S	*	реле максимального тока, насос
K1R-K22R (A*P)		реле печатной платы
K2P	**	контактор насоса (только для OTRP/ OPC)
K3A		дополнительное реле ленточного нагревателя
K11M, K12M		контактор компрессора контура 1
K13F, K14F		контактор вентилятора контура 1
K13S, K14S		реле максимального тока вентилятора контура 1
K15F		контактор вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
K15S		реле максимального тока вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
K16F		контактор вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
K16S		реле максимального тока вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
K21M, K22M		контактор компрессора контура 2
K23F, K24F		контактор вентилятора контура 2
K23S, K24S		реле максимального тока вентилятора контура 2

Шифр компонента		Описание
K25F		контактор вентилятора контура 2 (только для EWAQ180-210/240-260) (только для EWYQ180-210/230-250)
K25S		реле максимального тока вентилятора контура 2 (только для EWAQ180-210/240-260) (только для EWYQ180-210/230-250)
K26F		контактор вентилятора контура 2 (только для EWAQ/240-260) (только для EWYQ230-250)
K26S		реле максимального тока вентилятора контура 2 (только для EWAQ/240-260) (только для EWYQ230-250)
M1P	**	электродвигатель насоса 1 (только для OPSP/ OPHP/OPSC/OPTC)
M2P	**	электродвигатель насоса 2 (только для OPTH/ OPTC)
M11C, M12C		двигатели компрессора, контур 1
M13F, M14F		двигатели вентилятора, контур 1
M15F		двигатели вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
M16F		двигатели вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
M21C, M22C		двигатели компрессора, контур 2
M23F, M24F		двигатели вентилятора, контур 2
M25F		двигатели вентилятора, контур 2 (только для EWAQ180-210/240-260) (только для EWYQ180-210/230-250)
M26F		двигатели вентилятора, контур 2 (только для EWAQ240-260) (только для EWYQ230-250)
M1F		двигатель вентилятора распределительной коробки
Q1T	**	терморегулятор (OP10)
Q11C, Q12C		EWAQ130/EWYQ130: устройство тепловой защиты компрессора, контур 1 EWAQ80-100/150/180-210/240-260: EWYQ80-100/150/180-210/230-250: модульный компрессор с электронной защитой, контур 1
Q21C, Q22C		EWAQ130/EWYQ130: устройство тепловой защиты компрессора, контур 2 EWAQ150/180-210/240-260: EWYQ150/180-210/230-250: модульный компрессор с электронной защитой, контур 2

Шифр компонента		Описание
R1T		датчик температуры наружного воздуха
R2T		датчик температуры воды на входе
R3T		датчик температуры воды на выходе
R8T	*	датчик температуры для переменного аналогового ввода
R14T		датчик температуры всасывания, контур 1
R15T, R25T		датчик температуры на выходе, контур 1
R16T		датчик температуры катушки, контур 1 (только для EWYQ)
R17T		датчик температуры трубопровода хладагента, контур 1
R18T, R38T		датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1, контур 2 (только EWYQ)
R28T, R48T		датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1, контур 2 (только EWYQ80-100/230-250)
R26T		датчик температуры катушки, контур 1 (только для EQWYQ80-100/230-250)
R34T		датчик температуры всасывания, контур 2
R35T, R45T		датчик температуры на выходе, контур 2
R36T		датчик температуры катушки, контур 2 (только для EWYQ)
R37T		датчик температуры трубопровода хладагента, контур 2
R46T		датчик температуры катушки, контур 2 (только для EWYQ230-250)
S1A-S3A (A*P)		Двухпозиционный выключатель платы
S1L		реле протока
S1M		главный выключатель.
S1PH, S2PH		контур 1, контур 2, реле высокого давления
S1S-S5S	*	выключатель переменного цифрового ввода (удаленное вкл/выкл, охл./нагр., ...)
S1T	**	тепловой контакт (OPIF)
S2M	#	выключатель ленточного нагревателя
T1A	**	преобразователь тока (OP57)
T1V	**	преобразователь напряжения (OP57)
TR1		контур управления (400В/230В)
TR1A	**	измерение тока (OP57)
V1C		Ферритовый сердечник
V1F, V2F	**	шумовой фильтр, контур 1, контур 2 (OPIF) (только для EWAQ130-150/180-210) (только для EWYQ130-150/180-210)
V2C	**	Ферритовый сердечник (EKACPG)
X*A (A*P)		клемма печатной платы
X*Y		соединитель
X1M (A*P)		блок клеммников печатной платы
Y1R, Y2R		реверсивный клапан, контур 1, контур 2 (только EWYQ)
Y11E		электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 1

Шифр компонента	Описание
Y12E	электронный расширительный вентиль, контур нагрева 1 (только EWYQ)
Y13E	электронный расширительный вентиль, контур нагрева 1 (только EWYQ80-100/ 230-250)
Y21E	электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 2
Y22E	электронный расширительный вентиль, контур нагрева 2 (только EWYQ)
Y23E	электронный расширительный вентиль, контур нагрева 2 (только EWYQ230-250)

3.2.3 Схема межблочных соединений печатной платы



3.2.4 Краткое описание вх./вых. печатной платы и предохранителей

1

Главная печатная плата (A1P)	
X12A (1-3-5)	DI: Определение противоположной фазы (L1-L2-L3) с1
X4A	DI: Реле высокого давления с1
X5A	DI: Блокировка компрессора 1 с1
X6A	DI: Блокировка компрессора 2 с2
X7A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 1 с1
X8A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 2 с1
X9A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 3 с1
X27A	не используется
X29A (3-4)	не используется
X30A	DI: Реле протока
X31A	DI: Блокировка насоса
X32A (3-4)	Ch DI 1: функция не задана
X32A (1-2)	Ch DI 2: функция не задана
X13A	DO: Контактор компрессора 1 с1
X14A	DO: Контактор компрессора 2 с1
X15A	DO: Ленточный нагреватель
X16A	DO: Контактор насоса
X17A	DO: Реверсивный клапан с1 (только для EWYQ)
X19A (1-3)	DO: Шаг вентилятора 1 с1
X19A (5-7)	DO: Шаг вентилятора 2 с1
X20A	DO: Шаг вентилятора 3 с1
X22A	Ch DO1: «БЕЗОПАСНОСТЬ + W. (NO)» (зад.)
X24A	Ch DO2: «ОБЩ. РЕЖИМ РАБОТЫ» (зад.)
X25A	Ch DO3: функция не задана
X33A	AI: Датчик темп. нар. возд.
X34A	AI: Датчик воды на входе
X35A	AI: Датчик воды на выходе
X36A	AI: Датчик температуры всасывания с1
X37A	AI: Датчик температуры трубопровода хладагента с1
X38A	AI: Датчик температуры катушки 1 с1 (только для EWYQ)
X39A	AI: Датчик температуры катушки 2 с1 (только для EWYQ)
X40A	AI: Датчик температуры на выходе 1 с1
X41A	AI: Датчик температуры на выходе 2 с1

X42A	AI: Датчик высокого давления с1
X43A	AI: Датчик низкого давления с1
X44A	AI: Измерение тока (OP57)
X45A	AI: Измерение напряжения (OP57)
HAP, HBP	СИД (рабочий монитор зеленый)
H1P, H2P	СИД (рабочий монитор красный)
S1A	двухпозиционный выключатель (адрес)
S2A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Расширительная печатная плата (A01P)	
X63A	Ch DO6: функция не задана
X64A (1-3)	Ch DO4: функция не задана
X64A (5-7)	Ch DO5: функция не задана
X65A (1-2)	Ch DI3: функция не задана
X65A (3-4)	Ch DI4: функция не задана
X66A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 1 с1 (только для EWYQ)
X67A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 2 с1 (только для EWYQ)
X68A	Ch AI2: функция не задана
X69A	Ch AI1: функция не задана
X70A	Ch AI4: функция не задана
X71A	Ch AI3: функция не задана
X72A (3-4)	не используется
X73A	Ch AO1: функция не задана
X74A (4-5)	не используется
HAP, HBP	СИД (рабочий монитор зеленый)

Проводной пульт дистанционного управления печатной платы (A4P, A5P)	
HAP, HBP	СИД (рабочий монитор зеленый)
S1A	двухпозиционный выключатель (адрес)
S2A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Связь печатной платы (A02P)	
HCP, HDP, HEP	СИД (рабочий монитор зеленый)
S3A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Эл.рег.клапан печатной платы (A71P)	
X86A	Электронный расширительный вентиль Y11E
X87A	не используется
HAP	СИД (рабочий монитор зеленый)
DS1	двухпозиционный выключатель (адрес)

Эл.рег.клапан печатной платы (A72P) (только EWYQ)	
X86A	Y12E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ)
X87A	Y13E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ)
HAP	СИД (рабочий монитор зеленый)
DS1	двухпозиционный выключатель (адрес)

:

	EWAQ80 EWYQ80	EWAQ100 EWYQ100
ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ		
F1 - F3	125gL/gG 500B	160gL/gG 500B
F1U	T 5A/250B	T 5A/250B
F4,F5	10gL/250B	10gL/250B
Размыкатели цепи		
F8B (OPIF)	-	-
F9B	C 2A/250B	C 2A/250B
Установки размыкателя цепи и защиты двигателя		
F6B	1,55A	1,55A
F11B	-	-
F12B	-	-

1

F16B (OPSP/OPSC/OTPT/OPTC)	4,8A	4,8A
F16B (OPHP)	12,0A	12,0A
F17B (OTPT/OPTC)	4,8A	4,8A
F14B	6,6A	6,6A
F15B (OPIF)	7,7A	7,7A
K13S-K16S	1,5A	1,5A

3.2.5 Краткое описание переменных вх./вых. печатной платы

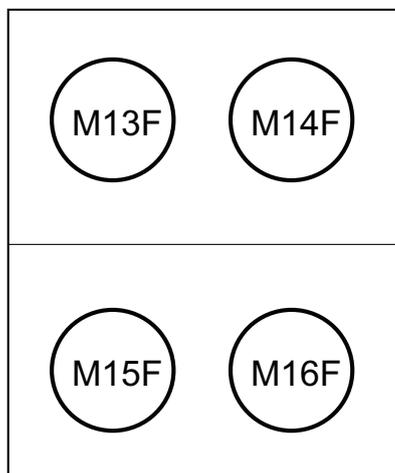
Информацию о порядке конфигурации переменных вх./вых. см. в руководстве по установке.

Переменный цифровой ввод (в наличии 4)	Переменный аналоговый вывод (1 в наличии)
<ul style="list-style-type: none"> -Нет -Состояние -Двойное заданное значение Удаленное вкл-выкл -Ограничение производительности 25%, 50%, 75% или установки -Низкий уровень шума (только для OPiF) -Сигнал естественного охлаждения -Принудительное включение вентилятора 	<ul style="list-style-type: none"> -Нет - Производительность блока (мА, В) -Описание типов: Тип мА: 0 .. 20мА / 4..20 мА Тип В: 0-1В / 0-5В / 0-10В
Переменный цифровой вывод (в наличии 6 или 5, в зависимости от блока)	Переменный аналоговый ввод (в наличии 4)
<ul style="list-style-type: none"> - Нет (откр.) - Замкн. - 2-й насос -100% производительность - Полная производительность -Естественное охлаждение - Общий режим работы - Меры предосторожности + предупреждение NO Меры предосторожности + предупреждение NC (только для ch DO1) -Меры предосторожности NO (исключая предупреждение) -Меры предосторожности NC (исключая предупреждение) (только для ch DO1) -C1, C2 Меры предосторожности NO -Предупреждение NO - Работа C1, C2 - Охлаждение (только EWYQ) - Нагрев (только EWYQ) - Разморозка (только EWYQ) 	<ul style="list-style-type: none"> -Нет -Состояние (мА, В, NTC*, DI) -Изменчивая уставка (мА, В, NTC*) -Измерение температуры воды (NTC**) -Перемен. DI, возможности см. в Ch DI (DI) -Описание типов: Тип мА: 0..20мА / 4..20мА (внутренний 5В или внешний источник энергии) Тип В: 0-1В / 0-5В/ 0-10В Тип DI: DI (определение 5В) <p>*: за информацией о допустимых типах NTC и способах конфигурации ПО обращайтесь к Вашему дилеру.</p>

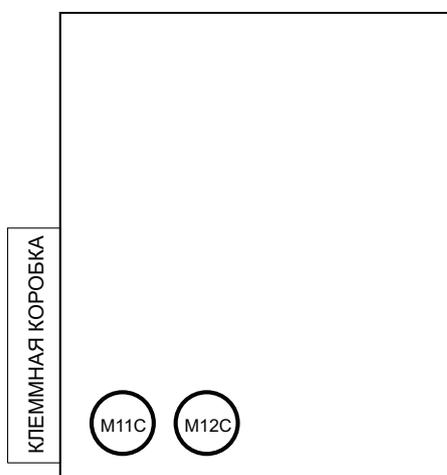
1

3.2.6 Вид блока

ВИД БЛОКА СВЕРХУ (ВЕНТИЛЯТОРЫ)



ВИД БЛОКА СВЕРХУ (КОМПР. + ПОДЧ.)

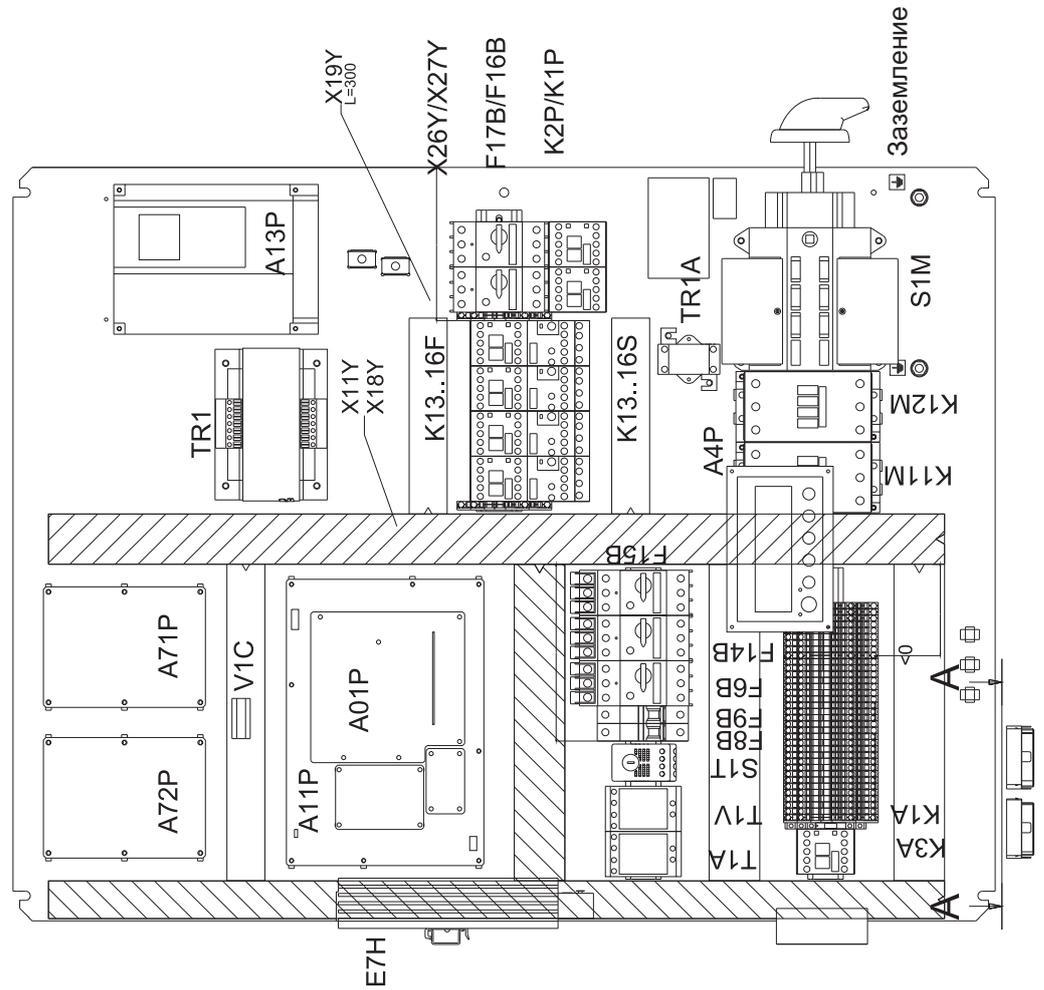


EWAQ 80-100

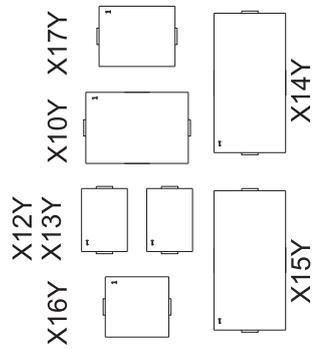
EWYQ 80-100

3.2.7 Вид распределительной коробки (традиционный)

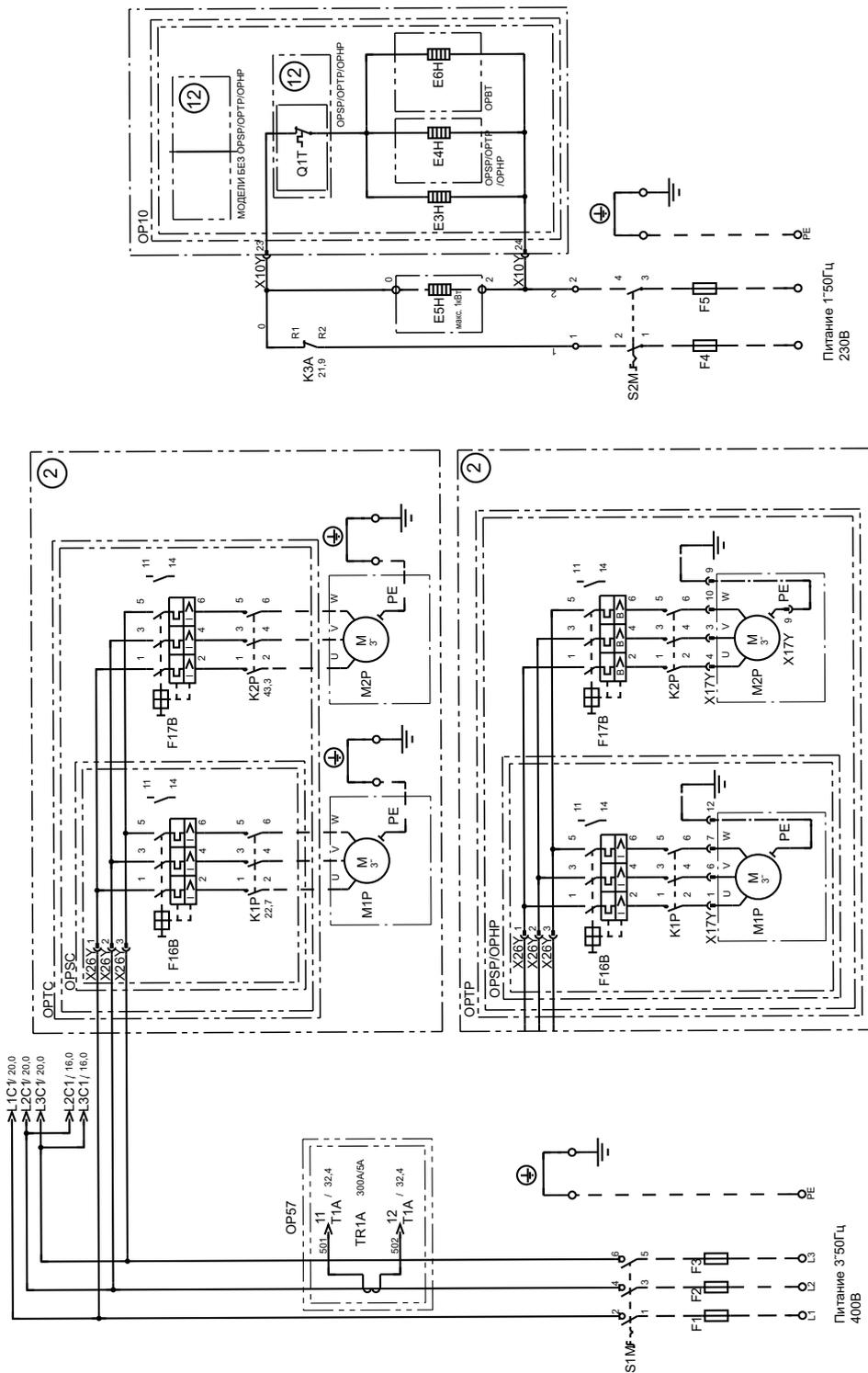
1



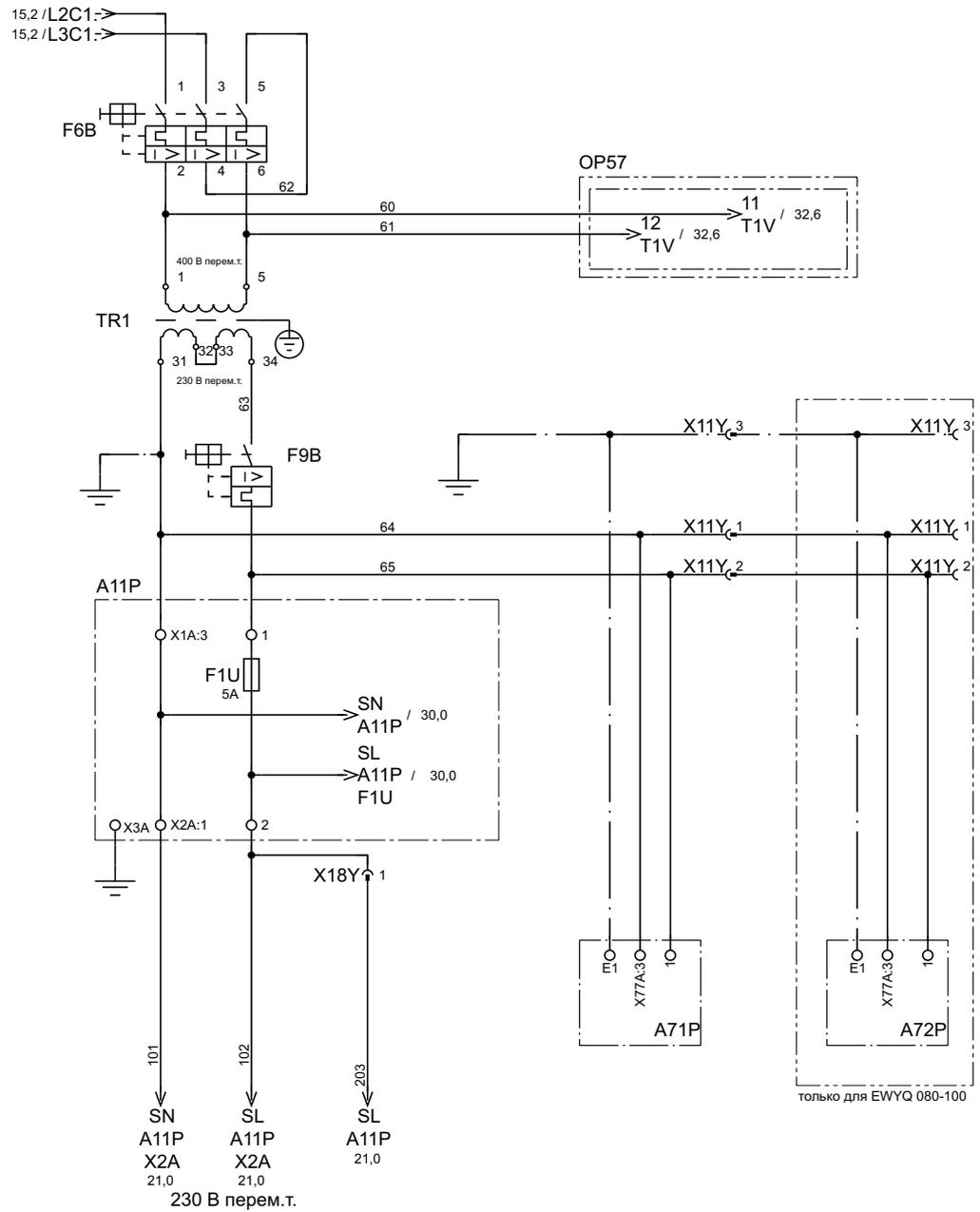
A-A (1 : 2)



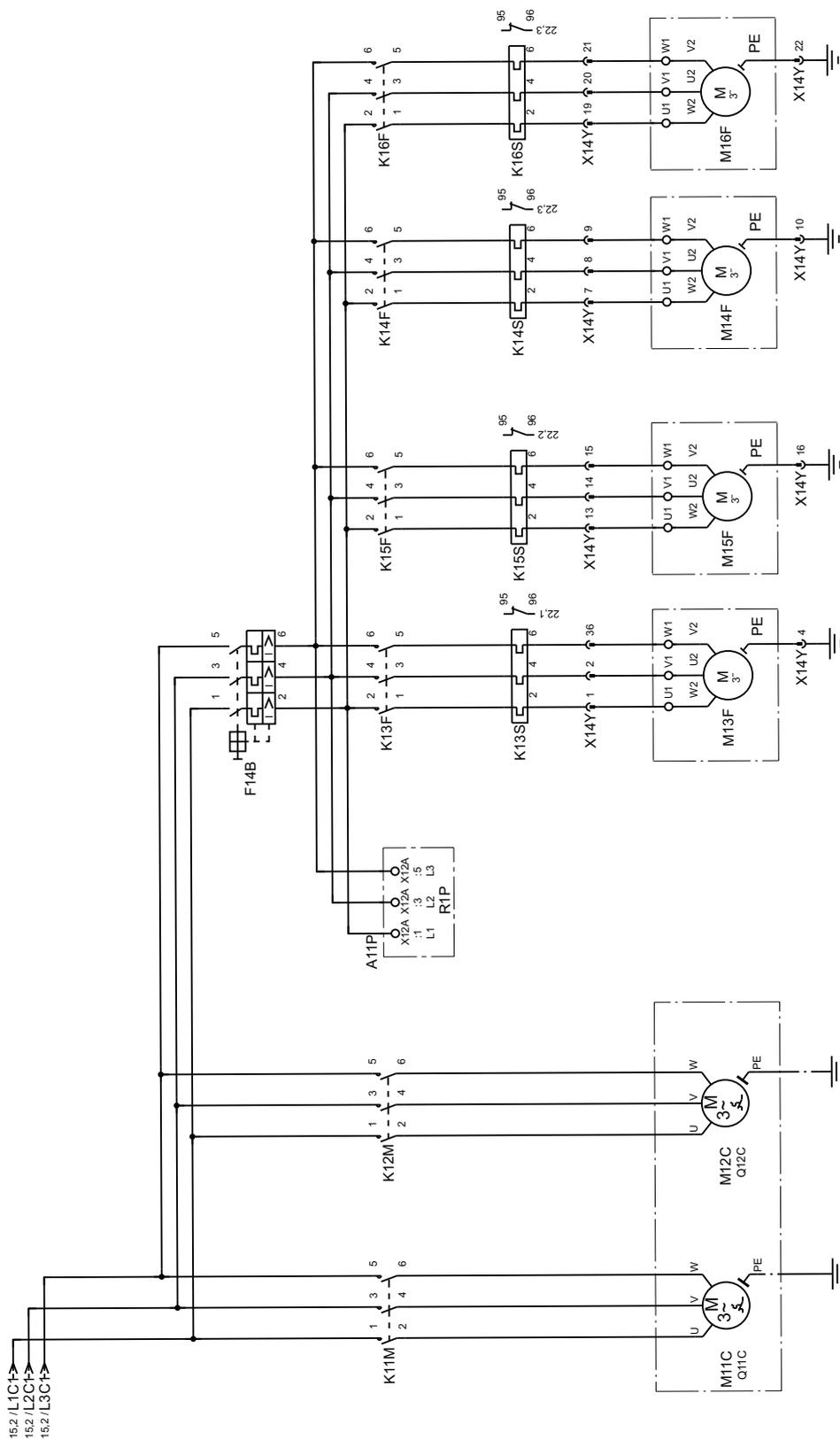
3.2.8 Главный источник энергии



3.2.9 Питание Trafo и печатной платы

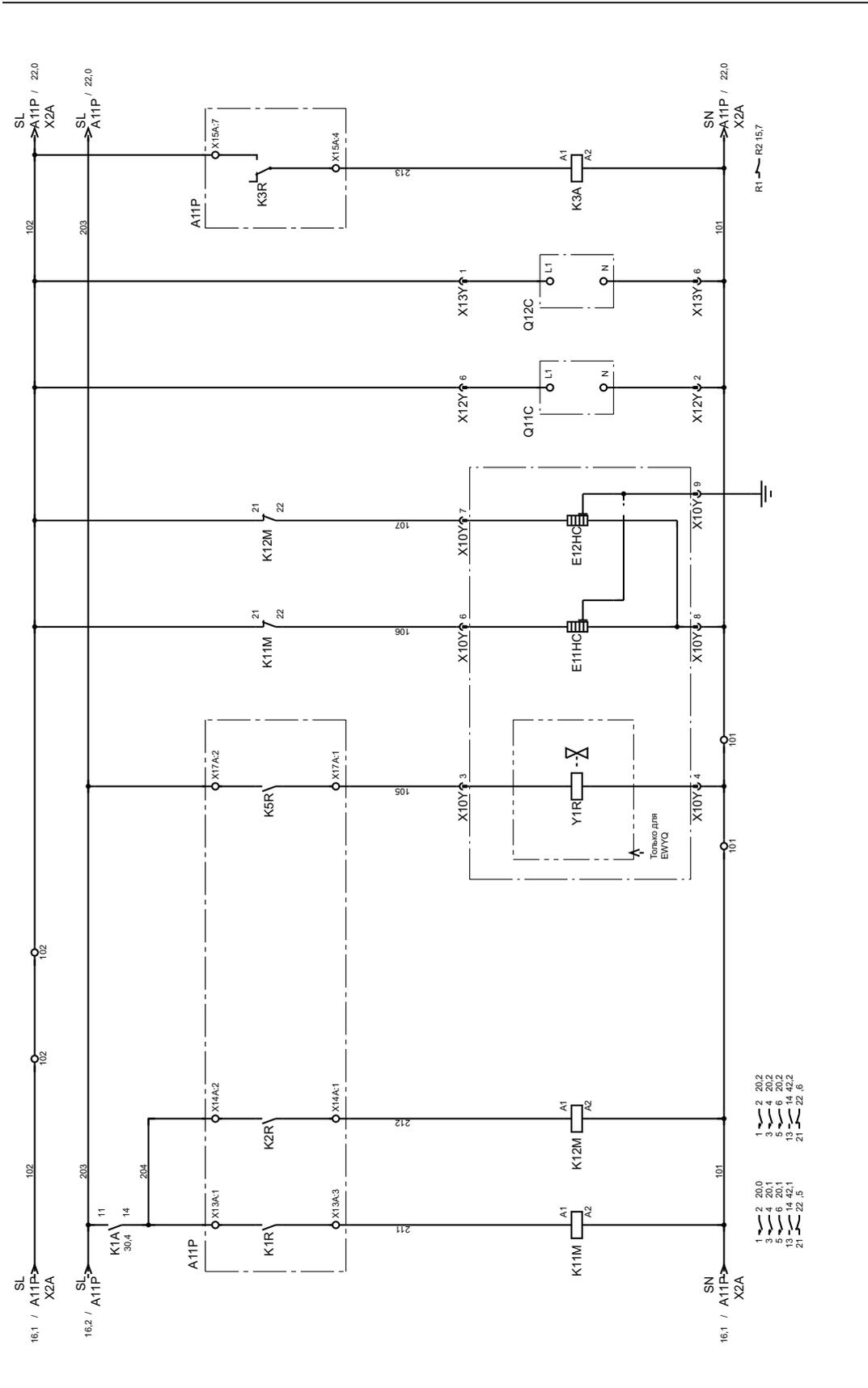


3.2.10 Компрессор и вентилятор

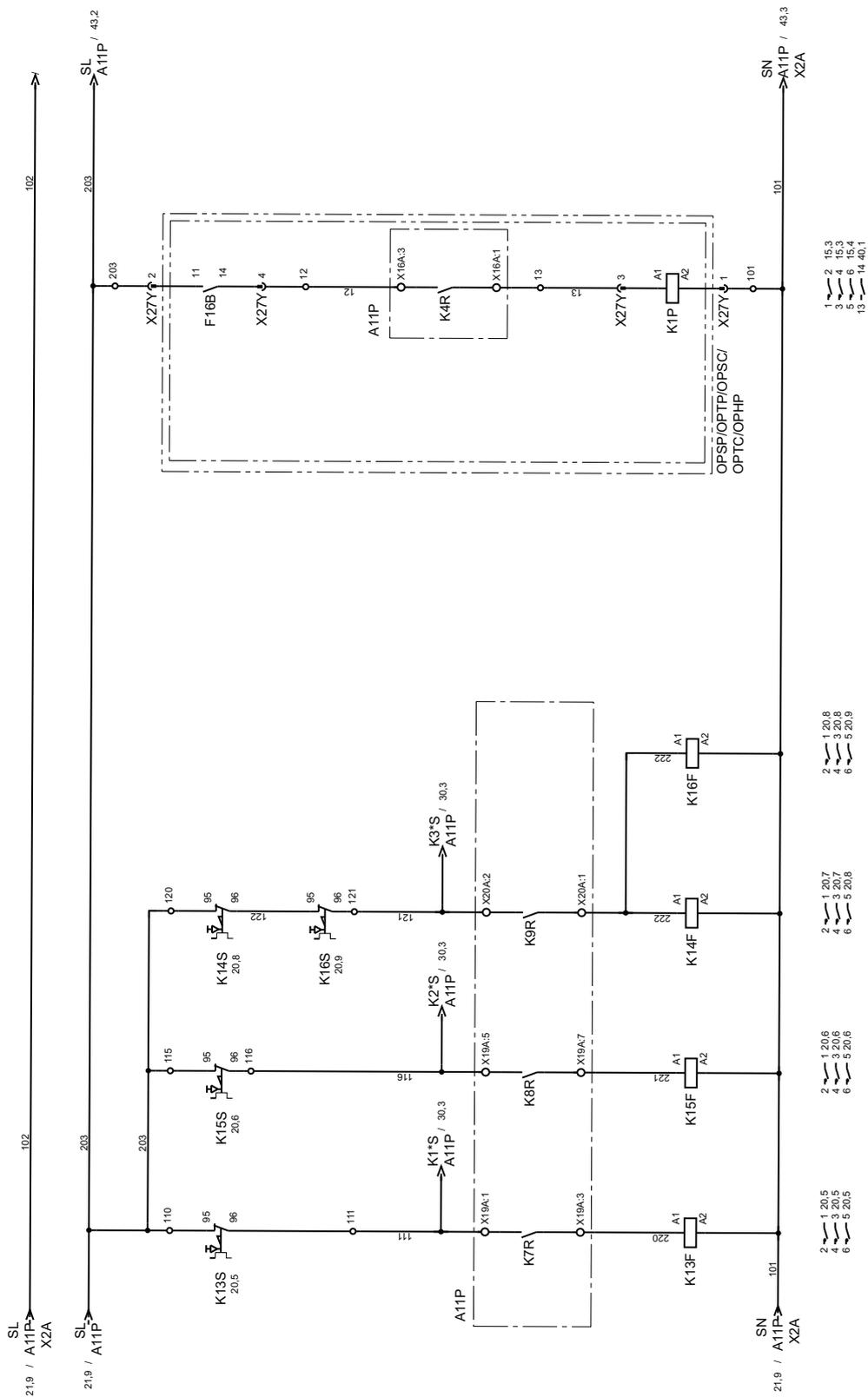


3.2.11 Контур 1: компрессоры управления

1

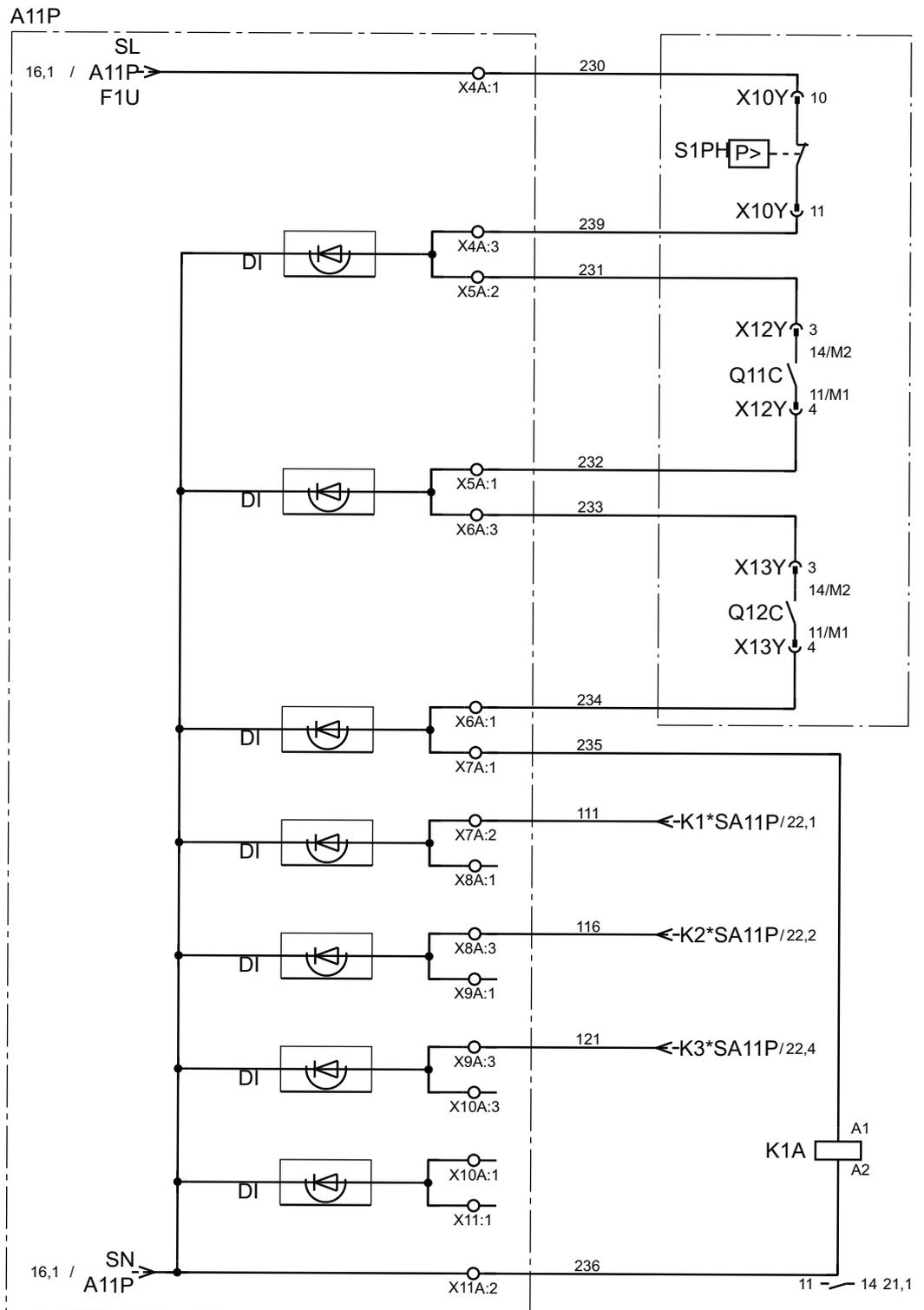


3.2.12 Контур 1: вентиляторы управления

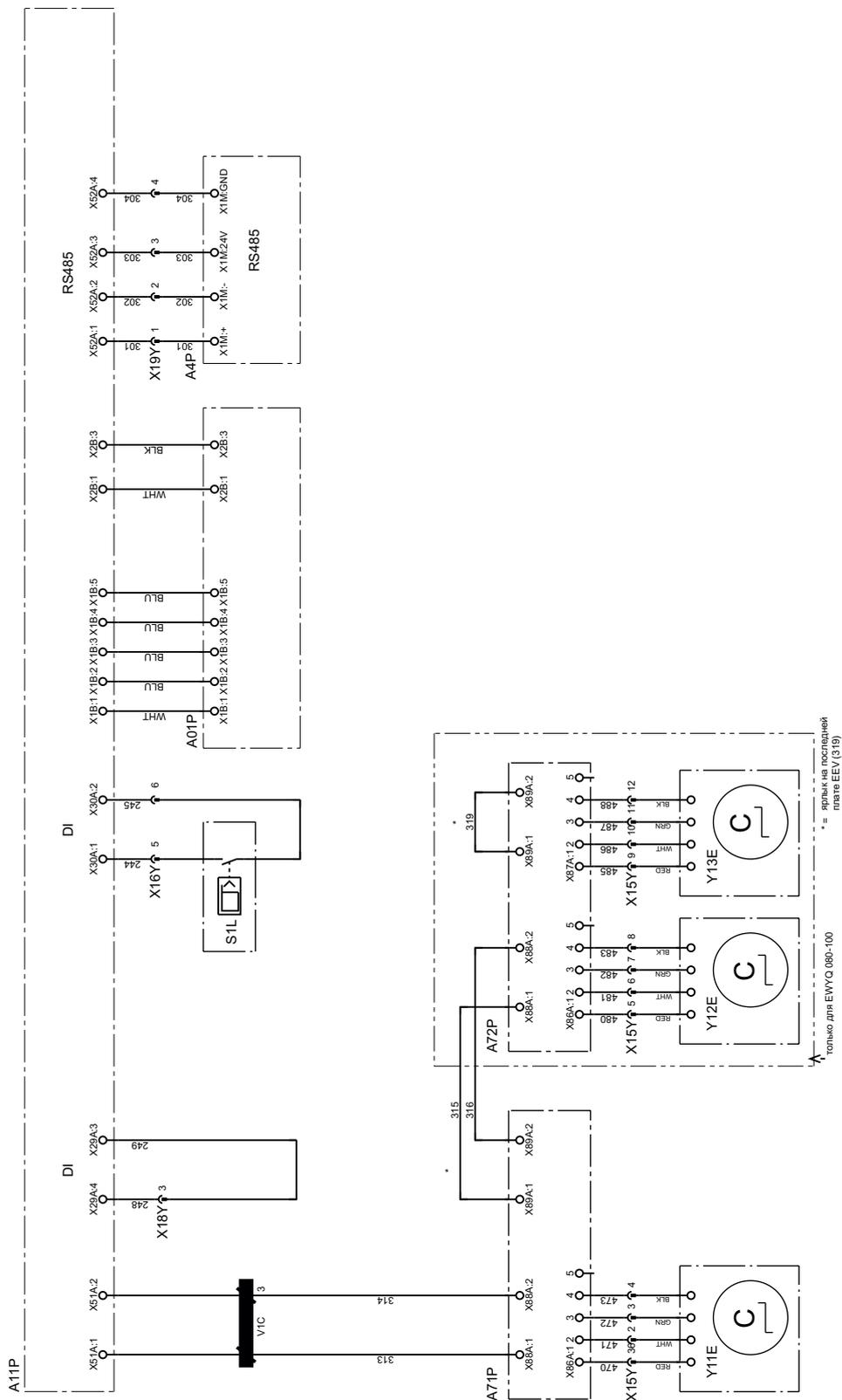


3.2.13 Контур управления (DI 230В)

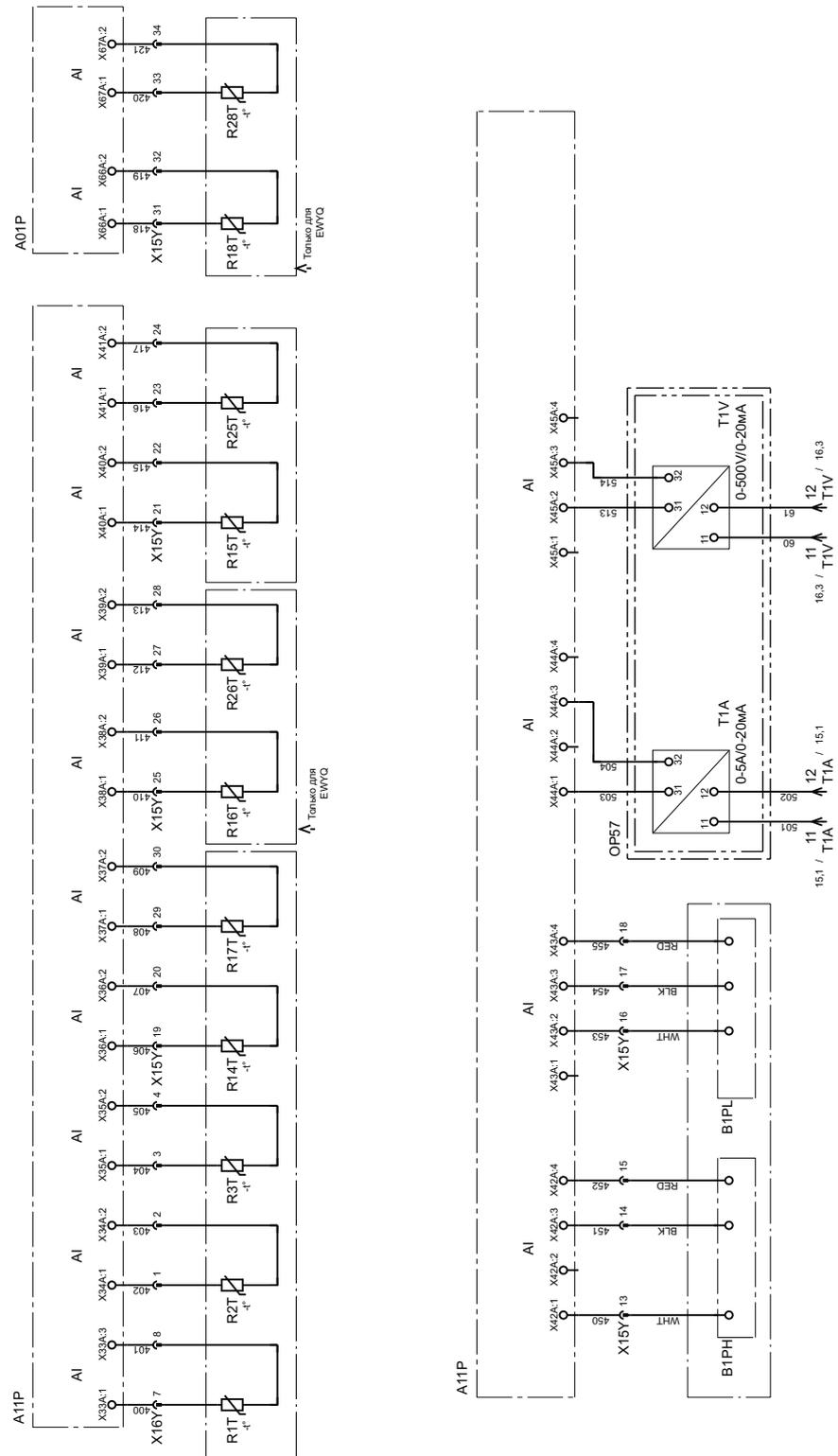
1



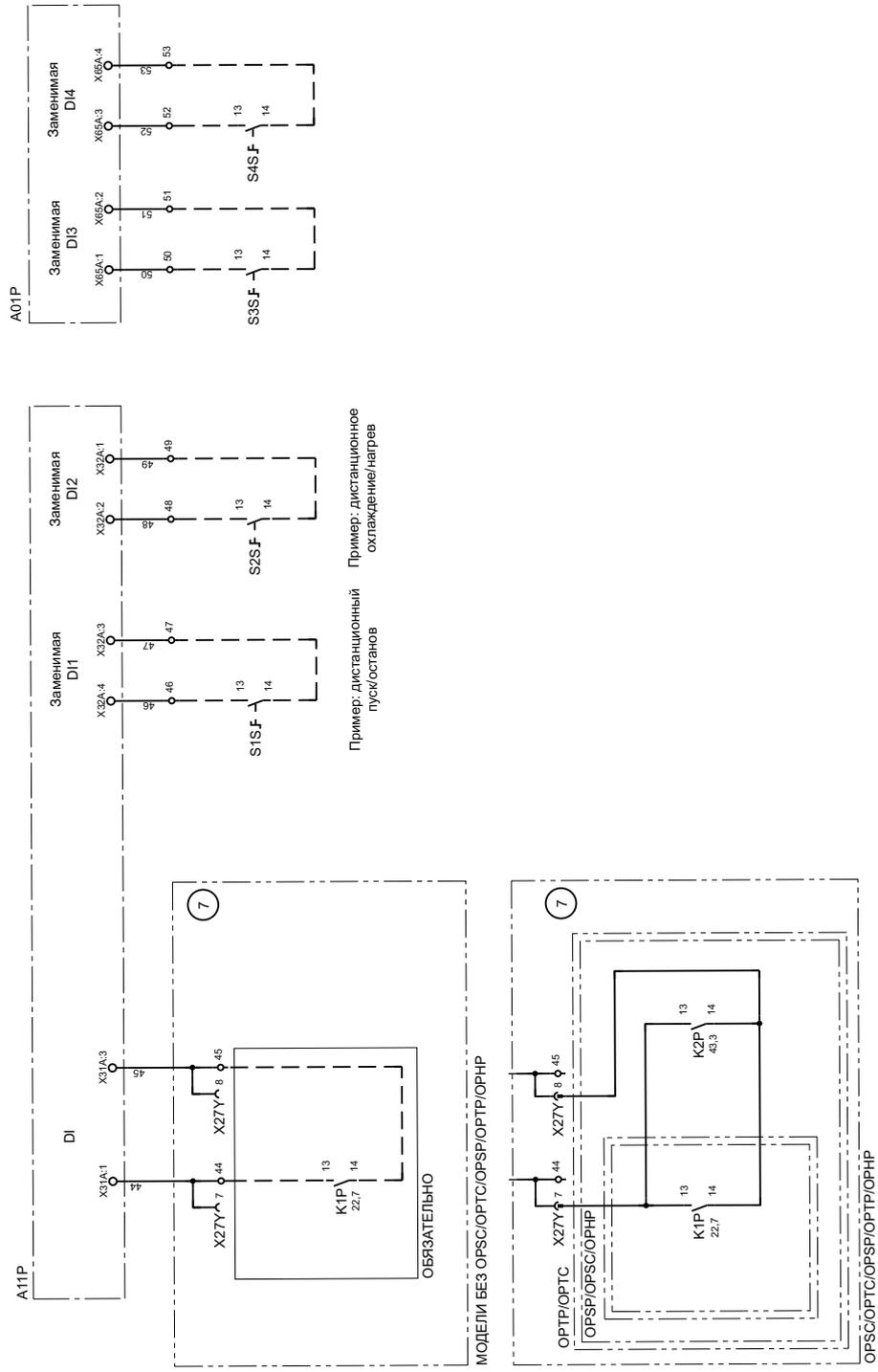
3.2.14 Контур управления и эл. регулирующий клапан



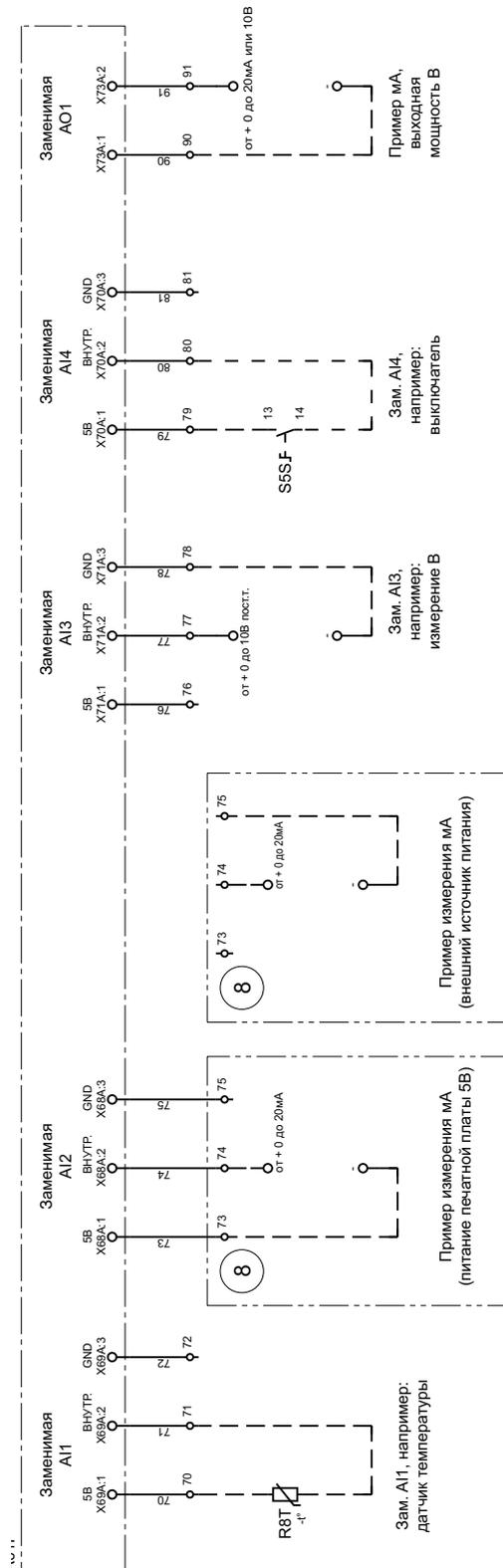
3.2.15 Контур 1: датчики



3.2.16 Внешняя проводка DI, переменная DI

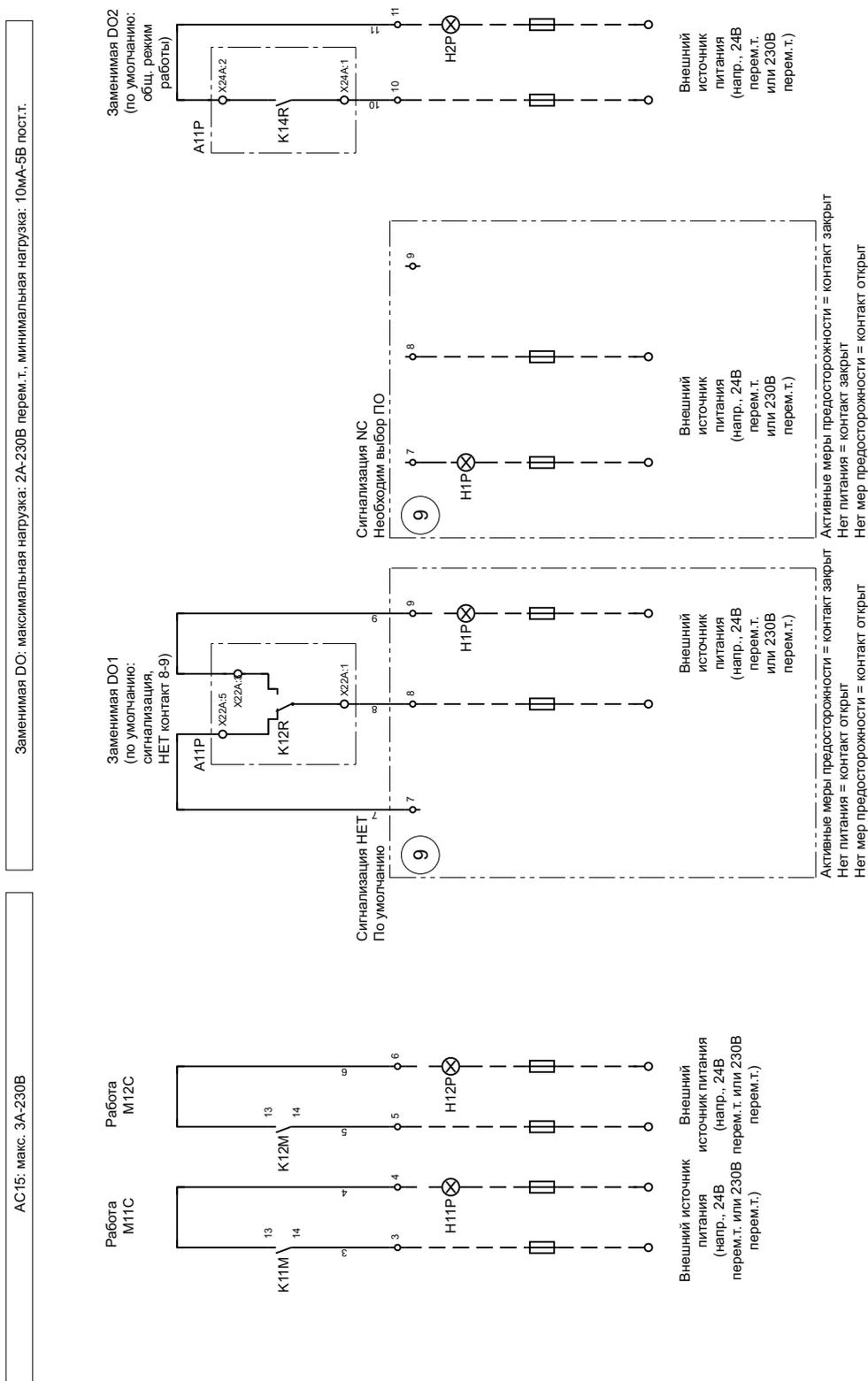


3.2.17 Переменные AI/AO внешней проводки

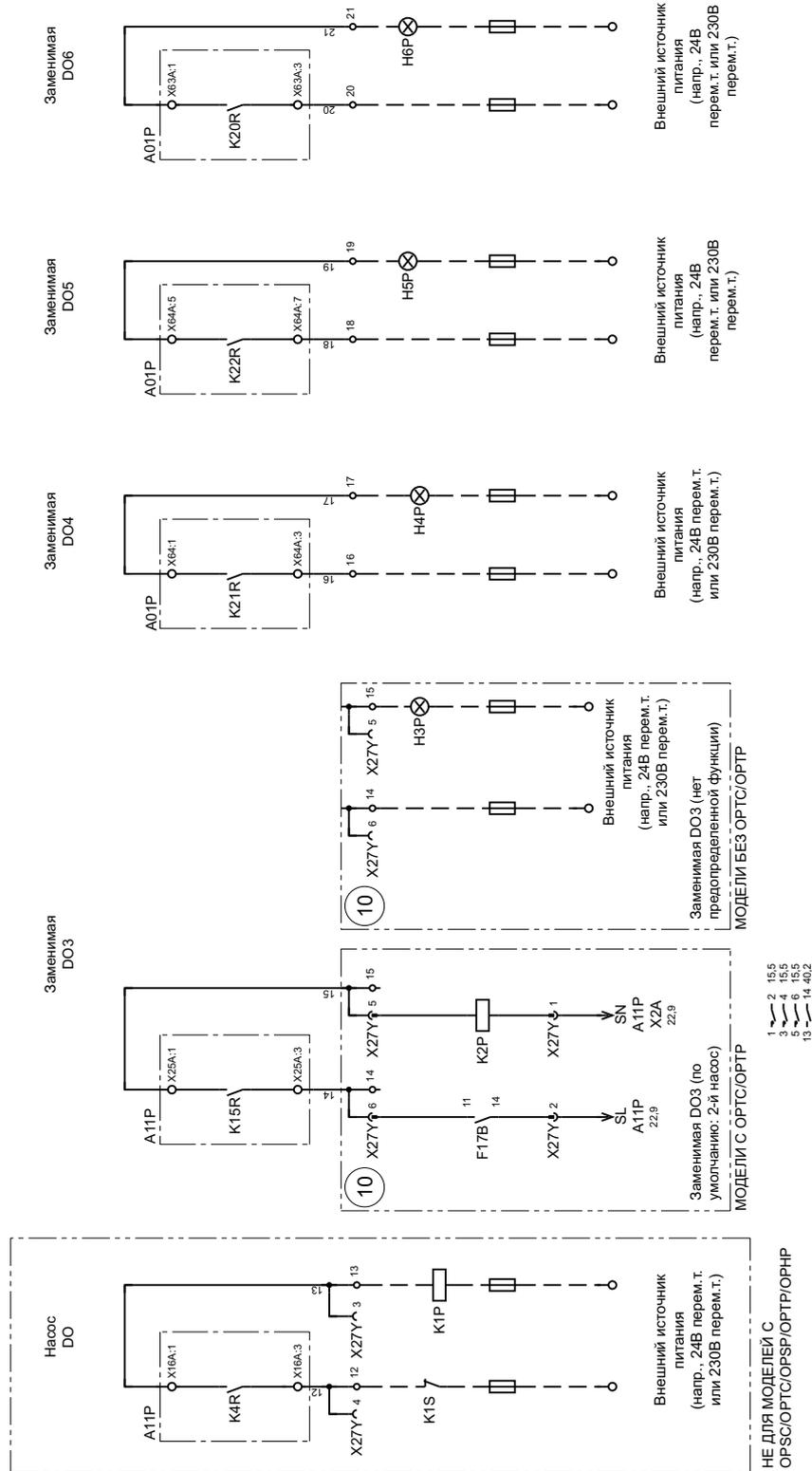


3.2.18 Внешняя проводка DO, переменная DO

1



Зам. DO1: максимальная нагрузка: 2А-230В перем.т., минимальная нагрузка: 10мА-5В пост.т.



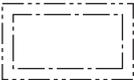
3.3 Монтажная схема: Стандартный блок EWAQ130-260DAYN(N-P-B) и EWYQ130-250DAYN(N-P-B)

Введение В данной главе приводится общее описание схемы соединений печатной платы, ввода-вывода, распределительной коробки и электропроводки стандартных блоков EWAQ130-260DAYN(N-P-B) и EWYQ130-250DAYN(N-P-B)

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Страница описание	Страница
3.3.1 Примечания	1–117
3.3.2 Условные обозначения	1–119
3.3.3 Схема межблочных соединений печатной платы	1–124
3.3.4 Краткое описание вх./вых. печатной платы и предохранителей	1–125
3.3.5 Краткое описание переменных вх./вых. печатной платы	1–130
3.3.6 Вид блока	1–131
3.3.7 Вид распределительной коробки (традиционный)	1–132
3.3.8 Главный источник энергии	1–133
3.3.9 Питание Траfo и печатной платы	1–134
3.3.10 Контур 1: компрессор и вентилятор	1–135
3.3.11 Контур 1: компрессоры управления	1–136
3.3.12 Контур 1: вентиляторы управления	1–137
3.3.13 Контур 2: компрессор и вентилятор	1–138
3.3.14 Контур 2: компрессоры управления	1–139
3.3.15 Контур 2: вентиляторы управления	1–140
3.3.16 Контур управления (DI 230В)	1–141
3.3.17 Контур управления и эл. регулирующийся клапан	1–142
3.3.18 Контур 1: датчики	1–143
3.3.19 Контур 2: датчики	1–144
3.3.20 Внешняя проводка DI, переменная DI	1–145
3.3.21 Переменные AI/AO внешней проводки	1–146
3.3.22 Внешняя проводка DO, переменная DO	1–147

3.3.1 Примечания

- L1, L2, L3 : Основные клеммы
 1-99 : Клеммы внешней проводки
 100-199 : Клеммы заводской установки
 200- : Клеммы внутренней проводки
 U-Z : Основные клеммы на клеммной коробке компрессора
 _____ : Проводка заземления
 _____ 15 : Номер провода 15
 ◊ 15 : Количество клемм 15
 ----- : Местная поставка
 : Доп. обор.
 : Не устан. в клеммной коробке
 : Монтаж проводки зависит от модели
 : РСВ
 —→**/12.2 : Соединение ** продолжение на стр. 12 колонка 2
 ! : Контакт против неверной проводки
 : Несколько возможностей монтажа проводки
 N-модель : включен блок без опций
 Реверсивные вентили Y1R, Y2R активизированы в режиме охлаждения.

1

Заводская установка:	<input type="checkbox"/>	OP10	= Ленточный нагреватель
	<input type="checkbox"/>	OP57	= Амперметр, вольтметр
	<input type="checkbox"/>	OPLN	= Низкий уровень шума (OPIF+ Корпус компрессора)
	<input type="checkbox"/>	OPTP	= Сдвоенный насос
	<input type="checkbox"/>	OPSC	= Контактор для одноцилиндрового насоса
	<input type="checkbox"/>	OPTC	= Контактор для сдвоенного насоса
	<input type="checkbox"/>	OPIF	= Инверторные вентиляторы в условиях среды с низкой температурой (-15°C)
	<input type="checkbox"/>	OPHP	= Высокоскоростной насос
	<input type="checkbox"/>	OPSP	= Одноцилиндровый насос
	<input type="checkbox"/>	OPBT	= Накопительный бак
Устанавливается пользователем:	<input type="checkbox"/>	EKACPG	= Адресная карта с: -RS485 (интегрированная шина modbus) -F1, F2 (соединение DICN + DBACS)
	<input type="checkbox"/>	EKRUPG	Дистанционный интерфейс пользователя
Определения:			
	DI:	Цифровой вход	
	DO:	Цифровой выход	
	AI:	Аналоговый вход	
	AO:	Аналоговый выход	
	Ch:	Сменный (функция выделяется покупателем)	

3.3.2 Условные обозначения

	Не включ. в поставку стандартного блока	
	Невозм. как опция	Возм. как опция
Обязат.	#	##
Необязат.	*	**

Шифр компонента		Описание
A01P		Расширение печатной платы
A02P	**	Связь печатной платы (EKACPG)
A4P		Проводной пульт дистанционного управления печатной платы
A5P	**	Проводной пульт дистанционного управления печатной платы (EKRUPG)
A11P, A21P		Контур 1, контур 2 главного управления печатной платой
A13P, A23P	**	Контур 1, контур 2 преобразователя частоты (OPIF)
A71P		Привод электр.рег.клапана печатной платы
A72P		Привод электр. рег.клапана печатной платы (только для EWYQ)
A73P		Привод электр. рег.клапана печатной платы (только для EWYQ230-250)
B1PH, B2PH		контур 1, контур 2, реле высокого давления
B1PL, B2PL		контур 1, контур 2, реле низкого давления
DS1 (A*P)		Двухпозиционный выключатель платы
E1HS	**	нагреватель распределительной коробки с вентилятором (OPIF) (только для EWAQ130-260 / EWYQ130-250)
E3H	**	ленточный нагреватель (OP10)
E4H	**	ленточный нагреватель (OP10) (только для OPSP/OPHP/OTPR)
E5H	*	полевой нагреватель
E6H	**	нагреватель накопительного бака (OP10) (только для OPBT)
E7H	**	нагреватель распределительной коробки (OPIF) (только для EWA/YQ80-100)
E11HC, E12HC		компрессор для подогревателя картера, контур 1
E21HC, E22HC		компрессор для подогревателя картера, контур 2
F1 - F3	#	главные предохранители
F1U (A*P)		предохранитель платы
F4, F5	#	предохранители для нагревателей
F6B		автоматический предохранитель для первичной обмотки TR1
F8B	**	автоматический предохранитель для нагревателя распределительной коробки
F9B		автоматический предохранитель для вторичной обмотки TR2

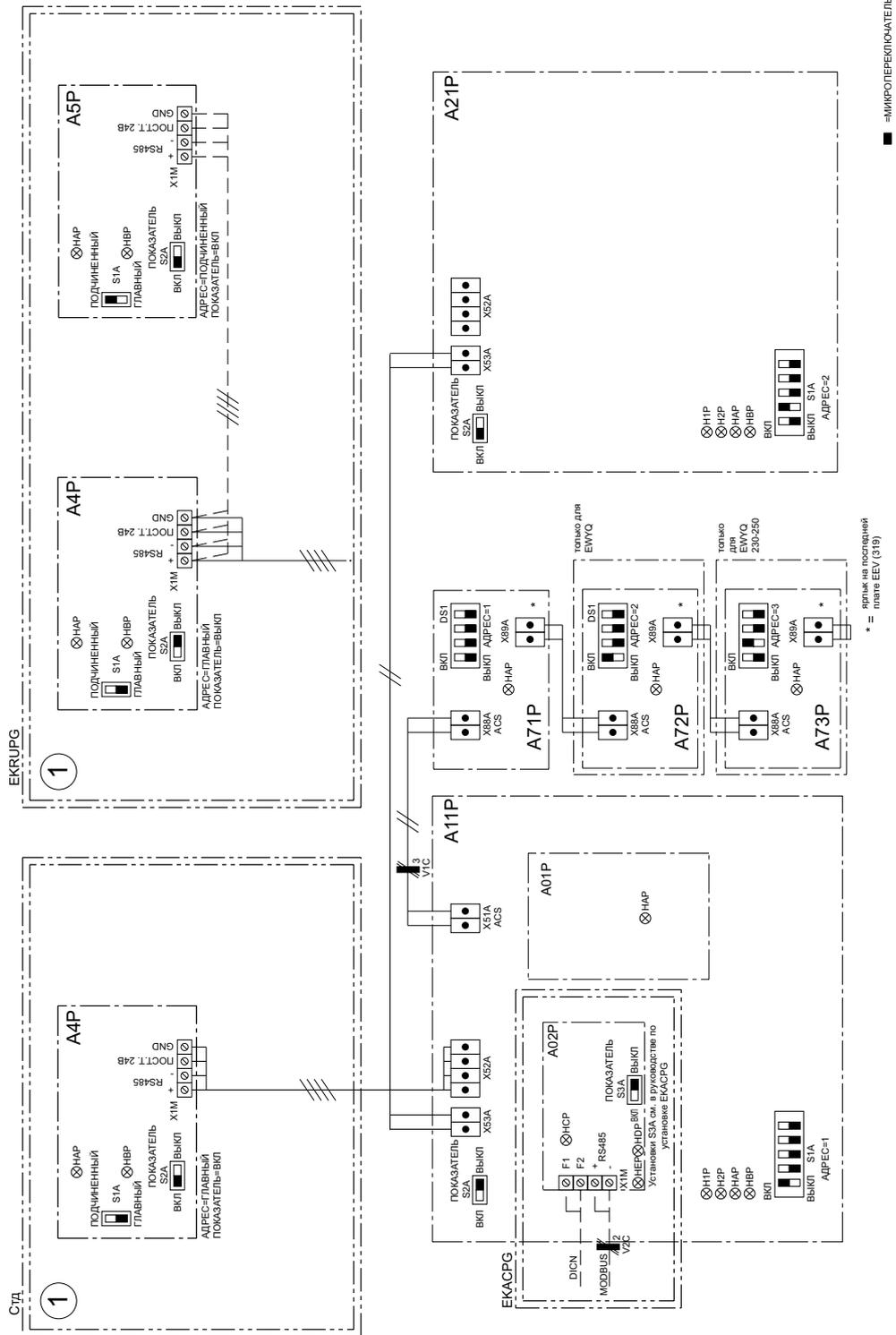
Шифр компонента		Описание
F11B, F12B		автоматический предохранитель для компрессоров (M11C, M12C) (не для EWA/YQ80-100)
F14B, F24B		автоматический предохранитель двигателя вентилятора, контур 1, контур 2
F15B, F25B	**	автоматический предохранитель двигателя вентилятора, контур 1, контур 2 (OPIF)
F16B	**	автоматический предохранитель для насоса (K1P) (только для OPSP/ OPHP/ OPSC/ OPTR/OPTC)
F17B	**	автоматический предохранитель для насоса (K2P) (только для OPTR/OPTC)
F21B, F22B		автоматический предохранитель для компрессоров (M21C, M22C)
H1-6P	*	индикаторная лампа для переменных цифровых выводов
H11P, H12P	*	индикаторная лампа рабочего компрессора, контур 1 (M11C, M12C)
H21P, H22P	*	индикаторная лампа рабочего компрессора, контур 1 (M21C, M22C)
HAР-HEP (A*P)		печатная плата со светодиодами
K1A, K2A		дополнительное реле для защитных устройств компрессора, контур 1, контур 2
K1P	##	контактор насоса (только для OPSP/ OPHP/OPSC/OPTC)
K1S	*	реле максимального тока, насос
K1R-K22R (A*P)		реле печатной платы
K2P	**	контактор насоса (только для OPTR/ OPTC)
K3A		дополнительное реле ленточного нагревателя
K11M, K12M		контактор компрессора контура 1
K13F, K14F		контактор вентилятора контура 1
K13S, K14S		реле максимального тока вентилятора контура 1
K15F		контактор вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
K15S		реле максимального тока вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
K16F		контактор вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
K16S		реле максимального тока вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
K21M, K22M		контактор компрессора контура 2
K23F, K24F		контактор вентилятора контура 2
K23S, K24S		реле максимального тока вентилятора контура 2

Шифр компонента		Описание
K25F		контактор вентилятора контура 2 (только для EWAQ180-210/240-260) (только для EWYQ180-210/230-250)
K25S		реле максимального тока вентилятора контура 2 (только для EWAQ180-210/240-260) (только для EWYQ180-210/230-250)
K26F		контактор вентилятора контура 2 (только для EWAQ/240-260) (только для EWYQ230-250)
K26S		реле максимального тока вентилятора контура 2 (только для EWAQ/240-260) (только для EWYQ230-250)
M1P	**	электродвигатель насоса 1 (только для OPSP/ OPHP/OPSC/OPTR/OPTC)
M2P	**	электродвигатель насоса 2 (только для OPTC)
M11C, M12C		двигатели компрессора, контур 1
M13F, M14F		двигатели вентилятора, контур 1
M15F		двигатели вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
M16F		двигатели вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
M21C, M22C		двигатели компрессора, контур 2
M23F, M24F		двигатели вентилятора, контур 2
M25F		двигатели вентилятора, контур 2 (только для EWAQ180-100/240-260) (только для EWYQ180-100/230-250)
M26F		двигатели вентилятора, контур 2 (только для EWAQ240-260) (только для EWYQ230-250)
M1F		двигатель вентилятора распределительной коробки
Q1T	**	терморегулятор (OP10)
Q11C, Q12C		EWAQ130/EWYQ130: устройство тепловой защиты компрессора, контур 1 EWAQ80-100/150/180-210/240-260: EWYQ80-100/150/180-210/230-250: модульный компрессор с электронной защитой, контур 1

Шифр компонента		Описание
Q21C, Q22C		EWAQ130/EWYQ130: устройство тепловой защиты компрессора, контур 2 EWAQ150/180-210/240-260: EWYQ150/180-210/230-250: модульный компрессор с электронной защитой, контур 2
R1T		датчик температуры наружного воздуха
R2T		датчик температуры воды на входе
R3T		датчик температуры воды на выходе
R8T	*	датчик температуры для переменного аналогового ввода
R14T		датчик температуры всасывания, контур 1
R15T, R25T		датчик температуры на выходе, контур 1
R16T		датчик температуры катушки, контур 1 (только для EWYQ)
R17T		датчик температуры трубопровода хладагента, контур 1
R18T, R38T		датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1, контур 2 (только EWYQ)
R28T, R48T		датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1, контур 2 (только EWYQ80-100/230-250)
R26T		датчик температуры катушки, контур 1 (только для EQWYQ80-100/230-250)
R34T		датчик температуры всасывания, контур 2
R35T, R45T		датчик температуры на выходе, контур 2
R36T		датчик температуры катушки, контур 2 (только для EWYQ)
R37T		датчик температуры трубопровода хладагента, контур 2
R46T		датчик температуры катушки, контур 2 (только для EWYQ)
S1A-S3A (A*P)		Двухпозиционный выключатель платы
S1L		реле протока
S1M		главный выключатель.
S1PH, S2PH		контур 1, контур 2, реле высокого давления
S1S-S5S	*	выключатель переменного цифрового ввода (удаленное вкл/выкл, охл./нагр., ...)
S1T	**	тепловой контакт (OPIF)
S2M	#	выключатель ленточного нагревателя
T1A	**	преобразователь тока (OP57)
T1V	**	преобразователь напряжения (OP57)
TR1		контур управления (400B/230B)
TR1A	**	измерение тока (OP57)
V1C		Ферритовый сердечник
V1F, V2F	**	шумовой фильтр, контур 1, контур 2 (OPIF) (только для EWAQ130-150/180-210) (только для EWYQ130-150/180-210)
V2C	**	Ферритовый сердечник (EKACPG)

Шифр компонента		Описание
X*A (A*P)		клемма печатной платы
X*Y		соединитель
X1M (A*P)		блок клеммников печатной платы
Y1R, Y2R		реверсивный клапан, контур 1, контур 2 (только EWYQ)
Y11E		электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 1
Y12E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 1 (только EWYQ)
Y13E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 1 (только EWYQ80-100/ 230-250)
Y21E		электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 2
Y22E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 2 (только EWYQ)
Y23E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 2 (только EWYQ 230-250)

3.3.3 Схема межблочных соединений печатной платы



1

3.3.4 Краткое описание вх./вых. печатной платы и предохранителей

GP

Главная печатная плата (A1P)	
X12A (1-3-5)	DI: Определение противоположной фазы (L1-L2-L3) с1
X4A	DI: Реле высокого давления с1
X5A	DI: Блокировка компрессора 1 с1
X6A	DI: Блокировка компрессора 2 с2
X7A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 1 с1
X8A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 2 с1
X9A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 3 с1
X27A	не используется
X29A (3-4)	не используется
X30A	DI: Реле протока
X31A	DI: Блокировка насоса
X32A (3-4)	Ch DI 1: функция не задана
X32A (1-2)	Ch DI 2: функция не задана
X13A	DO: Контактор компрессора 1 с1
X14A	DO: Контактор компрессора 2 с1
X15A	DO: Ленточный нагреватель
X16A	DO: Контактор насоса
X17A	DO: Реверсивный клапан с1 (только для EWYQ)
X19A (1-3)	DO: Шаг вентилятора 1 с1
X19A (5-7)	DO: Шаг вентилятора 2 с1
X20A	DO: Шаг вентилятора 3 с1
X22A	Ch DO1: «БЕЗОПАСНОСТЬ + W. (NO)» (зад.)
X24A	Ch DO2: «ОБЩ. РЕЖИМ РАБОТЫ» (зад.)
X25A	Ch DO3: функция не задана
X33A	AI: Датчик темп. нар. возд.
X34A	AI: Датчик воды на входе
X35A	AI: Датчик воды на выходе
X36A	AI: Датчик температуры всасывания с1
X37A	AI: Датчик температуры трубопровода хладагента с1
X38A	AI: Датчик температуры катушки 1 с1 (только для EWYQ)
X39A	AI: Датчик температуры катушки 2 с1 (только для EWYQ)
X40A	AI: Датчик температуры на выходе 1 с1

1

X41A	AI: Датчик температуры на выходе 2 с1
X42A	AI: Датчик высокого давления с1
X43A	AI: Датчик низкого давления с1
X44A	AI: Измерение тока (OP57)
X45A	AI: Измерение напряжения (OP57)
НАР, НВР	СИД (рабочий монитор зеленый)
Н1Р, Н2Р	СИД (рабочий монитор красный)
S1A	двухпозиционный выключатель (адрес)
S2A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Расширительная печатная плата (A01P)	
X63A	Ch DO6: функция не задана
X64A (1-3)	Ch DO4: функция не задана
X64A (5-7)	Ch DO5: функция не задана
X65A (1-2)	Ch DI3: функция не задана
X65A (3-4)	Ch DI4: функция не задана
X66A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 1 с1 (только для EWYQ)
X67A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 2 с1 (только для EWYQ)
X68A	Ch AI2: функция не задана
X69A	Ch AI1: функция не задана
X70A	Ch AI4: функция не задана
X71A	Ch AI3: функция не задана
X72A (3-4)	не используется
X73A	Ch AO1: функция не задана
X74A (4-5)	не используется
НАР, НВР	СИД (рабочий монитор зеленый)

Проводной пульт дистанционного управления печатной платы (A4P, A5P)	
НАР, НВР	СИД (рабочий монитор зеленый)
S1A	двухпозиционный выключатель (адрес)
S2A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Связь печатной платы (A02P)	
HCP, HDP, HEP	СИД (рабочий монитор зеленый)
S3A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Эл.рег.клапан печатной платы (A71P)	
X86A	Электронный расширительный вентиль Y11E
X87A	Электронный расширительный вентиль Y21E
HAP	СИД (рабочий монитор зеленый)
DS1	двухпозиционный выключатель (адрес)

Эл.рег.клапан печатной платы (A72P) (только EWYQ)	
X86A	Y12E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ)
X87A	Y22E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ)
HAP	СИД (рабочий монитор зеленый)
DS1	двухпозиционный выключатель (адрес)

Главная печатная плата (A21P)	
X12A (1-3-5)	DI: Определение противоположной фазы (L1-L2-L3) с2
X4A	DI: Реле высокого давления с2
X5A	DI: Блокировка компрессора 1 с2
X6A	DI: Блокировка компрессора 2 с2
X7A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 1 с2
X8A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 2 с2
X9A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 3 с2
X27A	не используется
X13A	DO: Контакт компрессора 1 с2
X14A	DO: Контакт компрессора 2 с2
X17A	DO: Реверсивный клапан с2 (только для EWYQ)
X19A (1-3)	DO: Шаг вентилятора 1 с2
X19A (5-7)	DO: Шаг вентилятора 2 с2
X20A	DO: Шаг вентилятора 3 с2
X34A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 1 с2 (только для EWYQ)

1

X35A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 2 с2 (только для EWYQ)
X36A	AI: Датчик температуры всасывания с2
X37A	AI: Датчик температуры трубопровода хладагента с2
X38A	AI: Датчик температуры катушки 1 с2 (только для EWYQ)
X39A	AI: Датчик температуры катушки 2 с2 (только для EWYQ)
X40A	AI: Датчик температуры на выходе 1 с2
X41A	AI: Датчик температуры на выходе 2 с2
X42A	AI: Датчик высокого давления с2
X43A	AI: Датчик низкого давления с2
НАР, НВР	СИД (рабочий монитор зеленый)
Н1Р, Н2Р	СИД (рабочий монитор красный)
S1A	двухпозиционный выключатель (адрес)
S2A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Эл.рег.клапан печатной платы (A73P) (только EWYQ230-250)	
X86A	Y13E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ230-250)
X87A	Y23E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ230-250)
НАР	СИД (рабочий монитор зеленый)
DS1	двухпозиционный выключатель (адрес)

	EWAQ130 EWYQ130	EWAQ150 EWYQ150	EWAQ180 EWYQ180	EWAQ210 EWYQ210	EWAQ240 EWYQ230	EWAQ260 EWYQ250
ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ						
F1 - F3	200gL/gG 500B	200gL/gG 500B	250gL/gG 500B	250gL/gG 500B	300gL/gG 500B	355gL/gG 500B
F1U	T 5A/250B					
F4,F5	10gL/250 B	10gL/250 B	10gL/250 B	10gL/250 B	10gL/250 B	10gL/250 B
Размыкатели цепи						
F8B (OPIF)	-	-	-	-	-	-
F9B	C 4A/250B					
Установки размыкателя цепи и защиты двигателя						
F6B	2,30A	2,30A	2,30A	2,30A	2,30A	2,30A
F11B, F22B	36A	40A	52A	52A	66A	66A

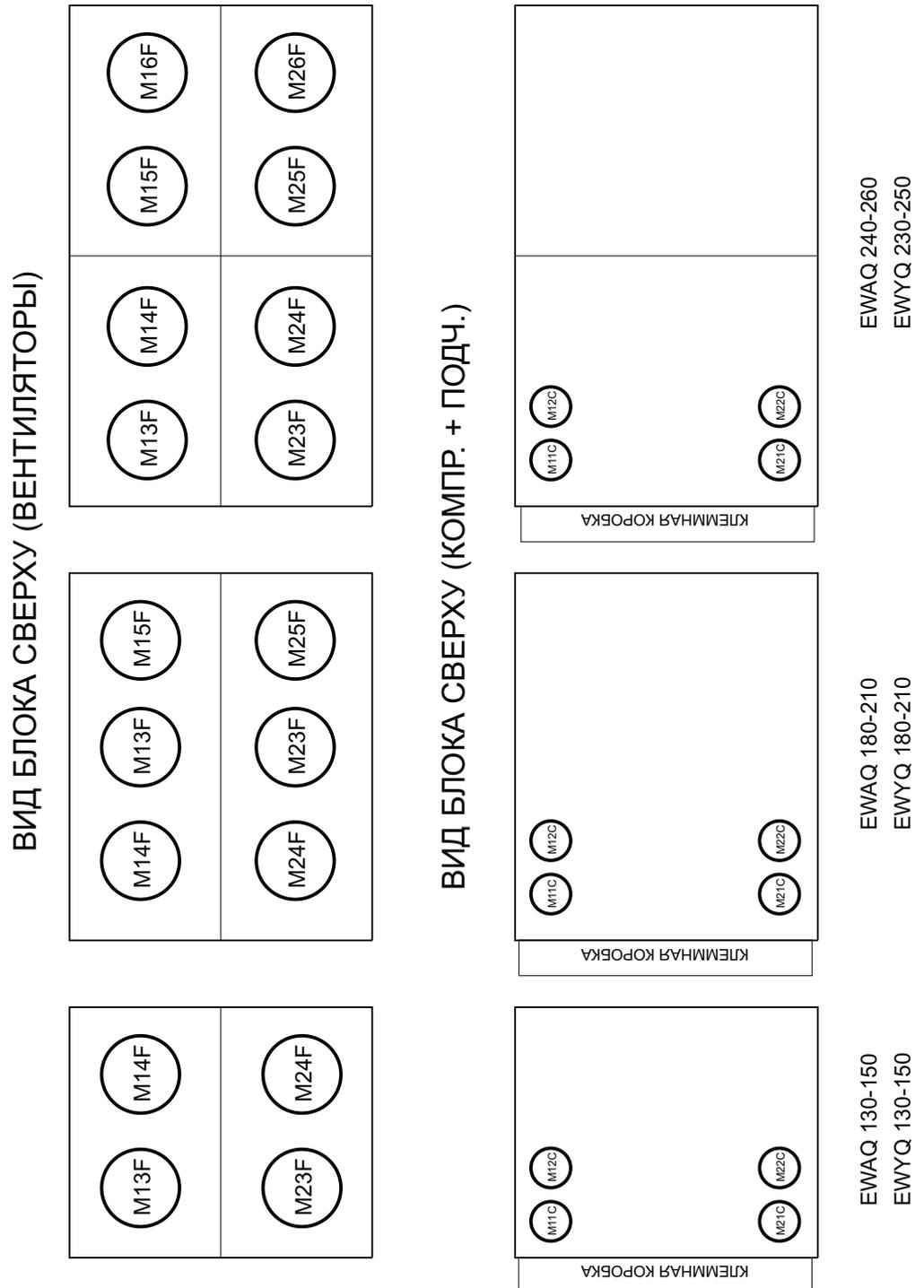
F12B, F21B	36A	40A	52A	52A	66A	66A
F16B (OPSP/OPSC /OPTP/OPTC)	6,8A	6,8A	8,6A	8,6A	8,6A	8,6A
F16B (OPHP)	12A	12A	16,3A	16,3A	16,3A	16,3A
F17B (OPTP/OPTC)	6,8A	6,8A	8,6A	8,6A	8,6A	8,6A
F14B, F24B	3,5A	5,1A	7,6A	7,6A	7,0A	6,4A
F15B, F25B (OPIF)	5,6A	7,9A	7,9A	7,9A	9,5A	9,5A
K13S-K16S K23S-K26S	1,6A	2,3A	2,3A	2,3A	1,6A	1,6A

3.3.5 Краткое описание переменных вх./вых. печатной платы

Информацию о порядке конфигурации переменных вх./вых. см. в руководстве по установке.

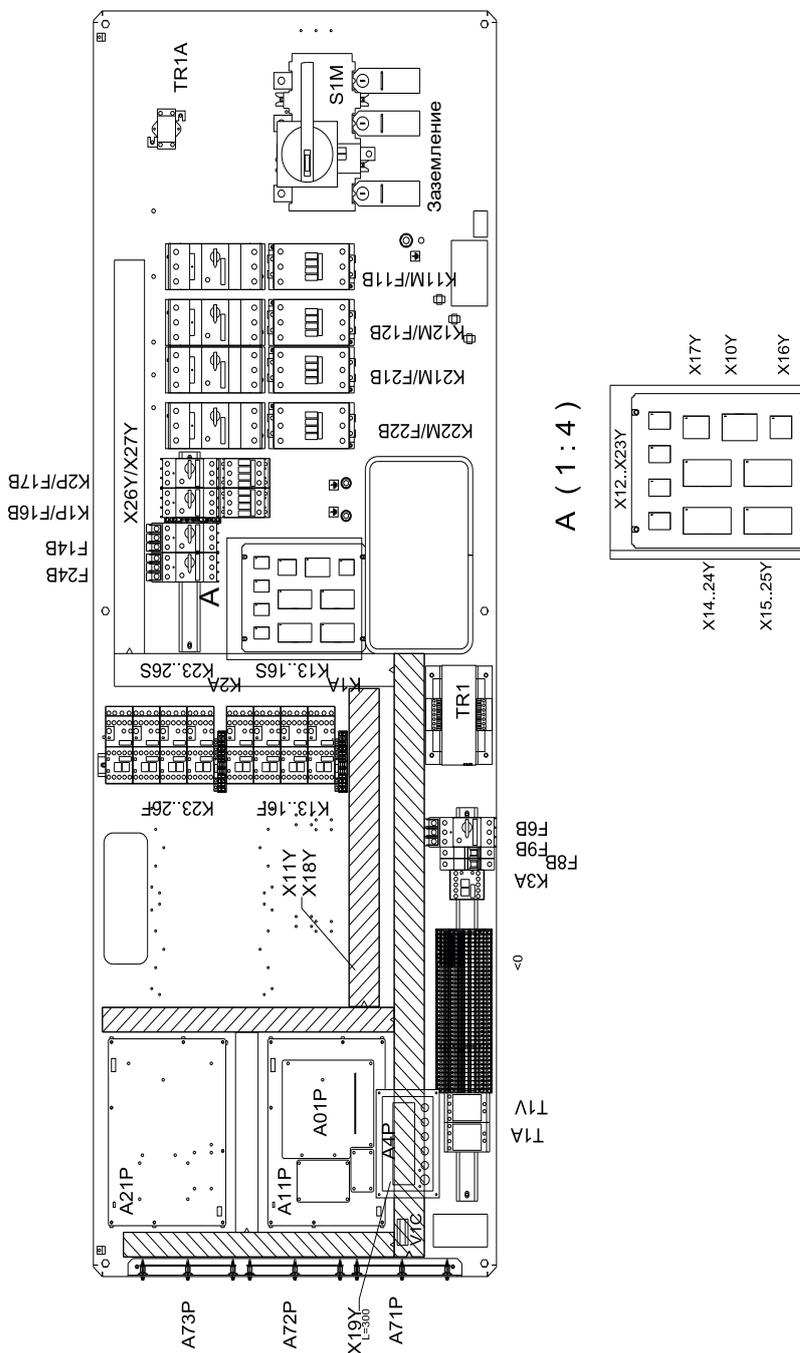
<p>Переменный цифровой ввод (в наличии 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Нет -Состояние -Двойное заданное значение -Удаленное вкл-выкл -Ограничение производительности 25%, 50%, 75% или установки -Низкий уровень шума (только для OPiF) -Сигнал естественного охлаждения -Принудительное включение вентилятора 	<p>Переменный аналоговый вывод (1 в наличии)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Нет -Производительность блока (мА,В) -Описание типов: Тип мА: 0..20мА / 4..20мА Тип В: 0-1В / 0-5В / 0-10В
<p>Переменный цифровой вывод (в наличии 6 или 5, в зависимости от блока)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нет (откр.) - Замкн. - 2-й насос -100% производительность - Полная производительность -Естественное охлаждение - Общий режим работы - Меры предосторожности + предупреждение NO -Меры предосторожности + предупреждение NC (только для ch DO1) -Меры предосторожности NO (исключая предупреждение) -Меры предосторожности NC (исключая предупреждение) (только для ch DO1) -C1, C2 Меры предосторожности NO -Предупреждение NO - Работа C1, C2 - Охлаждение (только EWYQ) - Нагрев (только EWYQ) - Разморозка (только EWYQ) 	<p>Переменный аналоговый ввод (в наличии 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Нет -Состояние (мА, В, NTC*, DI) -Изменчивая уставка (мА, В, NTC*) -Измерение температуры воды (NTC*) -Перемен. DI, возможности см. в Ch DI (DI) -Описание типов: Тип мА: 0..20мА / 4..20мА (внутренний 5В или внешний источник энергии) Тип В: 0-1В / 0-5В/ 0-10В Тип DI: DI (определение 5В) <p>*: за информацией о допустимых типах NTC и способах конфигурации ПО обращайтесь к Вашему дилеру.</p>

3.3.6 Вид блока

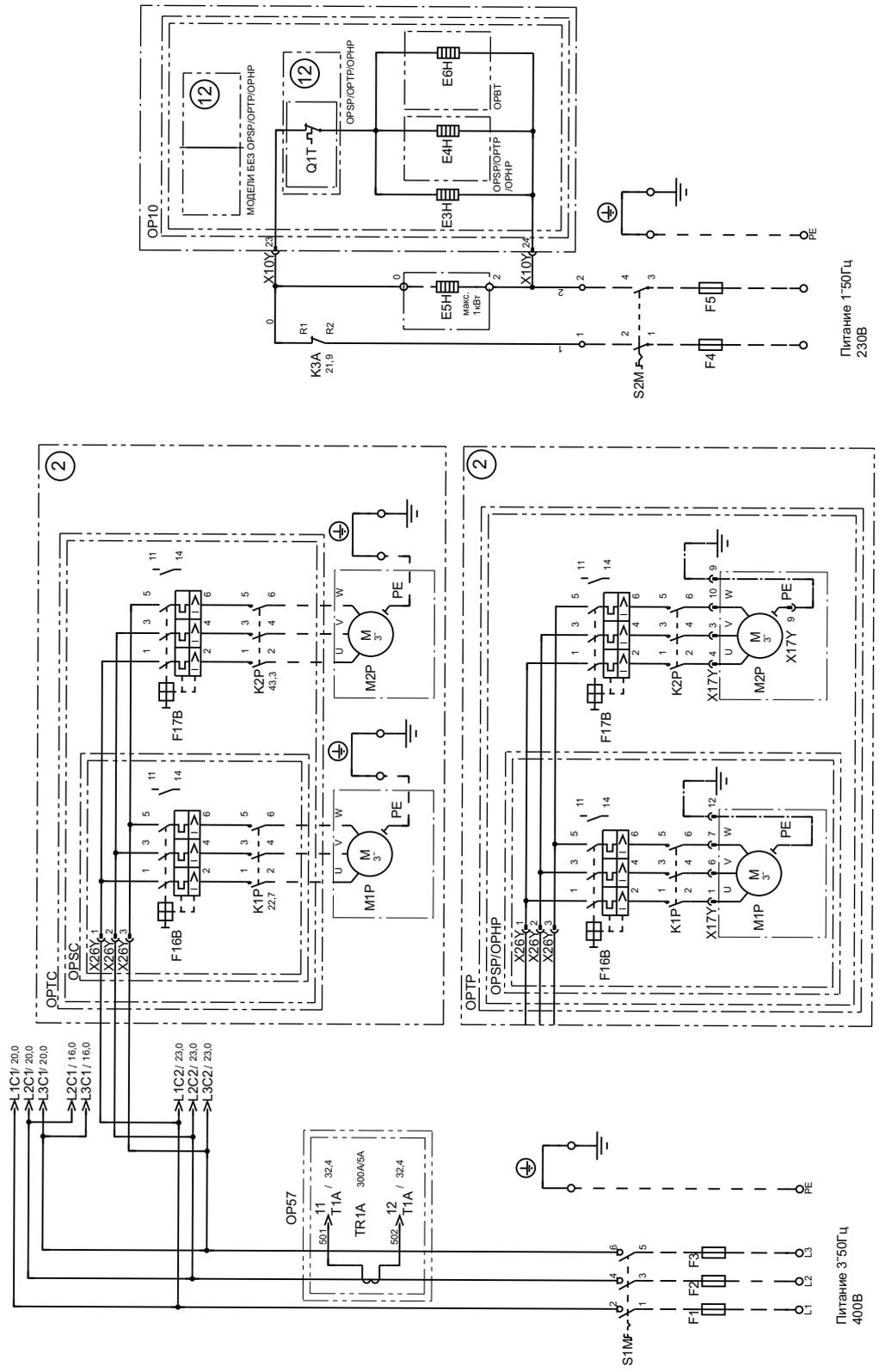


1

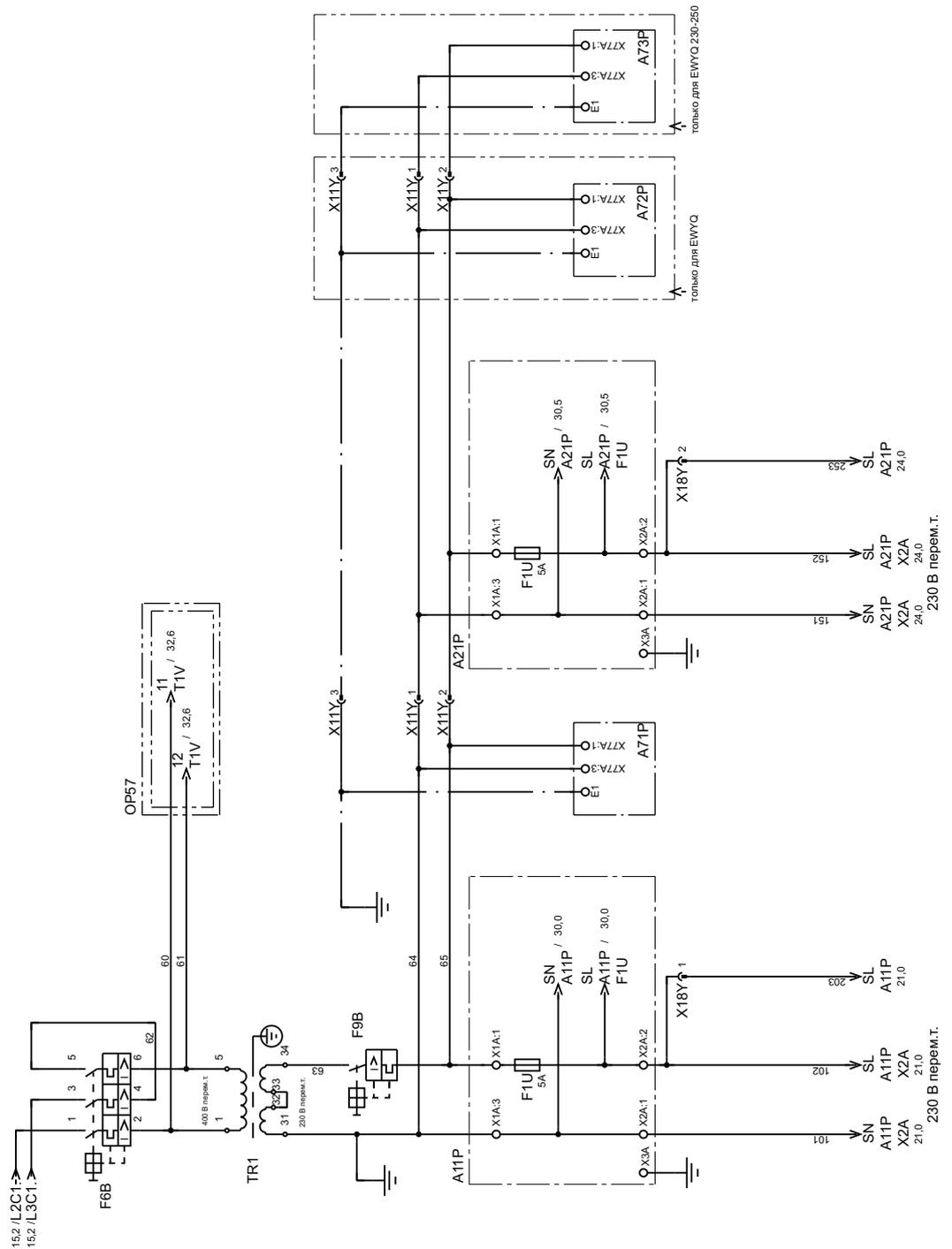
3.3.7 Вид распределительной коробки (традиционный)



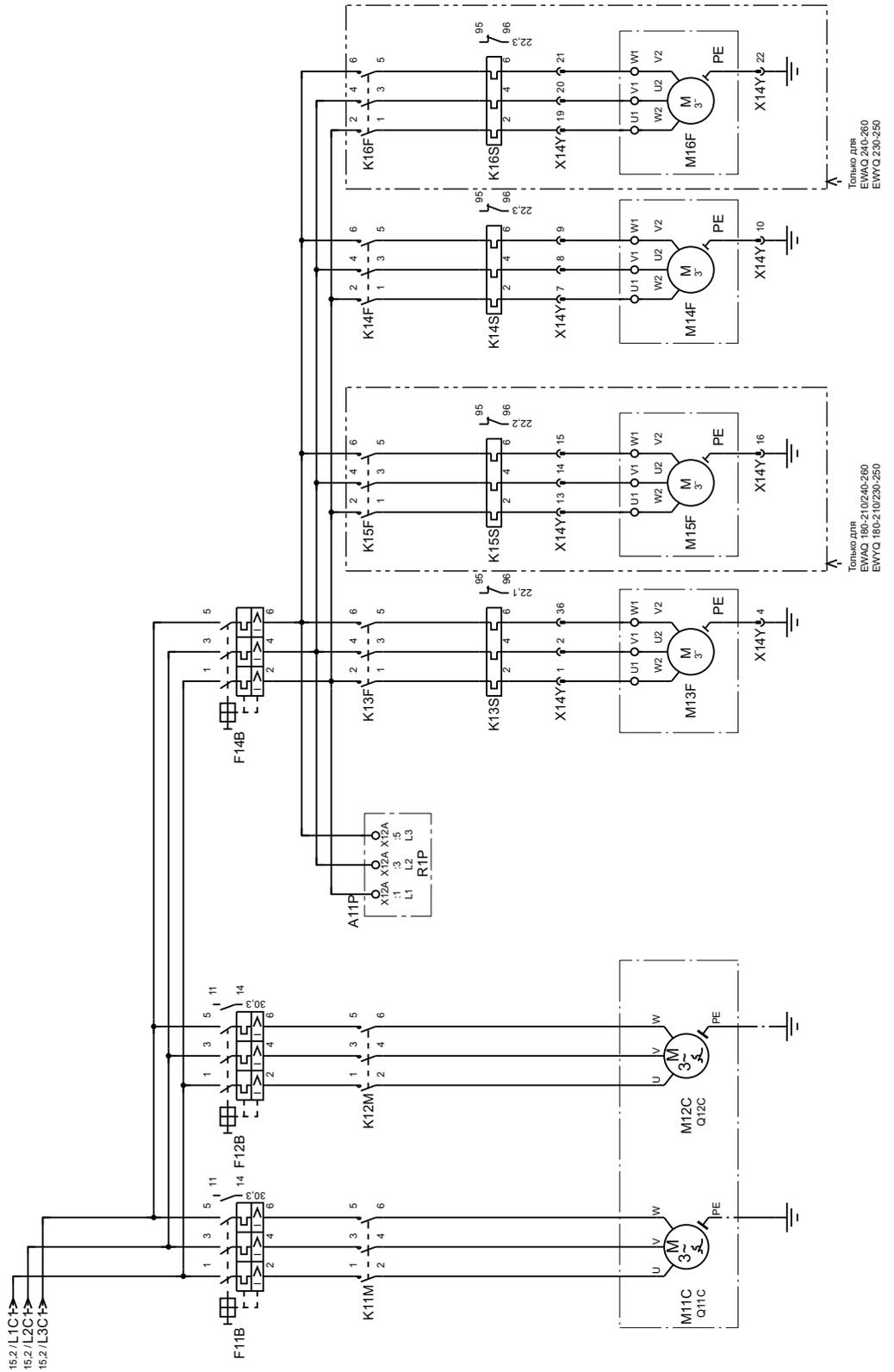
3.3.8 Главный источник энергии



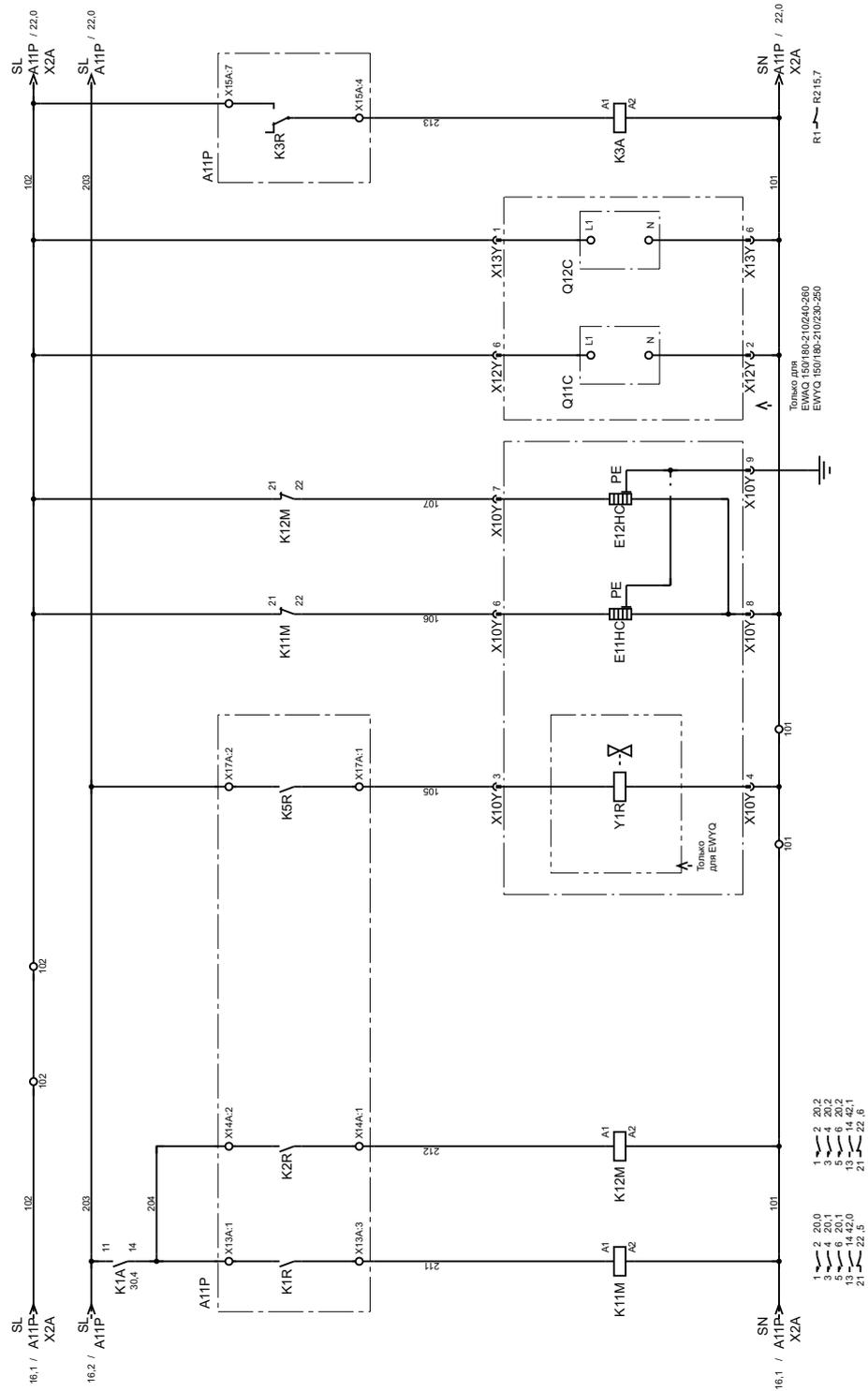
3.3.9 Питание Trafo и печатной платы



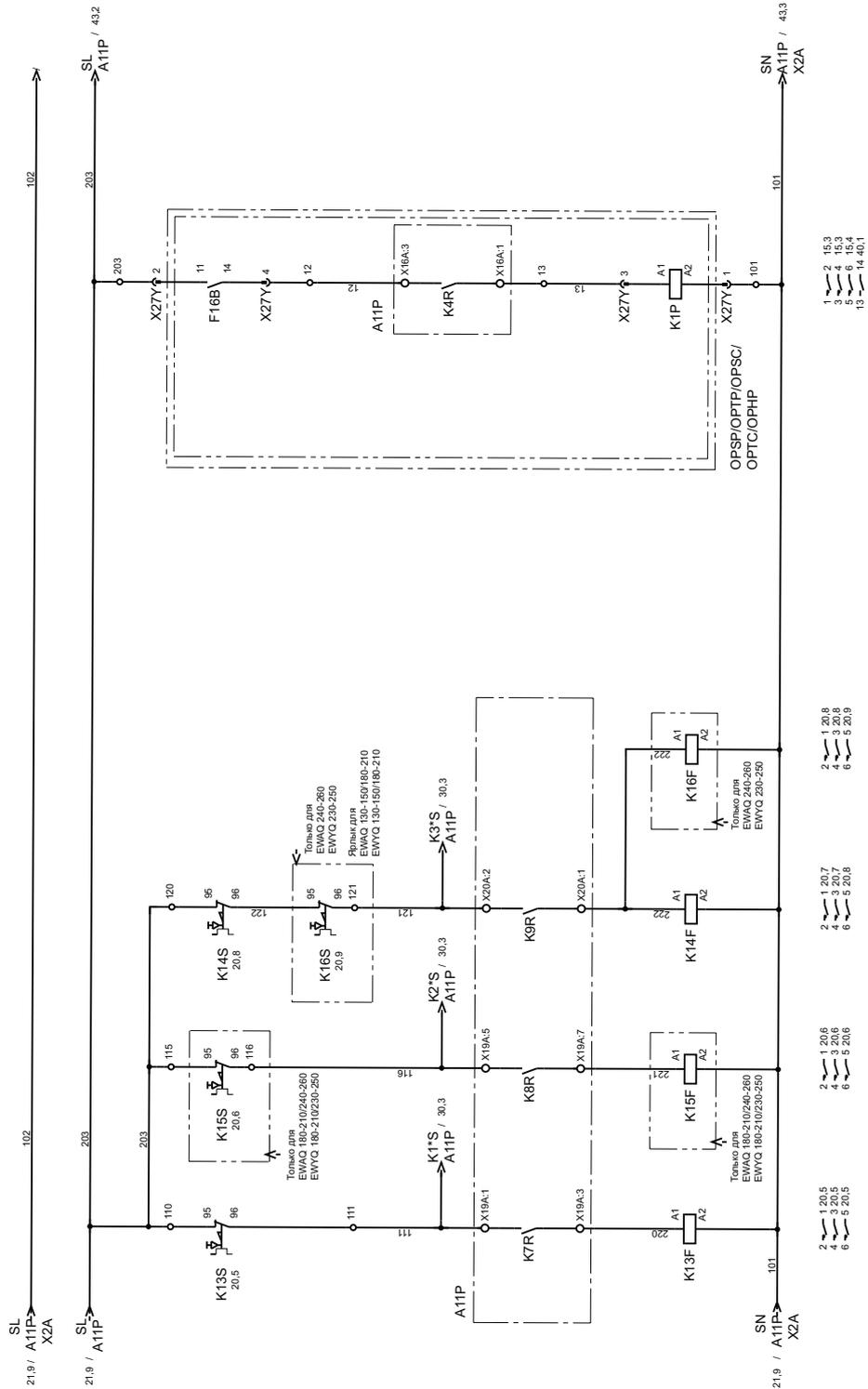
3.3.10 Контур 1: компрессор и вентилятор



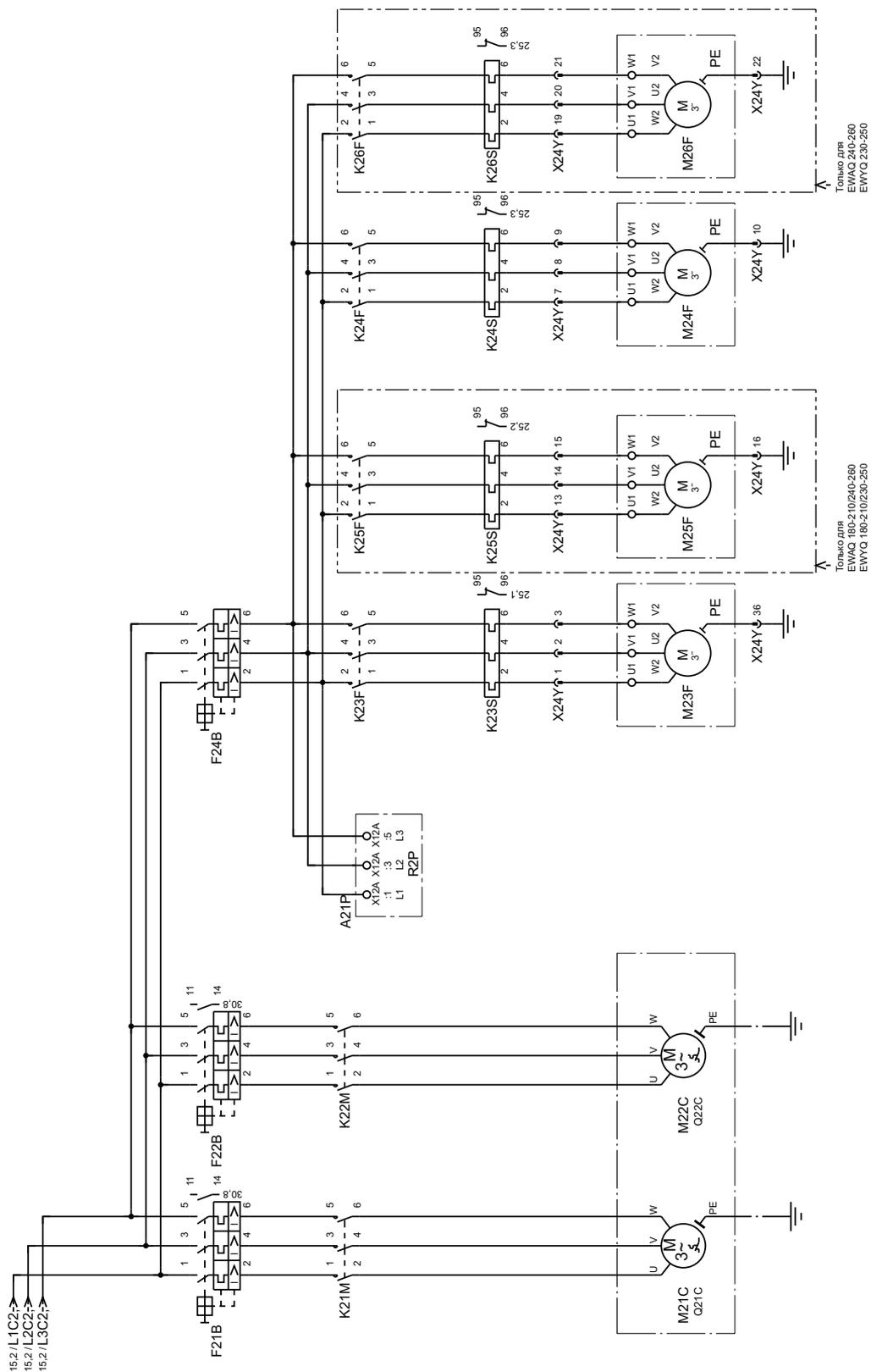
3.3.11 Контур 1: компрессоры управления



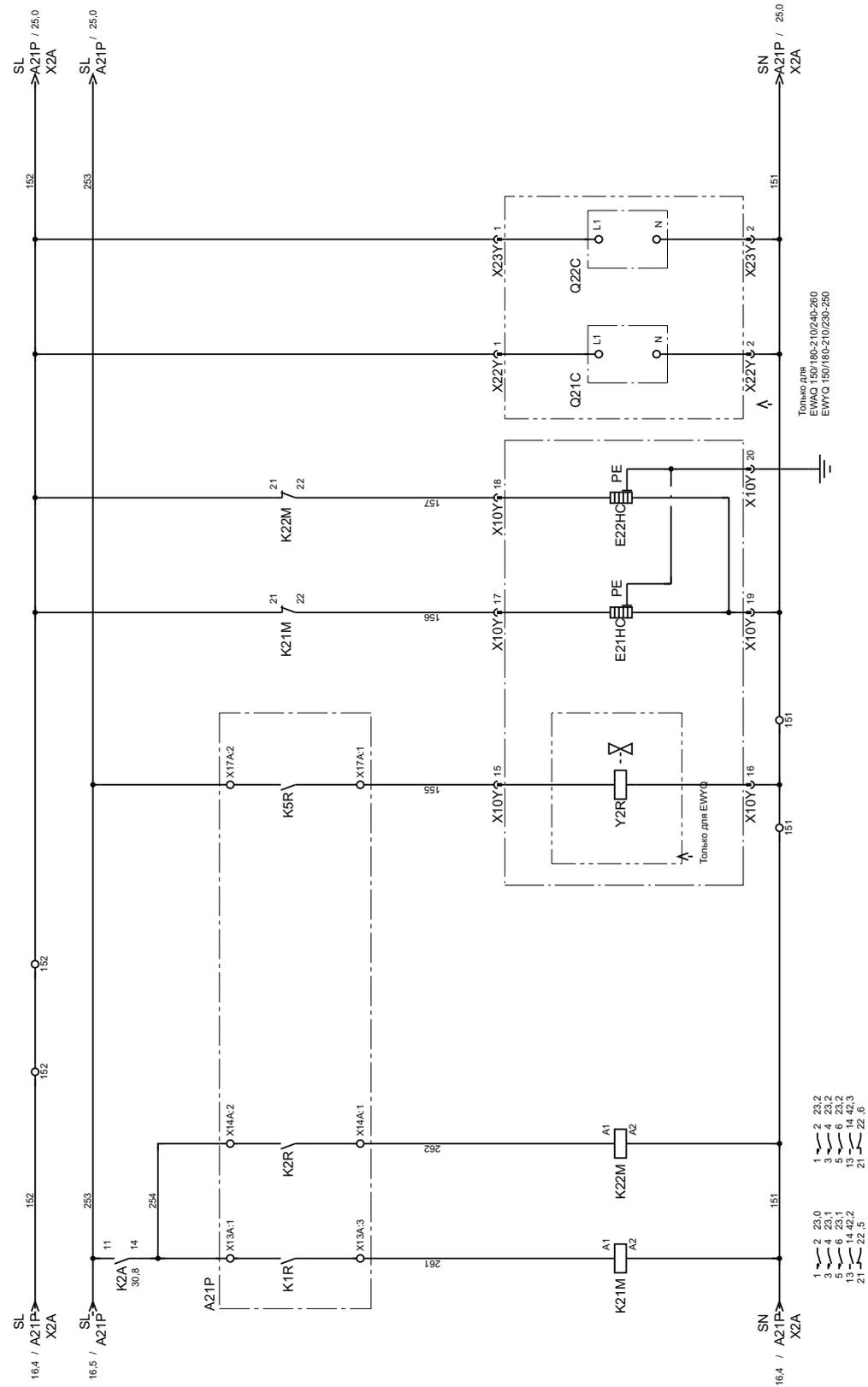
3.3.12 Контур 1: вентиляторы управления



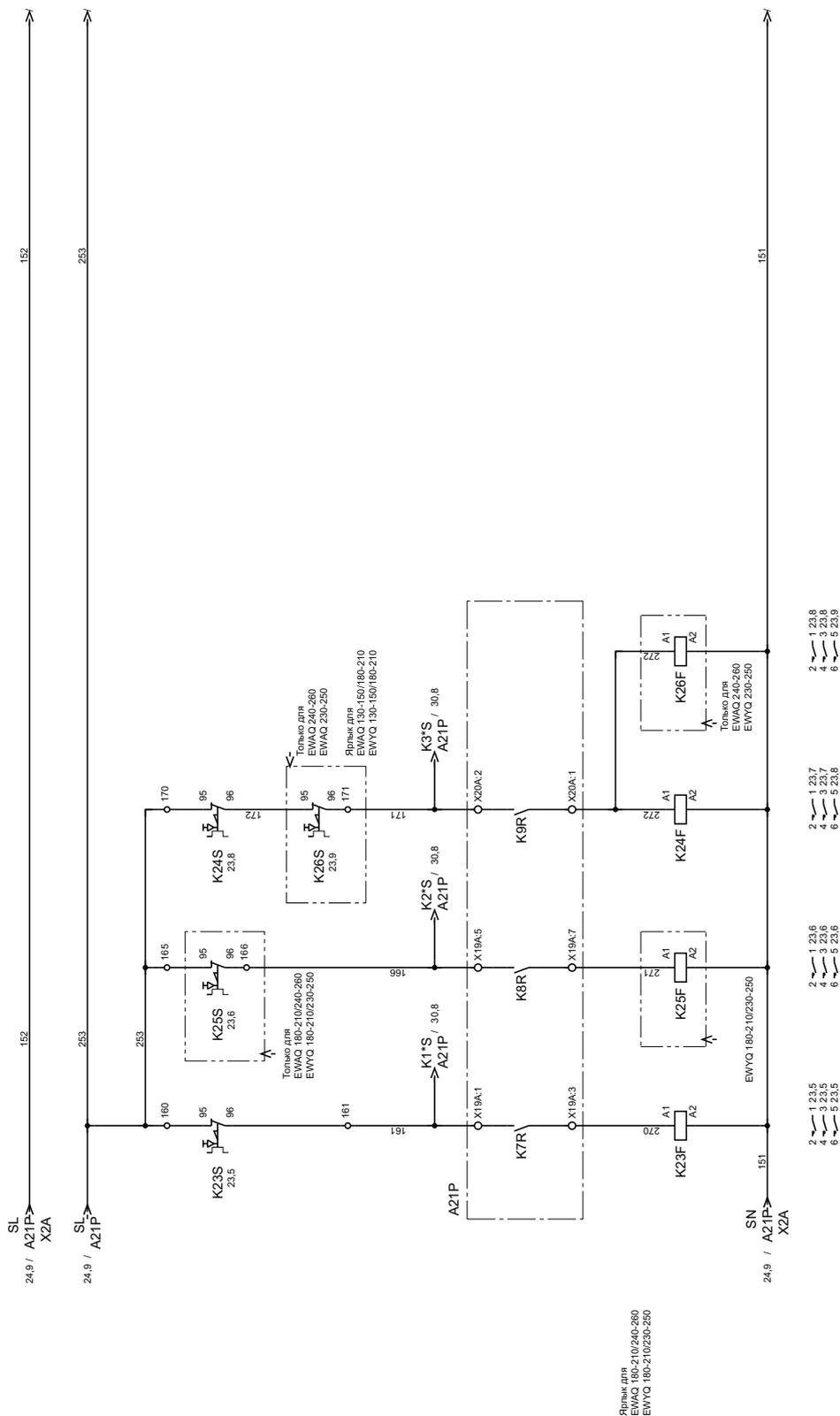
3.3.13 Контур 2: компрессор и вентилятор



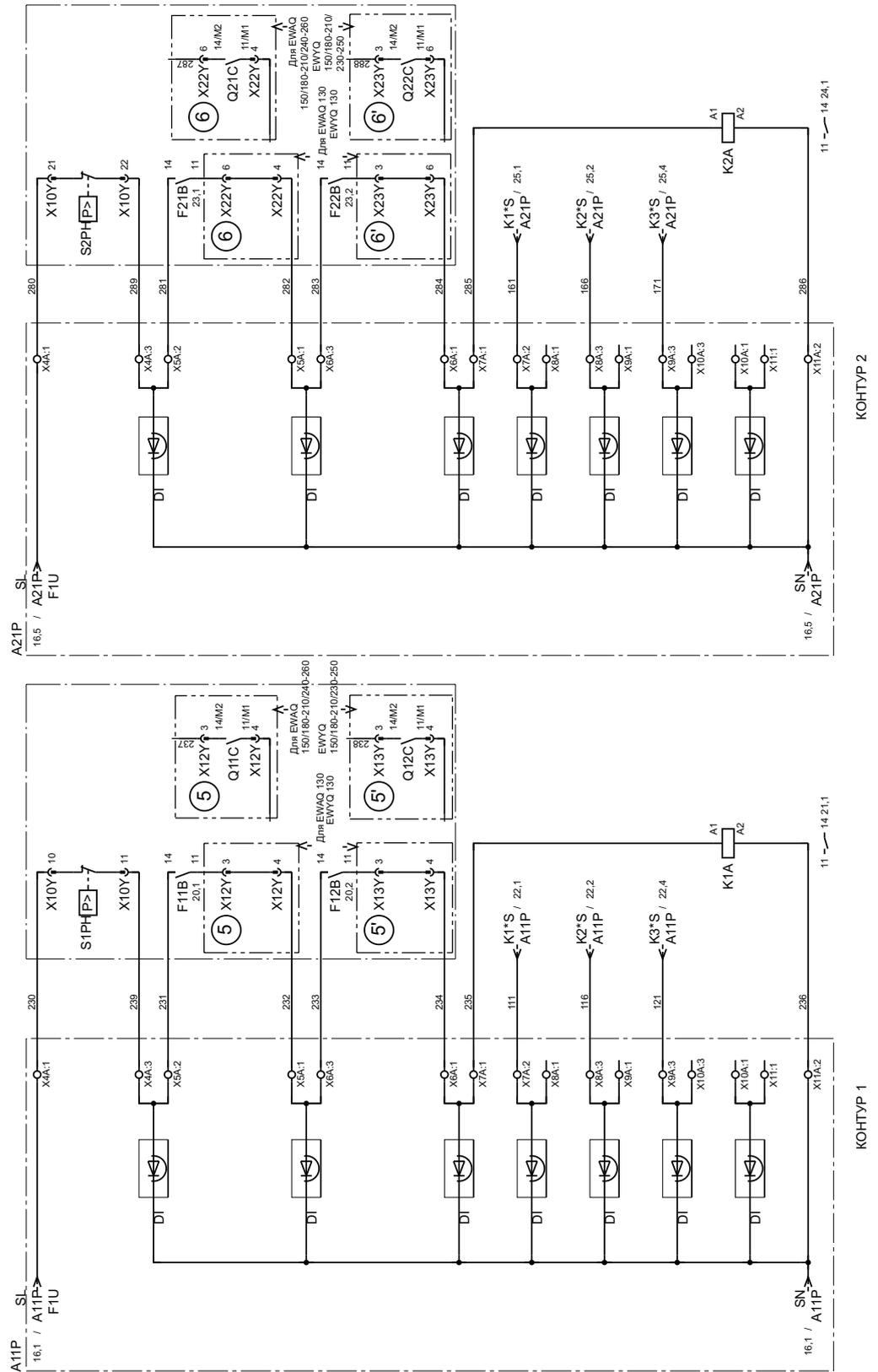
3.3.14 Контур 2: компрессоры управления



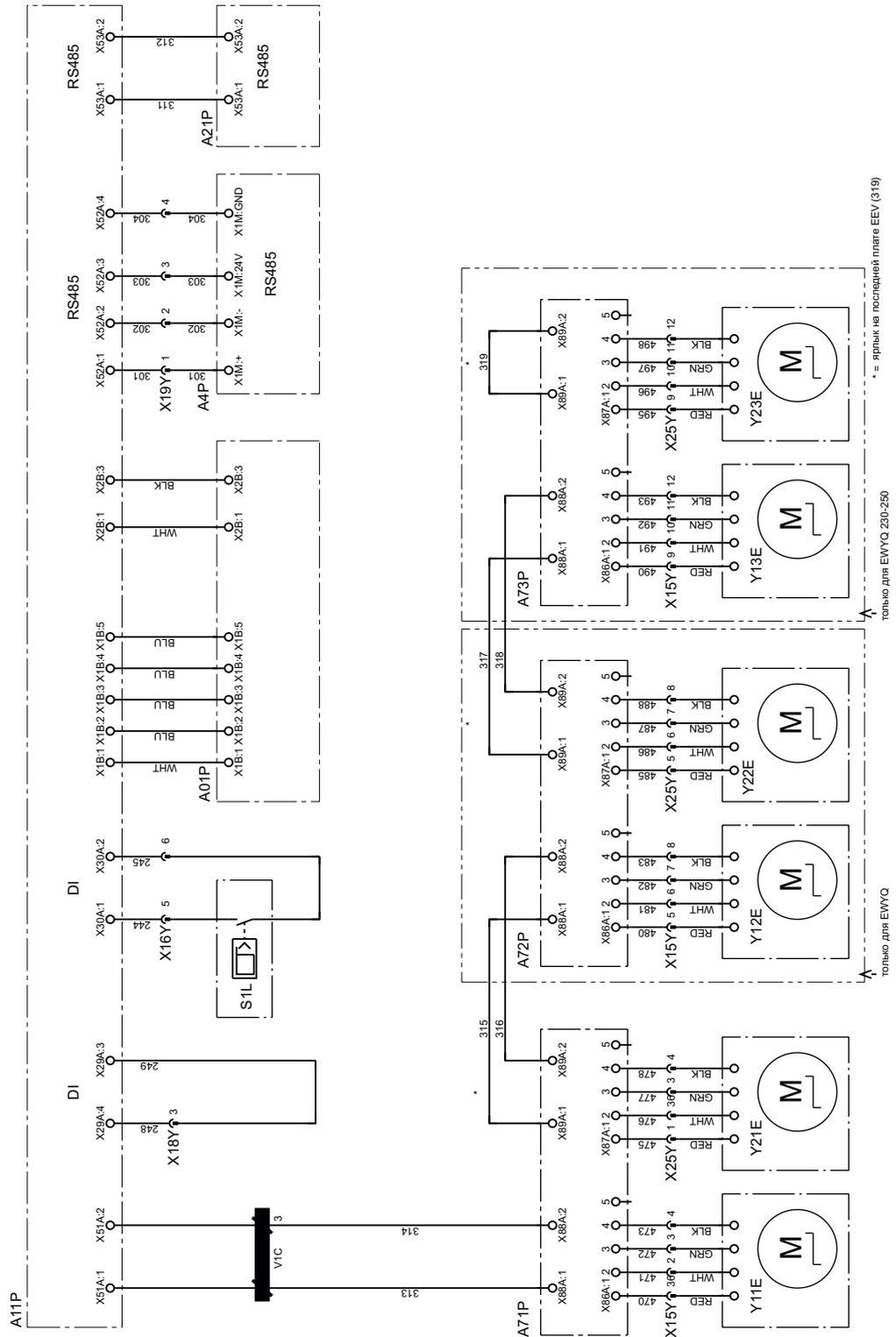
3.3.15 Контур 2: вентиляторы управления



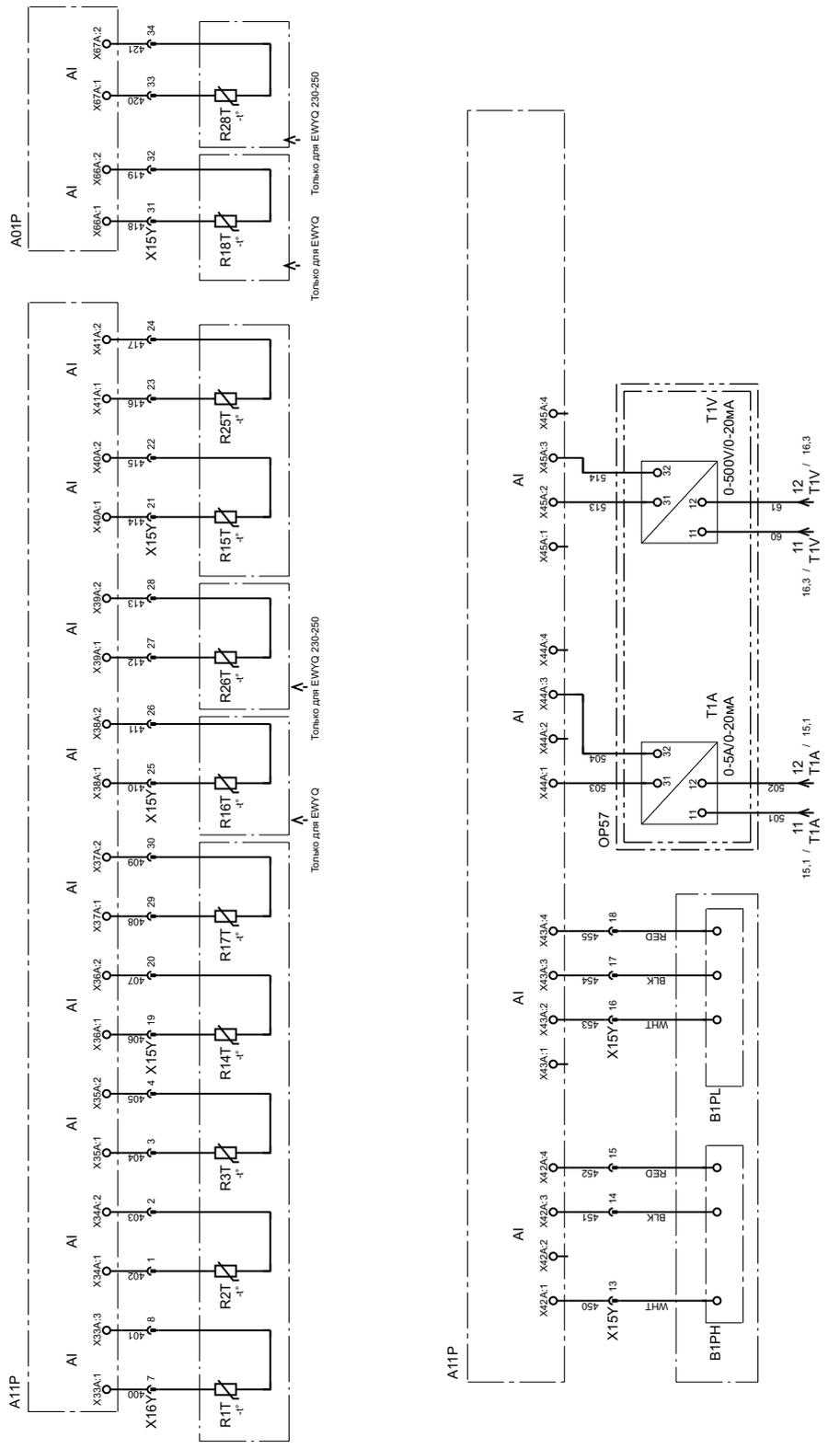
3.3.16 Контур управления (DI 230В)



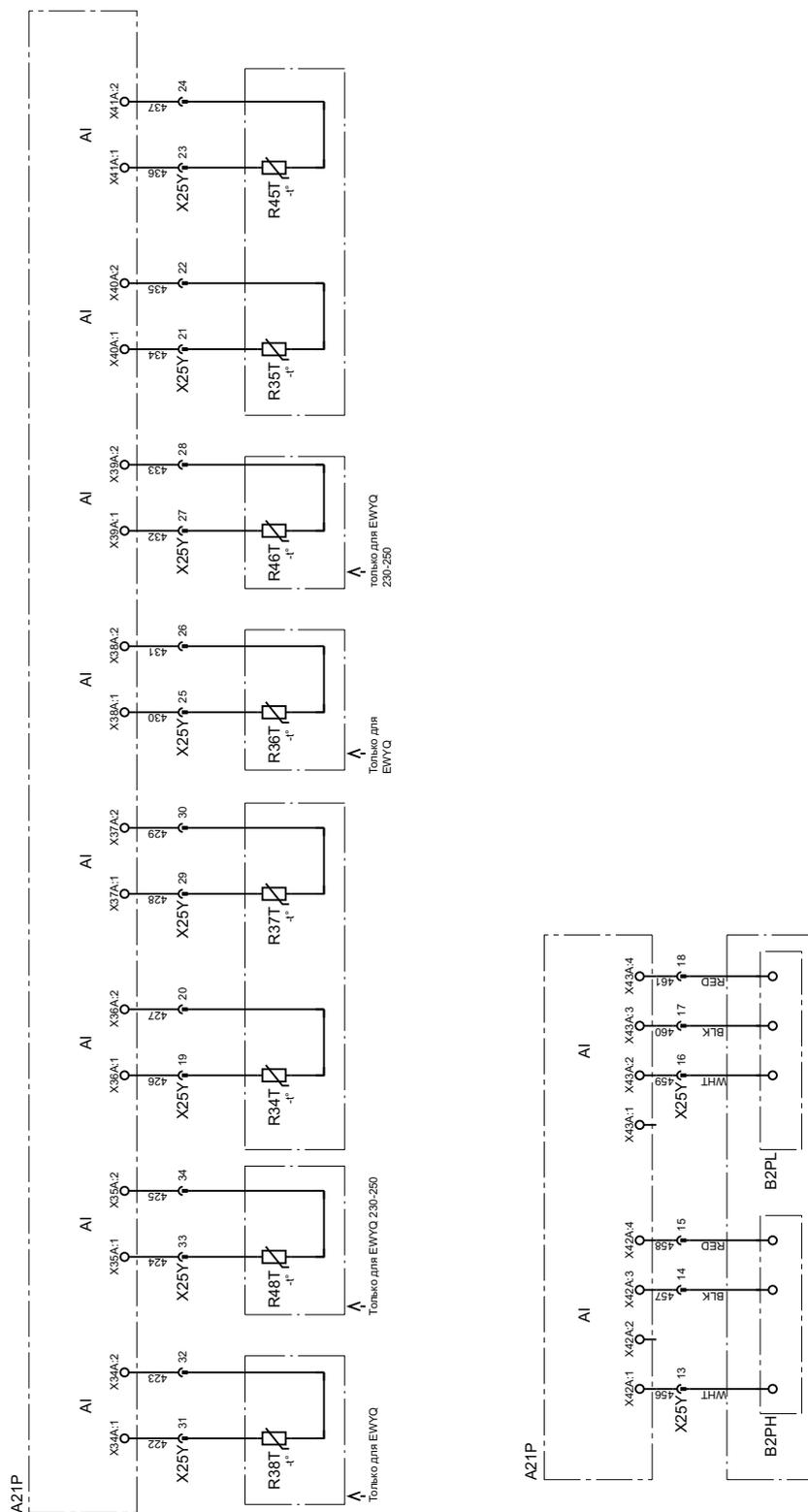
3.3.17 Контур управления и эл. регулирующий клапан



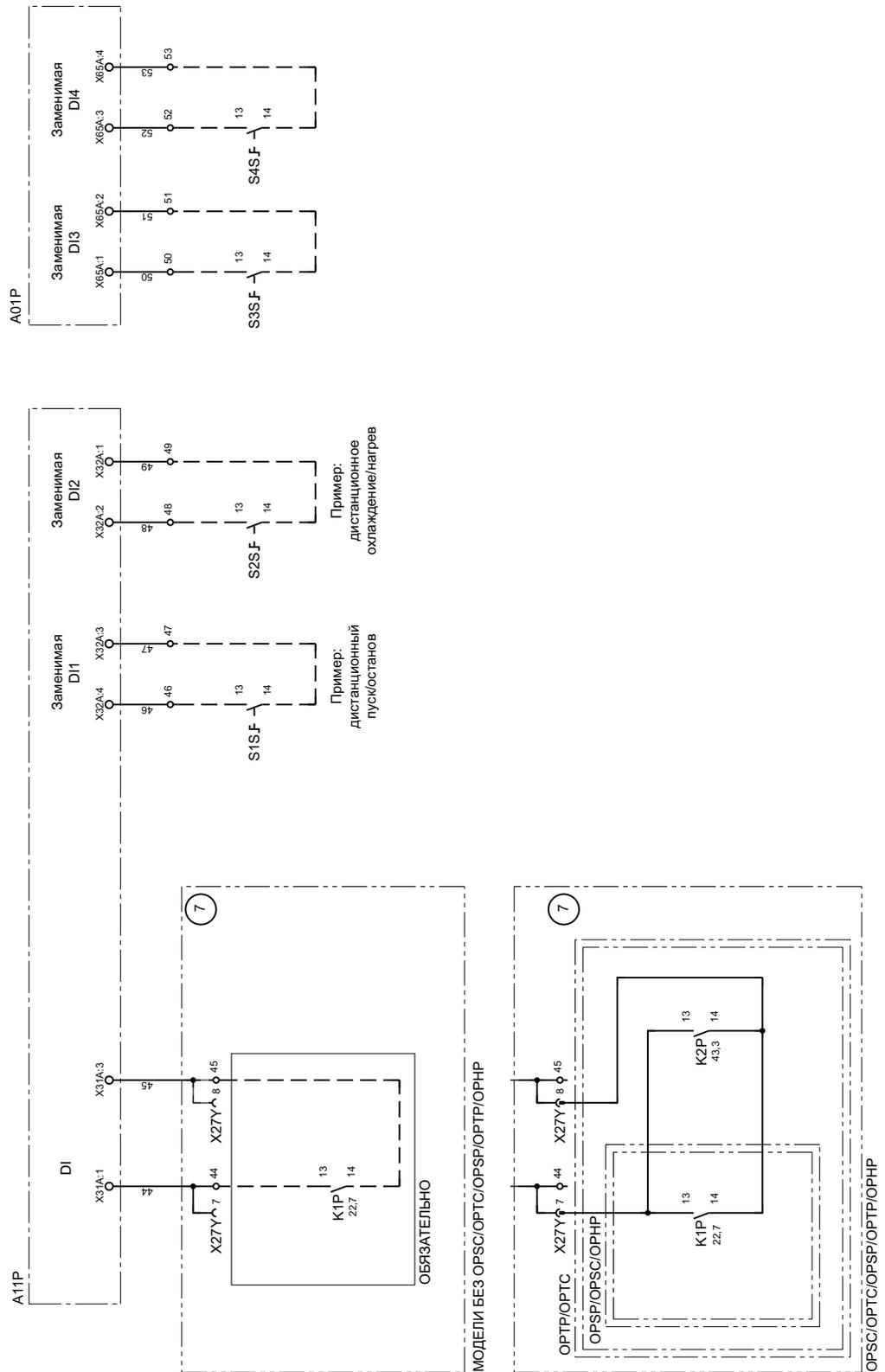
3.3.18 Контур 1: датчики



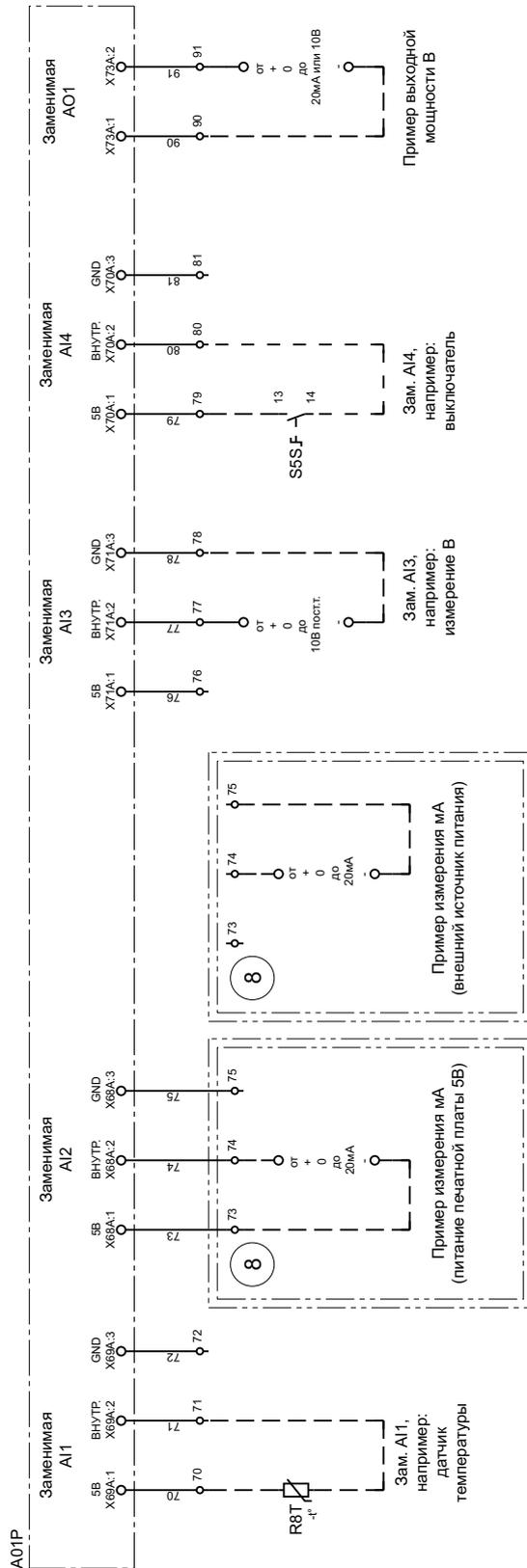
3.3.19 Контур 2: датчики



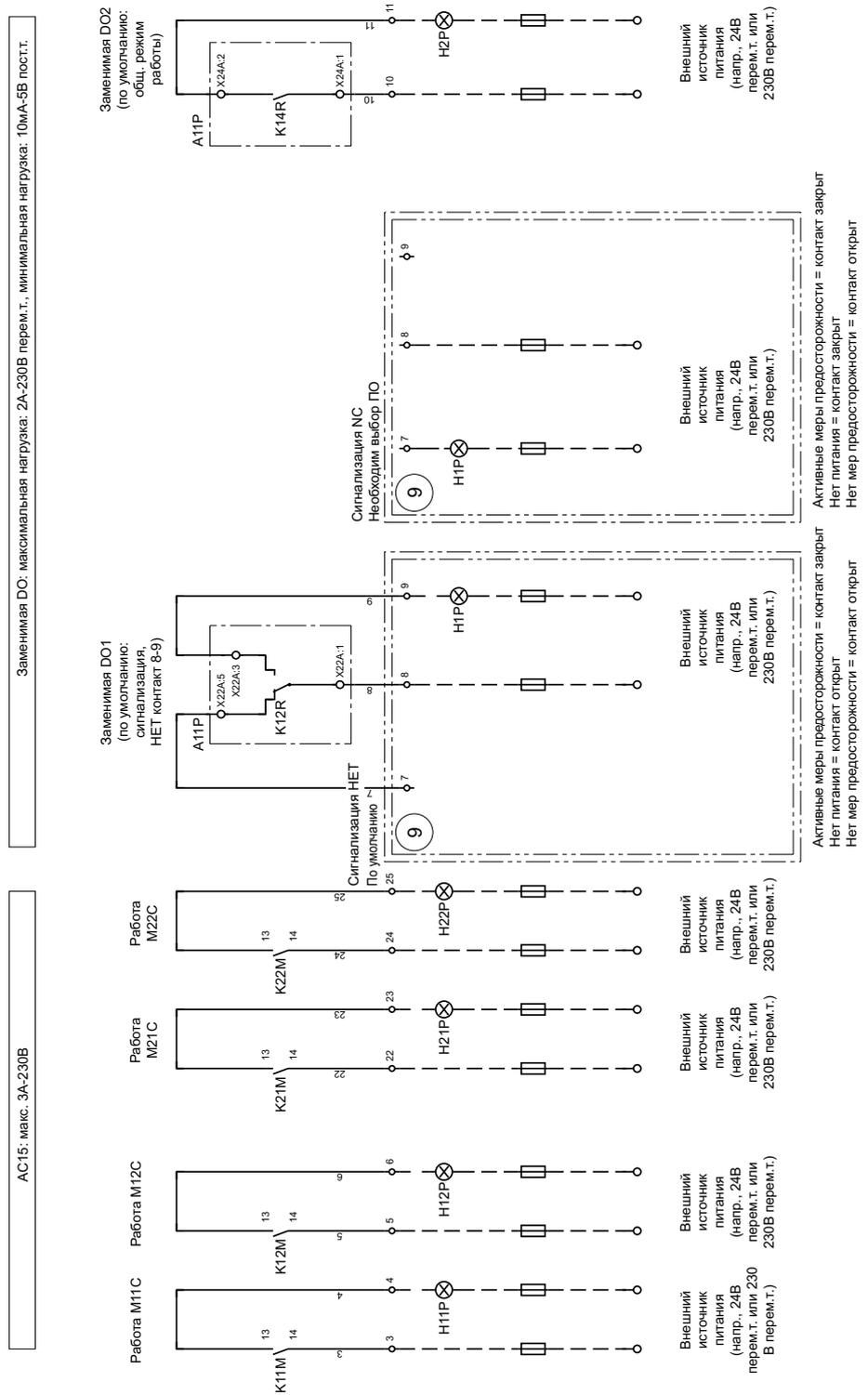
3.3.20 Внешняя проводка DI, переменная DI



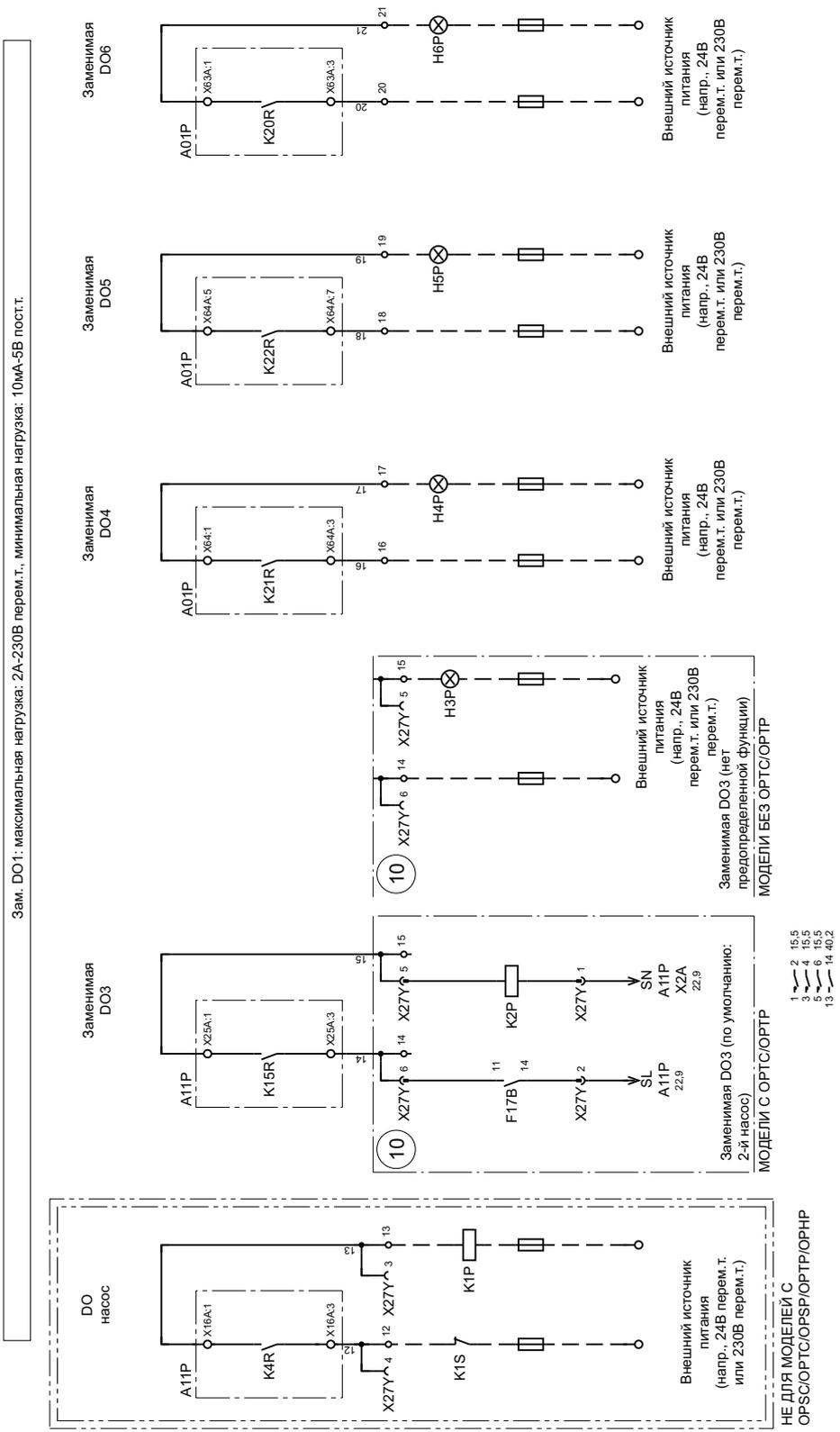
3.3.21 Переменные AI/AO внешней проводки



3.3.22 Внешняя проводка DO, переменная DO



Активные меры предосторожности = контакт закрыт
 Нет питания = контакт открыт
 Нет мер предосторожности = контакт открыт



3.4 Монтажная схема: EWAQ080-100DAYN(N-P-B) и EWYQ080-100DAYN(N-P-B) с OPIF

Введение В данной главе приводится общее описание схемы соединений печатной платы, ввода-вывода, распределительной коробки и электропроводки блоков EWAQ080-100DAYN(N-P-B) и EWYQ080-100DAYN(N-P-B) с дополнительными инверторными вентиляторами (OPIF).

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Страница описание	Страница
3.4.1 Примечания	1–150
3.4.2 Условные обозначения	1–152
3.4.3 Схема межблочных соединений печатной платы	1–157
3.4.4 Краткое описание вх./вых. печатной платы и предохранителей	1–158
3.4.5 Краткое описание переменных вх./вых. печатной платы	1–162
3.4.6 Вид блока	1–163
3.4.7 Вид распределительной коробки (традиционный)	1–164
3.4.8 Главный источник энергии	1–165
3.4.9 Питание Trafo и печатной платы	1–166
3.4.10 Компрессор и вентилятор	1–167
3.4.11 Контур 1: компрессоры управления	1–168
3.4.12 Контур 1: вентиляторы управления	1–169
3.4.13 Контур управления (DI 230В)	1–170
3.4.14 Контур управления и эл. регулирующий клапан	1–171
3.4.15 Контур 1: датчики	1–172
3.4.16 Внешняя проводка DI, переменная DI	1–173
3.4.17 Переменные AI/AO внешней проводки	1–174
3.4.18 Внешняя проводка DO, переменная DO	1–175

1

3.4.1 Примечания

- L1, L2, L3 : Основные клеммы
- 1-99 : Клеммы внешней проводки
- 100-199 : Клеммы заводской установки
- 200- : Клеммы внутренней проводки
- U-Z : Основные клеммы на клеммной коробке компрессора
- : Проводка заземления
- 15 : Номер провода 15
- ⊙15 : Количество клемм 15
- : Местная поставка
-  : Доп. обор.
-  : Не устан. в клеммной коробке
-  : Монтаж проводки зависит от модели
-  : PCB
- **/12.2 : Соединение ** продолжение на стр. 12 колонка 2
- ! : Контакт против неверной проводки
- ① : Несколько возможностей монтажа проводки
- N-модель : включен блок без опций
- Реверсивные вентили Y1R, Y2R активизированы в режиме охлаждения.

Заводская установка:	<input type="checkbox"/>	OP10	= Ленточный нагреватель
	<input type="checkbox"/>	OP57	= Амперметр, вольтметр
	<input type="checkbox"/>	OPLN	= Низкий уровень шума (OPIF+ Корпус компрессора)
	<input type="checkbox"/>	OPTP	= Сдвоенный насос
	<input type="checkbox"/>	OPSC	= Контактор для одноцилиндрового насоса
	<input type="checkbox"/>	OPTC	= Контактор для сдвоенного насоса
	<input type="checkbox"/>	OPIF	= Инверторные вентиляторы в условиях среды с низкой температурой (-15°C)
	<input type="checkbox"/>	OPHP	= Высокоскоростной насос
	<input type="checkbox"/>	OPSP	= Одноцилиндровый насос
	<input type="checkbox"/>	OPBT	= Накопительный бак
Устанавливается пользователем:	<input type="checkbox"/>	EKACPG	= Адресная карта с: -RS485 (интегрированная шина modbus) -F1, F2 (соединение DICN + DBACS)
	<input type="checkbox"/>	EKRUPG	Дистанционный интерфейс пользователя
Определения:			
	DI:	Цифровой вход	
	DO:	Цифровой выход	
	AI:	Аналоговый вход	
	AO:	Аналоговый выход	
	Ch:	Сменный (функция выделяется покупателем)	

3.4.2 Условные обозначения

1

	Не включ. в поставку стандартного блока	
	Невозм. как опция	Возм. как опция
Обязат.	#	##
Необязат.	*	**

Шифр компонента		Описание
A01P		Расширение печатной платы
A02P	**	Связь печатной платы (EKACPG)
A4P		Проводной пульт дистанционного управления печатной платы
A5P	**	Проводной пульт дистанционного управления печатной платы (EKRUPG)
A11P, A21P		Контур 1, контур 2 главного управления печатной платой
A13P, A23P	**	Контур 1, контур 2 преобразователя частоты (OPIF)
A71P		Привод электр.рег.клапана печатной платы
A72P		Привод электр. рег.клапана печатной платы (только для EWYQ)
A73P		Привод электр. рег.клапана печатной платы (только для EWYQ230-250)
B1PH, B2PH		контур 1, контур 2, реле высокого давления
B1PL, B2PL		контур 1, контур 2, реле низкого давления
DS1 (A*P)		Двухпозиционный выключатель платы
E1HS	**	нагреватель распределительной коробки с вентилятором (OPIF) (только для EWAQ130-260 / EWYQ130-250)
E3H	**	ленточный нагреватель (OP10)
E4H	**	ленточный нагреватель (OP10) (только для OPSP/OPHP/OPTR)
E5H	*	полевой нагреватель
E6H	**	нагреватель накопительного бака (OP10) (только для OPBT)
E7H	**	нагреватель распределительной коробки (OPIF) (только для EWA/YQ80-100)
E11HC, E12HC		компрессор для подогревателя картера, контур 1
E21HC, E22HC		компрессор для подогревателя картера, контур 2
F1 - F3	#	главные предохранители
F1U (A*P)		предохранитель платы
F4,F5	#	предохранители для нагревателей
F6B		автоматический предохранитель для первичной обмотки TR1
F8B	**	автоматический предохранитель для нагревателя распределительной коробки (OPIF)

Шифр компонента		Описание
F9B		автоматический предохранитель для вторичной обмотки TR1
F11B, F12B		автоматический предохранитель для компрессоров (M11C, M12C) (не для EWA/YQ80-100)
F14B, F24B		автоматический предохранитель двигателя вентилятора, контур 1, контур 2
F15B, F25B	**	автоматический предохранитель двигателя вентилятора, контур 1, контур 2 (OPIF)
F16B	**	автоматический предохранитель для насоса (K1P) (только для OPSP/ OPHP/ OPSC/ OPTP/OPTC)
F17B	**	автоматический предохранитель для насоса (K2P) (только для OPTP/OPTC)
F21B, F22B		автоматический предохранитель для компрессоров (M21C, M22C)
H1-6P	*	индикаторная лампа для переменных цифровых выводов
H11P, H12P	*	индикаторная лампа рабочего компрессора, контур 1 (M11C, M12C)
H21P, H22P	*	индикаторная лампа рабочего компрессора, контур 1 (M21C, M22C)
НАР-НЕР (A*P)		печатная плата со светодиодами
K1A, K2A		дополнительное реле для защитных устройств компрессора, контур 1, контур 2
K1P	##	контактор насоса (только для OPSP/ OPHP/OPSC/OPTP/OPTC)
K1S	*	реле максимального тока, насос
K1R-K22R (A*P)		реле печатной платы
K2P	**	контактор насоса (только для OPTP/ OPTC)
K3A		дополнительное реле ленточного нагревателя
K11M, K12M		контактор компрессора контура 1
K13F, K14F		контактор вентилятора, контур 1
K13S, K14S		реле максимального тока вентилятора контура 1
K15F		контактор вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
K15S		реле максимального тока вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
K16F		контактор вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
K16S		реле максимального тока вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
K21M, K22M		контактор компрессора контура 2
K23F, K24F		контактор вентилятора, контур 2
K23S, K24S		реле максимального тока вентилятора контура 2

1

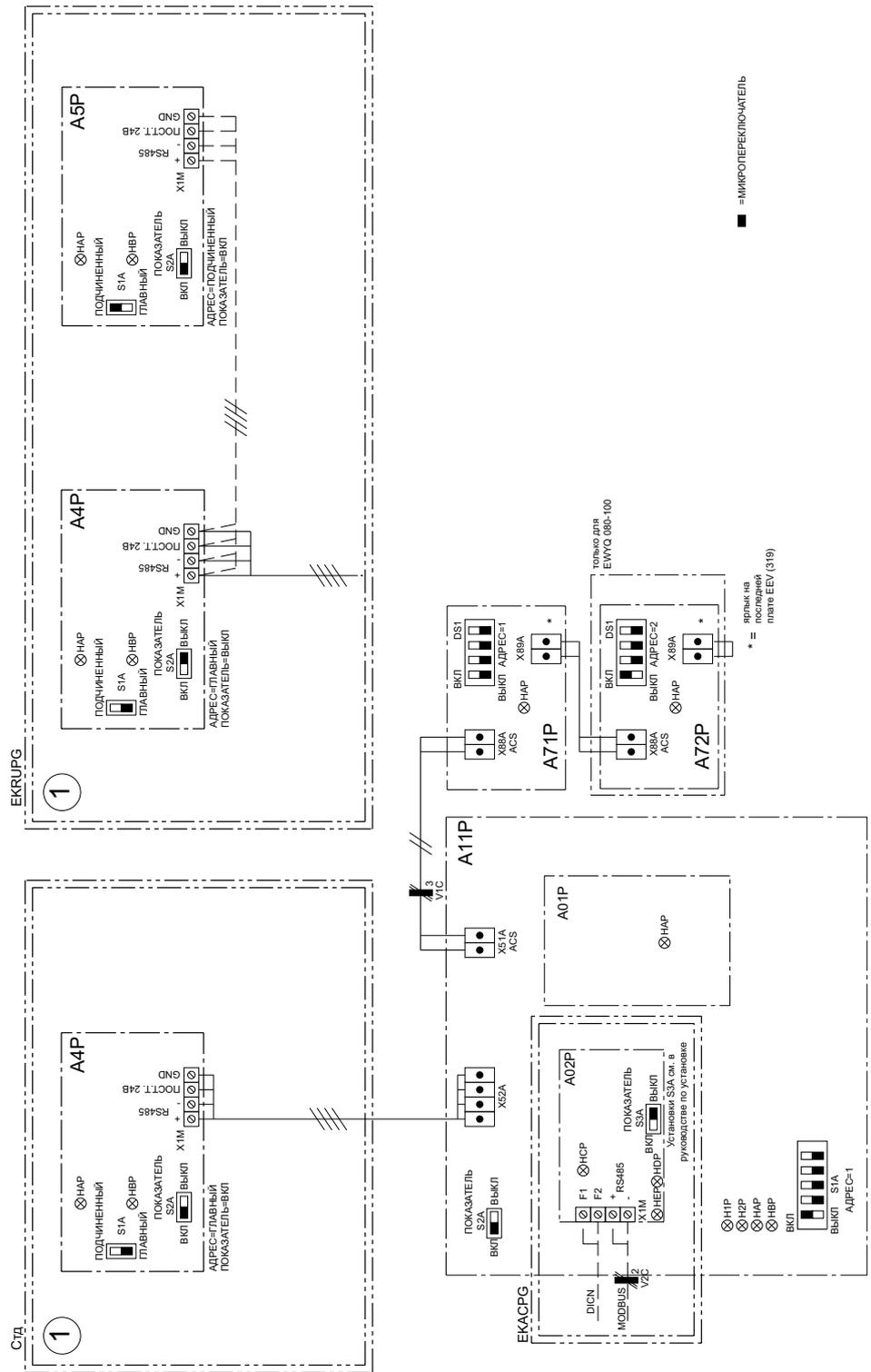
Шифр компонента		Описание
K25F		контактор вентилятора, контур 2 (только для EWAQ180-210/240-260) (только для EWYQ180-210/230-250)
K25S		реле максимального тока вентилятора контура 2 (только для EWAQ180-210/240-260) (только для EWYQ180-210/230-250)
K26F		контактор вентилятора, контур 2 (только для EWAQ240-260) (только для EWYQ230-250)
K26S		реле максимального тока вентилятора контура 2 (только для EWAQ240-260) (только для EWYQ230-250)
M1P	**	электродвигатель насоса 1 (только для OPSP/ OPHP/OPSC/OTPP/OPTC)
M2P	**	электродвигатель насоса 2 (только для OPTP/ OPTC)
M11C, M12C		двигатели компрессора, контур 1
M13F, M14F		двигатели вентилятора, контур 1
M15F		двигатели вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
M16F		двигатели вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
M21C, M22C		двигатели компрессора, контур 2
M23F, M24F		двигатели вентилятора, контур 2
M25F		двигатели вентилятора, контур 2 (только для EWAQ180-100/240-260) (только для EWYQ180-100/230-250)
M26F		двигатели вентилятора, контур 2 (только для EWAQ240-260) (только для EWYQ230-250)
M1F		двигатель вентилятора распределительной коробки
Q1T	**	терморегулятор (OP10)
Q11C, Q12C		EWAQ130/EWYQ130: устройство тепловой защиты компрессора, контур 1 EWAQ80-100/150/180-210/240-260: EWYQ80-100/150/180-210/230-250: модульный компрессор с электронной защитой, контур 1

Шифр компонента		Описание
Q21C, Q22C		EWAQ130/EWYQ130: устройство тепловой защиты компрессора, контур 2 EWAQ150/180-210/240-260: EWYQ150/180-210/230-250: модульный компрессор с электронной защитой, контур 2
R1T		датчик температуры наружного воздуха
R2T		датчик температуры воды на входе
R3T		датчик температуры воды на выходе
R8T	*	датчик температуры для переменного аналогового ввода
R14T		датчик температуры всасывания, контур 1
R15T, R25T		датчик температуры на выходе, контур 1
R16T		датчик температуры катушки, контур 1 (только для EWYQ)
R17T		датчик температуры трубопровода хладагента, контур 1
R18T, R38T		датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1, контур 2 (только EWYQ)
R28T, R48T		датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1, контур 2
R26T		датчик температуры катушки, контур 1 (только для EQWYQ80-100/230-250)
R34T		датчик температуры всасывания, контур 2
R35T, R45T		датчик температуры на выходе, контур 2
R36T		датчик температуры катушки, контур 2 (только для EWYQ)
R37T		датчик температуры трубопровода хладагента, контур 2
R46T		датчик температуры катушки, контур 2 (только для EWYQ230-250)
S1A-S3A (A*P)		Двухпозиционный выключатель платы
S1L		реле протока
S1M		главный выключатель.
S1PH, S2PH		контур 1, контур 2, реле высокого давления
S1S-S5S	*	выключатель переменного цифрового ввода (удаленное вкл/выкл, охл./нагр., ...)
S1T	**	тепловой контакт (OPIF)
S2M	#	выключатель ленточного нагревателя
T1A	**	преобразователь тока (OP57)
T1V	**	преобразователь напряжения (OP57)
TR1		контур управления (400В/230В)
TR1A	**	измерение тока (OP57)
V1C		Ферритовый сердечник
V1F, V2F	**	шумовой фильтр, контур 1, контур 2 (OPIF) (только для EWAQ130-150/180-210) (только для EWYQ130-150/180-210)
V2C	**	Ферритовый сердечник (EKACPG)

1

Шифр компонента		Описание
X*A (A*P)		клемма печатной платы
X*Y		соединитель
X1M (A*P)		блок клеммников печатной платы
Y1R, Y2R		реверсивный клапан, контур 1, контур 2 (только EWYQ)
Y11E		электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 1
Y12E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 1 (только EWYQ)
Y13E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 1 (только EWYQ80-100/ 230-250)
Y21E		электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 2
Y22E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 2 (только EWYQ)
Y23E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 2 (только EWYQ 230-250)

3.4.3 Схема межблочных соединений печатной платы



3.4.4 Краткое описание вх./вых. печатной платы и предохранителей

Главная печатная плата (A1P)	
X12A (1-3-5)	DI: Определение противоположной фазы (L1-L2-L3) с1
X4A	DI: Реле высокого давления с1
X5A	DI: Блокировка компрессора 1 с1
X6A	DI: Блокировка компрессора 2 с1
X7A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 1 с1
X8A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 2 с1
X9A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 3 с1
X27A	DI: Безопасность инв. вентилятора с1 (только для OPIF)
X29A (3-4)	не используется
X30A	DI: Реле протока
X31A	DI: Блокировка насоса
X32A (3-4)	Ch DI 1: функция не задана
X32A (1-2)	Ch DI 2: функция не задана
X13A	DO: Контактор компрессора 1 с1
X14A	DO: Контактор компрессора 2 с1
X15A	DO: Ленточный нагреватель
X16A	DO: Контактор насоса
X17A	DO: Реверсивный клапан с1 (только для EWYQ)
X19A (1-3)	DO: Шаг вентилятора 1 с1
X19A (5-7)	DO: Шаг вентилятора 2 с1
X20A	DO: Шаг вентилятора 3 с1
X22A	Ch DO1: «БЕЗОПАСНОСТЬ + W. (NO)» (зад.)
X24A	Ch DO2: «ОБЩ. РЕЖИМ РАБОТЫ» (зад.)
X25A	Ch DO3: функция не задана
X33A	AI: Датчик темп. нар. возд.
X34A	AI: Датчик воды на входе
X35A	AI: Датчик воды на выходе
X36A	AI: Датчик температуры всасывания с1
X37A	AI: Датчик температуры трубопровода хладагента с1
X38A	AI: Датчик температуры катушки 1 с1 (только для EWYQ)
X39A	AI: Датчик температуры катушки 2 с1 (только для EWYQ)
X40A	AI: Датчик температуры на выходе 1 с1

X41A	AI: Датчик температуры на выходе 2 с1
X42A	AI: Датчик высокого давления с1
X43A	AI: Датчик низкого давления с1
X44A	AI: Измерение тока (OP57)
X45A	AI: Измерение напряжения (OP57)
HAP, HBP	СИД (рабочий монитор зеленый)
H1P, H2P	СИД (рабочий монитор красный)
S1A	двухпозиционный выключатель (адрес)
S2A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Расширительная печатная плата (A01P)	
X63A	Ch DO6: функция не задана
X64A (1-3)	Ch DO4: функция не задана
X64A (5-7)	Ch DO5: функция не задана
X65A (1-2)	Ch DI3: функция не задана
X65A (3-4)	Ch DI4: функция не задана
X66A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 1 с1 (только для EWYQ)
X67A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 2 с1 (только для EWYQ)
X68A	Ch AI2: функция не задана
X69A	Ch AI1: функция не задана
X70A	Ch AI 4: функция не задана
X71A	Ch AI3: функция не задана
X72A (3-4)	AO: Сигнал скорости вентилятора с1 (только для OPIF)
X73A	Ch AO1: функция не задана
X74A (4-5)	не используется
HAP, HBP	СИД (рабочий монитор зеленый)

Проводной пульт дистанционного управления печатной платы (A4P, A5P)	
HAP, HBP	СИД (рабочий монитор зеленый)
S1A	двухпозиционный выключатель (адрес)
S2A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

1

Связь печатной платы (A02P)	
HCP, HDP, HEP	СИД (рабочий монитор зеленый)
S3A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Эл.рег.клапан печатной платы (A71P)	
X86A	Электронный расширительный вентиль Y11E
X87A	не используется
HAP	СИД (рабочий монитор зеленый)
DS1	двухпозиционный выключатель (адрес)

Эл.рег.клапан печатной платы (A72P) (только EWYQ)	
X86A	Y12E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ)
X87A	Y13E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ)
HAP	СИД (рабочий монитор зеленый)
DS1	двухпозиционный выключатель (адрес)

	EWAQ80 EWYQ80	EWAQ100 EWYQ100
ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ		
F1 - F3	125gL/gG 500B	160gL/gG 500B
F1U	T 5A/250B	T 5A/250B
F4,F5	10gL/250B	10gL/250B
Размыкатели цепи		
F8B (OPIF)	C 2A/250B	C 2A/250B
F9B	C 4A/250B	C 4A/250B
Установки размыкателя цепи и защиты двигателя		
F6B	2,3A	2,3A
F11B	-	-
F12B	-	-
F16B (OPSP/OPSC/OPTP/OPTC)	4,8A	4,8A
F16B (OPHP)	12,0A	12,0A

F17B (ОПТР/ОПТС)	4,8А	4,8А
F14B	3,3А	3,3А
F15B (ОПИФ)	7,7А	7,7А
K13S-K16S	1,5А	1,5А

3.4.5 Краткое описание переменных вх./вых. печатной платы

Информацию о порядке конфигурации переменных вх./вых. см. в руководстве по установке.

Переменный цифровой ввод (в наличии 4)
-Нет
-Состояние
-Двойное заданное значение
-Удаленное вкл-выкл
-Ограничение производительности 25%, 50%, 75% или установки
-Низкий уровень шума (только для OPIF)
-Сигнал естественного охлаждения
-Принудительное включение вентилятора

Переменный аналоговый вывод (1 в наличии)
-Нет
- Производительность блока (мА, В)
-Описание типов:
Тип мА: 0..20мА / 4..20мА
Тип В: 0-1В / 0-5В/ 0-10В

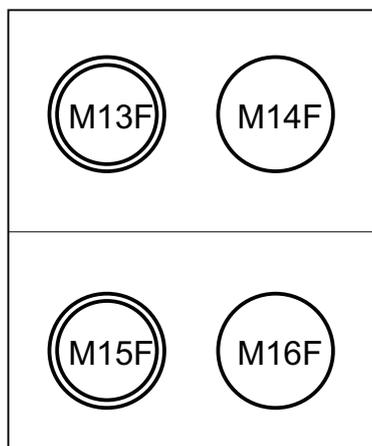
Переменный цифровой вывод (в наличии 6 или 5, в зависимости от блока)
- Нет (откр.)
- Замкн.
- 2-й насос
-100% производительность
- Полная производительность
-Естественное охлаждение
- Общий режим работы
- Меры предосторожности + предупреждение NO
-Меры предосторожности + предупреждение NC (только для ch DO1)
-Меры предосторожности NO (исключая предупреждение)
-Меры предосторожности NC (исключая предупреждение) (только для ch DO1)
-C1, C2 Меры предосторожности NO
-Предупреждение NO
- Работа C1, C2
- Охлаждение (только EWYQ)
- Нагрев (только EWYQ)
- Разморозка (только EWYQ)

Переменный аналоговый ввод (в наличии 4)
-Нет
-Состояние (мА, В, NTC*, DI)
-Изменчивая уставка (мА, В, NTC*)
-Измерение температуры воды (NTC*)
-Перемен. DI, возможности см. в Ch DI (DI)
-Описание типов:
Тип мА: 0..20мА / 4..20мА
(внутренний 5В или внешний источник энергии)
Тип В: 0-1В / 0-5В/ 0-10В
Тип DI: DI (определение 5В)
*: за информацией о допустимых типах NTC и способах конфигурации ПО обращайтесь к Вашему дилеру.

3.4.6 Вид блока

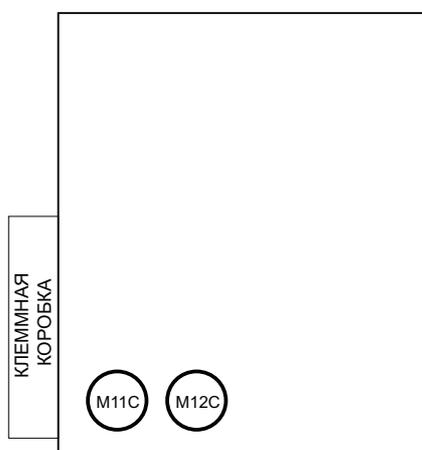
1

ВИД БЛОКА СВЕРХУ (ВЕНТИЛЯТОРЫ)



: Вентилятор с
инверторным
управлением

ВИД БЛОКА СВЕРХУ (КОМПР. + ПОДЧ.)

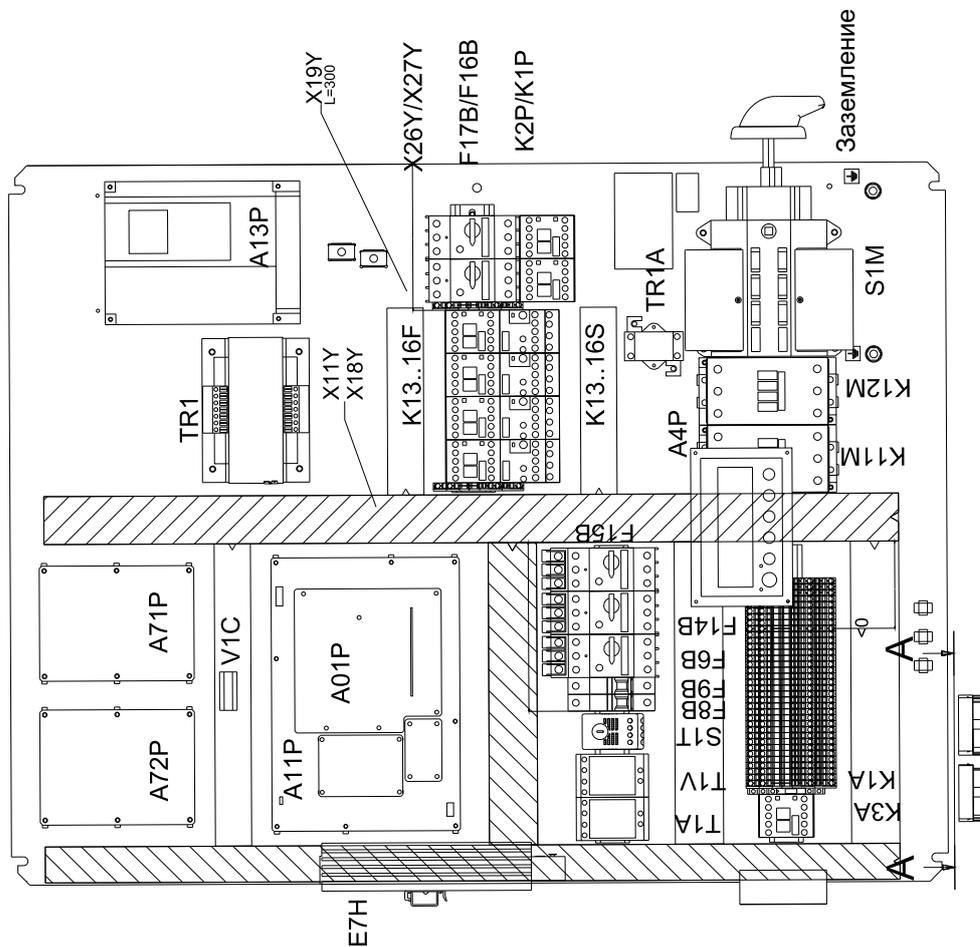


EWAQ 80-100

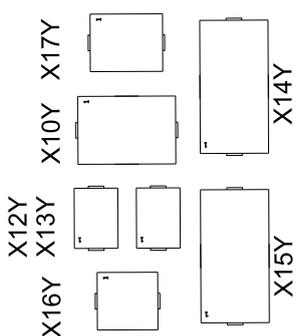
EWYQ 80-100

1

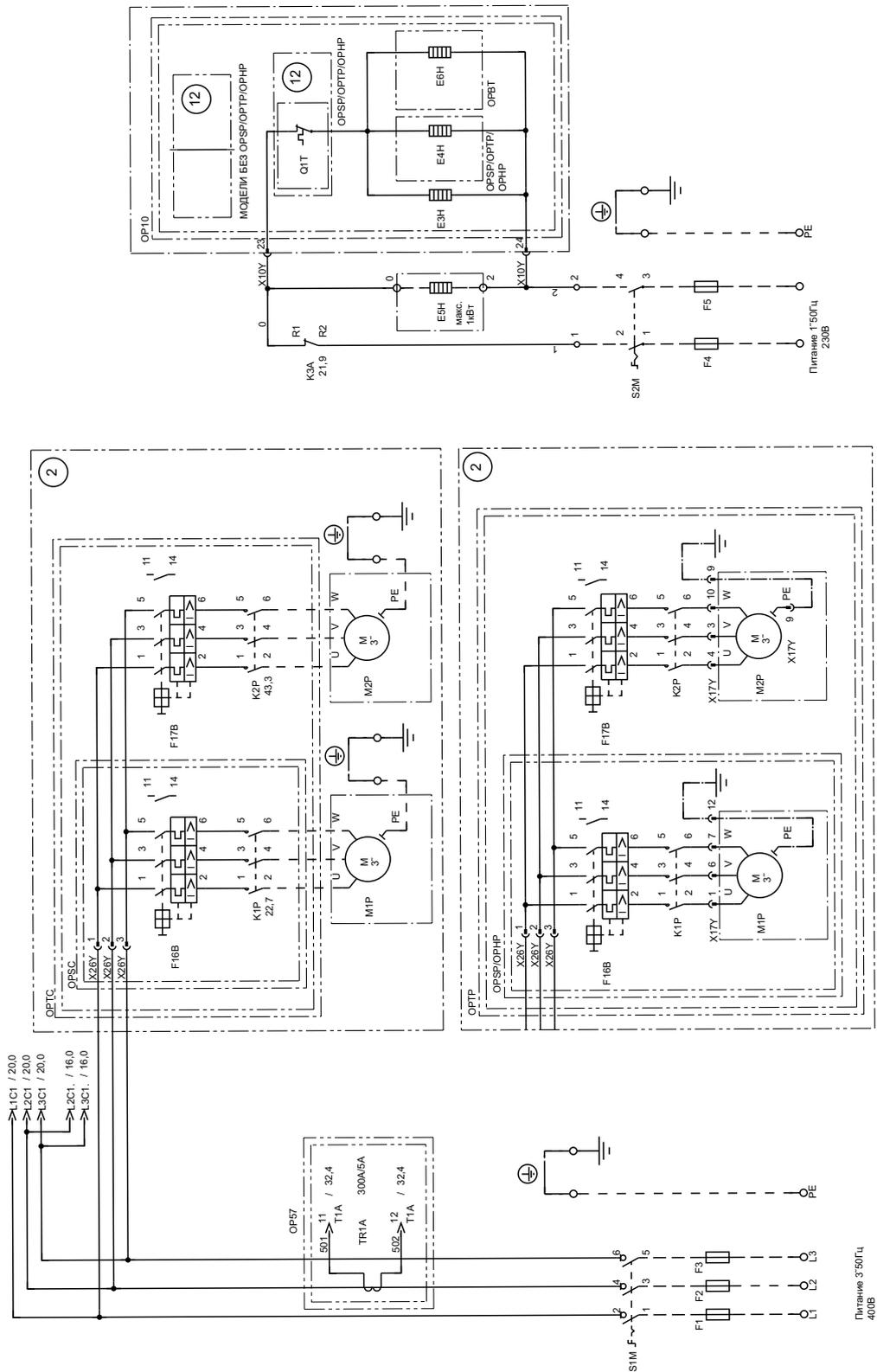
3.4.7 Вид распределительной коробки (традиционный)



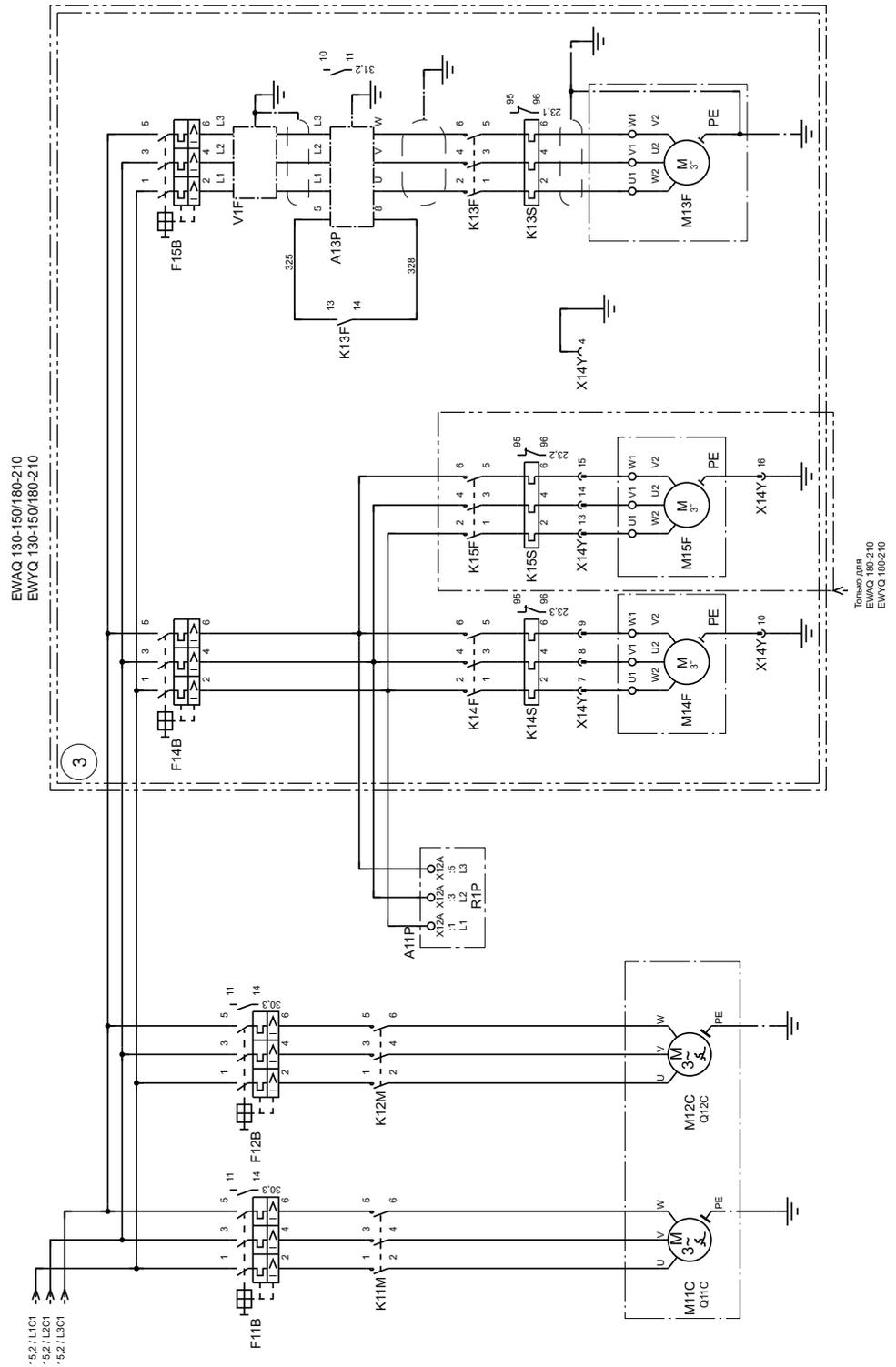
A-A (1 : 2)



3.4.8 Главный источник энергии

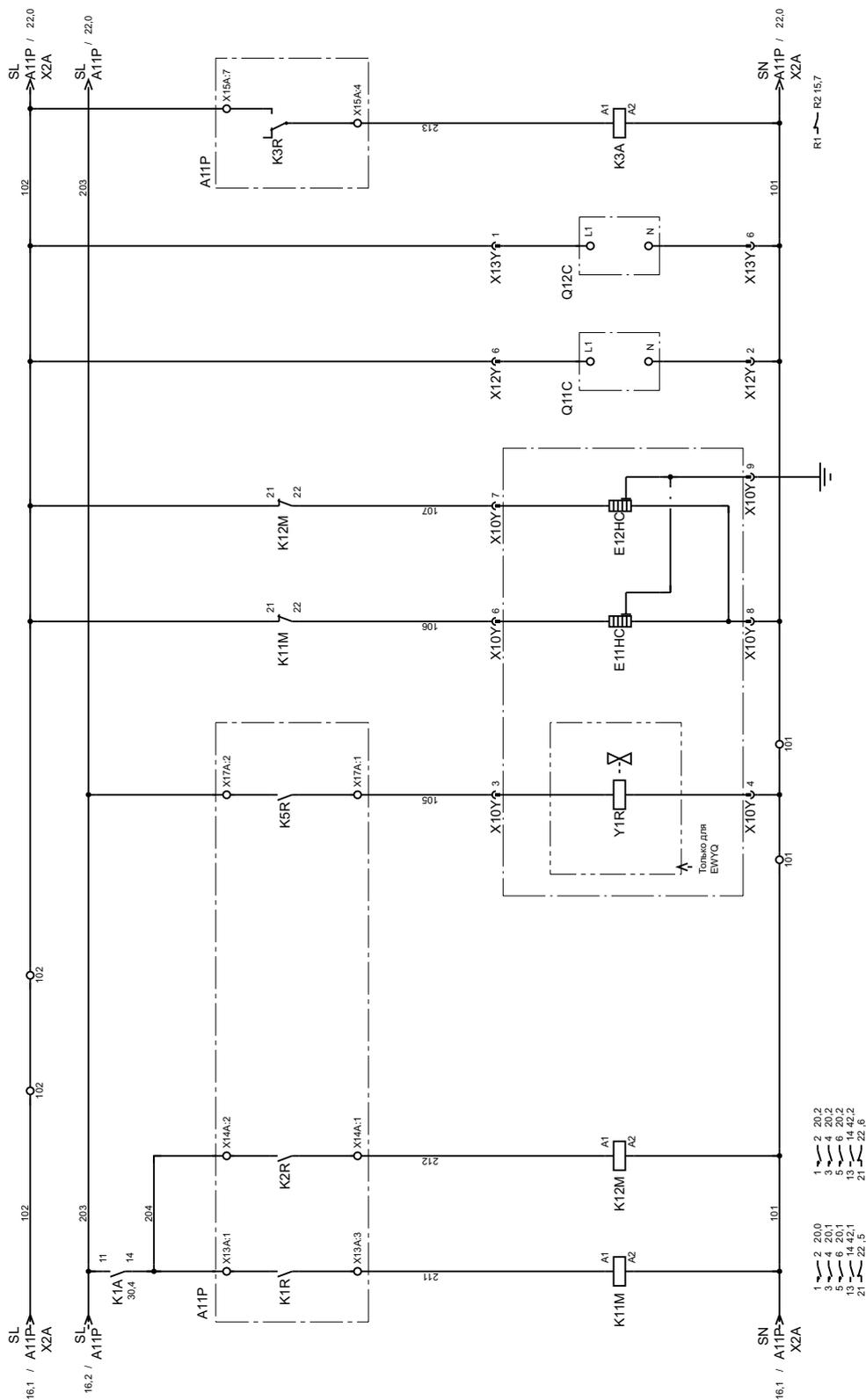


3.4.10 Компрессор и вентилятор

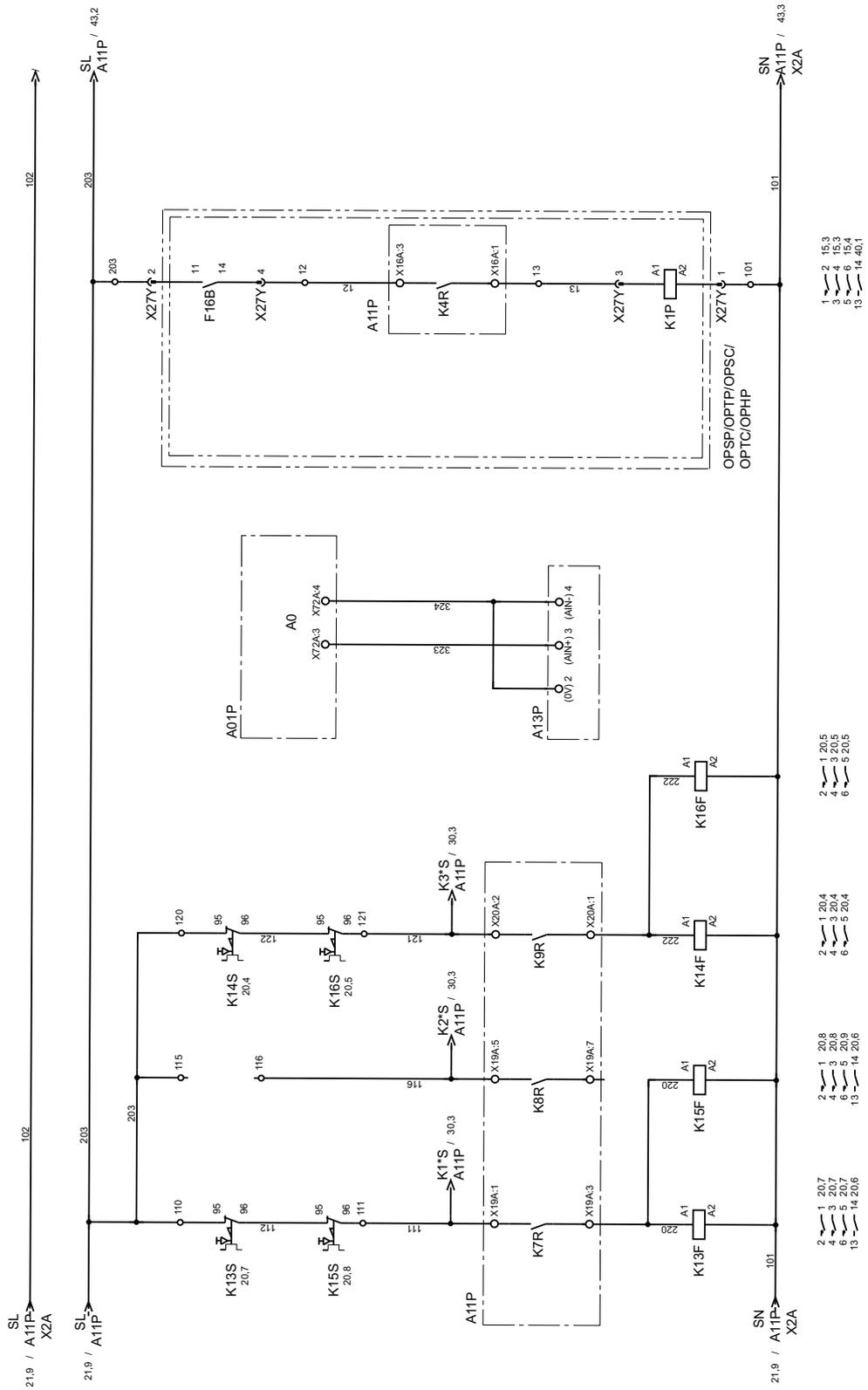


1

3.4.11 Контур 1: компрессоры управления

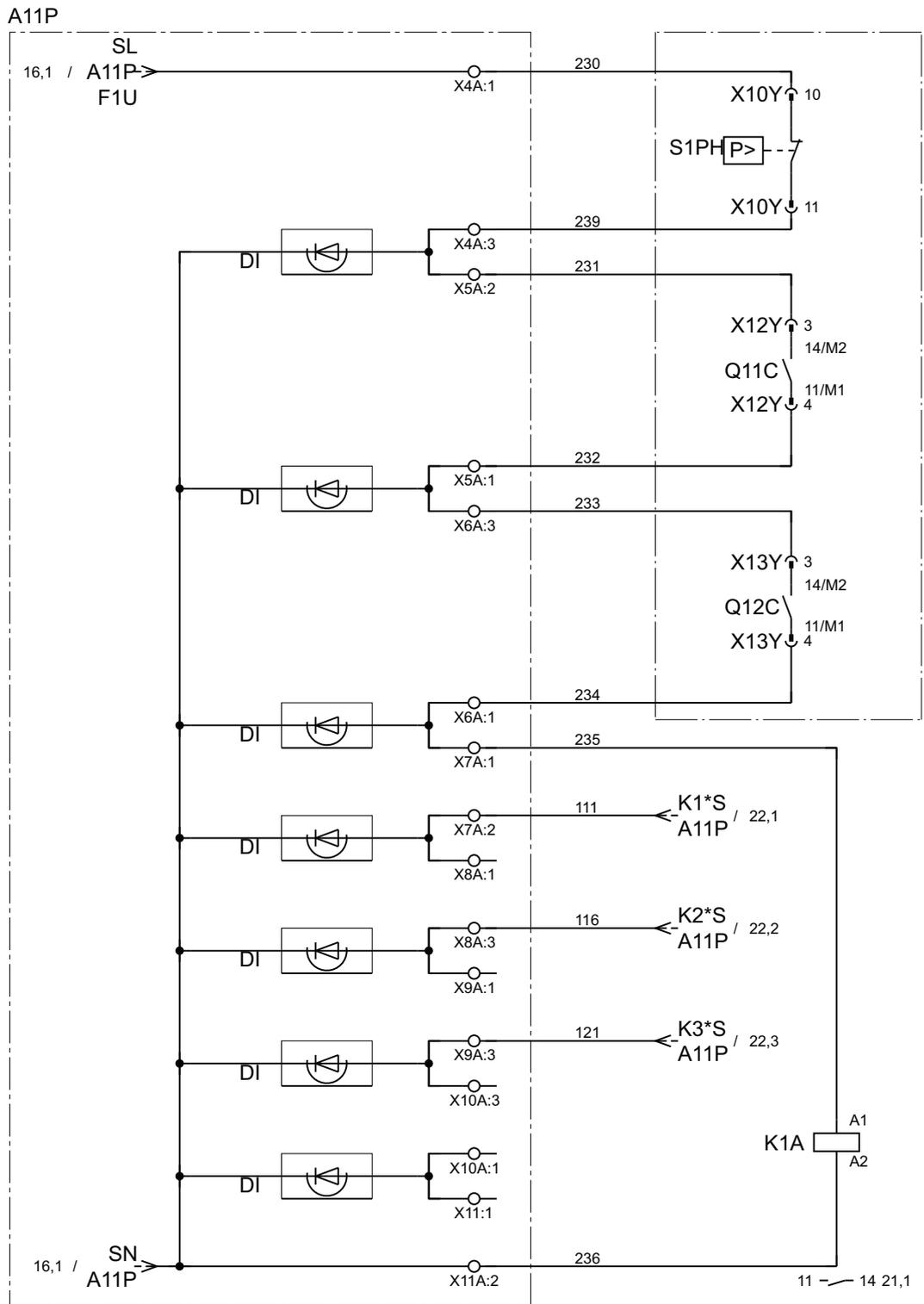


3.4.12 Контур 1: вентиляторы управления

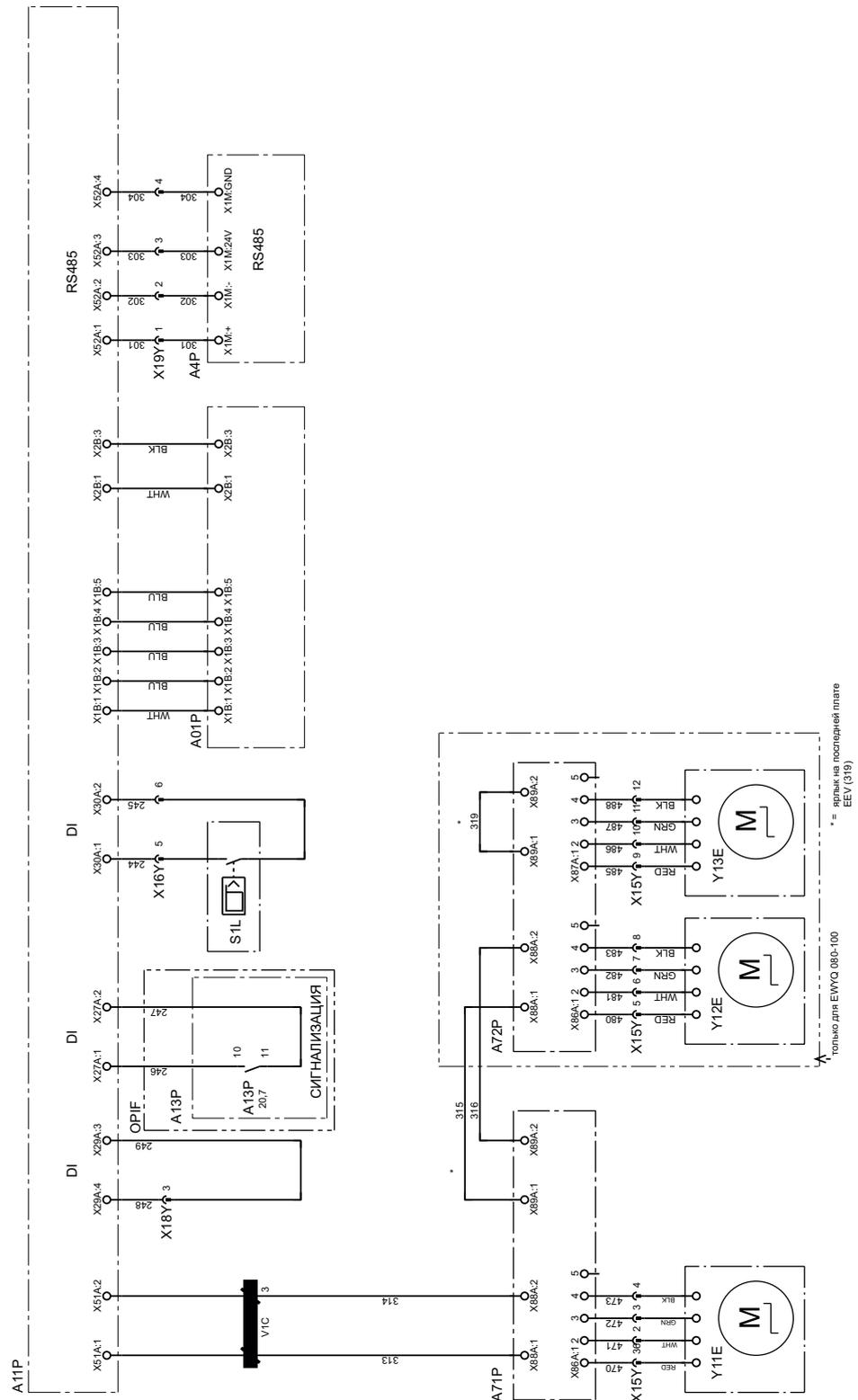


1

3.4.13 Контур управления (DI 230В)

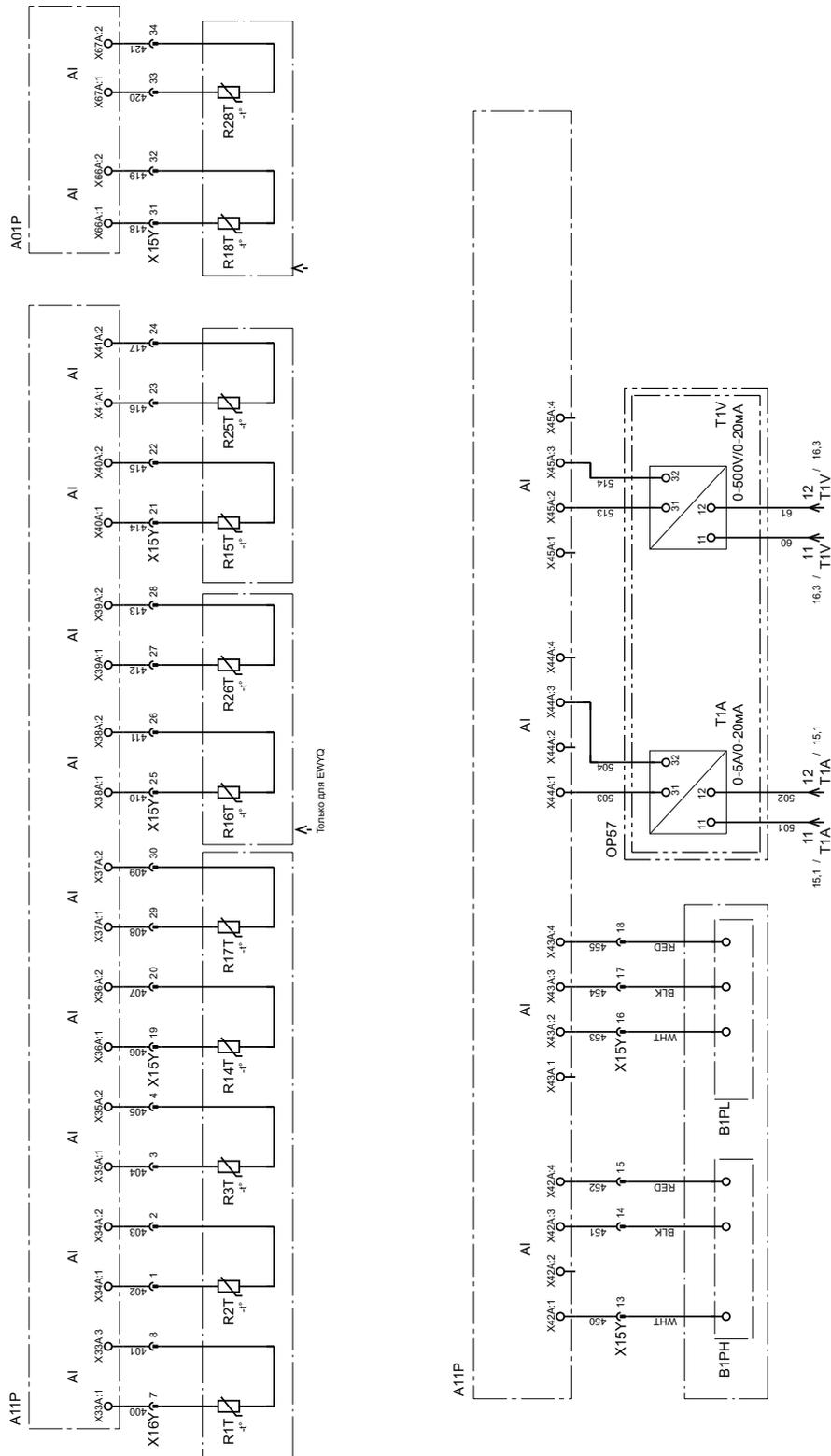


3.4.14 Контур управления и эл. регулирующий клапан

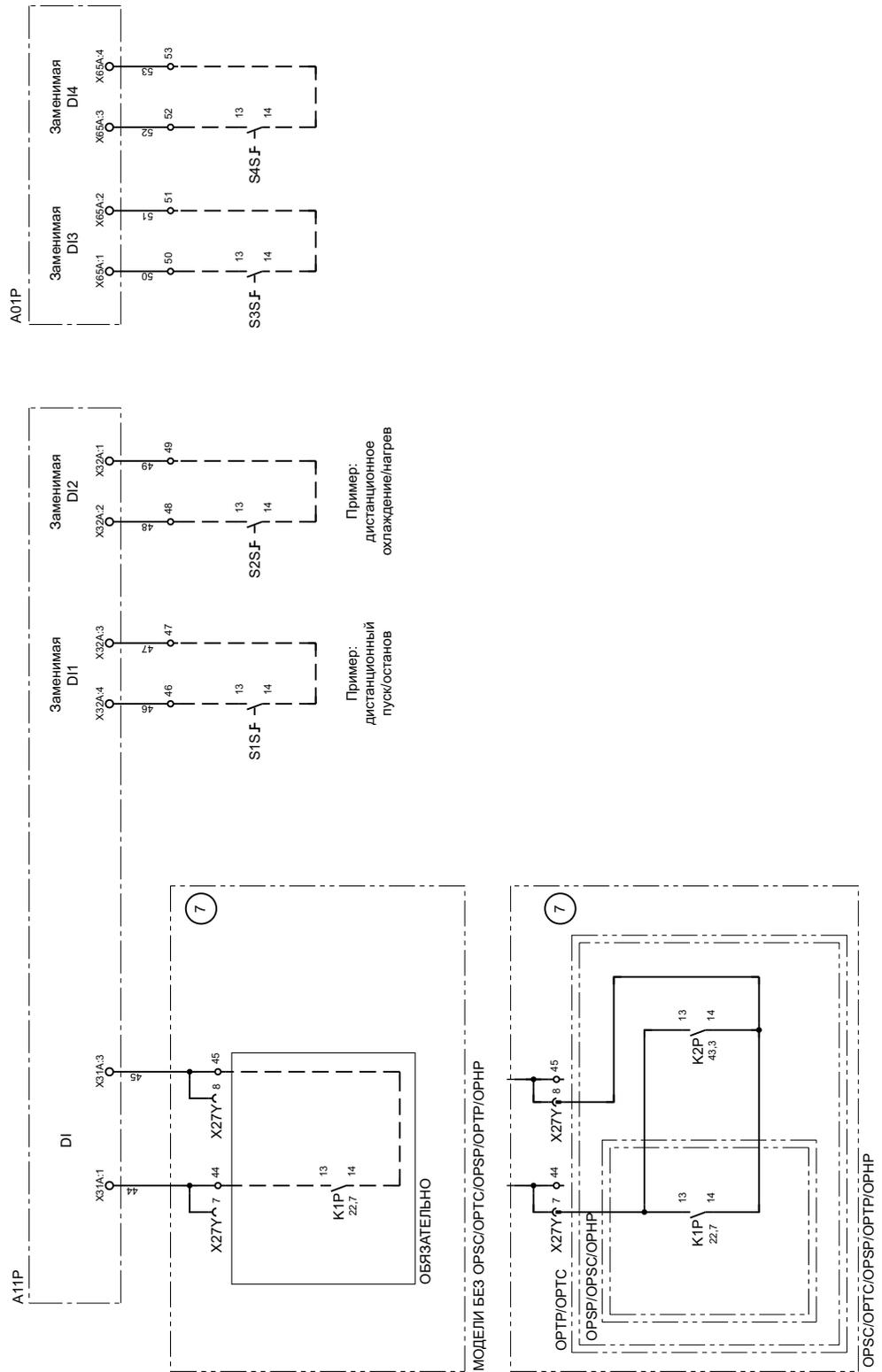


3.4.15 Контур 1: датчики

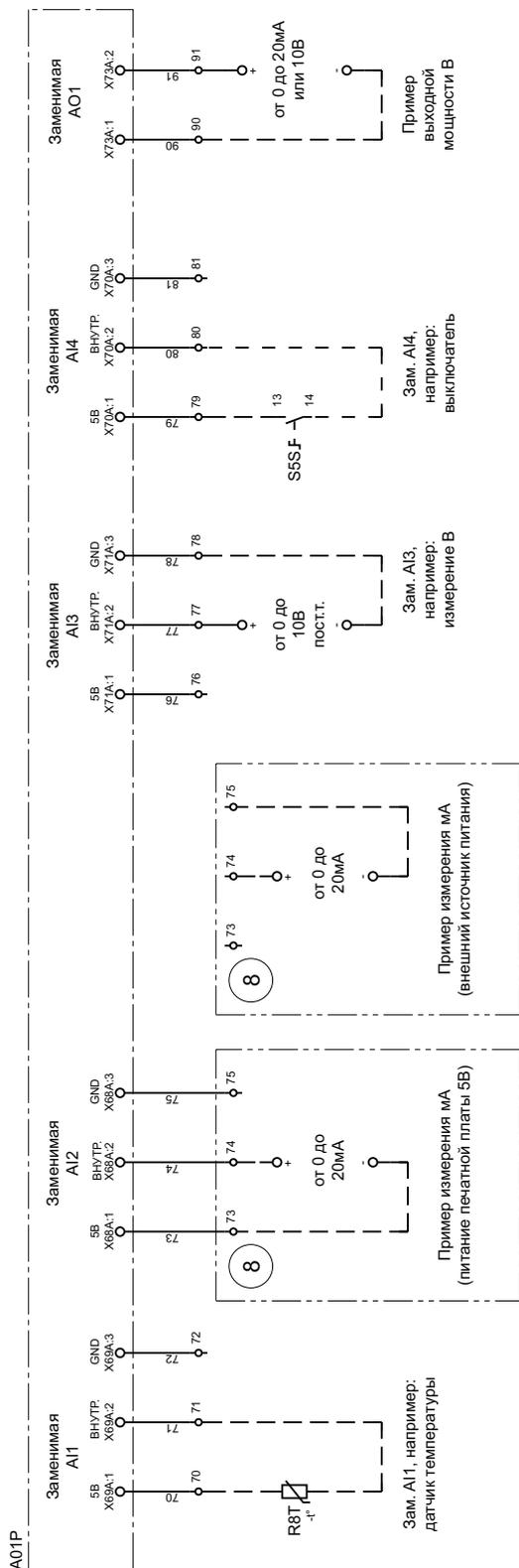
1



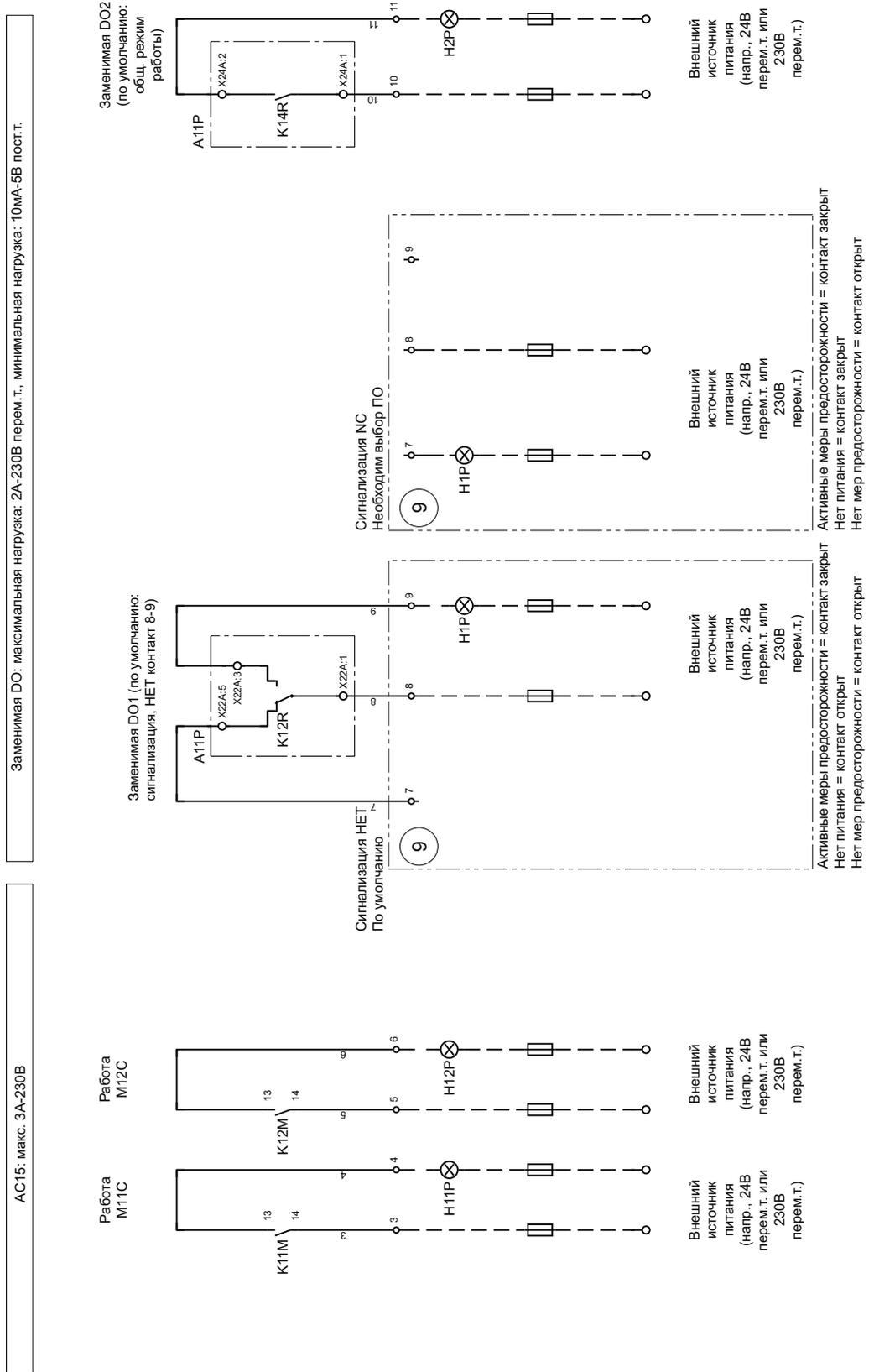
3.4.16 Внешняя проводка DI, переменная DI



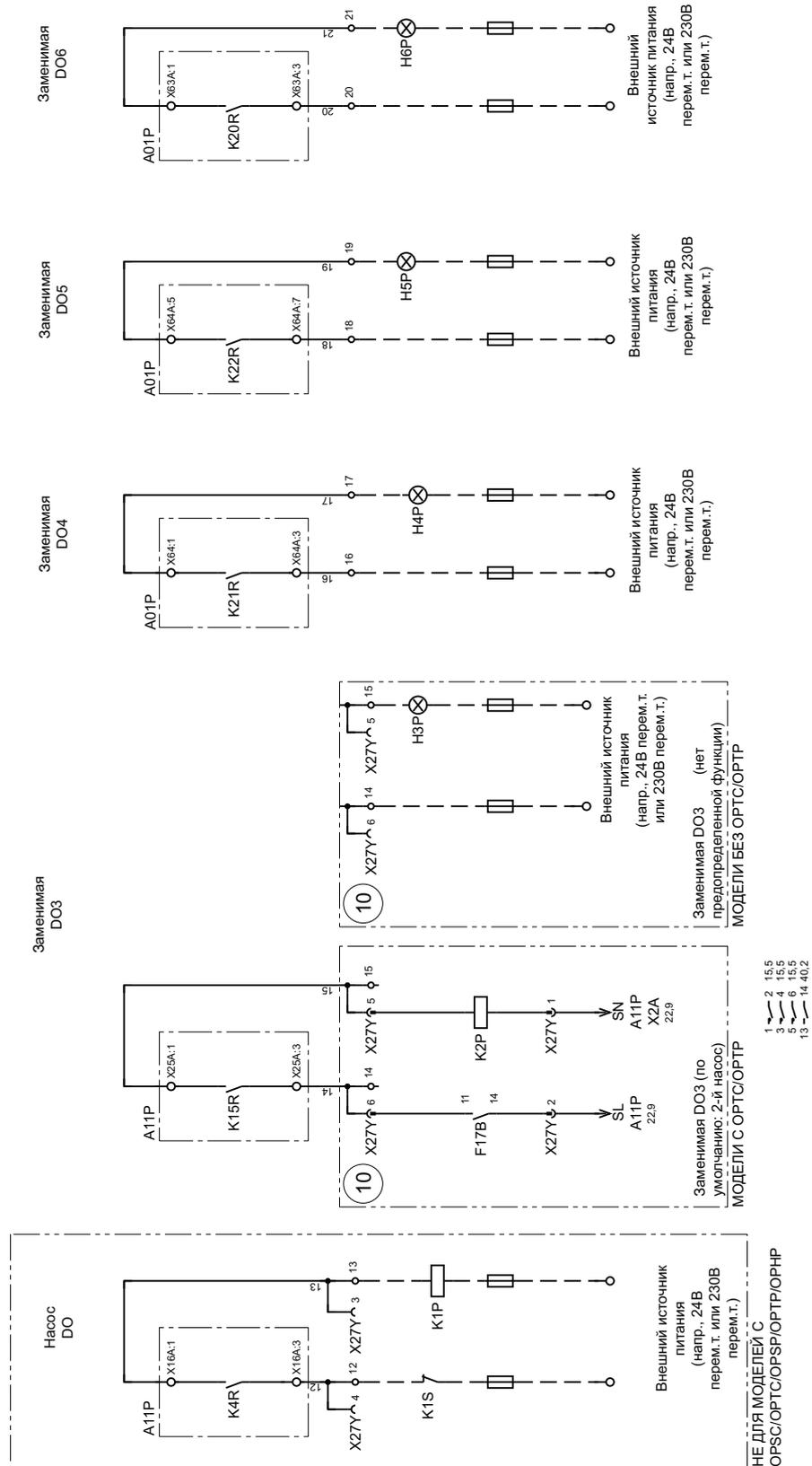
3.4.17 Переменные AI/AO внешней проводки



3.4.18 Внешняя проводка DO, переменная DO



Зам. DO1: максимальная нагрузка: 2А-230В перем.т., минимальная нагрузка: 10мА-5В пост.т.



3.5 Монтажная схема: EWAQ130-260DAYN(N-P-B) и EWYQ130-250DAYN(N-P-B) с OPIF

Введение В данной главе приводится общее описание схемы соединений печатной платы, ввода-вывода, распределительной коробки и электропроводки блоков EWAQ130-250DAYN(N-P-B) и EWYQ130-260DAYN(N-P-B) с дополнительными инверторными вентиляторами (OPIF).

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Страница описание	Страница
3.5.1 Примечания	1–178
3.5.2 Условные обозначения	1–180
3.5.3 Схема межблочных соединений печатной платы	1–185
3.5.4 Краткое описание вх./вых. печатной платы и предохранителей	1–186
3.5.5 Краткое описание переменных вх./вых. печатной платы	1–191
3.5.6 Вид блока	1–192
3.5.7 Вид распределительной коробки	1–193
3.5.8 Главный источник энергии	1–194
3.5.9 Питание Trafo и печатной платы	1–195
3.5.10 Контур 1: компрессор и вентилятор	1–196
3.5.11 Контур 1: компрессоры управления	1–198
3.5.12 Контур 1: вентиляторы управления	1–199
3.5.13 Контур 2: компрессор и вентилятор	1–201
3.5.14 Контур 2: компрессоры управления	1–203
3.5.15 Контур 2: вентиляторы управления	1–204
3.5.16 Контур управления (DI 230В)	1–206
3.5.17 Контур управления и эл. регулирующий клапан	1–207
3.5.18 Контур 1: датчики	1–208
3.5.19 Контур 2: датчики	1–209
3.5.20 Внешняя проводка DI, переменная DI	1–210
3.5.21 Переменные AI/AO внешней проводки	1–211
3.5.22 Внешняя проводка DO, переменная DO	1–212

3.5.1 Примечания

- L1, L2, L3 : Основные клеммы
- 1-99 : Клеммы внешней проводки
- 100-199 : Клеммы заводской установки
- 200- : Клеммы внутренней проводки
- U-Z : Основные клеммы на клеммной коробке компрессора
- : Проводка заземления
- 15 : Номер провода 15
- ⊙15 : Количество клемм 15
- : Местная поставка
-  : Доп. обор.
-  : Не устан. в клеммной коробке
-  : Монтаж проводки зависит от модели
-  : РСВ
- **/12.2 : Соединение ** продолжение на стр. 12 колонка 2
- ! : Контакт против неверной проводки
- ① : Несколько возможностей монтажа проводки
- N-модель : включен блок без опций
- Реверсивные вентили Y1R, Y2R активизированы в режиме охлаждения.

Заводская установка:	<input type="checkbox"/>	OP10	= Ленточный нагреватель
	<input type="checkbox"/>	OP57	= Амперметр, вольтметр
	<input type="checkbox"/>	OPLN	= Низкий уровень шума (OPIF+ Корпус компрессора)
	<input type="checkbox"/>	OPTP	= Сдвоенный насос
	<input type="checkbox"/>	OPSC	= Контактор для одноцилиндрового насоса
	<input type="checkbox"/>	OPTC	= Контактор для сдвоенного насоса
	<input type="checkbox"/>	OPIF	= Инверторные вентиляторы в условиях среды с низкой температурой (-15°C)
	<input type="checkbox"/>	OPHP	= Высокоскоростной насос
	<input type="checkbox"/>	OPSP	= Одноцилиндровый насос
	<input type="checkbox"/>	OPBT	= Накопительный бак
Устанавливается пользователем:	<input type="checkbox"/>	EKACPG	= Адресная карта с: -RS485 (интегрированная шина modbus) -F1, F2 (соединение DICN + DBACS)
	<input type="checkbox"/>	EKRUPG	Дистанционный интерфейс пользователя
Определения:			
	DI:	Цифровой вход	
	DO:	Цифровой выход	
	AI:	Аналоговый вход	
	AO:	Аналоговый выход	
	Ch:	Сменный (функция выделяется покупателем)	

3.5.2 Условные обозначения

1

	Не включ. в поставку стандартного блока	
	Невозм. как опция	Возм. как опция
Обязат.	#	##
Необязат.	*	**

Шифр компонента		Описание
A01P		Расширение печатной платы
A02P	**	Связь печатной платы (EKACPG)
A4P		Проводной пульт дистанционного управления печатной платы
A5P	**	Проводной пульт дистанционного управления печатной платы (EKRUPG)
A11P, A21P		Контур 1, контур 2 главного управления печатной платой
A13P, A23P	**	Контур 1, контур 2 преобразователя частоты (OPIF)
A71P		Привод электр.рег.клапана печатной платы
A72P		Привод электр. рег.клапана печатной платы (только для EWYQ)
A73P		Привод электр. рег.клапана печатной платы (только для EWYQ230-250)
B1PH, B2PH		контур 1, контур 2, реле высокого давления
B1PL, B2PL		контур 1, контур 2, реле низкого давления
DS1 (A*P)		Двухпозиционный выключатель платы
E1HS	**	нагреватель распределительной коробки с вентилятором (OPIF) (только для EWAQ130-260 / EWYQ130-250)
E3H	**	ленточный нагреватель (OP10)
E4H	**	ленточный нагреватель (OP10) (только для OPSP/OPHP/OPTR)
E5H	*	полевой нагреватель
E6H	**	нагреватель накопительного бака (OP10) (только для OPBT)
E7H	**	нагреватель распределительной коробки (OPIF) (только для EWA/YQ80-100)
E11HC, E12HC		компрессор для подогревателя картера, контур 1
E21HC, E22HC		компрессор для подогревателя картера, контур 2
F1 - F3	#	главные предохранители
F1U (A*P)		предохранитель платы
F4,F5	#	предохранители для нагревателей
F6B		автоматический предохранитель для первичной обмотки TR1
F8B	**	автоматический предохранитель для нагревателя распределительной коробки (OPIF)

Шифр компонента		Описание
F9B		автоматический предохранитель для вторичной обмотки TR1
F11B, F12B		автоматический предохранитель для компрессоров (M11C, M12C) (не для EWA/YQ80-100)
F14B, F24B		автоматический предохранитель двигателя вентилятора, контур 1, контур 2
F15B, F25B	**	автоматический предохранитель двигателя вентилятора, контур 1, контур 2 (OPIF)
F16B	**	автоматический предохранитель для насоса (K1P) (только для OPSP/ OPHP/ OPSC/ OPTP/OPTC)
F17B	**	автоматический предохранитель для насоса (K2P) (только для OPTP/OPTC)
F21B, F22B		автоматический предохранитель для компрессоров (M21C, M22C)
H1-6P	*	индикаторная лампа для переменных цифровых выводов
H11P, H12P	*	индикаторная лампа рабочего компрессора, контур 1 (M11C, M12C)
H21P, H22P	*	индикаторная лампа рабочего компрессора, контур 2 (M21C, M22C)
НАР-НЕР (A*P)		печатная плата со светодиодами
K1A, K2A		дополнительное реле для защитных устройств компрессора, контур 1, контур 2
K1P	##	контактор насоса (только для OPSP/ OPHP/OPSC/OPTC)
K1S	*	реле максимального тока, насос
K1R-K22R (A*P)		реле печатной платы
K2P	**	контактор насоса (только для OPTP/ OPTC)
K3A		дополнительное реле ленточного нагревателя
K11M, K12M		контактор компрессора контура 1
K13F, K14F		контактор вентилятора, контур 1
K13S, K14S		реле максимального тока вентилятора контура 1
K15F		контактор вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
K15S		реле максимального тока вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
K16F		контактор вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
K16S		реле максимального тока вентилятора контура 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
K21M, K22M		контактор компрессора контура 2
K23F, K24F		контактор вентилятора, контур 2
K23S, K24S		реле максимального тока вентилятора контура 2

1

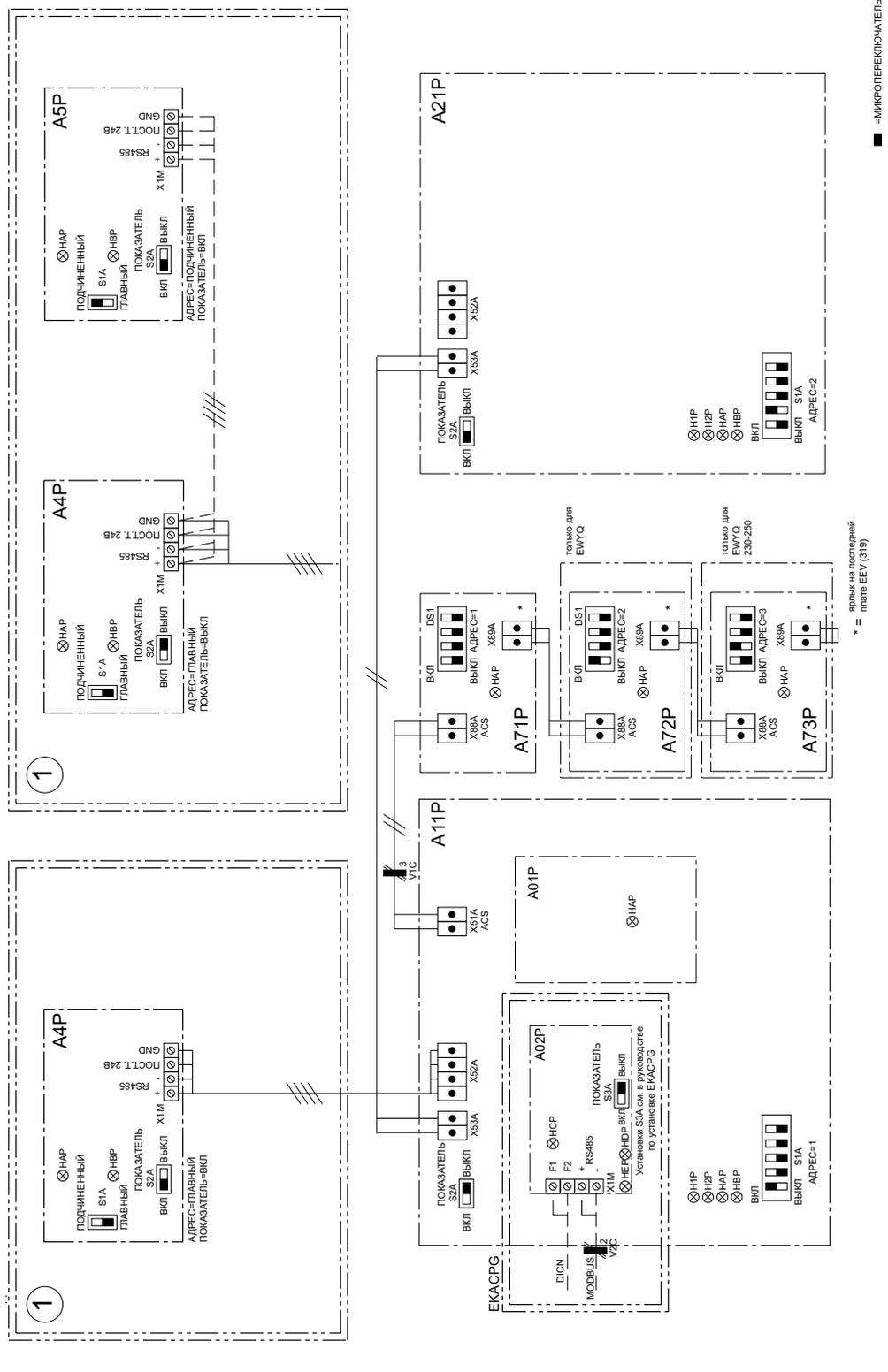
Шифр компонента		Описание
K25F		контактор вентилятора, контур 2 (только для EWAQ180-210/240-260) (только для EWYQ180-210/230-250)
K25S		реле максимального тока вентилятора контура 2 (только для EWAQ180-210/240-260) (только для EWYQ180-210/230-250)
K26F		контактор вентилятора, контур 2 (только для EWAQ240-260) (только для EWYQ230-250)
K26S		реле максимального тока вентилятора контура 2 (только для EWAQ240-260) (только для EWYQ230-250)
M1P	**	электродвигатель насоса 1 (только для OPSP/ OPHP/OPSC/OTPP/OPTC)
M2P	**	электродвигатель насоса 2 (только для OPTP/ OPTC)
M11C, M12C		двигатели компрессора, контур 1
M13F, M14F		двигатели вентилятора, контур 1
M15F		двигатели вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/180-210/240-260) (только для EWYQ80-100/180-210/230-250)
M16F		двигатели вентилятора, контур 1 (только для EWAQ80-100/240-260) (только для EWYQ80-100/230-250)
M21C, M22C		двигатели компрессора, контур 2
M23F, M24F		двигатели вентилятора, контур 2
M25F		двигатели вентилятора, контур 2 (только для EWAQ180-210/240-260) (только для EWYQ180-210/230-250)
M26F		двигатели вентилятора, контур 2 (только для EWAQ240-260) (только для EWYQ230-250)
M1F		двигатель вентилятора распределительной коробки
Q1T	**	терморегулятор (OP10)
Q11C, Q12C		EWAQ130/EWYQ130: устройство тепловой защиты компрессора, контур 1 EWAQ80-100/150/180-210/240-260: EWYQ80-100/150/180-210/230-250: модульный компрессор с электронной защитой, контур 1

Шифр компонента		Описание
Q21C, Q22C		EWAQ130/EWYQ130: устройство тепловой защиты компрессора, контур 2 EWAQ150/180-210/240-260: EWYQ150/180-210/230-250: модульный компрессор с электронной защитой, контур 2
R1T		датчик температуры наружного воздуха
R2T		датчик температуры воды на входе
R3T		датчик температуры воды на выходе
R8T	*	датчик температуры для переменного аналогового ввода
R14T		датчик температуры всасывания, контур 1
R15T, R25T		датчик температуры на выходе, контур 1
R16T		датчик температуры катушки, контур 1 (только для EWYQ)
R17T		датчик температуры трубопровода хладагента, контур 1
R18T, R38T		датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1, контур 2 (только EWYQ)
R28T, R48T		датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1, контур 2 (только EWYQ80-100/230-250)
R26T		датчик температуры катушки, контур 1 (только для EQWYQ80-100/230-250)
R34T		датчик температуры всасывания, контур 2
R35T, R45T		датчик температуры на выходе, контур 2
R36T		датчик температуры катушки, контур 2 (только для EWYQ)
R37T		датчик температуры трубопровода хладагента, контур 2
R46T		датчик температуры катушки, контур 2 (только для EWYQ230-250)
S1A-S3A (A*P)		Двухпозиционный выключатель платы
S1L		реле протока
S1M		главный выключатель.
S1PH, S2PH		контур 1, контур 2, реле высокого давления
S1S-S5S	*	выключатель переменного цифрового ввода (удаленное вкл/выкл, охл./нагр., ...)
S1T	**	тепловой контакт (OPIF)
S2M	#	выключатель ленточного нагревателя
T1A	**	преобразователь тока (OP57)
T1V	**	преобразователь напряжения (OP57)
TR1		контур управления (400В/230В)
TR1A	**	измерение тока (OP57)
V1C		Ферритовый сердечник
V1F, V2F	**	шумовой фильтр, контур 1, контур 2 (OPIF) (только для EWAQ130-150/180-210) (только для EWYQ130-150/180-210)
V2C	**	Ферритовый сердечник (EKACPG)

1

Шифр компонента		Описание
X*A (A*P)		клемма печатной платы
X*Y		соединитель
X1M (A*P)		блок клеммников печатной платы
Y1R, Y2R		реверсивный клапан, контур 1, контур 2 (только EWYQ)
Y11E		электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 1
Y12E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 1 (только EWYQ)
Y13E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 1 (только EWYQ80-100/ 230-250)
Y21E		электронный расширительный вентиль, контур охлаждения 2
Y22E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 2 (только EWYQ)
Y23E		электронный расширительный вентиль, контур нагрева 2 (только EWYQ 230-250)

3.5.3 Схема межблочных соединений печатной платы



3.5.4 Краткое описание вх./вых. печатной платы и предохранителей

Главная печатная плата (A1P)	
X12A (1-3-5)	DI: Определение противоположной фазы (L1-L2-L3) с1
X4A	DI: Реле высокого давления с1
X5A	DI: Блокировка компрессора 1 с1
X6A	DI: Блокировка компрессора 2 с1
X7A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 1 с1
X8A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 2 с1
X9A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 3 с1
X27A	DI: Безопасность инв. вентилятора с1 (только для OPIF)
X29A (3-4)	не используется
X30A	DI: Реле протока
X31A	DI: Блокировка насоса
X32A (3-4)	Ch DI 1: функция не задана
X32A (1-2)	Ch DI 2: функция не задана
X13A	DO: Контактор компрессора 1 с1
X14A	DO: Контактор компрессора 2 с1
X15A	DO: Ленточный нагреватель
X16A	DO: Контактор насоса
X17A	DO: Реверсивный клапан с1 (только для EWYQ)
X19A (1-3)	DO: Шаг вентилятора 1 с1
X19A (5-7)	DO: Шаг вентилятора 2 с1
X20A	DO: Шаг вентилятора 3 с1
X22A	Ch DO1: «БЕЗОПАСНОСТЬ + W. (NO)» (зад.)
X24A	Ch DO2: «ОБЩ. РЕЖИМ РАБОТЫ» (зад.)
X25A	Ch DO3: функция не задана
X33A	AI: Датчик темп. нар. возд.
X34A	AI: Датчик воды на входе
X35A	AI: Датчик воды на выходе
X36A	AI: Датчик температуры всасывания с1
X37A	AI: Датчик температуры трубопровода хладагента с1
X38A	AI: Датчик температуры катушки 1 с1 (только для EWYQ)
X39A	AI: Датчик температуры катушки 2 с1 (только для EWYQ)
X40A	AI: Датчик температуры на выходе 1 с1

X41A	AI: Датчик температуры на выходе 2 с1
X42A	AI: Датчик высокого давления с1
X43A	AI: Датчик низкого давления с1
X44A	AI: Измерение тока (OP57)
X45A	AI: Измерение напряжения (OP57)
HAP, HBP	СИД (рабочий монитор зеленый)
H1P, H2P	СИД (рабочий монитор красный)
S1A	двухпозиционный выключатель (адрес)
S2A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Расширительная печатная плата (A01P)	
X63A	Ch DO6: функция не задана
X64A (1-3)	Ch DO4: функция не задана
X64A (5-7)	Ch DO5: функция не задана
X65A (1-2)	Ch DI3: функция не задана
X65A (3-4)	Ch DI4: функция не задана
X66A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 1 с1 (только для EWYQ)
X67A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 2 с1 (только для EWYQ)
X68A	Ch AI2: функция не задана
X69A	Ch AI1: функция не задана
X70A	Ch AI 4: функция не задана
X71A	ChAI3: функция не задана
X72A (3-4)	AO: Сигнал скорости вентилятора с1 (только для OPIF)
X73A	ChAO1: функция не задана
X74A (4-5)	AO: Сигнал скорости вентилятора с2 (только для OPIF)
HAP, HBP	СИД (рабочий монитор зеленый)

Проводной пульт дистанционного управления печатной платы (A4P, A5P)	
HAP, HBP	СИД (рабочий монитор зеленый)
S1A	двухпозиционный выключатель (адрес)
S2A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

1

Связь печатной платы (A02P)	
HCP, HDP, HEP	СИД (рабочий монитор зеленый)
S3A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Эл.рег.клапан печатной платы (A71P)	
X86A	Электронный расширительный вентиль Y11E
X87A	Электронный расширительный вентиль Y21E
HAP	СИД (рабочий монитор зеленый)
DS1	двухпозиционный выключатель (адрес)

Эл.рег.клапан печатной платы (A72P) (только EWYQ)	
X86A	Y12E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ)
X87A	Y22E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ)
HAP	СИД (рабочий монитор зеленый)
DS1	двухпозиционный выключатель (адрес)

Главная печатная плата (A21P)	
X12A (1-3-5)	DI: Определение противоположной фазы (L1-L2-L3) с2
X4A	DI: Реле высокого давления с2
X5A	DI: Блокировка компрессора 1 с2
X6A	DI: Блокировка компрессора 2 с2
X7A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 1 с2
X8A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 2 с2
X9A	DI: Реле максимального тока вентилятора Шаг вентилятора 3 с2
X27A	DI: Безопасность инв. вентилятора с2 (только для OPIF)
X13A	DO: Контакт компрессора 1 с2
X14A	DO: Контакт компрессора 2 с2
X17A	DO: Реверсивный клапан с2 (только для EWYQ)
X19A (1-3)	DO: Шаг вентилятора 1 с2
X19A (5-7)	DO: Шаг вентилятора 2 с2
X20A	DO: Шаг вентилятора 3 с2
X34A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 1 с2 (только для EWYQ)

X35A	AI: Датчик температуры всасывания при нагреве 2 с2 (только для EWYQ)
X36A	AI: Датчик температуры всасывания с2
X37A	AI: Датчик температуры трубопровода хладагента с2
X38A	AI: Датчик температуры катушки 1 с2 (только для EWYQ)
X39A	AI: Датчик температуры катушки 2 с2 (только для EWYQ)
X40A	AI: Датчик температуры на выходе 1 с2
X41A	AI: Датчик температуры на выходе 2 с2
X42A	AI: Датчик высокого давления с2
X43A	AI: Датчик низкого давления с2
НАР, НВР	СИД (рабочий монитор зеленый)
Н1Р, Н2Р	СИД (рабочий монитор красный)
S1A	двухпозиционный выключатель (адрес)
S2A	двухпозиционный выключатель (оконечный резистор)

Эл.рег.клапан печатной платы (A73P) (только EWYQ230-250)	
X86A	Y13E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ230-250)
X87A	Y23E Электронный расширительный вентиль (только EWYQ230-250)
НАР	СИД (рабочий монитор зеленый)
DS1	двухпозиционный выключатель (адрес)

	EWAQ130 EWYQ130	EWAQ150 EWYQ150	EWAQ180 EWYQ180	EWAQ210 EWYQ210	EWAQ240 EWYQ230	EWAQ260 EWYQ250
ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ						
F1 - F3	200gL/gG 500B	200gL/gG 500B	250gL/gG 500B	250gL/gG 500B	300gL/gG 500B	355gL/gG 500B
F1U	T 5A/250B	T 5A/250B	T5A/250B	T5A/250B	T5A/250B	T5A/250B
F4,F5	10gL/250 B	10gL/250 B	10gL/250 B	10gL/250 B	10gL/250 B	10gL/250 B
Размыкатели цепи						
F8B (OPIF)	C 2A/250B					
F9B	C 4A/250B					
Установки размыкателя цепи и защиты двигателя						
F6B	3A	3A	3A	3A	3A	3A
F11B, F22B	36A	40A	52A	52A	66A	66A

1

F12B, F21B	36A	40A	15мм	52A	66A	66A
F16B (OPSP/OPSC/ OPTP/OPTC)	6,8A	6,8A	8,6A	8,6A	8,6A	8,6A
F16B (OPHP)	12 A	12 A	16,3A	16,3A	16,3A	16,3A
F17B (OPTP/OPTC)	6,8A	6,8A	8,6A	8,6A	8,6A	8,6A
F14B, F24B	1,8A	2,5A	5,1A	5,1A	3,5 A	3,5 A
F15B, F25B (OPIF)	5,6A	7,9A	7,9A	7,9A	9,5A	9,5A
K13S-K16S K23S-K26S	1,6A	2,3A	2,3A	2,3A	1,6A	1,6A

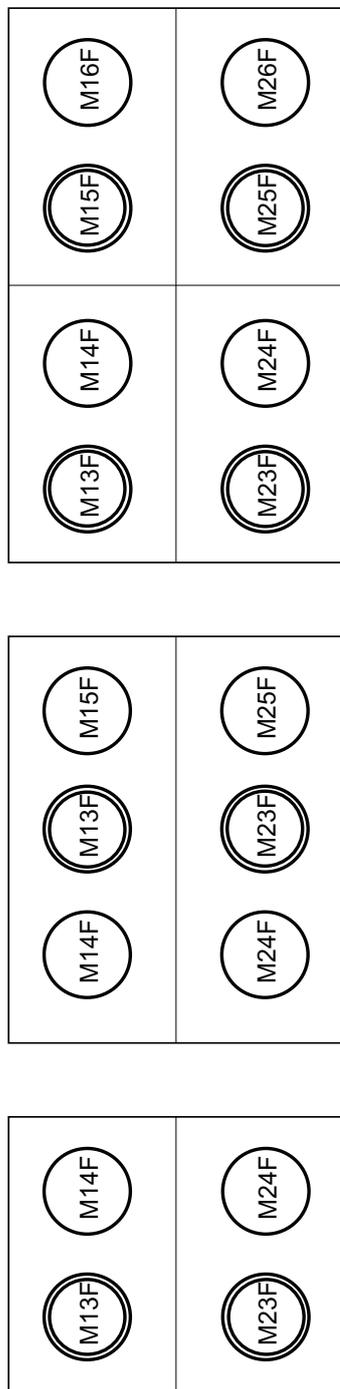
3.5.5 Краткое описание переменных вх./вых. печатной платы

Информацию о порядке конфигурации переменных вх./вых. см. в руководстве по установке.

Переменный цифровой ввод (в наличии 4)	Переменный аналоговый вывод (1 в наличии)
<ul style="list-style-type: none"> -Нет -Состояние -Двойное заданное значение -Удаленное вкл-выкл -Ограничение производительности 25%, 50%, 75% или установки -Низкий уровень шума (только для OPiF) -Сигнал естественного охлаждения -Принудительное включение вентилятора 	<ul style="list-style-type: none"> -Нет - Производительность блока (мА, В) -Описание типов: Тип мА: 0..20мА / 4..20мА Тип В: 0-1В / 0-5В/ 0-10В
Переменный цифровой вывод (в наличии 6 или 5, в зависимости от блока)	Переменный аналоговый ввод (в наличии 4)
<ul style="list-style-type: none"> - Нет (откр.) - Замкн. - 2-й насос -100% производительность - Полная производительность -Естественное охлаждение - Общий режим работы - Меры предосторожности + предупреждение NO -Меры предосторожности + предупреждение NC (только для ch DO1) -Меры предосторожности NO (исключая предупреждение) -Меры предосторожности NC (исключая предупреждение) (только для ch DO1) -C1, C2 Меры предосторожности NO -Предупреждение NO - Работа C1, C2 - Охлаждение (только EWYQ) - Нагрев (только EWYQ) - Разморозка (только EWYQ) 	<ul style="list-style-type: none"> -Нет -Состояние (мА, В, NTC*, DI) -Изменчивая уставка (мА, В, NTC*) -Измерение температуры воды (NTC*) -Перемен. DI, возможности см. в Ch DI (DI) -Описание типов: Тип мА: 0..20мА / 4..20мА (внутренний 5В или внешний источник энергии) Тип В: 0-1В / 0-5В/ 0-10В Тип DI: DI (определение 5В) <p>*: за информацией о допустимых типах NTC и способах конфигурации ПО обращайтесь к Вашему дилеру.</p>

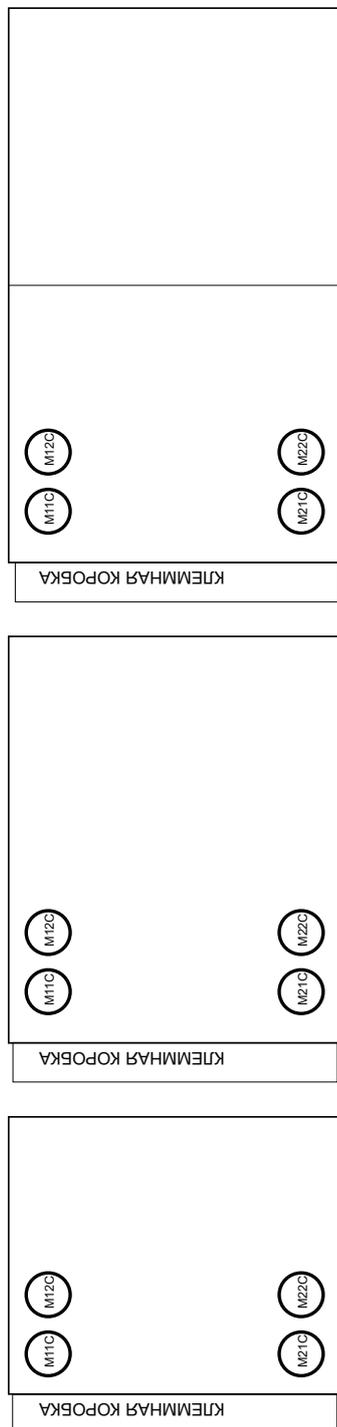
3.5.6 Вид блока

ВИД БЛОКА СВЕРХУ (ВЕНТИЛЯТОРЫ)



: Вентилятор с инверторным управлением

ВИД БЛОКА СВЕРХУ (КОМПР. + ПОДЧ.)



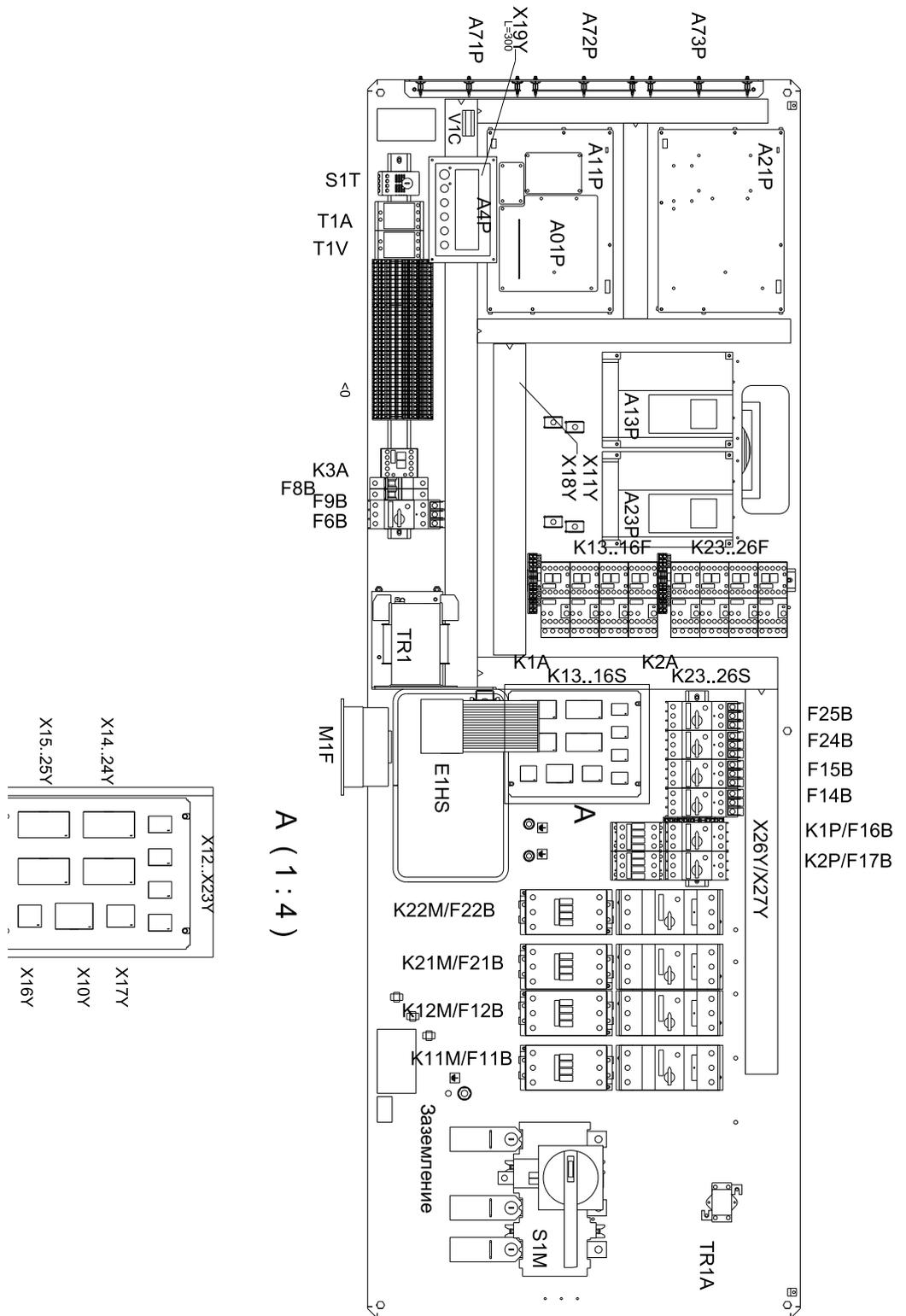
EWAQ 130-150
EWYQ 130-150

EWAQ 180-210
EWYQ 180-210

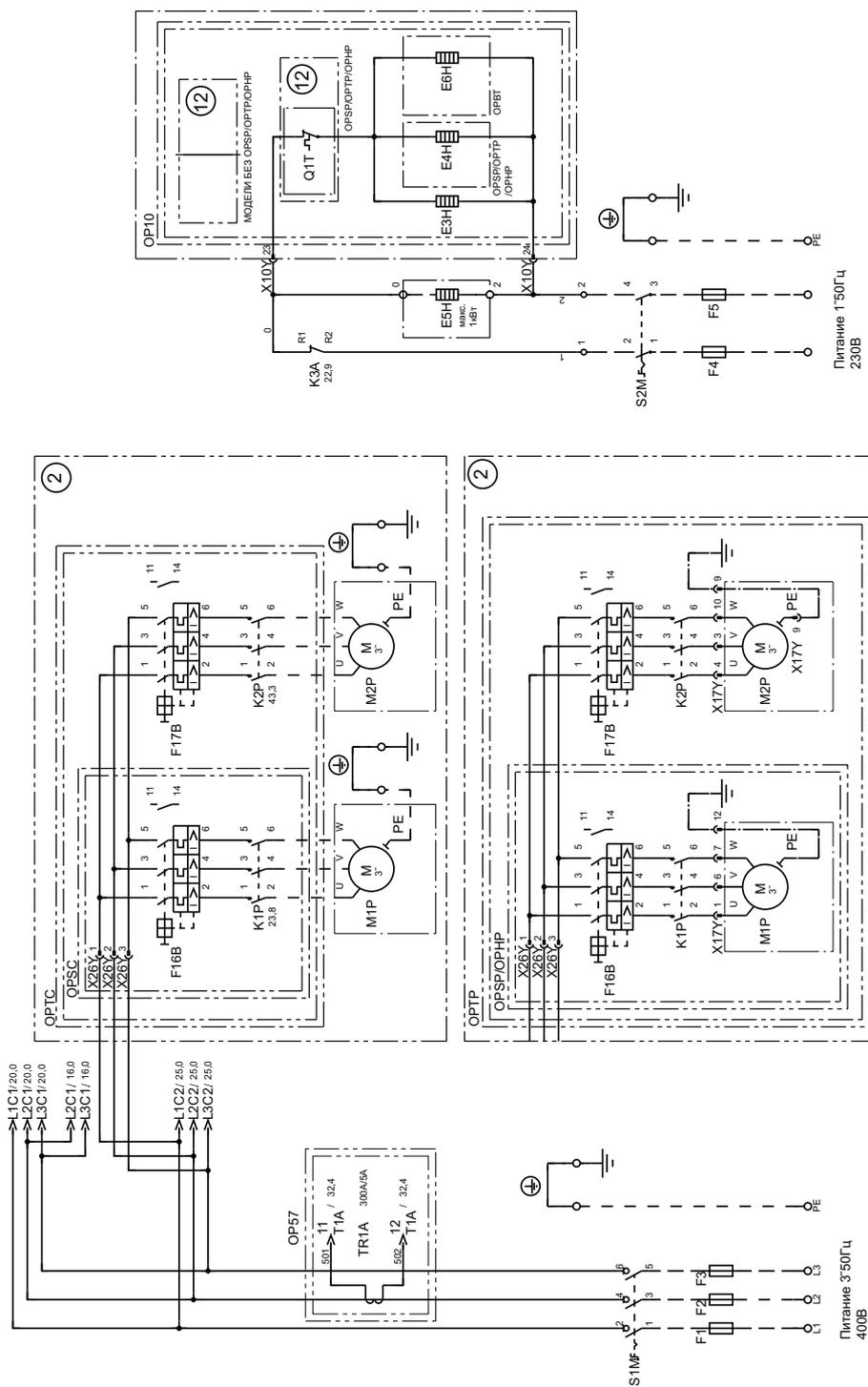
EWAQ 240-260
EWYQ 230-250

3.5.7 Вид распределительной коробки

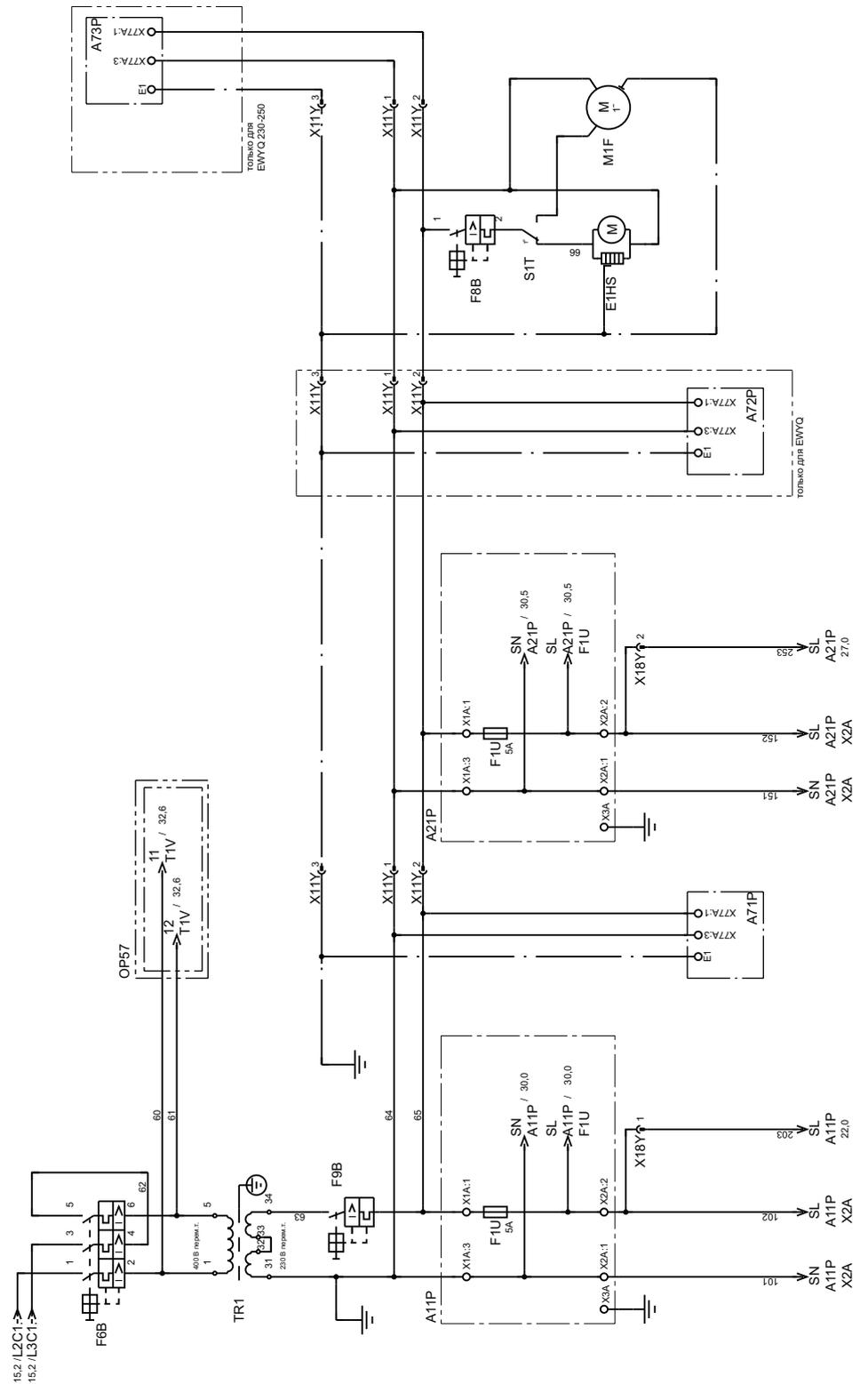
1



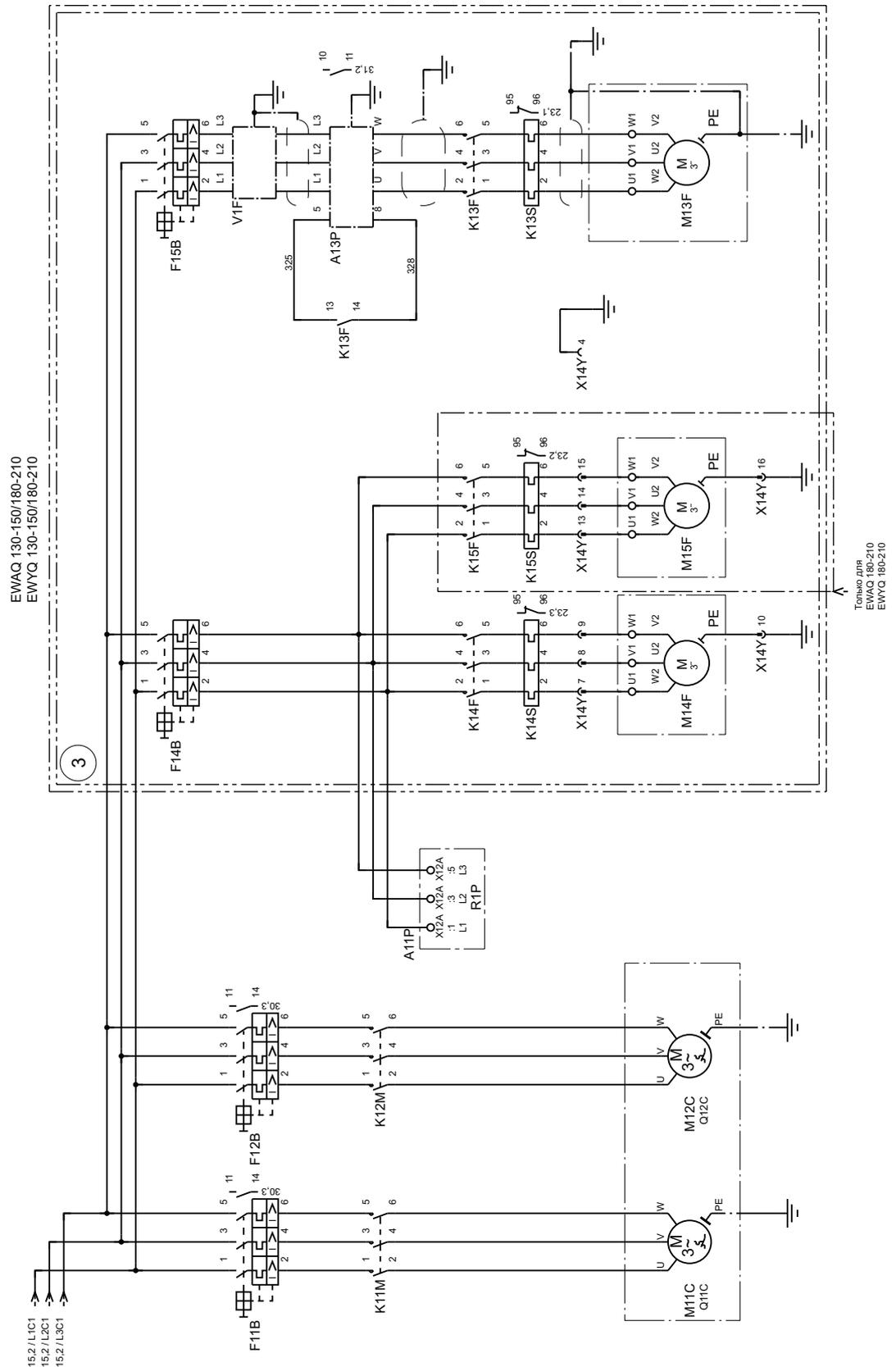
3.5.8 Главный источник энергии

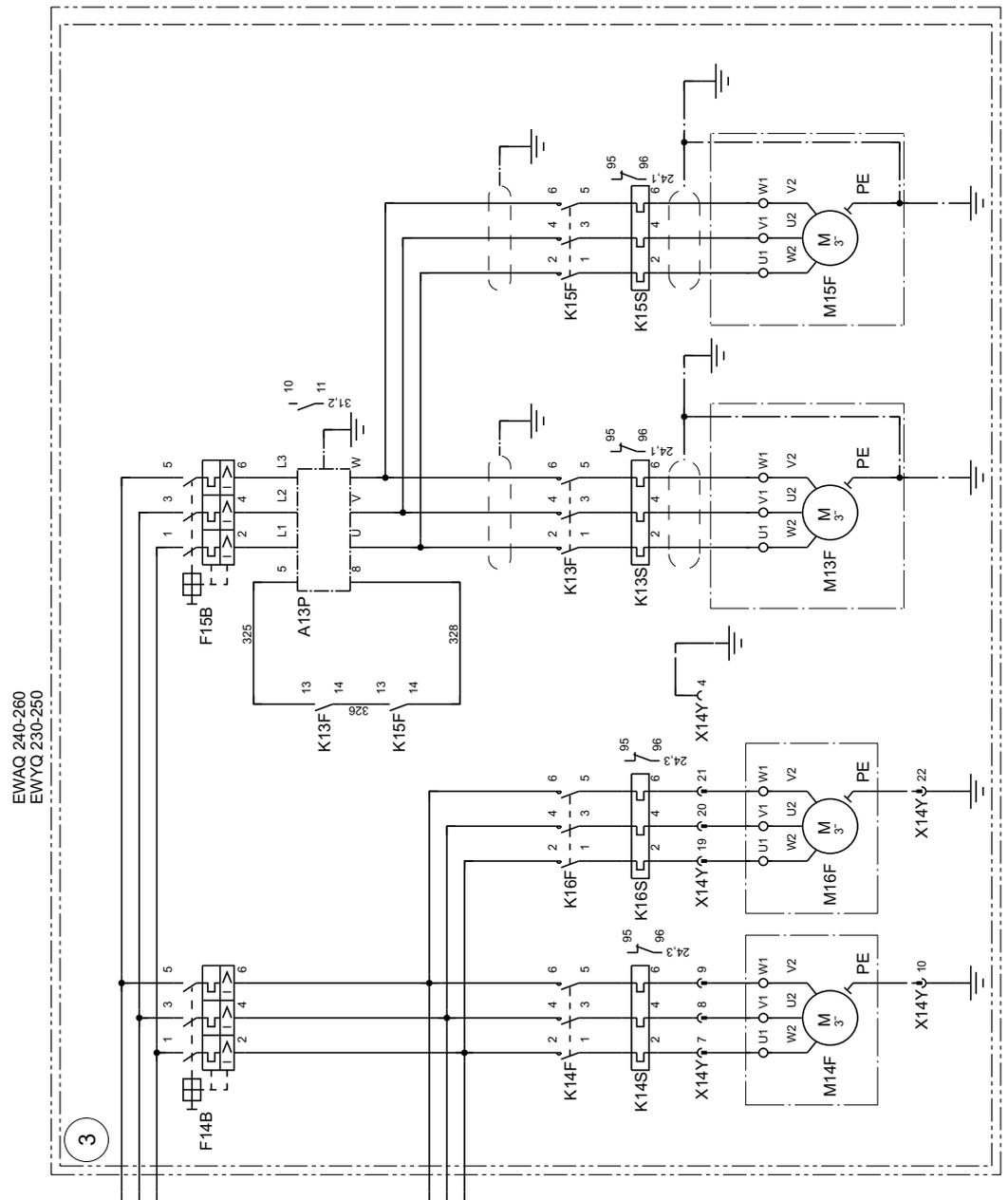


3.5.9 Питание Trafo и печатной платы



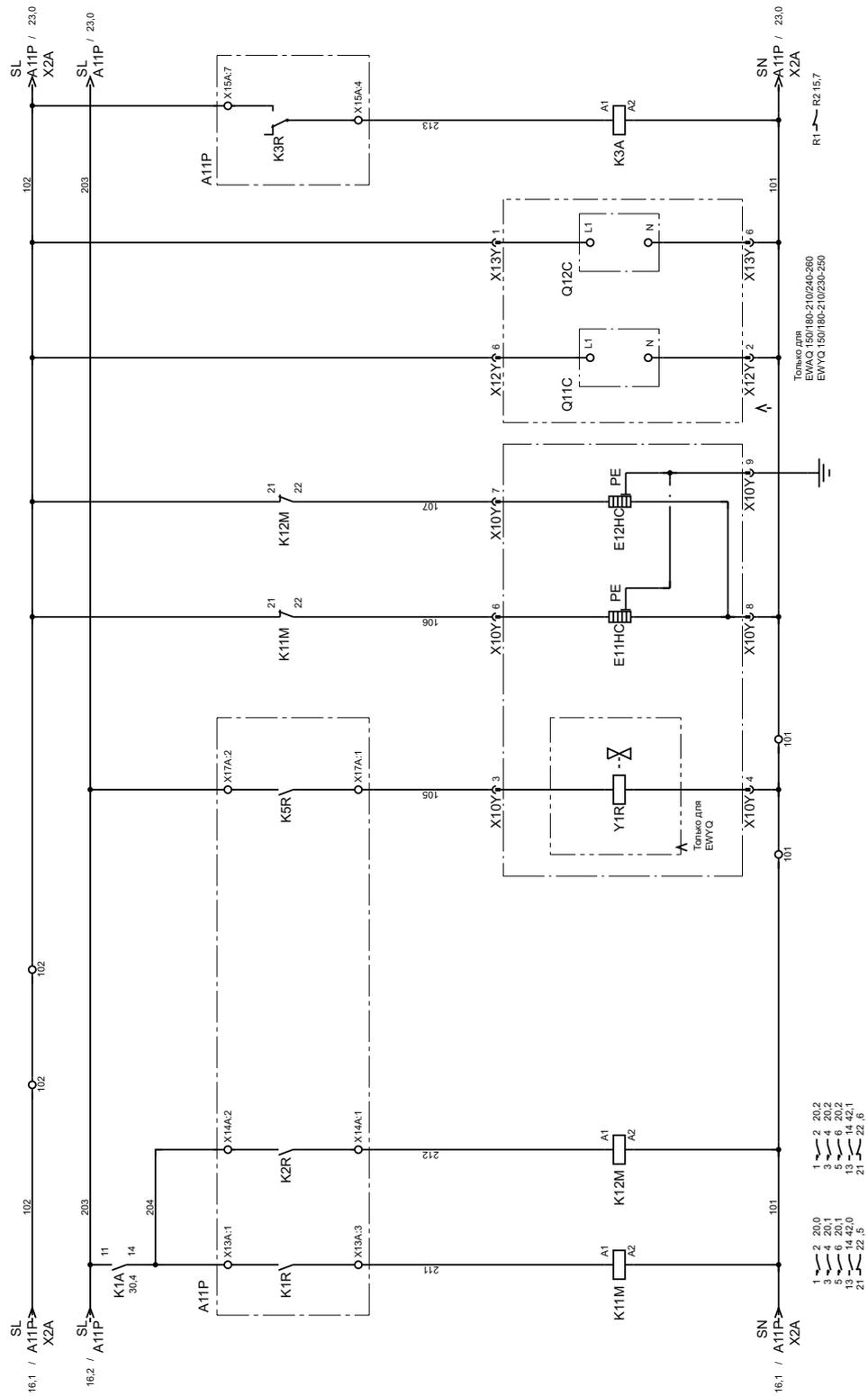
3.5.10 Контур 1: компрессор и вентилятор



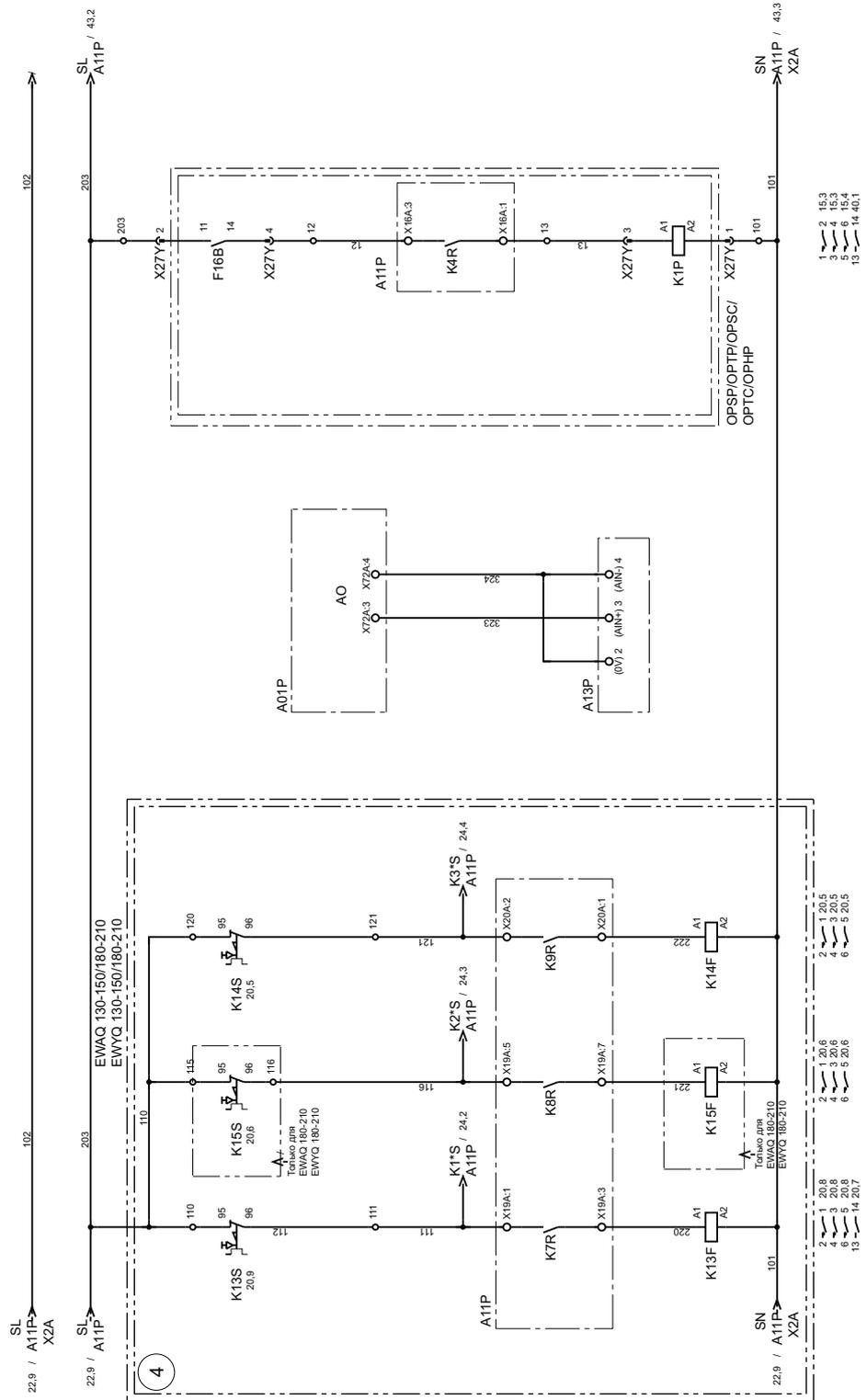


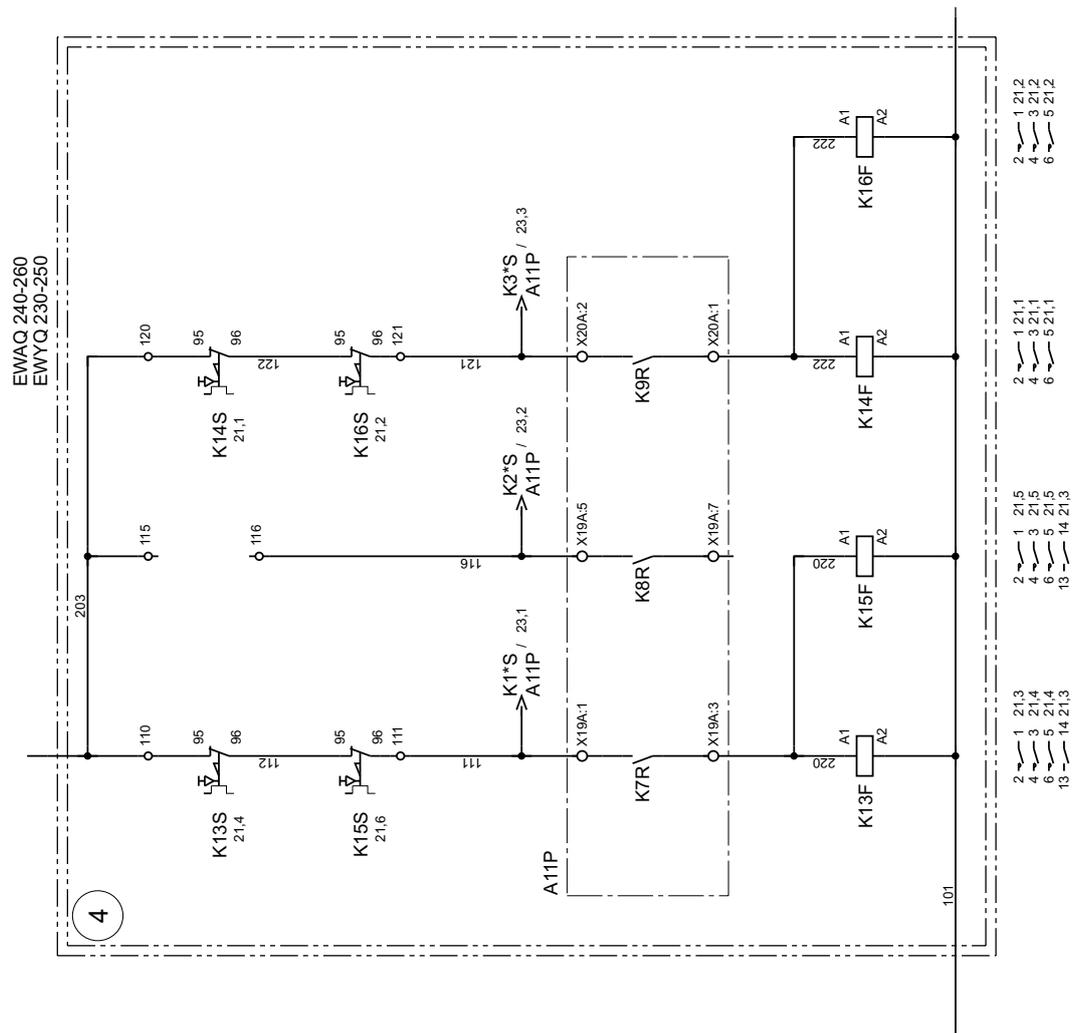
EWAQ 240-260
EWYQ 230-250

3.5.11 Контур 1: компрессоры управления

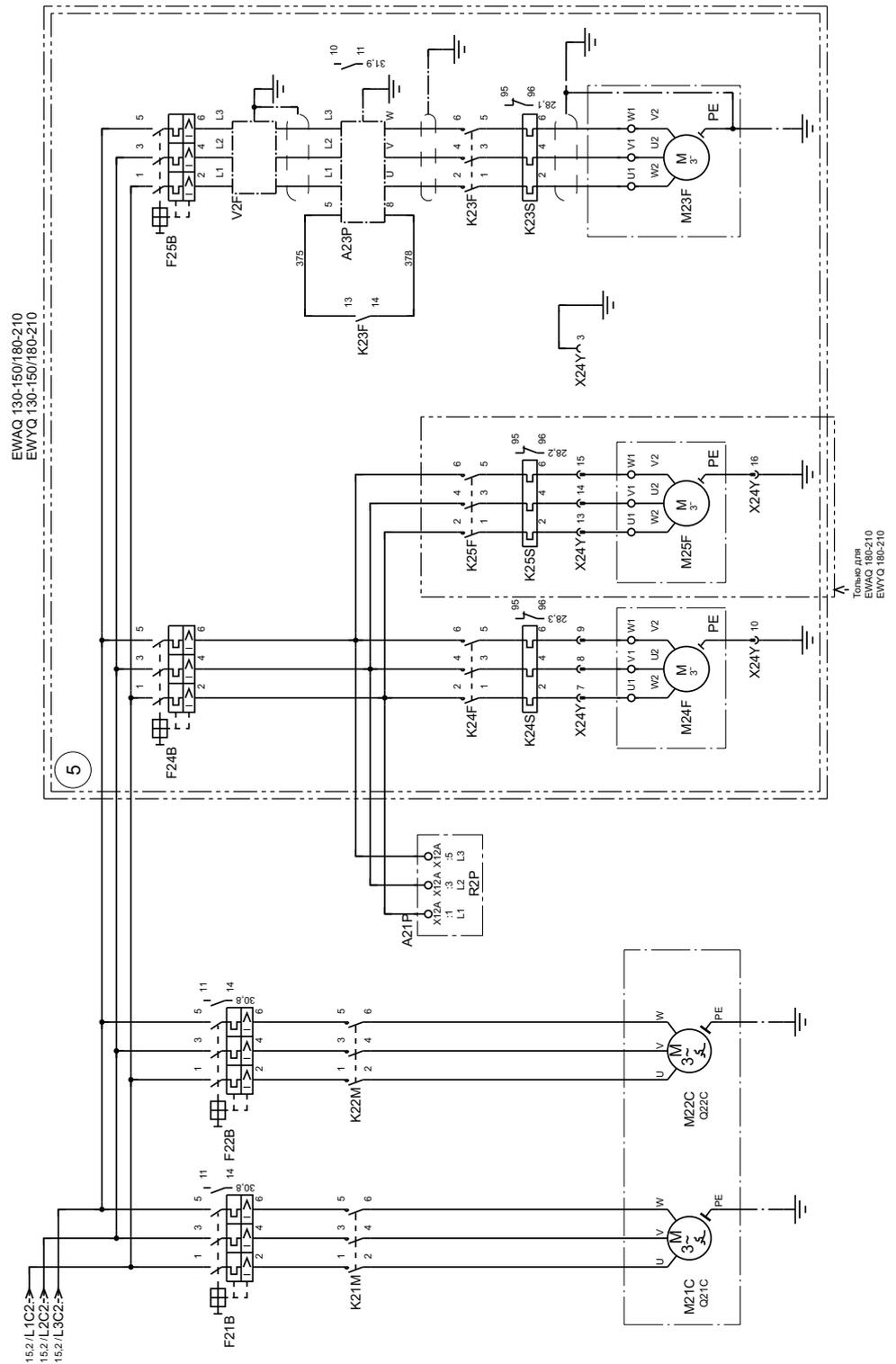


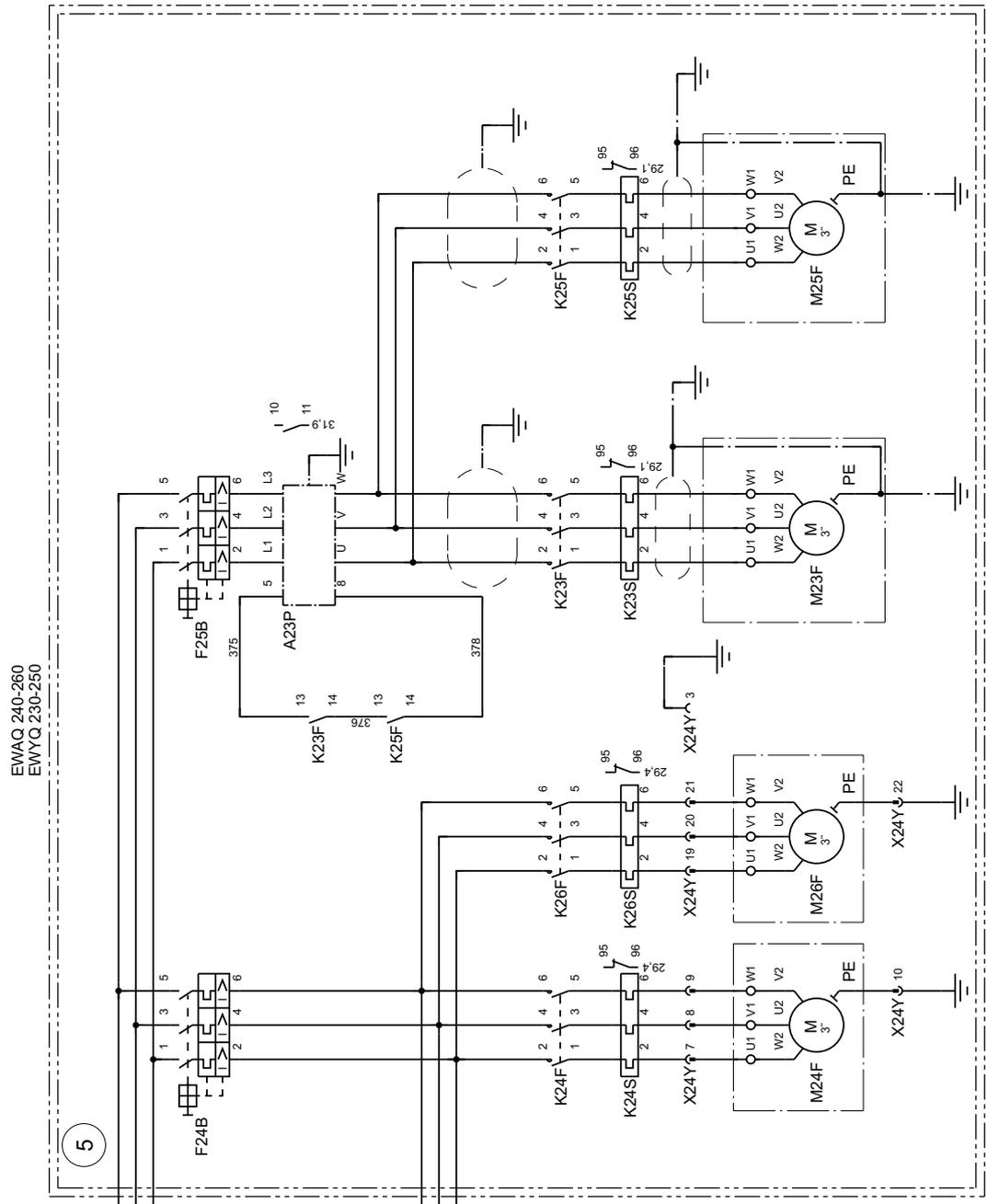
3.5.12 Контур 1: вентиляторы управления



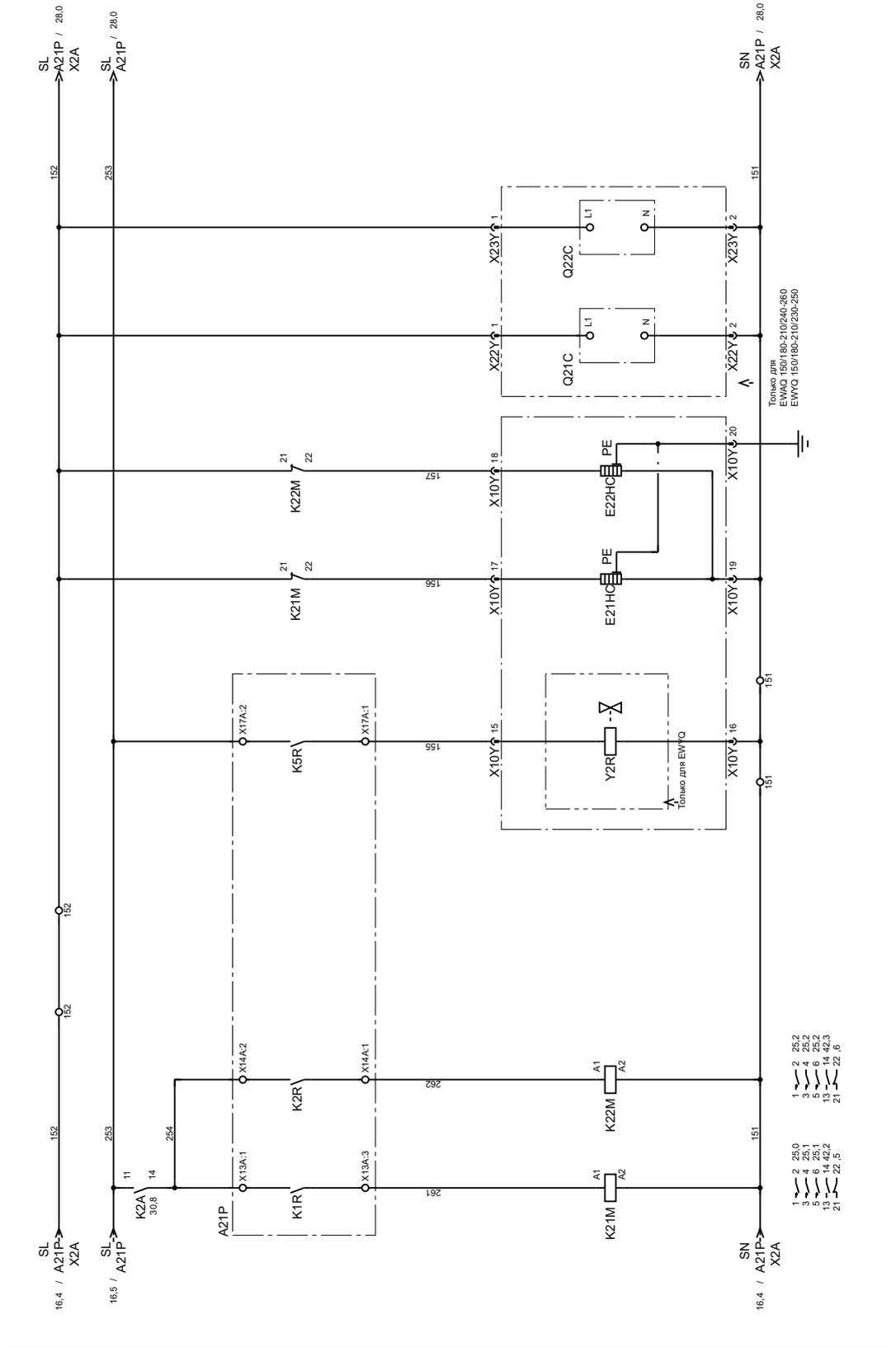


3.5.13 Контур 2: компрессор и вентилятор

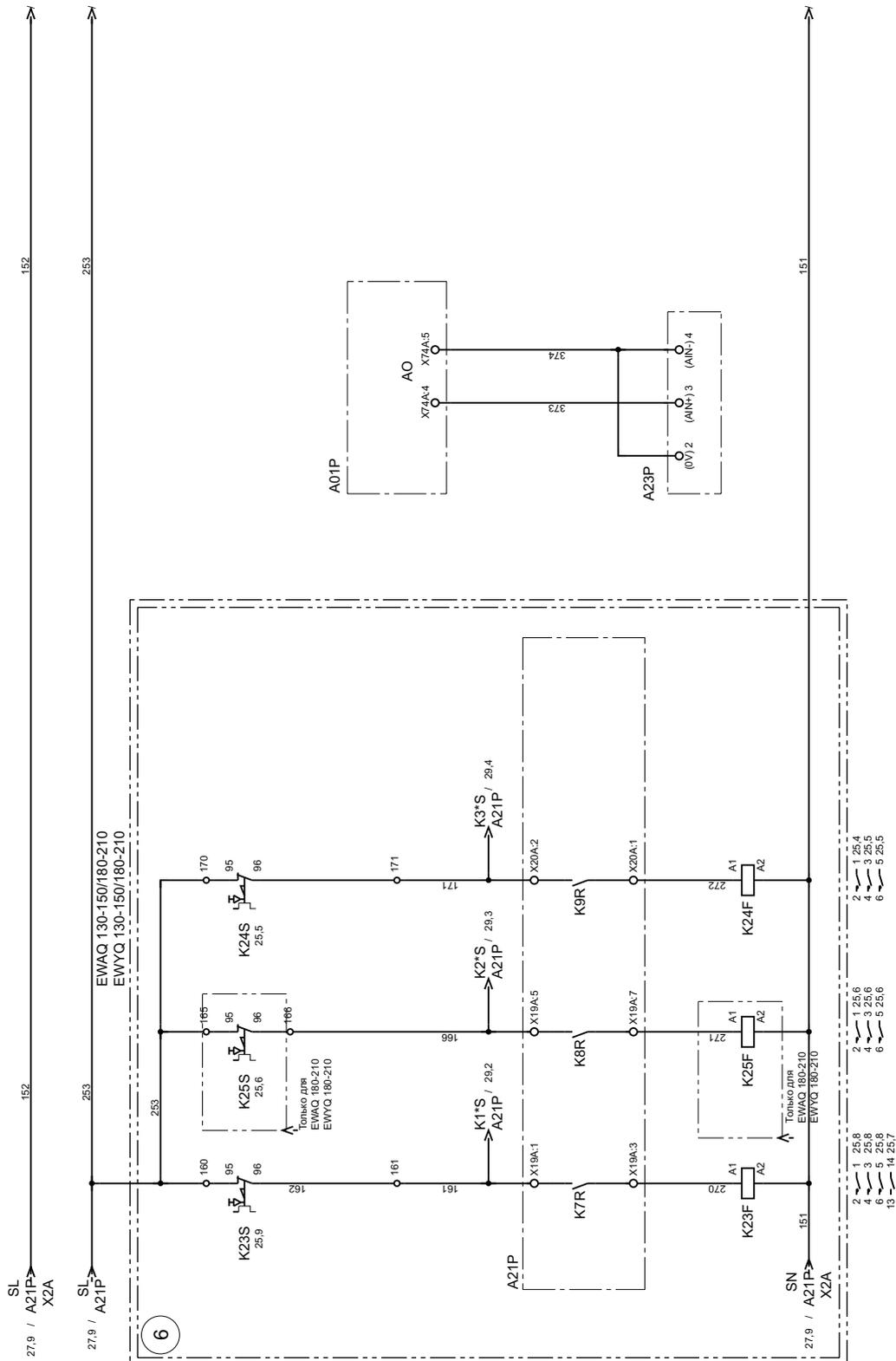


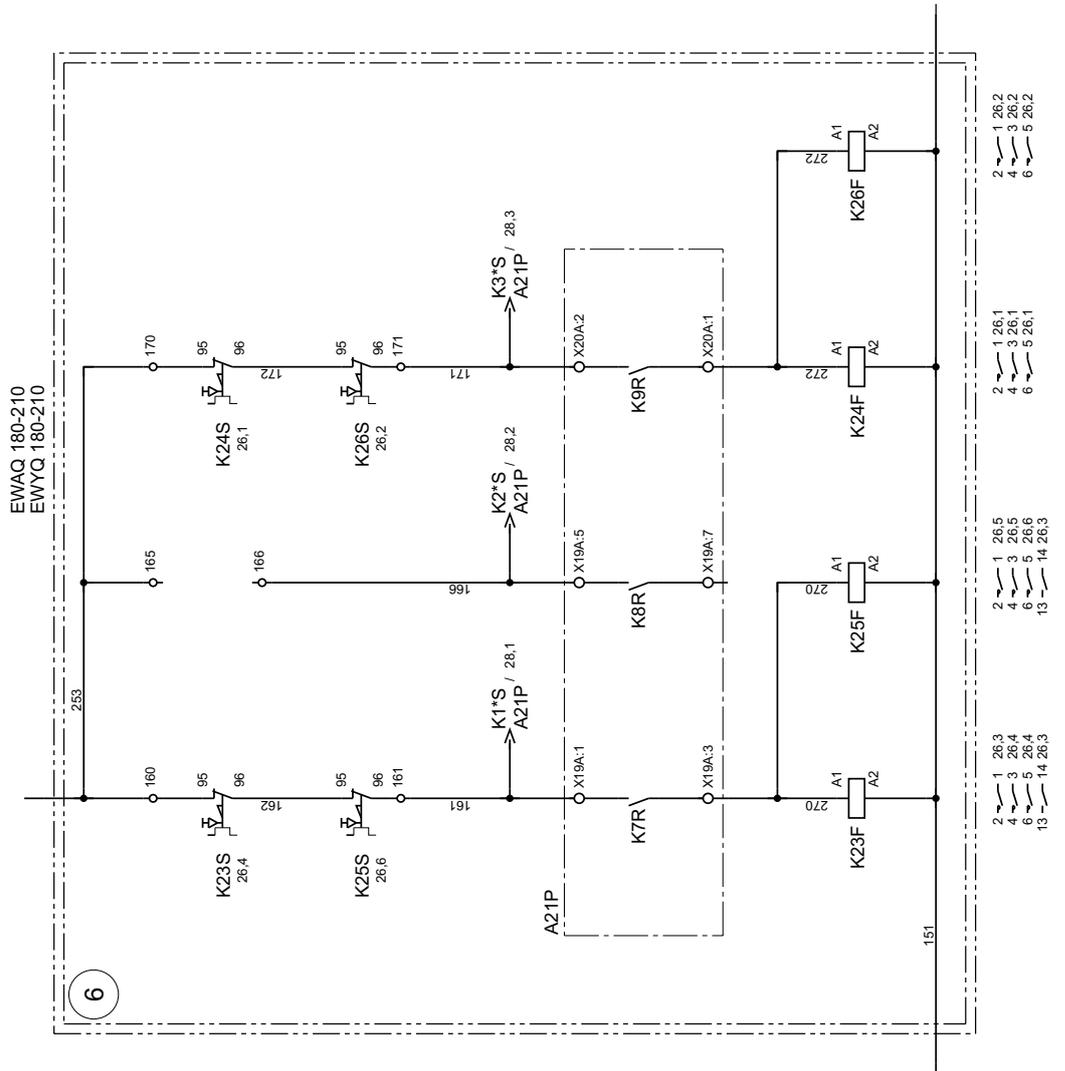


3.5.14 Контур 2: компрессоры управления

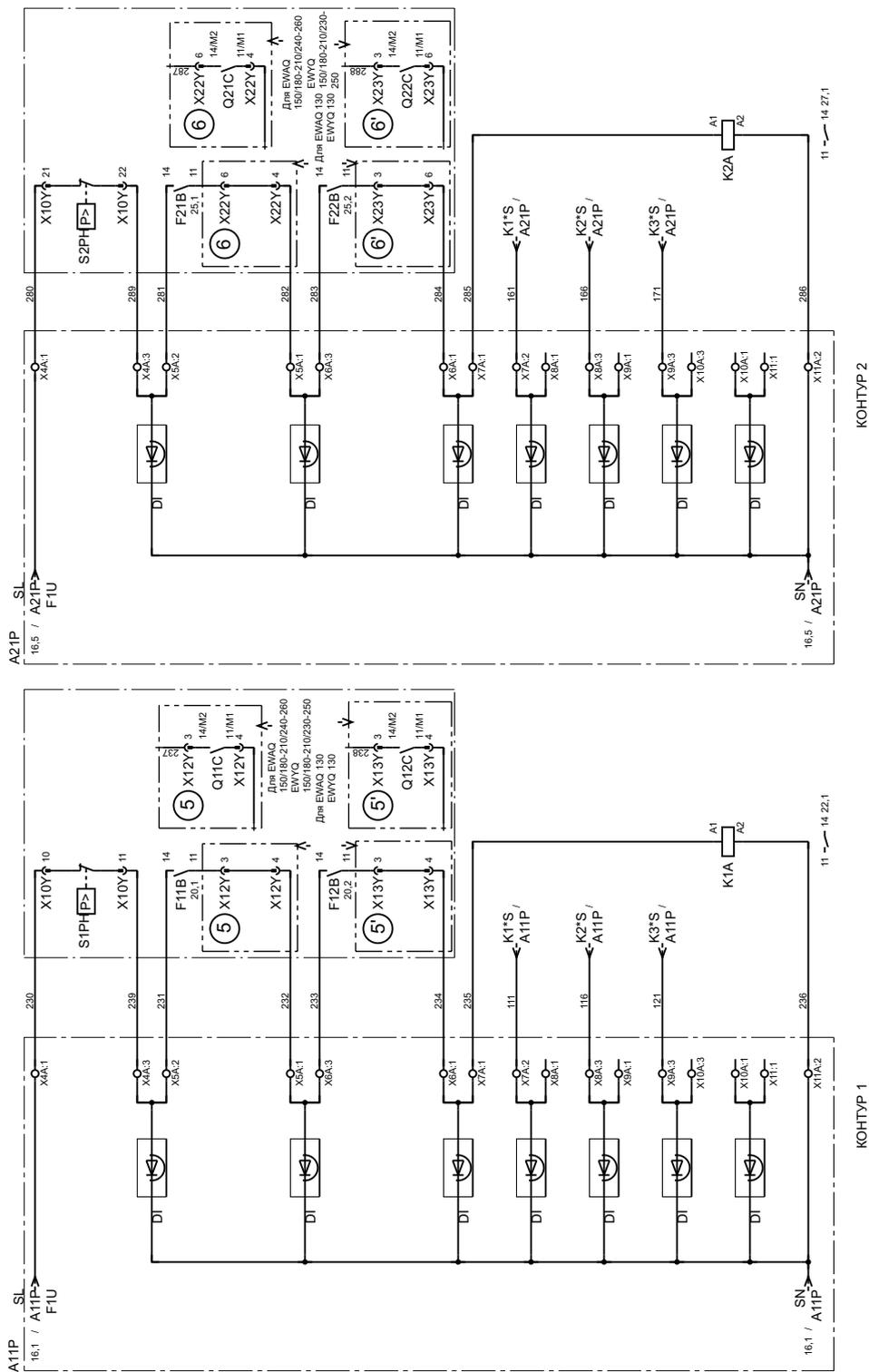


3.5.15 Контур 2: вентиляторы управления

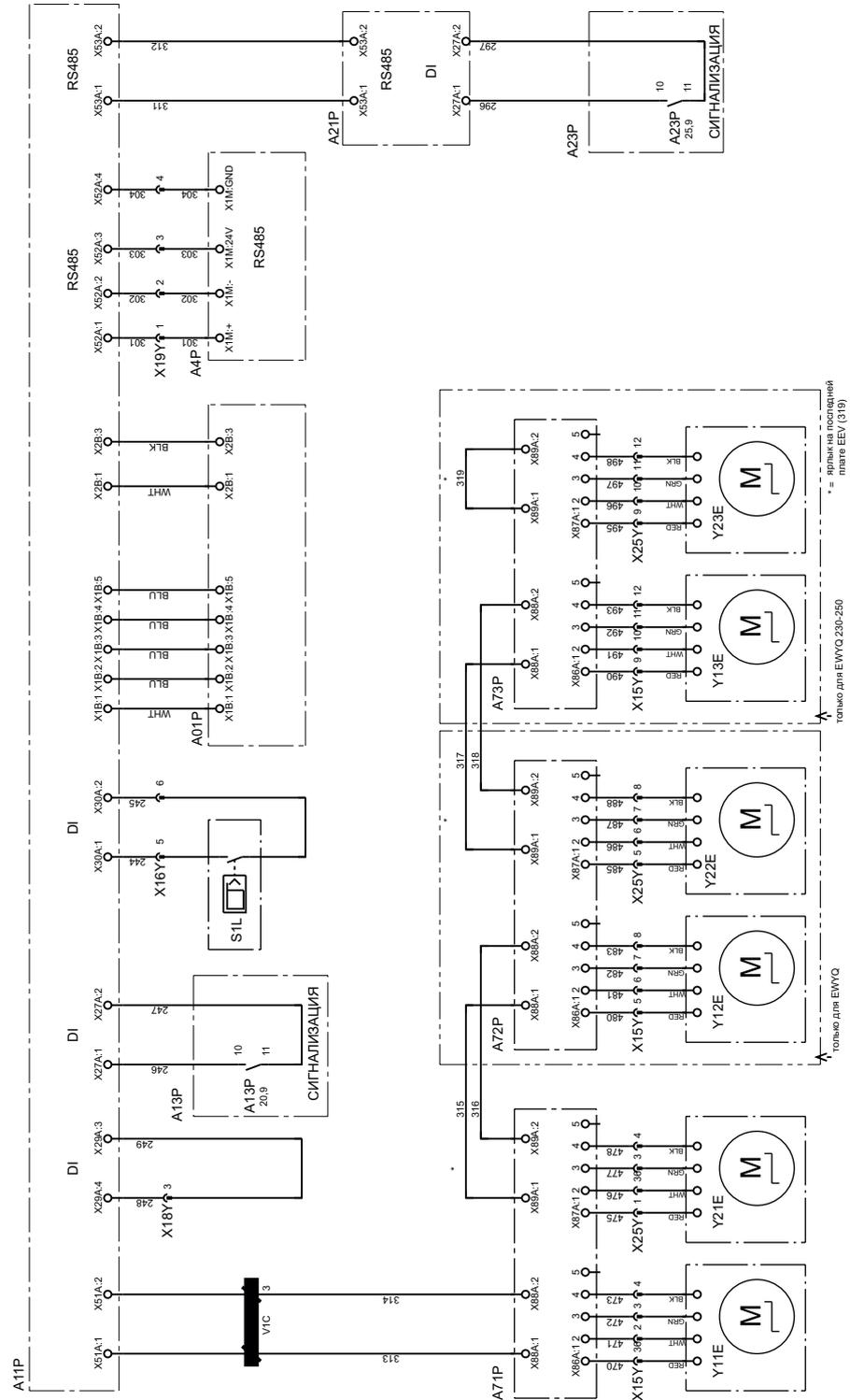




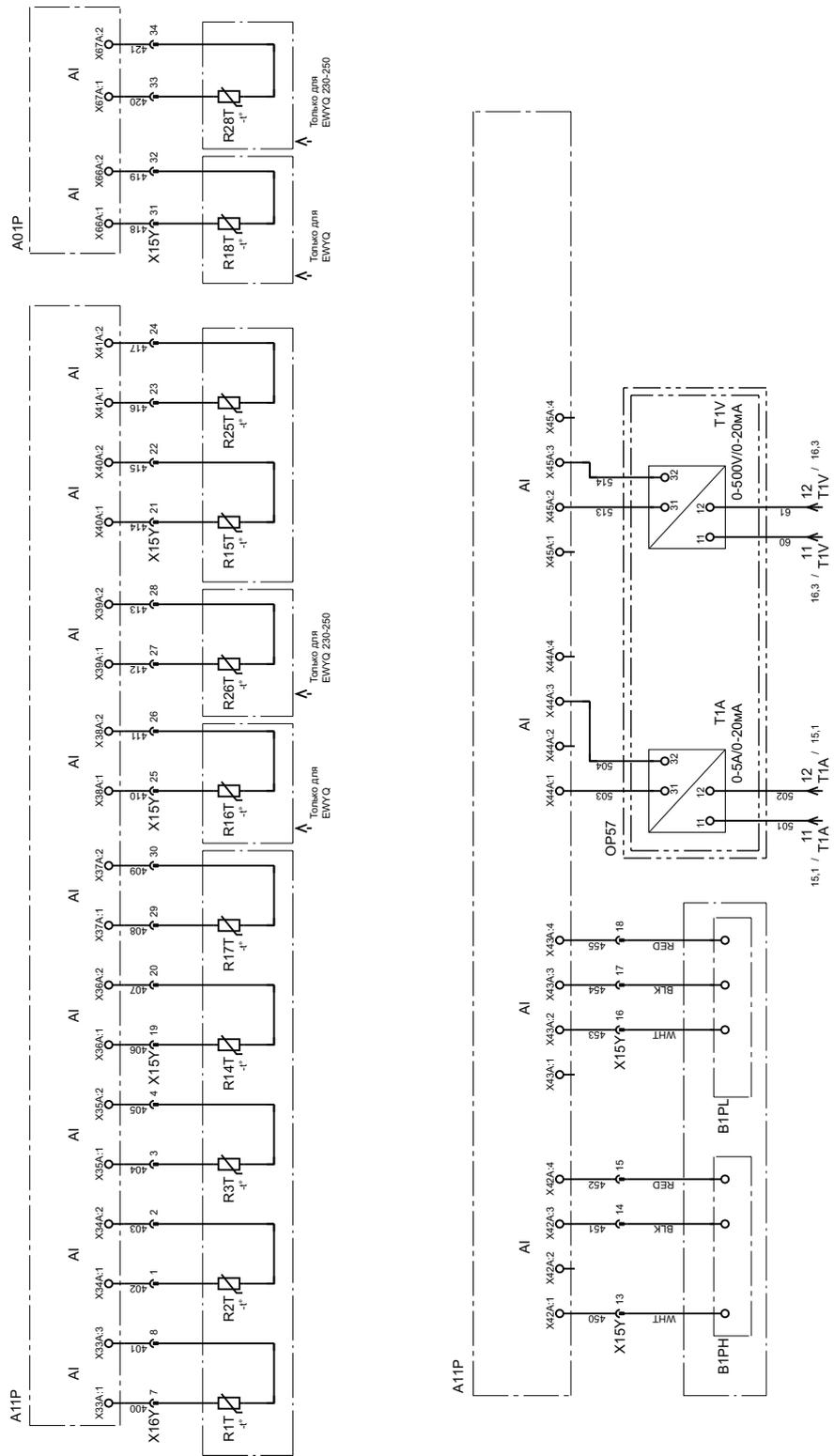
3.5.16 Контур управления (DI 230В)



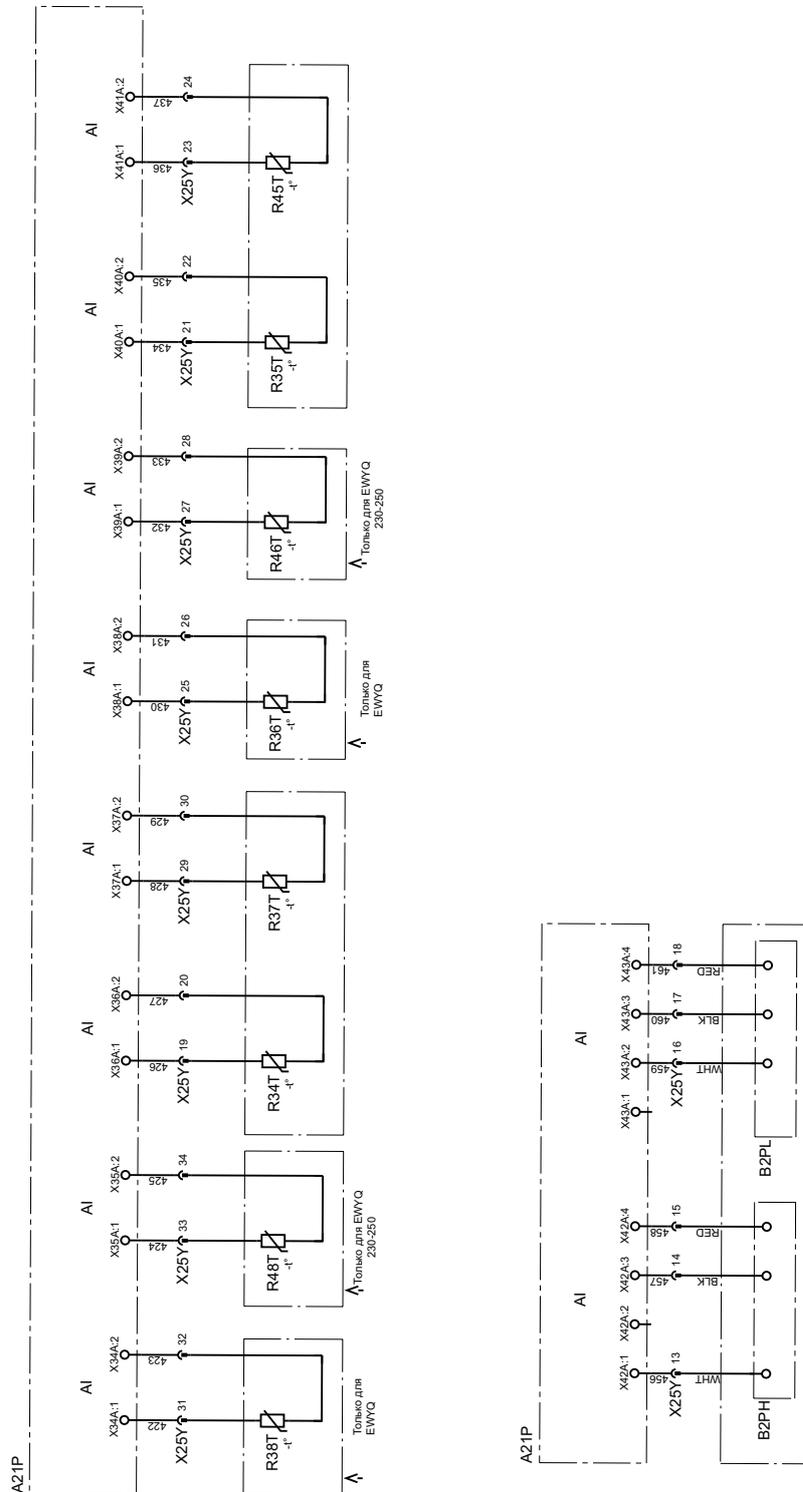
3.5.17 Контур управления и эл. регулирующий клапан



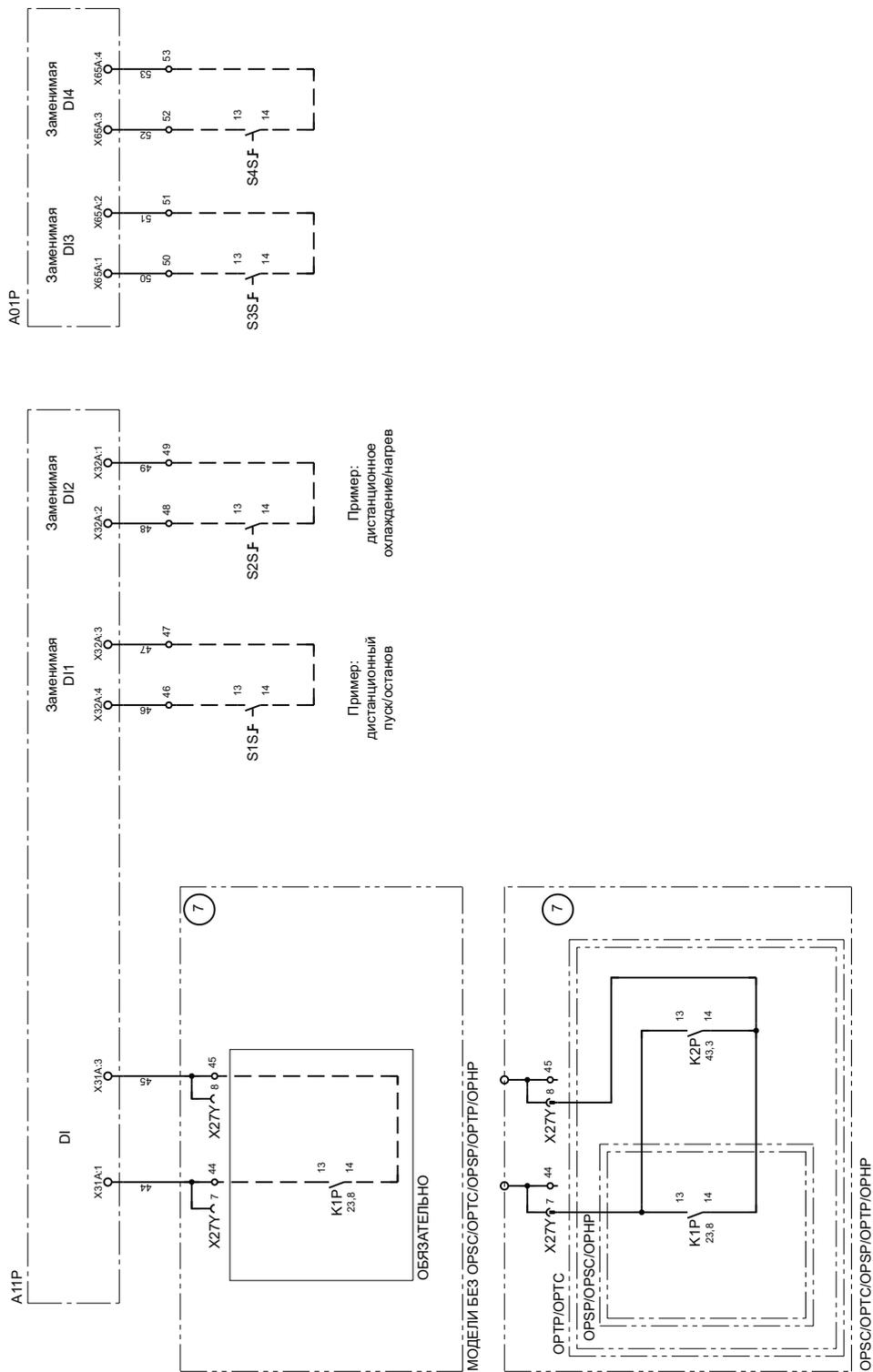
3.5.18 Контур 1: датчики



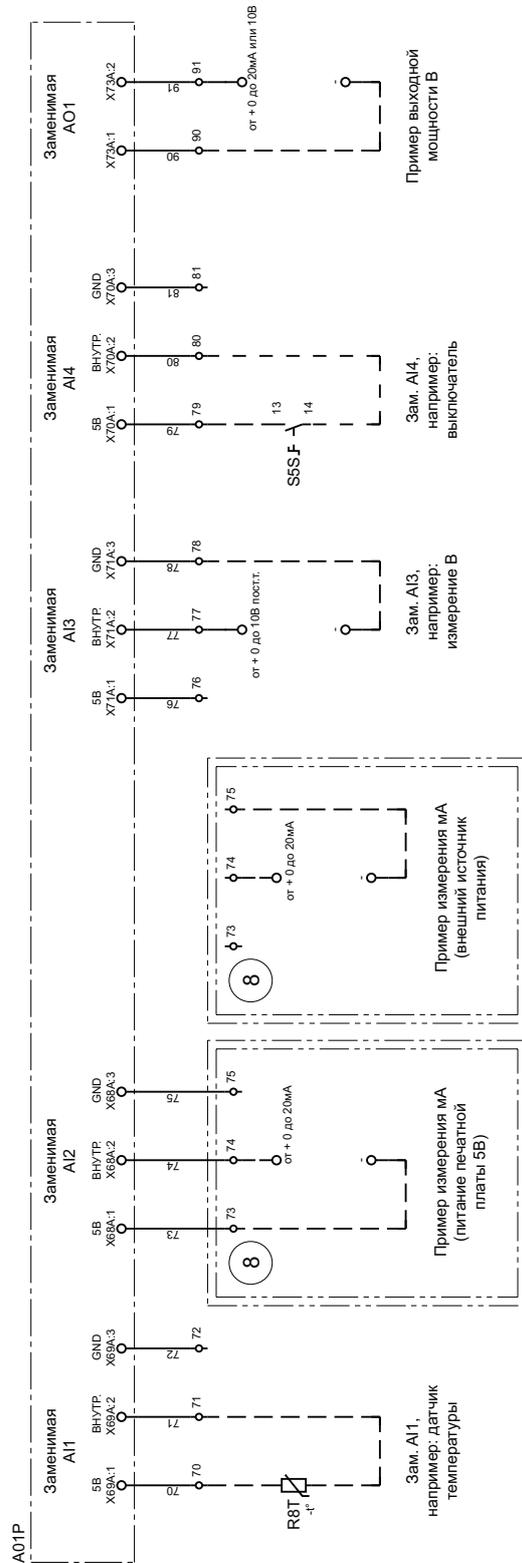
3.5.19 Контур 2: датчики



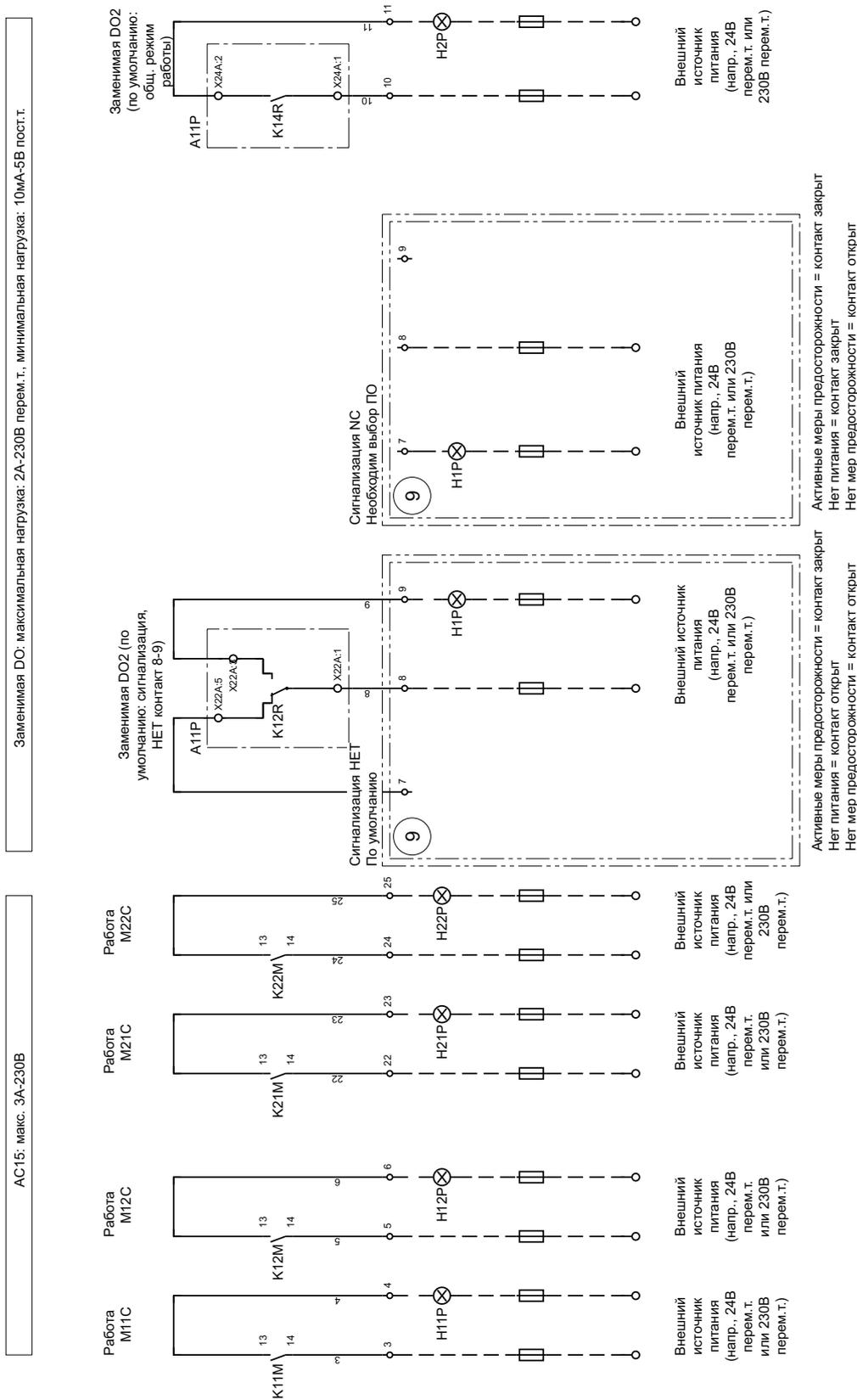
3.5.20 Внешняя проводка DI, переменная DI



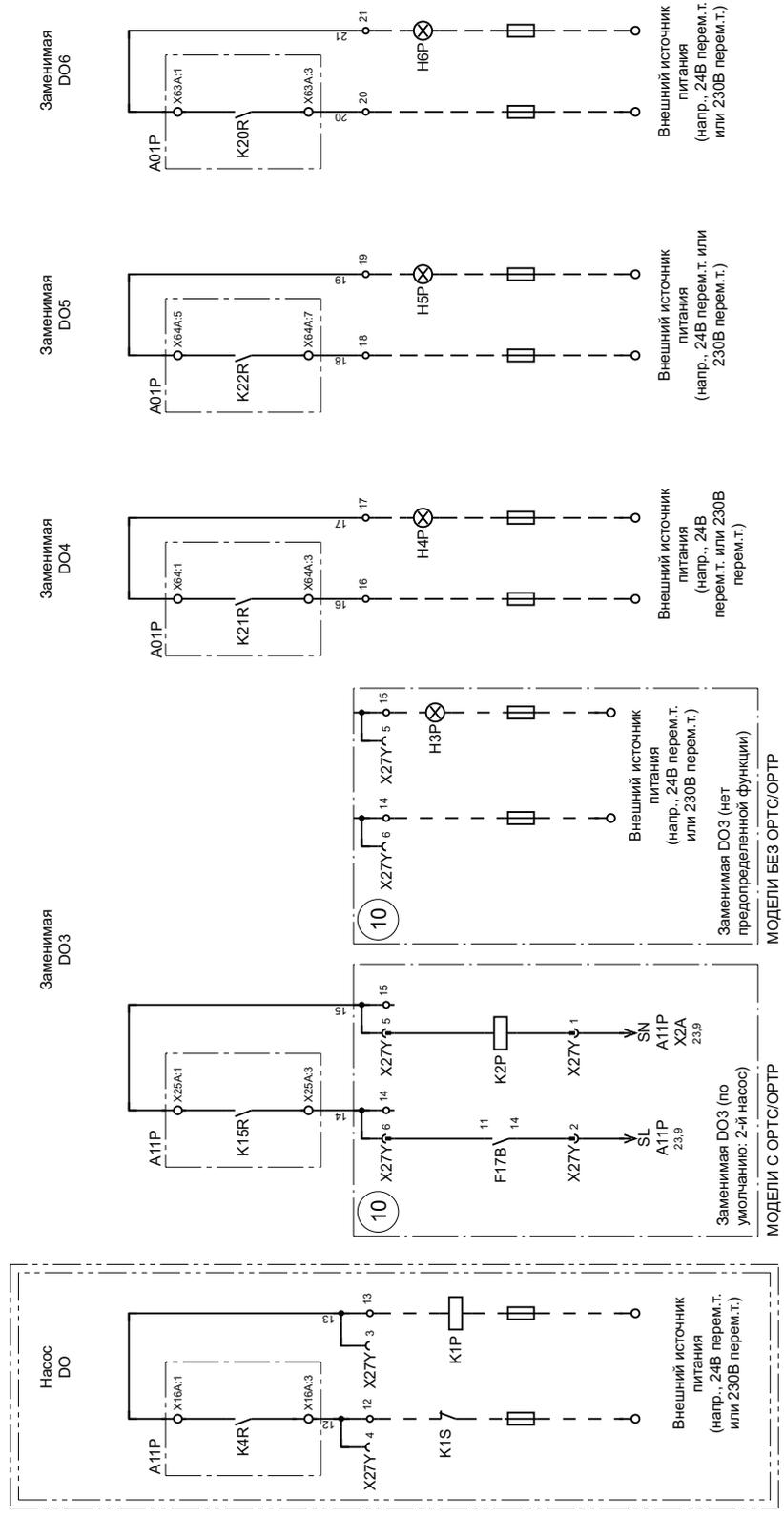
3.5.21 Переменные AI/AO внешней проводки



3.5.22 Внешняя проводка DO, переменная DO



Зам. DO1: максимальная нагрузка: 2А-230В перем.т., минимальная нагрузка: 10мА-5В пост.т.



- 1 — 2 15.5
- 3 — 4 15.5
- 5 — 6 15.5
- 13 — 14 40.2

НЕ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ОРТС/ОРТРС/ОРФС/ОРФР/ОРНР

1

Часть 2

Функциональное описание

Введение

В этом разделе приводится более подробная информация о функциях и элементах управления блоком. Эта информация может использоваться в качестве вводной для поиска неисправностей. Также здесь приводится подробное описание работы пульта управления. Знание пульта управления необходимо для сбора информации перед тем, как приступить к обслуживанию или поиску неисправностей блока.

Содержание этой части

В этой части содержатся следующие главы:

Глава	См. стр.
1–Рабочий диапазон	2–3
2–Цифровой пульт управления для чиллеров Multiscroll	2–9
3–Функциональный контроль автономного блока	2–105

1 Рабочий диапазон

1.1 Содержание этой главы

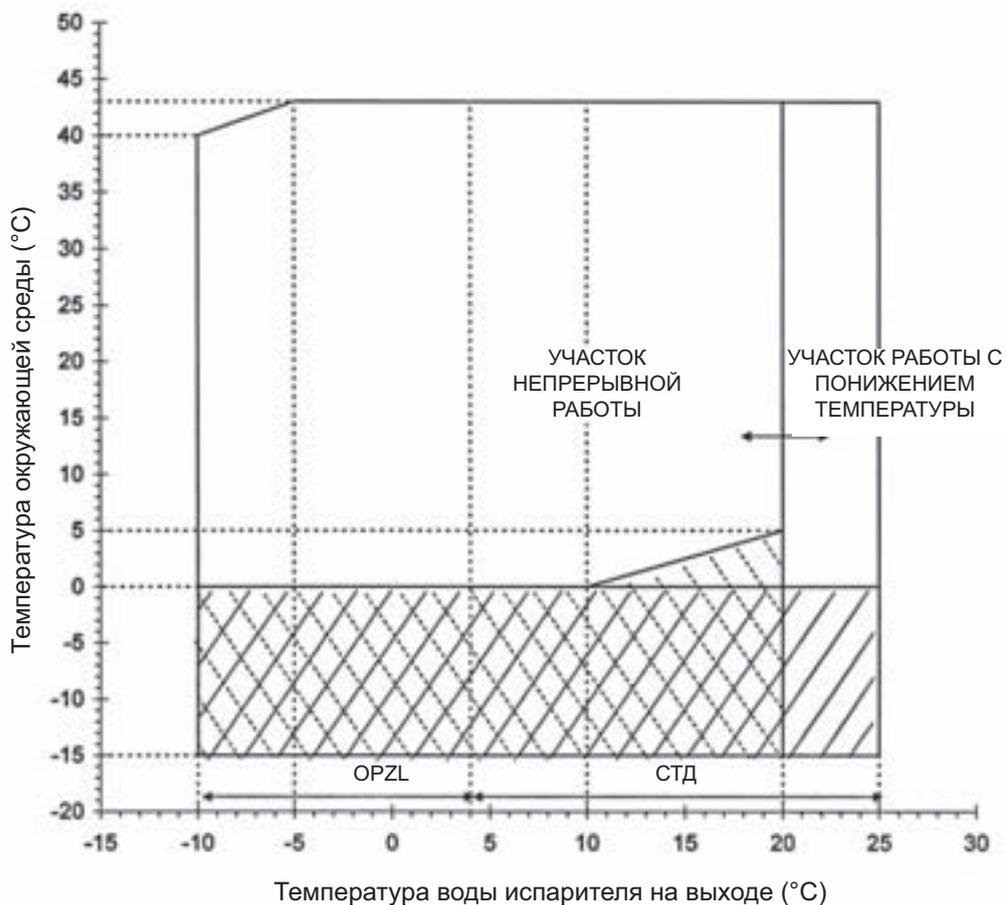
Введение В данной главе указан рабочий диапазон различных моделей. Понимание этих рабочих диапазонов существенно важно при выборе чиллера или при диагностике неисправности, связанной с рабочим диапазоном чиллера.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
1.2–Рабочий диапазон: EWAQ080-100-180-210-240-260DAYN(N-P-B)	2–4
1.3–Рабочий диапазон: EWAQ130-150DAYN(N-P-B)	2–5
1.4–Рабочий диапазон: EWYQ080-100-180-210-230-250DAYN(N-P-B)	2–6
1.5–Рабочий диапазон: EWYQ130-150DAYN(N-P-B)	2–7

1.2 Рабочий диапазон: EWAQ080-100-180-210-240-260DAYN(N-P-B)

Рабочий диапазон На рисунке ниже приводится рабочий диапазон блока EWAQ080-100-180-210-240-260DAYN(N-P-B).



STD: Стандартный блок

OPZL: Испаритель воды на выходе от -10°C до 4°C посредством использования гликоля

Защита водяного контура от замерзания:



* OP10: ленточный нагреватель

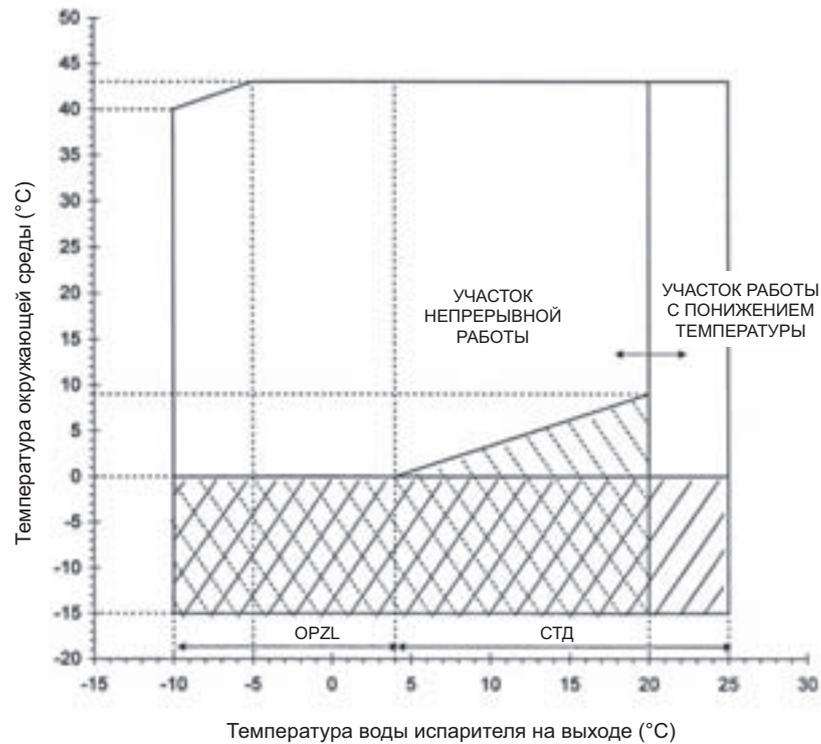
* Заправка системы раствором гликоля (только для блока без насоса или блока с функцией ОПЦ.)



OP1F Дополнительные инверторные вентиляторы
EWAQ080-100-180-210-240-260

1.3 Рабочий диапазон: EWAQ130-150DAYN(N-P-B)

Рабочий диапазон На рисунке ниже приводится рабочий диапазон блока EWAQ130-150DAYN(N-P-B).



STD: Стандартный блок

OPZL: Испаритель воды на выходе от -10°C до 4°C посредством использования гликоля

Защита водяного контура от замерзания:



* OP10: ленточный нагреватель

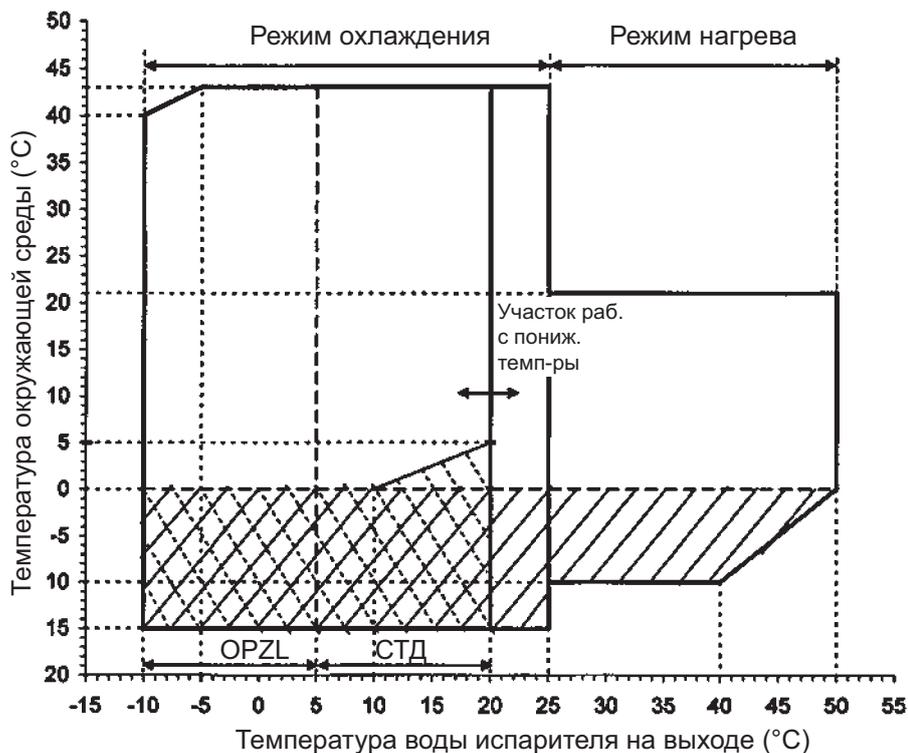
* Заправка системы раствором гликоля (только для блока без насоса или блока с функцией ОПЦ.)



OPIF Дополнительные инверторные вентиляторы EWAQ130-150

1.4 Рабочий диапазон: EWYQ080-100-180-210-230-250DAYN(N-P-B)

Рабочий диапазон На рисунке ниже приводится рабочий диапазон блока EWYQ080-100-180-210-230-250DAYN(N-P-B).



STD: Стандартный блок

OPZL: Испаритель воды на выходе от -10°C до 5°C посредством использования гликоля

Защита водяного контура от замерзания:



* OP10: ленточный нагреватель

* Заправка системы раствором гликоля (только для блока без насоса или блока с функцией ОПЦ.)



OPIF Дополнительные инверторные вентиляторы
EWAQ080-100-180-210-230-250

1.5 Рабочий диапазон: EWYQ130-150DAYN(N-P-B)

Рабочий диапазон На рисунке ниже приводится рабочий диапазон блока EWYQ130-150DAYN(N-P-B).



STD: Стандартный блок

OPZL: Испаритель воды на выходе от -10°C до 5°C посредством использования гликоля

Защита водяного контура от замерзания:



* OP10: ленточный нагреватель

* Заправка системы раствором гликоля (только для блока без насоса или блока с функцией ОПЦ.)



OPIF Дополнительные инверторные вентиляторы EWYQ130-150

2

2 Цифровой пульт управления для чиллеров Multiscroll

2.1 Содержание этой главы

Введение В этой главе описывается практическое применение пульта управления PCASO для чиллеров multiscroll.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
2.2–Пульт управления	2–10
2.3–Установки пуска/останова, охлаждения/нагрева и температуры	2–12
2.4–Описание меню	2–13
2.5–Как считывать или задавать установки параметров: процедура программирования	2–14
2.6–Меню считывания данных	2–15
2.7–Меню уставок	2–25
2.8–Пользовательские параметры настройки	2–26
2.9–Меню таймеров	2–43
2.10–Меню информации	2–45
2.11–Меню входящих/исходящих данных	2–48
2.12–Меню паролей пользователей	2–56
2.13–Сетевое меню	2–58
2.14–Меню охлаждения / нагрева	2–60
2.15–Меню обслуживания	2–61
2.16–Обзор меню	2–102
2.17–Сервисное меню	2–103

2.2 Пульт управления

Цифровой пульт управления

Блоки EWAP080-260DAYN и EWYP080-250 DAYN оснащены цифровым пультом управления, позволяющим удобным для пользователя способом конфигурировать, использовать и обслуживать блок.

Цифровой пульт управления включает:

- графический ЖК-дисплей
- 6 кнопок

передняя панель

На рисунке ниже показана передняя панель пульта управления.



Кнопки

В таблице ниже приведено краткое описание кнопок и их функций.

	кнопка пуска или останова блока
	кнопка входа в меню защитных средств или сброса сигнализации.
	кнопка входа в главное меню или возврата в предыдущее
	кнопки прокрутки вверх или вниз по экранам меню или увеличения/уменьшения заданного значения
	
	кнопка подтверждения выбора или заданного значения

Переход от одного экрана к другому

Каждое меню имеет несколько экранов. Переход от одного экрана к другому выполняется с помощью кнопок  или . В верхнем углу экрана слева находится указатель, указывающий на вывод предыдущего или следующего экрана.

В таблице ниже приводится краткое описание:

Указатель экранов	Указывает на то, что необходимо сделать следующее
^	Первый экран меню, нажмите  для перехода к следующему экрану
v	Последний экран меню, нажмите  для перехода к предыдущему экрану
⇄	а также для возврата к предыдущему или перехода к следующему экрану

Информация экрана

Каждый экран имеет 4 строки с указанием установок (описание и поле ввода данных).

Поля ввода данных могут настраиваться посредством кнопок  и .

Курсор отмечен знаком «_». Курсор может перемещаться между указателем экранов и полями ввода данных посредством кнопки .

Курсор может перемещаться непосредственно на указатель экранов путем нажатия кнопки .



Примечание: Убедитесь в том, что курсор находится на указателе экранов при прокрутке между экранами. После внесения изменений в поле ввода данных нажмите на кнопку  для подтверждения установки.

2.3 Установки пуска/останова, охлаждения/нагрева и температуры

Питание вкл

- Инициализация занимает 20 секунд.
- Пульт управления автоматически переходит к обзору меню.

Дистанционный пуск/останов

Процедура пуска или останова блока зависит от установок пульта дистанционного управления.

Примечание: Пульт дистанционного управления пуска/останова поставляется на месте эксплуатации.

Порядок включения и выключения

Местный ключ	Дистанционный выключатель	Блок	⏻ СИД
ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Мигает
ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ

Порядок охлаждения или нагрева

Для перехода от режима охлаждения к режиму нагрева (или наоборот) необходимо войти в меню Охлаждение/Нагрев через главное меню или можно использовать сигнал охлаждения/нагрева от удаленного источника.

Примечание: Пульт дистанционного управления охлаждением/нагревом поставляется на месте эксплуатации.

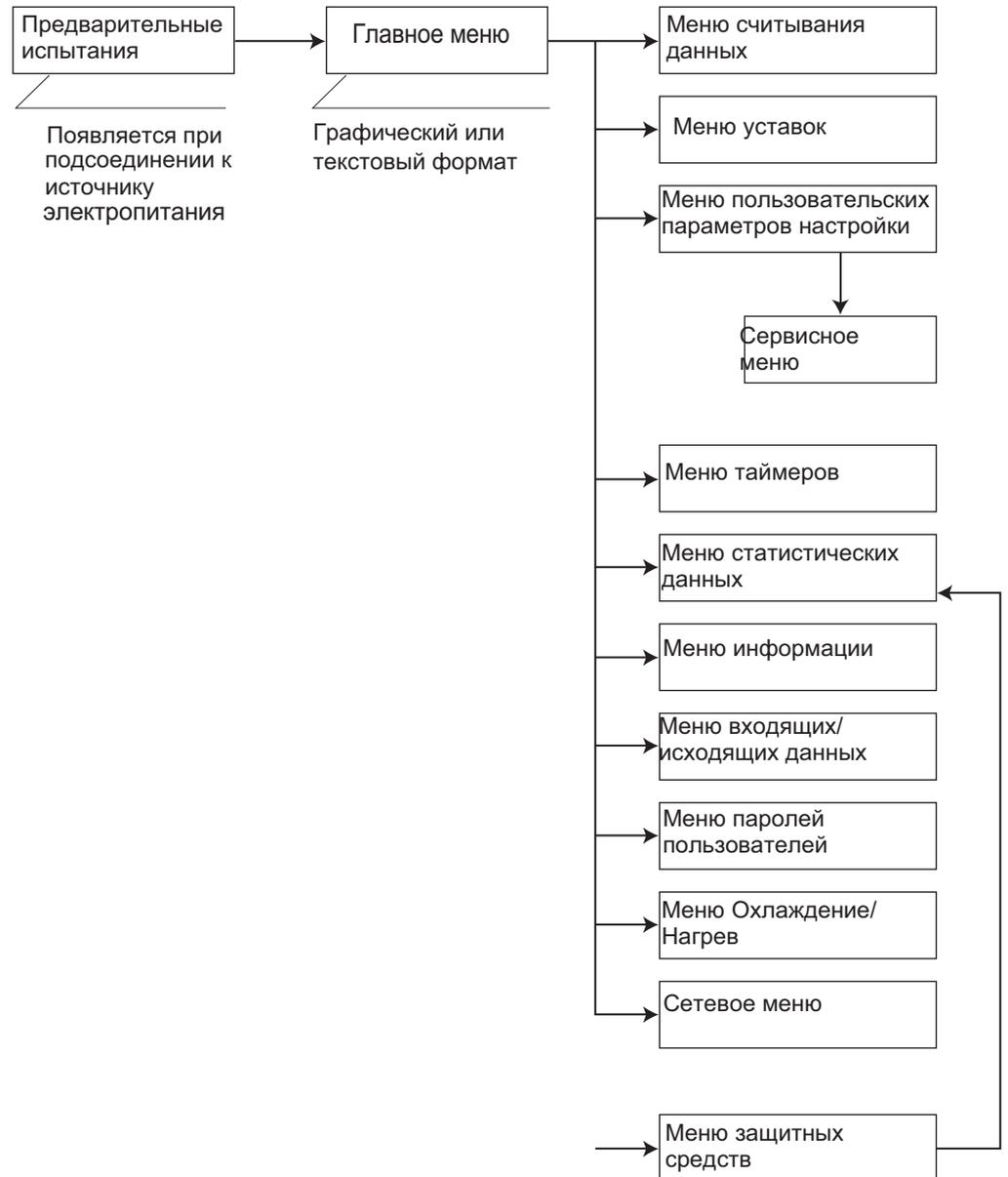
Установки температуры

Для регулирования температуры воды на входе или выходе войдите в меню задаваемых величин через главное меню.

2.4 Описание меню

Введение

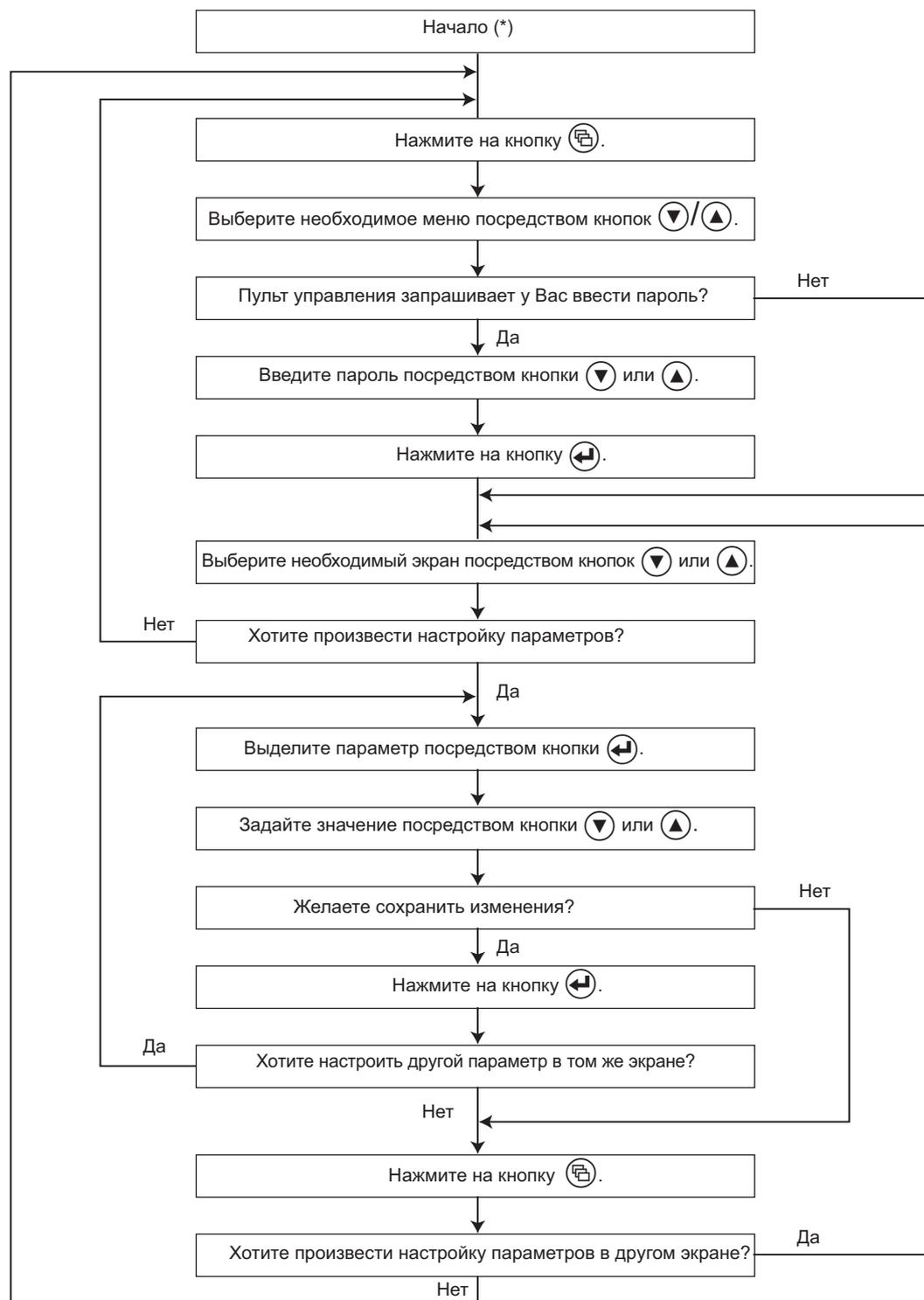
В данной главе приводится описание экранов разных меню.



2.5 Как считывать или задавать установки параметров: процедура программирования

Процедура
программирования

2



(*): На дисплее выводится последний используемый экран.

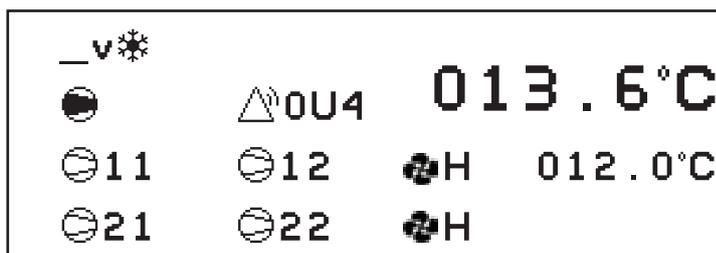
2.6 Меню считывания данных

Оперативная информация

Используя данное меню, можно считывать оперативную информацию, например, уставки охлаждения, температуры воды на входе и выходе, состояния контура др. Это меню дает доступ к некоторым экранам. Количество экранов зависит от типа блока и опций.

Экран 1

На этом экране выводится фактическая оперативная информация о состоянии насоса, компрессора, вентиляторов и уставки температуры. Этот экран активизируется или выключается в сервисном/усовершенствованном меню.



Условные обозначения:

	режим охлаждения
	режим нагрева
	вентилятор (H высок.пр-ть или L низкая пр-ть или % производительность инверт. вентилятора)
	активизирован режим низкого шума (доступно исключительно для блока с установленной опцией OPIF)
	насос вкл
	в случае управления сдвоенным насосом: насос 1/2 вкл
	контур 1 компрессор 1/2 вкл
	контур 2 компрессор 1/2 вкл
	аварийный сигнал и последний выведенный код неисправности (на примере OU4)
13.6°C	фактическая температура (температура на входе или выходе в зависимости от активного режима)
12.0°C	заданная температура (температура на входе или выходе в зависимости от активного режима)

Экран 2

На этом экране выводится фактическая оперативная информация о режиме управления, температура воды на входе и выходе и температура наружного воздуха.

_ ÷ COOL. INLSP1: 012.0	°C
INLET WATER: 013.6	°C
OUTLET WATER: 001.0	°C
AMBIENT:006.5	°C

Дисплей	Описание
COOL	работа в режиме охлаждения
HEAT	работа в режиме нагрева
INLSP(1)(2)	уставка температуры на входе 1 (или 2 в случае двойной уставки)
OUTSP(1)(2)	уставка температуры на выходе 1 (или 2 в случае двойной уставки)
INLET WATER	Фактическая температура воды на входе
OUTLET WATER	Фактическая температура воды на выходе
AMBIENT	Фактическая температура среды

Примечание: В системе DICN значения INLET WATER и OUTLET WATER представляют собой значения отдельного блока, а не системы. Температурные значения системы находятся на первом экране сетевого меню.

На этих экранах выводится фактическая оперативная информация об управлении электронным регулирующим клапаном. Они выводятся только при их активации в сервисном/EEV меню.

Экран 3

C1 TEMP.READOUT
SUCTION C1: 007.4°C
SUPERHEAT C1: 007.3°C
EEV PULS C1: 0000PLS

Экран 4

C1 TEMP.READOUT
 SUCTION H11: 007.4°C
 SUPERHEAT H11: 007.3°C
 EEV PULS H11: 0000PLS

Экран 5

C1 TEMP.READOUT
 SUCTION H12: 007.4°C
 SUPERHEAT H12: 007.3°C
 EEV PULS H12: 0000PLS

Дисплей	Описание
C1 TEMP. READOUT	оперативная информация об управлении эл. регулирующим клапаном контура 1
SUCTION C1	темп. всасывания в режиме охлаждения контура 1
SUCTION H11	темп. всасывания в режиме нагрева компрессора 1 контура 1
SUCTION H12	темп. всасывания в режиме нагрева компрессора 2 контура 1
SUPERHEAT C1	фактическая темп. перегрева в режиме охлаждения контура 1
SUPERHEAT H11	фактическая темп. перегрева в режиме нагрева катушки 1 контура 1
SUPERHEAT H12	фактическая темп. перегрева в режиме нагрева катушки 2 контура 1
EEV PULS C1	фактическая степень открытия электронного расширительного вентиля в режиме охлаждения
EEV PULS H11	фактическая степень открытия электронного расширительного клапана в режиме нагрева расширительного вентиля катушки 1
EEV PULS H12	фактическая степень открытия электронного расширительного клапана в режиме нагрева расширительного вентиля катушки 2

На этих экранах выводится фактическая оперативная информация об управлении электронным регулирующим клапаном. Они выводятся только при их активации в сервисном/EEV меню. Эти экраны выводятся, только если блок имеет 2 контура.

Экран 6

C2 TEMP.READOUT
 SUCTION C2: 007.4°C
 SUPERHEAT C2: 007.3°C
 EEV PULS C2: 0000PLS

Экран 7

C2 TEMP.READOUT
 SUCTION H21: 007.4°C
 SUPERHEAT H21: 007.3°C
 EEV PULS H21: 0000PLS

Экран 8

C2 TEMP.READOUT
 SUCTION H22: 007.4°C
 SUPERHEAT H22: 007.3°C
 EEV PULS H22: 0000PLS

Дисплей	Описание
C2 TEMP. READOUT	оперативная информация об управлении эл. регулирующим клапаном контура 2
SUCTION C2	темп. всасывания в режиме охлаждения контура 2
SUCTION H21	темп. всасывания в режиме нагрева компрессора 1 контура 2
SUCTION H22	темп. всасывания в режиме нагрева компрессора 2 контура 2
SUPERHEAT C2	фактическая темп. перегрева в режиме охлаждения контура 2
SUPERHEAT H21	фактическая темп. перегрева в режиме нагрева катушки 1 контура 2
SUPERHEAT H22	фактическая темп. перегрева в режиме нагрева катушки 2 контура 2
EEV PULS C2	фактическая степень открытия электронного расширительного вентиля в режиме охлаждения
EEV PULS H 21	фактическая степень открытия электронного расширительного клапана в режиме нагрева расширительного вентиля катушки 1
EEV PULS H22	фактическая степень открытия электронного расширительного клапана в режиме нагрева расширительного вентиля катушки 2

Экран 9

На этих экранах выводится фактическая оперативная информация о температуре на выходе контуров 1 и 2 компрессоров 1 и 2.

— ÷ C1 TEMP.READOUT
 C11 DISCHARGE: 010.1°C
 C12 DISCHARGE: 010.5°C

2

Экран 10

Эти экраны выводятся, только если блок имеет 2 контура.

— ÷ C2 TEMP.READOUT
 C21 DISCHARGE: 010.1°C
 C22 DISCHARGE: 010.5°C

Дисплей	Описание
C1 TEMP. READOUT	считывание температуры на выходе контура 1
C2 TEMP. READOUT	считывание температуры на выходе контура 2
C11 DISCHARGE	температура на выходе компрессора 1 контура 1
C12 DISCHARGE	температура на выходе компрессора 2 контура 1
C21 DISCHARGE	температура на выходе компрессора 1 контура 2
C22 DISCHARGE	температура на выходе компрессора 2 контура 2

На этих экранах выводятся фактически оперативные значения температуры хладагента и температуры катушки.

Экран 11

_ ÷	C1 TEMP.READOUT
	C1 REFR: 000.0°C
	C11 COIL: 000.0°C
	C12 COIL: 000.0°C

Экран 12

Эти экраны выводятся, только если блок имеет 2 контура.

_ ÷	C2 TEMP.READOUT
	C2 REFR: 000.0°C
	C21 COIL: 000.0°C
	C22 COIL: 000.0°C

Дисплей	Описание
C1 TEMP. READOUT	Считывание температуры контура 1
C2 TEMP. READOUT	Считывание температуры контура 2
C1 REFR.	Температура хладагента контура 1
C2 REFR.	Температура хладагента контура 2
C11 COIL	Температура катушки 1 контура 1
C12 COIL	Температура катушки 2 контура 1
C21	Температура катушки 1 контура 2
C22	Температура катушки 2 контура 2

Примечание: Датчики катушки имеются только на блоках EWYQ.

На этих экранах выводятся фактические оперативные данные высокого и низкого давления и производительности вентилятора.

Экран 13

_ ÷ C1 ACT.PRESSURES
 HP1:019.0b = 050.5°C
 LP1:004.4b = -05.2°C
 FAN1= OFF

Экран 14

Эти экраны выводятся, только если блок имеет 2 контура.

_ ÷ C2 ACT.PRESSURES
 HP2:019.0b = 050.8°C
 LP2:004.4b = -05.2°C
 FAN2= OFF

Дисплей	Описание
C1 ACT. PRESSURES	фактическое давление контура 1
C2 ACT. PRESSURES	фактическое давление контура 2
HP1: b = °C	фактическое высокое давление и соответствующая температура
LP1: b = °C	фактическое низкое давление и соответствующая температура
HP2: b = °C	фактическое высокое давление и соответствующая температура
LP2: b = °C	фактическое низкое давление и соответствующая температура
FAN1/FAN2	фактическая производительность вентилятора OFF: ВЫКЛ L: низкая скорость M: средняя скорость H: высокая скорость 000%: процентное соотношение производительности инверторного вентилятора (только с OPIF)
LOW NOISE: N/Y	Указание активного состояния режима низкого уровня шума в данный момент (только с OPIF)

На этих экранах выводится фактическое состояние контура 1 и контура 2 компрессоров и производительность блока.

Экран 15

UNIT STATUS

C11: OFF SAFETY ACT.

C12: OFF SAFETY ACT.

UNIT CAPACITY: 000%

Эти экраны выводятся, только если блок имеет 2 контура.

Экран 16

UNIT STATUS

C21: OFF SAFETY ACT.

C22: OFF SAFETY ACT.

Дисплей	Описание
C11	состояние компрессора 1 контура 1
C12	состояние компрессора 2 контура 1
C21	состояние компрессора 1 контура 2
C22	состояние компрессора 2 контура 2
UNIT CAPACITY	процентное соотношение общей производительности блока

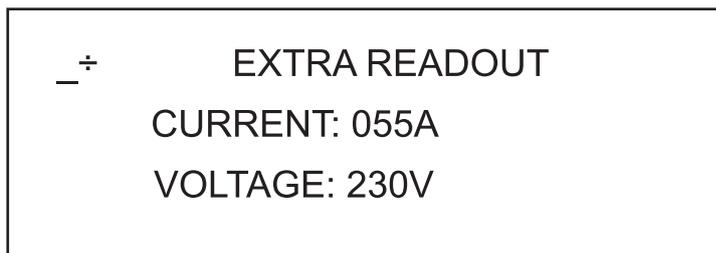
Возможное состояние компрессора:

- **SAFETY ACT:** активизировано одно из защитных устройств контура.
- **FREEZEUP DIS:** компрессор выключен при помощи функции отмены заморзания.
- **FREEZEUP PR:** активна функция предотвращения заморзания.
- **DEFROST BUSY:** в данном контуре активна функция разморозки.
- **COMP PR:** активна функция защиты компрессора.
- **HP SETBACK:** активна функция понижения высокого давления.
- **MIN.RUN.TIM.:** активна функция минимального рабочего времени компрессора.
- **LIMIT:** работа компрессора имеет ограничения ввиду специальной функции.
- **STANDBY DICN:** во время конфигурации DICN блок находится в режиме ожидания, так как тока достаточно, чтобы поддерживать заданное значение.
- **UNIT OFF:** блок выключен.
- **AREC INLET:** компрессор не включится, если температура воды на входе не достигла достаточного уровня по сравнению с предыдущим выключением компрессора.
- **FREE COOLING:** активен режим естественного охлаждения.
- **TIMER BUSY:** фактическое значение одного из таймеров компрессора не равно нулю.
- **PUMPLEAD TIM:** компрессор ожидает включения до тех пор, пока ведущий таймер насоса не произведет обратный отсчет.

Экран 17

На этом экране выводятся фактические оперативные данные тока (Ампер) и напряжения блока.

Этот экран появляется при установке амперметра и вольтметра (опция OP57).



На этих экранах выводятся фактические оперативные данные общего количества рабочих часов в режиме охлаждения и нагрева и количества остановов компрессора в каждом контуре, а также общее количество рабочих часов насосов.

Экран 18 и 19

КОНТУР 1/ КОМПРЕССОР 1

_ ÷ EXTRA READOUT
 C11RH:00000hCS:00000
 C11C:00000h H:00000h
 RHP1:00001hP2:00000h

КОНТУР 1/ КОМПРЕССОР 2

_ ÷ EXTRA READOUT
 C21RH:00000hCS:00000
 C21C:00000h H:00000h

Эти экраны выводятся, только если блок имеет 2 контура.

Экран 20 и 21

КОНТУР 2/ КОМПРЕССОР 1

_ ÷ EXTRA READOUT
 C12RH:00000hCS:00000
 C12C:00000h H:00000h

КОНТУР 2/ КОМПРЕССОР 2

_ ÷ EXTRA READOUT
 C22RH:00000hCS:00000
 C22C:00000h H:00000h

Дисплей	Описание
CxxRH: CS	RH: Общее количество наработки в часах данного контура
	CS: Общее количество пусков компрессора данного контура
CxxC: H	C: Нарботка в часах в режиме охлаждения
	H: Нарботка в часах в режиме нагрева
RHP1: 2	RHP1: Нарботка в часах насоса 1
	P2: Нарботка в часах насоса 2

2.7 Меню уставок

Экран: пароль

В зависимости от установок в меню пользовательских параметров настройки, Вам может понадобиться пароль пользователя для доступа к экранам данного меню.

Этот экран появляется только при запросе пароля.

ENTER PASSWORD

PASSWORD: 0000

TO LOGIN

Примечание: Блоки отпускаются с завода с паролем пользователя «1234». Этот пароль может быть изменен в меню пароля пользователя.

Экран уставок

Это меню позволяет задать температуру воды на входе/выходе испарителя/конденсатора уставки 1 и 2. Эти уставки не активны в режиме ручного управления.

> COOL. INLSP1: 012.0°C

COOL. INLSP2: 012.0°C

COOL. OUTSP1: 007.0°C

COOL. OUTSP2: 007.0°C

Дисплей	Описание
COOL	уставки в режиме охлаждения
HEAT	уставки в режиме нагрева
INLSP	уставка темп. воды на входе 1
INLSP	уставка темп. воды на входе 2 (двойная уставка)
OUTSP	уставка темп. воды на выходе 1
OUTSP	уставка темп. воды на выходе 2 (двойная уставка)

Символ « > » выводится перед активной уставкой на этом экране.

Примечание: Уставку 1 или 2 можно выделить путем цифрового ввода выключателя. В сервисном меню можно выделить, какой цифровой ввод Вы хотите использовать для этого.

2.8 Пользовательские параметры настройки

Меню
пользовательских
параметров
настройки

Пароль

Для входа в данное меню необходим пароль.

ENTER PASSWORD

PASSWORD: 0000

TO LOGIN

Примечание: Блоки отпускаются с завода с паролем пользователя «1234». Этот пароль может быть изменен в меню пароля пользователя.

Меню
пользовательских
параметров
настройки

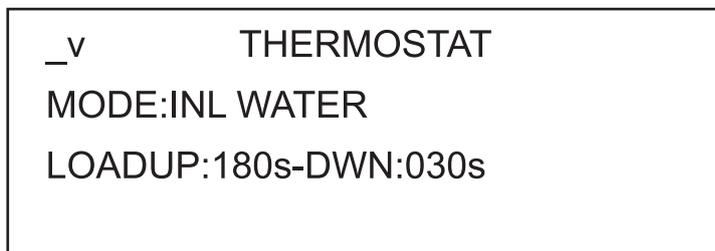
Используйте клавиши  и  для прокрутки в меню и нажмите  для входа в подменю Вашего выбора.

Название раздела	См. стр.
2.8.1 Установки терморегулятора	2–27
2.8.2 Установки компрессора	2–28
2.8.3 Установки вентилятора	2–29
2.8.4 Установки насоса	2–31
2.8.5 Перемещаемая уставка	2–32
2.8.6 Язык	2–34
2.8.7 Время и дата	2–35
2.8.8 Естественное охлаждение	2–35
2.8.9 DICN	2–37
2.8.10 Дополнительные параметры	2–38
2.8.11 Разморозка	2–41
2.8.12 Сервисное меню	2–42

2.8.1 Установки терморегулятора

Терморегулятор

Этот экран используется для внесения изменений установок управления.



РЕЖИМ возможных установок:

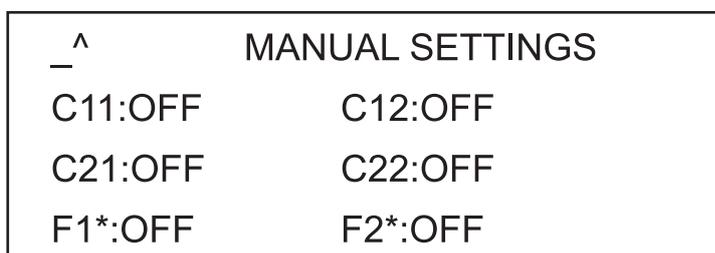
- **INL WATER:** управление водой на входе
- LOAD UP: 180 сек.** минимальное время загрузки между 2 пусками компрессора
- DOWN: 30 сек** минимальное время разгрузки между 2 пусками компрессора
- **OUTL WATER:** управление водой на выходе
- LOAD UP: 30 сек.** минимальное время загрузки между 2 пусками компрессора
- DOWN: 15 сек** минимальное время разгрузки между 2 пусками компрессора
- **MANUAL CONTROL:** ручное управление (не активно управление терморегулятором)

Примечание: Время нагрузки и разгрузки меняется в соответствии с выделенным режимом работы.

Установки в ручном режиме

Этот экран используется для внесения изменений установок управления в ручном режиме.

Этот экран выводится только в случае выбора РУЧНОГО режима работы терморегулятора (см. экран ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА).



Возможные установки C11 / C12 / C21 / C22:

- ON** : компрессор вкл
- OFF** : компрессор выкл

Возможные установки F1*/ F2*:

Для стандартных вентиляторов:

- OFF** : Все вентиляторы выключены
- L** : Низкая скорость
- M** : Средняя скорость
- H** : Высокая скорость

Инверторные вентиляторы (OPIF или OPLN):

000%: процентное соотношение производительности вентилятора

2.8.2 Установки компрессора

**Опережение/
задержка
компрессора**

Этот экран используется для изменения установок опережения/задержки компрессора:

```

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

РЕЖИМ возможных установок:

- **PRIORITY:** Пользователь может выбрать последовательность включения компрессоров.

пример:
C11 > C12: компрессор 1 включается до компрессора 2
- **AUTO:** Опережение/задержка компрессоров в соответствии с продолжительностью их работы

**Ограничение
произв-ти компр.**

Этот экран используется для изменения установок по ограничению производительности компрессора.

```

^      COMPR.CAP.LIMIT
MODE: LIMIT SETTING
SET: C11OFF  C12:OFF
     C21:OFF  C22:OFF
  
```

РЕЖИМ возможных установок:

- **NOT ACTIVE:** Функция ограничения компрессора отменена.
- **CHANG. DIG. INP.:** Переменный цифровой ввод может использоваться для активации/отмены ограничения производительности компрессора.

-В случае отсутствия переменного цифрового ввода, запрограммированного как «CAP LIMIT SET», невозможно ввести ограничения производительности компрессора (или вывести на экран).

-В случае наличия переменного цифрового ввода, запрограммированного как «CAP LIMIT SET».
 - компрессоры могут быть отключены, выбирая OFF.
 - компрессоры могут быть включены, выбирая ON.
- **LIMIT SETTING:** Запрограммированное ограничение используется без надобности в доп. запрограм. DI.
 - компрессоры могут быть отключены, выбирая OFF.
 - компрессоры могут быть включены, выбирая ON.

Примечание: Компрессоры, запрограммированные как OFF, всегда будут выключены.

- **LIMIT 50%:** Общая производительность блока ограничена на 50%.

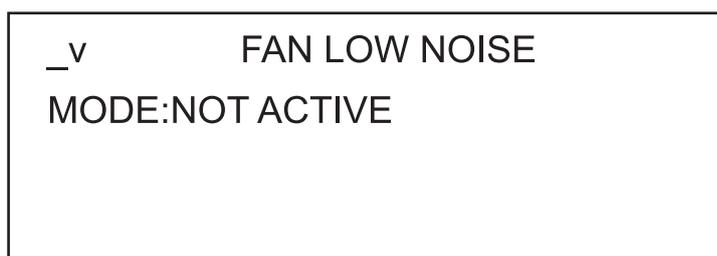
Примечание: Строки 3 и 4 экрана COMPR. CAP. LIMIT не выводятся.

2.8.3 Установки вентилятора

Низкий уровень шума вентилятора

Этот экран используется для внесения изменений вентилятора в режиме работы с низким уровнем шума.

Этот экран появляется при установке опции инверторных вентиляторов (OPIF) или опции низкого уровня шума (OPLN).

РЕЖИМ возможных установок:

- **NOT ACTIVE:** : режим низкого уровня шума вентилятора отменен.
- **ACTIVE** : режим низкого уровня шума вентилятора активизирован.
- **CHANG.DIG.INP.** : режим низкого уровня шума вентилятора может быть активизирован/отменен посредством переменного цифрового ввода, запрограммированного в сервисном меню вентилятора.
- **DAILY SCHEDULE** : режим низкого шума вентилятора может быть активизирован/отменен посредством функции определенного времени пуска и останова.

Этот экран используется для внесения изменений времени пуска и останова вентилятора в режиме низкого уровня шума.

Этот экран появляется только при выборе функции «DAILY SCHEDULE» в режиме низкого уровня шума вентилятора.

2

```

_v          FAN LOW NOISE
MODE:DAILY SCHEDULE
START: 20h00
STOP: 06h00

```

Установки:

START : время активации режима низкого уровня шума
STOP : время отмены режима низкого уровня шума

**Принудительное
включение
вентилятора**

Этот экран используется для внесения изменений уставок функции вентилятора в режиме принудительного включения.

```

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

```

Возможные установки:

- **OFF** : Если блок выключен, тогда и все вентиляторы выключены.
- **ON** : Если блок выключен, все вентиляторы включены.
- **CHANG. DIG. INP.:** : Если блок выключен, все вентиляторы могут быть включены посредством переменного цифрового ввода, запрограммированного в сервисном меню вентилятора (Принудит. вкл. вентилятора).

2.8.4 Установки насоса

Управление насосом

Этот экран используется для внесения изменений функций управления насосом.

_v	PUMPCONTROL
PUMPLEADTIME	:020s
PUMPLAGTIME	:060s
DAILY ON:N	AT:00h00

Установки:

PUMPLEADTIME	:	Продолжительность работы водяного насоса перед запуском чиллера
PUMPLAGTIME	:	Продолжительность работы водяного насоса после останова чиллера
DAILY ON	:	N: функция отменена Y: активация ежедневного пуска насоса
AT	:	Продолжительность функции ежедневного включения

Сдвоенный насос

Этот экран используется для внесения изменений функций управления сдвоенным насосом.

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

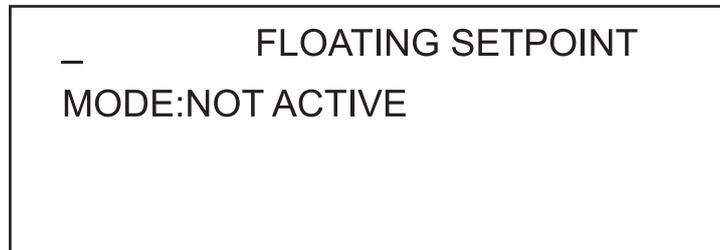
РЕЖИМ возможных установок:

- **AUTO ROTATION** : последовательность пуска насоса определяется, исходя из продолжительности работы
- **PUMP1 > PUMP2** : насос 1 всегда включается первым
- **PUMP2 > PUMP1** : насос 2 всегда включается первым
- **OFFSET ON RH** : смещение в продолжительности работы между насосом 1 и 2 (только при выборе автом. разворота).

2.8.5 Перемещаемая уставка

Перемещаемая уставка

Этот экран используется для внесения изменений функции перемещаемых уставок. Разные режимы перемещаемых уставок указываются на разных экранах.

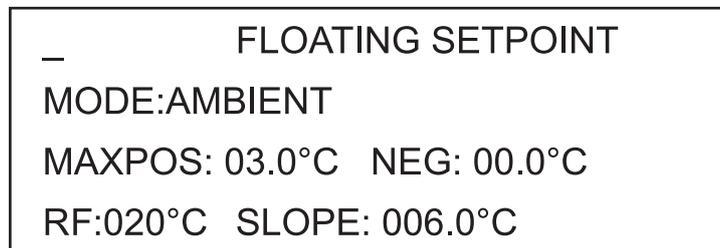


Возможные режимы:

- AMBIENT
- CH. AI SLOPE NTC
- CH. AI SLOPE V-A
- CH. AI MAX VALUE
- NOT ACTIVE:

Перемещаемая уставка окружающей среды

Этот экран используется для изменений перемещаемой уставки в зависимости от температуры среды.



Установки:

MODE	:	Окружающая среда, функция перемещаемой уставки в зависимости от температуры среды
MAXPOS	:	Максимальное значение положительного смещения перемещаемой уставки
NEG	:	Максимальное значение отрицательного смещения перемещаемой уставки
RF	:	Номинальное значение. В условиях данной температуры окружающей среды смещения уставки не существует.
SLOPE	:	Этот параметр необходим для указания угла кривой.

**Перемещаемая
уставка CH. AI .
SLOPE NTC**

Этот экран используется для изменений перемещаемой уставки в зависимости от дополнительного датчика NTC, подсоединенного к аналоговому вводу.

— FLOATING SETPOINT

MODE: CH.AI SLOPE NTC

MAXPOS: 03.0°C NEG: 03.0°C

RF:020°C SLOPE: 006.0°C

Установки:

MODE	:	Переменный аналоговый ввод уклона NTC, перемещаемая уставка в зависимости от дополнительного датчика NTC
MAXPOS	:	Максимальное значение положительного смещения перемещаемой уставки
NEG	:	Максимальное значение отрицательного смещения перемещаемой уставки
RF	:	Номинальное значение. В условиях данной температуры окружающей среды смещения уставки не существует.
SLOPE	:	Этот параметр необходим для указания угла кривой.

Примечание: При выборе режима «CH. AI SLOPE NTC» переменный аналоговый ввод программируется в сервисном меню/меню входящих/исходящих данных.

**Перемещаемая
уставка CH. AI
SLOPE V-A**

Этот экран используется для изменений перемещаемой уставки в зависимости от внешнего напряжения или сигнала тока.

— FLOATING SETPOINT

MODE: CH.AI SLOPE V-A

MAXPOS: 03.0°C NEG: 03.0°C

RF:020°C SLOPE: 012.0°C

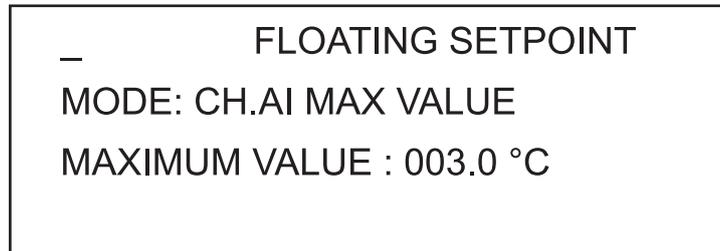
Установки:

MODE	:	Уклон переменного аналогового ввода В-А, перемещаемая уставка исходит из внешнего напряжения или сигнала тока
MAXPOS	:	Максимальное значение положительного смещения перемещаемой уставки
NEG	:	Максимальное значение отрицательного смещения перемещаемой уставки
RF	:	Номинальное значение. При данном процентном соотношении сигнала на входе смещения уставки не существует.
SLOPE	:	Этот параметр необходим для указания угла кривой.

Примечание: При выборе режима «CH. AI SLOPE V-A» переменный аналоговый ввод программируется в сервисном меню/меню входящих/исходящих данных.

**Перемещаемая
уставка CH AI MAX
VALUE**

Этот экран используется для изменений перемещаемой уставки в зависимости от внешнего напряжения или сигнала тока.

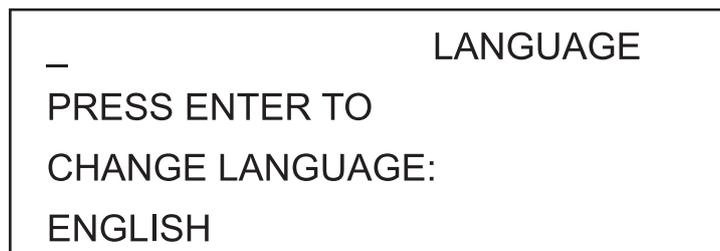
Установки:

- MODE** : Максимальное значение переменного аналогового ввода, перемещаемая уставка исходят из внешнего напряжения или сигнала тока
- MAXIMUM VALUE** : Максимальное значение смещения перемещаемой уставки, может быть как положительным, так и отрицательным.

Примечание: При выборе режима «CH. AI MAX VALUE» переменный аналоговый ввод программируется в сервисном меню/меню входящих/исходящих данных.

2.8.6 Язык**Язык**

Этот экран используется для замены языка.



Войдя в данное меню, просто нажмите ENTER для замены языка. Это функция замкнутой цепи: дойдя до последнего языка в списке Вы возвращаетесь к первому.

2.8.7 Время и дата

Время и дата

Этот экран используется для изменений настроек времени и даты.



Установки:

- TIME** : Настройка фактического времени
- DATE FORMAT** : Выбор формата даты
- DD/MM/ГГ
 - ГГ/ММ/ДД
- DATE** : Настройка фактической даты

2.8.8 Естественное охлаждение

Естественное охлаждение

Этот экран используется для внесения изменений функции естественного охлаждения. Разные режимы естественного охлаждения выводятся на разных экранах.



Установки:

- AMBIENT
- INLET- AMBIENT
- CHANG. DIG. INP.
- NOT ACTIVE

**Free Cooling
Ambient**

Этот экран используется для изменений уставок естественного охлаждения в зависимости от температуры среды.

— FREE COOLING

MODE: AMBIENT

SP : 05.0 °C DIF : 01.0 °C

PUMP : ON LEAD : 000s

Установки:

- MODE** : AMBIENT, естественное охлаждение в зависимости от температуры окружающей среды
- SP** : Определить уставку естественного охлаждения
- DIF** : Установки разницы естественного охлаждения
- PUMP** : Определить режим насоса ВКЛ/ВЫКЛ во время операции естественного охлаждения
- LEAD** : Замедление водяного насоса испарителя

**Среда
естественного
охлаждения**

Этот экран используется для изменения уставок естественного охлаждения на основании разницы температуры воды на входе и температуры наружного воздуха.

— FREE COOLING

MODE : INLET-AMBIENT

SP : 05.0 °C DIF : 050.0 °C

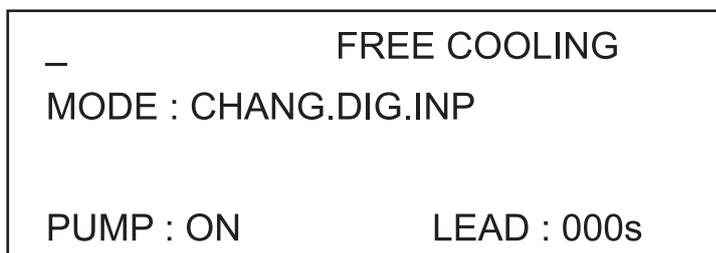
Установки:

- MODE** : INLET-AMBIENT, естественное охлаждение на основании разницы температуры воды на входе и температуры наружного воздуха
- SP** : Определить уставку естественного охлаждения
- DIF** : Установки разницы естественного охлаждения

Примечание: Во время операции естественного охлаждения в зависимости от внутренней среды, контакт насоса всегда замкнут.

**Free Cooling
Chang. Dig. Inp.**

Этот экран используется для изменений уставок естественного охлаждения в зависимости от сигнала цифрового ввода.

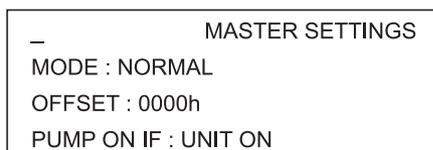
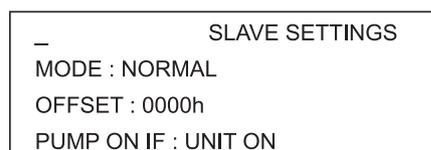
Установки:

- MODE** : CHANG.DIG.INP., естественное охлаждение на основании сигнала переменного цифрового ввода (например, с внешнего терморегулятора)
- PUMP** : Определить режим насоса ВКЛ/ВЫКЛ во время операции естественного охлаждения
- LEAD** : Замедление водяного насоса испарителя

2.8.9 DICN**DICN**

Этот экран используется для внесения изменений функций DICN.

В это меню можно войти только при выборе MS в сервисном/DICN меню.

**ИЛИ**

Установки:

MODE (параметр может устанавливаться на каждом блоке)

<ul style="list-style-type: none"> ■ NORMAL: 	Блок является частью уставок DICN
<ul style="list-style-type: none"> ■ STANDBY: 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Блок в режиме «STANDBY» сможет загружаться только в случае: -наличия защиты блока в уставках DICN. ИЛИ -если все другие блоки работают в режиме 100% производительности (возможна отмена). ■ В случае если несколько блоков настроены в режиме «STANDBY», подсчитывается фактическое значение ожидания (исходя из времени наработки). <p>Примечание: можно настроить в режим «STANDBY» все блоки, в таком случае DICN подсчитает, какой блок будет фактически находиться в режиме ожидания.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ DISCONN. ON/OFF 	Блок в режиме «DISCONNECT ON/OFF» может включаться/выключаться независимо от состояния вкл/выкл DICN (уставка и другие сетевые параметры все еще контролируются на уровне DICN), блок может быть переключен в ручной режим работы.

OFFSET : Офсетное время определяет конечную разницу времени наработки между одним и другим блоком.

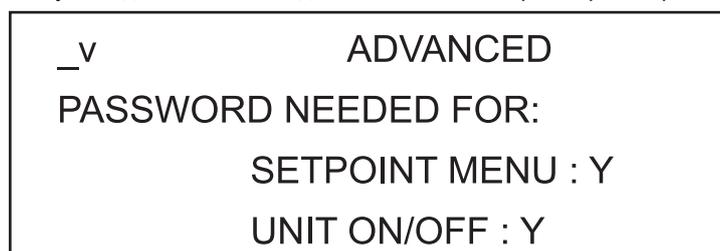
PUMP ON IF : UNIT IS ON: насос индивидуального блока работает, если блок включен

COMPR ON: насос индивидуального блока работает, только если компрессор того блока включен

2.8.10 Дополнительные параметры

Advanced

Этот экран используется для изменений дополнительных параметров пароля.



Установки:**PASSWORD NEEDED FOR:**

- SETPOINT MENU** : Y: Для входа в меню уставок требуется пароль пользователя
N: для входа в меню уставок пароль не требуется
- UNIT ON/ OFF** : Y: для включения или выключения блока требуется пароль пользователя
N: для включения или выключения блока пароль не требуется

В случае необходимости ввода пароля для включения или выключения блока, выводится следующий экран при нажатии кнопки ON/OFF.

SWITCH UNIT ON/OFF
ENTER PASSWORD
PASSWORD : 0000
TO SWITCH UNIT ON

После ввода пароля блок включится/выключится.

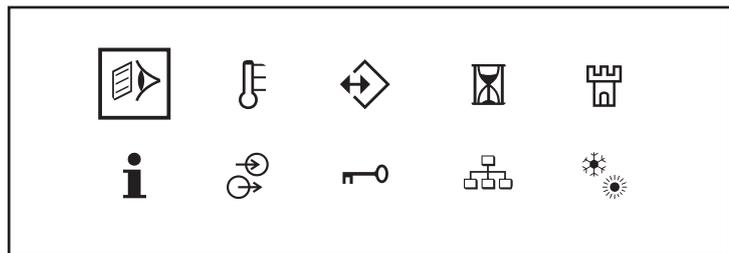
Этот экран используется для внесения изменений в главное меню дополнительных параметров, таймера выхода из системы и уставок звуковых сигналов.

_÷ ADVANCED
MAIN MENU : GRAPHIC
LOGOUT TIMER : 05min
BUZZER IF SAFETY : YES

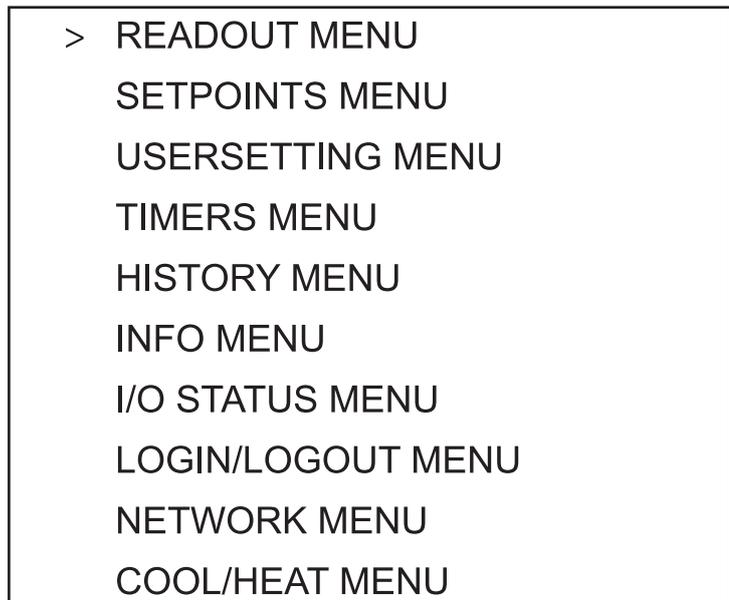
Установки:

- MAIN MENU** : настроено в режим GRAPHIC для вывода графических символов в главном меню или в режим TEXT для вывода заглавий меню.

Графические символы главного меню →

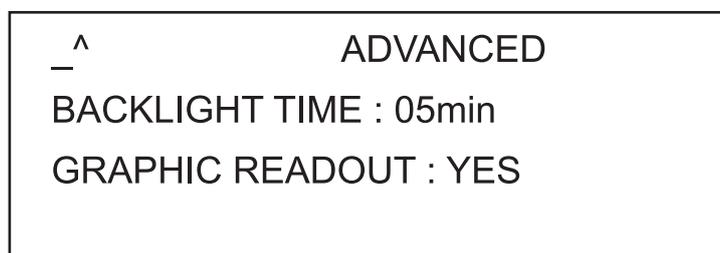


Текст главного меню →



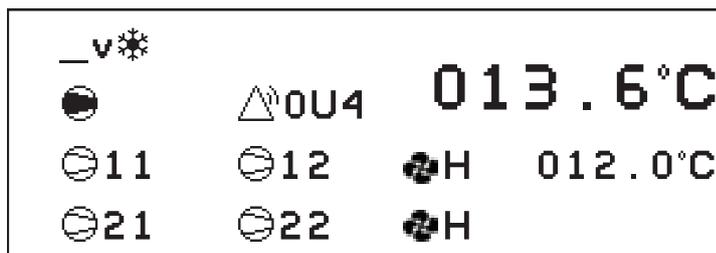
- **LOGOUT TIMER** : Задаёт время автоматического выхода из системы, от 01 до 30 минут.
- **BUZZER IF SAFETY** : Активизирует или отменяет звуковой сигнал при обнаружении ошибки.

Этот экран используется для изменений дополнительных параметров фоновой подсветки и графических уставок считывания данных.



Установки:

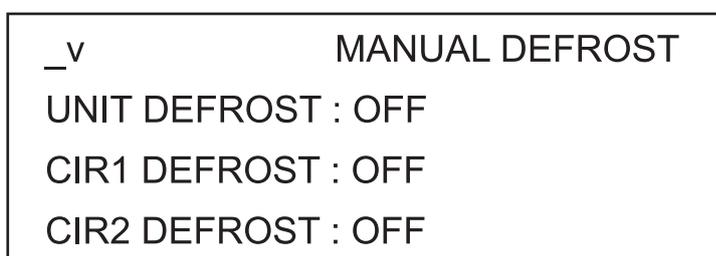
- BACKLIGHT TIME** : для определения времени (от 01 до 30 минут), на протяжении которого будет гореть подсветка дисплея пульта управления после последней операции на пульте управления.
- GRAPHIC READOUT** : для определения наличия или отсутствия графического изображения первого экрана меню считывания показаний.



2.8.11 Разморозка

Manual Defrost

Этот экран используется для активации разморозки в ручном режиме.



Установки:

UNIT/CIR1/CIR2 DEFROST	:	OFF: не требуется разморозка в ручном режиме ON: требуется разморозка в ручном режиме
Unit defrost	:	Оба контура выполняют цикл разморозки, ввиду одной системы управления контуром разморозки, 2-й контур разморозки активизируется после завершения работы 1-го.
Circuit defrost	:	Только в этом контуре выполняется цикл разморозки.

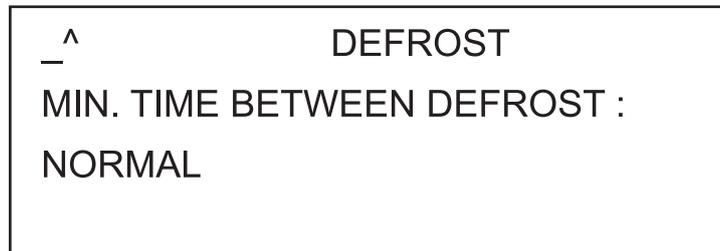
Примечание: При выборе разморозки в ручном режиме (для 1 контура/2 контуров)

- При удовлетворении требований разморозки → активизируйте разморозку И

→ перейдите в положение ON для начала разморозки
- Если требования разморозки не удовлетворены → вернитесь в положение OFF и проигнорируйте запрос ручной разморозки

Defrost Timer

Этот экран используется для изменения минимального периода времени между 2 циклами разморозки одного контура.



MIN. TIME BETWEEN DEFROST : Минимальный период времени между 2 циклами разморозки одного контура для поддержания теплопроизводительности и предупреждения частого размораживания.

Установки:

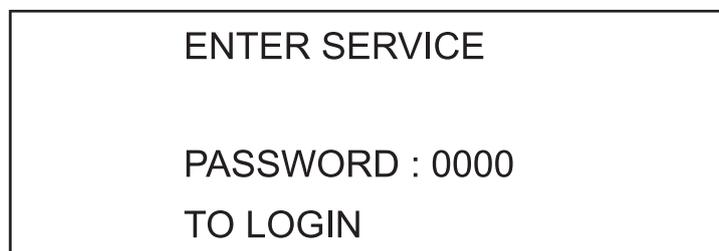
NORMAL : Нормальная начальная величина, по умолчанию 30 мин. (диапазон 20~120 мин.)

SHORT : Короткая начальная величина, по умолчанию 10 мин. (диапазон 1~20 мин.)

2.8.12 Сервисное меню**Оперативная информация**

Вход в сервисное меню осуществляется через последний экран меню уставок пользователя. Для входа в это меню требуется служебный пароль. Свяжитесь с Вашим дилером для получения пароля. В сервисное меню можно войти только при выключенном блоке. Доступ к нему разрешен только квалифицированному персоналу.

Для входа в данное меню необходим пароль.



2.9 Меню таймеров

Software Timers

В этом меню считываются фактические показания таймеров ПО. Посредством этого меню выводятся три экрана.

General Timers

На этом экране выводятся фактические показания общих таймеров:

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

Дисплей	Описание
LOADUP	■ LOADUP : начало отсчета с момента обнаружения изменения уровня терморегулятора. Во время отсчета времени блок не может перейти к более высокому уровню терморегулятора.
DWN	■ LOADDOWN : начало отсчета с момента обнаружения изменения уровня терморегулятора. Во время отсчета времени в обратном порядке блок не может перейти к более низкому уровню терморегулятора.
PUMPLEAD	■ FLOWSTART-20sec : отсчет в обратном порядке последовательности потока воды, проходящего через испаритель, и нахождения блока в режиме ожидания. Во время обратного отсчета блок не может включаться.
PUMPLAG	■ Отсчет в обратном порядке после выключения блока. В течение периода задержки насоса (60сек.) насос будет продолжать работать после выключения чиллера. (появляется в случае PUMPLEAD TIME = 0)
FLOWSTOP	■ FLOWSTOP-5 sec : начало отсчета с момента прерывания потока воды, проходящей через испаритель, при достижении таймером начала потока значения ноль. В случае если поток воды не активизировался снова во время обратного отсчета, блок выключится.

Compressor Timers

На этих экранах выводятся фактические показания таймеров компрессора:

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

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

Дисплей	Описание
GRD 11/12/21/22	■ GUARDTIMER (180 сек.): начинает отсчет после выключения компрессора (контур 1/2). В процессе обратного отсчета компрессор нельзя перезапустить.
AREC 11/12/21/22	■ ANTIRECYCLING (300 сек.): начинает отсчет после включения компрессора (контур 1/2). В процессе обратного отсчета компрессор нельзя перезапустить.
M.RT 11/12/21/22	■ MINIMUM RUNNING TIME (120 сек.): начинает отсчет после включения компрессора. В процессе обратного отсчета компрессор не выключится благодаря функции терморегулятора.

2.10 Меню информации

Введение

В этом меню содержится дополнительная информация о блоке.

Данные о времени

На этом экране приводятся фактические показания времени и даты.

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

Дисплей	Описание
TIME	Фактическое время
DATE	Фактическая дата

Данные о блоке

На этом экране выводится тип блока.

_÷	UNIT INFO
UNIT : AW-RH-250	C : SCL
CIR : 2	EVAP : 1 COILC : 2
EEV : P	REF : R410A

Дисплей	Описание
UNITTYPE: XX-XX-XX	Первые две буквы говорят о том, что блок оснащен воздушным охлаждением, следующие две буквы определяют тип блока, а цифра указывает на производительность блока.
C:	Тип компрессора. SCL: спиральный
CIRC: EVAP: COILC:	Количество контуров, испарителей и наличие 1 или 2 катушек в одном контуре.
EEV	Тип электронного расширительного вентиля. P: PCASO EEV
REFRIGERANT: XXXX	Хладагент: R410 а

Примечание: описание типа блока:

AW : С воздушным и водяным охлаждением
CO : Только охлаждение
RH : Тепловой насос (хладагент)

2

Данные о блоке

На этом экране выводится тип блока и опции.

```

_ ÷                UNIT INFO
FAN : ST  VA : Y    2PUMP : Y
HEATERTAPE : Y
FAN DO ST : 2 DO          INV : 2
  
```

Дисплей	Описание
FAN	Тип вентилятора: ST: отключаемые вентиляторы INV: отключаемые и инверторные вентиляторы (OPIF или OPLN)
VA	Указание наличия в блоке опции Вольт-Ампер
2PUMP	Указание наличия в блоке опции сдвоенного насоса
FAN DO ST	Указание цифровых выводов отключаемых (стандартных) вентиляторов.
DO INV	Указание цифровых выводов инверторных вентиляторов.

Данные о программном обеспечении

На этом экране выводится версия программного обеспечения.

```

_ ^                SW INFO
MAIN : SP1710C117 V2.3
EXT.: SP1559A019
REM.: SP 1734C046
  
```

Дисплей	Описание
V2.3	Версия ПО 2.3
MAIN	Файл ПО главной печатной платы
EXT.	Файл ПО расширительной печатной платы
REM.	Файл ПО печатной платы пульта ДУ

2.11 Меню входящих/исходящих данных

Введение

В этом меню считываются данные цифровых вводов и релейных выходов

Цифровой вход

На этом экране выводится состояние аварийного останова и реле расхода

_v DIGITAL INPUTS

EMERGENCY STOP : OK

FLOWSWITCH : FLOW OK

Дисплей	Описание
EMERGENCY STOP	Состояние аварийного останова
FLOWSWITCH	Состояние реле расхода

Цифровой вход

На этом экране выводится состояние ленточного нагревателя, блокировки насоса и самого насоса.

_÷ DIG. INP/OUTPUTS

HEATER TAPE : OFF

PUMPINTERLOCK : CLOSED

PUMP : ON

Дисплей	Описание
HEATER TAPE	Состояние ленточного нагревателя (если имеется)
PUMPINTERLOCK	Состояние блокировки насоса
PUMP	Состояние насоса

Цифровой вход

На этом экране выводится состояние защиты противоположной фазы, реле высокого давления и реле максимального тока компрессоров контура 1.

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

Дисплей	Описание
C1 REV. PH. PROT.	Состояние защиты противоположной фазы контура 1
C1 HIGH PR. SW.	Состояние реле высокого давления контура 1
INT. L. C11: C12	Состояние блокировки компрессора 1 и 2 контура 1

Цифровой вход

На этом экране выводится состояние максимального тока вентилятора каждого шага вентилятора контура 1.

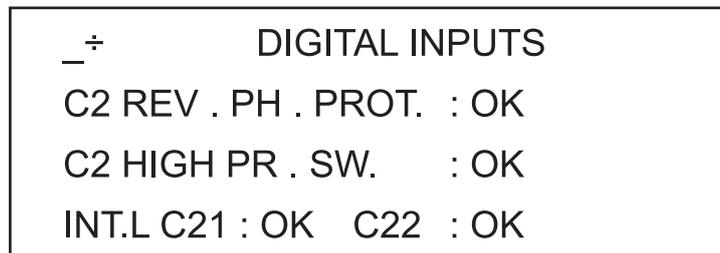
_ ÷ DIGITAL INPUTS	
C1 FAN OVERC. ST1	: OK
C1 FAN OVERC. ST2	: OK
C1 FAN OVERC. ST3	: NOK

Дисплей	Описание
C1 FAN OVERC. ST1	Состояние максимального тока вентилятора, шаг 1, контур 1
C1 FAN OVERC. ST2	Состояние максимального тока вентилятора, шаг 2, контур 1
C1 FAN OVERC. ST3	Состояние максимального тока вентилятора, шаг 3, контур 1

Примечание: Если блок оснащен стандартными отключаемыми вентиляторами, имеются 3 шага вентилятора. Если блок оснащен инвертором или отключаемыми вентиляторами, имеются только вентиляторы с шагом 1 или 1 и 3 (в зависимости от размеров блока).

Цифровой вход

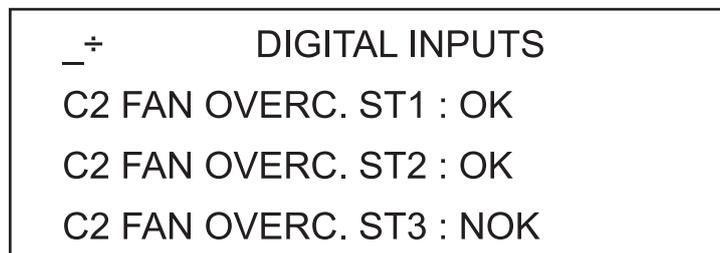
На этом экране выводится состояние защиты противоположной фазы, реле высокого давления и реле максимального тока компрессоров контура 2.



Дисплей	Описание
C2 REV.PH. PROT.	Состояние защиты противоположной фазы контура 2
C2 HIGH PR. SW.	Состояние реле высокого давления контура 2
INT. L C21: C22:	Состояние блокировки компрессора 1 и 2 контура 2

Цифровой вход

На этом экране выводится состояние максимального тока вентилятора каждого шага вентилятора контура 2.



Дисплей	Описание
C1 FAN OVERC. ST1	Состояние максимального тока вентилятора, шаг 1, контур 2
C1 FAN OVERC. ST2	Состояние максимального тока вентилятора, шаг 2, контур 2
C1 FAN OVERC. ST3	Состояние максимального тока вентилятора, шаг вентилятора 3, контур 2

Примечание: Если блок оснащен стандартными отключаемыми вентиляторами, имеются 3 шага вентилятора. Если блок оснащен инвертором или отключаемыми вентиляторами, имеются только вентиляторы с шагом 1 или 1 и 3 (в зависимости от размеров блока).

Выходы компрессора

На этом экране выводится состояние производительности компрессора.

_ ÷	COMP. OUTPUTS
C11 : ON	C12 : ON
C21 : ON	C22 : ON

Дисплей	Описание
C11	Состояние компрессора 1 контура 1
C12	Состояние компрессора 2 контура 1
C21	Состояние компрессора 1 контура 2
C22	Состояние компрессора 2 контура 2

Входы/выходы вентилятора

На этом экране выводится состояние выходных зажимов реле вентиляторов контура 1.

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

Дисплей	Описание
C1 FANSTEP 1	Состояние контактора вентилятора контура 1
C1 FANSTEP 2	Состояние контактора вентилятора контура 1
C1 FANSTEP 3	Состояние контактора вентилятора контура 1

Примечание: Если блок оснащен стандартными отключаемыми вентиляторами, имеются 3 шага вентилятора. Если блок оснащен инвертором или отключаемыми вентиляторами, имеются только вентиляторы с шагом 1 или 1 и 3 (в зависимости от размеров блока).

**Входы/выходы
вентилятора**

На этом экране выводится состояние выходных зажимов реле вентиляторов контура 2.

_ ÷ FAN INP/OUTPUTS

C2 FANSTEP 1 : CLOSED

C2 FANSTEP 2 : CLOSED

C2 FANSTEP 3 : CLOSED

Дисплей	Описание
C2 FANSTEP 1	Состояние контактора вентилятора контура 2
C2 FANSTEP 2	Состояние контактора вентилятора контура 2
C2 FANSTEP 3	Состояние контактора вентилятора контура 2

Примечание: Если блок оснащен стандартными отключаемыми вентиляторами, имеются 3 шага вентилятора. Если блок оснащен инвертором или отключаемыми вентиляторами, имеются только вентиляторы с шагом 1 или 1 и 3 (в зависимости от размеров блока).

**Назначаемые
цифровые входы**

На этом экране выводится состояние цифровых вводов.

_ ÷ CHANG. DIG.INPUTS

DI2 NONE

DI2 NONE

DI3 NONE

Дисплей	Описание
DI1	Переменный цифровой ввод 1 + состояние ввода
DI2	Переменный цифровой ввод 2 + состояние ввода
DI3	Переменный цифровой ввод 3 + состояние ввода

**Назначаемые
цифровые
входы/выходы**

На этом экране выводится состояние цифровых вводов и выводов.

_ ÷ CHANG.		DIG.INPUTS	
DI4	NONE		
DO1	SAFETY+W.(NO)	:	0
DO2	GEN.OPERATION	:	0

Дисплей	Описание
DI4	Переменный цифровой ввод 4 + состояние ввода
DO1	Переменный цифровой вывод 1 + состояние вывода
DO2	Переменный цифровой вывод 2 + состояние вывода

**Назначаемые
цифровые
выходы**

На этом экране выводится состояние цифровых выводов.

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

Дисплей	Описание
DO3	Переменный цифровой вывод 3 + состояние вывода
DO4	Переменный цифровой вывод 4 + состояние вывода
DO5	Переменный цифровой вывод 5 + состояние вывода

Назначаемые цифровые выходы

На этом экране выводится состояние цифровых выводов и аналогового ввода.

```

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

Дисплей	Описание
DO6	Переменный цифровой вывод 6 + состояние вывода
AI1	Переменный аналоговый ввод 1 + значение ввода
AI2	Переменный аналоговый ввод 2 + значение ввода

Назначаемые аналоговые входы

На этом экране выводится состояние аналоговых вводов и выводов.

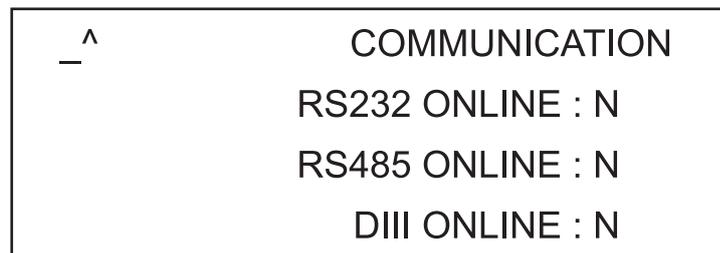
```

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

Дисплей	Описание
AI3	Переменный аналоговый ввод 3 + значение ввода
AI4	Переменный аналоговый ввод 4 + значение ввода
AO1	Переменный аналоговый вывод 1 + значение вывода

Связь

На этом экране выводится состояние линий передачи данных.



Дисплей	Описание
RS232 ONLINE	Указывает на то, что линия передачи данных RS232 активна.
RS485 ONLINE	Указывает на то, что линия передачи данных RS485 активна.
DIII ONLINE	Указывает на то, что линия передачи данных DIII активна.

2.12 Меню паролей пользователей

Пароль

Пароль пользователя используется для защиты доступа к:

- меню пользовательских уставок
- меню уставок (при выборе в меню USER/ADVANCED)
- меню паролей пользователей

Пароль представляет собой 4-значное число от «0000» до «9999».

Блоки отпускаются с завода с паролем пользователя «1234». Пароль обслуживания замещает пароль пользователя (в случае если Вы не знаете или забыли пароль пользователя).

Введите пароль

При появлении этого экрана необходимо ввести пароль ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ или ОБСЛУЖИВАНИЯ для доступа к меню пользовательского пароля. Для выбора пароля используйте клавиши  и .

ENTER PASSWORD

PASSWORD : 0000

TO LOGIN

Вход в системы/выход из системы

Этот экран используется для выхода пользователя из системы пульта управления.

После ввода пароля для входа в меню пользователь регистрируется в системе с этим уровнем пароля на определенный промежуток времени (меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/ДОП. ПАРАМЕТРОВ). Если пульт не используется для настроек времени «ВЫХОДА ИЗ СИСТЕМЫ», пульт управления автоматически выходит из системы. Для доступа к меню снова необходим пароль.

_v LOGIN/LOGOUT MENU

LOGIN STATUS : USER

LOGOUT? NO

Дисплей	Описание
LOGINSTATUS:	Указание уровня пароля. USER: Пользователь зарегистрирован в системе с паролем пользователя SERVICE: Пользователь зарегистрирован в системе с паролем обслуживания
LOGOUT	Выберите функцию выхода из системы пульта управления. NO: Оставайтесь в системе с паролем текущего уровня.
	YES: Выйдите из системы пульта управления. Для входа в меню снова потребуется пароль.

На этом экране можно заменить пароль. Для выбора нового пароля используйте клавиши  и .

```

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

```

Дисплей	Описание
NEW PASSWORD:	Установка нового пароля
CONFIRM:	Подтверждение нового пароля

2.13 Сетевое меню

Сетевое меню доступно, только если ОПЦИЯ MS находится в положении «YES» в меню ОБСЛУЖИВАНИЯ/DICN.

Сетевое

На данном экране выводятся температурные значения сетевой системы (DICN).

_v NETWORK

COOL. INSLP1 : 012.0 °C

INLET WATER : 013.6 °C

Дисплей	Описание
COOL	Выделен режим охлаждения.
HEAT	Выделен режим нагрева.
INLSP1/ INLSP2	<p>Задаёт выбранную Вами уставку (двойную уставку, если выделено).</p> <p>INLSP1: уставка темп. воды на входе 1</p> <p>INLSP2: уставка темп. воды на входе 2 (двойная уставка)</p>
INLET WATER	Температура воды на входе главного блока

Обзор сети

На этом экране выводится состояние и производительность всех блоков сети DICN.

_ ^M : NORMAL CAP:000%

SL1 : NORMAL CAP:000%

SL2 : NORMAL CAP:000%

SL3 : NORMAL CAP:000%

Дисплей	Описание	Возможные установки
«М:	Выводит состояние главного блока (в соответствии с выбором в меню уставок ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/DICN)	NORMAL/STANDBY/DISCONN/ SAFETY
CAP: %	Выводит производительность главного блока	
SL1:	Выводит состояние подчиненного блока (в соответствии с выбором в меню уставок ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/DICN)	NORMAL/STANDBY/DISCONN/ SAFETY
CAP: %	Выводит производительность подчиненного блока 1	
SL2:	Выводит состояние подчиненного блока (в соответствии с выбором в меню уставок ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/DICN)	NORMAL/STANDBY/DISCONN/ SAFETY
CAP: %	Выводит производительность подчиненного блока 2	
SL3:	Выводит состояние подчиненного блока (в соответствии с выбором в меню уставок ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/DICN)	NORMAL/STANDBY/DISCONN/ SAFETY
CAP: %	Выводит производительность подчиненного блока 3	

2.14 Меню охлаждения / нагрева

Пароль

Для входа в данное меню необходим пароль.

ENTER PASSWORD

PASSWORD : 0000

TO LOGIN

Охлаждение / Нагрев

Этот экран позволяет Вам выбрать режим охлаждения или нагрева.

— ^ COOLING/HEATING
MODE : COOLING

Возможный режим:

Режим охлаждения: Функция терморегулятора на испарителе

Режим нагрева: Функция терморегулятора на конденсаторе

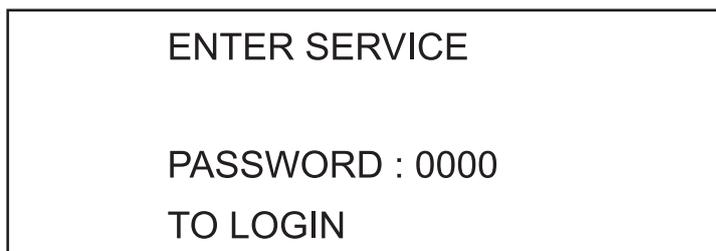
2.15 Меню обслуживания

Оперативная информация

Вход в сервисное меню осуществляется через последний экран меню уставок пользователя. Для входа в это меню требуется служебный пароль. Свяжитесь с Вашим дилером для получения пароля. В сервисное меню можно войти только при выключенном блоке.

Пароль

Для входа в данное меню необходим пароль.



Примечание: Если блок находится в рабочем состоянии, невозможно войти в меню обслуживания.

Меню служебных уставок

Используйте клавиши  и  для прокрутки в меню и нажмите  для входа в подменю Вашего выбора.

Название раздела	См. стр.
2.15.1 Терморегулятор	2–62
2.15.2 Компрессор	2–63
2.15.3 Вентилятор	2–65
2.15.4 Насос	2–68
2.15.5 EEV	2–69
2.15.6 Ввод-вывод	2–78
2.15.7 Связь	2–85
2.15.8 DICN	2–88
2.15.9 Безопасность	2–90
2.15.10 Статистика	2–97
2.15.11 Дополнительные параметры	2–97
2.15.12 Разморозка	2–99

2.15.1 Терморегулятор

Установки термостата для V2.1

Этот экран используется для изменений настроек терморегулятора с версией ПО V2.1.

— THERMOSTAT

STEPLENGTH

A : 04.0 °C C : 00.4 °C

RESTART COND.: Ax2

Установки:

- A** : Значение шаговой разницы, используемой для функции терморегулятора
- C** : Значение длины шага, используемой для функции терморегулятора
- RESTART COND** : Перезапустите параметр предпосылки, используемый для перезапуска блока после принудительного выключения терморегулятора в режиме выпуска.

Возможные установки:

- A x 1
- A x 2
- A x 3
- A x 4

Примечание: Параметр условия перезапуска A в данной функции такой же, что и запрограммированное значение пошаговой разницы A.

Установки термостата для V2.2 или выше

Этот экран используется для изменений настроек терморегулятора с версией ПО V2.2.

— THERMOSTAT

STEPLENGTH

A : 04.0 °C C : 00.4 °C

RESTART COND.: 4.0°C x2

Установки:

- A** : Значение шаговой разницы, используемой для функции терморегулятора
- C** : Значение длины шага, используемой для функции терморегулятора
- RESTART COND** : Перезапустите параметр предпосылки (по умолчанию 4°C), используемый для перезапуска блока после обычного выключения терморегулятора в режиме выпуска.

Значение условия перезапуска x 2: Перезапустите параметр предпосылки (по умолчанию 2), используемый для перезапуска блока после принудительного выключения терморегулятора в режиме выпуска.

Возможные установки:

Значение условия перезапуска x 1

Значение условия перезапуска x 2

Значение условия перезапуска x 3

Значение условия перезапуска x 4

2

2.15.2 Компрессор

компрессора

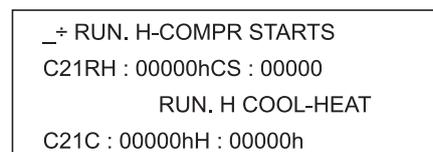
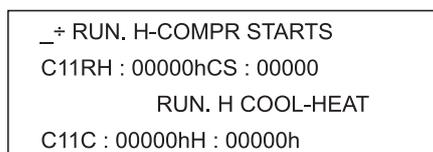
Этот экран используется для внесения изменений уставок функции задержки вентилятора.



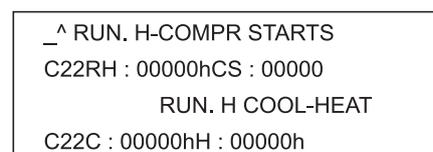
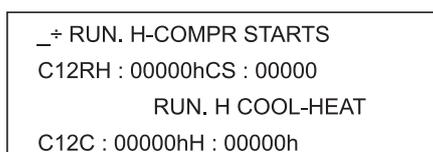
Установка:

FAN ON LAG TIME : Задержка времени между включением блока/вентиляторов и пуском компрессора

Эти экраны используются для изменения общего количества отработавших часов компрессора, наработки в режиме охлаждения/нагрева и установок пуска компрессора.



Эти экраны выводятся, только если блок имеет 2 контура.



Установки:

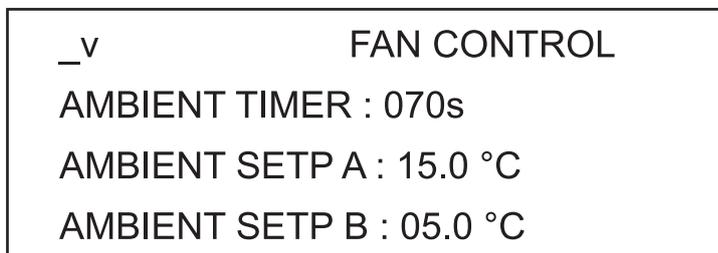
RUN. H-COMPR. STARTS	:	Название, отработавшие часы и пуск компрессора
SxxRH	:	Определите или измените общее количество отработавших часов данного компрессора
CS	:	Определите или измените общее количество пусков компрессора
RUN. H COOL-HEAT	:	Название, наработка в режиме охлаждения и нагрева
SxxC	:	Определите или измените кол-во отработавших часов в режиме охлаждения данного компрессора
H	:	Определите или измените кол-во отработавших часов в режиме нагрева данного компрессора

- Примечание:**
- Эти параметры должны вводиться (изменяться) при замене печатной платы или компрессора.
 - Продолжительность работы в режиме ОХЛ-Я/НАГРЕВА заметна только на блоках EWYQ.

2.15.3 Вентилятор

Управление вентилятором - условия окружающей среды

Этот экран используется для изменений уставок управления вентилятором наружного воздуха, используемого во время запуска чиллера.

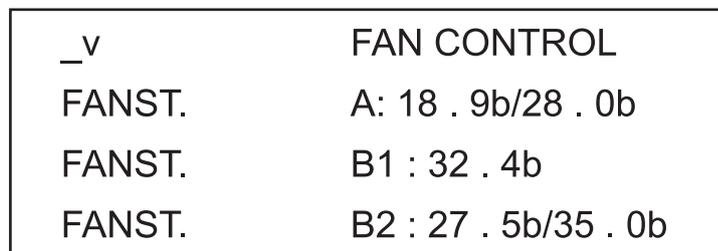


Установки:

- AMBIENT TIMER** : Время использования функции управления вентилятором при включении контура на основании температуры наружного воздуха
- AMBIENT SETP A** : Уставка высокой скорости вентилятора в условиях управления вентилятором наруж. воздуха
- AMBIENT SETP B** : Уставка средней скорости вентилятора, используемой для управления вентилятором наруж. воздуха

Управление вентилятором

Этот экран используется для изменений уставок высокого давления вентилятора.



Установки:

- FANST. A** : Уставка высокого давления для управления вентилятором
 -Первое значение: уставка, используемая для стандартных отключаемых вентиляторов и блоков с инверторными вентиляторами
 -Второе значение: уставка, используемая для инверторных вентиляторов в режиме НИЗКОГО УРОВНЯ ШУМА
- FANST. B1** : Уставка высокого давления для управления стандартными отключаемыми вентиляторами
- FANST B2** : Уставка высокого давления для управления вентилятором
 -Первое значение: уставка, используемая для стандартных отключаемых вентиляторов и блоков с инверторными вентиляторами
 -Второе значение: уставка, используемая для инверторных вентиляторов в режиме НИЗКОГО УРОВНЯ ШУМА

**Управление
вентилятором**

Этот экран используется для изменений уставок высокого давления вентилятора.

^ **FAN CONTROL**

FANST. B3 : 35 . 0b/37 . 0b

UNLOAD CONST : 02 . 6b

COMPAR. PRESSURE : 01 . 9b

Установки:

- FANST. B3** : Уставка высокого давления для управления вентилятором
- Первое значение: уставка, используемая для стандартных отключаемых вентиляторов и блоков с инверторными вентиляторами
 - Второе значение: уставка, используемая для инверторных вентиляторов в режиме НИЗКОГО УРОВНЯ ШУМА
- UNLOAD CONST** : Параметр, используемый для подсчета точки переключения вентилятора высокого давления, если работает 1 компрессор данного контура.
- COMPAR. PRESSURE** : Параметр указания дополнительного условия ускорения/замедления работы вентилятора.

**Управление
вентилятором -
гашение
колебаний**

Этот экран используется для изменения уставок стабилизирующего таймера и условий сброса.

÷ **FAN CONTROL**

HUNTING PR TIM : 0720s

RESET CONDTEMP : 02.0 °C

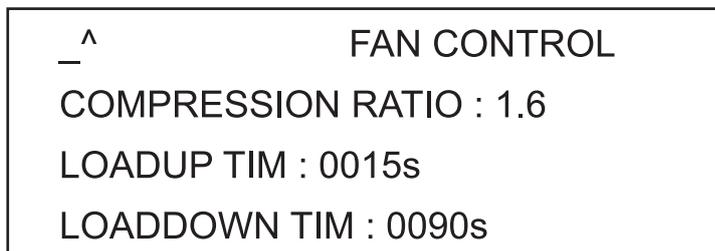
RESET CONDAMB.: 03.0 °C

Установки:

- HUNTING PR TIME** : При изменении шага вентилятора со значением ± 1 , который становится тем же шагом в течение периода HUNTING PR TIME, активизируется функция стабилизации.
- Отключаемые вентиляторы: 720 сек.
 - Инв. вентиляторы: 240 сек.
- RESET CONDITION TEMP.** : В случае подъема темп. воды на выпуске на 2°C перезапускается стабилизирующая функция.
- RESET CONDITION AMBIENT** : В случае подъема темп. наружного воздуха на 3°C перезапускается стабилизирующая функция.

Таймеры управления вентилятором

Этот экран используется для изменения уставок таймеров вентиляторов.



Установки:

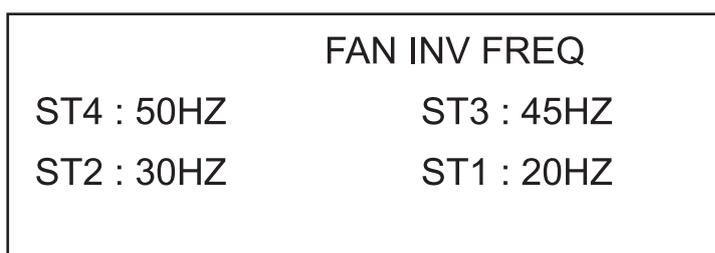
COMPRESSION RATIO	:	Используется для контроля разницы давления
LOADUP TIM	:	Минимальное время нагрузки между 2 шагами вентилятора верхнего уровня
LOADDOWN TIM	:	Минимальное время разгрузки между 2 шагами вентилятора нижнего уровня

Примечание: Для отключаемых и инверторных вентиляторов используются различные таймеры по умолчанию.

LOADUP TIME	:	Отключаемые вентиляторы: 90 сек. Инв. вентиляторы: 15 сек.
LOADDOWN TIME	:	Отключаемые вентиляторы: 180 сек. Инв. вентиляторы: 90 сек.

Частота вентилятора с инв. управлением

Этот экран используется для изменений значений частоты вентилятора с инв. управлением каждого шага вентилятора.



Установки:

ST1	:	Частота, используемая для шага инверторного вентилятора 1
ST2	:	Частота, используемая для шага инверторного вентилятора 2
ST3	:	Частота, используемая для шага инверторного вентилятора 3
ST4	:	Частота, используемая для шага инверторного вентилятора 4

2.15.4 Насос

Управление насосом

Этот экран используется для изменений уставок управления насосом в ручном режиме и наработки насоса.

— PUMPCONTROL

MAN.PUMP : OFF 2ND : OFF

RUNN. HOURS

RHP1 : 00000hP2 : 00000h

Установки:

- | | | |
|---------------------------------|---|--|
| MAN. PUMP | : | Включение насоса 1 или 2 в ручном режиме |
| RUNN. HOURS RHP1/
P2 | : | Наработка в часах насоса 1 и 2. При обновлении программного обеспечения или замене печатной платы показатели этой наработки в часах должны вводиться в новой конфигурации. |

Примечание: При активации управления насосом в ручном режиме насос выключится (отменить управление в руч.реж.) при выходе из меню обслуживания.

Управление насосом при низкой температуре воды

Этот экран используется для изменения уставок управления насосом в низких температурных условиях воды, когда блок выключен.

— PUMPCONTROL

IF UNIT OFF AND LOW WATER

TEMP THEN PUMP : OFF

Установки:

- | | | |
|------------|---|--|
| OFF | : | Функция насоса отменена (установка по умолчанию) |
| ON | : | Функция насоса активизирована. |

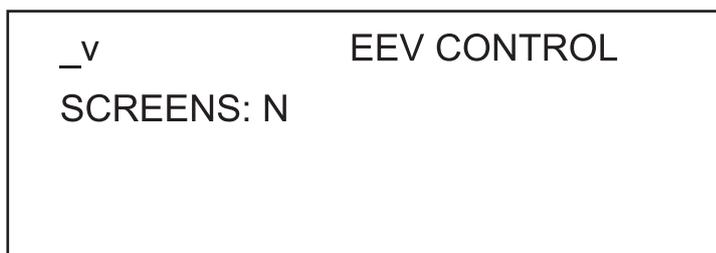
Примечание: Этот экран выводится на дисплее в случае отсутствия ленточного нагревателя.

2.15.5 EEV

Это меню используется для изменений установок для EEV. Значения параметра EEV, используемые на данных экранах, не одинаковые для всех блоков. Каждый блок имеет свои параметры, которые не должны изменяться.

Управление EEV

Этот экран используется для изменений дополнительных установок EEV.

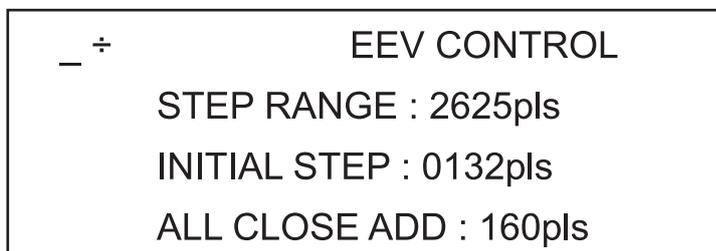


Установка:

- SCREENS** : Допускает возможность выбора: выводить дополнительные экраны EEV в меню считывания данных или нет. (C1/C2 Temp readout screen)

Этапы управления EEV

Этот экран используется для изменения пошаговых импульсов EEV.



Установки:

- **STEP RANGE** : Верхний предел максимального кол-ва импульсов открытия EV (0~2625 имп.)
- **INITIAL STEP** : Открытие - закрытие во время процесса инициализации при подаче питания
- **ALL CLOSED ADD** : Импульсы в дополнение к импульсам закрытия.
Импульсы закрытия при включенном питании: $2625 + 160 = 2785$
Импульсы закрытия при выключенном компрессоре:
импульсы тока на выходе + 160

Регулятор охлаждение/нагре в управления EEV

Этот экран используется для изменения импульсов, регулирующих охлаждение/нагрев.

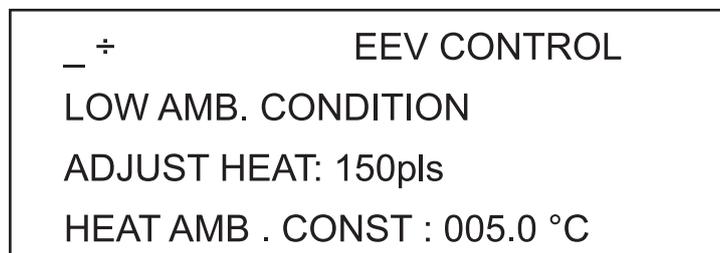


Установки:

- ADJUST COOL** : После процесса инициализации, если компрессор включается в режиме охлаждения, он переходит в режим определенной производительности электронного расширительного вентиля. При достижении вышеуказанного открытия ADJUST COOL EV он перейдет в нормальный режим управления перегревом.
- ADJUST HEAT** : После процесса инициализации, если компрессор включается в режиме нагрева, он переходит в режим определенной производительности электронного расширительного вентиля. При достижении вышеуказанного открытия ADJUST HEAT EV он перейдет в нормальный режим управления перегревом.
- SAMPLING TIME** : Период выборки для управления расширительным вентилем.

Управление EEV при низкой температуре окружающей среды

Этот экран используется для изменений функции низкой температуры наружного воздуха.



Установки:

- ADJUST HEAT** : По завершении процесса инициализации, если компрессор включается в режиме нагрева и температура наружного воздуха ниже уставки HEAT AMB. CONST, процесс переключается в определенный режим производительности электронного расширительного вентиля. При достижении вышеуказанного открытия ADJUST HEAT EV он перейдет в нормальный режим управления перегревом.
- HEAT AMB. CONST** : Уставка окружающей среды в низкотемпературных условиях.

Управление перегревом

Эти экраны используются для изменений функций управления перегревом.

_ ÷ EEV CONTROL
TRANSIENT TIME : 300s
KP COOL DRY : 01.6
KP HEAT DRY : 02.2

_ ÷ EEV CONTROL
TIP COOL DRY : 002s
TIP HEAT DRY : 003s

_ ÷ EEV CONTROL
KP COOL WET : 01.8
KP HEAT WET : 02.6

_ ÷ EEV CONTROL
KP COOL DRY : 002s
KP HEAT DRY : 003s

_ ÷ EEV CONTROL
KP COOL WET : 03.0
KP HEAT WET : 03.0

_ ÷ EEV CONTROL
KP COOL NORMAL : 020s
KP HEAT NORMAL : 015s

Примечание: Не изменяйте эти параметры, так как они оказывают непосредственное воздействие на систему регулирования перегрева.

Точки установок упреждающего управления EEV в зависимости от условий окружающей среды

_ ÷ EEV CONTROL
FF CONTROL TIME : 03s
COOL AMB. CONST : 005.0 °C
HEAT AMB. CONST : 005.0 °C

Установки:

- FF CONTROL TIME** : Если нагрузка компрессора меняется во время работы терморегулятора, пульт управления изменит открытие расш.вентиля по истечении «FF CONTROL TIME».
- COOL AMB. CONST** : Уставка температуры наружного воздуха в режиме охлаждения для упреждающего регулирования, когда нагрузка компрессора повышается и понижается.
- HEAT AMB. CONST** : Уставка температуры наружного воздуха в режиме нагрева для упреждающего регулирования, когда нагрузка компрессора повышается и понижается.

Нормальное упреждающее управление EEV

Этот экран используется для изменений в системе управления EEV FF в режиме охлаждения.

_ ÷ COOL EEV CONTROL

FF NORMAL UP : 1.3

FF NORMAL DOWN: 1.5

Установки:

- FF CONTROL UP** : При повышении нагрузки компрессора пульт управления изменит открытие электронного расшир. вентиля.
- Импульсы на выходе = Импульсы тока x «FF CONTROL UP»
- FF CONTROL DOWN** : При понижении нагрузки компрессора пульт управления изменит открытие электронного расшир. вентиля.
- Импульсы на выходе = Импульсы тока / «FF CONTROL DOWN»

Упреждающее управление EEV при низкой температуре окружающей среды

Этот экран используется для изменений в системе управления EEV FF в режиме охлаждения в условиях низкой температуры наружного воздуха.

_ ÷ COOL EEV CONTROL

FF LOW AMB. UP : 1.1

FF LOW AMB. DOWN: 1.2

Установки:

- FF LOW AMB. UP** : При повышении нагрузки компрессора И температуре наружного воздуха ниже уставки COOL AMB. CONST пульт управления изменит открытие эл. расш. вентиля.
- Импульсы на выходе = Импульсы тока x «FF LOW AMB. UP»
- FF LOW AMB. DOWN** : При понижении нагрузки компрессора И температуре наружного воздуха ниже уставки COOL AMB. CONST пульт управления изменит открытие эл. расш. вентиля.
- Импульсы на выходе = Импульсы тока / «FF LOW AMB. DOWN»

Упреждающее управление EEV

Этот экран используется для изменений в системе управления EEV FF в режиме нагрева.

_ ÷	HEAT EEV CONTROL
FF NORMAL UP : 1.5	
FF NORMAL DOWN: 1.7	

Установки:

- FF CONTROL UP** : При повышении нагрузки компрессора пульт управления изменит открытие электронного расшир. вентиля.
- Импульсы на выходе = Импульсы тока x «FF CONTROL UP»
- FF CONTROL DOWN** : При понижении нагрузки компрессора пульт управления изменит открытие электронного расшир. вентиля.
- Импульсы на выходе = Импульсы тока / «FF CONTROL DOWN»

Упреждающее управление EEV в условиях низкой температуры окружающей среды

Этот экран используется для изменений в системе управления EEV FF в режиме охлаждения и нагрева в условиях низкой температуры наружного воздуха.

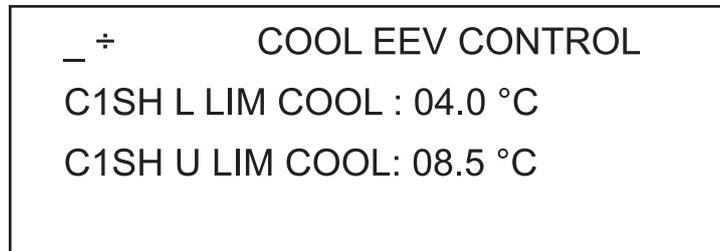
_ ÷	HEAT EEV CONTROL
FF LOW AMB. UP : 2.2	
FF LOW AMB. DOWN : 2.2	

Установки:

- FF LOW AMB. UP** : При повышении нагрузки компрессора И температуре наружного воздуха ниже уставки HEAT AMB. CONST пульт управления изменит открытие эл. расш. вентиля.
- Импульсы на выходе = Импульсы тока x «FF LOW AMB. UP»
- FF LOW AMB. DOWN** : При понижении нагрузки компрессора И температуре наружного воздуха ниже уставки HEAT AMB. CONST пульт управления изменит открытие эл. расш. вентиля.
- Импульсы на выходе = Импульсы тока / «FF LOW AMB. DOWN»

Пределы перегрева С1 в режиме охлаждения

Этот экран используется для изменений верхнего и нижнего пределов перегрева на стороне всасывания контура 1 в режиме охлаждения.

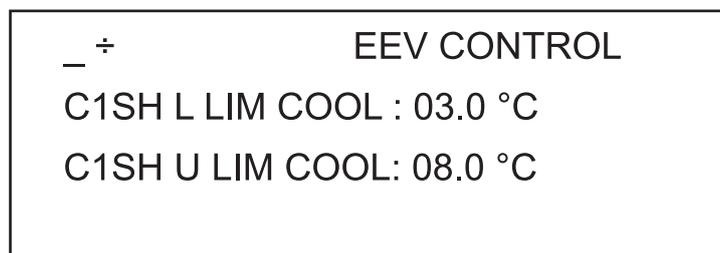
Установки:

- C1 SH L LIM COOL** : Перегрев ниже предела в режиме охлаждения контура 1
C1 SH U LIM COOL : Перегрев выше предела в режиме охлаждения контура 1

Примечание: Заданное значение перегрева на стороне всасывания меняется в зависимости от перегрева на выходе. Однако значение не выходит за пределы верхнего и нижнего пределов перегрева.

Пределы перегрева С1 в режиме нагрева

Этот экран используется для изменений верхнего и нижнего пределов перегрева на стороне всасывания контура 1 в режиме нагрева.

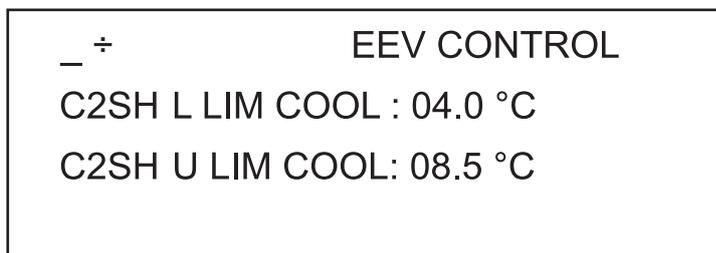
Установки:

- C1 SH L LIM HEAT** : Перегрев ниже предела в режиме нагрева контура 1
C1 SH U LIM HEAT : Перегрев выше предела в режиме нагрева контура 1

Примечание: Заданное значение перегрева на стороне всасывания меняется в зависимости от перегрева на выходе. Однако значение не выходит за пределы верхнего и нижнего пределов перегрева.

Пределы перегрева C2 в режиме охлаждения

Этот экран используется для изменений верхнего и нижнего пределов перегрева на стороне всасывания контура 2 в режиме охлаждения.

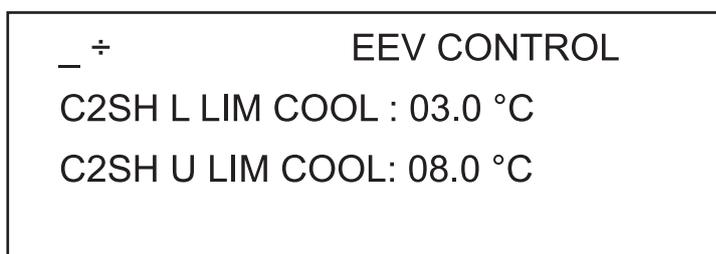
**Установки:**

- C2 SH L LIM COOL** : Перегрев ниже предела в режиме охлаждения контура 2
C2 SH U LIM COOL : Перегрев выше предела в режиме охлаждения контура 2

Примечание: Заданное значение перегрева на стороне всасывания меняется в зависимости от перегрева на выходе. Однако значение не выходит за пределы верхнего и нижнего пределов перегрева.

Пределы перегрева C2 в режиме нагрева

Этот экран используется для изменений верхнего и нижнего пределов перегрева на стороне всасывания контура 2 в режиме нагрева.

**Установки:**

- C2 SH L LIM HEAT** : Перегрев ниже предела в режиме нагрева контура 2
C2 SH U LIM HEAT : Перегрев выше предела в режиме нагрева контура 2

Примечание: Заданное значение перегрева на стороне всасывания меняется в зависимости от перегрева на выходе. Однако значение не выходит за пределы верхнего и нижнего пределов перегрева.

Управление скоростью вентилятора EEV

Этот экран используется для изменений в системе управления вентилятором.

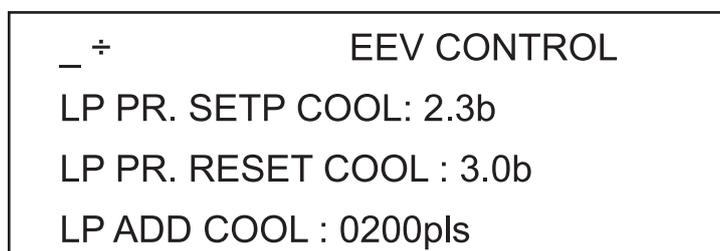


Установки:

- FAN DOWN PLS** : При переходе вентилятора на один уровень НИЖЕ, сразу же закройте расширительный вентиль посредством 20 импульсов.
- FAN UP PLS** : При переходе вентилятора на один уровень ВЫШЕ, сразу же откройте расширительный вентиль посредством 20 импульсов.

Управление EEV при низком давлении

Этот экран используется для изменений в системе управления низким давлением эл.расширительного вентиля в режиме охлаждения.



Установки:

- LP PR. SETP COOL** : Если низкое давление падает ниже значения LP PR. SETP COOL (2,3 бар),
→добавьте 200 импульсов к фактическому положению электронного расширительного клапана.
- LP PR. RESET COOL** : Если низкое давление повышается более LP PR. RESET COOL (3,0 бар),
→перезагрузите работу и больше не добавляйте дополнительных импульсов.
- LP ADD COOL** : Добавляемые импульсы при падении низкого давления ниже значения уставки предупреждения низкого давления в режиме охлаждения.

**Управление EEV
при низком
давлении**

Этот экран используется для изменений в системе управления низким давлением эл.расширительного вентиля в режиме нагрева.

— ^ EEV CONTROL

LP PR. SETP HEAT : 2.3b

LP PR. RESET HEAT : 3.0b

LP ADD HEAT : 0200pls

Установки:

- | | | |
|--------------------------|---|---|
| LP PR. SETP HEAT | : | Если низкое давление падает ниже значения LP PR. SETP HEAT (2,3 бар) |
| | | →добавьте 200 импульсов к фактическому положению электронного расширительного клапана. |
| LP PR. RESET HEAT | : | Если низкое давление повышается более LP PR. RESET HEAT (3,0 бар) |
| | | →перезагрузите работу и больше не добавляйте дополнительных импульсов. |
| LP ADD HEAT | : | Добавляемые импульсы при падении низкого давления ниже значения уставки предупреждения низкого давления в режиме нагрева. |

2.15.6 Ввод-вывод

Опции блока

Этот экран используется для изменения опций, установленных в блоке.

```

_ v          UNIT OPTIONS
FAN : ST   VA : N 2 PUMP : N
HEATERTAPE : N
CONFIRM? N
  
```

Установки:

FAN	:	ST: Тип вентилятора - отключаемые
	:	INV: Тип вентилятора - комбинация отключаемых и инверторных вентиляторов
VA:N/Y	:	Укажите возможную установку измерения Вольт-Ампер (опция). При выборе Y в меню считывания данных появится дополнительный экран.
2PUMP:Y/N	:	Укажите, установлен ли 2-й насос
HEATERTAPE:Y/N	:	Укажите, установлен ли ленточный нагреватель
CONFIRM?	:	<ul style="list-style-type: none"> Подтвердите установки в случае изменения значений параметров. При изменении установки без подтверждения → выводится предупреждение 0UA: OP. NOT CONFIRMED, которое сбросится только после подтверждения. При изменении уставок главной печатной платы или ее перепрограммировании с использованием нового ПО выводится предупреждение OU4: OP. NOT CONFIRMED, которое сбросится только после подтверждения.

Назначаемые цифровые вход

Этот экран используется для изменения переменных цифровых вводов.

```

_ ÷        CHANG. INP/OUTPUTS
DI1 : NONE
DI2 : NONE
DI3 : NONE
  
```

Установки:

DI1	:	Установка цифрового ввода 1
DI2	:	Установка цифрового ввода 2
DI3	:	Установка цифрового ввода 3

При программировании данного ввода проверьте внешнюю проводку на правильность закрепления.

Возможные установки переменных цифровых вводов

- None (Нет)
- Status (Параметры)
- Dual setpoint (Двойное задание по температуре)
- Remote ON/OFF (Дистанц. переключатель ВКЛ./ВЫКЛ)
- Remote Cool/Heat (Дистанционное охлаждение/нагрев)
- Cap. Limit 25% (Ограничение производительности 25%) (только двойной контур)
- Cap. Limit 50% (Ограничение производительности 50%)
- Cap. Limit 75% (Ограничение производительности 75%) (только двойной контур)
- Cap. Limit Set (Уставка ограничения произв-ти)
- Free cooling request (Запрос естественного охлаждения)
- Low noise (Низкий уровень шума) (только с инверторными вентиляторами)
- Fan forced on (Принудительное включение вентилятора)

**Назначаемые
цифровые вход и
выходы**

Этот экран используется для изменения переменных цифровых вводов и выводов.

_ ÷ CHANG. INP/OUTPUTS
DI4 : NONE
DO1 : SAFETY+W . (NO)
DO2: GEN. OPERATION

Установки:

DI4	:	Установка цифрового ввода 4
DO1	:	Установка цифрового вывода 1
DO2	:	Установка цифрового вывода 2

Программируя данный ввод или один из этих выводов, проверьте внешнюю проводку на правильность установки устройств ввода-вывода.

Возможные установки переменных цифровых выводов

- None (open) (Нет (откр.))
- Closed (Замкн.)
- 2nd pump (2-й насос)
- 100% capacity (100% производительность)
- Full capacity (Полная производительность)
- Free cooling (Естественное охлаждение)
- Gen. Operation (Общий режим работы)
- Safety+W (NO) / Safety + W (NC) (Защита + W (NO) / Защита + W (NC))
- Safety (NO) / Safety (NC) (Защита (NO) / Защита (NC))
- C1/C2 safety (Защита C1/C2)
- Warning (Предупреждение)
- C1/C2 operation (Работа C1/C2)
- 0% capacity (0% производительность)
- Cooling (Охлаждение)
- Heating (Нагрев)
- Defrost (Разморозка)

**Назначаемые
цифровые
выходы**

Этот экран используется для изменения переменных цифровых выводов.

_ ÷ CHANG. INP/OUTPUTS
DO3 : NONE (OPEN)
DO4 : NONE (OPEN)
DO5 : NONE (OPEN)

Установки:

- DO3** : Установка цифрового вывода 3
DO4 : Установка цифрового вывода 4
DO5 : Установка цифрового вывода 5

При программировании данного вывода проверьте внешнюю проводку на правильность установки устройства вывода.

Назначаемые
цифровой выход
и аналоговый
вход

Этот экран используется для изменения переменных цифровых выводов и аналоговых вводов.

_ ÷ CHANG. INP/OUTPUTS
DO6 : NONE (OPEN)
AI1 : NONE
AI1 TYPE: 0-20mA

Установки:

DO6 : Установка цифрового вывода 6
AI1 : Установка аналогового ввода 1
AI1 TYPE : Установка типа аналогового ввода 1

При программировании данного цифрового вывода или аналогового ввода проверьте внешнюю проводку на правильность установки устройства вывода или аналогового ввода.

Переменные аналоговые вводы могут программироваться как аналоговые ИЛИ цифровые вводы.

1. Выберите состояние аналогового ввода
2. Укажите тип используемого сигнала

Возможные установки аналоговых вводов

- None (Нет)
- Status (Параметры)
- Floating setpoints (Перемещаемые уставки)
- Temperature (Температура)

Возможные установки аналогового ввода в качестве цифрового

- DI status (СОСТОЯНИЕ DI)
- DI rem. cool / heat (ДИСТ. ОХЛ-Е/НАГРЕВ DI)
- DI cap lim 25% / 50% / 75% (ОГРАНИЧ. ПРОИЗВ-ТИ DI 25% / 50% / 75%)
- DI cap lim set (УСТАВКА ОГРАНИЧ. ПРОИЗВ-ТИ DI)
- DI free cooling (ЕСТЕСТВЕННОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ DI)

Примечание: Цифровой ввод закрывается при подаче сигнала 5 В пост.т. на пульт управления.

Назначаемый аналоговый выход

Эти экраны используются для изменений аналоговых вводов.

```

_ ÷  CHANG. INP/OUTPUTS
AI2 : NONE
AI2 TYPE : 0-20mA
AI3 : NONE
  
```

```

_ ÷  CHANG. INP/OUTPUTS
AI3 TYPE : 0-20mA
AI4 : NONE
AI4 TYPE : 0-20mA
  
```

2Установки:

AI2 : Установка аналогового ввода 2
AI2 TYPE : Установка типа аналогового ввода 2
AI3 : Установка аналогового ввода 3
AI3 TYPE : Установка типа аналогового ввода 3
AI4 : Установка аналогового ввода 4
AI4 TYPE : Установка типа аналогового ввода 4

При программировании данного аналогового ввода проверьте внешнюю проводку на правильность установки устройства ввода.

Назначаемый аналоговый выход

Этот экран используется для изменений вывода аналогового сигнала.

```

_ ÷  CHANG. INP/OUTPUTS
AO1 : NONE
AO1 TYPE : 0-20mA
  
```

Установки:

AO1 : Установка вывода аналогового сигнала 1
AO1 TYPE : Установка типа вывода аналогового сигнала 1

Возможные установки вывода аналогового сигнала.

- None (Нет)
- Unit capacity (Производительность блока)

Величина
смещения для
датчика в
программном
обеспечении V2.1

Этот экран используется для изменений уставок отклонения показаний датчика с версией ПО V2.1.

_ ÷ NTC/PR. SENSORS
SELECT : PCB1 AI1
NTC : TYPE1
OFFSET : 0.0 °C

Установки:

- SELECT: PCB1 AI1** : Можно выбрать все датчики (темп. и давл.), подсоединенные к плате 1, плате 2 или расширительным платам.
- NTC** : Вывод типа датчика.
- OFFSET** : Для данного датчика могут быть определены допустимые отклонения.

Величина
смещения для
датчика в
программном
обеспечении V2.2
или выше

Этот экран используется для изменений уставок отклонения показаний датчика с версией ПО V2.2.

_ ÷ NTC/PR. SENSORS
SEL: MAINPCB1 AI X33A
NTC: TYPE1
OFFSET: 0.0 °C

Установки:

- SEL: MAINPCB AI X33A** : Можно выбрать все датчики (темп. и давл.), подсоединенные к плате 1, плате 2 или расширительным платам.
- NTC** : Вывод типа датчика.
- OFFSET** : Для данного датчика могут быть определены допустимые отклонения.

2.15.7 Связь

Сведения о плате связи

На этом экране выводится дополнительная информация о расширительной печатной плате, печатной плате связи и плате связи P1 P2.

```

_v      COMMUNICATION
EXT. PCB : 4SSR+HIC
COMM.PCB : DIII+SER
COMM.P1P2 PCB : NONE
  
```

Дисплей	Описание
EXT. PCB	Расширительная печатная плата с 4 полупроводниковыми реле гибридного типа (печатная плата с выводом аналогового сигнала)
COMM. PCB	Печатная плата связи с DIII и последовательной связи
COMM. P1 P2 PCB	Нет (не используется)

Информация о плате EEV

На этом экране выводится дополнительная информация о печатной плате эл. расш. вентиля.

```

_ ÷    COMMUNICATION PCB
EEV. PCB : UNI POLAR
  
```

Дисплей	Описание
EEV. PCB	UNI POLAR, тип печатной платы, используемой для управления эл.расш.вентилем.

Параметры последовательной связи

Этот экран используется для изменений параметров последовательной связи.

```

_ ÷ COMMUNICATION PCB
RS232 : NONE
BR : 19200bps
  
```

Параметры связи RS232:

- Не используются в блоках многочисленной прокрутки (multiple scroll).

Параметры связи BNS

Этот экран используется для изменений параметров печатной платы связи (установки BMS)

```

_ ÷ COMMUNICATION PCB
RS485 : NONE      ADDR : 01
BR : 19200bps
PARITY : EVEN (1STOPb)
  
```

Установки:

- | | | |
|---------------|---|--|
| RS485 | : | <ul style="list-style-type: none"> ■ NONE: связь отменена ■ MODBUS: активизирована связь MODBUS |
| ADDR | : | Адрес блока в системе BMS |
| BR | : | Указывает скорость связи (19200/9600/4800/2400/1200) |
| PARITY | : | <ul style="list-style-type: none"> ■ NONE (2 стоп-бит) ■ EVEN (1 стоп-бит) ■ ODD (1 стоп-бит) |

D III Параметры связи

Этот экран используется для изменений параметров печатной платы связи (установки DICN, ...).

_ ÷ COMMUNICATION PCB

DIII : YES

ADDR : --- POWER : Y

AIRNET : 01 AUTO : Y

Установки:

- D III:** : ■ YES: активизирована связь D III
 : ■ No: отменена связь D III
- ADDR** : ■ ---: Не выделен адрес
 : ■ от «1-00» до «8-15»: адрес выделен
- POWER** : ■ При наличии устройства D-BACS (iManager, ...) параметр мощности DIII: «N» на всех блоках
 : ■ При отсутствии устройства D-BACS → только для параметра мощности DICN DIII: «Y» только на 1 блоке (главном блоке)
- AIRNET** : Адрес AirNet (1-64)
- AUTO** : ■ YES: Чиллер автоматически отправляет информацию на адрес Airnet
 : ■ NO: Airnet может каждый раз запрашивать данные чиллера

Примечание: Функционирование DICN может быть использовано в комбинации с функционированием D-BACS.

Этот экран используется для изменений уставок управления BMS.

_ ^ COMMUNICATION

BMSCONTROL ALLOWED : N

Установки:

- BMS CONTROL ALLOWED** : ■ В случае уставки Y (да), блоком можно управлять и конфигурировать его в управляющей системе.
 : ■ В случае уставки N (нет), в упарвляющей системе можно всего лишь считывать значения и невозможно модифицировать их.

2.15.8 DICN

Установки DICN

Этот экран используется для изменений установок DICN.

_ v DICN SETTING

MS OPTION : N

UNIT : MASTER

NR OF SLAVES : 1

Установки:

MS OPTION	:	N: отмена DICN Y: активация DICN
UNIT	:	MASTER: главный блок SLAVE: подчиненный блок
NR OF SLAVES	:	Необходимо определить количество подчиненных блоков в системе. (только в главном блоке)

Примечание: Уставка NR OF SLAVES выводится только в случае программирования блока в качестве MASTER (ГЛАВНОГО).

Адреса ведомых устройств

Этот экран используется для замены адресов подчиненных блоков.

_ ÷ DICN SETTING

ADD SL1: ---

Установки:

Только на ГЛАВНОМ блоке

- **ADD SL1** : Указать адрес D III, запрограммированный в подчиненном блоке 1
- **ADD SL2** : Указать адрес D III, запрограммированный в подчиненном блоке 2 (если имеется)
- **ADD SL3** : Указать адрес D III, запрограммированный в подчиненном блоке 3 (если имеется)

Пример: ADD SL1:1-01

**Главные
установки**

Этот экран используется для изменений установок главного блока.

_ ÷ **MASTER SETTING**

PRIORITY : 0-2

STEPLENGTH : 1.5°C

STANDBY IF MAX CAP : Y

Установки:

- | | | |
|---------------------------|---|---|
| PRIORITY: 0-2 | : | Выбор приоритетов |
| STEPLENGTH: 1,5° | : | параметр, используемый в формуле подсчета приоритета нагрузки |
| STANDBY IF MAX CAP | : | <p>N: Когда все «нормальные» блоки работают в режиме максимальной производительности</p> <p>→ блок в режиме ожидания включается для достижения уставки.</p> <p>Y: Когда все «нормальные» блоки работают в режиме максимальной производительности</p> <p>→ блок в режиме ожидания не включается (только в случае ошибки на других блоках).</p> |

Термостат DICN

Этот экран используется для изменений установок терморегулятора DICN.

_ ^ **DICN THERMOSTAT**

STEPLENGTH

A : 04.0°C B : 03.6°C B : 00.4°C

Установки длины шага:

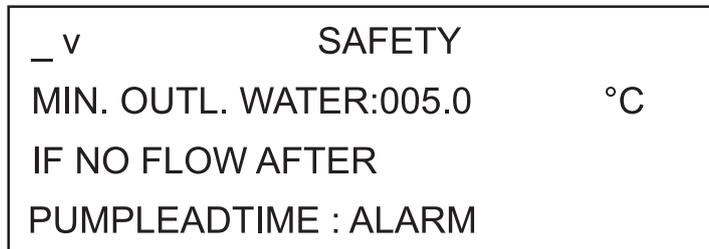
- | | | |
|----------|---|---|
| A | : | Значение шаговой разницы A, используемой для терморегулятора DICN |
| B | : | Значение шаговой разницы B, используемой для терморегулятора DICN |
| C | : | Значение шаговой разницы C, используемой для терморегулятора DICN |

Примечание: терморегулятор DICN допускается только для управления на входе.

2.15.9 Безопасность

Установки MOW и условий отсутствия потока

Этот экран используется для изменения минимальной уставки воды на выходе и аварийного сигнала потока.

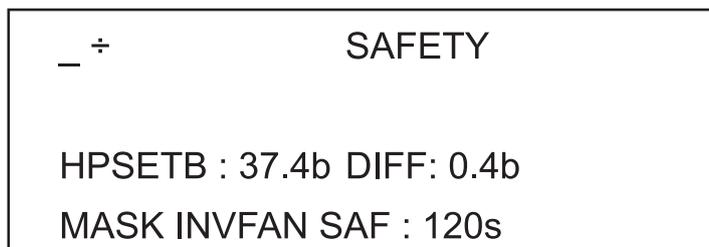


Установки:

- MIN. OUTL. WATER** : Минимальный объем воды на выходе выбирается в данном меню. При использовании гликоля необходимо изменить данную уставку. Блоки с OPZL (работа с применением гликоля) имеют специальное ПО с меньшим диапазоном уставок MOW.
- IF NO FLOW AFTER PUMPLEADTIME** : **ALARM**: Блок переходит в аварийное состояние и требует перезагрузки в ручном режиме.
- STANDBY**: Блок ожидает включения до пересортирования потока.

Установки снижения HP (высокого давления) и маски вентилятора инвертора

Этот экран используется для изменений значений спада высокого давления и временных характеристик инверторного вентилятора.



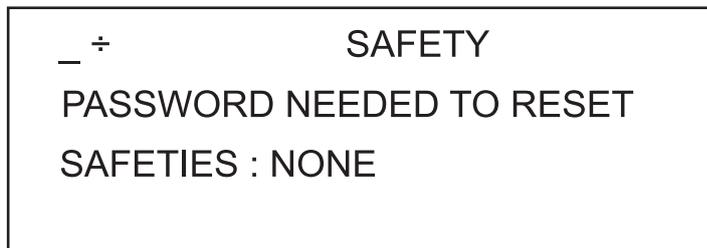
Установки:

- HPSETB** : Защита снижения высокого давления. Если высокое давление выходит за пределы уставки, выключается 1 компрессор данного контура.
- DIFF** : В случае активации функции спада высокого давления ниже значения HPSETB-DIFF, можно добавить компрессор в нормальном режиме работы.
- MASK INV FAN SAF** : Маскировочное время для защиты инверторного вентилятора. Защита инвертора указывается на дисплее через 120 сек.

Примечание: MASK INV FAN SAF выводится на дисплее, только если блок имеет OPIF или OPLN.

Сброс установок системы защиты

Этот экран используется для изменений установок для перезагрузки параметров защиты.

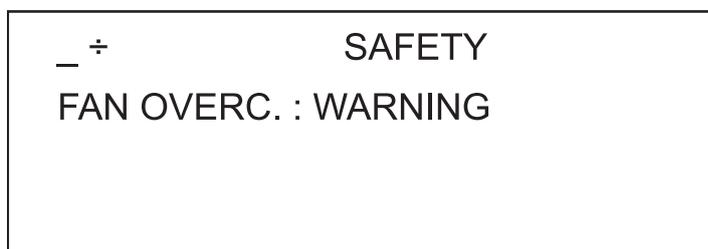
Установки:

Выбирайте, если для перезагрузки защитного средства требуется пароль

- | | | |
|-------------------------|---|--|
| NONE | : | Для перезагрузки защитного средства пароль не требуется. |
| USER PASSWORD | : | Для перезагрузки защитного средства требуется пароль пользователя. |
| SERVICE PASSWORD | : | Для перезагрузки защитного средства требуется сервисный пароль. |

Установка сверхтока вентилятора для V2.1

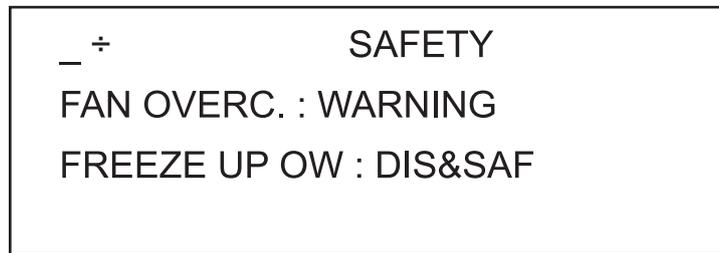
Этот экран используется для изменений настроек защиты от сверхтока вентилятора с версией ПО V2.1.

Установки:**FAN OVERC.:**

- | | | |
|----------------|---|---|
| WARNING | : | При обнаружении сверхтока вентилятора выводится предупреждение, и блок продолжает работать. |
| SAFETY | : | При обнаружении сверхтока вентилятора на дисплей выводится защитное средство, а контур выключается. |

Установка сверхтока вентилятора для V2.2

Этот экран используется для изменений настроек защиты от сверхтока вентилятора с версией ПО V2.2.



Установки:

FAN OVERC.:

WARNING:

При обнаружении сверхтока вентилятора выводится предупреждение, и блок продолжает работать.

SAFETY:

При обнаружении сверхтока вентилятора на дисплей выводится защитное средство, а контур выключается.

FREEZE UP OW:

Защита температуры воды на выходе от замерзания

DIS&SAF

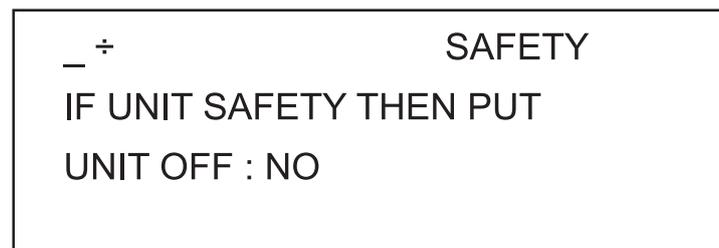
Следуйте той же логике в отношении температуры газа хладагента, что и для защиты от замерзания (второй раз за 30 мин. → аварийный сигнал).

DISABLE

Та же функция, что и версия ПО V.2.1. Блок выключится при замерзании, но перезапустится автоматически без вывода аварийного сигнала.

Статус блока при работе системы безопасности

Этот экран используется для изменений состояния блока в активном режиме защиты.



Установки:

IF UNIT SAFETY THEN PUT UNIT OFF:

YES:

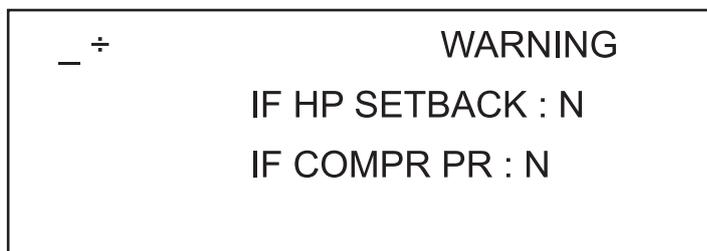
Нормальный режим работы. Необходимо перезагрузить блок с защитным устройством.

NO:

Применяется управление D-bacs. Если блок выключает защитное устройство, оно может не распознаваться системой управления D-bacs.

Установки аварийных сигналов

Этот экран используется для изменений настроек, в случае если на дисплее выводится предупреждение в режиме понижения высокого давления или защиты компрессора.



Установки:

IF HP SETBACK:

N: При работе блока в режиме понижения высокого давления на дисплее предупреждение не выводится

Y: При работе блока в режиме понижения высокого давления на дисплее выводится предупреждение

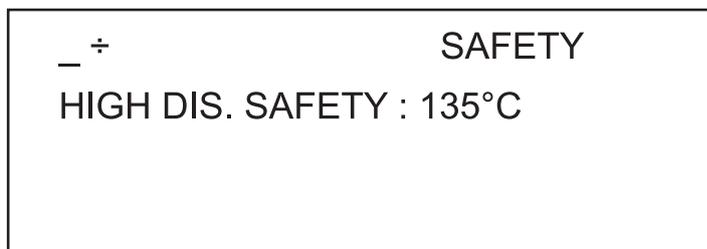
IF COMPR PR:

N: При работе блока в режиме защиты компрессора на дисплее предупреждение не выводится.

Y: При работе блока в режиме защиты компрессора на дисплее выводится предупреждение.

Установки системы безопасности для осуществления сброса высокого давления

Этот экран используется для изменений уставок высокой температуры на выходе.



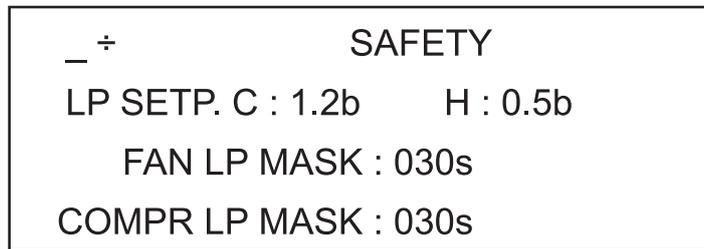
Установки:

HIGH DIS. SAFETY

: В случае если температура на выходе компрессора превышает заданное значение, контур замыкается с выводом на дисплее ошибки HIGH DISCHARGE TEMP. ERROR.

Установка LP (низкого давления) и таймеры маски

Этот экран используется для изменения уставок аварийного сигнала низкого давления и маскировочных таймеров низкого давления.



Установки:

LP SETPOINT:

Если значение низкого давления понижается до уровня ниже уставки низкого давления → немедленно выключите блок при выводе ошибки НД.

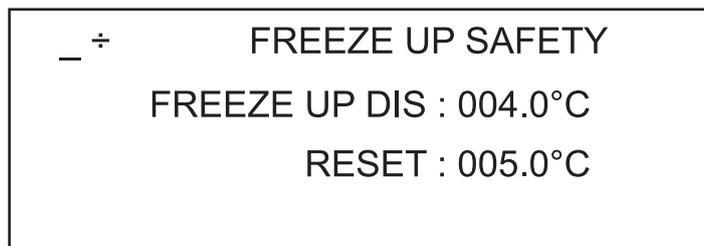
- Режим охлаждения: 1,2 бар
- Режим нагрева: 0,5 бар

FAN LP MASK: Маскировочное время 30сек. с момента включения вентилятора (только загрузка вентилятора)

COMPR LP MASK: Маскировочное время 30 сек. с момента включения 1-го компрессора (нет маскировки при запуске 2-го компрессора)

Установки замерзания

Этот экран используется для изменений установок защиты от замерзания.



Установки:

FREEZE UP DIS:

Уставка по замерзанию используется для:

- Защиты от образования льда = уставка FREEZE UP DIS
- Предотвращения образования льда = уставка FREEZE UP DIS +0,5°C

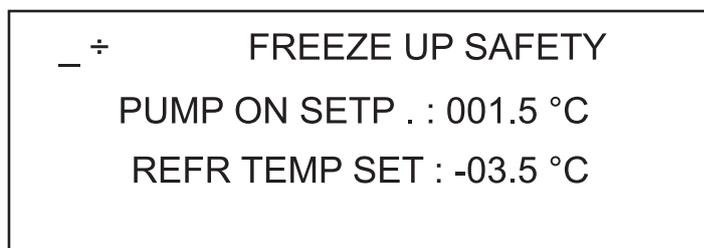
RESET:

Параметр предотвращения / защиты от образования льда

- Защита от образования льда : Благодаря установке RESET можно защитить блок от образования льда
- Предотвращение образования льда : Благодаря установке RESET можно вернуться к режиму обычного управления терморегулятором

Антифризная функция

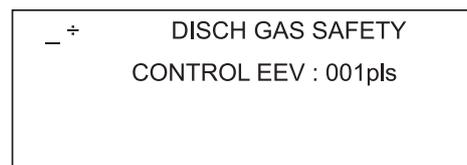
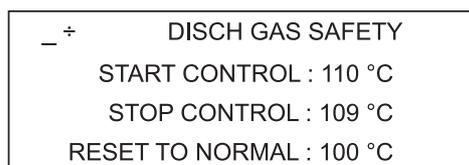
Этот экран используется для изменений установок против образования льда в режиме работы насоса и температуры хладагента.

Установки:

- PUMP ON SETP** : Уставка функции против образования льда в режиме работы насоса
- REFR TEMP SET** : Уставка функции против образования льда в режиме температуры газообразного хладагента

Система безопасности для сброса газа

Эти экраны используются для изменений установок защиты газа на выходе.

Установки:

- START CONTROL** : Уставка защиты газа на выходе, начало дополнительного открытия электронного расш. вентиля.
- STOP CONTROL** : Уставка для останова газа на выходе, останов дополнительного открытия электронного расш. вентиля.
- RESET TO NORMAL** : Сброс уставки защиты газа на выходе, прерывание данной функции и переключение снова в режим обычного управления эл.расш.вентилем.
- CONTROL EEV** : Добавление импульсов для открытия EXV в активном режиме защиты газа на выходе.

**Таймеры
повторного пуска
компрессора и
блока**

Этот экран используется для изменений уставок таймеров компрессора и таймера перезагрузки блока.

_ ^ RESTART SAFETY
GRD : 03m AREC : 005m
RESTART POWERON : 030s
REF GRD EXTEND : 12m

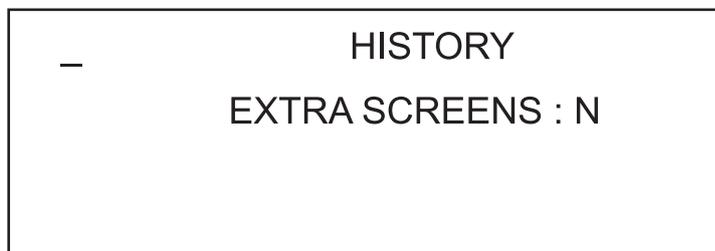
Установки:

GRD	:	Настройка таймера устройства защиты.
AREC	:	Настройка таймера анти-рециркуляции.
RESTART POWER ON	:	При подаче питания на блок после отказа электропитания / главного выключателя блок может перезапускаться (автоматический перезапуск) через 30 сек.
REF GRD EXTEND	:	Таймер защиты хладагента, когда блок выключается в режиме защиты температуры газообразного хладагента. Компрессор может перезапуститься только через 12 мин. (по умолчанию).

2.15.10 Статистика

Дополнительный экран

Этот экран используется для изменений параметров дополнительных экранов, которые активизируют или отменяют функцию регистрации статистики.



Установки:

EXTRA SCREENS :

Активация или отмена функции регистрации статистики

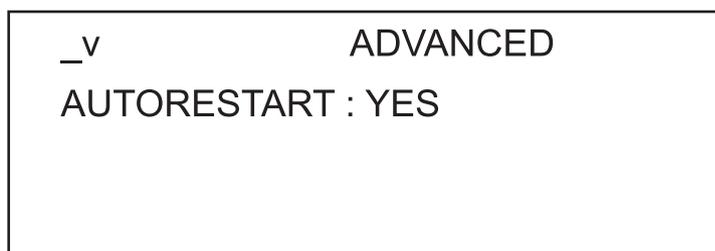
N: Регистрационные данные не выводятся на дисплее в меню статистики.

Y: Регистрационные данные выводятся на дисплее в меню статистики.

2.15.11 Дополнительные параметры

автоматический перезапуск

Этот экран используется для внесения изменений функции автоматического перезапуска.



Установки:

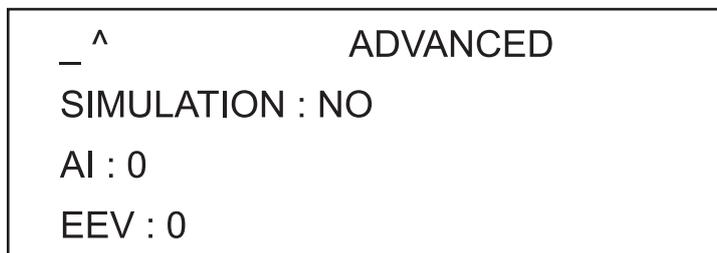
Auto re-start:

YES: Блок перезапускается после отказа электропитания.

NO: Блок не перезапускается после отказа электропитания. Необходимо произвести перезапуск в ручном режиме на пульте управления.

**Параметры
моделирования**

Этот экран используется для изменений функции моделирования, используемой на панелях моделирования.

Установки:■ **SIMULATION:**

NO: Использование ПО на реальном блоке

YES: Использование ПО на панели моделирования

■ **AI:**

0: Использование на реальном блоке

1: Использование на панели моделирования

■ **EEV:**

0: Использование на реальном блоке

1: Использование на панели моделирования

2.15.12 Разморозка

Этот экран используется для изменений начального состояния разморозки и таймеров.

_ v	DEFROST
START CONST TEMP : 10 °C	
NORMAL TIMER : 030m	
SHORT TIMER : 10m	

Установки:

- | | | |
|-------------------------|---|--|
| START CONST TEMP | : | Установка, используемая в формулн для подсчета необходимости цикла разморозки. |
| NORMAL TIMER | : | Минимальный обычный промежуток времени между 2 циклами разморозки одного контура. |
| SHORT TIMER | : | Минимальный короткий промежуток времени между 2 циклами разморозки одного контура. |

Примечание: Выбор таймера NORMAL или SHORT может производиться на экранах USER/defrost.

Этот экран используется для изменений настроек задержки размораживания.

_ ÷	DEFROST
LEAD TIME : 030s	

Установки:

- | | | |
|------------------|---|---|
| LEAD TIME | : | Время между фактическим началом разморозки и моментом удовлетворения начального состояния разморозки. |
|------------------|---|---|

Этот экран используется для изменений параметров разморозки.

_ ÷	DEFROST
START EEV: 0200pls	
START KEEP TIME : 005s	
RESET COIL TEMP : 20°C	

Установки:

- | | | |
|------------------------|---|---|
| START EEV | : | Начало открытия электронного расширительного вентиля при переключении из режима нагрева в режим охлаждения во время цикла разморозки. |
| START KEEP TME | : | Время использования импульсов START EEV перед активацией режима обычного управления охлаждением. |
| RESET COIL TEMP | : | Останов цикла разморозки на основании температуры катушки. |

Этот экран используется для изменений параметров останова режима разморозки.

_ ÷	DEFROST
START EEV: 0200pls	
START KEEP TIME : 005s	
RESET COIL TEMP : 20°C	

Установки:

- | | | |
|------------------------|---|---|
| RESET SET PR | : | Останов цикла разморозки на основании значений высокого давления. |
| RESET OUTL TEMP | : | Останов цикла разморозки на основании температуры воды на выходе. |

**Установки
размораживания**

Этот экран используется для изменений установок режима разморозки.

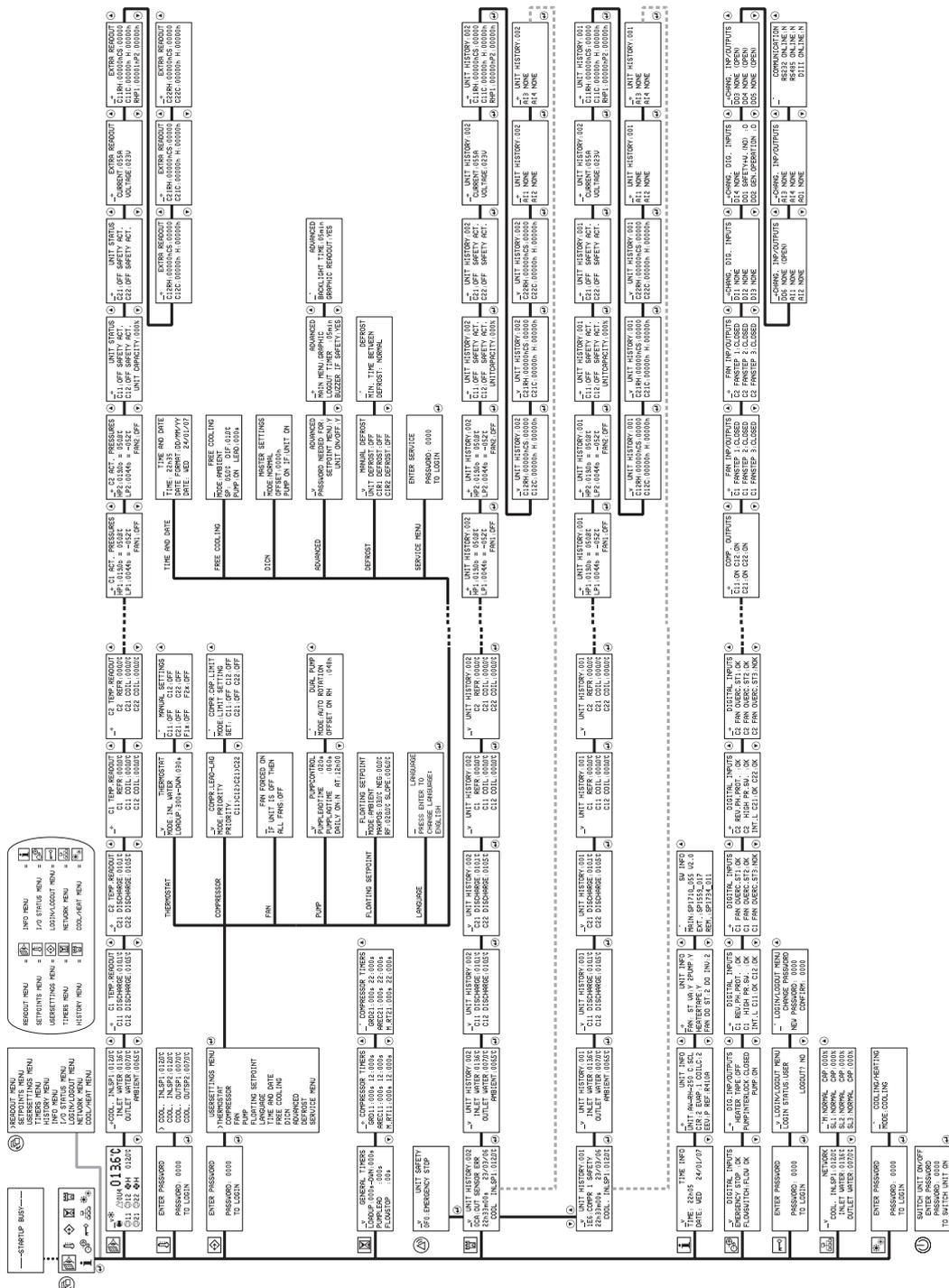
_ ^	DEFROST
INITIAL EEV: 0200pls	
INITIAL TIME : 030s	
EEV KEEPTIME : 030s	

Установки:

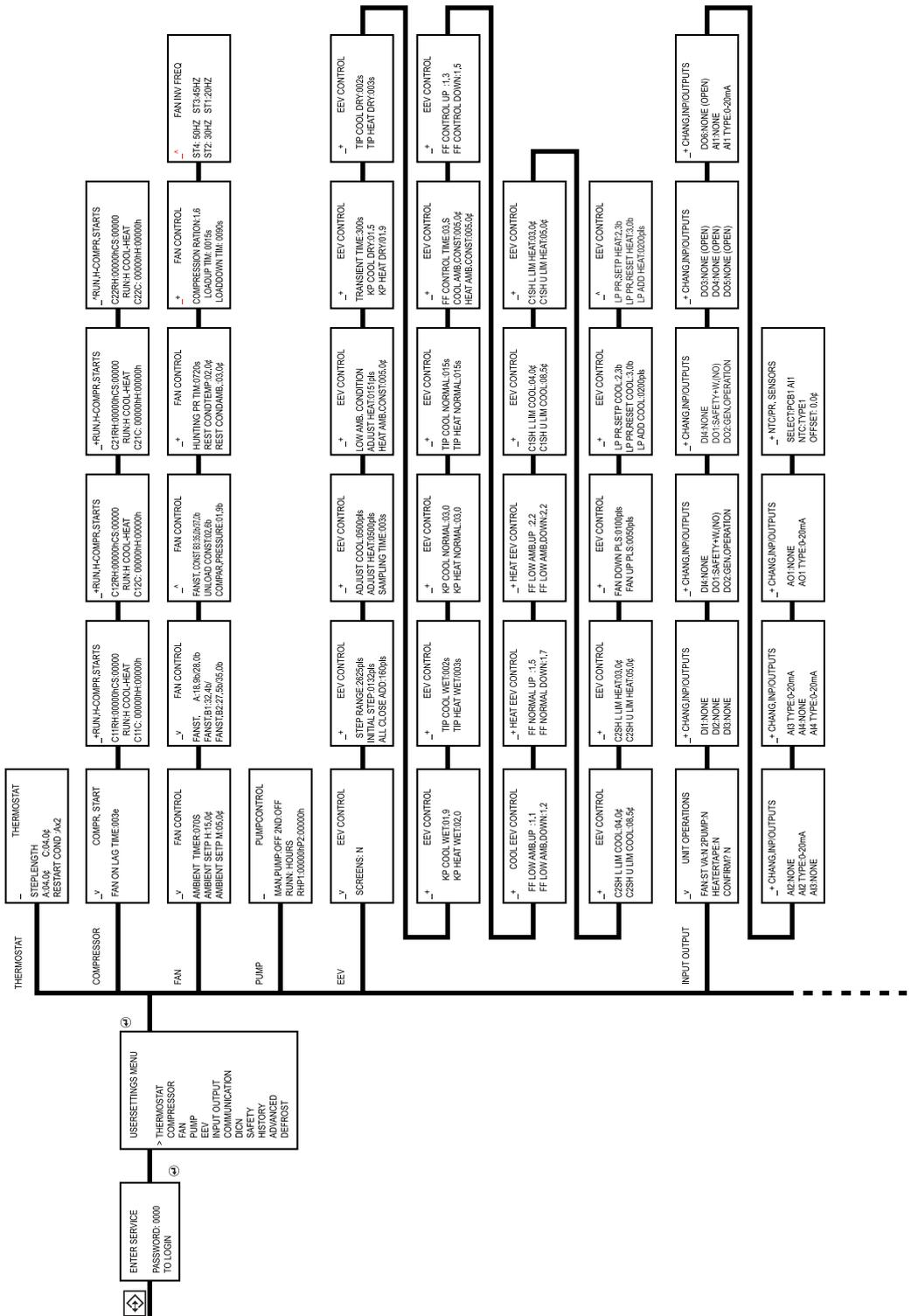
INITIAL EEV	:	Начальные импульсы эл.расш.клапана, используемые в режиме разморозки
INITIAL TIME	:	Начальное время, используемое в режиме разморозки
EEV KEEP TIME	:	Время полного открытия электронного расширительного вентиля перед переключением 4-ходового клапана

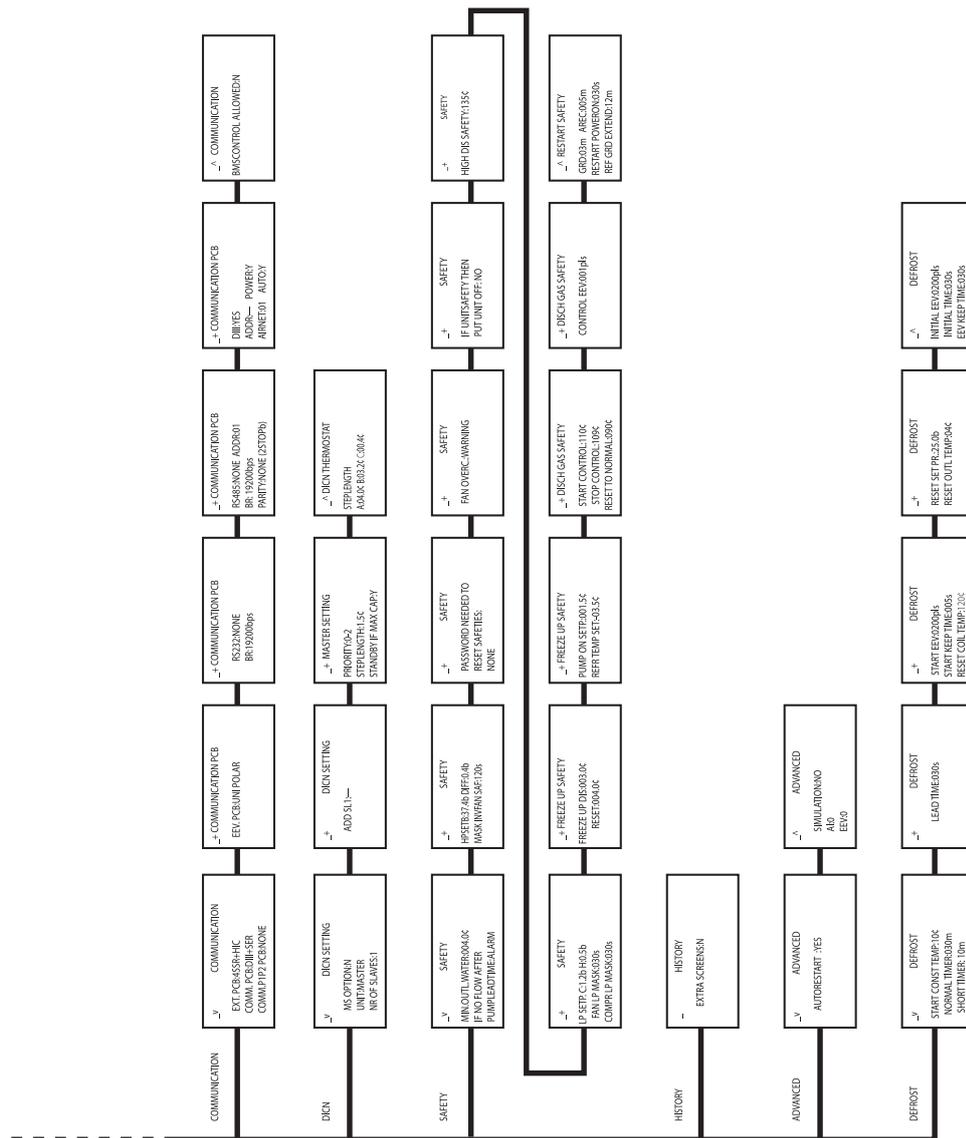
2.16 Обзор меню

2



2.17 Сервисное меню





3 Функциональный контроль автономного блока

3.1 Содержание этой главы

Введение

В данной главе предоставлена более подробная информация о функциях контроля системы. Понимание этих функций является очень важным моментом при диагностике неисправностей, относящихся к функциональному контролю.

Краткое описание

В этой главе содержатся следующие разделы:

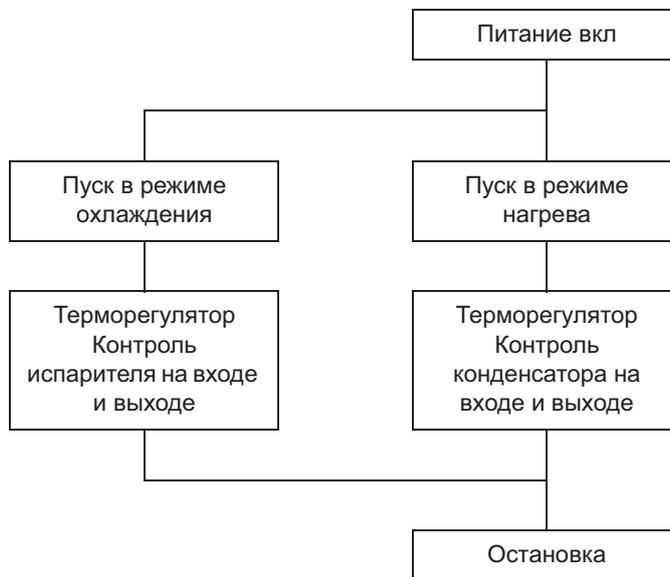
Название раздела	См. стр.
3.2–Блок-схема	2–106
3.3–Кнопка Вкл/Выкл	2–107
3.4–Термостатное регулирование	2–108
3.5–Управление в ручном режиме	2–114
3.6–Управление компрессором	2–115
3.7–Управление вентилятором:	2–119
3.8–Управление насосом	2–128
3.9–Перемещаемая уставка	2–129
3.10–Естественное охлаждение	2–133
3.11–Регулирование перегрева	2–137
3.12–Переменные цифровые входы	2–140
3.13–Переменные цифровые выходы	2–141
3.14–Переменные аналоговые входы	2–142
3.15–Переменные аналоговые выходы	2–143
3.16–Базовая установка DICN (=главная/подчиненная система)	2–144
3.17–Функция BMS	2–153
3.18–Управление защитой от образования льда	2–157
3.19–Защита газа на выходе	2–163
3.20–Функция пароля	2–164
3.21–Регистрация записей	2–165
3.22–Управление системой разморозки	2–166
3.23–Реверсивный клапан	2–171
3.24–Сторона низкого давления	2–172
3.25–Моделирование	2–173

3.2 Блок-схема

Только
охлаждение



Тепловой насос



3.3 Кнопка Вкл/Выкл

Введение

Существует три способа включения и выключения блока:

- Посредством локальной кнопки на пульте управления.
- Посредством BMS.

Последняя из этих двух команд определяет состояние локальной кнопки.

- Посредством дистанционного выключателя. Дистанционный выключатель подает сигнал вкл/выкл на один из узлов переменных цифровых вводов пульта управления.

При использовании дистанционного выключателя, функция И (AND) с первыми двумя командами определяет состояние вкл/выкл блока.

Питание вкл

- Инициализация занимает 20 секунд.
- Пульт управления автоматически переходит к обзору меню или экрану рабочих данных.

Примечание:

Включена функция автоматического перезапуска. Это значит, что состояние вкл/выкл запоминается после сбоя питания блока. Эту функцию можно отменить в меню обслуживания дополнительных параметров.

Удаленное вкл/ выкл

Процесс включения/выключения блока зависит от установок переменных входящих/исходящих данных. Эти установки производятся в меню обслуживания входящих/исходящих данных.

Примечание:

- Дистанционный выключатель поставляется на месте эксплуатации.
- Если дистанционный выключатель находится в положении «OFF», блок невозможно включить с пульта управления.

Состояние вкл/ выкл

В данной таблице приводится указание состояния блока и СИД в случае использования дистанционного выключателя. В случае отсутствия дистанционного выключателя состояние блока зависит только от состояния локальной кнопки.

Локальная кнопка	Дистанционный выключатель	Блок	СИД
ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Мигает
ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ

3.4 Термостатное регулирование

Введение

Термостатное регулирование используется для вызова нагрузки или разгрузки в соответствии с активными уставками терморегулятора, соответственно по истечении времени таймера (т.е. если оно равно «0»).

Терморегулятор может регулировать различные сигналы:

- Сигнал датчика воды на входе испарителя.
- Сигнал датчика воды на выходе испарителя.
- Сигнал датчика воды на входе конденсатора (только для EWYQ).
- Сигнал датчика воды на выходе конденсатора (только для EWYQ).

Имеется несколько функций управления терморегулятором:

- Охлаждение: управление испарителем на входе.
- Охлаждение: управление испарителем на выходе.
- Нагрев: управление конденсатором на входе (только для EWYQ).
- Нагрев: управление конденсатором на выходе (только для EWYQ).
- Внешний аналоговый сигнал. (0 - 1В, 0 - 10В, 4 -20 мА, 0 - 20 мА).
- Плавное изменение заданного значения.

Переключение режимов

Изменение режима входа/выхода

- Из ручного режима в режим на входе/выходе (и наоборот): выключаются все компрессоры.
- Из режима на входе в режим на выходе (и наоборот): выключаются все компрессоры.

Изменение режима охлаждения/нагрева:

- Из режима охлаждения в режим нагрева (и наоборот): выключаются все компрессоры.

Таймеры терморегулятора и действия

- Если температура ниже заданного значения, терморегулятор проверит каждый ТАЙМЕР РАЗГРУЗКИ (например, в режиме охлаждения).
В зависимости от отклонения от заданного значения, не требуется предпринимать никаких действий по нагрузке или разгрузке.
- Если температура выше заданного значения, терморегулятор проверит каждый ТАЙМЕР НАГРУЗКИ (например, в режиме охлаждения).
В зависимости от отклонения от заданного значения, не требуется предпринимать никаких действий по нагрузке или разгрузке.

Значения по умолчанию и предельные величины

УПРАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ		Значение по умолчанию			
		Блоки контура 1	Блоки контура 2	Нижний предел	Верхний предел
Шаговая разница - а	(К)	4,0 (*)	2,0 (*)	_____	_____
Длина шага - с	(К)	0,2 (*)		_____	_____
Таймер нагрузки	(сек)	180	15	300	
Таймер разгрузки	(сек)	30	15	300	
Уставка охлаждения	(°C)	12,0	7,0	23,0	
Уставка нагрева	(°C)	40	20,0	45,0	

(*) изменения могут производиться только в меню обслуживания.

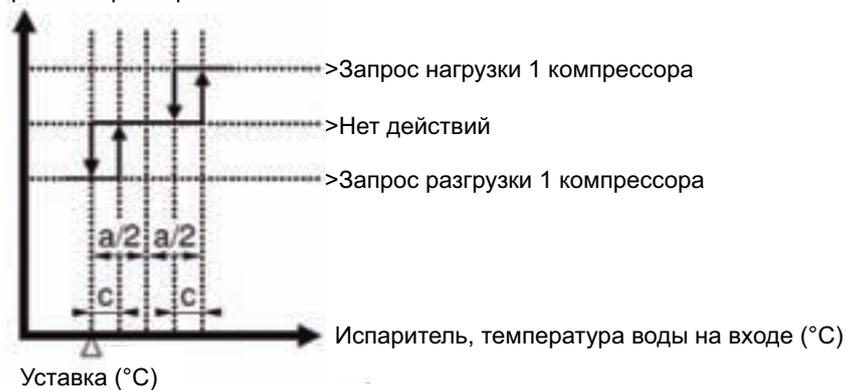
УПРАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ		Значение по умолчанию			
		Блоки контура 1	Блоки контура 2	Нижний предел	Верхний предел
Шаговая разница - а	(К)	4,0 (*)	2,0 (*)	—	—
Длина шага - с	(К)	0,2 (*)		—	—
Таймер нагрузки	(сек)	30	15	15	300
Таймер разгрузки	(сек)	15	15	15	300
Уставка охлаждения	(°C)	7,0	5,0	5,0	20,0
Уставка нагрева	(°C)	45,0	25,0	25,0	50,0

2

Управление на входе в режиме охлаждения

На рисунке ниже приводится система управления терморегулятором на входе в режиме охлаждения.

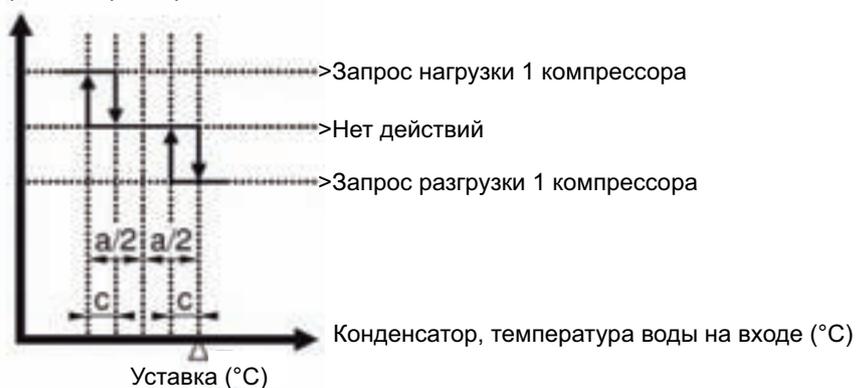
Запрос компрессора



Управление на входе в режиме нагрева

На рисунке ниже приводится система управления терморегулятором на входе в режиме нагрева.

Запрос компрессора



Условия перезапуска в режиме управления на входе

Примечание:

Модель EWYQ080DAYN* применяет модифицированную систему управления в режиме нагрева при температуре воздуха менее или равной 5 °С.

- Если температура воздуха составляет не более 5 °С, тогда два компрессора всегда работают совместно (30 секунд между запуском первого и второго компрессора).

Условия перезапуска в обычном или принудительном ВЫКЛ теплового режима.

При удовлетворении всех нижеуказанных условий после ВЫКЛ теплового режима компрессор перезапустится.

Условия запуска:

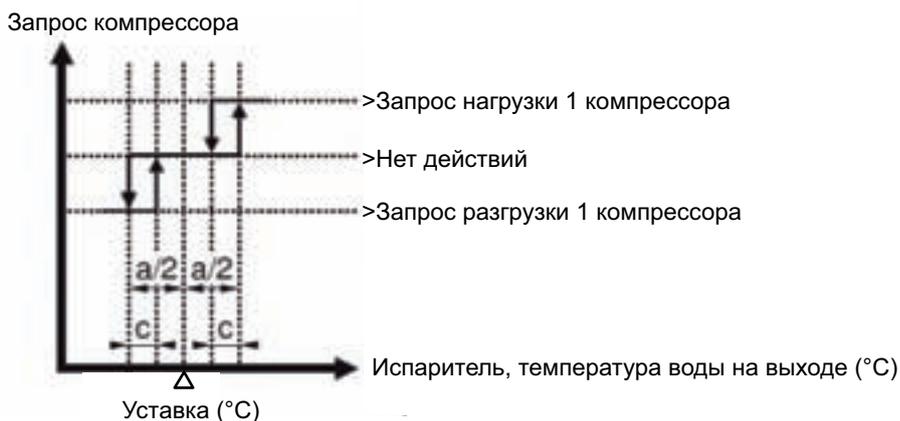
- Таймер предупреждения перезапуска ведет отсчет в обратном порядке.
- Пульт управления подает сигнал загрузки (терморегулятор).
- Температура воды на входе \geq уставки воды на входе + A (охлаждение).
- Температура воды на входе \geq уставки воды на входе - A (нагрев).

Примечание:

Параметр A= Условия перезагрузки программируются в меню обслуживания терморегулятора.

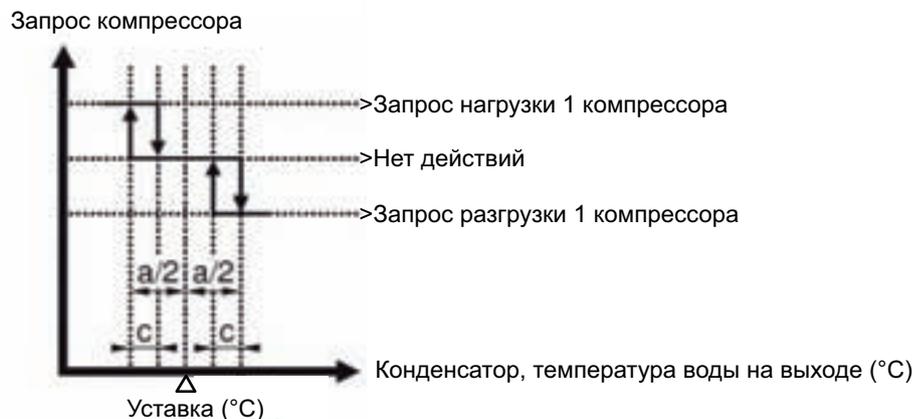
Управление на выходе в режиме охлаждения

На рисунке ниже приводится система управления терморегулятором на выходе в режиме охлаждения.



Управление на выходе в режиме нагрева

На рисунке ниже приводится система управления терморегулятором на выходе в режиме нагрева.



Условия перезапуска при управлении на выходе версии 2.1

Условия перезапуска после обычного выключения теплового режима версии ПО 2.1.

При удовлетворении всех нижеуказанных условий после ОБЫЧНОГО выключения теплового режима компрессор перезапустится.

Условия пуска:

- Таймер предупреждения перезапуска ведет отсчет в обратном порядке.
- Пульт управления подает сигнал загрузки (терморегулятор).
- Темп. воды на входе во время предыдущего выключения терморегулятора + Stl A °C ≤ текущей темп. воды на входе (Охлаждение)
- Темп. воды на входе во время предыдущего выключения терморегулятора - Stl A °C ≥ текущей темп. воды на входе (нагрев).
Stl A: Дифференциальное значение терморегулятора.

Однако для удовлетворения нижеуказанных условий начальное условие температуры воды на входе + Stl A °C неприменимо, блок сразу же включится, если:

- уставка температуры воды изменилась на ± 1 °C и более.
- в интерфейсе пользователя задано значение принудительного включения терморегулятора «thermo ON».
- терморегулятор на входе неисправен или в аварийном состоянии любого другого контура.

Примечание:

Параметр A= Дифференциальное значение шага программируется в меню обслуживания терморегулятора.

Условия перезапуска после принудительного выключения терморегулятора.

При удовлетворении всех нижеуказанных условий после ПРИНУДИТЕЛЬНОГО выключения терморегулятора компрессор перезапустится.

- Таймер предупреждения перезагрузки ведет обратный отсчет.
- Уставка на выходе + (Stl A °C x B) ≤ текущей температуры воды на выходе. (Охлаждение)
- Уставка на выходе _ (Stl A °C X B) ≥ текущей температуры воды на выходе. (Нагрев)
Stl A: Дифференциальное значение шага:
B= 2: Постоянная относительного расширения Переменная: 1~ 4.

ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ выключение терморегулятора:

- Температура воды на выходе ниже уставки FREEZE (ОБМЕРЗАНИЯ) DIS, вызывающей принудительное выкл. терморегулятора.
- Температура хладагента ниже уставки REFR TEMP, вызывающей принудит. выкл. терморегулятора.

Условия перезапуска при управлении на выходе версии 2.2

Условия перезапуска после обычного выключения терморегулятора версии ПО 2.2.

При удовлетворении всех нижеуказанных условий после ОБЫЧНОГО выключения терморегулятора компрессор может перезапускаться.

Условия пуска:

- Таймер ведет обратный отсчет времени
- Пульт управления подает сигнал загрузки (терморегулятор)
- Темп. воды на входе во время предыдущего выключения терморегулятора + условие перезапуска $^{\circ}\text{C} \leq$ текущей темп. воды на входе (охлаждение).
- Темп. воды на входе во время предыдущего выключения терморегулятора минус условия перезапуска $^{\circ}\text{C} \geq$ текущей темп. воды на входе (нагрев).

Условия перезапуска: Дифференциальное значение условия перезагрузки программируются в меню обслуживания терморегулятора.

Однако для удовлетворения нижеуказанных условий условие температуры воды на входе + условие перезагрузки $^{\circ}\text{C}$ неприменимо, блок сразу же включится, если:

- уставка температуры воды изменилась на $\pm 1^{\circ}\text{C}$ и более.
- в интерфейсе пользователя задано значение принудительного включения терморегулятора «thermo ON».
- терморегулятор на входе неисправен или в аварийном состоянии любого другого контура.

Условия перезапуска после принудительного выключения терморегулятора.

При удовлетворении всех нижеуказанных условий после ПРИНУДИТЕЛЬНОГО выключения терморегулятора компрессор может перезапускаться.

Условия пуска:

- Таймер предупреждения перезагрузки ведет обратный отсчет.
- Уставка на выходе + условия перезапуска $\times 2 \leq$ текущей температуры воды на выходе (охлаждение).
- Уставка на выходе - условия перезапуска $\times 2 \geq$ текущей температуры воды на выходе (нагрев).

Условия перезапуска: дифференциальное значение условия перезагрузки программируется в меню обслуживания терморегулятора.

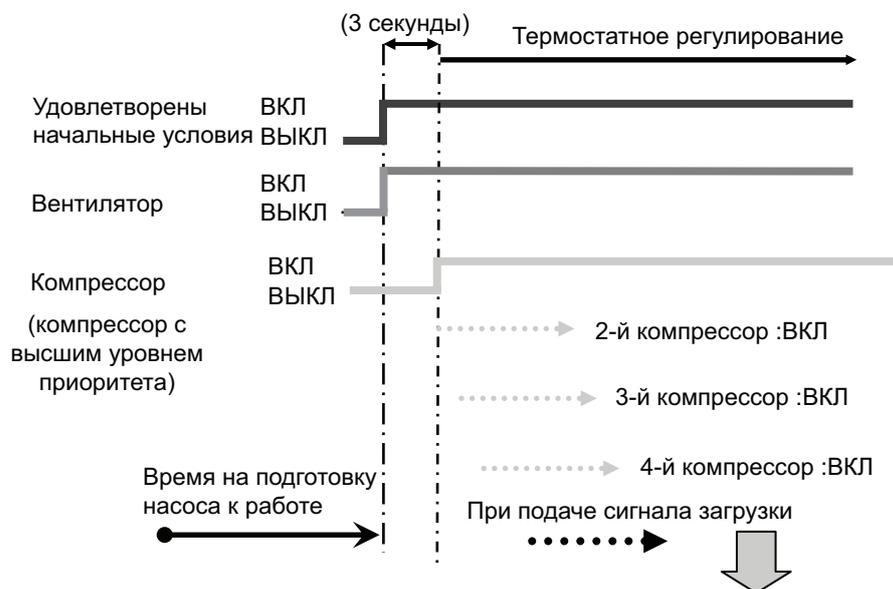
2: значение переменной постоянной относительного расширения 1 ~ 4 программируется в меню обслуживания терморегулятора.

Условия принудительного выключения терморегулятора

- Температура воды на выходе ниже уставки FREEZE UP (ОБМЕРЗАНИЯ) DIS, вызывающей принудительное выкл. терморегулятора.
- Температура хладагента ниже уставки REFR TEMP, вызывающей принудит. выкл. терморегулятора.

Порядок запуска

В следующей схеме приводится порядок запуска блока.



- При появлении сигнала загрузки выключите соответствующий компрессор по истечении минимального рабочего времени компрессора.
- В случае если работает только первый компрессор, терморегулятор выключится по истечении минимального рабочего времени компрессора.

Дистанционное охлаждение или нагрев

Применимо только к блокам теплового насоса.

Эта функция позволяет переключаться из режима охлаждения в режим нагрева посредством пульта ДУ, подсоединенного к одному из цифровых устройств ввода.

Информацию о возможных установках цифровых устройств ввода смотрите в главах с описанием переменных цифровых вводов и меню обслуживания.

Двойное задание по температуре

Эта функция позволяет переключаться между двумя уставками посредством выключателя.

На фактическую уставку может также повлиять функция плавающей уставки.

Эти уставки задаются в соответствующем меню, см. главу меню уставок.

Информацию о возможных установках цифровых устройств ввода смотрите в главах с описанием переменных цифровых вводов и меню обслуживания.

3.5 Управление в ручном режиме

Введение

Доступно только на автономном блоке или в отсоединенном режиме. Эта функция должна использоваться только для тестирования блока, например, во время пуско-наладочных работ или поиска неисправностей.

Описание

Эта функция позволяет задавать настройки компрессоров и вентиляторов на определенных этапах производительности без функции управления терморегулятором.
 В ручном режиме не активны функции предотвращения образования льда, разморозки, спада высокого давления и низкого уровня шума.
 В ручном режиме таймеры загрузки и разгрузки не активны.

Ручной режим против режима терморегулятора

В следующей таблице приводится разница между ручным и автоматическим режимом работы:

Если...	Тогда ...
Ручное регулирование производительности (=шаговое регулирование постоянной производительности)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нет управления терморегулятором, блок устанавливается в режим постоянных величин вручную. ■ Нет управления процессом разморозки. ■ Нет низкого уровня шума при работе. ■ Нет функции предотвращения образования льда. ■ Нет спада высокого давления.
Терморегулятор	Управление температурой на входе/ выходе.

При переключении из ручного режима в режим управления терморегулятором все компрессоры выключаются перед тем, как перейти в режим терморегулятора.

Ручное управление насосом

В меню обслуживания можно включить насос в ручном режиме при выключенном блоке. Это позволит проверить работу насоса.

3.6 Управление компрессором

Опережение/ задержка

Введение

Режим опережения/задержки определяет, какой контур/компрессор запускать первым в случае требования нагрузки. Это не допустит постоянного запуска одного и того же контура или компрессора блока.

Возможные режимы:

- Автом.: пульт управления решает, какой компрессор запускать первым.
- Приоритет: пользователь может выбрать последовательность включения компрессоров (фиксированная).

Примечание: в меню пользователя/компрессора можно выбрать различные режимы.

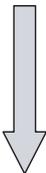
Опережение/ задержка в автоматическом режиме.

Если управление опережением/задержкой происходит в автоматическом режиме, программа подсчитывает разницу рабочего время между компрессорами.

Запуск приоритета в автоматическом режиме

Прежде всего, подайте питание:

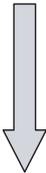
Включите приоритетный компрессор: конт 1-1 -> конт 2-1* -> конт 1-2 -> конт 2-2 *

Последовательность	Состояние	Приоритет запуска
	работают 0 компрессоров	Компрессор с наименьшей наработкой в часах
	работает 1 компрессор	Компрессор с наименьшей наработкой в часах другого контура
	работают 2 компрессора*	Компрессор с наименьшей наработкой в часах
	работают 3 компрессора*	Запустите компрессор 4.

Примечание: (*) не применимо для блоков 30л.с. и 40л.с.

Основание: Имеются всего 2 компрессора (1 контур) для блоков 30л.с. и 40 л.с.

Приоритет останова в автоматическом режиме

Последовательность	Состояние	Приоритет запуска
	работают 4 компрессора*	Компрессор с наибольшей наработкой в часах
	работают 3 компрессора*	Компрессор с наибольшей наработкой в часах контура с двумя работающими компрессорами
	работают 2 компрессора	Компрессор с наибольшей наработкой в часах
	работает 1 компрессор	Остановите компрессор

Примечание: (*) не применимо для блоков 30л.с. и 40л.с.

Основание: Имеются всего 2 компрессора (1 контур) для блоков 30л.с. и 40 л.с.

В случае если наработка в часах одинаковая для нескольких компрессоров с приоритетом запуска/останова. Включите приоритетный компрессор: конт1-1 -> конт 2-1* -> конт1-2 -> конт2-2* (приоритет останова противоположный).

Ограничение производительности

Эта функция позволяет ограничить производительность чиллера. В зависимости от регулируемого режима, можно управлять ограничением производительности посредством удаленного цифрового устройства ввода или программы.

Установки по ограничению могут задаваться в меню пользователя/компрессора. В ручном режиме эта функция не активна.

■ **Переменный цифровой вход**

Для активации удаленного режима цифрового ввода, запрограммируйте одно из цифровых устройств переменного ввода в положение «CAP. LIMIT SET» в меню обслуживания входящих/исходящих данных и подсоедините ограничительный выключатель к соответствующему удаленному терминалу цифрового ввода.

При программировании переменного цифрового ввода может быть задан режим ограничения производительности компрессора CHANG. DIG. INP и введено значение ограничения.

Примечание: если переменный цифровой ввод не программируется как CAP. LIMIT SET, ограничения не могут быть установлены (нет вывода на экране).

■ **Установка ограничения**

Для активации функции установки ограничения режим ограничения производительности компрессора программируется как установка LIMIT SETTING, где вводятся ограничения.

■ **Ограничение производительности 50%**

Для активации функции ограничения 50% режим ограничения производительности компрессора программируется как установка LIMIT 50%, после чего производительность блока переходит в режим 50%.

Таймеры предотвращения перезапуска

Введение

Оборудование оснащено таймерами времени для предотвращения перезапуска компрессора после выключения. Имеются три разных таймера.

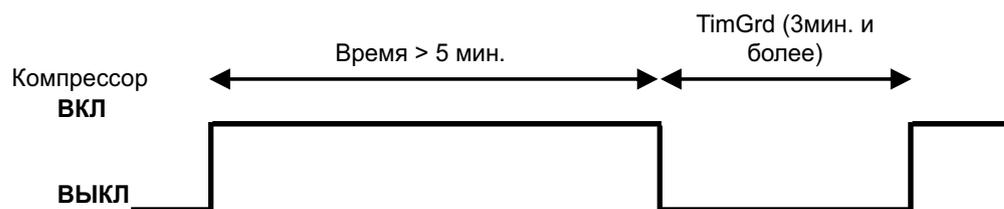
- **Таймер защиты:**
Таймер задержки, предотвращающий перезагрузку компрессора после выключения (по умолчанию 3 минуты). Только если таймер AREC уже в положении 0сек.
- **Анти-рециркуляционный таймер:**
Таймер AREC используется для ограничения запусков в час, то есть ведет отсчет после запуска компрессора. Время по умолчанию спиральных компрессоров - 5 мин.
- **Минимальный промежуток работы:**
Таймер задержки, предотвращающий выключение компрессора после запуска. В процессе обратного отсчета компрессор не выключится благодаря функции терморегулятора.

Функциональное описание



Минимальная наработка в часах компрессора должна превышать или равняться 2 мин. Однако немедленно выключите его при останове блока (нажатие кнопки вкл/выкл при включенном блоке) ИЛИ

Принудительное выключение терморегулятора (предотвращение образования льда, защита низкого давления и др.)



Расширение таймера предотвращения перезагрузки

Во время перезапуска после ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ВЫКЛ-Я терморегулятора в результате функции против обмерзания газообразного хладагента или воды на выходе значение таймера перезагрузки компрессора (REF GRD EXTEND) составляет 12 минут (по умолчанию).

Это значение «REF GRD EXTEND» можно изменить в меню обслуживания защитных устройств.

Управление защитой рабочей зоны компрессора во время режима нагрева

Введение

При работе компрессора в режиме нагрева функция защиты компрессора не допустит, чтобы компрессор работал за пределами рабочей зоны.

Функция

При работе двух компрессоров в данном контуре:

- При удовлетворении условию активации на 120 секунд:

Немедленно сократите 1 компрессор.

При работе 1 компрессора в данном контуре

- При удовлетворении условию активации на 300 секунд:

Выключите немедленно данный контур (терморегулятор выкл).

Условия активации

Условия активации

$$1 \quad T_e < T_c + c \quad (c = -67^\circ\text{C})$$

ИЛИ

$$2 \quad T_e < d \quad (d = -20^\circ\text{C})$$

T_e : Температура испарения.

T_c : Температура конденсации.

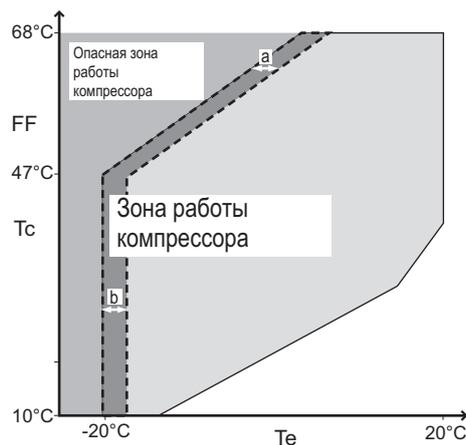
Условия реабилитации

В случае перехода от 2 к 1 работающему компрессору: компрессор включится в очередной раз при удовлетворении условий 3 и 4.

$$3 \quad T_e > T_c + c + a \quad (a = 4^\circ\text{C}).$$

И

$$4 \quad T_e > d + b \quad (b = 4^\circ\text{C}).$$



Примечание:

- 5 Это управление блокируется на 30 секунд при запуске 1-го компрессора после выключения терморегулятора.
- 6 На этапе размораживания эта функция отменяется.
- 7 Это управление блокируется на 120 секунд после рекуперации размораживания.
- 8 В условиях реабилитации начинает действовать таймер защиты компрессора.
- 9 В случае если работает компрессор 1 и удовлетворяются условия 1 и 2, в течение 300 сек. не допускается загрузка (занятой таймер).

Индикация предупреждения

В меню обслуживания защитных устройств можно активизировать или отменить предупреждение о защите компрессора (уставка COMPR PR).

- Когда предупреждение активизировано:
 - Состояние компрессора: COMP PR.
 - Индикация предупреждения выводится на пульте управления.
- Когда предупреждение отменено:
 - Состояние компрессора: COMP PR.
 - Нет предупреждения на пульте управления.

3.7 Управление вентилятором:

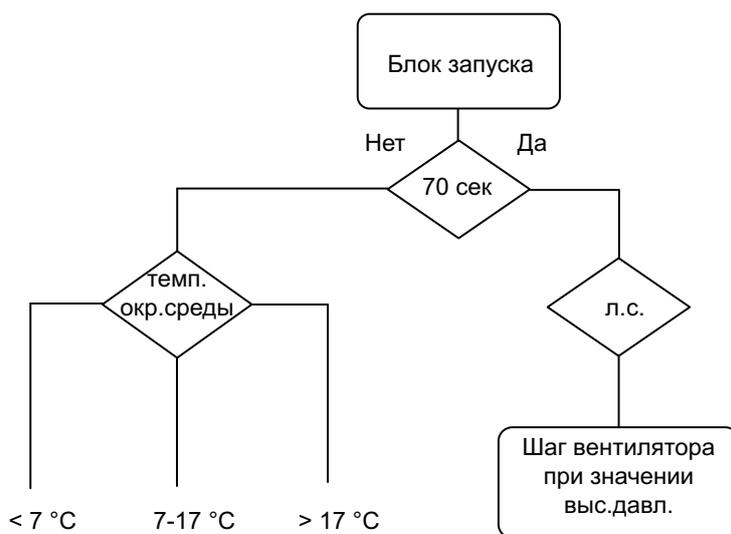
Цель

Регулировать высокое давление.

Существуют два разных способа управления высоким давлением (ВД).

- Управление вентилятором в зависимости от внешней среды: только при включении каждого контура в течение первых 70 секунд (по умолчанию).
- Управление вентилятором в зависимости от значения высокого давления, по окончании регулирования условий внешней среды вентилятора.

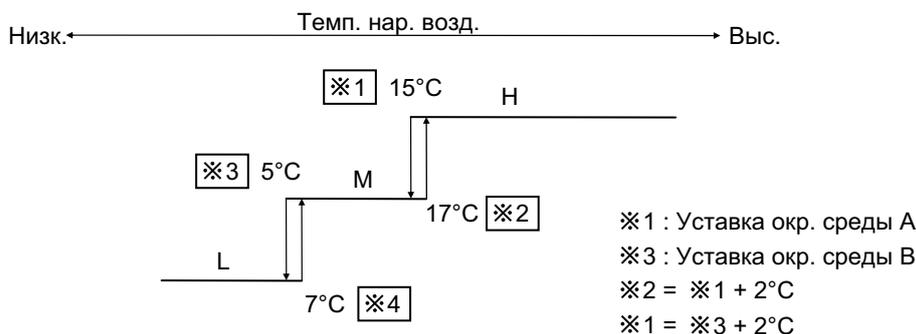
Схематический обзор



Управление вентилятором в зависимости от температуры внешней среды с применением стандартных вентиляторов

Управление стандартными вентиляторами в зависимости от внешней среды

В течение первых 70 секунд (по умолчанию) после включения контура управление вентилятором основывается на температуре внешней среды. По истечении этого времени управление вентилятором переходит в режим управления высоким давлением, на основании значения высокого давления.

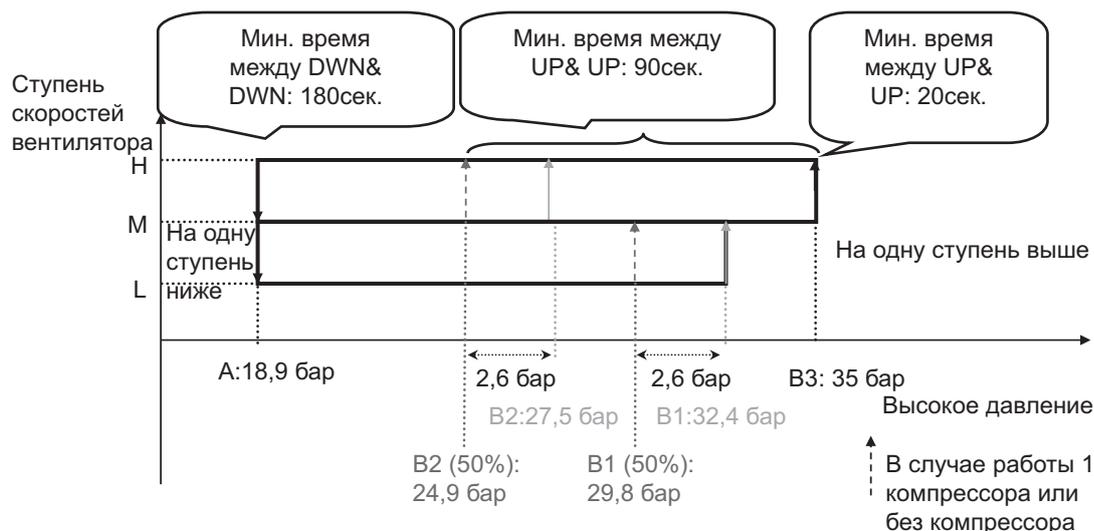


Параметры ※ 1 и ※ 3 можно изменить в меню обслуживания вентилятора.

Управление вентилятором в зависимости от высокого давления с применением стандартных вентиляторов

Управление стандартными вентиляторами в зависимости от высокого давления

По истечении первых 70 секунд (по умолчанию) управление вентилятором исходит из значения высокого давления.



Примечание:

Существуют различные точки переключения вентилятора в зависимости от того, сколько компрессоров работает в контуре: 1 или 2.

Параметры регулирования работы вентилятора можно изменить в меню обслуживания вентилятора.

Регулирование высокого давления: Шаг вентилятора выше/ниже, давление A/B1/B2

- $ВД \leq A$: если значение ниже уставки 10 сек., тогда на 1 шаг НИЖЕ
- $ВД \geq B1$ или $B2$: на 1 шаг ВЫШЕ.
 - Мин. время для следующего шага вверх - 90сек.
 - Мин. время для следующего шага вниз - 180сек.
 На протяжении этого времени не допускается изменения шага вентилятора, выше или ниже.
 - При работе 1 компрессора или их отсутствии: $B1(50\%)=B1-2,6b$ & $B2(50\%)=B2 - 2, 6b$.
 - Дополнительное условие для увеличения шага скорости вентилятора, сравните фактическое высокое давление и высокое давление за 30 сек. до него (сохраните в памяти и сравните со временем выборки 5 сек.), допускается увеличение скорости вентилятора при увеличении значения не менее 1,9 бар.
 - Дополнительное условие для уменьшения шага скорости вентилятора, сравните фактическое высокое давление и высокое давление за 30 сек. до него, допускается уменьшение скорости вентилятора при уменьшении значения не менее 1,9 бар.

Регулирование высокого давления: увеличение/уменьшение скорости вентилятора при давлении B3

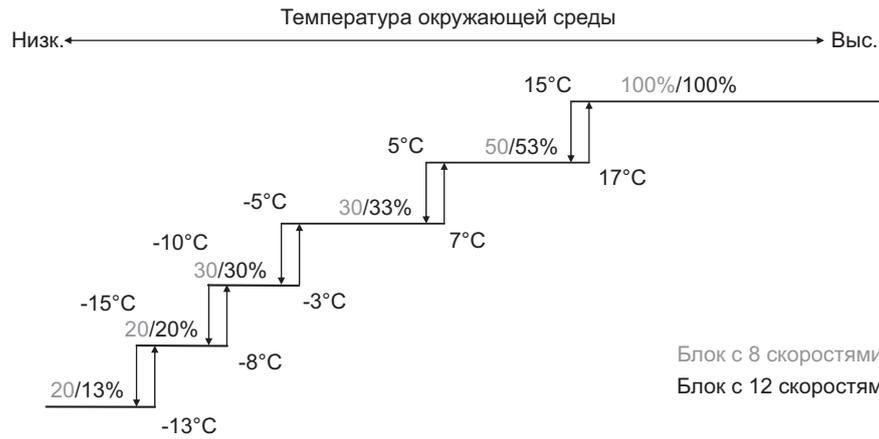
(избегайте проблем спада скорости вентилятора ввиду условия минимального увеличения времени).

- $ВД \geq B3$. на 1 шаг выше.
 - Минимальное время между увеличением скорости вентилятора на шаг ($B1/B2$ или $B3$) и последующим увеличением ($B3$) - 20 сек.

Управление инверторными вентиляторами в зависимости от температуры внешней среды с применением инверторных вентиляторов

Управление инверторными вентиляторами в зависимости от внешней среды.

В течение первых 70 секунд (по умолчанию) после включения контура управление вентилятором основывается на температуре внешней среды. По истечении этого времени управление вентилятором переходит в режим управления высоким давлением, на основании значения высокого давления.



Блок с 8 скоростями вентилятора
Блок с 12 скоростями вентилятора

※ 1: Уставка внешней среды A

※ 2: ※ 1 + 2°C

※ 3: Уставка внешней среды B

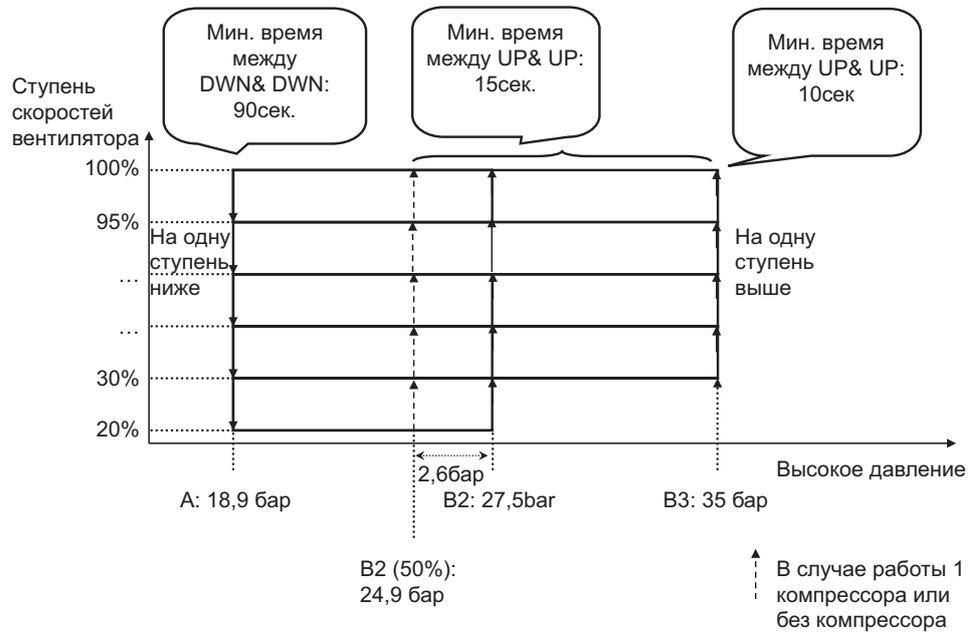
※ 4: ※ 3 + 2°C

Параметры ※ 1 и ※ 3 можно изменить в меню обслуживания вентилятора.

Управление вентилятором в зависимости от высокого давления с применением инверторных вентиляторов

Управление инверторными вентиляторами в зависимости от высокого давления.

По истечении первых 70 секунд (по умолчанию) управление вентилятором исходит из значения высокого давления.



Примечание:

Существуют различные точки переключения вентилятора в зависимости от того, сколько компрессоров работает в контуре: 1 или 2.

Параметры регулирования работы вентилятора можно изменить в меню обслуживания вентилятора.

Регулирование высокого давления: Увеличение/уменьшение скорости вентилятора при давлении A/B1/B2

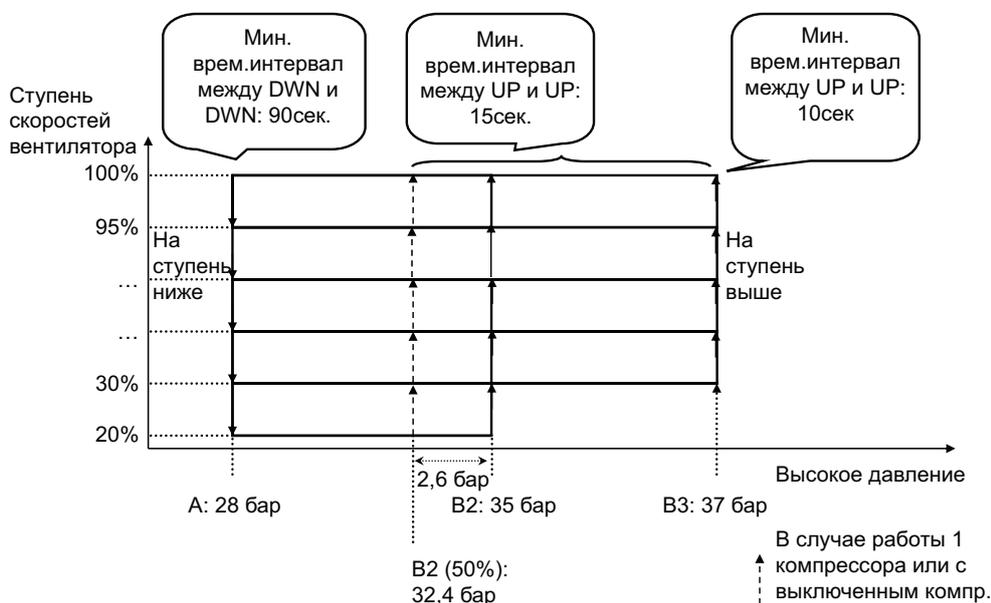
- $ВД \leq A$: если значение ниже уставки 10 сек., тогда на 1 шаг НИЖЕ
- $ВД \geq B1$ или $B2$: на 1 шаг ВЫШЕ.
 - Мин. время для последующего увеличения скорости - 15сек.
 - Мин. время для последующего уменьшения скорости - 90сек.
 На протяжении этого времени не допускается изменения шага вентилятора, выше или ниже.
 - При работе 1 компрессора или их отсутствии: $B1(50\%)=B1-2,6b$ & $B2(50\%)=B2 - 2, 6b$.
 - Дополнительное условие для увеличения шага скорости вентилятора, сравните фактическое высокое давление и высокое давление за 30 сек. до него (сохраните в памяти и сравните со временем выборки 5 сек.), допускается увеличение скорости вентилятора при увеличении значения не менее 1,9 бар.
 - Дополнительное условие для уменьшения шага скорости вентилятора, сравните фактическое высокое давление и высокое давление за 30 сек. до него, допускается уменьшение скорости вентилятора при уменьшении значения не менее 1,9 бар.

Регулирование высокого давления: увеличение/уменьшение скорости вентилятора при давлении B3

- (избегайте проблем спада скорости вентилятора ввиду условия минимального увеличения времени).
- $ВД \geq B3$. на 1 шаг выше.
 - Минимальное время между увеличением скорости вентилятора на шаг ($B1/B2$ или $B3$) и последующим увеличением ($B3$) - 10 сек.

Режим низкого уровня шума инверторных вентиляторов

Низкий уровень шума возможен только при установке инверторных вентиляторов.



Управление вентилятором в режиме низкого уровня шума такое же, как и обычное управление инвертором. Отличаются всего лишь уставки A/B2/B3 (более высокое значение). Эти параметры можно изменить в меню обслуживания вентилятора.

Эта функция может быть активизирована путем переменного ввода или ежедневного плана.

Пример режима работы с низким уровнем шума с ежедневным планом.



Стабилизирующий контроль

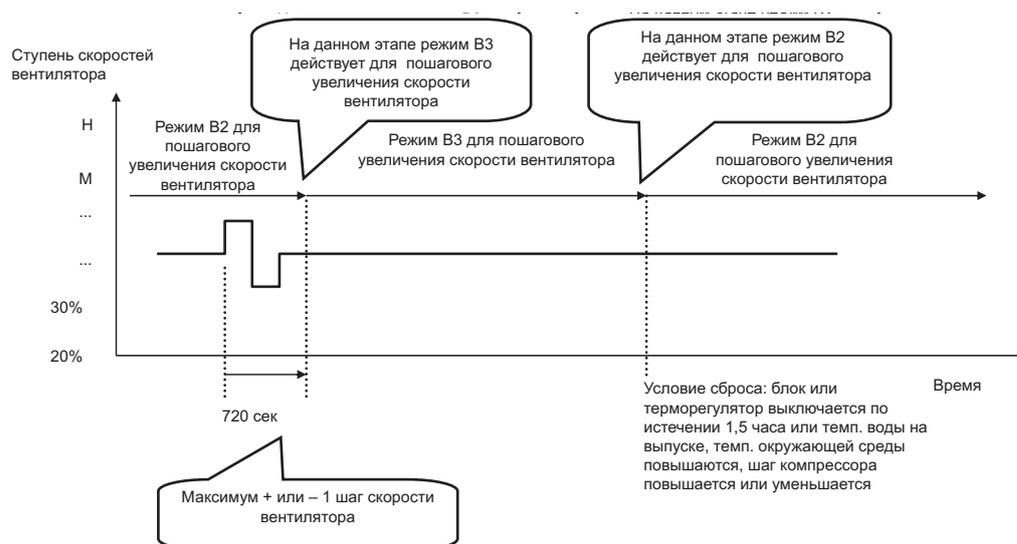
При изменении скорости вентилятора \pm на один шаг и ее дальнейшем возвращении в исходное значение в течение 720 секунд:

- для последующего увеличения скорости вентилятора требуется, чтобы ВЗ = 35 бар (Причина: значение перепада давления выше, чем предполагалось). Стабилизирующий контроль предотвратит частое переключение между двумя скоростями вентилятора.

Перезагрузите функцию стабилизирующего контроля.

Функция стабилизирующего контроля перезагрузится (обычное управление вентилятором) при условии выполнения одного из следующих условий:

- останов блока/выключение терморегулятора
- 1,5 часа после активации функции стабилизирующего контроля.
- повышение температуры воды на выходе: $+2^{\circ}\text{C}$ и более (повышение ВД в связи с повышением НД).
- Повышение температуры наружного воздуха: повыш. скорости компрессора (повышение ВД в связи с увеличением нагрузки).
- Понижение скорости комп.: понижение скор. 1 компр. (перепад в связи с понижением нагрузки).
- Пример:



Регулирование перепадов давления

Скорость вентилятора станет ниже, если коэффициент сжатия контура слишком малый. Это увеличит коэффициент сжатия.

В случае нижеуказанных условий уменьшите скорость вентилятора.

$1,6 \geq (\text{Коэффициент сжатия (ВД+1,92)} / (\text{НД+1,92}))$: в течение 30 сек. или больше.

2

А также в этом случае минимальное время между фактическим и последующим понижением скорости вентилятора составляет 180 сек. Это значит, что по истечении 180 сек. коэффициент можно сравнить с коэффициентом, считываемым за 30 сек. до этого.

При понижении скорости вентилятора в режиме управления перепадами давления гн допускается повышение скорости вентилятора, пока не будет удовлетворено одно из следующих условий:

- Останов блока/выключение терморегулятора
- 1,5 часа после включения этой запрещенной зоны.
- Спад температуры воды: -2°C (большой перепад давления из-за спада НД).
- Повышение темп. наружного воздуха: +3°C и более (большой перепад давления из-за повышения ВД).

Управление вентилятором в режиме нагрева

Управление вентилятором: режим нагрева

- Скорость вентилятора = 100 % (шаг)
- Скорость вентилятора = 100 % (инверторные вентиляторы)

Производительность инверторных вентиляторов

Производительность вентилятора блоков 50-60л.с.

Ступень скоростей вентилятора		K13F K23F	K14F K24F
	%		
8	100	50Гц	ВКЛ
7	95	45Гц	ВКЛ
6	80	30Гц	ВКЛ
5	70	20Гц	ВКЛ
4	50	50Гц	ВЫКЛ
3	45	45Гц	ВЫКЛ
2	30	30Гц	ВЫКЛ
1	20	20Гц	ВЫКЛ

Вкл/выкл вентилятора и инвертора вент.

Производительность вентилятора блоков 70-80л.с.

Ступень скоростей вентилятора		K14F K24F	K13F K23F	K15F K25F
	%			
12	100	ВКЛ	50 Гц	ВКЛ
11	96	ВКЛ	45 Гц	ВКЛ
10	86	ВКЛ	30 Гц	ВКЛ
9	79	ВКЛ	20 Гц	ВКЛ
8	66	ВКЛ	50 Гц	ВЫКЛ
7	63	ВКЛ	45 Гц	ВЫКЛ
6	53	ВКЛ	30 Гц	ВЫКЛ
5	46	ВКЛ	20 Гц	ВЫКЛ
4	33	ВЫКЛ	50 Гц	ВЫКЛ
3	30	ВЫКЛ	45 Гц	ВЫКЛ
2	20	ВЫКЛ	30 Гц	ВЫКЛ
1	13	ВЫКЛ	20 Гц	ВЫКЛ

Вкл/выкл
вентилятора и
инвертора вент.

Вкл/выкл
вентилятора и
инвертора вент.

2

Производительность вентилятора блоков 30-40 л.с. и 90-100 л.с. Контур 2 отсутствует на блоках 30-40 л.с.

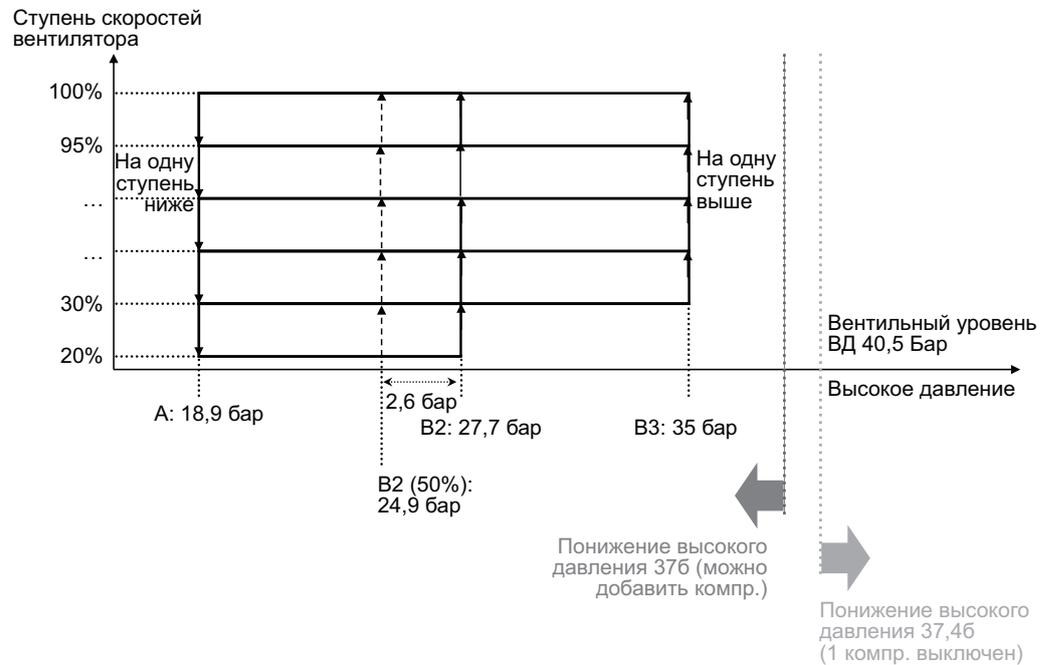
Ступень скоростей вентилятора		K13F K23F	K14F K24F	K15F K25F	K16F K26F
	%				
8	100	50 Гц	ВКЛ	50 Гц	ВКЛ
7	95	45 Гц	ВКЛ	45 Гц	ВКЛ
6	80	30 Гц	ВКЛ	30 Гц	ВКЛ
5	70	20 Гц	ВКЛ	20 Гц	ВКЛ
4	50	50 Гц	ВЫКЛ	50 Гц	ВЫКЛ
3	45	45 Гц	ВЫКЛ	45 Гц	ВЫКЛ
2	30	30 Гц	ВЫКЛ	30 Гц	ВЫКЛ
1	20	20 Гц	ВЫКЛ	20 Гц	ВЫКЛ

Вкл/выкл
вентилятора и
инв. вентилятора

3.7.1 Снижение высокого давления

Описание

Это защитная функция, когда высокое давление приближается к заданному значению реле повышенного давления. Блок загрузит один компрессор, чтобы предотвратить отключение блока на реле повышенного давления.



3.8 Управление насосом

Введение

Чтобы предотвратить запуск чиллера без потока, необходимо выполнить проверки защитных устройств.

Прежде всего, необходимо убедиться в том, что вода проходит по системе.

При установке второго насоса испарителя необходимо выполнить еще одну проверку защитных устройств: управление сдвоенным насосом испарителя, в случае поломки одного насоса другой подхватывает работу.

Еще одним преимуществом этой системы управления является то, что система переключается с одного насоса на другой в случае поломки во время работы.

Время опережения /запаздывания насоса

Функция PUMPCONTROL (УПРАВЛЕНИЕ НАСОСОМ) в меню уставок пользователя позволяет определить время опережения и время задержки насоса.

Ежедневный запуск насоса

Пользователь может включать насос каждый день, чтобы предотвратить блокировку насоса и увеличить его срок службы. При настройке в меню пользователя/насоса ежедневного включения насоса, насос будет включаться автоматически в течение короткого промежутка времени (5сек.), если блок выключен.

При выборе режима управления сдвоенным насосом в цифровом устройстве переменного вывода, можно также включить этот насос в меню обслуживания насоса.

Управление сдвоенным насосом испарителя

При наличии функции управления сдвоенным насосом требуется дополнительное цифровое устройство вывода (см. меню обслуживания). Всего имеется четыре выбора: один насос (по умолчанию), два насоса с автоматическим вращением (с наработкой в часах и с определенным смещением), приоритетный насос 1 и приоритетный насос 2.

При настройке автоматического вращения системы управления сдвоенным насосом испарителя программное обеспечение подсчитывает разницу рабочего времени между двумя насосами. Если этот промежуток времени превышает выделенный промежуток смещения, насос выключится, а второй насос подхватит работу, причем блок будет продолжать работать во время этой операции. Переключение произойдет сразу же, не существует времени перехода.

Примечание: В случае если имеются два насоса и один из них выходит из строя, блок выключится и снова включится с другим насосом. При выходе из строя первого насоса на дисплей выводится предупреждение. Сломанный насос не может включиться, пока не будет сброшено данное предупреждение. В случае выхода из строя работающего насоса, в то время как другой насос уже в состоянии предупреждения, подается аварийная сигнализация блока.

3.9 Перемещаемая уставка

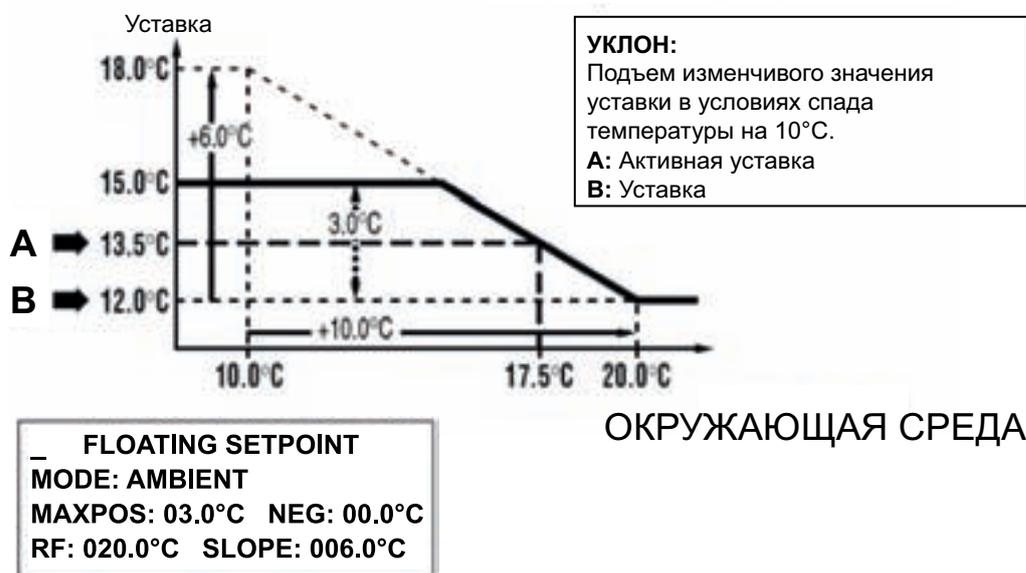
3.9.1 Перемещаемая уставка - Режим внешней среды

Введение

Режим внешней среды может использоваться для изменения уставки температуры внешней среды.
 Пользователь может решить использовать перемещаемую уставку или нет. Результатом использования режима внешней среды является то, что блок используется более эффективно и измененная уставка выводится под исходной уставкой.
 Параметры и назначение перемещаемой уставки могут устанавливаться в меню уставок пользователя.

Описание функции

Пример темп. окр. среды = 17,5°C



Пояснение

Если в режиме охлаждения нагрузка блока уменьшается (спад температуры наружного воздуха), уставка становится выше перемещаемого значения. В связи с этим испарение блока будет происходить при более высокой температуре, и, соответственно, производительность блока улучшится.

Примечание: При использовании перемещаемой уставки, значение уставки в меню считывания данных и меню уставок может не совпадать. На экране считывания данных вводится подсчитанное значение, а на экране уставок - заданное значение.

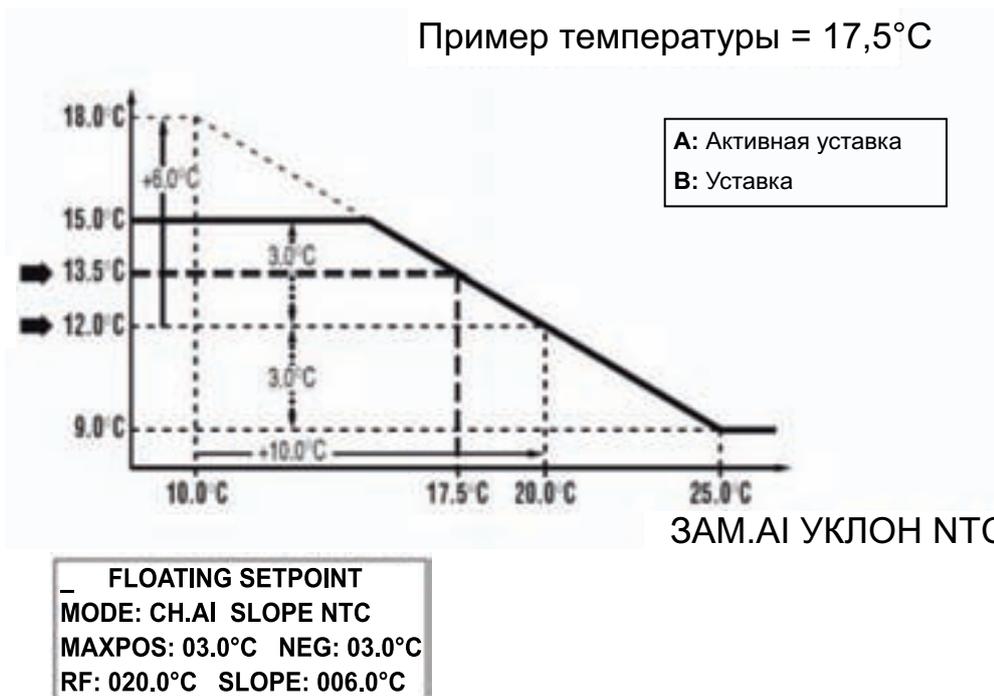
3.9.2 Перемещаемая уставка - уклон NTC переменного аналогового устройства ввода

Введение

Режим CH. AI SLOPE NTC может использоваться для изменений уставок датчика NTC, подсоединяемого к переменному аналоговому устройству ввода (и программируемому). Пользователь может решить использовать перемещаемую уставку или нет. В результате использования режима CH. AI. SLOPE NTC блок изменит уставку в соответствии с измеренной температурой. Параметры и функции перемещаемой уставки могут устанавливаться в меню уставок пользователя.

Функциональное описание

Пример температуры = 17,5°C



Пояснение

Если температура, измеренная датчиком NTC, равна 20 °C (исходная), используется изначальная уставка. При подъеме измеренной температуры активная уставка станет ниже. При спаде измеренной температуры активная уставка станет выше.

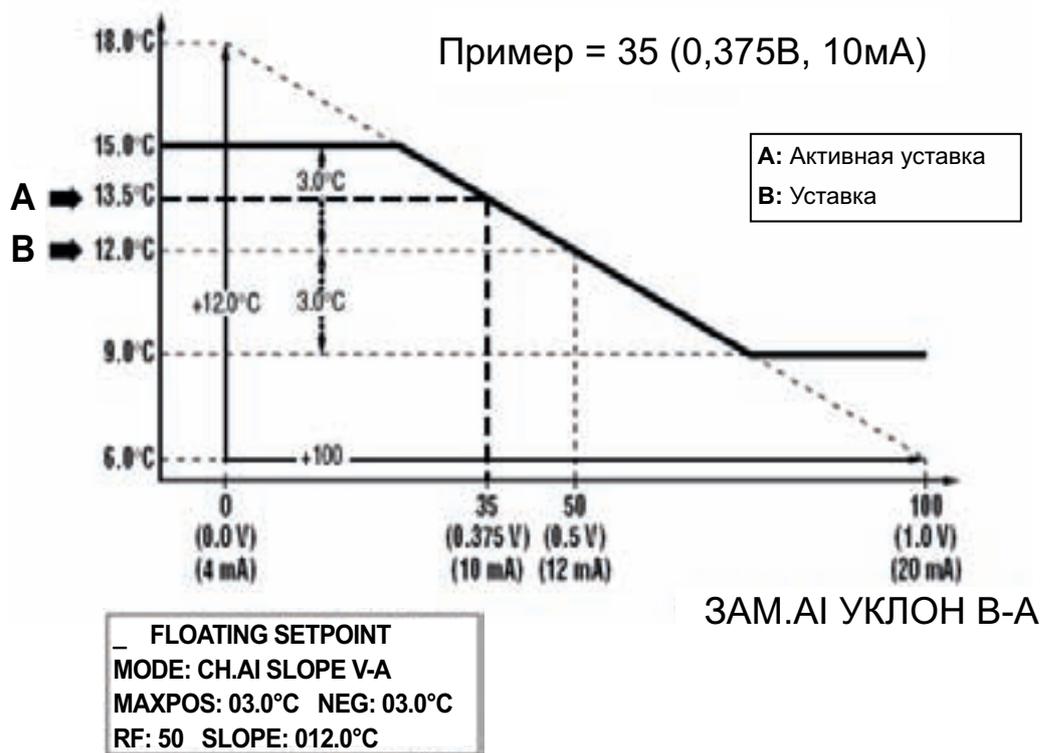
Примечание: при использовании перемещаемой уставки, значение уставки в меню считывания данных и меню уставок может не совпадать. На экране считывания данных вводится подсчитанное значение, а на экране уставок - заданное значение.

3.9.3 Перемещаемая уставка AI SLOPE V-A

Введение

Режим AI SLOPE V-A может использоваться для изменений уставки сигнала внешнего напряжения или тока (mA), соединенного с переменным аналоговым устройством ввода (и программируемым). Пользователь может решить использовать перемещаемую уставку или нет. В результате использования режима CH.AI. SLOPE V-A блок изменит уставку в соответствии с внешним сигналом. Параметры и функции перемещаемой уставки могут устанавливаться в меню уставок пользователя.

Функциональное описание



Пояснение

Если внешний сигнал составляет 50% максимального значения сигнала (исходный), используется изначальная уставка. При увеличении внешнего сигнала активная уставка станет ниже. При уменьшении внешнего сигнала активная уставка станет выше.

Значения MAXPOS и NEG подразумевают определение максимального и минимального ограничения активной уставки.

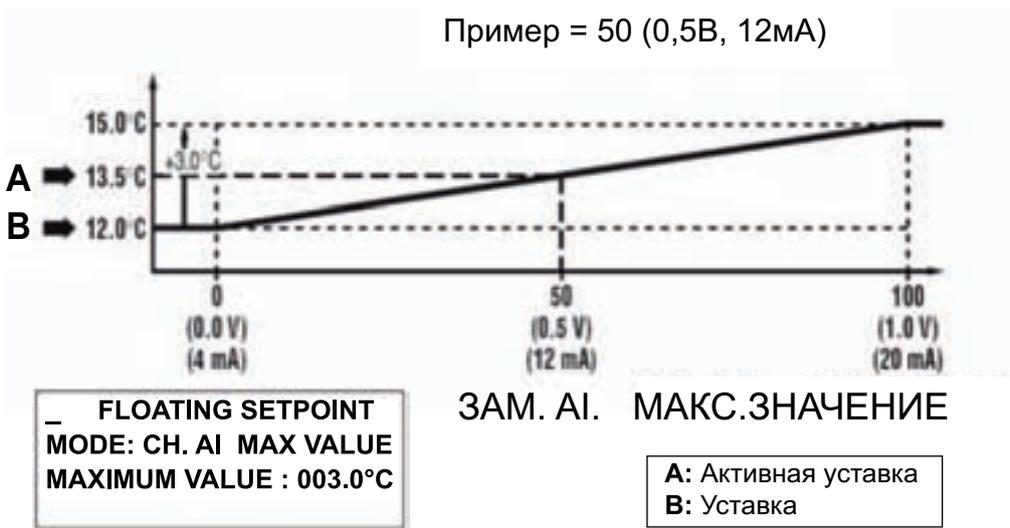
Примечание: При использовании перемещаемой уставки, значение уставки в меню считывания данных и меню уставок может не совпадать. На экране считывания данных вводится подсчитанное значение, а на экране уставок - заданное значение.

3.9.4 Перемещаемая уставка - CH AI MAX VALUE

Введение

Режим CH AI MAX VALUE может использоваться для изменений уставки внешнего сигнала. Пользователь может решить использовать перемещаемую уставку или нет. В результате использования режима CH AI MAX VALUE блок изменит уставку в соответствии с внешним сигналом. Параметры и функции перемещаемой уставки могут устанавливаться в меню уставок пользователя.

Функциональное описание



Пояснение

При максимальном значении внешнего сигнала фактическая уставка будет равной заданному плюс максимальному значению. При минимальном значении внешнего сигнала, фактическая уставка будет равной заданному значению. Между минимальным и максимальным значением внешнего сигнала фактическая уставка изменится в зависимости от сигнала.

Примечание: при использовании перемещаемой уставки, значение уставки в меню считывания данных и меню уставок может не совпадать. На экране считывания данных вводится подсчитанное значение, а на экране уставок - заданное значение.

3.10 Естественное охлаждение

Введение

Если температура окружающей среды низкая, вода может легко охладиться посредством непосредственного теплообмена с наружным воздухом. Естественное охлаждение может воздействовать на окружающую среду или разницу между температурой воды на входе и температурой наружного воздуха.

При активации режима естественного охлаждения 3-ходовой клапан закрывается.

Режим естественного охлаждения используется только в случае выбора переменного цифрового вывода «free cooling» в меню обслуживания входящих/исходящих данных. Режим естественного охлаждения активен только в том случае, если блок включен.

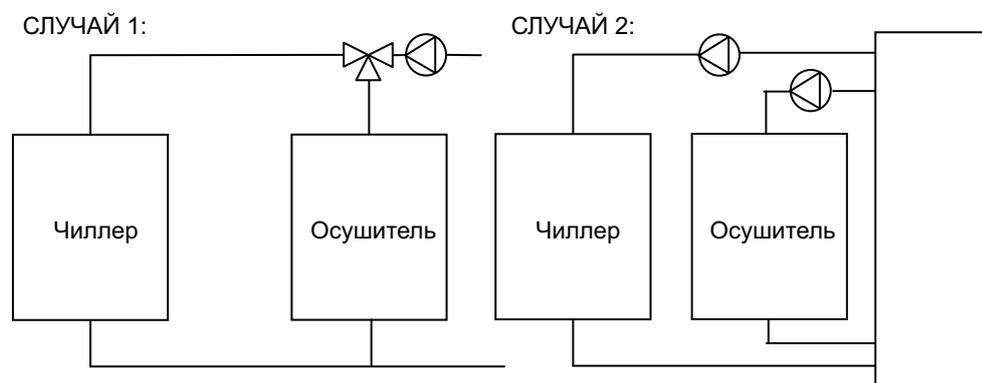
Косвенное или прямое естественное охлаждение может воздействовать на температуру внешней среды.

В случае косвенного естественного охлаждения вода циркулирует по отдельному теплообменнику, а не по чиллеру. Второй контур воды циркулирует по другой стороне того теплообменника.

В случае прямого естественного охлаждения вода охлаждается непосредственно наружным воздухом.

3.10.1 Естественное охлаждение на базе температуры наружного воздуха

Косвенное и прямое естественное охлаждение



Естественное охлаждение на базе температуры наружного воздуха:

- При активации режима естественного охлаждения выключите компрессоры и закройте DI для подачи питания на 3-ходовой клапан (случай 1) или насос (случай 2) для просушки.
- При дезактивации естественного охлаждения таймер опережения включает компрессоры (для того чтобы дать 3-ходовому клапану время выключиться и перейти к чиллеру).
- В активном режиме естественного охлаждения можно решить, каким должен быть контакт насоса: закрытым или открытым (случай 1: закрытый / случай 2: открытый).

Функциональное описание

В зависимости от установок и в соответствии с нижеуказанной функцией естественного охлаждения.



Естественное охлаждение		по умолчанию	миним.	макс.
SP	(°C)	5.0°C	-30.0°C	25.0°C
DI	(°C)	1.0°C	1.0°C	5.0°C

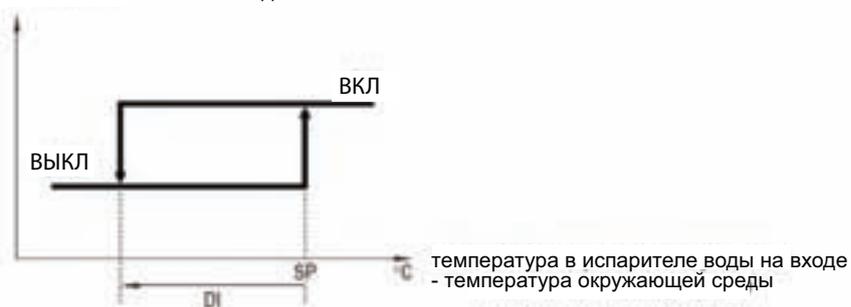
Естественное охлаждение на базе температуры наружного воздуха:

- В активном режиме естественного охлаждения выключите компрессоры.
- При дезактивации режима естественного охлаждения таймер опережения включает компрессоры.
- В активном режиме естественного охлаждения можно решить, каким должен быть контакт насоса: закрытым или открытым.

3.10.2 Естественное охлаждение, испаритель на входе - внешняя среда

Функциональное описание

состояние естественного охлаждения



Естественное охлаждение		по умолчанию	миним.	макс.
SP	(°C)	5.0°C	1.0°C	20.0°C
DI	(°C)	5.0°C	1.0°C	10.0°C

Естественное охлаждение, разница между температурой на входе и температурой внешней среды

- Компрессоры не выключены (и нет таймера опережения).
- Контакт насоса всегда включен.

3.10.3 Естественное охлаждение, переменное цифровое устройство ввода

Естественное
охлаждение,
CHANG. DIG.INP

-
- В активном режиме естественного охлаждения выключите компрессоры
 - При деактивации режима естественного охлаждения таймер опережения включает компрессоры.
 - В активном режиме естественного охлаждения можно решить, каким должен быть контакт насоса: закрытым или открытым.
-

2

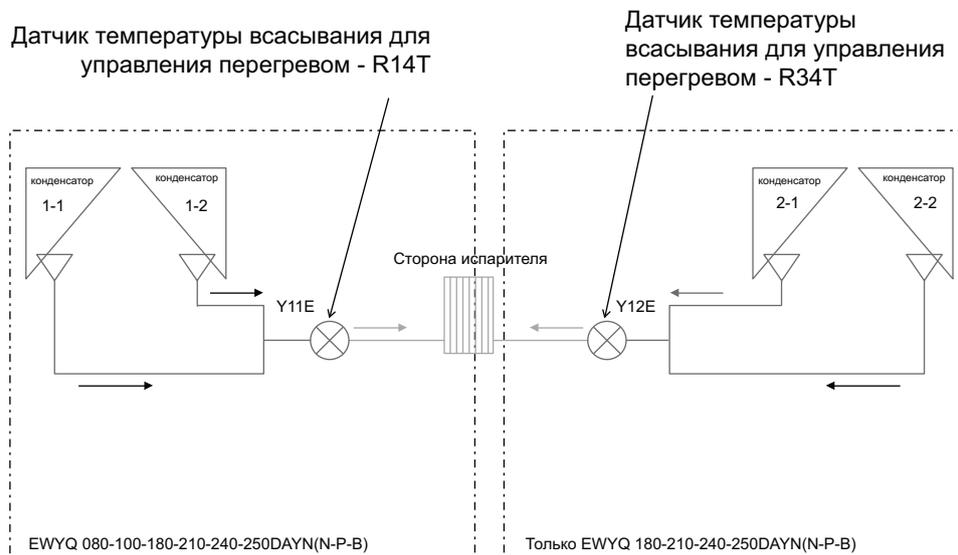
3.11 Регулирование перегрева

Введение

Электронные расширительные вентили используются для регулирования перегрева. В зависимости от блока и модели 1 или 3, расширительные клапаны используются в каждом контуре.

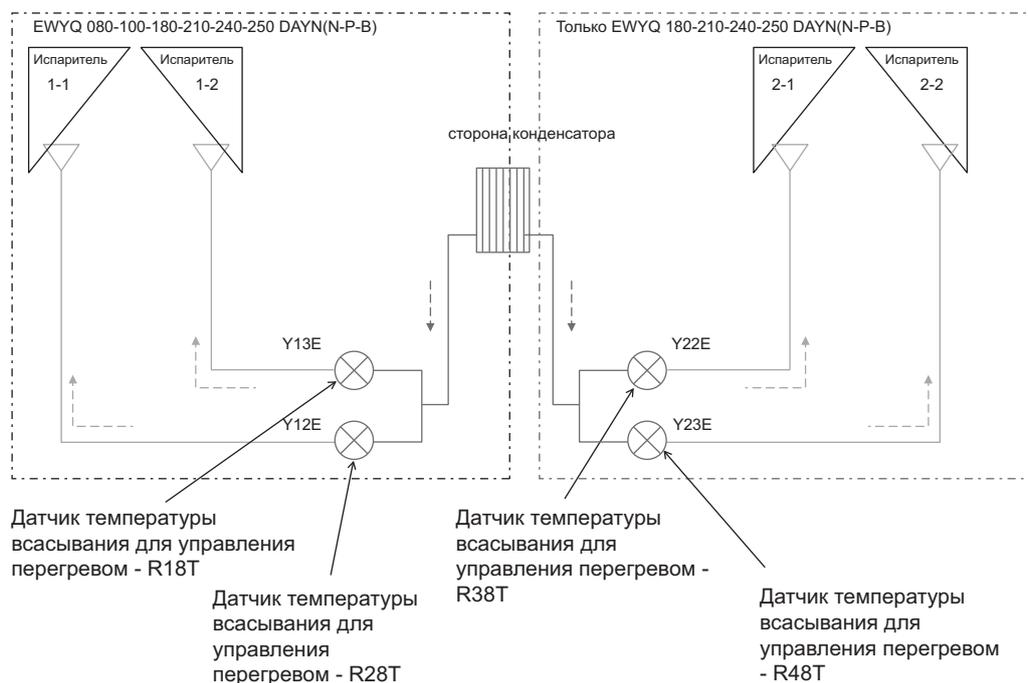
- EWAQ 00-150 DAYN(N-P-B): одна катушка конденсатора на контур и один электронный расширительный вентиль на контур
EWYQ 130-150 DAYN(N-P-B): одна катушка конденсатора на контур и два электронных расширительных вентиля на контур.
Один для режима охлаждения и один для режима нагрева.
- EWAQ080-100-180-210-240-260 DAYN(N-P-B): две катушки конденсатора на контур и один электронный расширительный вентиль на контур.
- EWYQ080-100-180-210-240-250DAYN(N-P-B): две катушки конденсатора на контур и три электронных расширительных вентиля на контур. Один в режиме охлаждения и два в режиме нагрева.

Пример: главный трубопровод EWY080-100-180-210-240-250 DAYN(N-P-B) в режиме охлаждения.



Пример: главный трубопровод EWYQ080-100-180-210-240-250 DAYN(N-P-B) в режиме нагрева.

(WYQ080-100-180-210-240-250 DAYN(N-P-B); только EWYQ180-210-240-250 DAYN(N-P-B).



Примечание: только во время режима нагрева используются два расширительных клапана на контур. Для предотвращения смещения воздушного теплообменника в режиме нагрева каждый теплообменник имеет индивидуальную систему управления всасыванием SH.

Переменное регулирование

Управление электронным расширительным вентилем осуществляется посредством системы переменного регулирования. Значение перегрева на стороне всасывания меняется в зависимости от перегрева на выходе. Это происходит между верхним и нижним пределом, указанным на пульте управления. Такое же регулирование перегрева в режиме охлаждения и нагрева, но с использованием других предельных значений.

	Переменное регулирование	
a	Если SH на выходе < 20°C, продолж. 3 минуты. Поднимите конечное значение всасывания SH на 0,5°	Оцените достаточно ли 1 компрессора (сбросьте таймер).
b	Если SH на выходе > -20°C, продолж. 3 минуты. Уменьшите конечное значение всасывания SH на 0,5°	Оцените достаточно ли 1 компрессора (сбросьте таймер).

При удовлетворении условий a и b одновременно необходимо отдать приоритет управлению a.

(SH на выходе = Температура терморегулятора на выходе - Температура насыщенного пара для высокого давления)

Дополнительные функции EVV

■ Функция регулирования охлаждения/нагрева

После процесса инициализации, если компрессор включается в режиме охлаждения или нагрева, он переходит в режим определенной производительности электронного расширительного вентиля (мкею обслуживания EEV). При достижении открытия ADJUST COOL/ADJUST HEAT EV он перейдет в нормальный режим управления перегревом.

Низкотемпературные условия внешней среды

■ Низкотемпературные условия внешней среды.

По завершении процесса инициализации, если компрессор включается в режиме нагрева и температура наружного воздуха ниже уставки COOL или HEAT AMB. CONST, процесс переключается в определенный режим производительности электронного расширительного вентиля. При достижении вышеуказанного открытия ADJUST COOL/HEAT EV он перейдет в нормальный режим управления перегревом.

Управление FF производительностью компрессора

Опережающее управление загрузкой/разгрузкой компрессора. Если нагрузка компрессора повышается или понижается, пульт управления изменит открытие электронного расширительного вентиля. В режиме охлаждения или нагрева используются различные значения.

Опережающее управление или внешняя среда

Опережающее управление в низкотемпературных условиях внешней среды.

При повышении или понижении нагрузки компрессора И температуре наружного воздуха ниже уставки COOL/HEAT AMB. CONST пульт управления изменит открытие эл. расш. вентиля.

Регулирование скорости вентилятора

При изменении ступени вентилятора:

- происходит резкая перемена высокого давления
- резкий недостаток/избыток производительности расширительного клапана.

Следовательно, произойдет регулирование открытия электронного расширительного вентиля.

Реле низкого давления

Реле низкого давления EVV: если значение НД падает ниже уставки, на электронный расширительный вентиль подаются дополнительные импульсы для предотвращения отключения контура на защитном устройстве НД.

3.12 Переменные цифровые вводы

Введение

Имеются 4 переменных цифровых ввода, которые могут относиться к 12 разным функциям меню обслуживания.

Обзор функций

Возможные установки переменных цифровых вводов.

- При выборе установки NONE:
-Этому переменному вводу не отведено ни одной функции.
- При выборе установки STATUS:
- В меню входящих/исх. данных может выводиться на дисплее состояние переменного ввода (подсоединенного выключателя).
- При выборе установки DUAL SETPOINT:
- Цифровой ввод (свободный контакт напряжения) может использоваться для переключения между 2 определенными уставками.
- Открытый контакт --> Уставка 1.
- При выборе установки REMOTE ON/OFF:
- Цифровой ввод (свободный контакт напряжения) может использоваться для включения или выключения блока.
- Закрытый контакт --> чиллер ВКЛ.
- Удаленное ВКЛ/ВЫКЛ имеют приоритет в отношении пароля «unit ON/OFF password» (пароль не требуется при выборе удаленного вкл/выкл)
- При выборе установки FAN FORCED ON:
- Цифровой ввод (свободный контакт напряжения) может использоваться для включения вентиляторов блока (путем использования переменного ввода).
- При выборе CAP. LIMIT 25% / 50% / 75 % / SET:
- Цифровой ввод (свободный контакт напряжения) может использоваться для ограничения максимальной производительности блока.

	30-40 л.с.	50-100 л.с.	Примечания
Огр. 25	-	25%	работает 1 компрессор
Огр. 50	50%	50%	работают 2 компрессора
Огр. 75	-	75%	работают 3 компрессора
Огр. SET	Пользователь может выбрать кол-во работающих компрессоров		

- При выборе режима установок ограничений необходимо определить каждый компрессор (C11/C12/C21/C22).
- OFF: Эти компрессоры всегда будут выключены
- ON: Эти компрессоры будут использоваться терморегулятором в соответствии с требуемой нагрузкой.
- При выборе установки LOW NOISE: (только при установке OPIF)
- Цифровой ввод (свободный контакт напряжения) может использоваться для включения режима низкого уровня работы.
- При выборе FREE COOLING REQ:
- Цифровой ввод (свободный контакт напряжения) может использоваться для включения режима естественного охлаждения.



3.13 Переменные цифровые выходы

Введение Имеются 6 переменных цифровых выводов, которые могут относиться к 20 разным функциям меню обслуживания.

Обзор функций	<p>Возможные установки переменных цифровых выводов</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ При выборе установки NONE (OPEN): - Цифровое устройство вывода откроется. ■ При выборе установки Close: - Цифровое устройство вывода закроется. ■ При выборе установки 2ND PUMP: - На цифровом устройстве вывода будет указано (закрыто) состояние второго насоса. ■ При выборе 100% производительности: - Цифровое устройство вывода укажет, когда блок работает в режиме 100% производительности. ■ При выборе установки FULL CAPACITY: - На цифровом устройстве вывода будет указано, когда блок работает в режиме максимальной производительности, например, при достижении 100% производительности или при достижении максимальной производительности в связи с защитным ограничением. ■ При выборе FREE COOLING: - Цифровой вывод закроется при активации режима естественного охлаждения. ■ При выборе установки GENERAL OPERATION: - Цифровой вывод закроется при активации блока. ■ При выборе установки SAFETY+W(NO): - Цифровой вывод закроется при активации защиты или предупреждения (нормально разомкнутый контакт). ■ При выборе установки SAFETY+W(NC): - Цифровой вывод закроется при активации защиты или предупреждения (нормально замкнутый контакт). ■ При выборе установки SAFETY (NO): - Цифровой вывод закроется при активации защиты (нормально разомкнутый контакт). ■ При выборе установки SAFETY (NC): - Цифровой вывод закроется при активации защиты (нормально замкнутый контакт). ■ При выборе C1 или C2 SAFETY: - Цифровой вывод закроется при активации защиты определенного контура. ■ При выборе установки WARNING: - Цифровой вывод закроется при активации предупреждения. ■ При выборе C1 или C2 OPERATION: - Цифровой вывод закроется при активации определенного контура. ■ При выборе COOLING, или HEATING, или DEFROST: - Цифровой вывод закроется при активации блока в режиме охлаждения/нагрева или размораживания. ■ При выборе 0% CAPACITY: - Цифровой вывод закроется при производительности блока 0%
----------------------	---

3.14 Переменные аналоговые входы

Введение

Имеются 4 переменных аналоговых входов, которые могут относиться к четырем разным функциям меню обслуживания.

Обзор функций

Возможные установки переменных аналоговых входов.

- None (Нет)
-Этому аналоговому вводу не отведено статус-функции.
- Status
-В меню входящих/исх. данных выводится значение аналогового ввода.
- Перемещаемые уставки
-Выделите тип сигнала, используемый для функции перемещаемой уставки.
- Temperature
-Дополнительный датчик температуры может подсоединяться к пульту управления и будет выводиться в меню вх/исх данных (может быть выбран только тип NTC).

Возможные типы аналоговых вводов:

- 0-20 мА
- 4-20 мА
- 0-1В
- 0-5В
- 0-10 В
- NTC Тип 1
- NTC Тип 2
- NTC Тип 3
- NTC Тип 4

Аналоговый вход может также программироваться как цифровой.

Возможные установки аналоговых вводов:

- Цифровые входы
 - DI STATUS
 - DI REM COOL/HEAT
 - DI CAP.LIM 25%/50%/75%
 - DI CAP LIM SET
 - DI FREE COOLINGПри выборе сигнала DI тип AI автоматически перейдет к установке DIGITAL INP. .
- Примечание: Цифровой вход закроется при подаче сигнала 5 В пост.т. на пульт управления.

3.15 Переменные аналоговые выходы

Введение

Имеется одно устройство аналогового вывода, которое может относиться к функции вывода производительности блока.

Обзор функций

Возможные установки аналоговых выводов:

- None (Нет)
-Этому аналоговому вводу не отведено ни одной функции.
- Unit capacity (Производительность блока)
- В меню вх/исх данных выводится значение аналогового вывода и подается сигнал на АО.

Возможные типы аналоговых выводов.

- 0-20 мА
 - 4-20 мА
 - 0-1В
 - 0-5В
 - 0-10 В
-

3.16 Базовая установка DICN (=главная/подчиненная система)

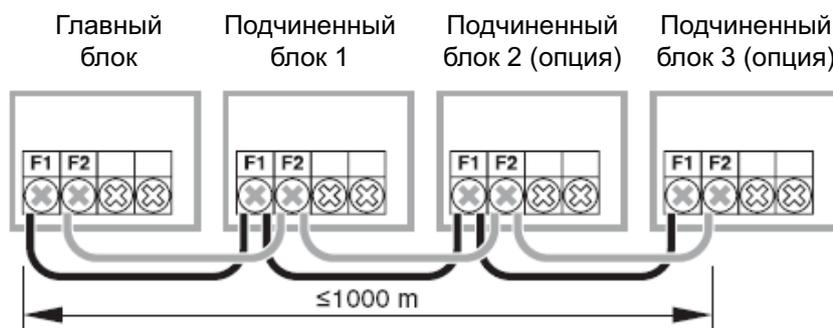
Участок, на котором установлены блоки с конфигурацией DICN, будет работать как один большой чиллер с несколькими водяными параллельными контурами. Виртуально мы можем говорить о блоке DICN вместо участка с несколькими чиллерами.

Блоком DICN можно управлять только посредством воды на входе. DICN может быть использован только в случае установки комплекта опций EKACPG (addresscord).

Соединение

Соединение и настройки системы DICN (доп. комплект EKACPG)

В системе с конфигурацией чиллеров DICN чиллеры должны подсоединяться в соответствии с указаниями на рисунке ниже.



Подсоедините F1/F2 к блоку связи DIII, используя двухпроводной кабель 0,75~1,25 мм (максимум 1000 м от начала до конца).

В блоках с конфигурацией DICN каждый чиллер должен быть оснащен своим собственным переключателем потока, заблокируйте его на насосе чиллера.

Адреса установок DICN

Адреса блока (печатная плата, привод эл. расш. вентиля, пульт управления) не меняются, если блоки используются в автономном режиме или в системе DICN.

DICN (сеть): Краткое описание

Введение

DICN = Интегральная схема чиллеров Daikin
Имеет также отношение к системе главных-подчиненных блоков.

Примечание: В системе DICN (глав.-подчин.) все пульта управления PCASO должны иметь одинаковое ПО, базовые системы ввода-вывода и версию инициализации!

Описание функции

Для активации функции DICN необходимо установить опцию MS в положение «Yes» в меню обслуживания DICN. В меню уставок пользователя главного блока необходимо также указать количество подсоединяемых подчиненных блоков.

При активации эта функция перенесет все параметры на разные блоки по линии передачи данных F1/F2.

Уставки DICN (если опция MS - yes): различные блоки могут устанавливаться в «нормальном» режиме или режиме «ожидания», а также в отсоединенном режиме ВКЛ / ВЫКЛ. В случае отсоединения режима выделенный блок будет работать автономно.

Примечание: При отключении главного блока (= нет питания) активизируется режим сетевой защиты, и все блоки будут работать автономно (не передаются параметры), они будут работать с их собственными установками на пульте управления.

Возможности

Основные принципы:

- В системе DICN могут комбинироваться максимум четыре блока.
- Можно комбинировать все блоки EWAQ-DAYN в одной системе DICN.
- Можно комбинировать все блоки EWYQ-DAYN в одной системе DICN.

Внимание:

- Невозможно комбинировать пульта управления Pco или Pco и PCASO в одной системе DICN.
- При входе пользователя в меню обслуживания прерывается связь DIII.
- При выходе пользователя из меню обслуживания возобновляется связь DIII.
- Полное возобновление связи DIII занимает 10 минут.
Если по истечении 10 мин. связь не возобновилась, выводится сообщение об ошибке защиты сети «OU4:PCB COMM. PROBLEM».

Терморегулирование DICN в режиме охлаждения

На рисунке ниже приводится система управления терморегулятором на входе в режиме охлаждения сети DIII.

■ Режим охлаждения

запрос компрессора



A1~A4 Запрос нагрузки 1~4 компрессоров

B Нет действий

C1~C4 Запрос разгрузки 1~4 компрессоров

Входное значение задаваемого параметра Входное значение задаваемого параметра DICN: ТОЛЬКО УПРАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ !!!!!!!!!!!!!

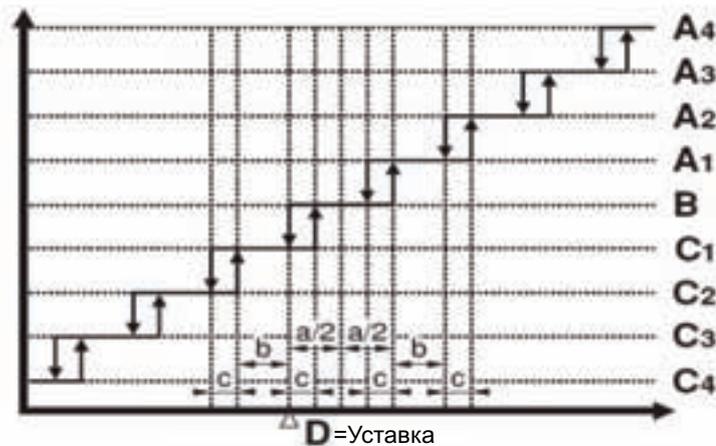
- Запрос загрузки 1 компрессора: запрос добавить один дополнительный компрессор.
- Запрос загрузки 2 компрессоров: запрос добавить 2 дополнительных компрессора (с интервалом в 15 секунд между ними).
- Максимальное количество компрессоров, которое может быть добавлено в 1 запросе, ограничивается общим количеством блоков, присутствующих в установке DICN.
- Пример: Установка DICN с двумя блоками отвечает требованиям загрузки максимум двух компрессоров за раз.

Значения по умолчанию и предельные величины

Управление на входе		Значение по умолчанию	Нижний предел	Верхний предел
Шаговая разница - a	(K)	4,0(*)	----	----
Шаговая разница - b	(K)	3,6(*)	----	----
Шаговая разница -c	(K)	0,4(*)	----	----
Таймер нагрузки	(сек)	180	15	300
Таймер разгрузки	(сек)	180	15	300
Уставка охлаждения	(°C)	12,0	7,0	23,0
Уставка нагрева	(°C)	40,0	20,0	45,0

Практический пример:

■ Режим охлаждения



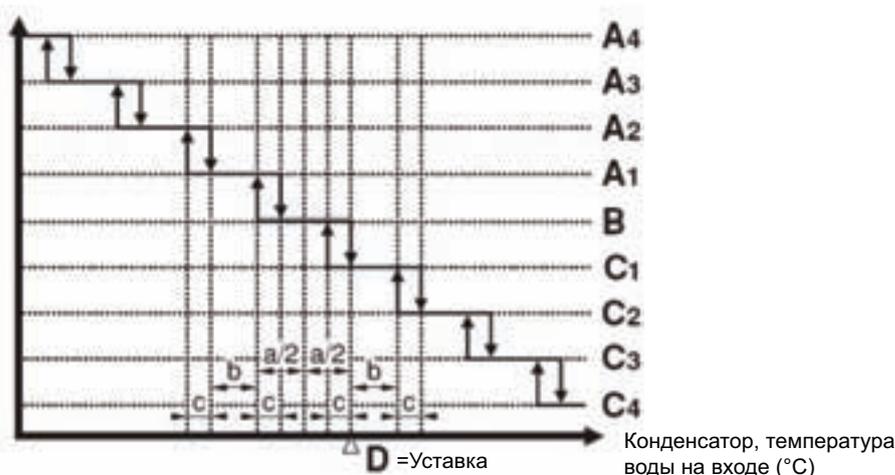
2

Условие	Результат	
Температура на входе испарителя (главный блок) --> активная уставка на входе +A	Запрос нагрузки A1	Нагрузка выполняется, а таймер нагрузки устанавливается на максимальное значение.
Температура на входе испарителя (главный блок) --> активная уставка на входе + A +B +C	Запрос нагрузки A2	Нагрузка 1 выполняется, а таймер нагрузки устанавливается на максимальное значение. Нагрузка 2 выполняется, а таймер нагрузки устанавливается на период 15 сек.
Температура на входе испарителя (главный блок) --> активная уставка на входе + A + 2x(B+C)	Запрос нагрузки A3	Нагрузка 1 выполняется, а таймер нагрузки и разгрузки устанавливается на максимальное значение. Нагрузка 2 выполняется, а таймер нагрузки устанавливается на период 15 сек. Нагрузка 3 выполняется, а таймер нагрузки устанавливается на период 30 сек.

Терморегулирование DICN в режиме нагрева

На рисунке ниже приводится система управления терморегулятором на входе в режиме нагрева сети DICN.

■ Режим нагрева



Запрос нагрузки A1~A4 1~ 4 компрессоров

B нет действий

Запрос разгрузки C1~C4 1~ 4 компрессоров.

Уставка на входе D.

Примечание: Блок EWYQ080DAYN* имеет модифицированную систему управления в режиме нагрева при температуре наружного воздуха ≤ 5 °C.

- При температуре наружного воздуха ≤ 5 °C и запросе главного блока загрузки блока EWYQ080 или EWYQ100 включаются 2 компрессора этого блока (30 сек. между запуском первого и второго компрессоров).

Установки на пульте управления

Установки DICN на пульте управления PCASO

Примечание: Дистанционное включение/выключение такое же, как и у индивидуальных блоков. В случае с DICN используется дистанционный пульт включения/выключения одного из главных блоков. В случае отсоединенного блока необходимо использовать пульт дистанционного включения-выключения этого блока.

ЭТАП 1: Войдите в меню обслуживания, подменю связи.

	Unit 1 Master	Unit 2 Slave 1	Unit 3 Slave 2	Unit 4 Slave 3
DIII:	YES	YES	YES	YES
ADDR:	1-00	1-01	1-02	1-03
POWER:	Y	N	N	N

- 1 Активизируйте связь DIII на каждом чиллере
- 2 Установите разные адреса каждого чиллера
- 3 Активизируйте параметр мощности на одном чиллере сети DICN (главный блок).

ЭТАП 2: Войдите в меню обслуживания, подменю DICN.

	Unit 1 Master	Unit 2 Slave 1	Unit 3 Slave 2	Unit 4 Slave 3
MS OPTION:	Y	Y	Y	Y
UNIT:	MASTER	SLAVE	SLAVE	SLAVE
NR OF SLAVES:	3	-	-	-

(*) Главный блок должен быть установлен последним в ряду, или же настроен на N и обратно на Y.

- 1 Активизируйте опцию главного-подчинительного блока на каждом чиллере.
- 2 Установите блок в качестве главного или подчиненного.
- 3 Установите количество подчиненных блоков (только на главном блоке).

ЭТАП 3: Войдите в меню обслуживания, подменю DICN

Установите адрес подчиненного блока 1/2/3, такой же, как и запрограммированный на этапе 1.

	Unit 1 Master	Unit 2 Slave 1	Unit 3 Slave 2	Unit 4 Slave 3
ADD SL1:	1-01	-	-	-
ADD SL2:	1-02	-	-	-
ADD SL3:	1-03	-	-	-

ЭТАП 4: Войдите в меню обслуживания, подменю DICN

	Unit 1 Master	Unit 2 Slave 1	Unit 3 Slave 2	Unit 4 Slave 3
PRIORITY	0-2	0-2	0-2	0-2
STEPLength	1.5°C	1.5°C	1.5°C	1.5°C
STANDBY IF MAX CAP	N	N	N	N

ЭТАП 5: Войдите в меню пользователя, подменю DICN

- 1 Установите приоритет блока - приоритет длины шага.
- 2 Установите параметр длины шага в режиме приоритета длины шага.
- 3 Укажите должен блок включаться или оставаться в режиме ожидания, когда нормальные блоки системы DICN работают в режиме 100% производительности, а уставка еще не достигнута.

Примечание: Выбор приоритетов - приоритет длины шага

- Первая цифра приоритета Главный-Подчиненный относится к приоритету блока. Эта цифра будет задавать каждому блоку определенный приоритет запуска.
- Вторая цифра относится к приоритету длины шага. Эта установка действует только на уровне загрузки и позволяет избежать переключения одного из блоков DICN в аварийное состояние замораживания по причине избытка воды на выходе.

Пояснение приоритета блока - Установки приоритета длины шага

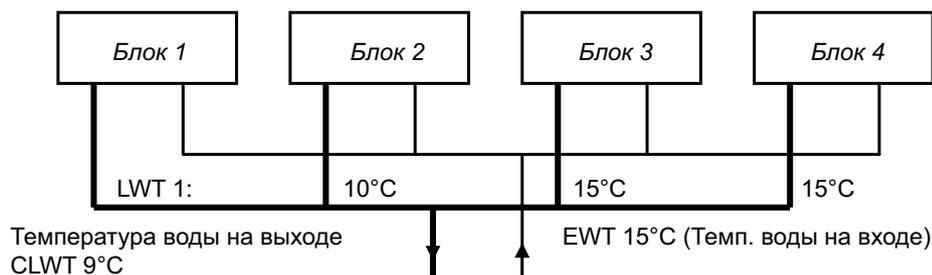
В меню обслуживания можно задавать параметры приоритета. Этот параметр является стандартным и обозначается цифрой 2, он может быть изменен на цифру от 0 до 4. Эта уставка воздействует только на ступени загрузки и позволяет избежать ситуации, когда один из блоков DICN переходит в режим сигнализации при образовании льда.

Результат установки приоритета загрузки:

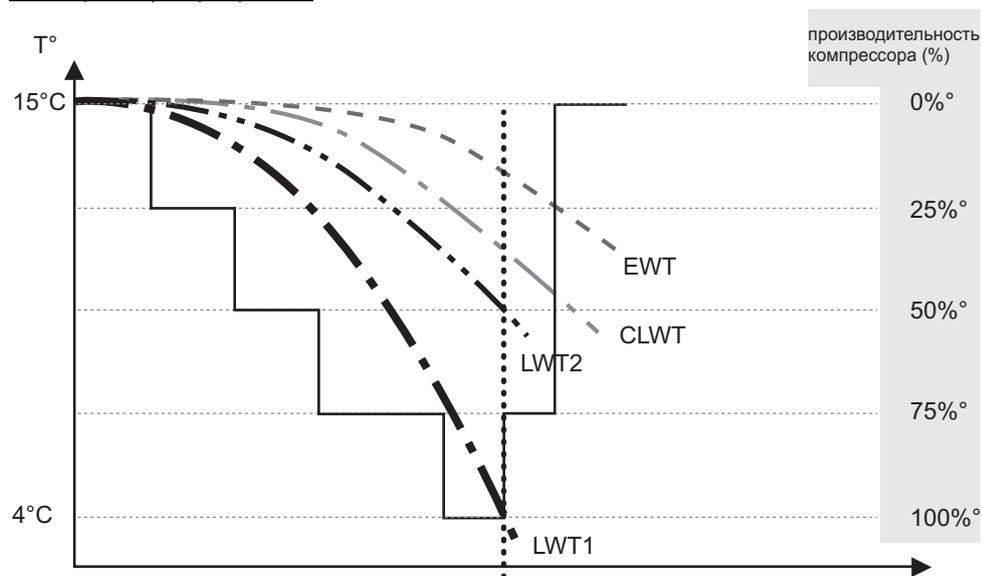
Если блок имеет формулу $LWE < MOW + Stepl\ priority * steplength$, значит его приоритет ниже всех остальных.

ПРИМЕР: Уставка LWE = 6°C

C11:ВКЛ C12:ВКЛ C11:ВКЛ C12:ВЫКЛ C11:ВЫКЛ C12:ВЫКЛ C11:ВЫКЛ C12:ВЫКЛ
 C21:ВКЛ C22:ВКЛ C21:ВКЛ C22:ВЫКЛ C21:ВЫКЛ C22:ВЫКЛ C21:ВЫКЛ C22:ВЫКЛ

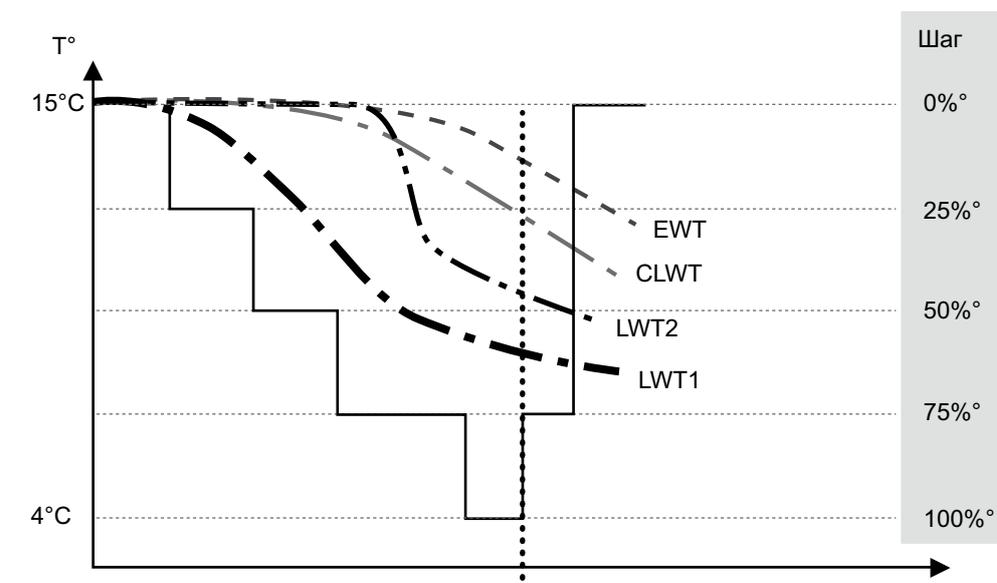


Без параметра приоритета



LWT1 = температура воды на выходе блока 1.
 LWT2 = температура воды на выходе блока 2.
 CLWT = общая температура воды на выходе системы DICN.
 EWT = Температура воды на входе.

С параметром приоритета



Если блоку 1 присваивается приоритет 3, тогда мы имеем: $LWE < 4 + (3 * 1,5)$

Если $LWE < 8,5$, тогда этот блок получает более низкий приоритет по сравнению с другими блоками.

Для блоков с количеством контуров больше 2, индивидуальная установка блока с опережением/запаздыванием для определения приоритета контуров остается в силе. Каждый блок следует сконфигурировать в режим «NORMAL», «STANDBY» или «DISCONNECT». Эта установка будет выводиться на дисплее каждого чиллера.

Описание различных рабочих режимов и установок.

РЕЖИМ: NORMAL (НОРМАЛЬНЫЙ)

Блок контролируется в сети. На центральном пульте управления сети определяется производить загрузку или разгрузку. Включение или выключение этого блока также приведет ко включению или выключению всех других блоков, если их состояние не «DISCONNECT ON/OFF».

Изменение НАСТРОЕК УПРАВЛЕНИЯ или НАСТРОЕК ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА данного блока распространяется на все другие блоки. УПРАВЛЕНИЕ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ на таком блоке невозможно.

РЕЖИМ: STANDBY (ОЖИДАНИЕ)

Этот блок будет работать в «НОРМАЛЬНОМ» режиме и начнет действовать, только если:

- другой блок находится в аварийном состоянии с подачей сигнализации (защита блока или контура)
- другой блок работает в режиме «DISCONNECT ON/OFF»
- не достигнута уставка, когда все другие блоки работают в режиме 100% производительности. Это условие можно отменить в меню обслуживания DICN, режим ожидания - при условии MAXCAP.

В случае определения режима ожидания на нескольких блоках, только 1 из всех блоков будет действительно находиться в режиме ожидания. Нарботку в часах определяет блок, который находится в режиме ожидания.

Кроме того, режим «STANDBY» может быть определен на нескольких блоках (до 4). В этом случае только блок, который является наиболее близким по заданному значению количества

рабочих часов, рассматривается как блок в режиме «STANDBY». Это значит, что если пользователь желает, чтобы 1 конкретный блок всегда был в режиме «выкл» (за исключением инициализации аварийной сигнализации или недостаточной мощности других чиллеров), то только он должен определить этот 1 блок как блок в режиме «STANDBY».

Однако, если пользователь желает, чтобы более 1 или даже все чиллеры были поочередно в режиме ожидания (каждый по очереди), то более 1 или все чиллеры следует определить как чиллеры в режиме «STANDBY».

РЕЖИМ: DISCONNECT (ОТСОЕДИНЕНИЕ)

DISCONNECT: Блоки, определенные как «DISCONNECTED» (ОТСОЕДИНЕННЫЕ), можно установить в режим «ВКЛ/ВЫКЛ» или РУЧНОЙ РЕЖИМ независимо от других блоков. Это может быть очень полезным, например, в случае обслуживания. При переходе в режим «NORMAL» или «STANDBY» блок снова становится частью системы.

OFFSET

Время OFFSET определяет конечную разницу наработки в часах между двумя блоками с уставкой OFFSET:0000 h. Это значение важно при производстве техобслуживания. Разница установок различных блоков должна быть достаточно высокой во избежание обслуживания всех блоков одновременно. Нижний предел составляет равен 0, а верхний - 9000 часов. Значение по умолчанию - 0 часов.

Для блоков с 2 контурами индивидуальная установка опережения/запаздывания блока для определения приоритета контуров остается в силе.

Напр., если сделана следующая установка:

Блок 1 = 0 ч
Блок 2 = 1000 ч
Блок 3 = 2000 ч
Блок 4 = 2000 ч

Затем приоритетно будет работать блок 3 и 4. Им будет присвоен приоритет до достижения 2000 часов работы (несколько блоков). Блок 1 будет иметь наименьшее количество часов работы.

PUMP ON IF

Установите, должен ли работать насос столько, сколько включен чиллер (UNIT ON), или только в время работы компрессора (COMPR ON).

- При выборе функции UNIT ON свободный контакт напряжения S9L останется замкнутым столько, сколько будет включен чиллер.
Насос индивидуального блока работает, если блок включен.
- При выборе функции COMPR ON свободный контакт напряжения S9L останется замкнутым столько, сколько будет включен компрессор.

Примечание: Если контакт насоса не замыкается (напр., все насосы включены, если «COMPR ON», и нет запроса нагрузки), включите контактор насоса блока в режиме наивысшего приоритета. (это необходимо в связи с тем, что датчик температуры должен быть в состоянии измерять температуру воды).

3.17 Функция BMS

Введение

BMS - это Система диспетчеризации инженерного оборудования здания. Эти системы были разработаны для централизованного управления техническими установками на оборудованных участках.

Опция Daikin BMS позволяет подсоединить чиллеры Daikin к большой системе управления. Необходимыми инструментами для этой связи служат межсетевой интерфейс и адресная карта.

В этой главе мы поговорим о возможностях и установках функции BMS. Более подробная информация приводится в руководстве по эксплуатации «Опция BMS Daikin» чиллеров воздушного охлаждения со спиральным компрессором.

Комплектация BMS протоколом MODBUS (комплект ЕКАСРГ для каждого чиллера)

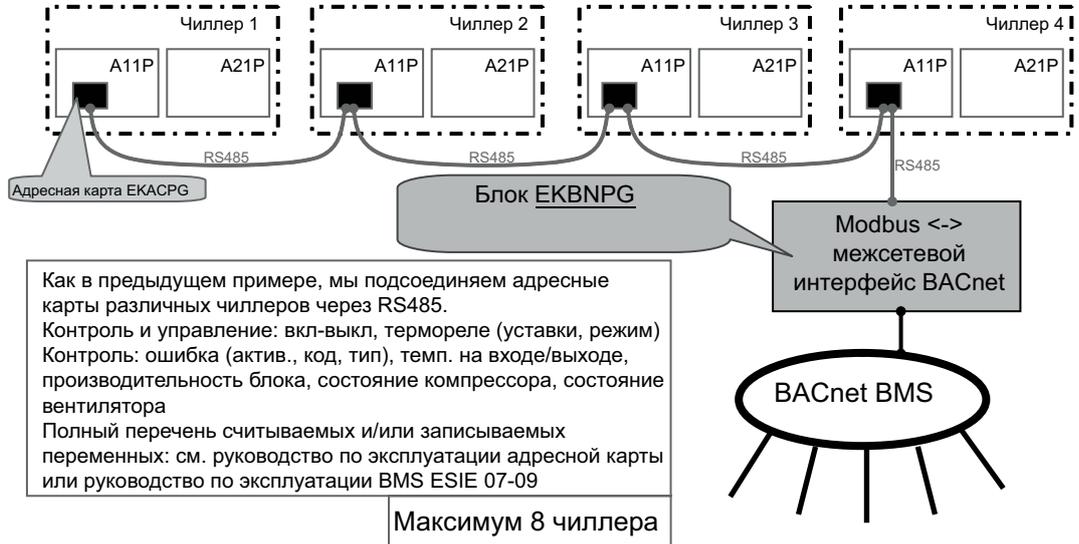
Протокол Modbus.



Комплектация BMS протоколом BACnet/IP

Протокол BACnet/IP

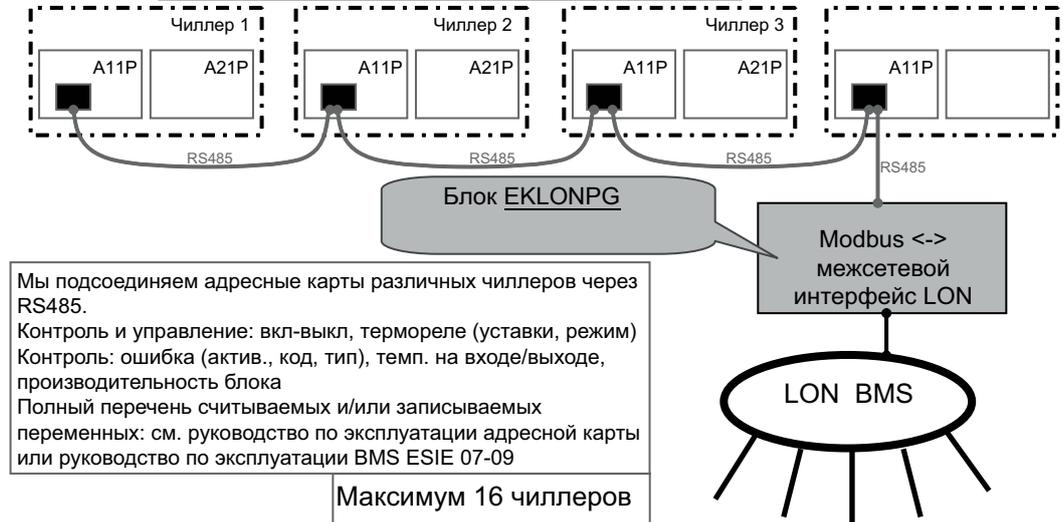
Опция: через канал RS485 на адресных картах EKACPG и блоке EKBNPG.



Комплектация BMS протоколом LON

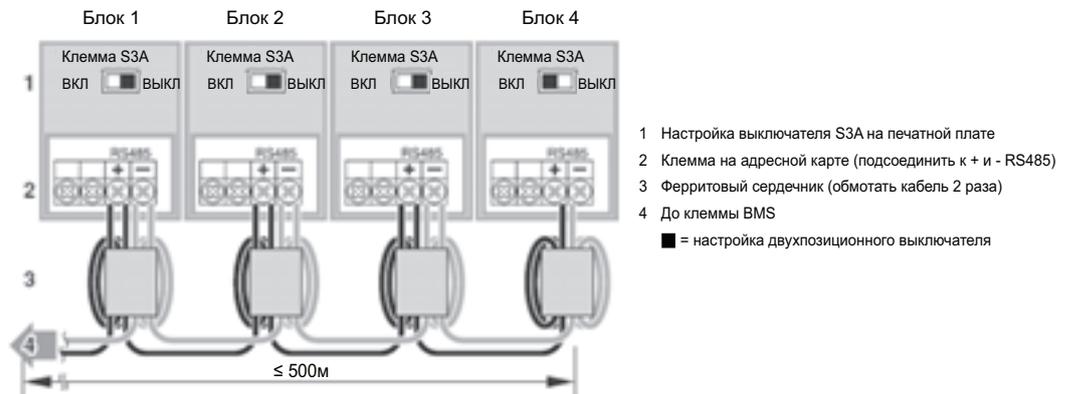
Протокол LON

Опция: через канал RS485 на адресных картах EKACPG и блоке EKLONG.



Пример настройки BMS с протоколом Modbus

ЭТАП 1: Соединение



ЭТАП 2: Настройки двухпозиционного выключателя (S3A)

Пример:



ЭТАП 3: Переход в меню обслуживания, подменю связи (четвертый экран связи).

	Unit 1	Unit 2	Unit 3	...
RS485	MODBUS	MODBUS	MODBUS	MODBUS
ADDR : (Address)	01	02	03	...
BR : (Baudrate)	19200	19200	19200	19200
PARITY :	EVEN (1 STOPb)	EVEN (1 STOPb)	EVEN (1 STOPb)	EVEN (1 STOPb)

- 1 Установите адрес чиллера в системе BMS.
- 2 Установите скорость связи, скорость в бодах.
- 3 Установите паритет и стоп-бит связи.

Войдите в меню обслуживания, подменю.

ЭТАП 4: Связь (шестой экран)

	Unit 1	Unit 2	Unit 3	...
BMS CONTROL ALLOWED :	Y	Y	Y	Y

- 1 Активируйте или отмените в зависимости от возможности использования управления BMS (можно считывать данные или считывать и записывать).

3.18 Управление защитой от образования льда

Введение

Управление защитой от образования льда применяется для защиты испарителя от случайного замерзания.

Имеются три вида защиты:

- 1 Функция против образования льда в зависимости от температуры воды (терморегулятор).
 - Предупреждение образования льда.
 - Защита от образования льда.
- 2 Функция против образования льда посредством ленточного нагревателя или управления насосом.
- 3 Функция против образования льда в зависимости от темп. газообразного хладагента (только в режиме охлаждения).

3.18.1 Функция против образования льда или температура воды на входе/выходе

Предотвращение образования льда

В режиме предотвращения образования льда подается запрос разгрузки, когда температура воды на выходе испарителя становится ниже уставки отмены образования льда +0,5 °С. При немедленном отключении 1 компрессора перезагрузите таймеры нагрузки/разгрузки (и начните отчет заново). После удаления 1 рабочего компрессора, при поддержании определенной температуры в этой области, удалите еще 1 компрессор через 15 секунд. Повторите операцию до тех пор, пока не останется работать 1 компрессор. Реставлируйте данную процедуру, как только останется работать всего 1 компрессор.

Технические данные	Предотвращение образования льда
Устройство управления	Датчик
Название схемы	R3T, R4T
Включение	При работе не менее 2 компрессоров И Если температура воды на выходе < FREEZE UP DIS + 0,5 °С.
Результат	Разгружайте компрессор каждые 15 секунд до тех пор, пока не останется работать 1 компрессор.
Сброс Результат	Если температура воды на выходе > значения RESET Нормальный режим

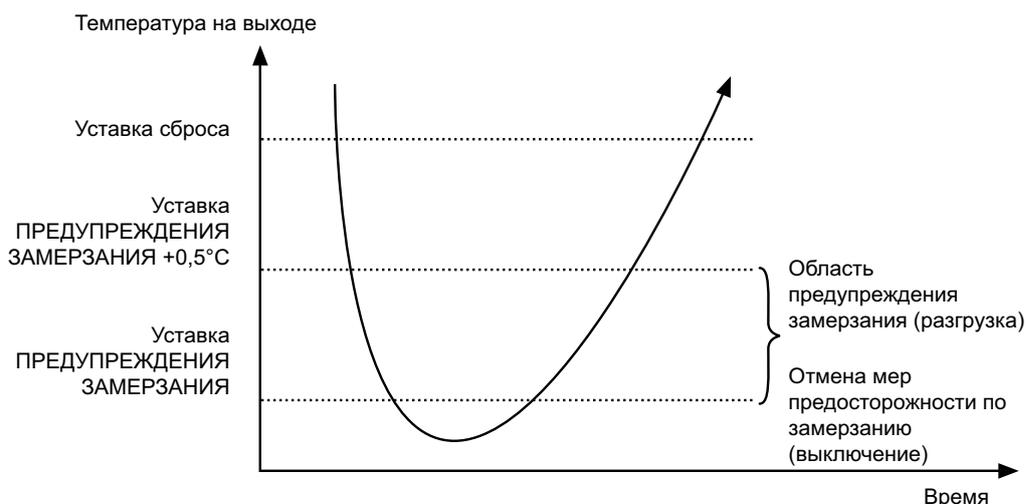
Защита от образования льда для версии ПО 2.1

Если температура воды на выходе испарителя опускается ниже уставки блокировки образования льда, активизируется защитное устройство, и блок выключается. Если температура превышает уставку сброса, защитное устройство перезагружается, и блок возвращается в исходный режим работы в соответствии с таймерами компрессора. Компрессор возвращается в соответствующую установку производительности в зависимости от состояния нагрузки.

Технические данные	Предотвращение образования льда
Устройство управления	Датчик
Название схемы	R3T, R4T
Включение Результат	Температура воды на выходе < FREEZE UP DIS Блок заблокирован
Сброс	Сброс, если температура воды на входе превышает уставку MOW.

Внимание: После активации защиты от образования льда аварийный сигнал не выводится. Блок перезапустится по истечении времени таймера REF GRD EXTEND (12 мин).

Функциональное описание



- Невозможная зона нагрузки: если вода на выходе ниже значения MOW, нагрузка невозможна.
- Зона предотвращения образования льда: если температура воды на выходе ниже значения DIS + 0,5°C, отсоедините 1 компрессор. Пока темп. воды на выходе слишком низкая, работает 1 компрессор.
- Зона блокировки защиты от образования льда: блок выключается.

Защита от образования льда для версии ПО 2.2 и последующих.

Если температура воды на выходе испарителя опускается ниже уставки блокировки образования льда, активируется защитное устройство, и блок выключается. Если температура превышает уставку сброса, защитное устройство перезагружается, и блок возвращается в исходный режим работы в соответствии с таймерами компрессора. Компрессор возвращается в соответствующую установку производительности в зависимости от состояния нагрузки. Максимальное количество срабатываний защиты от образования льда в течении 30 мин. задается в меню обслуживания защитных устройств. Если блок превышает это количество менее, чем за 30 минут, активируется сигнализация.

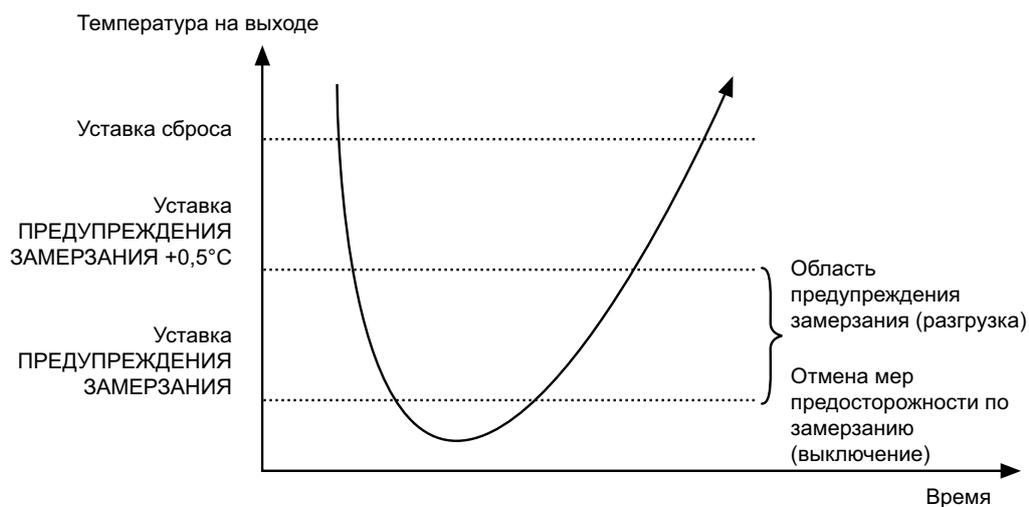
Технические данные	Предотвращение образования льда
Устройство управления	Датчик
Название схемы	R3T, R4T
Включение Результат	Температура воды на выходе < FREEZE UP DIS Блок заблокирован
Сброс	Сброс, если температура воды на входе превышает уставку MOW.

Примечание:

- Необходимо выбрать функцию защиты от образования льда:
 - FREEZE UP OW: DISABLE, функция образования льда согласно описанию в версии ПО 2.1.
 - FREEZE UP OW: DIS & SAF, функция образования льда, как описано выше.
- Если функция защиты от образования льда активна, на пульте ДУ выводится «O4A: Freeze UP».

Функциональное описание

2



- Невозможная зона нагрузки: если вода на выходе ниже значения MOW, нагрузка невозможна.
- Зона предотвращения образования льда: если температура воды на выходе ниже значения FREEZE UP DIS + 0,5°C, отсоедините 1 компрессор. Пока темп. воды на выходе слишком низкая, работает 1 компрессор.
- Зона блокировки защиты от образования льда: блок выключается.

3.18.2 Функция против образования льда посредством ленточного нагревателя или управления насосом.

Функция против образования льда, насос

Только при отсутствии ленточного нагревателя (не установлен OP10).

Включение:

- Если температура воды на входе/выходе \leq PUMP ON SETP. °C
- И
- насос выкл:

Действие:

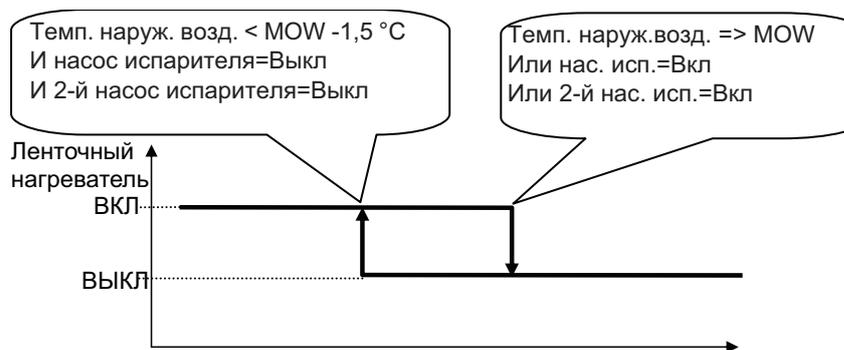
Включите насос.

Сброс:

Функция сброса, если темп. воды становится \geq уставки сброса.

Функция против образования льда, ленточный нагреватель

Только при наличии ленточного нагревателя (установлен OP10).



Включение:

- Если температура наружного воздуха \leq MOW -1,5 °C.
- И насос испарителя ВЫКЛ
- И 2-й насос испарителя ВЫКЛ

Действие:

Включите ленточный нагреватель испарителя

Сброс:

- Если температура наружного воздуха \geq MOW.
- ИЛИ насос испарителя ВКЛ.
- ИЛИ 2-й насос испарителя ВКЛ.

3.18.3 Функция проти образования льда, температура газообразного хладагента

Функция доступна только в режиме охлаждения

Включение:

Если температура газообразного хладагента \leq REFR TEMP SET на протяжении 10 секунд.

Действие:

- Выключите/включите блок (первый раз за 30 мин. --> нет сигнала).
- При удовлетворении вышеуказанного условия дважды за 30 минут --> выключите блок при выводе сигнала.

Сброс:

Сброс возможен, если температура хладагента поднимается выше $-2,5$ °C.

Эта функция управления замаскирована во время нижеуказанного рабочего состояния.

60 сек. с момента запуска первого компрессора каждого контура.

3.19 Защита газа на выходе

Введение

Функция защиты газа на выходе используется для защиты компрессора.

Включение

Если температура отработавшего газа превышает значение «START CONTROL (°C)» и держится до спада температуры на выходе ниже значения STOP CONTROL (°C).

Действие

Открывайте EV (Электр. расширительный вентиль) посредством функции CONTROL EEV(PLS) каждые 10 сек.

Сброс

Сбросьте, если температура отработавшего газа становится менее значения «RESET TO NORMAL» или значение теплоты перегрева отработавшего газа становится не более 25°C, вернитесь в режим обычного управления EV.

Примечания: Если в одном контуре работают 2 компрессора, определите один из них с самым высоким значением температуры отработавшего газа для открытия EV, затем вернитесь в обычный режим работы EV, определите один из них с самым низким значением температуры газа.

3.20 Функция пароля

Введение

Пароль пользователя устанавливается в меню паролей пользователя для защиты настроек пользователя.

В меню дополнительных параметров пользователя можно выбрать пароль для изменения уставок.

В меню обслуживания защитных устройств можно указать, необходим ли пароль для перезагрузки защитных устройств. Этот пароль может быть паролем пользователя или сервисным паролем.

Пароль пользователя, введенный при регистрации, сохраняется в памяти. Если пульт управления не используется в течение определенного промежутка времени «LOGOUT TIMER» (меню доп. параметров пользователя), он автоматически выходит из системы с необходимостью повторного ввода пароля при последующем входе в меню.

Пользователь может снова оказаться в меню паролей и выйти оттуда в ручном режиме.

Возможности

Пароль пользователя используется для защиты параметров пользователя. Этот пароль может быть изменен в меню паролей пользователя.

Сервисный пароль используется для защиты параметров обслуживания; этот пароль устанавливается на заводе и не может изменяться.

Возможность входа		Пароль пользователя	Сервисный пароль
		1234 (по умолчанию)	Свяжитесь с Вашим дилером для справок по данному паролю
1.	Меню уставок (только при активации пароля уставок в меню доп. параметров пользователя)	Да	Да
2.	Меню пользовательских параметров настройки	Да	Да
3.	Меню обслуживания	Нет	Да
4.	Меню паролей пользователей	Да	Да
Дополнительно: в зависимости от состояния параметра «пароля для перезагрузки защитных устройств» в меню обслуживания.			
5.	Можно перезагрузить защ. устр-во в меню обслуживания при необходимости пароля пользователя	Да	Да
6.	Можно перезагрузить защ. устр-во в меню защитных устройств при необходимости сервисного пароля	Нет	Да

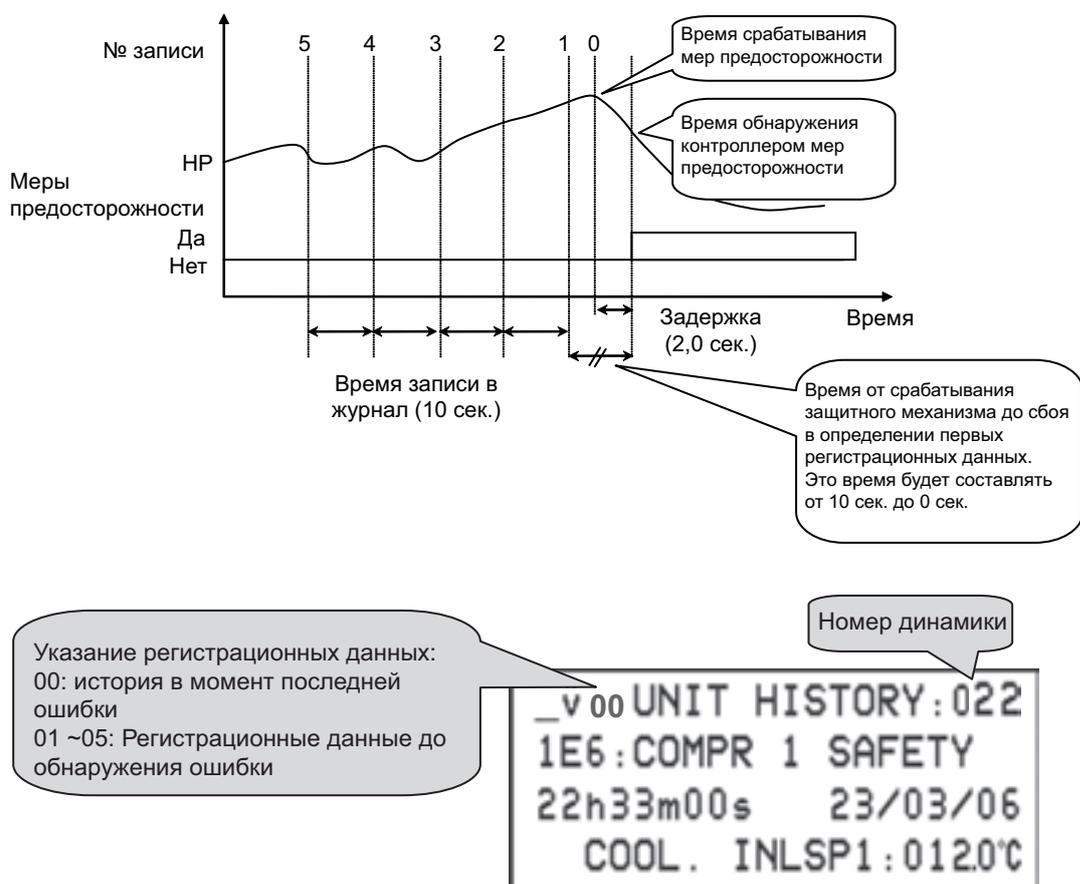
3.21 Регистрация записей

Введение

Перед срабатыванием защитного устройства данные сохраняются (протоколы по умолчанию - 5) (Время записи в журнал: по умолчанию с интервалом 10 сек.), эти регистрационные данные доступны только в отношении последнего сработавшего защитного устройства, данные выводятся только в меню архива, если дополнительные экраны архива =«Y» в меню обслуживания.

Эти регистрационные данные постоянно сохраняются в памяти RAM, при срабатывании защитного устройства они копируются в память флэш (Флэш-память: в этой памяти сохраняются все данные, даже при выключенном питании).

Функциональное описание



Просмотр регистрационных данных:

- 1 Активизируйте доп. экраны архива: Y
- 2 Войдите в меню архива
- 3 Перейдите к последней ошибке
- 4 Еажмиет Down для просмотра данных 1 2 3 4 и 5.

3.22 Управление системой разморозки

3.22.1 Введение

Для двухконтурных блоков каждый контур хладагента имеет отдельный режим разморозки. Цикл разморозки происходит только в том контуре, где это требуется. Другой контур при необходимости продолжает нормальную работу.

В режиме нагрева разморозка активизируется при удовлетворении следующих условий:

- Требуется разморозка в ручном режиме.
 - Датчики температуры достигают определенного значения.
-

3.22.2 Ручная разморозка

При удовлетворении нижеуказанных условий во время работы компрессора в режиме нагрева в пользовательском меню можно выбрать ручной режим разморозки.

Возможна только если:

- 1 Пользователь запрашивает разморозку в ручном режиме через пульт управления.
- 2 $T_r < 10^{\circ}\text{C}$ (или при отклонениях в работе терморегулятора: $T_a < 7^{\circ}\text{C}$)

Примечание: в случае ошибки терморегулятора катушки состояние исходит из температуры наружного воздуха.

При выборе ручного режима разморозки не активен таймер запрещения разморозки.

Установки разморозки блока: При удовлетворении начальных условий ручного режима разморозки в обоих контурах разморозка 2-го контура начнется только после завершения разморозки 1-го контура. Во время разморозки 1-го контура не оцениваются конечные условия разморозки 2-го контура, в связи с чем гарантируется разморозка 2-го контура.

Примечание: разморозку в ручном режиме можно задать в меню пользователя/разморозки.

T_r : температура катушки.

T_a : температура наружного воздуха.

3.22.3 Автоматическая разморозка

Запрещенное время разморозки

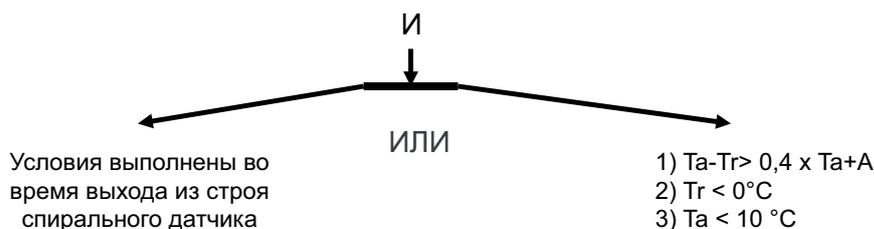
Запрещенное время разморозки.

Это минимальный интервал времени между 2 циклами разморозки для поддержания теплопроизводительности и предупреждения частого размораживания.

- Значение может быть
 - Обычным начальным значением (по ум. 30 мин., диапазон 20 - 120 мин.).
 - Короткое начальное значение (по умолчанию 10 мин., диапазон 1 - 20 мин.).
- Если таймер не на 0, цикл разморозки не может начаться.
- Таймер начинает отсчет с момента предыдущего завершения цикла разморозки.
- В случае останова защитного устройства таймер начинает отсчет.
- В случае выключения терморегулятора счетчик не сбрасывается, а продолжает отсчет.
- Если во время отсчета таймера в обратном порядке происходит модификация состояния таймера из нормального в короткий интервал и уже прошедшее время превышает значение короткого интервала ==> таймер сбрасывается на 0.

Начальные условия разморозки

Таймер Т. недопущения разморозки (мин) должен быть установлен на ноль



A = «нач. температура», по умолчанию 12°C (может изменяться от 5 до 25°C).

T_a = датчик температуры наружного воздуха

T_r = датчик катушки

(в случае EWYQ230/250: самая низкая температура 2 датчиков температуры катушки = T_r)

Во время работы компрессора необходимо соблюдать вышеуказанные условия в течение 5 минут перед началом разморозки. В случае менее 5 минут произведите повторный поиск.

Начальное состояние разморозки при сбое датчика

В случае возникновения отклонений в работе датчика катушки, они обозначаются как Alarm Level (уровень аварийного сигнала). Ниже указываются условия разморозки.

	TR1 (датчик катушки)	TR 2 (датчик катушки)	Начальные условия разморозки
Блок 50 ~80 л.с.	Нормальная работа	Не имеется	Стандартный цикл разморозки
	Аномалии	Не имеется	$T_a < 7^\circ\text{C}$
Блок 30-40-90-100 л.с.	Нормальная работа	Нормальная работа	Стандартный цикл разморозки
	Нормальная работа	Аномалии	$T_a - Tr1 \geq 0,4 \times T_a + A$ и $Tr1 < 0^\circ\text{C}$
	Аномалии	Нормальная работа	$T_a - Tr2 \geq 0,4 \times T_a + A$ и $Tr2 < 0^\circ\text{C}$
	Аномалии	Аномалии	$T_a < 7^\circ\text{C}$

Условия ОСТАНОВА разморозки

При удовлетворении одного из нижеуказанных условий происходит восстановление цикла разморозки

- 1 $Tr > \text{RESET COIL TEMP}$ (по умолчанию 20°C , диапазон 3 - 20°C)
- 2 $HP < \text{RESET SET PR}$ (по умолчанию 25 бар, диапазон 21 - 30 бар)
- 3 $T_{\text{leavingwater}} < \text{RESET OUTL TEMP}$ (по умолчанию 4°C , диапазон 3 - 20°C)
- 4 В случае если время разморозки превышает 10 мин.

Условие останова разморозки при отклонениях в работе датчика

В случае возникновения отклонений в работе датчика катушки, они обозначаются как Alarm Level (уровень аварийного сигнала). Ниже указываются условия разморозки.

	TR1 (датчик катушки)	TR 2 (датчик катушки)	Начальные условия разморозки
Блок 40 - 80 л.с.	Нормальная работа	Не имеется	$Tr \geq 20^\circ\text{C}$
	Аномалии	Не имеется	Время восстановления 10 мин.
Блок 30-90-100 л.с.	Нормальная работа	Аномалии	$Tr1 \geq 20^\circ\text{C}$
	Аномалии	Нормальная работа	$Tr2 \geq 20^\circ\text{C}$
	Аномалии	Аномалии	Время восстановления 10 мин.

Действия во время запуска режима разморозки

Действия во время запуска и выполнения цикла разморозки.



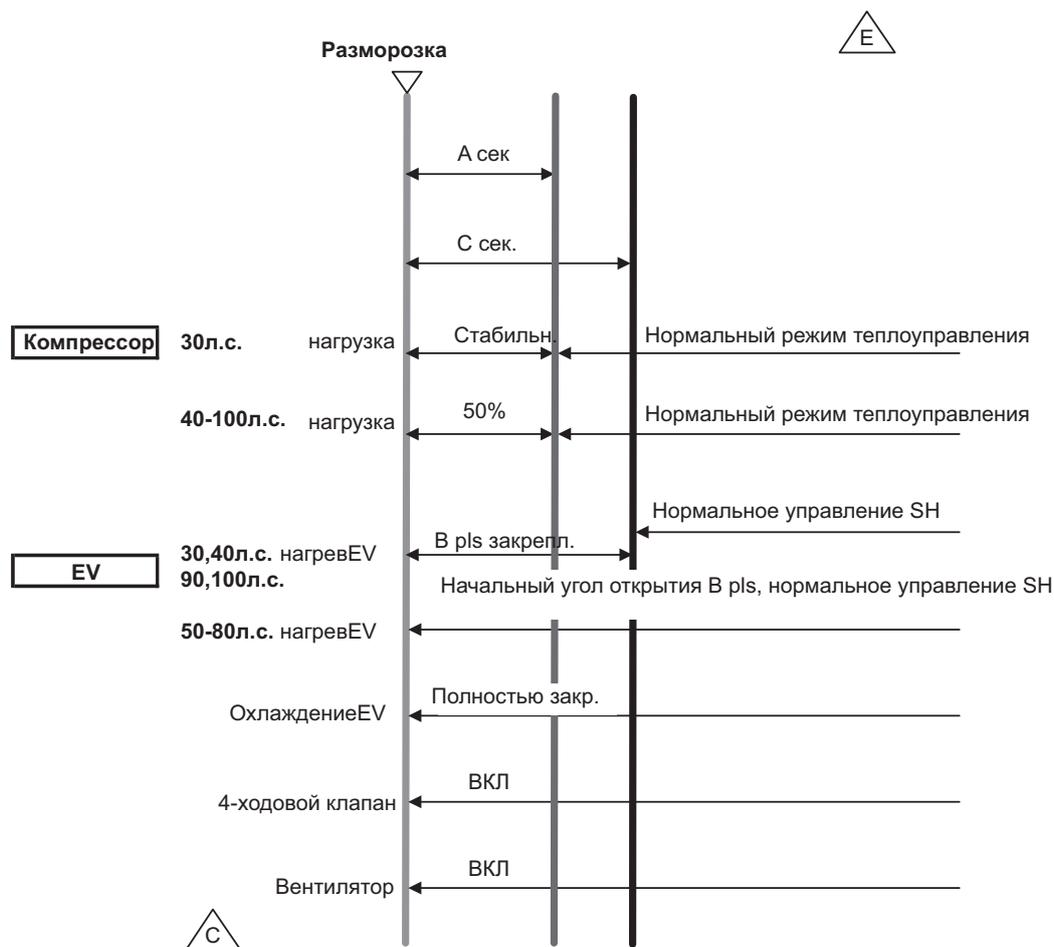
- 1 УСЛОВИЯ РАЗМОРОЗКИ УДОВЛЕТВОРЕНЫ.
- 2 Работает только 1 компрессор данного контура во время разморозки.
- 3 Откройте EV охлаждения должным образом.
- 4 30 секунд (А) обычное управление SH (нагрев) до начала разморозки.
- 5 НАЧАЛО РАЗМОРОЗКИ.
- 6 Подключите 4-ходовой клапан и полностью закройте EV нагрева.
- 7 Выключите вентиляторы.
- 8 Откройте EV охлаждения посредством 200 «начальных импульсов» (В имп.), 5 сек. (В сек.)
- 9 Оставайтесь в нормальном режиме управления SH (охлаждение)
- 10 Замаскируйте систему защиты низкого давления и ошибку перегрева во время разморозки.

Примечание: блок EWYQ080DAYN* имеет модифицированную систему управления во время разморозки.

- Если блок запускает цикл разморозки, оставьте соответствующее количество рабочих компрессоров.
 - При работе 1 компрессора, для цикла разморозки требуется 1 компрессор.
 - При работе 2 компрессоров, для цикла разморозки требуется 2 компрессора.

Управление пуском после восстановления цикла разморозки

2



- 1 Условия восстановления цикла разморозки удовлетворены.
- 2 Для блоков 40 - 100 л.с.: работает только 1 компрессор данного контура во время цикла восстановления разморозки.
Для блоков 30 л.с.: поддерживайте то же количество компрессоров, что и во время цикла разморозки.
- 3 Подайте питание на 4-ходовой клапан.
- 4 Закройте полностью EV охлаждения.
- 5 Включите вентиляторы.
- 6 Для блоков 30, 40, 90, 100 л.с.: открытие EV для нагрева определяется значением В(имп.) для сек. «С» (EEV KEEP TIME), после чего таймер переходит в состояние нормального управления SH.
Для блоков 50, 80 л.с.: открытие EV для нагрева определяется значением В(имп.), а прямой запуск - обычным управлением SH (время EEV KEEP TIME - 0 сек.).
- 7 Для блоков 40 - 100 л.с.: после подключения 4-ходового клапана, оставьте компрессор 1 работать в течение «А» сек., после чего таймер перейдет в нормальный режим нагрева.
Для блоков 30 л.с.: поддерживайте то же количество компрессоров «А» сек., после чего таймер перейдет в нормальный режим нагрева.

Примечание:

- В случае если время «А» сек. < времени «С» сек., функция FF CONTROL не действительна и не используется при добавлении компрессора.
- В случае если время «А» сек. ≥ времени «С» сек., функция FF CONTROL действительна и используется при добавлении компрессора.

3.23 Реверсивный клапан

Функция цифрового вывода позволяет переключать реверсивный клапан.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ:

- Открыт цифровой ввод = Нагрев
- Закрыт цифровой ввод = Охлаждение

Примечание: при выборе режима охлаждения/нагрева на цифровом устройстве ввода на пульте управления невозможно больше вносить никаких изменений.

- Реле 4-ходового клапана:
 - получает питание в режиме нагрева
 - не получает питания в режиме охлаждения.
- При переключении охлаждения <--> нагрева во время работы:
 - 1 Терморегулятор ВЫКЛ
 - 2 Блок повторного запуска + изменение состояние 4-ходового клапана (путем реле подачи/отключения питания).

Состояние 4-ходового клапана меняется во время запуска компрессора.

3.24 Сторона низкого давления

Во избежание низкого давления во время запуска блока или смещения вентилятора ошибка низкого давления отменяется на определенное время.

Сторона низкого давления задается в меню обслуживания защитных средств.

FAN LP MASK: 30сек. (по умолчанию)

Маскирование низкого давления после переключения на более высокую скорость вентилятора.

COMPR LP MASK: 30 сек. (по умолчанию)

Маскирование низкого давления с момента запуска первого компрессора контура (не маскируется при запуске второго компрессора).

3.25 Моделирование

Это рабочий режим пульта управления на панели моделирования, после которого происходит замена фактического блока и компонентов электрическими и электронными компонентами. Эти компоненты не допустили бы соответствующего функционирования пульта управления, если бы это был нормальный режим работы.

Этот режим может использоваться только на панелях моделирования.

Возможные установки (меню обслуживания дополнительных параметров):

■ Установка моделирования:

Параметр моделирования	Применение
Моделирование = NO	фактический блок
Моделирование = YES	выбрана панель моделирования

■ Установка AI:

Параметр моделирования	Применение
AI = 0	фактический блок = фактические датчики используются в аналоговом устройстве ввода
AI = 1	панель моделирования (все аналоговые устройства ввода используют потенциометры = NTC)

■ Установка DIS. EEV:

Параметр моделирования	Применение
Установка DIS. EEV = 0	фактический блок с приводом EEV
Установка DIS. EEV = 1	Если привод EEV не подсоединен к панели моделирования, этот параметр должен быть равен 1. Это отменит контроль EEV на пульте управления.

2

Часть 3

Поиск неисправностей

Введение

При обнаружении проблемы необходимо проверить все возможные повреждения. В этой главе приводится основной принцип поиска неисправностей. Кроме того, описаны общие процедуры восстановления контура охлаждения и электрической цепи.

Примечание

Описаны не все процедуры восстановления. Некоторые процедуры основаны на установившейся практике.

Содержание этой части

В этой части содержатся следующие главы:

Глава	См. стр.
1–Индикация неисправностей и мер предосторожности	3–3
2–Проверка датчиков температуры	3–25
3–Настройки	3–31
4–Загрузка программного обеспечения	3–33
5–Порядок замены главной печатной платы	3–43
6–Порядок замены расширительной печатной платы	3–47
7–Порядок замены пульта управления	3–49
8–Порядок замены печатной платы электронного регулирующего клапана	3–51
9–Порядок замены компрессора: Промыватель со всасыванием	3–53
10–Порядок заливки или слива масла компрессора	3–55
11–Электрические соединения и электропроводка компрессора	3–57
12–Очистка контура хладагента в случае образования льда на испарителях	3–59

1 Индикация неисправностей и мер предосторожности

1.1 Содержание этой главы

Введение На первом этапе выявления неисправностей важно правильно интерпретировать индикацию неисправности на дисплее пульта управления. Это поможет Вам найти причину проблемы.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
1.2–Действия при появлении аварийного сигнала?	3–4
1.3–Действия при появлении аварийного сигнала?	3–5
1.4–Обзор защитных устройств блока	3–6
1.5–Обзор защитных устройств контура	3–11
1.6–Обзор защитных устройств сети	3–19
1.7–Обзор предупреждений	3–21
1.8–Краткое описание начальных проблем	3–23

1.2 Действия при появлении аварийного сигнала?

Блоки оснащены тремя типами защитных устройств.

	Аварийный сигнал блока	Аварийный сигнал контура	Аварийный сигнал сети	Предупреждения
Функция	Защищает блок в целом	Защищает индивидуальную контур	Активируется при обнаружении проблемы связи	Защита системы сдвоенного насоса
Описание	<ul style="list-style-type: none"> ■ Все компрессоры выключены. ■ Загорается красный СИД над  кнопкой 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Компрессоры соответствующего контура выключены. ■ Загорается красный СИД над  кнопкой 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Блоки сети работают автономно. ■ Загорается красный СИД над  кнопкой 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Не предприняты действия, блоки продолжают работать. ■ Загорается красный СИД над  кнопкой
Необходимое действие	Нажмите  для подтверждения аварийного сигнала	Нажмите  для подтверждения аварийного сигнала	Нажмите  для подтверждения аварийного сигнала	Нажмите  для подтверждения предупреждения
Пример дисплея	OAE:FLOW HAS STOPPED OU1:REVERSE PHASE PR	1CA:OUT E SENSOR ERR 1EO:GENERAL SAFETY 1A4:FREEZE -UP PROT.	0U4:PCB COMM.PROBLEM	0AE:FLOW HAS STOPPED

1.3 Действия при появлении аварийного сигнала?

При появлении аварийного сигнала или предупреждения необходимо сделать следующее:

Шаг	Действие	Результат
1	Нажмите  для подтверждения аварийного сигнала.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Загорится СИД  ■ На дисплей выводится блок, контур или сеть, защита.
2	Найти причину появления аварийного сигнала и устранить ее.	Система исправлена.
3	Причина аварийного сигнала найдена и устранена.	Начинает мигать СИД  . Сейчас можно производить перезагрузку.
4	Нажмите  для сброса аварийного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> ■ Гаснет СИД , деактивируется экран аварийного сигнала. ■ Автоматически выводится экран главного меню. <p><u>Примечание:</u> если в меню обслуживания активизируется опция запроса пароля для перезагрузки защитных устройств «password needed to reset safeties», необходимо будет ввести правильный пароль для перезагрузки защитного устройства.</p> <p><u>Примечание:</u> После сброса аварийного сигнала можно просмотреть информацию о мерах предосторожности, используя меню архива.</p>
5	Если все контуры были выключены, включите блок, нажимая  .	Блок включается снова.

1.4 Обзор защитных устройств блока

Введение

В данном разделе приводится полезная информация о диагностике и устранении определенных неисправностей, которые могут быть обнаружены в блоке.

До начала процедуры поиска неисправностей тщательно проверьте блок на наглядные дефекты, такие как неплотные соединения и дефектная проводка.

Осуществляя проверку на панели управления подачей или распределительной коробке блока, всегда проверяйте, чтобы размыкатель цепи блока был выключен.

Защита блока

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ БЛОКА	МЕНЮ СООБЩЕНИЙ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
	0AE:ПОТОК ПРИОСТАНОВЛЕН
	0AE:БЛОКИРОВКА НАСОСА
	0A4:ЗАМЕРЗАНИЕ
	0A9:ОШИБКА СВЯЗИ ПЛАТЫ ЭЛЕКТРОННОГО РЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ
	0A9:ОШИБКА ПЛАТЫ ЭЛЕКТРОННОГО РЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ
	0C9:ОШИБКА ДАТЧИКА НА ВХОДЕ
	0CA:ОШИБКА ДАТЧИКА НА ВЫХОДЕ
	0N9:ОШИБКА ДАТЧИКА НАРУЖНОЙ ТЕМП.
	0U4:ОШИБКА СВЯЗИ ВНЕШНЕЙ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ
	0U4:ОШИБКА СВЯЗИ ГЛАВНОЙ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ
0U5:ПРОБЛЕМА СО СВЯЗЬЮ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ	

Описание защитной функции

0AE: FLOW HAS STOPPED

Цель:

- Предотвратить включение чиллера без потока.
- Остановить чиллер при отсутствии потока.

Признак: активизирован переключатель потока		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
В течение 5 секунд нет потока воды или слишком малый поток воды.	Проверьте заправочное отверстие для воды насоса и водяной контур на засорения.	Блок выключен.
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После нахождения причины переключатель потока перезагружается автоматически, а пульт управления все еще должен перезагрузиться.		

OAE: PUMPINTERLOCK

Цель:

- Определить работает насос или нет.

Признак: Контакт блокировки насоса разомкнут.		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Контакт блокировки насоса не замкнут.	Убедитесь в том, что контактор блокировки насоса подсоединен должным образом и замкнут при начале работы насоса.	Блок выключен
ПЕРЕЗАГРУЗКА: Только при наличии контактора насоса: Поверните черную ручку на предохранителе насоса вовнутрь распределительной коробки и перезагрузите пульт управления.		

OA4: FREEZE UP

Цель:

- Предотвратить образование льда на испарителе.

Признак: Активизирована защита от образования льда		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Слишком низкий расход воды.	Увеличьте поток воды.	В случае если температура воды на выходе становится слишком низкой. Версия ПО 2.2 и последующие. Отмена функции обмерзания, блок выключается, нет защиты, блок перезапустится, если температура воды превысит заданное значение сброса, таймеры компрессора сбросятся на 0. После второй отмены функции обмерзания (по умолчанию) в течение 30 мин. на дисплее выводится аварийный сигнал, в связи с чем необходима перезагрузка пульта управления в ручном режиме.
Температура на входе испарителя слишком низкая.	Увеличьте значение температуры воды на входе.	
Гидровыключатель не работает или нет потока воды.	Проверьте гидровыключатель и водяной насос.	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После того как значение температуры воды станет выше значения ПЕРЕЗАГРУЗКИ (RESET), это защитное устройство перезапускается автоматически, но пульт управления все еще должен быть перезагружен.		
Температура хладагента становится слишком низкой (=по ум. -3,5°C)	Проверьте поток воды и фильтр.... (неудовлетворительный теплообмен испарителя).	Блок выключен.
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После того как температура хладагента станет выше 3,5°C, это защитное устройство перезапускается автоматически, но пульт управления все еще должен быть перезагружен.		

OA9: EEV PCB COMM ERR**OA9: EEV PCB ERR**

Цель:

- Указать на отсутствие связи с EEV-PCB.

Признак: Привод EEV не работает		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Привод электронного расширительного клапана (EEV) не работает, нет связи с печатной платой электронного расширительного клапана (EEV PCB).	Проверьте электропитание привода EEV. Проверьте, соответствует ли установка адреса DIP-выключателя монтажной схеме.	Блок выключен.
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После выявления причины и восстановления связи, можно сбросить ошибку на пульте управления.		

OC9: INL SENSOR ERR**OCA: OUT SENSOR ERR****OH9: AMB T SENSOR ERR**

Цель:

- Определить, поврежден ли датчик или неправильно соединен (разомкнутый контур ИЛИ короткое замыкание).

Признак: Ошибка датчика		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Датчик поврежден или неправильно соединен (разомкнутый контур или короткое замыкание).	Проверьте, соответствует ли соединение монтажной схеме.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Если значение слишком высокое (за пределами диапазона) ==> вывод «+ER». ■ Если значение слишком низкое (ниже диапазона) ==> вывод «-ER».
ПЕРЕЗАГРУЗКА: Возможна перезагрузка (ручная), если значение не выходит за пределы диапазона.		

OU3: REMOCON SW ERR

Цель:

- Указать на отсутствие связи с пультом дистанционного управления.

Признак: Сообщение о неисправности REMOCON SW ERR		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Программное обеспечение проводного пульта дистанционного управления (A4P или A5P) испорченное или отсутствует.	Проверьте, соответствует ли соединение главной печатной платы (A11P) монтажной схеме. Проверьте, соответствуют ли «address setting» (адресные установки) и «terminator resistor setting» (установки резистора ограничителя) DIP-выключателя указаниям в монтажной схеме.	Блок выключен, не считываются показания пульта управления.
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После выявления причины и восстановления связи, можно сбросить ошибку на пульте управления.		

OU4:EXTPCB COMM.ERR

Цель:

- Указать на отсутствие связи с расширительной печатной платой (расш. печатная плата A01P не может быть найдена).

Признак: Сообщение о неисправности EXT PCB COMM. ERR		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Расширительная печатная плата (A01P) не может быть найдена.	Проверьте, соответствует ли соединение расширительной печатной платы (A01P) монтажной схеме.	Блок выключен.
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После выявления причины и восстановления связи, можно сбросить ошибку на пульте управления.		

OU4:MAINPCB COMM. ERR

Цель:

- Указать на отсутствие связи с главной печатной платой 2 (двойной контур).

Признак: Сообщение о неисправности MAINPCB COMM. ERR		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Главная печатная плата контура 2 (A21P) не может быть найдена	Проверьте, соответствует ли соединение главной печатной платы контура 2 (A21P) монтажной схеме. Проверьте, соответствуют ли «address setting» (адресные установки) и «terminator resistor setting» (установки резистора ограничителя) DIP-выключателя указаниям в монтажной схеме.	Блок выключен.
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После выявления причины и восстановления связи, можно сбросить ошибку на пульте управления.		

OU5: PCB COMM PROBLEM

Цель:

- Указать на отсутствие связи с проводным пультом ДУ А4Р (или А5Р, ЕКRUPG) и главной печатной платой.

Признак: Сообщение о неисправности MAINPCB COMM. ERR		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Проводной пульт дистанционного управления (А4Р или А5Р (ЕКRUPG)) неправильно соединен с главной печатной платой (А11Р)	<p>Проверьте, соответствует ли соединение главной печатной платы (А11Р) монтажной схеме.</p> <p>Проверьте, соответствуют ли «address setting» (адресные установки) и «terminator resistor setting» (установки резистора ограничителя) DIP-выключателя указаниям в монтажной схеме.</p>	Блок выключен.
<p>ПЕРЕЗАГРУЗКА: После выявления причины и восстановления связи, можно сбросить ошибку на пульте управления.</p>		

1.5 Обзор защитных устройств контура

Обзор защитных устройств контура

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, КОНТУР 1/2	1/2 53:СВЕРХТОК ВЕНТИЛЯТОРА ST1
	1/2 53:СВЕРХТОК ВЕНТИЛЯТОРА ST2
	1/2 53:СВЕРХТОК ВЕНТИЛЯТОРА ST3
	1/2 A9:ОШИБКА ЭЛЕКТРОННОГО РЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ
	1/2 A9:ОШИБКА ПЕРЕГРЕВА
	1/2 E3:РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
	1/2 E4:НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ
	1/2 E6:БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПР. 1
	1/2 E6:БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПР. 2
	1/2 F3:ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА НА ВЫХОДЕ1
	1/2 F3:ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА НА ВЫХОДЕ2
	1/2 J3:ОШИБКА ДАТЧИКА НА ВЫХОДЕ 1
	1/2 J3:ОШИБКА ДАТЧИКА НА ВЫХОДЕ 2
	1/2 J5:ОШИБКА ДАТЧИКА ОХЛ.
	1/2 J5:ОШИБКА ДАТЧИКА ВСАСЫВАНИЯ
	1/2 J5:ОШИБКА ДАТЧИКА ВСАСЫВАНИЯ 1
	1/2 J5:ОШИБКА ДАТЧИКА ВСАСЫВАНИЯ 2
	1/2 JA:ОШИБКА ДАТЧИКА ВЫС.ДАВЛ.
	1/2 JC:ОШИБКА ДАТЧИКА НИЗК.ДАВЛ.
1/2 U1:ЗАЩ. ПРОТИВОПОЛОЖНОЙ ФАЗЫ	

Примечание:

- В контуре 1 код ошибки начинается с цифры 1.
- В контуре 2 код ошибки начинается с цифры 2.

Защитные
устройства
контура**153/253: FAN OVERC. 1/2/3**

Цель

- Избежать перегрева двигателя вентилятора

Признак: Активизирован режим сверхтока вентилятора

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Механическая неисправность (вентилятор заблокирован)	Проверьте, чтобы вентилятор вращался без препятствий.	Предупреждение или защитный механизм выводятся на пульте управления. Выделив предупреждение, блок продолжит работу.
Воздушный поток блока слишком малый или слишком высокая температура атмосферного воздуха.	Очистите воздушный теплообменник должным образом.	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: Нажмите на синюю кнопку на распределительной коробке и перезагрузите пульт управления.		

1A9/2A9 EEV ERR

Цель

- Определить, когда автономный привод EEV выдает ошибку

Признак: Привод EEV не работает

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Привод EEV не работает. Нет связи с печатной платой электронного расширительного вентиля.	Проверьте электропитание привода EEV. Проверьте, соответствует ли установка адреса DIP-выключателя монтажной схеме.	Контур отключен.
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После выявления причины и восстановления связи, можно сбросить ошибку на пульте управления.		

1A9/2A9 SUPERHEAT ERR

Цель

- Защита компрессора от качания жидкости или перегрева.

Признак: Неверная температура перегрева.		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Температура перегрева слишком высокая. SH C1/C2 более или равно 15°C в течение 300 сек.	Проверьте, имеет ли блок достаточное количество хладагента (в смотровом стекле не видно вспенивания). Проверьте, чтобы датчик температуры всасывания привода EEV находился в держателе всасывающей трубки, а не свободно свисал.	Контур отключен.
Температура перегрева слишком низкая. SH C1/C2 менее или равно 0°C в течение 300 сек.	Проверьте, правильно ли подсоединен и работает привод EEV или управляющий двигатель EEV. Проверьте, читает ли датчик температуры всасывания привода EEV ночную температуру.	
Воспринимаемая температура всасывания на 2°C выше температуры воды на входе испарителя (+2°C) в течение 300 сек.	Проверьте, чтобы датчик температуры всасывания пульта управления находился в своем держателе, а не свисал свободно.	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После обнаружения причины ошибку можно сбросить на пульте управления.		

1E3/2E3 HIGH PRESSURE SW

Цель

- Определить активацию выключателя высокого давления в контуре хладагента (ВД более 40,5 бар).

Признак: Выключатель высокого давления и спад высокого давления.		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Вентилятор конденсатора работает со сбоями	Проверьте, чтобы вентиляторы вращались без препятствий. Если требуется, очистите.	Контур отключен.
Загрязненный или частично заблокированный конденсатор	Устраните помехи и очистите змеевик конденсатора щеткой и воздуходувкой.	
Температура воздуха на входе конденсатора слишком высокая.	Температура воздуха, измеренная на входе конденсатора, не может превышать 43°C.	
Вентилятор вращается в неверном направлении.	Необходимо поменять направление двух фаз электропитания двигателя вентилятора (под руководством квалифицированного электрика).	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После повышения давления это защитное устройство перезагружается автоматически (НД ниже 30,2 бар), но пульт управления все еще должен быть перезагружен.		

1E4/2E4 LOW PRESSURE

Цель

- Измерение низкого давления используется для его регулирования. Установки зависят от того, использует ли блок гликоль или нет.

Признак: Низкое давление.		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Уровень потока воды водяного теплообменника слишком низкий.	Увеличьте поток воды.	Контур отключен.
Недостаток хладагента	Проверьте на утечки и добавьте хладагент, если необходимо.	
Блок работает за пределами своего рабочего диапазона.	Проверьте рабочие условия блока.	
Температура на входе водяного теплообменника слишком низкая.	Увеличьте значение температуры воды на входе.	
Загрязненный испаритель.	Очистите испаритель или свяжитесь с Вашим дилером.	
Защитные установки низкого давления слишком высокие.	Правильные значения см. в руководстве по установке «Настройки меню обслуживания» параграф «Настройки минимальной температуры воды на выпуске».	
Гидровыключатель не работает или нет потока воды.	Проверьте гидровыключатель и водяной насос.	
<p>ПЕРЕЗАГРУЗКА: После того как давление станет выше, это защитное устройство перезапускается автоматически, но пульт управления все еще должен быть перезагружен. Возможна перезагрузка при > уставке низкого давления + 0,2 бар.</p>		

1E6/2E6 COMPR 1/2 SAFETY

Цель

- Защита компрессора, если температура катушки двигателя компрессора слишком высокая, так как двигатель компрессора потребляет (требует) слишком высокое значение тока и в недостаточной мере охлаждается хладагентом.

Признак: Защита компрессора (только для SJ161-4)		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Нарушение одной из фаз.	Проверьте предохранители на панели управления подачей или измерьте сетевое напряжение.	Контур отключен.
Слишком низкое напряжение.	Измерьте сетевое напряжение.	
Блок работает за пределами своего рабочего диапазона.	Убедитесь в том, что блок работает в пределах своего рабочего диапазона.	
Перегрузка двигателя.	Сброс. При сохранении неисправности свяжитесь с Вашим дилером.	
Имеется короткое замыкание.	Проверьте соединения.	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: Поверните черную ручку на предохранителе компрессора вовнутрь распределительной коробки и перезагрузите пульт управления.		

Признак: Защита компрессора (только для SJ180-4-SJ240-4 и SJ300-4)		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Температура катушки двигателя компрессора слишком высокая, так как двигатель компрессора потребляет (требует) слишком высокое значение тока и в недостаточной мере охлаждается хладагентом.	Проверьте на утечки хладагента. После устранения утечек заправьте блок дополнительным хладагентом, пока на смотровом стекле линии жидкости не исчезнет вспенивание.	Контур отключен.
	Убедитесь в том, что блок работает в пределах собственного рабочего диапазона (слишком высокая темп. атмосферного воздуха или слишком высокая темп. воды).	
	Убедитесь в том, что не заблокирован двигатель компрессора.	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После спада температуры активизируется 5-минутная задержка. По истечении этого периода задержки останавливается реле электронного защитного модуля (ЕРМ). Необходимо перезагрузить пульт управления в ручном режиме.		
Нарушение одной из фаз.	Проверьте предохранители на панели управления подачей или измерьте сетевое напряжение.	Контур отключен.
Слишком низкое напряжение.	Измерьте сетевое напряжение.	
Блок работает за пределами своего рабочего диапазона.	Убедитесь в том, что блок работает в пределах своего рабочего диапазона.	
Перегрузка двигателя.	Сброс. При сохранении неисправности свяжитесь с Вашим дилером.	
Компрессор работает в режиме противоположной фазы (только для SJ240-SJ300)	Проверьте соединения.	
Имеется короткое замыкание.	Проверьте соединения.	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: Поверните черную ручку на предохранителе компрессора вовнутрь распределительной коробки и перезагрузите пульт управления.		

1F3/2F3 HIGH DISCH TEMP 1/2

Цель

- Определить, когда температура на выходе становится слишком высокой.
Температура на выходе < Высокая уставка защиты на выходе.

Признак: Низкое давление.		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Блок работает за пределами рабочего диапазона.	Проверьте рабочие условия блока.	Контур отключен.
Блок не полностью заправлен.	Проверьте на утечки хладагента. После устранения утечек заправьте блок дополнительным хладагентом, пока на смотровом стекле линии жидкости не исчезнет вспенивание.	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После того как давление станет ниже, это защитное устройство перезапускается автоматически, но пульт управления все еще должен быть перезагружен.		

1J3/2J3 DISCH SENSOR ERR 1/2**1J5/2J5 REFR SENSOR ERR 1/2****1J5/2J5 SUCT SENSOR ERR 1/2****1J5/2J5 SUCT SENSOR ERRH 1/2**

Цель:

- Определить, поврежден ли датчик или неправильно соединен (разомкнутый контур ИЛИ короткое замыкание).

Признак: Ошибка датчика		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Датчик поврежден или неправильно соединен (разомкнутый контур или короткое замыкание).	Проверьте, соответствует ли соединение монтажной схеме.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Если значение слишком высокое (за пределами диапазона) ==> вывод «+ER». ■ Если значение слишком низкое (ниже диапазона) ==> вывод «-ER».
ПЕРЕЗАГРУЗКА: Возможна перезагрузка (ручная), если значение не выходит за пределы диапазона.		

1JA/2JA HP SENSOR ERR**1JC/2JC LP SENSOR ERR**

Цель

- Определить, поврежден ли датчик или неправильно соединен (за пределами диапазона).

Признак: Ошибка датчика		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Датчик поврежден или неправильно подсоединен. Если значение находится за пределами диапазона напряжения: <ul style="list-style-type: none"> ■ Если значение < мин. значения (0,08В) ■ Если значение > макс. значения (4,92 В) 	Проверьте, соответствует ли соединение монтажной схеме	<ul style="list-style-type: none"> ■ Если значение слишком высокое (за пределами диапазона) ==> вывод «+ER». ■ Если значение слишком низкое (ниже диапазона) ==> вывод «-ER». Контур отключен.
ПЕРЕЗАГРУЗКА: Возможна перезагрузка (ручная), если значение не выходит за пределы диапазона.		

1U1/2U1 REV PHASE PROT

Признак: Активизирована защита противоположной фазы.		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Две фазы электропитания подсоединены в неправильном положении.	Переверните две фазы электропитания (выполняется квалифицированным электриком).	Блок выключен.
Одна фаза подсоединена неверно.	Проверьте соединения всех фаз.	
Слишком низкое напряжение.	Измерьте сетевое напряжение.	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После инверсии двух фаз или соответствующего закрепления кабеля электропитания защитное устройство перезагружается автоматически, а пульт управления все еще должен быть перезагружен.		

1.6 Обзор защитных устройств сети

Обзор защитных устройств сети

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ СЕТИ	0C9:ОШИБКА ДАТЧИКА НА ВХОДЕ
	0U4:ПРОБЛЕМА СО СВЯЗЬЮ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ
	0U4:ОШИБКА МОДЕЛИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

Защита сети

0C9 INL SENSOR ERR

Цель

- Определить, поврежден ли датчик или неправильно соединен (разомкнутый контур ИЛИ короткое замыкание).

Признак: Ошибка датчика		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Датчик поврежден или неправильно соединен (разомкнутый контур или короткое замыкание).	Проверьте, соответствует ли соединение монтажной схеме.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Если значение слишком высокое (за пределами диапазона) ==> вывод «+ER». ■ Если значение слишком низкое (ниже диапазона) ==> вывод «-ER».
ПЕРЕЗАГРУЗКА: Возможна перезагрузка (ручная), если значение не выходит за пределы диапазона.		

0U4: PCB COMM. PROBLEM

Цель

- Указать на отсутствие связи с печатной платой связи.

Признак: Сообщение о неисправности ЗАЩИТЫ СЕТИ PCB COMM. PROBLEM		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Блок не может быть найден системой DICN (ЕКАСРГ)	Проверьте, соответствует ли соединение монтажной схеме. <ul style="list-style-type: none"> ■ Убедитесь в том, что все блоки системы DICN подключены к питанию. ■ Убедитесь в том, что на главном блоке установлено соответствующее количество подчиненных. ■ Убедитесь в том, что на каждом блоке определена правильная установка адреса (см. руководство по установке). 	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После выявления причины и восстановления связи, можно сбросить ошибку на пульте управления.		

OU4: SW VERSION ERR

Цель

- Указать на наличие конфликта версий ПО в системе DICN.

Признак: Вывод аварийного сообщения ЗАЩИТЫ СЕТИ SW VERSION ERR		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Все блоки системы DICN (ЕКАСПГ) имеют разные версии ПО.	Проверьте версию ПО каждого блока. Свяжитесь с Вашим дилером в случае необходимости обновления ПО.	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После выявления причины и обновления ПО, можно сбросить ошибку на пульте управления.		

1.7 Обзор предупреждений

Обзор предупреждений блока

СИГНАЛЫ ОПОВЕЩЕНИЯ БЛОКА	0AЕ:ПОТОК ПРИОСТАНОВЛЕН	5.2
	0C9:ОШИБКА ДАТЧИКА НА ВХОДЕ	7
	1/2 E3:СПАД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	5.7
	1/2 E6:ДАВЛЕНИЕ КОМПР.	5.13
	1/2 53:СВЕРХТОК ВЕНТИЛЯТОРА ST1	5.4
	1/2 53:СВЕРХТОК ВЕНТИЛЯТОРА ST2	5.4
	1/2 53:СВЕРХТОК ВЕНТИЛЯТОРА ST3	5.4

Описание предупреждения блока

0AЕ: FLOW HAS STOPPED

Цель

- Определить поломку одного насоса сдвоенной системы

Признак: активизирован переключатель потока		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
В течение 5 секунд нет потока воды.	Проверьте фильтр водяного насоса и водяной контур на засорения.	Блок выключен и перезагружен после подвода других насосов.
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После нахождения причины переключатель потока перезагружается автоматически, а пульт управления все еще должен перезагрузиться.		

Примечание: только при установке сдвоенного насоса.

0C9: INL SENSOR ERR

Цель

- Определить, поврежден ли датчик или неправильно соединен (разомкнутый контур ИЛИ короткое замыкание)

Признак: Ошибка датчика		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Датчик поврежден или неправильно соединен (разомкнутый контур или короткое замыкание).	Проверьте, соответствует ли соединение монтажной схеме.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Если значение слишком высокое (за пределами диапазона) ==> вывод «+ER». ■ Если значение слишком низкое (ниже диапазона) ==> вывод «-ER».
ПЕРЕЗАГРУЗКА: Возможна перезагрузка (ручная), если значение не выходит за пределы диапазона.		

1E3/2E3: HP SETBACK

Цель

- Определить задержку высокого давления в контуре хладагента.

Признак: Выключатель высокого давления и спад высокого давления.		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Вентилятор конденсатора работает со сбоями	Проверьте, чтобы вентиляторы вращались без препятствий. Если требуется, очистите.	Разгрузите компрессор, оставив работать всего 1 блок.
Загрязненный или частично заблокированный конденсатор.	Устраните помехи и очистите змеевик конденсатора щеткой и воздуходувкой.	
Температура воздуха на входе конденсатора слишком высокая.	Температура воздуха, измеренная на входе конденсатора, не может превышать 43°C.	
Вентилятор вращается в неверном направлении.	Необходимо поменять направление двух фаз электропитания двигателя вентилятора (под руководством квалифицированного электрика).	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: После спада давления это предупреждение сбрасывается автоматически.		

1E6/2E6 COMPR PR

Цель

- Защита компрессора при его работе за пределами рабочего диапазона.

Признак: Активизирована защита компрессора (функция пульта управления)		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Компрессор работает за пределами рабочего диапазона	Проверьте рабочие условия компрессора. «Управление защитой рабочей зоны компрессора во время режима нагрева» на стр. 2–117.	Контур отключен.
ПЕРЕЗАГРУЗКА: При возврате температуры в нормальный режим пульт управления перезапускается автоматически.		

153/253: FAN OVERC. 1/2/3

Цель

- Избежать перегрева двигателя вентилятора.

Признак: Активизирован режим сверхтока вентилятора		
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	СЛЕДСТВИЕ
Механическая неисправность (вентилятор заблокирован)	Проверьте, чтобы вентилятор вращался без препятствий.	На дисплее пульта управления выводится предупреждение или защитное устройство, при выборе предупреждения блок продолжит работать.
Воздушный поток блока слишком малый или слишком высокая температура атмосферного воздуха.	Очистите воздушный теплообменник должным образом.	
ПЕРЕЗАГРУЗКА: Нажмите на синюю кнопку на распределительной коробке и перезагрузите пульт управления.		

1.8 Краткое описание начальных проблем

Введение

При активации защитного устройства выключите блок и узнайте, почему было активизировано устройство защиты, перед тем как сбрасывать его. Ни в коем случае защитные устройства не могут быть соединены и нельзя изменять значение, установленное на заводе.

Признак 1: Блок не включается, но загорается СИД.

Возможные причины	Устранение неисправностей
Установка температуры неверная.	Проверьте уставку пульта ДУ.
Таймер блок-схемы все еще работает	Блок включится приблизительно через 15 секунд. Убедитесь в том, что вода проходит через испаритель.
Контур не может включиться	См. признак 5: контур не включается.
Блок работает в ручном режиме (все компрессоры 0%)	Проверьте пульт управления
Неисправность блока питания	Проверьте напряжение на панели управления подачей.
Перегоревший предохранитель или разомкнутое защитное устройство.	Проверьте предохранители и защитные устройства. Замените предохранителями того же размера и типа.
Неплотные соединения.	Проверьте соединения внешней и внутренней проводки блока. Закрепите все неплотные соединения.
Замкнутые или оборванные провода.	Проверьте контуры тестером и произведите ремонт при необходимости.

Признак 2: блок не включается, мигает СИД ON.

Возможные причины	Устранение неисправностей
Активизирована функция удаленного ВКЛ/ВЫКЛ, дистанционный выключатель выключен.	Включите дистанционный выключатель или отмените ввод удаленного ВКЛ/ВЫКЛ.

Признак 3: блок не включается, и не загорается СИД ON.

Возможные причины	Устранение неисправностей
Блок в режиме сбоя.	Проверьте защитные устройства.
Активизировано одно из следующих защитных устройств контура: <ul style="list-style-type: none"> ■ Гидровыключатель (S8L, S9L). ■ Аварийный останов. 	Проверьте защитные устройства.

Признак 4: Блок выключается сразу же после начала работы.

Возможные причины	Устранение неисправности
Активизировано одно из защитных устройств.	Проверьте защитные устройства.
Слишком низкое напряжение.	Проверьте напряжение на панели управления подачей и, если требуется, в электрической части блока (спад напряжения в результате высокого значения силового кабеля).

Признак 5: контур не включается.

Возможные причины	Устранение неисправностей
Активизировано одно из следующих защитных устройств контура: <ul style="list-style-type: none"> ■ Устройство термической защиты компрессора (Q*M) ■ Реле максимального тока (K*S) ■ Устройство термической защиты на выпуске ■ Низкое давление ■ Реле высокого давления (S*PH) ■ Стандартный контроллер последовательности фаз ■ Защита от образования льда 	Проверьте на пульте управления, активно ли защитное устройство.
Анти-рециркуляционный таймер все еще в активном состоянии	Контур включается только через 5 минут приблизительно.
Таймер защиты все еще в активном состоянии.	Контур включается только через 3 минуты приблизительно.
Контур ограничен 0%	Проверьте удаленный контакт ограничения активации/отмены производительности.

2 Проверка датчиков температуры

Введение

Если проблема связана с датчиками температуры, то их следует проверять перед заменой печатной платы или выходного устройства.

Датчики температуры

В ПО многочисленной прокрутки (multiple scroll) запрограммированы четыре разных типа датчиков температуры NTP. В блоке фактически используется только тип NTC 1 и 2. В данной главе приводится таблица сопротивления/темп.

Выполнение проверки

Для проверки датчиков температуры выполняйте следующее:

Этап	Действие
1	Отсоедините датчик от печатной платы.
2	Измерьте значения температуры и сопротивления.
3	Проверьте, соответствуют ли измеренные значения значениям в таблице

Типы датчиков температуры

В таблице ниже описываются четыре разных типа датчиков, запрограммированных на пульте управления.

Тип	Используется также в следующих блоках
Тип 1: PF-46 F (ST8602/8603/8604 исп. PB-46F	Temp Sensor Sky Air/VRV/ DENV спир. чиллеры
Тип 2: ST 8606	Датчик на выходе Sky Air / VRV
Тип 3: PB-43	Темп. воды, винтовые чиллеры DIL
Тип 4: Датчик Carel	Темп. воды, спиральные и винтовые чиллеры DENV

Перечень датчиков температуры

В таблице ниже приводится перечень с наименованием датчика и типом, используемом в блоке.

Шифр компонента	Описание	
R1T	датчик температуры наружного воздуха	Тип 1
R2T	датчик температуры воды на входе	Тип 1
R3T	датчик температуры воды на выходе	Тип 1

Шифр компонента		Описание	
R8T	*	датчик температуры для переменного аналогового ввода	Тип 1, или 2, или 3, или 4 (конфигурируется в сервисном меню входящих/исходящих данных)
R14T		датчик температуры всасывания, контур 1	Тип 1
R15T, R25T		датчик температуры на выходе, контур 1	Тип 2
R16T		датчик температуры катушки, контур 1 (только для EWYQ)	Тип 1
R17T		датчик температуры трубопровода хладагента, контур 1	Тип 1
R18T, R38T		датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1, контур 2 (только EWYQ)	Тип 1
R28T, R48T		датчик температуры всасывания при нагреве, контур 1, контур 2 (только EWYQ80-100/230-250)	Тип 1
R26T		датчик температуры катушки, контур 1 (только для EWYQ 80-100/230-250).	Тип 1
R34T		датчик температуры всасывания, контур 2	Тип 1
R35T, R45T		датчик температуры на выходе, контур 2	Тип 2
R36T		датчик температуры катушки, контур 2 (только для EWYQ)	Тип 1
R37T		датчик температуры трубопровода хладагента, контур 2	Тип 1
R46T		датчик температуры катушки, контур 2 (только для EWYQ230-250)	Тип 1

* Не включается в поставку стандартного блока (не допускается в качестве опции + не обязателен).

2.1 Характеристики температуры и сопротивления терморегулятора 1

Темп.-сопротивление В таблице ниже приведены значения температуры-сопротивления для датчиков типа 1.

Темп. (°C)	Сопротивление (kΩ)	
	При x,0°C	При x,5°C
-20	197,81	192,08
-19	186,53	181,16
-18	175,97	170,94
-17	166,07	161,36
-16	156,80	152,38
-15	148,10	143,96
-14	139,94	136,05
-13	132,28	128,63
-12	125,09	121,66
-11	118,34	115,12
-10	111,99	108,96
-9	106,03	103,18
-8	100,41	97,73
-7	95,14	92,61
-6	90,17	87,79
-5	85,49	83,25
-4	81,08	78,97
-3	76,93	74,94
-2	73,01	71,14
-1	69,32	67,56
0	65,84	64,17
1	62,54	60,96
2	59,43	57,94
3	56,49	55,08
4	53,71	52,38
5	51,09	49,83
6	48,61	47,42
7	46,26	45,14
8	44,05	42,98
9	41,95	40,94
10	39,96	39,01
11	38,08	37,18
12	36,30	35,45
13	34,62	33,81

Темп. (°C)	Сопротивление (kΩ)	
	При x,0°C	При x,5°C
14	33,02	32,25
15	31,50	30,77
16	30,06	29,37
17	28,70	28,05
18	27,41	26,78
19	26,18	25,59
20	25,01	24,45
21	23,91	23,37
22	22,85	22,35
23	21,85	21,37
24	20,90	20,45
25	20,00	19,56
26	19,14	18,73
27	18,32	17,93
28	17,54	17,17
29	16,80	16,45
30	16,10	15,76
31	15,43	15,10
32	14,79	14,48
33	14,18	13,88
34	13,59	13,31
35	13,04	12,77
36	12,51	12,25
37	12,01	11,76
38	11,52	11,29
39	11,06	10,84
40	10,63	10,41
41	10,21	10,00
42	9,81	9,61
43	9,42	9,24
44	9,06	8,88
45	8,71	8,54
46	8,37	8,21
47	8,05	7,90

Темп. (°C)	Сопротивление (kΩ)	
	При x,0°C	При x,5°C
48	7,75	7,60
49	7,46	7,31
50	7,18	7,04
51	6,91	6,78
52	6,65	6,53
53	6,41	6,53
54	6,65	6,53
55	6,41	6,29
56	6,18	6,06
57	5,95	5,84
58	5,74	5,43
59	5,14	5,05
60	4,96	4,87
61	4,97	4,70
62	4,62	4,54
63	4,46	4,38
64	4,30	4,23
65	4,16	4,08
66	4,01	3,94
67	3,88	3,81
68	3,75	3,68
69	3,62	3,56
70	3,50	3,44
71	3,38	3,32
72	3,27	3,21
73	3,16	3,11
74	3,06	3,01
75	2,96	2,91
76	2,86	2,82
77	2,77	2,72
78	2,68	2,64
79	2,60	2,55
80	2,51	2,47
—		

2.2 Характеристики температуры и сопротивления терморегулятора 2

Темп.-сопротивление В таблице ниже приведены значения температуры-сопротивления для датчиков типа 2.

T°C	(kΩ)		T°C	(kΩ)		T°C	(kΩ)	
	0,0	0,5		0,0	0,5		0,0	0,5
0	640,44	624,65	50	72,32	70,96	100	13,35	13,15
1	609,31	594,43	51	69,64	68,34	101	12,95	12,76
2	579,96	565,78	52	67,06	65,82	102	12,57	12,38
3	552,00	538,63	53	64,60	63,41	103	12,20	12,01
4	525,63	512,97	54	62,24	61,09	104	11,84	11,66
5	500,66	488,67	55	59,97	58,87	105	11,49	11,32
6	477,01	465,65	56	57,80	56,75	106	11,15	10,99
7	454,60	443,84	57	55,72	54,70	107	10,83	10,67
8	433,37	423,17	58	53,72	52,84	108	10,52	10,36
9	413,24	403,57	59	51,98	50,96	109	10,21	10,06
10	394,16	384,98	60	49,96	49,06	110	9,92	9,78
11	376,05	367,35	61	48,19	47,33	111	9,64	9,50
12	358,88	350,62	62	46,49	45,67	112	9,36	9,23
13	342,58	334,74	63	44,86	44,07	113	9,10	8,97
14	327,10	319,66	64	43,30	42,54	114	8,84	8,71
15	312,41	305,33	65	41,79	41,06	115	8,59	8,47
16	298,45	291,73	66	40,35	39,65	116	8,35	8,23
17	285,18	278,80	67	38,96	38,29	117	8,12	8,01
18	272,58	266,51	68	37,63	36,98	118	7,89	7,78
19	260,60	254,72	69	36,34	35,72	119	7,68	7,57
20	249,00	243,61	70	35,11	34,51	120	7,47	7,36
21	238,36	233,14	71	33,92	33,35	121	7,26	7,16
22	228,05	223,08	72	32,78	32,23	122	7,06	6,97
23	218,24	213,51	73	31,69	31,15	123	6,87	6,78
24	208,90	204,39	74	30,63	30,12	124	6,69	6,59
25	200,00	195,71	75	29,61	29,12	125	6,51	6,42
26	191,53	187,44	76	28,64	28,16	126	6,33	6,25
27	183,46	179,57	77	27,69	27,24	127	6,16	6,08
28	175,77	172,06	78	26,79	26,35	128	6,00	5,92
29	168,44	164,90	79	25,91	25,49	129	5,84	5,76
30	161,45	158,08	80	25,07	24,66	130	5,69	5,61
31	154,79	151,57	81	24,26	23,87	131	5,54	5,46
32	148,43	145,37	82	23,48	23,10	132	5,39	5,32
33	142,37	139,44	83	22,73	22,36	133	5,25	5,18
34	136,59	133,79	84	22,01	21,65	134	5,12	5,05
35	131,06	128,39	85	21,31	20,97	135	4,98	4,92
36	125,79	123,24	86	20,63	20,31	136	4,86	4,79
37	120,76	118,32	87	19,98	19,67	137	4,73	4,67
38	115,95	113,62	88	19,36	19,05	138	4,61	4,55
39	111,35	109,13	89	18,75	18,46	139	4,49	4,44
40	106,96	104,84	90	18,17	17,89	140	4,38	4,32
41	102,76	100,73	91	17,61	17,34	141	4,27	4,22
42	98,75	96,81	92	17,07	16,80	142	4,16	4,11
43	94,92	93,06	93	16,54	16,29	143	4,06	4,01
44	91,25	89,47	94	16,04	15,79	144	3,96	3,91
45	87,74	86,04	95	15,55	15,31	145	3,86	3,81
46	84,38	82,75	96	15,08	14,85	146	3,76	3,72
47	81,16	79,61	97	14,62	14,40	147	3,67	3,62
48	78,09	76,60	98	14,18	13,97	148	3,58	3,54
49	75,14	73,71	99	13,76	13,55	149	3,49	3,45
50	72,32	70,96	100	13,35	13,15	150	3,41	3,37

2.3 Характеристики температуры и сопротивления терморегулятора 3

Введение Используемые терморегуляторы имеют следующие характеристики температуры (°C) - сопротивления (K Ω).

Пояснение Ось абсцисс: указывает цифры разряда десятков (°C).

Ось координат: указывает цифры разряда единиц (°C).

В случае характеристик -9°C: $-10 + 1 = -9$.

Смотрите характеристики (K Ω) в точке пересечения -10 (десятки) и 1 (единицы).

Аналогично в случае характеристик 12°C: $10 + 2 = 12$.

Смотрите характеристики (K Ω) в точке пересечения 10 (десятки) и 2 (единицы).

В таблице ниже приведены значения температуры-сопротивления для датчиков типа 3.

Темп.-сопротивление

	-10	0	10	20	30	40	50
0	48,5	30,0	19,2	12,7	8,6	6,0	4,3
1	46,1	28,6	18,4	12,2	8,3	5,8	4,1
2	43,9	27,4	17,6	11,7	8,0	5,6	4,0
3	41,8	26,2	16,9	11,2	7,7	5,4	3,9
4	39,8	25,0	16,2	10,8	7,4	5,2	3,7
5	38,0	23,9	15,5	10,4	7,1	5,0	3,6
6	36,2	22,9	14,9	10,0	6,9	4,9	3,5
7	34,5	21,9	14,3	9,6	6,6	4,7	3,4
8	32,9	20,9	13,7	9,3	6,4	4,5	3,3
9	31,4	20,1	13,2	8,9	6,2	4,4	3,2

Пример: характеристики при -9°C

	-10	0	10
0	↓		
1	→	46,1	
2			

Пример: характеристики при 12°C

	-10	0	10
0			↓
1			↓
2			→
			17,6

2.4 Характеристики температуры и сопротивления терморегулятора 4.

Темп.-сопротивление В таблице ниже приведены значения температуры-сопротивления для датчиков типа 4.

Темп. (°C)	Сопротивление (кΩ)		
	Макс.	Стандарт	Минимум
-50	344,40	329,20	314,70
-49	324,70	310,70	297,20
-48	306,40	293,30	280,70
-47	289,20	277,00	265,30
-46	273,20	261,80	250,60
-45	258,10	247,50	237,20
-44	244,00	234,10	224,60
-43	230,80	221,60	212,70
-42	218,50	209,80	201,50
-41	206,80	198,70	191,00
-40	195,90	188,40	181,10
-39	185,40	178,30	171,59
-38	175,5	168,90	162,00
-37	166,20	160,10	154,10
-36	157,50	151,80	140,20
-35	149,30	144,00	138,80
-34	141,60	136,60	131,80
-33	134,40	129,70	125,20
-32	127,60	123,20	118,90
-31	121,20	117,10	113,10
-30	115,10	111,30	107,50
-29	109,30	105,70	102,20
-28	103,80	100,40	97,16
-27	98,63	95,47	92,41
-26	93,75	90,80	87,93
-25	89,15	86,39	83,70
-24	84,82	82,22	79,71
-23	80,72	78,29	75,93
-22	76,85	74,58	72,36
-21	73,20	71,07	68,99
-20	69,74	67,74	65,80
-19	66,42	64,54	62,72
-18	63,27	61,52	59,81
-17	60,30	58,66	57,05
-16	57,49	55,95	54,44
-15	54,83	53,39	51,97
-14	52,31	50,96	49,83
-13	49,93	48,66	47,12
-12	47,67	46,48	45,31
-11	45,53	44,41	43,32
-10	43,50	42,25	41,43
-9	41,54	40,56	39,59
-8	39,68	38,76	37,85
-7	37,91	37,05	36,20
-6	36,24	35,43	34,03
-5	34,65	33,89	33,14
-4	33,14	32,43	31,73
-3	31,71	31,04	30,39
-2	30,35	29,72	29,11
-1	20,00	28,47	27,89
0	27,83	27,28	26,74
1	26,64	26,13	25,62
2	25,51	25,03	24,55
3	24,24	23,99	23,54

Темп. (°C)	Сопротивление (кΩ)		
	Макс.	Стандарт	Минимум
4	23,42	22,99	22,57
5	22,45	22,05	21,66
6	21,52	21,15	20,78
7	20,64	20,29	19,95
8	19,80	19,40	19,15
9	19,00	18,70	18,40
10	18,24	17,96	17,67
11	17,51	17,24	16,97
12	16,80	16,55	16,31
13	16,13	15,90	15,87
14	15,50	15,28	15,06
15	14,89	14,68	14,48
16	14,31	14,12	13,93
17	13,75	13,57	13,40
18	13,22	13,06	12,89
19	12,72	12,56	12,41
20	12,23	12,09	11,95
21	11,77	11,63	11,07
22	11,32	11,20	11,07
23	10,90	10,78	10,60
24	10,49	10,38	10,27
25	10,10	10,00	9,90
26	9,73	9,63	9,52
27	9,38	9,28	9,18
28	9,04	8,94	8,84
29	8,72	8,62	8,52
30	8,41	8,31	8,21
31	8,11	8,01	7,91
32	7,82	7,72	7,62
33	7,55	7,45	7,35
34	7,28	7,19	7,09
35	7,03	6,94	6,84
36	6,79	6,69	6,60
37	6,56	6,46	6,37
38	6,33	6,24	6,15
39	6,12	6,03	5,94
40	5,92	5,82	5,73
41	5,72	5,63	5,54
42	5,53	5,43	5,35
43	5,34	5,25	5,17
44	5,16	5,08	4,99
45	4,99	4,91	4,82
46	4,83	4,74	4,66
47	4,67	4,59	4,51
48	4,52	4,44	4,36
49	4,38	4,30	4,22
50	4,24	4,16	4,08
51	4,10	4,02	3,95
52	3,97	3,90	3,82
53	3,84	3,77	3,69
54	3,72	3,65	3,57
55	3,61	3,53	3,46
56	3,49	3,42	3,35
57	3,39	3,31	3,24

Темп. (°C)	Сопротивление (кΩ)		
	Макс.	Стандарт	Минимум
58	3,28	3,21	3,14
59	3,18	3,11	3,04
60	3,09	3,02	2,95
61	2,99	2,92	2,86
62	2,90	2,83	2,77
63	2,81	2,75	2,69
64	2,73	2,66	2,60
65	2,65	2,58	2,52
66	2,57	2,51	2,45
67	2,49	2,43	2,37
68	2,42	2,36	2,30
69	2,35	2,29	2,24
70	2,28	2,22	2,17
71	2,21	2,16	2,10
72	2,15	2,10	2,04
73	2,09	2,04	1,98
74	2,03	1,98	1,93
75	1,97	1,92	1,87
76	1,92	1,87	1,82
77	1,86	1,81	1,78
78	1,81	1,76	1,71
79	1,76	1,71	1,68
80	1,71	1,66	1,62
81	1,66	1,62	1,57
82	1,62	1,57	1,53
83	1,57	1,53	1,49
84	1,53	1,49	1,44
85	1,49	1,45	1,40
86	1,45	1,41	1,37
87	1,41	1,37	1,33
88	1,37	1,33	1,29
89	1,34	1,30	1,26
90	1,30	1,26	1,22
91	1,27	1,23	1,19
92	1,23	1,20	1,16
93	1,20	1,16	1,13
94	1,17	1,13	1,10
95	1,14	1,10	1,07
96	1,11	1,08	1,04
97	1,08	1,05	1,01
98	1,05	1,02	0,99
99	1,03	0,99	0,96
100	1,00	0,97	0,94
101	0,98	0,94	0,91
102	0,95	0,92	0,89
103	0,93	0,90	0,87
104	0,91	0,87	0,84
105	0,88	0,85	0,82
106	0,86	0,83	0,80
107	0,84	0,81	0,78
108	0,82	0,79	0,76
109	0,80	0,77	0,74
110	0,78	0,75	0,73
—			

3 Настройки

3.1 Введение

Все защитные устройства требуют регистрации и ввода пароля (по умолчанию).

Пароль пользователя указан в руководстве по эксплуатации.

Сервисный пароль известен специалисту по обслуживанию оборудования.

3.2 Регистрация/Выход

Если пользователь вошел в систему с соответствующим паролем для настройки защитных устройств, для самой настройки пароль не запрашивается.

Функция регистрации:

- Без регистрации (напр., при включении = в меню регистрации нет пароля), далее доступны ограниченные меню.
 - Пользователь может зарегистрироваться с паролем пользователя, после чего доступны все меню с параметрами пользователя.
 - Технический специалист может зарегистрироваться под сервисным паролем, после чего доступны все меню с параметрами пользователя/обслуживания.
 - Регистрация должна производиться в меню регистрации/выхода из системы ИЛИ при запросе пароля в первом экране меню защиты.
 - Выход из системы производится в меню регистрации/выхода из системы.
 - Автоматический выход из системы (перейти к первому экрану в меню считывания данных) активизируется в том случае, если кнопки не нажимаются в течение 5 минут (по умолчанию).
- 1 Предупреждения ==> для настройки предупреждений пароль не требуется (примечание: предупреждение всегда заносится в меню архива).
 - 2 При выключении главного источника питания активные защитные параметры сохраняются в памяти.
 - 3 Количество настроек: если одна и та же ошибка появляется 3 раза за 1 час, задаваемый уровень должен быть настроен на 1 ступень выше.
Настройки по умолчанию: в случае защиты поля настроек паролем пользователя ==> 1 ступень выше подразумевает сервисный пароль. В случае если поле настроек не защищено паролем ==> 1 ступень выше подразумевает пароль пользователя.
Примечание: не в случае когда настройки уже защищены сервисным паролем.
 - 4 Имеется пароль настройки резервных средств ==> Возможно только настроить защитные устройства (то есть нет фактического значения регистрации).
Этот пароль настройки резервных средств исходит из результата подсчета количества защитных средств, имеющихся в архиве.
(Пример: количество защитных средств в архиве: 50 ==> результат подсчета: 3398)
Это значит, что он может использоваться 1 раз, так как в следующий раз объем архива будет другим.

4 Загрузка программного обеспечения

4.1 Содержание этой главы

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
4.2–Краткое описание аппаратуры и файлов-источников/ПО	3–34
4.3–Порядок загрузки ПО: PCASOfash	3–35
4.4–Инсталляция программы PCASOfash	3–40
4.5–Описание самых распространенных проблем	3–41

4.2 Краткое описание аппаратуры и файлов-источников/ПО

1. Аппаратура	Портативный компьютер (windows 2000 или windows xp)		
	Серийный кабель: инвентарный номер DENV: 999480P Описание: «RS-232C Кабель включен с оправкой в сборе»		
			
	Этот кабель состоит из 2 элементов: RS-232C Кабель включен с оправкой в сборе		
	Кабель с адаптером с ярлыком «R» (Примечание: Кабель, подобный VRV, имеет ярлыки «A» вместо «R»)	Используйте в комбинации с ПО PCASOfash	
Примечание: USB / RS232 может использоваться для подсоединения серийного кабеля к выводу USB.			
Питание (230В перем.т.)			
2. Программное обеспечение	Программа SW	Файлы-источники	Пример файлов-источников
	PCASOfash	Логический файл главной печатной платы (*.lgc) Логический файл печатной платы пульта ДУ (*.lgc) Языковой файл (*.lng) Файл параметров (*.par)	Серийные спиральные чиллеры: sp1710_XXX.lgc SP1734_XXX.lgc SP1734_XXX.lng 4PW30697-X-XX.par

4.3 Порядок загрузки ПО: PCASOflash

Введение

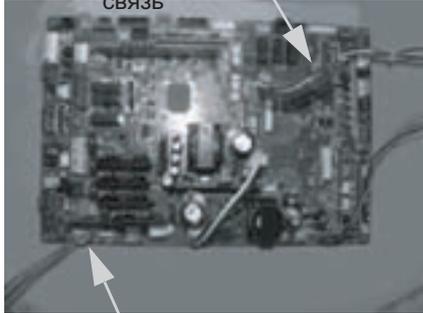
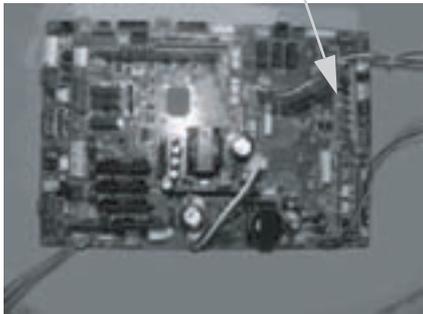
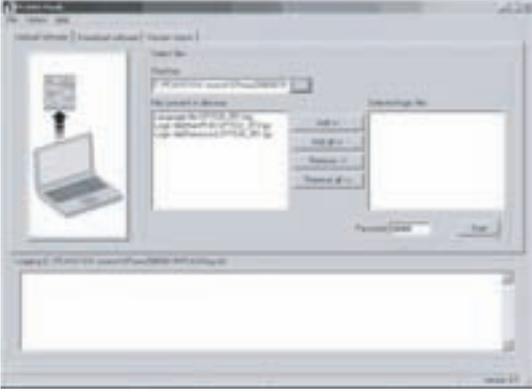
Загрузка параметров выполняется на **главной печатной плате 1**.

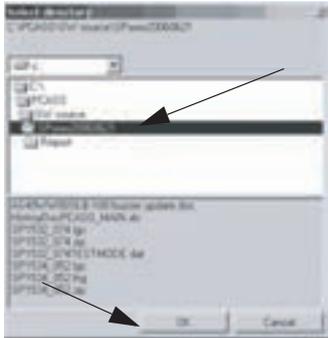
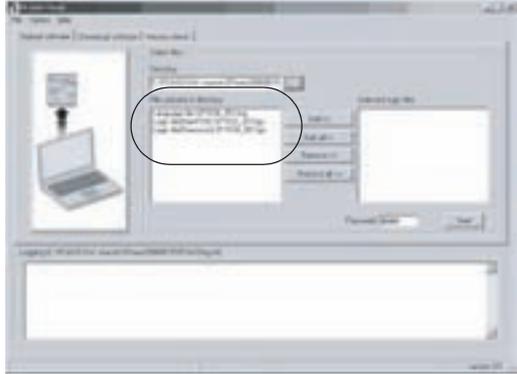
Загрузка ПО и параметров выполняется на **главной печатной плате 1**. После этого программное обеспечение распространяется от главной печатной платы 1 до главной печатной платы 2, от расширительной печатной платы до главного и подчиненного пульта ДУ.

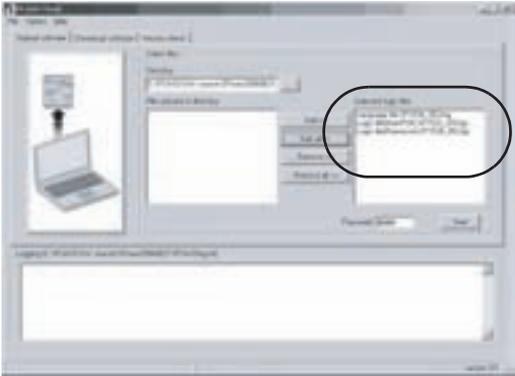
(Если программа PCASOflash еще не установлена: см. главу «Установка ПО PCASOflash»)

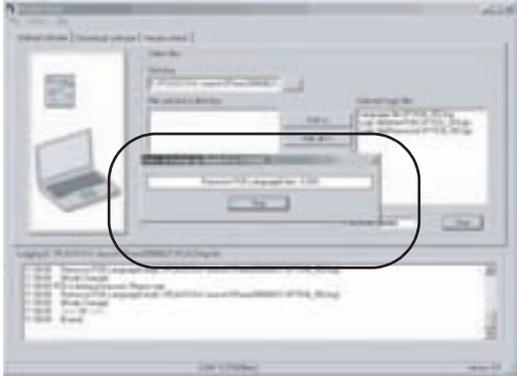
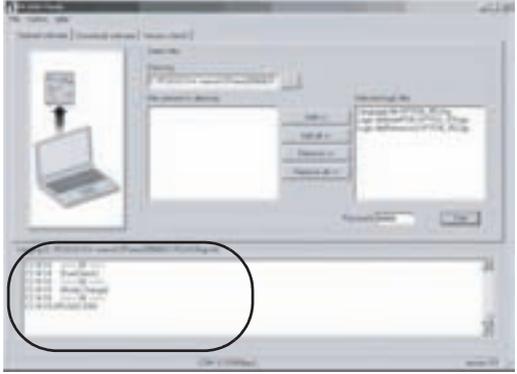
PCASOflash: загрузка в ручном режиме

Примечание: все файлы lgc, lng и pag должны находиться в директории 1!

Действие	Результат
<p>Проводное соединение:</p> <p>Связь: X49A ↔ RS-232C Кабель с узлом привода + кабель с адаптером с ярлычком «R»</p> <p>Электропитание: X1A ↔ 230В</p> <p>Примечание: на печатную плату должно непрерывно подаваться питание.</p>  <p>Питание X1A (230В)</p>	<p>Результат:</p> <p>НАР мигает</p> <p>Примечание: В случае если НАР постоянно включен, значит применен несоответствующий кабель с адаптером.</p> 
<p>2. Запустите PCASOflash.exe</p> 	<p>Результат: Главное окно PCASO flash</p>  <p>По умолчанию: выбирается команда «Upload software sheet» (Загрузка листа ПО)</p>

Действие	Результат
<p>3. Выберите директорию, нажимая «...»</p> 	<p>Результат:</p>  <p>(Примечание: непрерывно выводятся все файлы директории)</p>
<p>4. Выберите соответствующую директорию и нажмите ОК</p> <p>(Примечание: непрерывно выводятся все файлы директории)</p> 	<p>Результат: Выводятся все файлы lgc и lng выделенной директории.</p> 

Действие	Результат
<p data-bbox="427 255 868 315">4. Выберите файлы для загрузки и нажмите «Add=>»</p>  <p data-bbox="427 674 868 734">(или в случае если можно загрузить все файлы, нажмите «Add all =>»)</p> <p data-bbox="427 763 868 846">(Примечание: если соответствующее ПО уже имеется, тогда можно только выбрать файл параметров)</p>	<p data-bbox="895 255 1415 315">Результат: Осуществлен выбор файлов для загрузки.</p> 

Действие	Результат
<p>6. Запуск</p>  <p>(Примечание: пароль по умолчанию - 0000, его нельзя изменять)</p>	<p>Результат:</p>  <p>На временном рабочем окне выводится ход работы, который записывается в регистрационной зоне. Во время загрузки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дисплей главного пульта ДУ: «-PCB SW UPLOAD BUSY-» ■ Дисплей вспомогательного пульта ДУ: «-PCB SW UPLOAD BUSY-» (если имеется) <p>В итоге результат должен быть ОК. (Примечание: Загрузка PCASOfash может продлиться +- 4 мин.) (Примечание: при выводе ОК в конце процесса загрузки, кабель связи можно удалить)</p>  <p>Если загрузка сделана правильно, главная печатная плата автоматически распределит программное обеспечение в печатной плате 2 (если имеется)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дисплей главного пульта ДУ «----STARTUP BUSY----» ■ Дисплей вспомогательного пульта ДУ «----STARTUP BUSY----» (если имеется) <p>После этого главная печатная плата 1 автоматически распределит программное обеспечение в печатной плате главного пульта ДУ (если имеется):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дисплей главного пульта ДУ «-REM.SW UPLOAD BUSY-» ■ Дисплей вспомогательного пульта ДУ «----STARTUP BUSY----» (если имеется)

Действие	Результат
	<p>После этого главная печатная плата 1 автоматически распределит программное обеспечение в печатной плате вспомогательного пульта ДУ (если имеется)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дисплей главного пульта ДУ «----STARTUP BUSY----» ■ Дисплей вспомогательного пульта ДУ «-REM.SW UPLOAD BUSY-»
	<p>После этого начнется процесс обычной инициализации Дисплей главного пульта ДУ «----STARTUP BUSY----»</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дисплей вспомогательного пульта ДУ «----STARTUP BUSY----»
	<p>Если процесс распределения и инициализации завершен должным образом, на дисплее пульта ДУ выводится экран считывания данных</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дисплей главного пульта ДУ: Экран считывания данных ■ Дисплей вспомогательного пульта ДУ: Экран считывания данных
	<p>Примечание: Распределение данных и инициализация могут занять +-16 мин.</p>

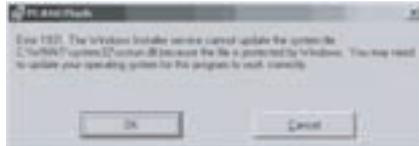
4.4 Инсталляция программы PCASOflash

Требуется только в случае если эта программа еще не установлена на ПК.

Примечание: Может быть установлена, только если пользователь имеет права администратора.

Необходимые файлы: PCASOflash0xx.msi. (xx в зависимости от версии)

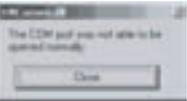
- Инсталляция программы PCASOflash: выполните PCASOflash0xx.msi. Если требуется, нажимайте каждый раз Next. Примечание: При выводе сообщения «Error 1913», нажмите OK (это не повлияет на хорошее функционирование программы)



- Для установки новой версии PCASOflash, необходимо сначала удалить существующую версию PCASOflash следующим образом: выполните PCASOflash0xx.msi. Выделите «Remove PCASOflash» и нажмите кнопку next.



4.5 Описание самых распространенных проблем

PCASO flash	
Признак	Возможная причина
1. Невозможно начать загрузку	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нет связи с главной печатной платой 1 ■ На главной печатной плате 1 нет питания ■ Использован несоответствующий кабель с адаптером. (ярлык «R»)
2. Загрузка прерывается после определенного %	<ul style="list-style-type: none"> ■ Отключено последовательное соединение
3. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ пример Отладочный монитор также работает => закройте программу ■ Работает программа Visa (можно проверить строку состояния рядом со временем)=> закройте программу
4. После загрузки на экране пульта ДУ никогда не выводится «STARTUP BUSY»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пульт ДУ загружен с неверным файлом mot. ■ Главный и вспомогательный пульт ДУ имеют один и тот же адрес (напр., Main & Main или Sub & Sub)
5. Невозможно выбрать разные программные файлы из разных директорий	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разные программные файлы должны находиться в одной директории.

3

5 Порядок замены главной печатной платы

5.1 Замена главной печатной платы.

Для замены главной печатной платы 1 (контур 1) или главной печатной платы 2 (контур 2) сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Выключите питание.
2	Удалите соединения старой печатной платы.
3	Удалите старую печатную плату и расширительную плату, если имеется (только на главной печатной плате контура 1), а также печатную плату связи, если имеется.
4	Установите новую печатную плату так же, как и старую, верните на место расширительную плату и плату связи, если имеются, таким же образом.
5	Выполните подсоединения к печатной плате.

5.2 Конфигурация главной печатной платы 1

Для начала конфигурации главной печатной платы 1 сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Установите правильный адрес dip-переключателя S1A, главная печатная плата & (контур 1): адрес 1.
2	Загрузите ПО на главной печатной плате 1, см. "Инсталляция программы PCASOfash" на стр. 3–40.
3	После программирования включите/выключите электропитание.
4	Подождите, пока главная печатная плата 1 не завершит автоматическое распределение программ на главной печатной плате 2 (если имеется) и дисплее главного/вспом. пульта ДУ.
5	После этого начнется обычная процедура инициализации. Дисплей главного пульта ДУ: «----- STARTUP BUSY -----»
6	В случае установки на блоке инверторных вентиляторов/ВА, двух насосов или ленточного нагревателя, войдите в меню обслуживания входящих/исходящих данных и активизируйте опции блока. Подтвердите установки после изменения опций блока.

5.3 Конфигурация главной печатной платы 2

Для начала конфигурации главной печатной платы 2 сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Установите правильный адрес двухпозиционного выключателя SIA: Главная печатная плата 2 (контур 2): адрес 2.
2	Включите электропитание.
3	главная печатная плата 1 автоматически распределит программное обеспечение в главной печатной плате 2.
4	После этого начнется обычная процедура инициализации. Дисплей главного пульта ДУ: «----- STARTUP BUSY -----».

3

6 Порядок замены расширительной печатной платы

6.1 Замена расширительной печатной платы

Для замены расширительной печатной платы выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Выключите питание.
2	Удалите соединения старой печатной платы.
3	Снимите старую печатную плату.
4	Установите новую печатную плату таким же образом, что и старую.
5	Выполните подсоединения к печатной плате.

6.2 Конфигурация расширительной печатной платы

При замене расширительной печатной платы не нужно загружать никакие программы и устанавливать параметры. Главная печатная плата загрузит ПО для расширительной печатной платы.

7 Порядок замены пульта управления

7.1 Замена главного пульта управления

Для замены главного или вспомогательного пульта управления сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Выключите питание.
2	Удалите 4 проводных соединения с обратной стороны пульта управления.
3	Установите новый пульт управления таким же образом, что и старый.
4	Установите в исходное положение 4 проводных соединения с обратной стороны пульта управления.

7.2 Конфигурация главного пульта управления

Для начала конфигурации главного пульта управления сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Установите двухпозиционный переключатель адреса S1A в положение «MAIN».
2	В случае отсутствия соединения вспом. пульта управления: <ul style="list-style-type: none"> ■ Установите переключатель состояния S2A в положение «ON». В случае соединения вспом. пульта управления: <ul style="list-style-type: none"> ■ Установите переключатель состояния S2A в положение «OFF».
3	Включите электропитание.
4	Главная печатная плата 1 автоматически распределит программное обеспечение на пульте управления. Во время распределения данных на главном пульте управления выводится состояние «----- STARTUP BUSY -----».
5	После этого начнется обычная процедура инициализации. Дисплей главного пульта ДУ: «----- STARTUP BUSY -----».

7.3 Конфигурация вспомогательного пульта управления

Для начала конфигурации вспомогательного пульта управления сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Установите двухпозиционный переключатель адреса S1A в положение «SUB».
2	Установите переключатель состояния S2A в положение «ON».
3	Включите электропитание.
4	Главная печатная плата 1 автоматически распределит программное обеспечение на пульте управления. Во время распределения данных на вспомогательном пульте управления выводится состояние «----- REM. SW UPLOAD BUSY -----».
5	После этого начнется обычная процедура инициализации. На дисплее вспомогательного пульта ДУ выводится: «----- STARTUP BUSY -----».

8 Порядок замены печатной платы электронного регулирующего клапана

8.1 Замена печатной платы электронного регулирующего клапана

Для внесения изменений в печатной плате ЭРК выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Выключите питание.
2	Удалите соединения старой печатной платы.
3	Снимите старую печатную платы.
4	Установите новую печатную плату таким же образом, что и старую.
5	Выполните подсоединения к печатной плате.

8.2 Конфигурация печатной платы ЭРК

Для начала конфигурации печатной платы ЭРК сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Установите правильный адрес выключателя DS1: <ul style="list-style-type: none">■ A71P: адрес 1.■ A72P: адрес 2 (только для EWYQ).■ A73P: адрес 3 (только для EWYQ 230-250).

3

9 Порядок замены компрессора: Промыватель со всасыванием

9.1 Введение

Для поддержания равномерного уровня масла в 2 компрессорах используется промыватель со всасыванием (в некоторых установках компрессора). Поэтому очень важно использовать правильный промыватель при замене компрессора.

9.2 Использование промывателя со всасыванием

1) Блок C/O

В случае неравности двух последовательно соединенных компрессоров, на стороне всасывания наименьшего компрессора устанавливается дроссельное устройство для создания перепада давлений, чтобы поддержать таким образом равный уровень масла в 2 компрессорах, когда они работают. Без этого кольца уровень масла был бы выше в большем компрессоре, в определенных условиях это привело бы к слишком низкому уровню масла в наименьшем компрессоре (особенно работа в условиях низкого LWE и высокой температуры наружного воздуха).

Краткое описание

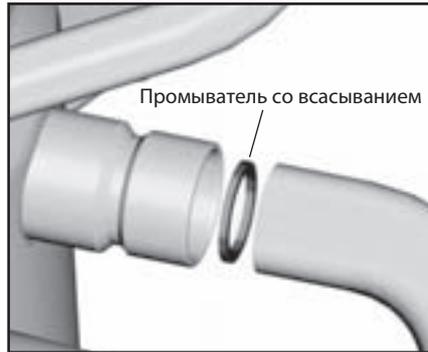
Блок только с охлаждением	Наименьший компрессор	Большой компрессор
Одинаковые компрессоры	Нет необходимости в промывателе со всасыванием.	
Неравные компрессоры	Установлен промыватель со всасыванием.	Не установлен промыватель со всасыванием.

2) Блок H/P

Если два последовательно соединенных компрессора неравные, на стороне всасывания наименьшего компрессора устанавливается дроссельное устройство, как и если два последовательно соединенных компрессора равные, в компрессоре устанавливается дроссельное устройство близ 4-ходового клапана (особый трубопровод приводит к небольшому перепаду давления) так, чтобы компрессоры могли поддерживать равный уровень масла в 2 компрессорах, когда они работают. Без этого кольца уровень масла был бы выше в одном из компрессоров, в определенных условиях это привело бы к слишком низкому уровню масла в компрессоре близ 4-ходового клапана (особенно работа в условиях низкого LWE и высокой температуры наружного воздуха).

Краткое описание

Блок теплового насоса	Наименьший компрессор	Большой компрессор
Одинаковые компрессоры	Шайба со всасыванием требуется на компрессоре близ 4-ходового клапана	
Неравные компрессоры	Установлен промыватель со всасыванием.	Не установлен промыватель со всасыванием.



В таблице ниже приводится описание конфигурации компрессора и используемой шайбы со всасыванием (если необходимо) для блоков охлаждения.

3

Блок только с охлаждением	
Конфигурация компрессора	Заключение
SJ161-SJ161	Нет ограничений
SJ180-SJ180	Нет ограничений
SJ180-SJ240	Используйте дроссель 31 мм на SJ 180
SJ240-SJ240	Нет ограничений
SJ240-SJ300	Используйте дроссель 31 мм на SJ 240
SJ300-SJ300	Нет ограничений

В таблице ниже приводится описание конфигурации компрессора и используемой шайбы со всасыванием для блока теплового насоса.

Блок теплового насоса	
Конфигурация компрессора	Заключение
SJ161-SJ161	Используйте дроссель 27 мм на компрессоре, который располагается на стороне 4-ходового клапана.
SJ180-SJ180	Используйте дроссель 31 мм на компрессоре, который располагается на стороне 4-ходового клапана.
SJ180-SJ240	Используйте дроссель 31 мм на компрессоре SJ180.
SJ240-SJ240	Используйте дроссель 31 мм на компрессоре, который располагается на стороне 4-ходового клапана.
SJ240-SJ300	Используйте дроссель 31 мм на компрессоре SJ240.
SJ300-SJ300	Используйте дроссель 31 мм на компрессоре, который располагается на стороне 4-ходового клапана.

10 Порядок заливки или слива масла компрессора

10.1 Введение

На компрессоре имеются канал заливки и слива масла, что упрощает процесс заливки и слива масла компрессора.

10.2 Каналы компрессора

Смотровое стекло

Все спиральные компрессоры Performer® SJ оснащены смотровым стеклом, которое может использоваться для определения объема и соответствия масла, содержащегося в маслосборнике.



Автомобильный ниппель на камере

Канал заливки масла и отверстие манометра - 1/4" входящего концевое соединителя с развальцовкой с соединением автомобильного ниппеля.

Слив масла

Канал слива масла позволяет удалить масло из маслосборника в целях замены, испытаний и др. Фитинг включает удлинитель маслосборника для более эффективного удаления масла. Канал представляет собой фитинг с внутренней резьбой 1/4" NPT, устанавливаемый только на блоках SJ180-240-300.



Процедура

Слив масла:

- 1 Удалите хладагент из системы (или разделите компрессор и систему путем использования впускного и нагнетательного клапана, если имеется).
- 2 Откройте канал слива масла.
- 3 Используйте канал заливки масла для герметизации компрессора.

Заливка масла:

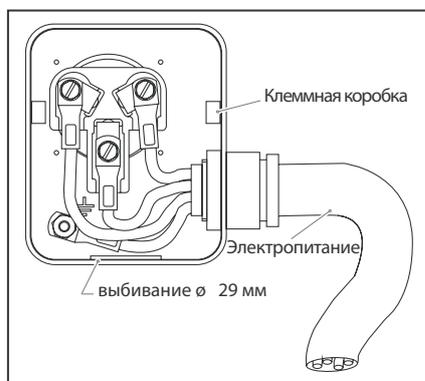
- 1 Используйте канал заливки масла для вакуумирования компрессора.
- 2 Используйте канал заливки масла для всасывания масла компрессора.

3

11 Электрические соединения и электропроводка компрессора

11.1 Электрические соединения SJ161

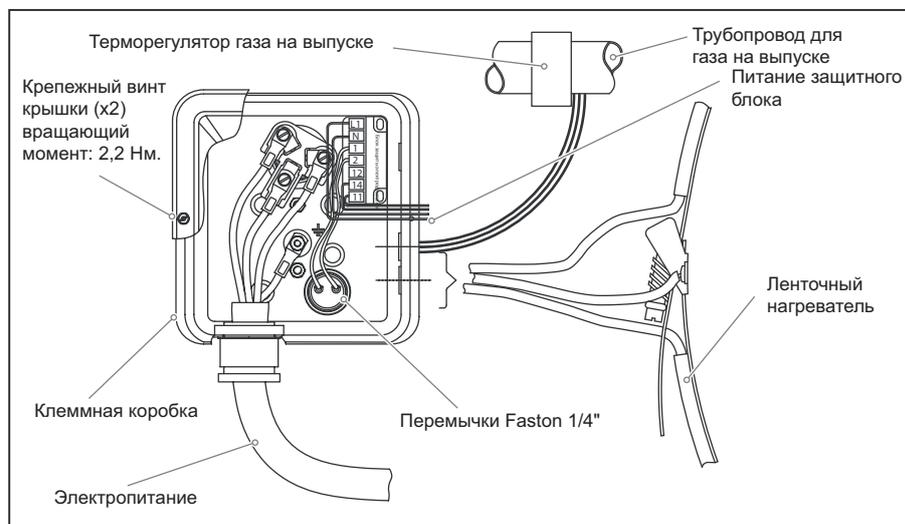
Электропитание подается на клеммы компрессора с диаметром винта 4,8 мм (3/16"). Максимальный момент затяжки - 3 Нм. Используйте кольцевой зажим 1/4" на силовых проводах.



11.2 Электрические соединения SJ180

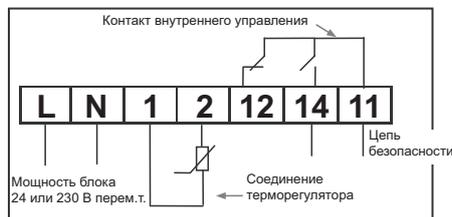
Электропитание подается на клеммы компрессора с диаметром винта 4,8 мм (3/16"). Максимальный момент затяжки - 3 Нм. Используйте кольцевой зажим 1/4" на силовых проводах.

Степень защищенности распределительной коробки - IP54.



11.3 Модульная проводка с электронной защитой

Модуль защиты двигателя устанавливается предварительно в распределительной коробке и имеет готовые соединения терморегулятора. Модуль должен подсоединяться к источнику питания соответствующего напряжения.

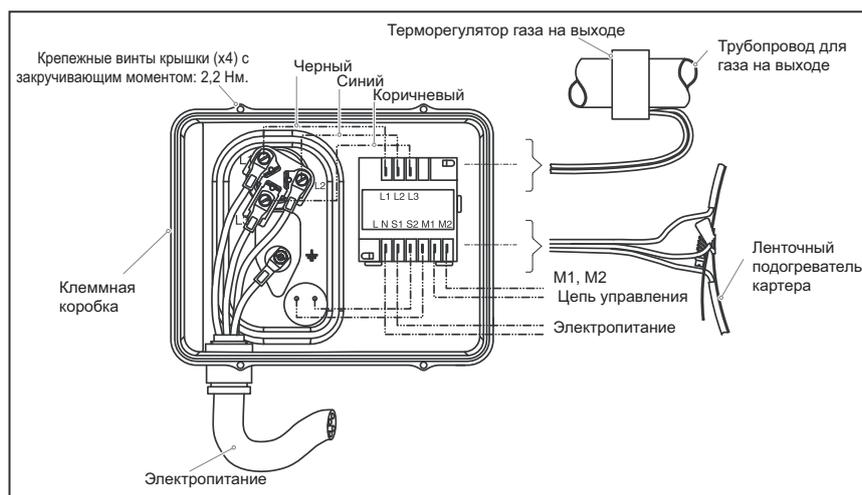


3

11.4 Электрические соединения SJ240-300

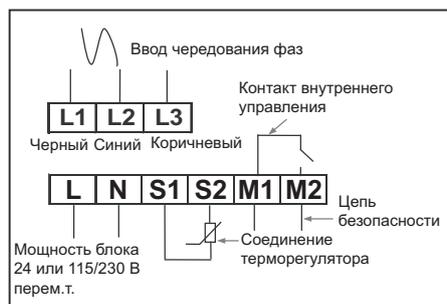
Электропитание подается на клеммы компрессора с диаметром винта 4,8 мм (3/16"). Максимальный момент затяжки - 3 Нм. Используйте кольцевой зажим 1/4" на силовых проводах.

Степень защищенности распределительной коробки - IP54.



11.5 Модульная проводка с электронной защитой

Модуль защиты двигателя устанавливается предварительно в распределительной коробке. Соединения защиты последовательности фаз и соединения терморегулятора готовы к применению. Модуль должен подсоединяться к источнику питания соответствующего напряжения.



12 Очистка контура хладагента в случае образования льда на испарителях

При обнаружении воды в контуре хладагента в результате повреждения испарителя необходимо следовать нижеуказанному порядку очистки системы.

Шаг	Действие
1	<p>Очистка и сушка контура хладагента.</p> <p>Компоненты для очистки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ линия всасывания и жидкости. <p>Компоненты для замены:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Смотровое стекло ■ Элемент сушки высокоплотного фильтра ■ Масло компрессора <p>Действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Просверлите отверстие в нижней части водяного коллектора компрессора для удаления воды. ■ Просверленные отверстия необходимо припаять. ■ Просушите N₂ все трубы. ■ Спустите масло компрессора ■ Произведите вакуумирование всей установки: <p>Регулярно проверяйте состояние масла вакуумного насоса. Если вакуумное масло приобретает молочный цвет, его необходимо заменить новым. Необходимо активизировать подогреватель картера. Рекомендуется подсоединить второй ленточный нагреватель на стороне всасывания компрессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Прервите вакуум и очистите осушенным азотом. ■ Перезагрузите вакуум установки; через несколько часов проверьте состояние вакуумного масла. Если все в порядке, необходимо повторно заправить блок. ■ Заправьте блок хладагентом R410A. ■ Включите блок и произведите пуско-наладочные работы. ■ Через 24 часа замените фильтр ВД новым и замените масло компрессора. ■ Проверьте загрязнение масла при помощи измерительного комплекта. ■ Через 48 часов замените фильтр ВД нормальным фильтром-влажнотделителем + проверьте смотровое стекло и давление.
2	<p>Найдите причину повреждения этого испарителя и примите соответствующие меры по предотвращению рецидива в будущем.</p>

3

Часть 4

Ввод в эксплуатацию и тестовый прогон

Введение

Ввод в эксплуатацию и тестовый прогон выполняются в соответствии с общепринятой практикой организации технического обслуживания. В этой части приведен систематический подход к выполнению проверок перед тестовым прогоном и получению значений тестирования, обеспечивающий высокое качество установки и эксплуатации блоков.

Содержание этой части

В этой части содержатся следующие главы:

Глава	См. стр.
1–Проверки перед тестовым прогоном	4–3

4

1 Проверки перед тестовым прогоном

1.1 Содержание этой главы

Введение В этой главе содержится описание проверок, которые необходимо выполнить перед каждым тестовым прогоном.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
1.2–Общие проверки	4–5
1.3–Проверки водопровода	4–6
1.4–Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWAQ080-100DAYN(N-P-B)	4–11
1.5–Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWAQ130-210DAYN(N-P-B)	4–12
1.6–Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWAQ240-260DAYN(N-P-B)	4–13
1.7–Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWYQ080-100DAYN(N-P-B)	4–14
1.8–Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWYQ130-210DAYN(N-P-B)	4–15
1.9–Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWYQ230-250DAYN(N-P-B)	4–16
1.10–Блок потери давления: Стандартная модель EWAQ080-100DAYNN	4–17
1.11–Блок потери давления: Стандартная модель EWAQ130-210DAYNN	4–18
1.12–Блок потери давления: Стандартная модель EWAQ240-260DAYNN	4–19
1.13–Блок потери давления: Стандартная модель EWYQ080-100DAYNN	4–20
1.14–Блок потери давления: Стандартная модель EWYQ130-210DAYNN	4–21
1.15–Блок потери давления: Стандартная модель EWYQ230-250DAYNN	4–22
1.16–Внешнее статическое давление: EWAQ080-100 DAYN (P-B)	4–23
1.17–Внешнее статическое давление: EWAQ130-210 DAYN (P-B)	4–24
1.18–Внешнее статическое давление: EWAQ240-260DAYN(P-B)	4–25
1.19–Внешнее статическое давление: EWYQ080-100DAYN(P-B)	4–26
1.20–Внешнее статическое давление: EWYQ130-210DAYN (P-B)	4–27
1.21–Внешнее статическое давление: EWYQ230-250DAYN(P-B)	4–28
1.22–Внешнее статическое давление: EWAQ080-100DAYN (OPHP)	4–29

Название раздела	См. стр.
1.23–Внешнее статическое давление: EWAQ130-210DAYN (OPHP)	4–30
1.24–Внешнее статическое давление: EWAQ240-260DAYN (OPHP)	4–31
1.25–Внешнее статическое давление: EWYQ080-100DAYN (OPHP)	4–32
1.26–Внешнее статическое давление: EWYQ130-210DAYN (OPHP)	4–33
1.27–Внешнее статическое давление: EWYQ230-250DAYN (OPHP)	4–34
1.28–Проверки электрической системы	4–35
1.29–Схема соединений внешней проводки: EWAQ/EWYQ 080-260 DAYN*	4–36

1.2 Общие проверки

Контрольный список

В таблице ниже содержится общий контрольный список.

Шаг	Проверить следующее...
1	Есть ли внешнее повреждение.
2	Опора и / или фундамент блока правильно выполнены.
3	Блок установлен горизонтально с отклонением максимум 1°.
4	Требуется ли противовибрационные подушки.
5	Проверить наличие оставшейся металлической пыли или заусенцев. Металлическая пыль или заусенцы, оставшиеся после шлифования или сверления металлических деталей при изготовлении, ускоряет процесс ржавления и уменьшает срок службы блока.
6	Получил ли оператор руководство по эксплуатации.
7	Получил ли монтажник инструкции по установке.
8	Имеется ли необходимый объем воздуха около теплообменника; нет ли блокирования (из-за бумаги, пластика...) или короткое замыкание воздуха из-за неверного расположения.

1.3 Проверки водопровода

Контрольный список

В таблице ниже содержится контрольный список для водопровода.

Шаг	Проверить следующее...
1	Гидрофильтр заводской установки должен быть чистым.
2	Находится ли объем воды в необходимых пределах.
3	Обеспечен ли заданный расход воды.
4	Соответствует ли качество воды стандартам.
5	Изолирован ли водопровод должным образом.
6	Имеются ли точки измерения температуры и давления на водяном контуре.
7	Правильно ли работают реле протока и механизм блокировки насоса и сам насос.
8	Установлены ли точки продувки воздухом на верхних деталях водопровода.
9	Установлены ли сливные краны в нижних точках водопровода.
10	Правильно ли смонтированы и установлены другие детали водяного контура (напр., накопительный бак, расширительный бак...).
11	Установлены ли компенсаторы вибрации на точках подсоединения воды, если блок расположен на противовибрационных подушках.

Объем, расход и давление воды

В таблице ниже приведен рабочий диапазон объема и расхода воды, который необходимо соблюдать для правильной работы блока.

Тип чиллера	Испаритель		
	Минимальный объем воды	Минимальный расход воды	Максимальный расход воды
EWAQ080DAYN*	358 л	115 л/мин.	459 л/мин.
EWAQ100DAYN*	470 л	151 л/мин.	602 л/мин.
EWAQ130DAYN*	295 л	188 л/мин.	756 л/мин.
EWAQ150DAYN*	341 л	218 л/мин.	871 л/мин.
EWAQ180DAYN*	522 л	261 л/мин.	1043 л/мин.
EWAQ210DAYN*	599 л	300 л/мин.	1198 л/мин.
EWAQ240DAYN*	529 л	339 л/мин.	1355 л/мин.
EWAQ260DAYN*	569 л	364 л/мин.	1456 л/мин.
EWYQ080DAYN*	393 л	110 л/мин.	503 л/мин.
EWYQ100DAYN*	511 л	143 л/мин.	654 л/мин.
EWYQ130DAYN*	334 л	195 л/мин.	854 л/мин.
EWYQ150DAYN*	370 л	208 л/мин.	946 л/мин.
EWYQ180DAYN*	446 л	262 л/мин.	1141 л/мин.
EWYQ210DAYN*	504 л	302 л/мин.	1290 л/мин.
EWYQ240DAYN*	578 л	331 л/мин.	1479 л/мин.

Испаритель			
EWYQ250DAYN*	629 л	361 л/мин.	1611 л/мин.

Давление воды не должно превышать максимально допустимое рабочее давление 10 бар.

**Расчет
минимального
объема воды**

Приведенный ниже метод расчета основан на том факте, что объем воды в чиллере должен быть достаточно большим для того, чтобы избежать повышенной цикличности работы компрессора. Достаточный объем воды обеспечивает определенную инерцию системы, чтобы:

- Температура воды (или гликоля) не падала слишком быстро при ВКЛ блока.
- Температура воды (или гликоля) не поднималась слишком быстро при ВЫКЛ блока.

$$V = \frac{0,5 \times Q \times t}{2 \times \rho \times d \times C_w} \quad [m^3]$$

где:

Обозначение	Размер	Описание	По умолчанию
V	[м]	Требуемый объем системы	—
Q	[Вт]	Мощность охлаждения на нижней ступени мощности каждого чиллера в системе	—
t	[с]	Минимально допустимое время цикла компрессора	300 сек
ρ	[кг/м]	Удельный вес жидкости	$\rho_{\text{вода}} = 1000 \text{ кг/м}$
d	[К]	Шаговое изменение термостата	$d_{\text{регул. воды на входе}} = 4 \text{ К}$
C_w	[Дж/кгК]	Удельная теплоемкость жидкости	$C_{w, \text{ вода}} = 4186 \text{ Дж/кгК}$

Качество воды

В таблице ниже содержатся технические характеристики качества воды. Таблица соответствует требованиям JRA (Японские требования к хладагентам GL-02-1994.

Элементы (1) (5)		Охлаждаемая вода (3)			Охлажденная вода		Нагретая вода (2)				Тенденция при невыполнении критериев		
		Циркуляционная система		Поток			Низкая температура		Высокая температура				
		Циркуляционная вода	Подача воды (4)		Проточная вода	Циркуляционная вода (ниже 20°C)	Подача воды (4)	Циркуляционная вода (20°C ~ 60°C)	Подача воды (4)	Циркуляционная вода (60°C ~ 80°C)		Подача воды (4)	
Управляемые компоненты	pH	при 25°C	6,5~8,2	6,0~8,0	6,8~8,0	6,8~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	коррозия + окалина		
	Электрическая проводимость	(мсек/с) при 25°C		ниже 80	ниже 30	ниже 40	ниже 40	ниже 30	ниже 30	ниже 30	ниже 30	ниже 30	коррозия + окалина
	Ион хлора	мгCl ⁻ /л	ниже 200	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 30	ниже 30	коррозия	
	Ион сульфата	мгSO ₄ ²⁻ /л	ниже 200	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 30	ниже 30	коррозия	
	M-щелочность (pH 4,8)	(мгCaCO ₃ /л)	ниже 100	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	окалина	
	Общая жесткость	(мгCaCO ₃ /л)	ниже 200	ниже 70	ниже 70	ниже 70	ниже 70	ниже 70	ниже 70	ниже 70	ниже 70	ниже 70	окалина
	Жесткость кальция	(мгCaCO ₃ /л)	ниже 150	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	ниже 50	окалина
	Ион кремнезема	(мгSiO ₂ /л)	Ниже 50	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	окалина
Ссылочные компоненты	Железо	(мгFe/л)	Ниже 1,0	Ниже 0,3	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 0,3	Ниже 1,0	Ниже 0,3	Ниже 1,0	Ниже 0,3	Коррозия + окалина	
	Медь	(мгCu/л)	ниже 0,3	ниже 0,1	ниже 1,0	ниже 1,0	ниже 0,1	ниже 1,0	ниже 0,1	ниже 1,0	ниже 0,1	коррозия	
	Ион сульфита	(мгS ²⁻ /л)	не определяется	не определяется	не определяется	не определяется	не определяется	не определяется	не определяется	не определяется	не определяется	не определяется	коррозия
	Ион аммония	мгNH ₄ ⁺ /л	ниже 1,0	ниже 0,1	ниже 1,0	ниже 1,0	ниже 0,1	ниже 0,3	ниже 0,1	ниже 0,1	ниже 0,1	ниже 0,1	коррозия
	Оставшийся хлорид	(мгCl/л)	ниже 0,3	ниже 0,3	ниже 0,3	ниже 0,3	ниже 0,3	ниже 0,25	ниже 0,3	ниже 0,1	ниже 0,3	ниже 0,3	коррозия
	Свободный карбид	(мгCO ₂ /л)	ниже 4,0	ниже 4,0	ниже 4,0	ниже 4,0	ниже 4,0	ниже 0,4	ниже 4,0	ниже 0,4	ниже 4,0	ниже 4,0	коррозия
	Индекс устойчивости		6,0 ~ 7,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	коррозия и окалина

(2) При использовании нагретой воды (более 40°C) обычно повышается уровень коррозии. Особенно если железный материал находится в прямом контакте с водой без защитных экранов. Необходимо задать действительные измерения уровня коррозии, напр., химические измерения.

(3) Если воды охлаждается в градирне закрытого типа, вода закрытого контура соответствует стандарту для нагретой воды, и вода открытого контура - стандарту охлаждающей воды.

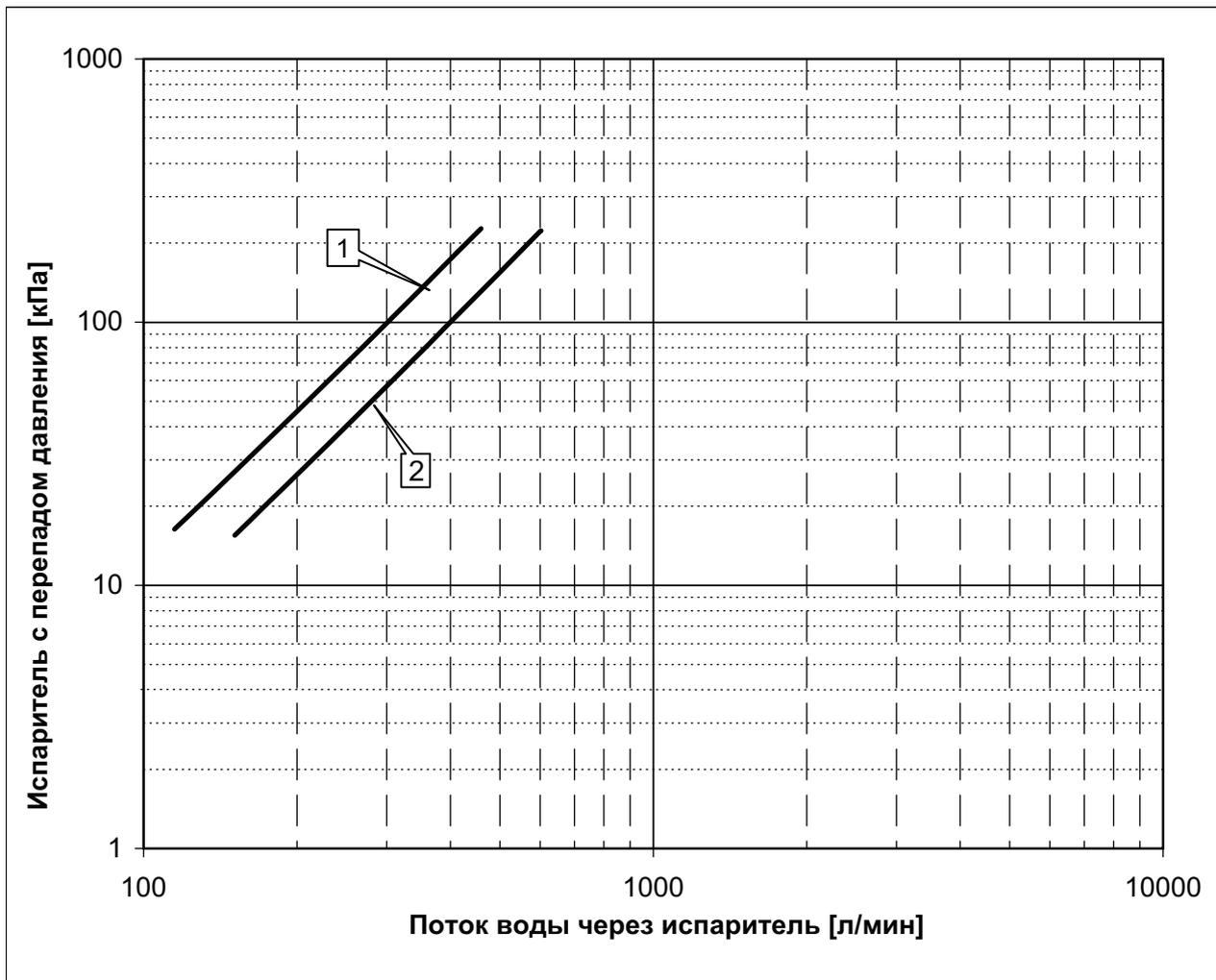
(4) Подаваемая вода считается питьевой, промышленной или грунтовой водой; подаваемая вода не считается чистой, нейтральной или мягкой водой.

(5) Вышеуказанные компоненты относятся к случаям, связанным с появлением коррозии и ржавчины.

1.4 Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWAQ080-100DAYN(N-P-B)

Потеря давления
воды

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWAQ080-100DAYN (N-P-B).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

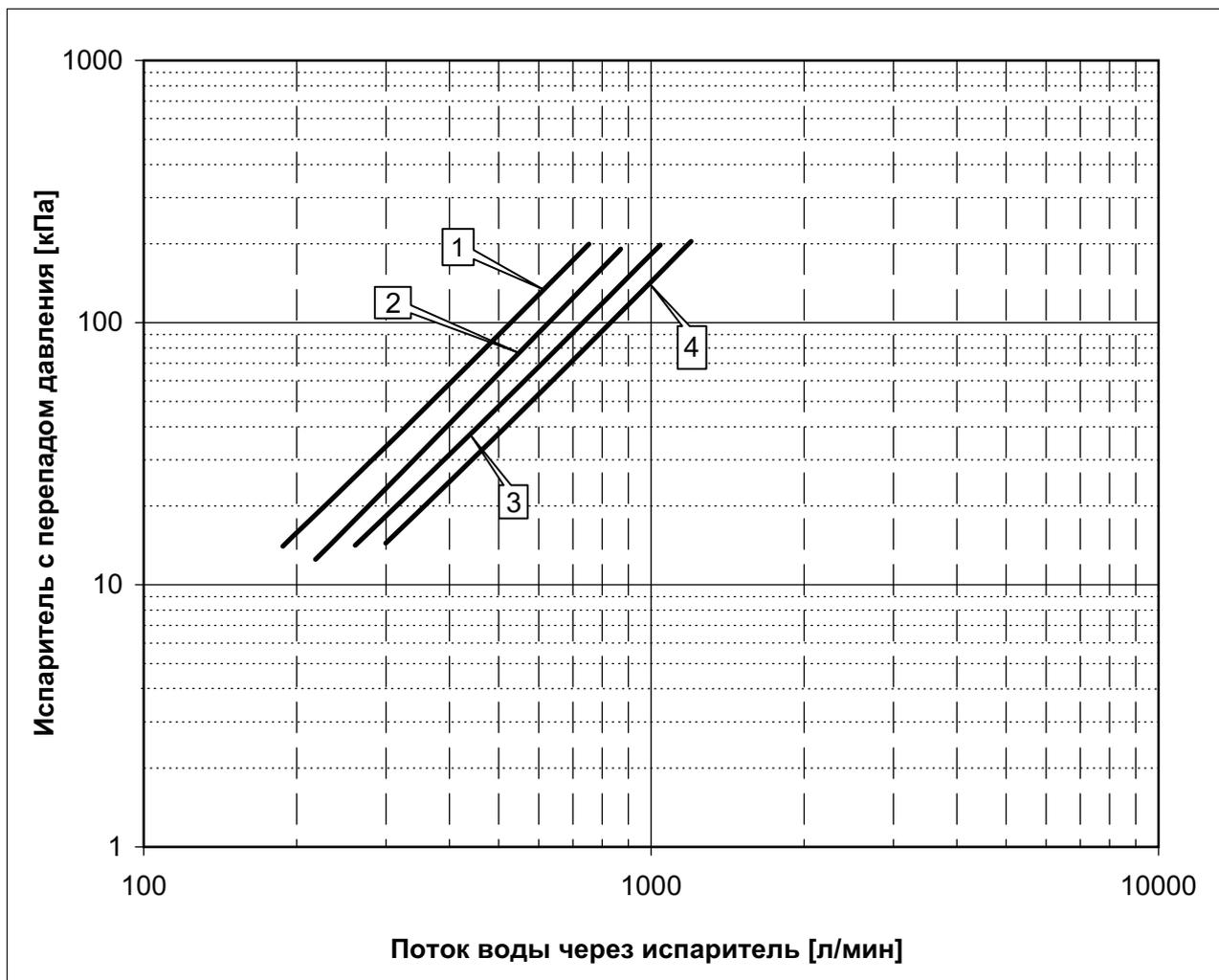
Обозначение	Описание
(1)	Для EWAQ080DAYN*
(2)	Для EWAQ100DAYN*

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

1.5 Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWAQ130-210DAYN(N-P-B)

Потеря давления
воды

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWAQ130-210DAYN(N-P-B).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

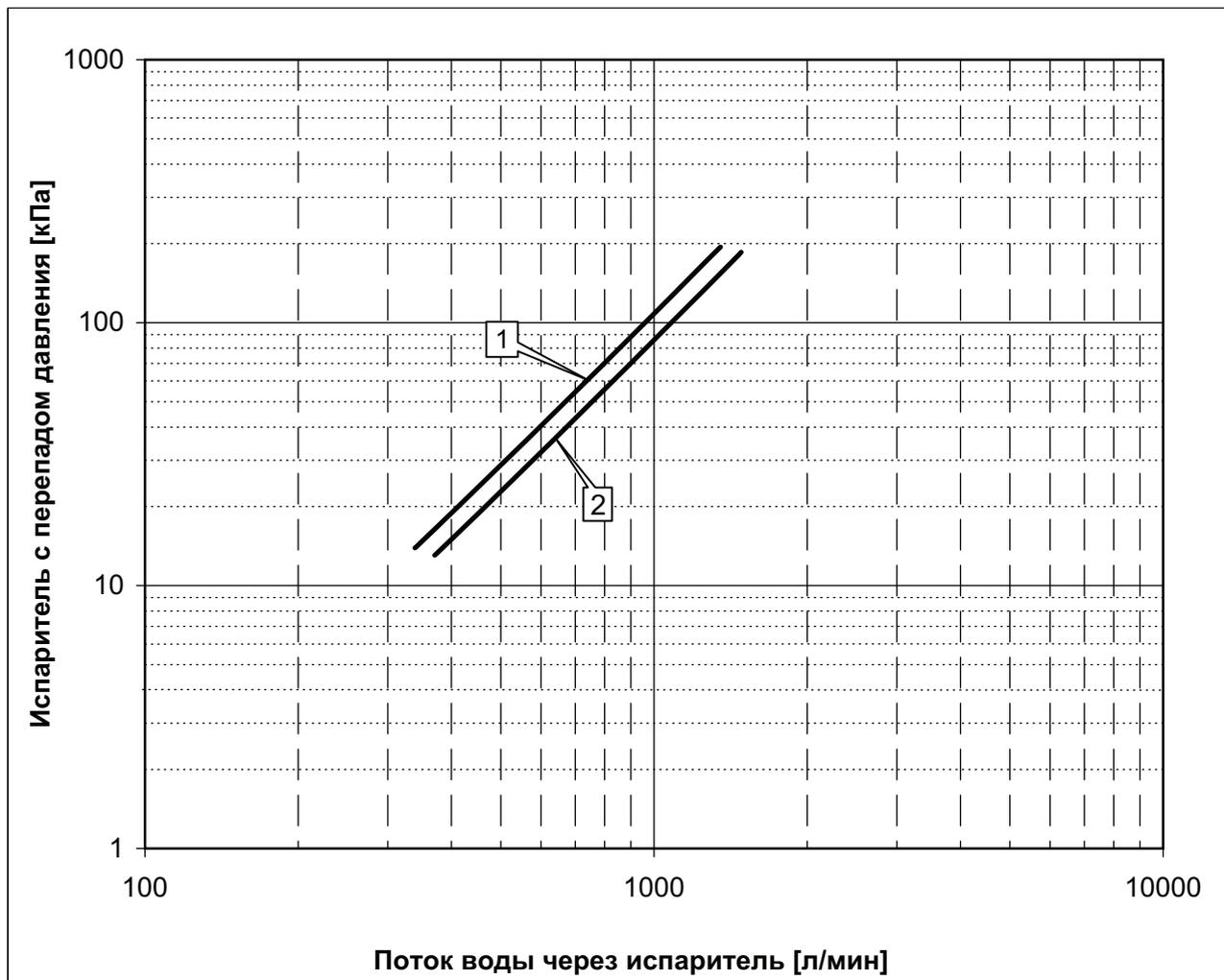
Обозначение	Описание
(1)	Для EWAQ130DAYN*
(2)	Для EWAQ150DAYN*
(3)	Для EWAQ180DAYN*
(4)	Для EWAQ210DAYN*

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

1.6 Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWAQ240-260DAYN(N-P-B)

Потеря давления
воды

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWAQ240-260DAYN (N-P-B).



4

Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

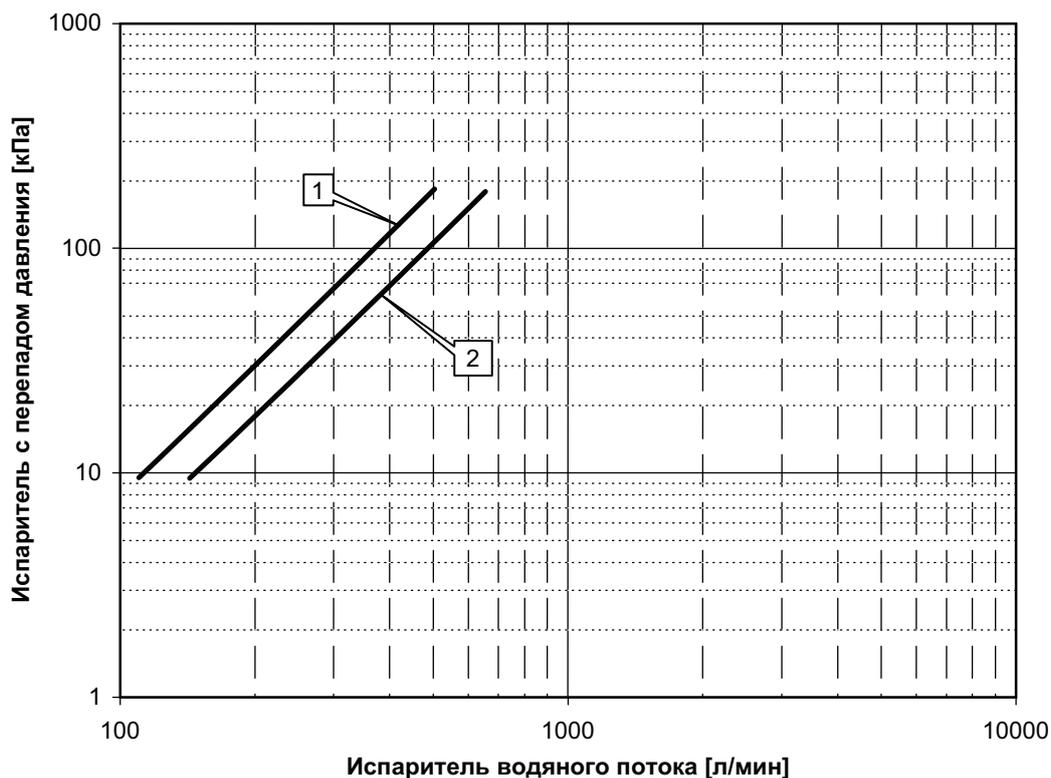
Обозначение	Описание
(1)	Для EWAQ240DAYN*
(2)	Для EWAQ260DAYN*
(3)	

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

1.7 Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWYQ080-100DAYN(N-P-B)

**Потеря давления
воды**

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWYQ080-100DAYN (N-P-B)



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

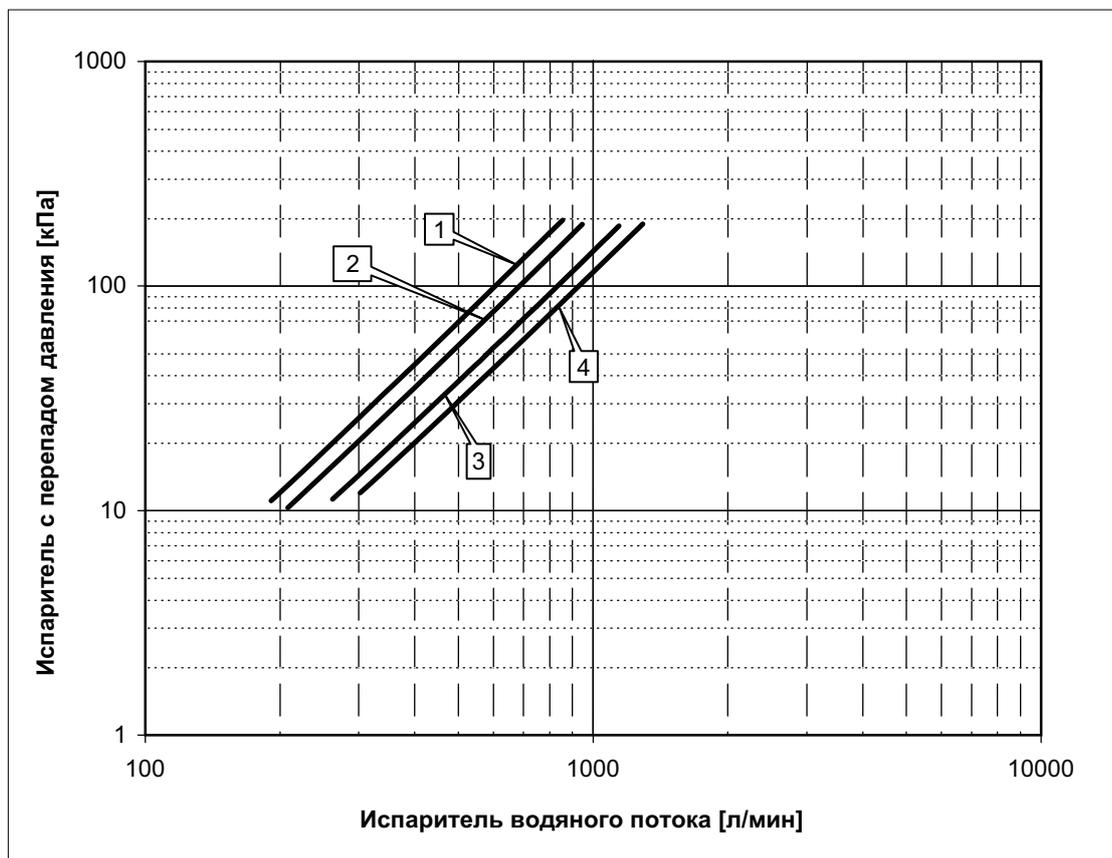
Обозначение	Описание
(1)	Для EWYQ080DAYN*
(2)	Для EWYQ100DAYN*

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические спецификации опций: EWAQ080-100DAYN» на стр. 1–8.

1.8 Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWYQ130-210DAYN(N-P-B)

Потеря давления
воды

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWYQ130-210DAYN(N-P-B).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

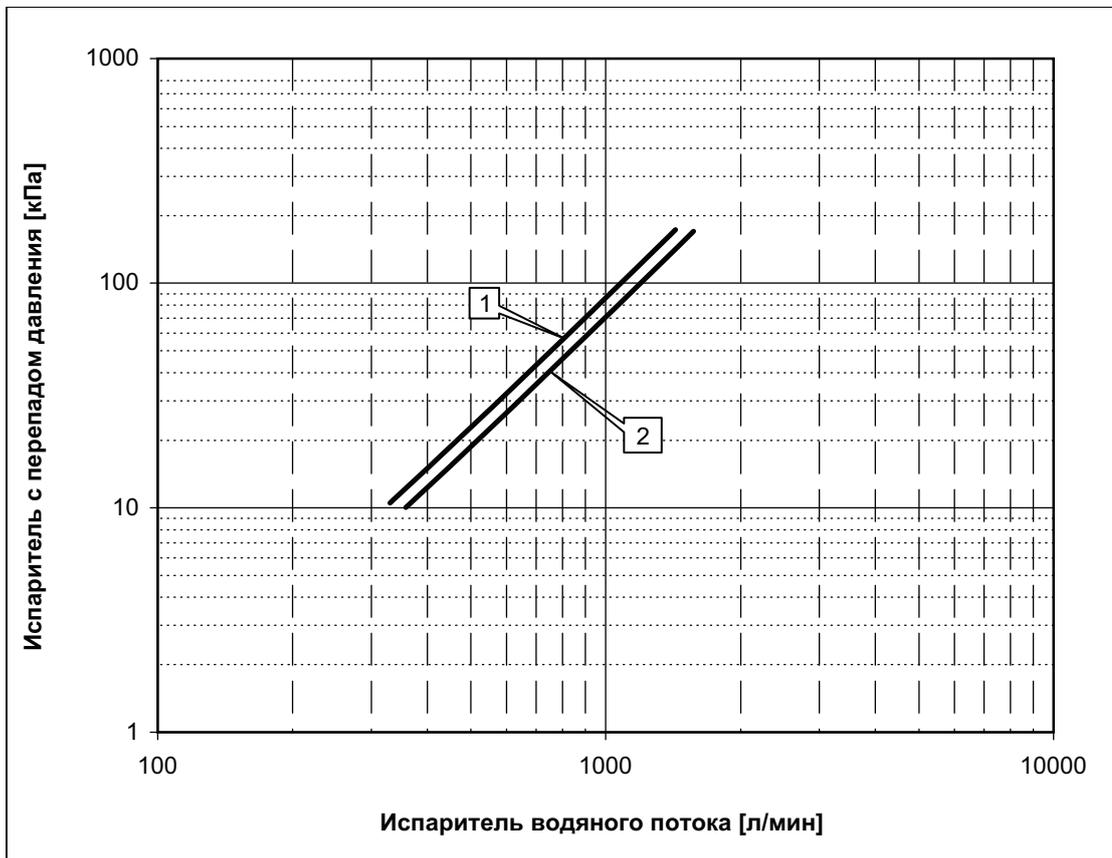
Обозначение	Описание
(1)	Для EWYQ130DAYN*
(2)	Для EWYQ150DAYN*
(3)	Для EWYQ180DAYN*
(4)	Для EWYQ210DAYN*

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические спецификации опций: EWAQ180-210DAYN» на стр. 1–10.

1.9 Падение давления воды, проходящей через испаритель: EWYQ230-250DAYN(N-P-B)

**Потеря давления
воды**

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через конденсатор EWYQ230-250DAYN(N-P-B).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
(1)	Для EWYQ230DAYN*
(2)	Для EWYQ250DAYN*

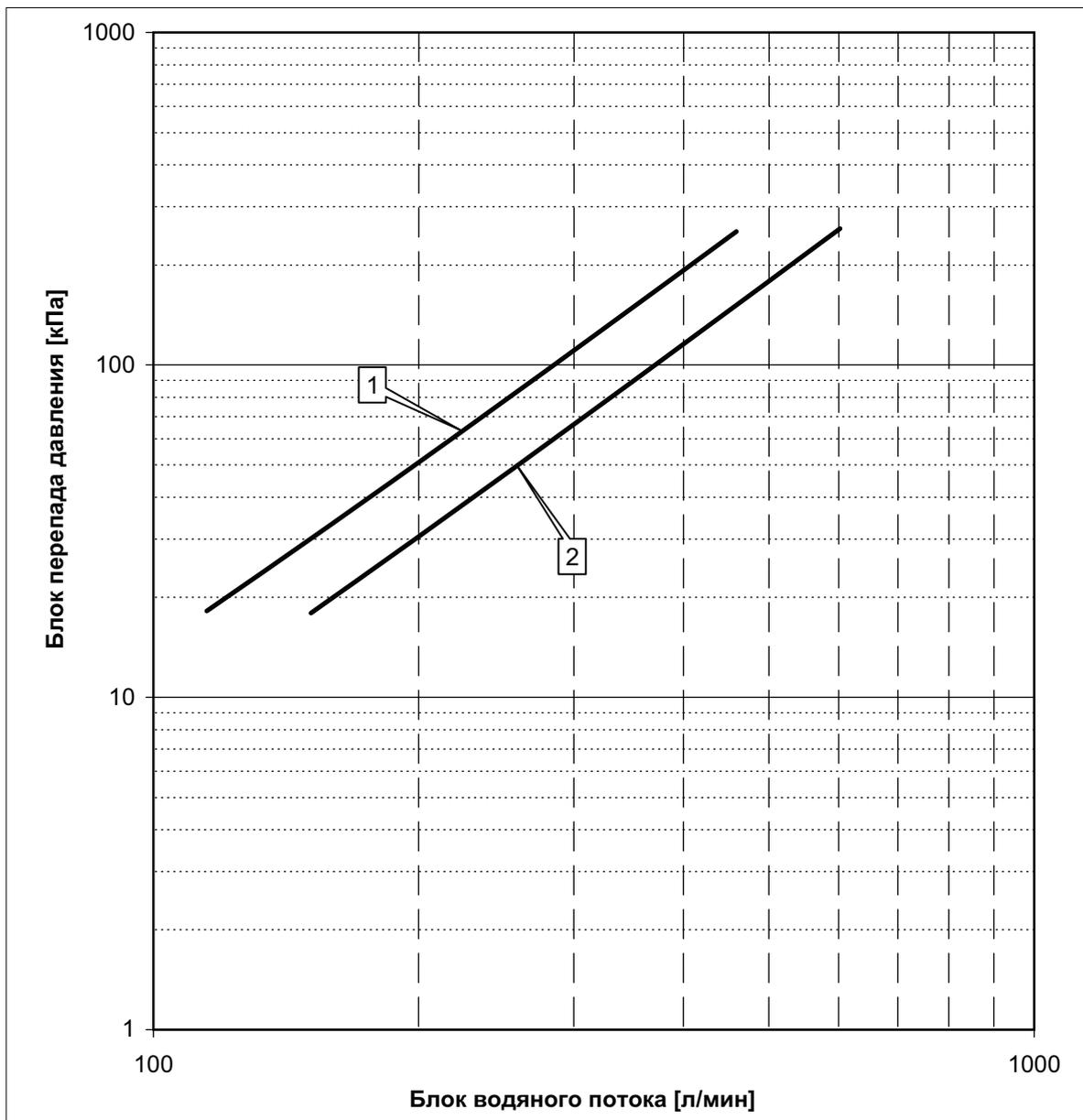
Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические спецификации опций: EWAQ130-150DAYN» на стр. 1–9.

4

1.10 Блок потери давления: Стандартная модель EWAQ080-100DAYNN

Блок потери давления

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель стандартной модели EWAQ080-100DAYNN.



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

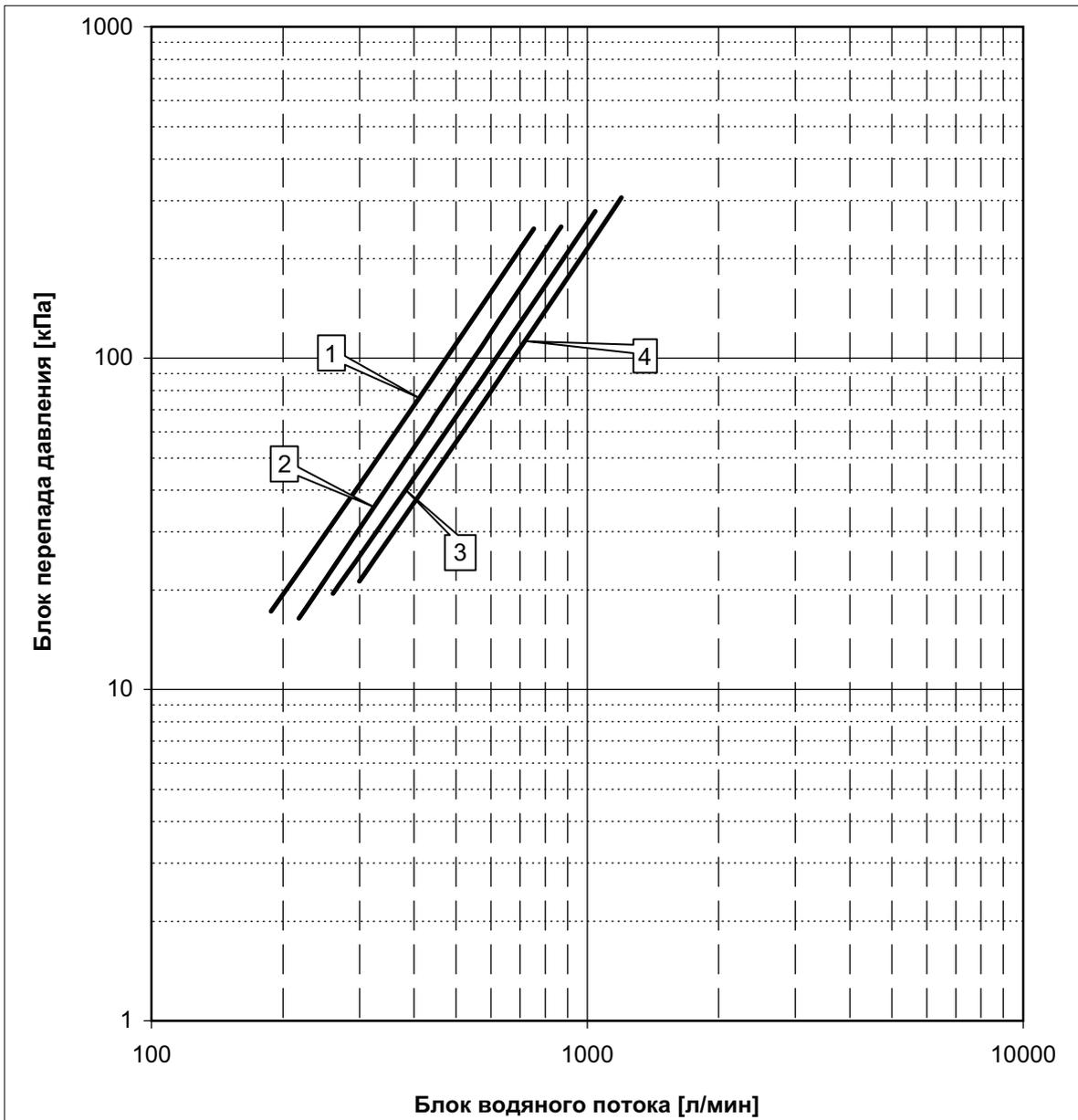
Обозначение	Описание
(1)	Для стандартной модели EWAQ080DAYNN
(2)	Для стандартной модели EWAQ100DAYNN

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

1.11 Блок потери давления: Стандартная модель EWAQ130-210DAYNN

Блок потери давления

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель стандартной модели EWAQ130-210DAYNN.



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

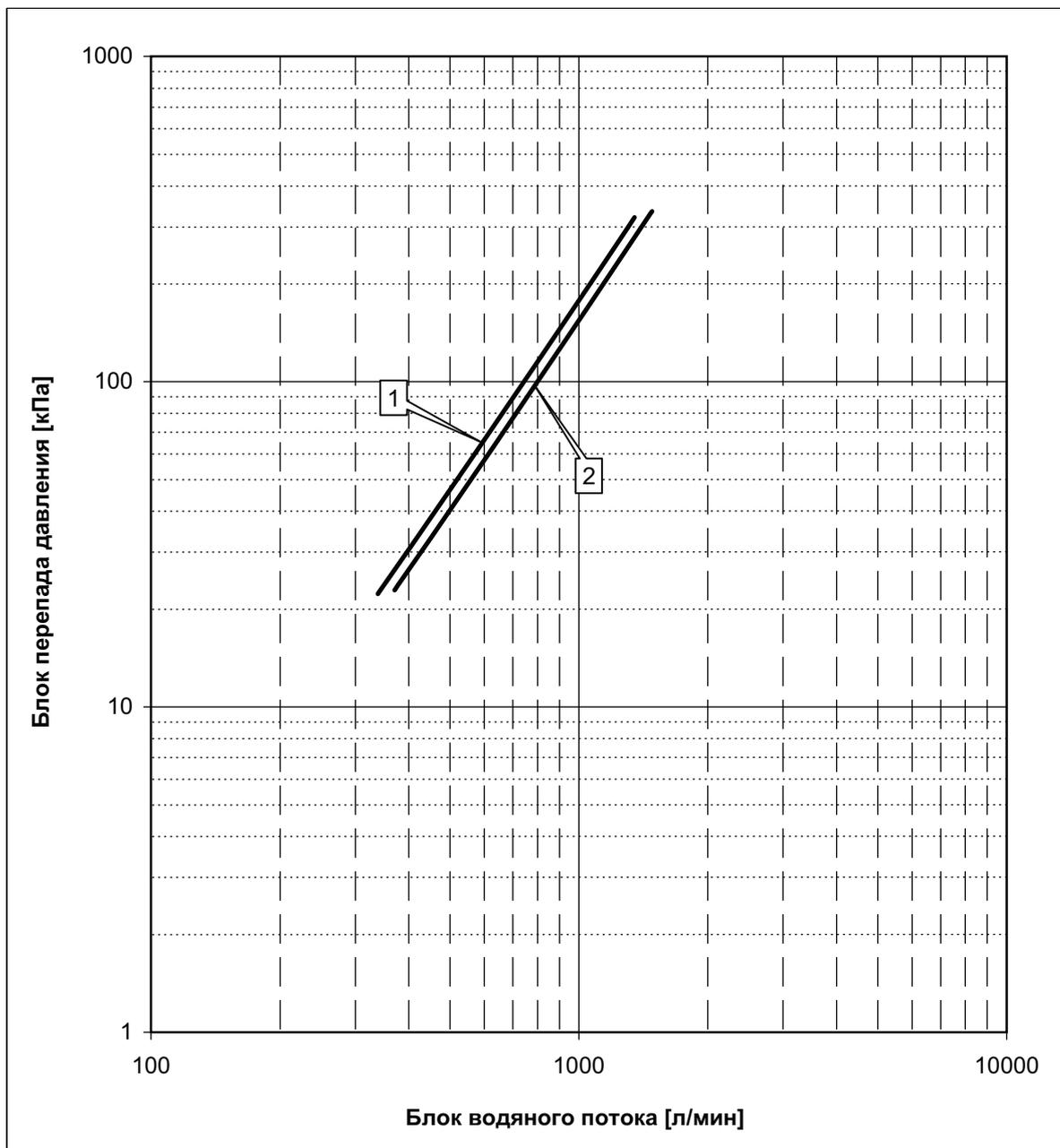
Обозначение	Описание
(1)	Для стандартной модели EWAQ130DAYNN
(2)	Для стандартной модели EWAQ150DAYNN
(3)	Для стандартной модели EWAQ180DAYNN
(4)	Для стандартной модели EWAQ210DAYNN

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

1.12 Блок потери давления: Стандартная модель EWAQ240-260DAYNN

Блок потери давления

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель стандартной модели EWAQ240-260DAYNN.



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

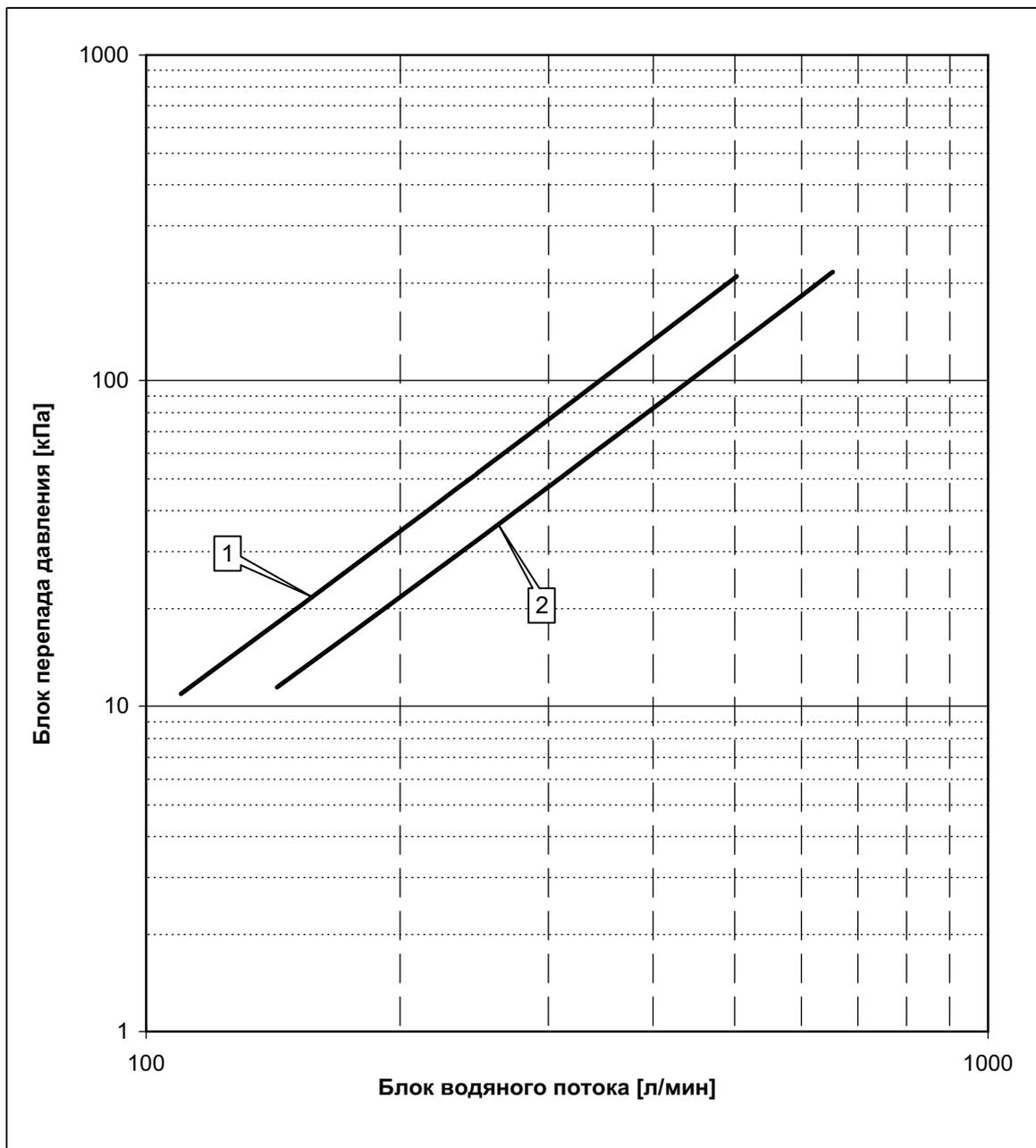
Обозначение	Описание
(1)	Для стандартной модели EWAQ240DAYNN
(2)	Для стандартной модели EWAQ260DAYNN

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

1.13 Блок потери давления: Стандартная модель EWYQ080-100DAYNN

Блок потери давления

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель стандартной модели EWAQ240-260DAYNN.



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

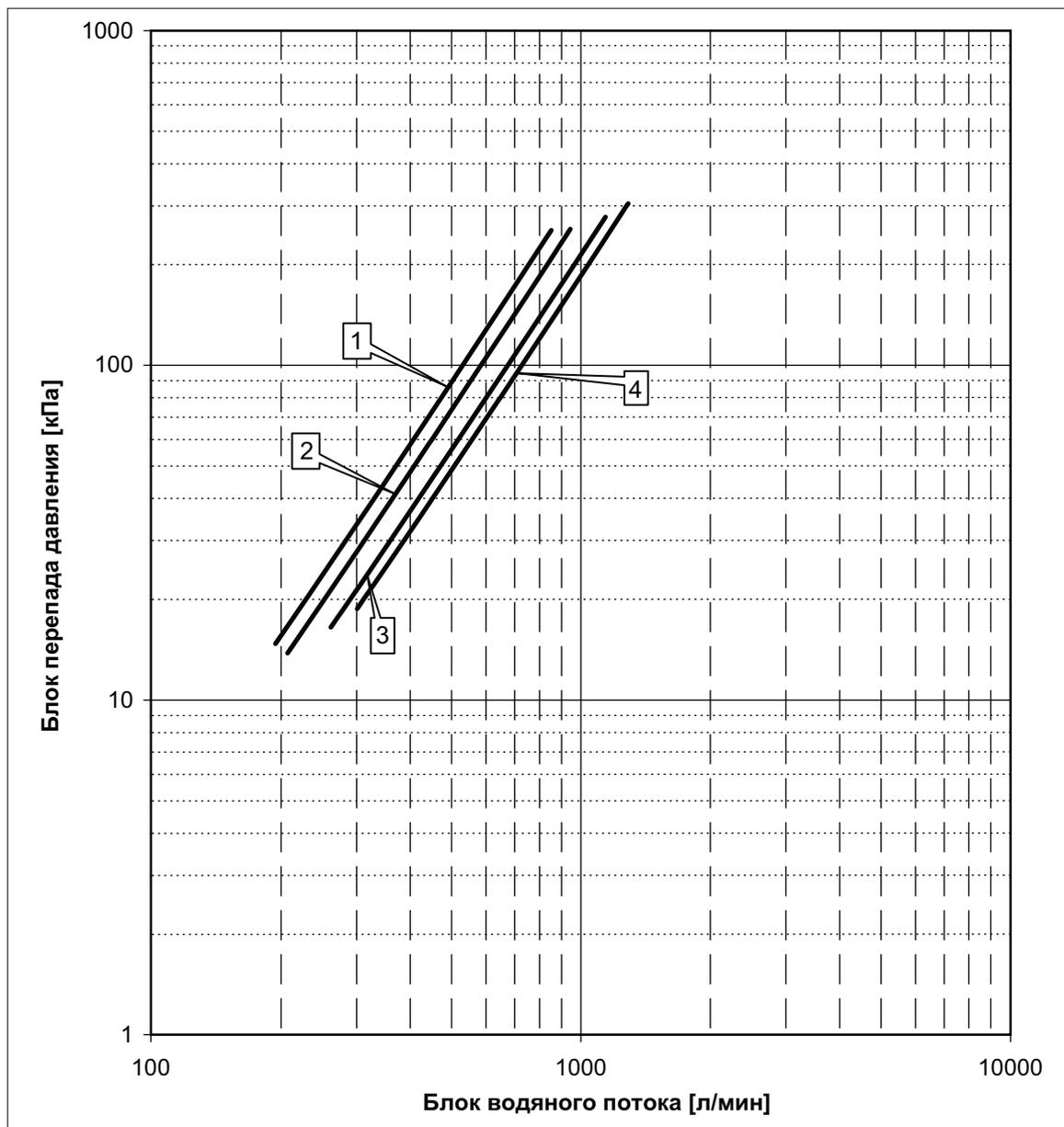
Обозначение	Описание
(1)	Для стандартного блока EWYQ080DAYNN
(2)	Для стандартного блока EWYQ100DAYNN

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWYQ080-250DAYN» на стр. 1–12.

1.14 Блок потери давления: Стандартная модель EWYQ130-210DAYNN

Блок потери давления

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель стандартной модели EWYQ130-210DAYNN.



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

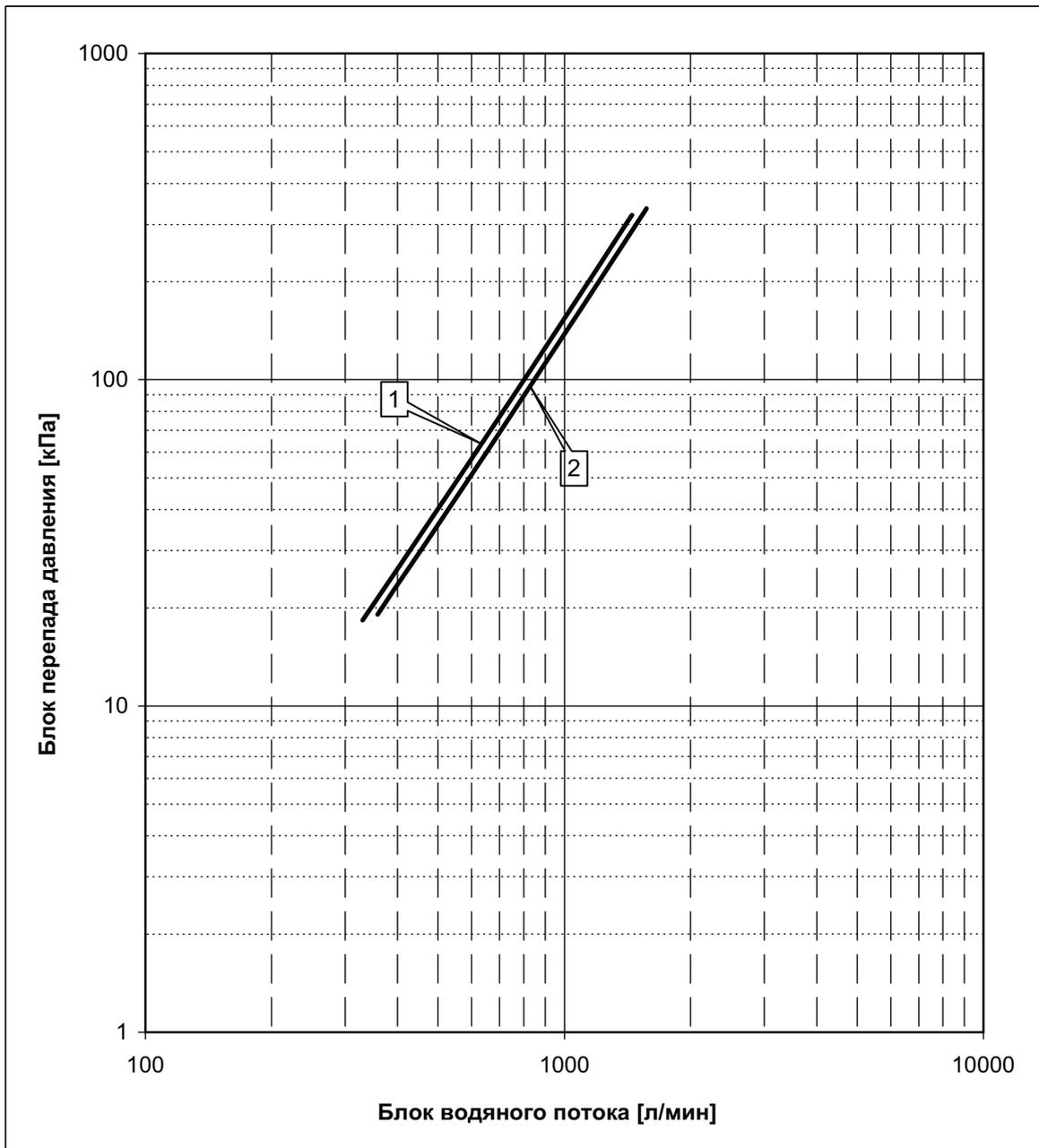
Обозначение	Описание
(1)	Для стандартного блока EWYQ130DAYNN
(2)	Для стандартного блока EWYQ150DAYNN
(3)	Для стандартного блока EWYQ180DAYNN
(4)	Для стандартного блока EWYQ210DAYNN

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWYQ080-250DAYN» на стр. 1–12.

1.15 Блок потери давления: Стандартная модель EWYQ230-250DAYNN

Блок потери давления

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель стандартной модели EWYQ230-250DAYNN.



4

Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

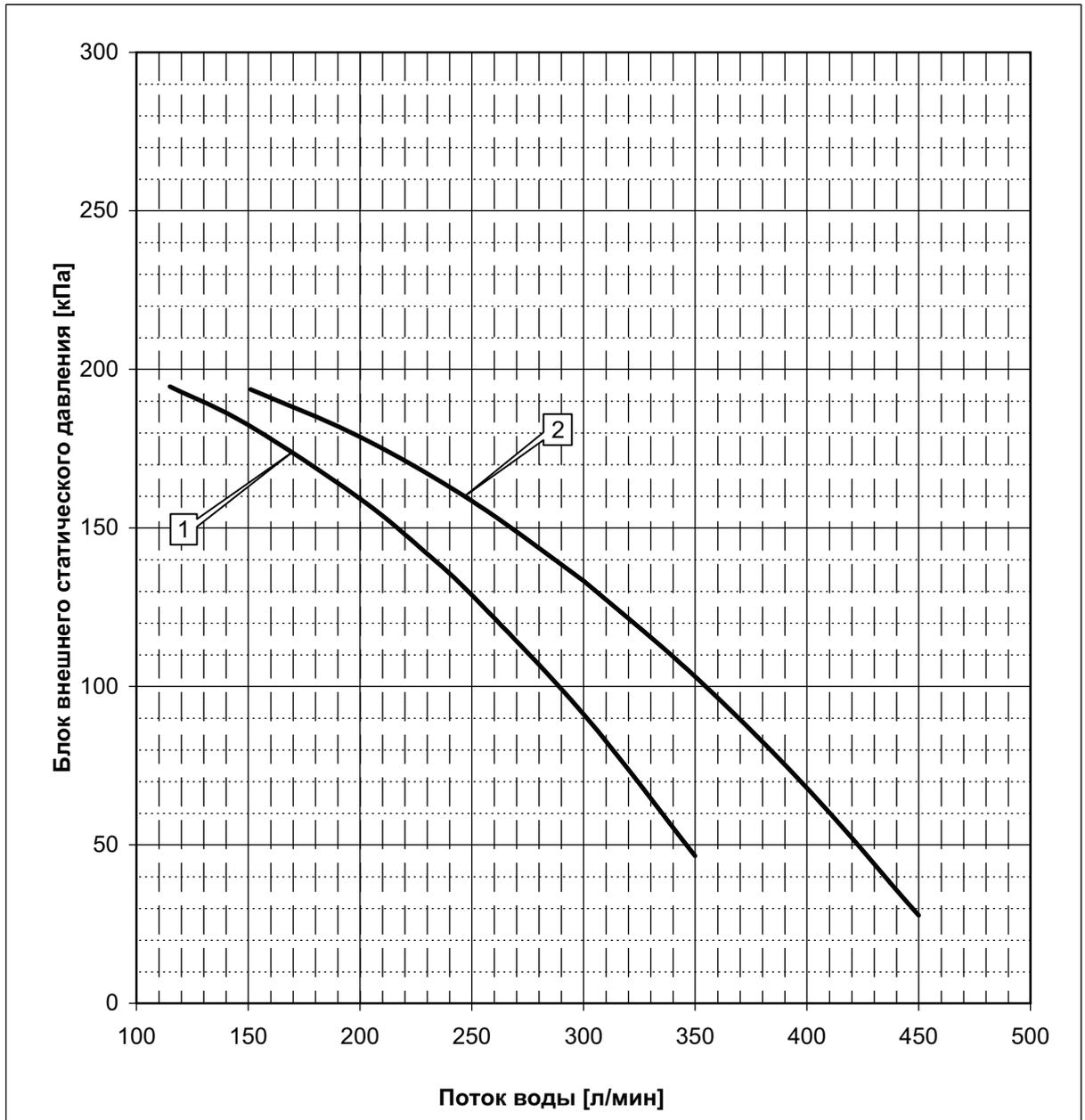
Обозначение	Описание
(1)	Для стандартного блока EWYQ230DAYNN
(2)	Для стандартного блока EWYQ250DAYNN

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWYQ080-250DAYN» на стр. 1–12.

1.16 Внешнее статическое давление: EWAQ080-100 DAYN (P-B)

Внешнее
статическое
давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWAQ080-100DAYN (P-B).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

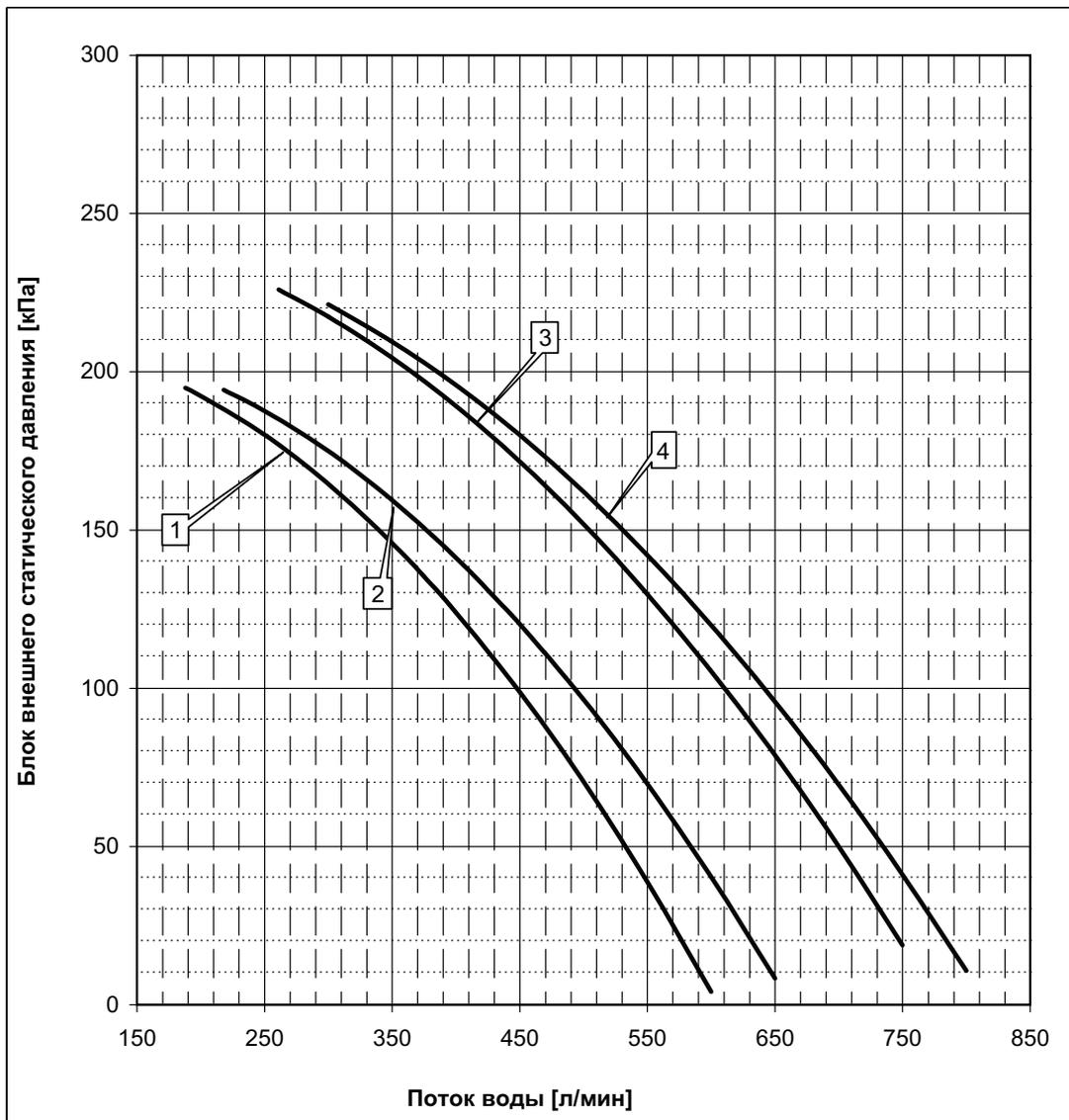
Обозначение	Описание
(1)	Для EWAQ080DAYN* + 0PSP
(2)	Для EWAQ100DAYN* + 0PSP

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

1.17 Внешнее статическое давление: EWAQ130-210 DAYN (P-B)

Внешнее статическое давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWAQ130-210 DAYN (P-B).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
(1)	EWAQ130 DAYN*+0PSP
(2)	EWAQ150 DAYN*+0PSP
(3)	EWAQ180 DAYN*+0PSP
(4)	EWAQ210 DAYN*+0PSP

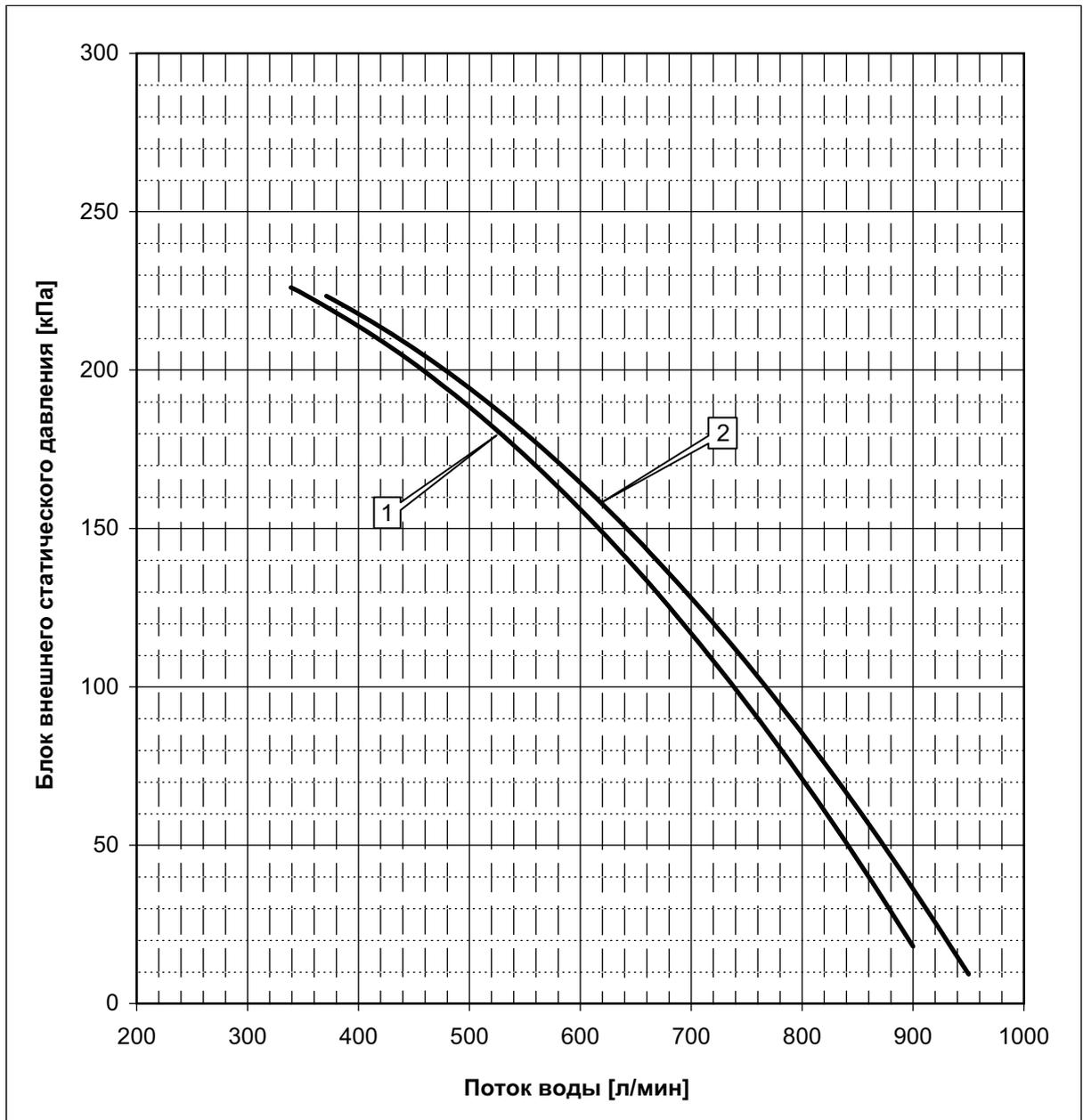
Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

4

1.18 Внешнее статическое давление: EWAQ240-260DAYN(P-B)

Внешнее
статическое
давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWAQ240-260DAYN (P-B).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

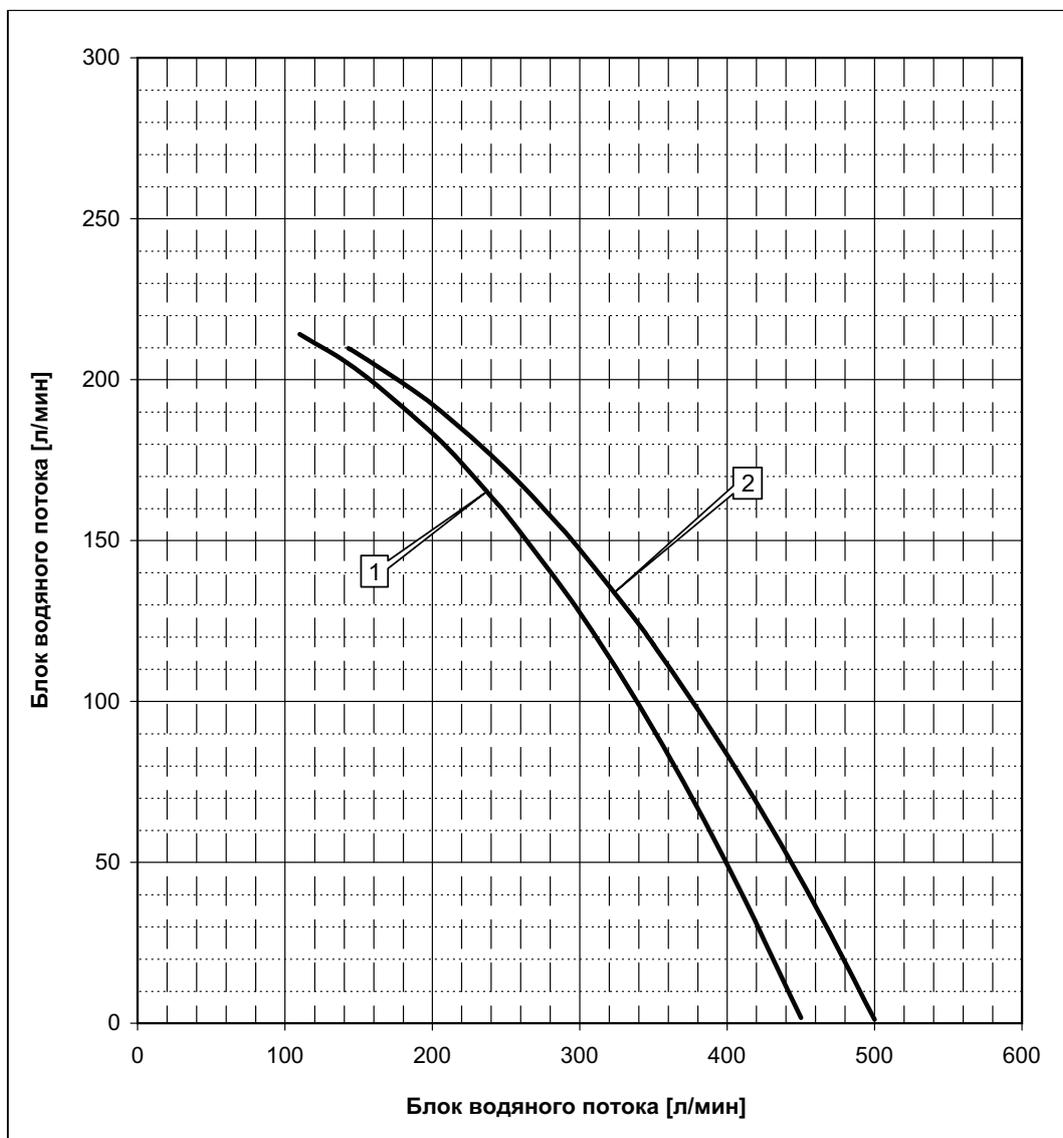
Обозначение	Описание
(1)	EWAQ240 DAYN*+0PSP
(2)	EWAQ260 DAYN*+0PSP

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

1.19 Внешнее статическое давление: EWYQ080-100DAYN(P-B)

Внешнее статическое давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWYQ080-100DAYN (P-B).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
(1)	EWYQ080 DAYN*+0PSP
(2)	EWYQ100 DAYN*+0PSP

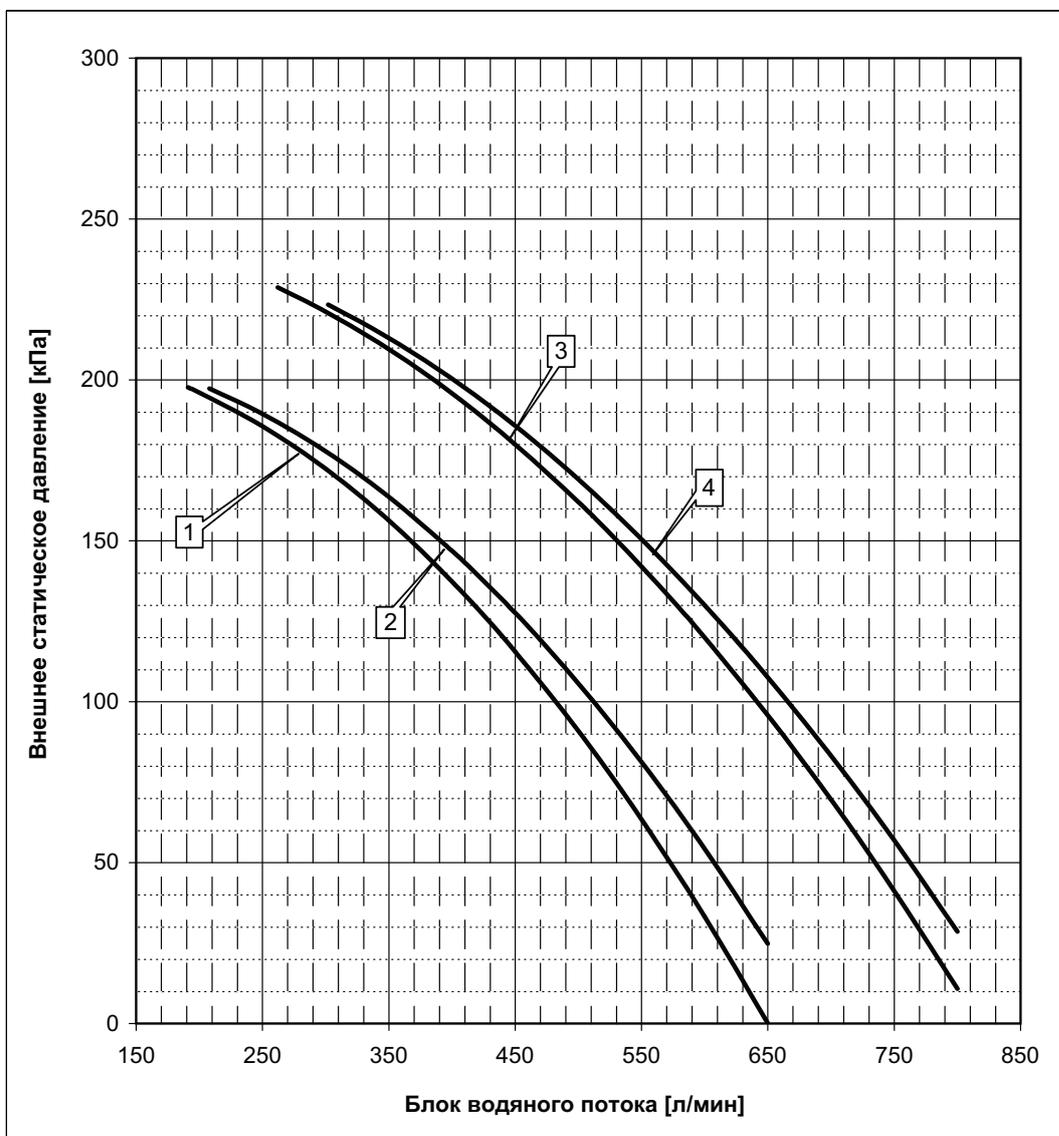
Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWYQ080-250DAYN» на стр. 1–12.

4

1.20 Внешнее статическое давление: EWYQ130-210DAYN (P-B)

Внешнее
статическое
давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWYQ130-210DAYN (P-B).



4

Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

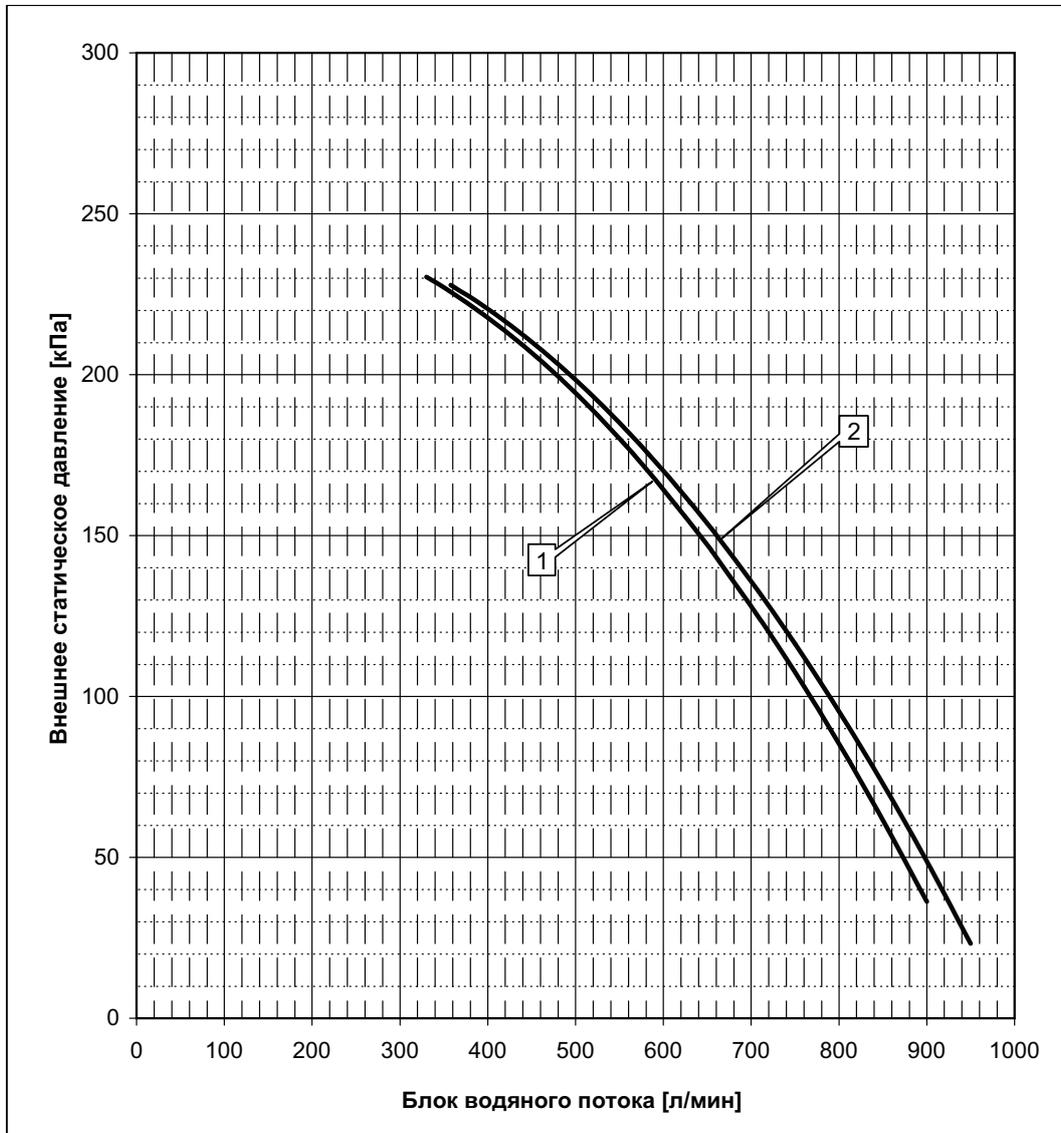
Обозначение	Описание
(1)	EWYQ130 DAYN*+0PSP
(2)	EWYQ150 DAYN*+0PSP
(3)	EWYQ180 DAYN*+0PSP
(4)	EWYQ210 DAYN*+0PSP

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWYQ080-250DAYN» на стр. 1–12.

1.21 Внешнее статическое давление: EWYQ230-250DAYN(P-B)

Внешнее статическое давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWYQ230-250DAYN (P-B).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

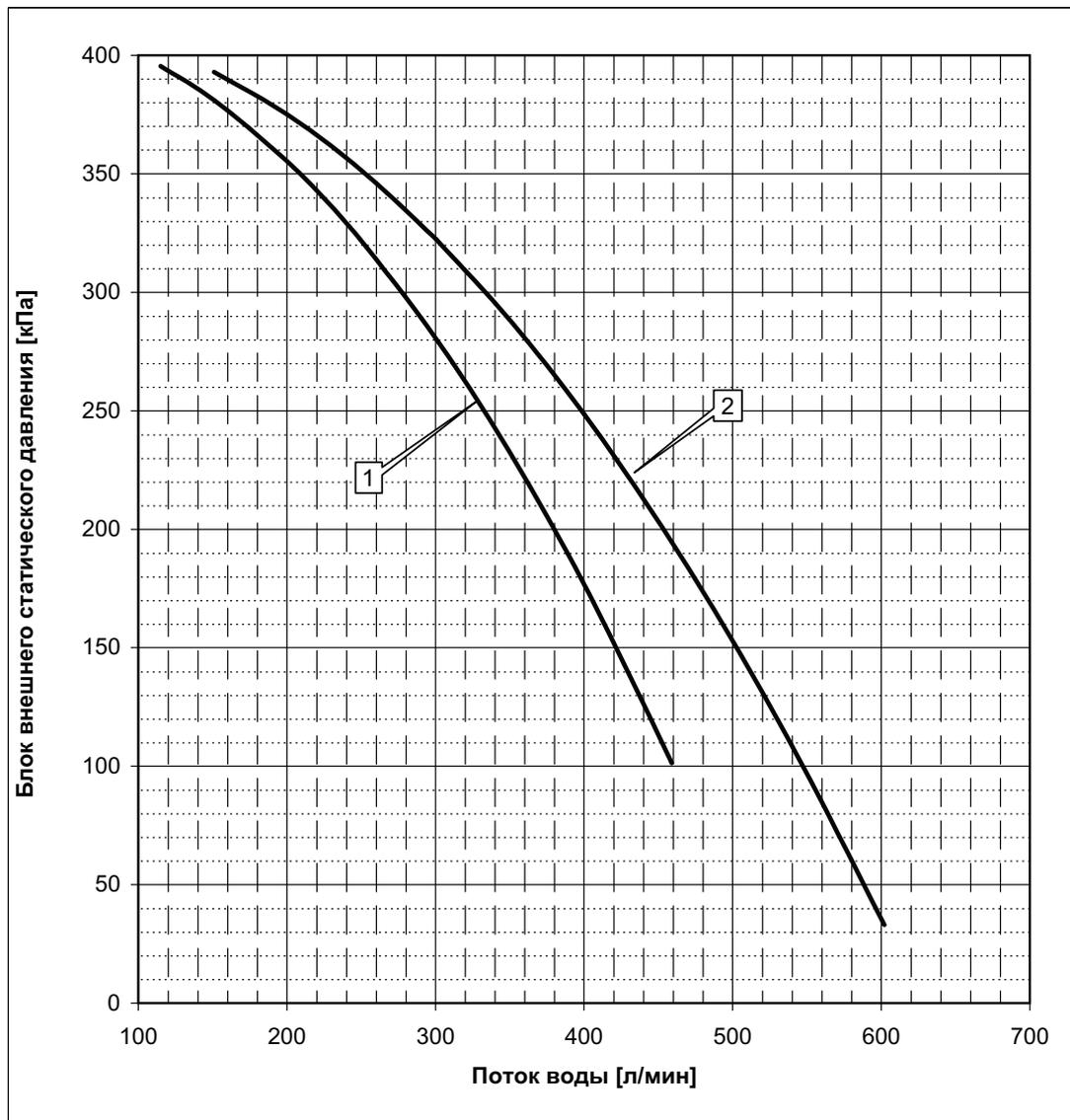
Обозначение	Описание
(1)	EWYQ230 DAYN*+0PSP
(2)	EWYQ250 DAYN*+0PSP

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWYQ080-250DAYN» на стр. 1–12.

1.22 Внешнее статическое давление: EWAQ080-100DAYN (OPHP)

Внешнее
статическое
давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWAQ080-100DAYN (OPHP).



4

Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

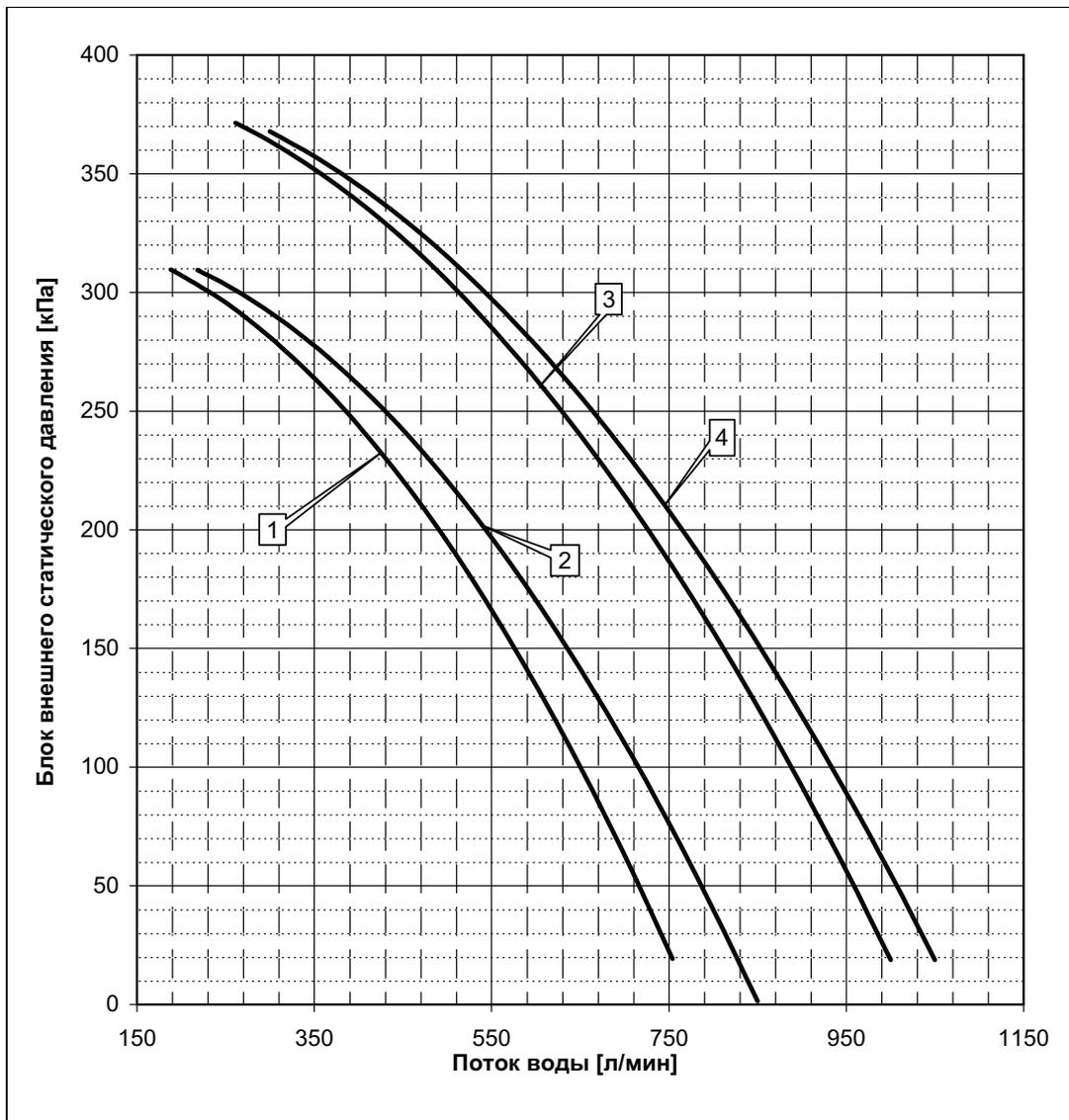
Обозначение	Описание
(1)	EWAQ080 DAYN*+0PSP
(2)	EWAQ100 DAYN*+0PSP

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

1.23 Внешнее статическое давление: EWAQ130-210DAYN (OPHP)

Внешнее статическое давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWAQ130-210DAYN (OPHP).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

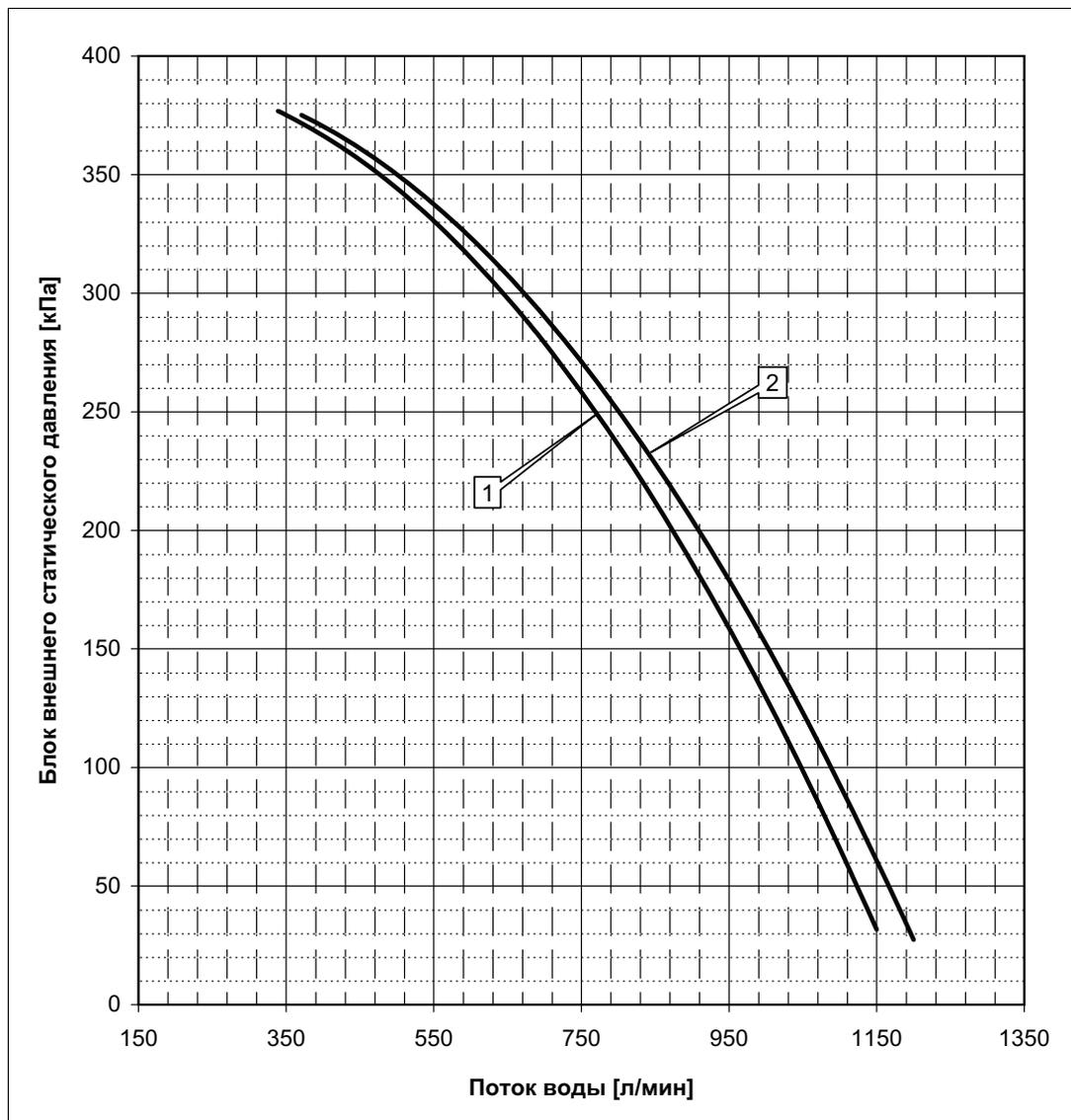
Обозначение	Описание
(1)	EWAQ130 DAYN*+0PSP
(2)	EWAQ150 DAYN*+0PSP
(3)	EWAQ180 DAYN*+0PSP
(4)	EWAQ210 DAYN*+0PSP

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

1.24 Внешнее статическое давление: EWAQ240-260DAYN (OPHP)

Внешнее
статическое
давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWAQ240-260DAYN (OPHP).



4

Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

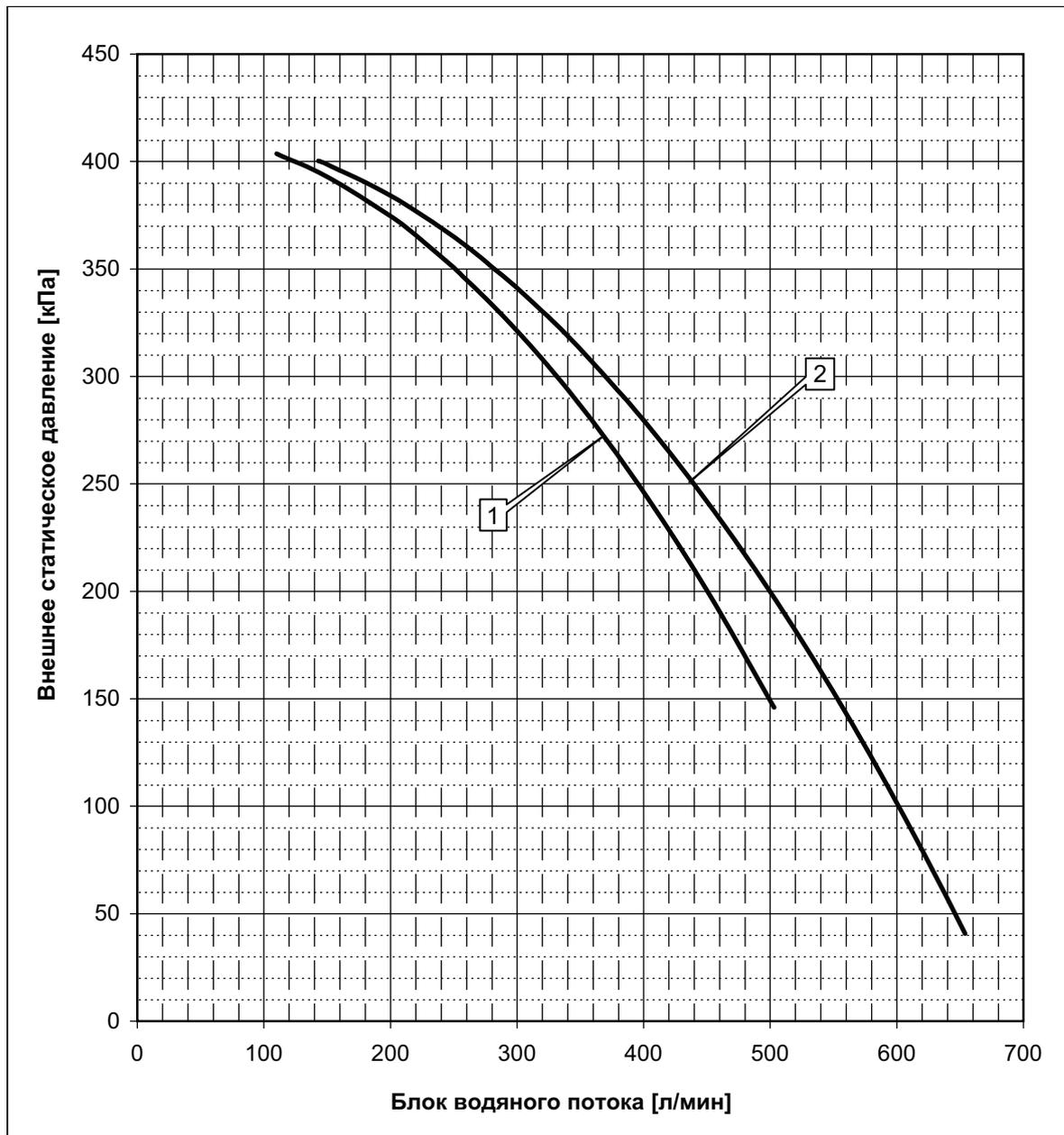
Обозначение	Описание
(1)	EWAQ240 DAYN*+0PSP
(2)	EWAQ260 DAYN*+0PSP

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWAQ080-260DAYN» на стр. 1–5.

1.25 Внешнее статическое давление: EWYQ080-100DAYN (OPHP)

Внешнее статическое давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWYQ080-100DAYN (OPHP).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

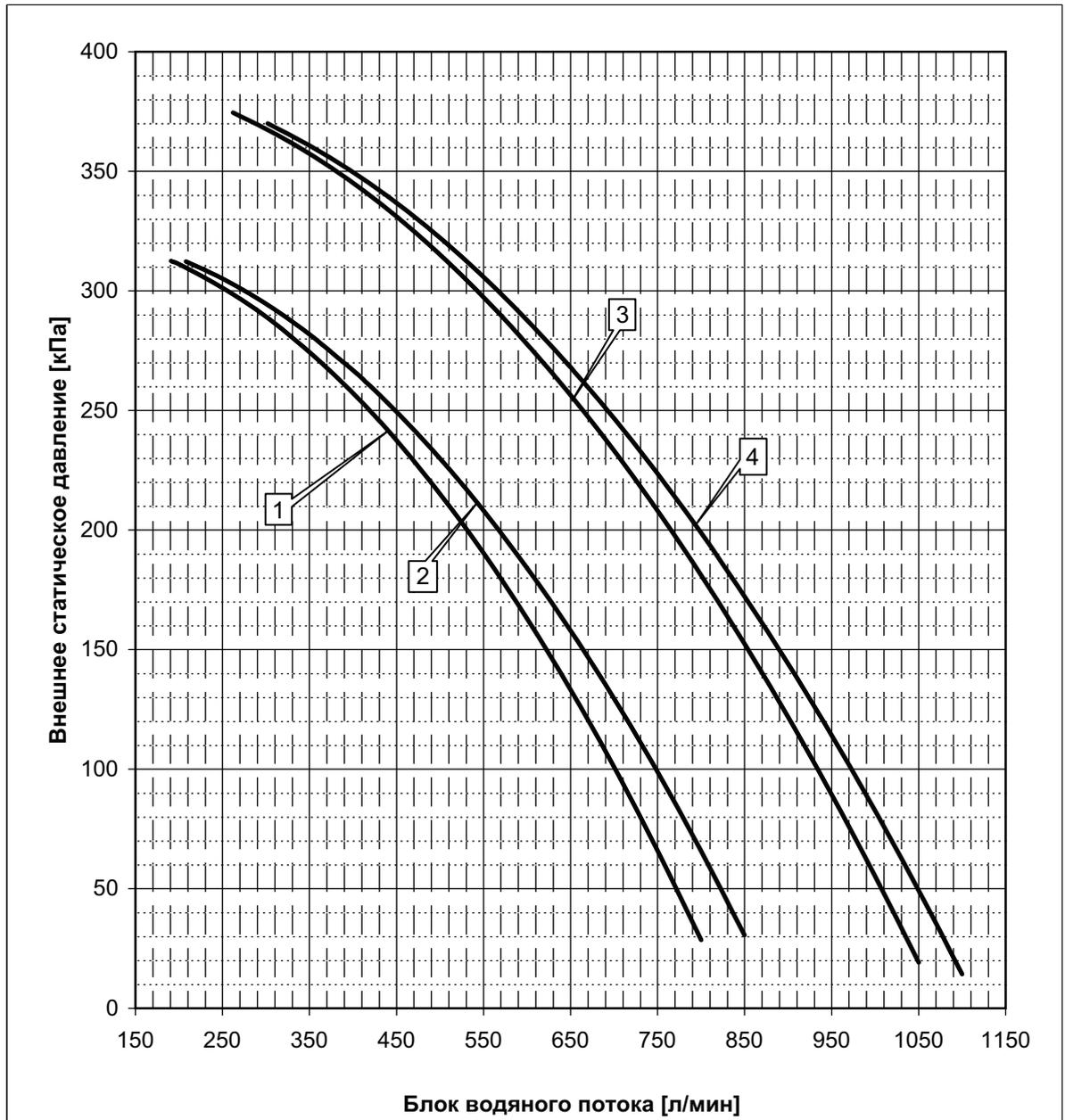
Обозначение	Описание
(1)	EWYQ080 DAYN*+0PSP
(2)	EWYQ100 DAYN*+0PSP

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWYQ080-250DAYN» на стр. 1–12.

1.26 Внешнее статическое давление: EWYQ130-210DAYN (OPHP)

Внешнее
статическое
давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWYQ130-210DAYN (OPHP).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

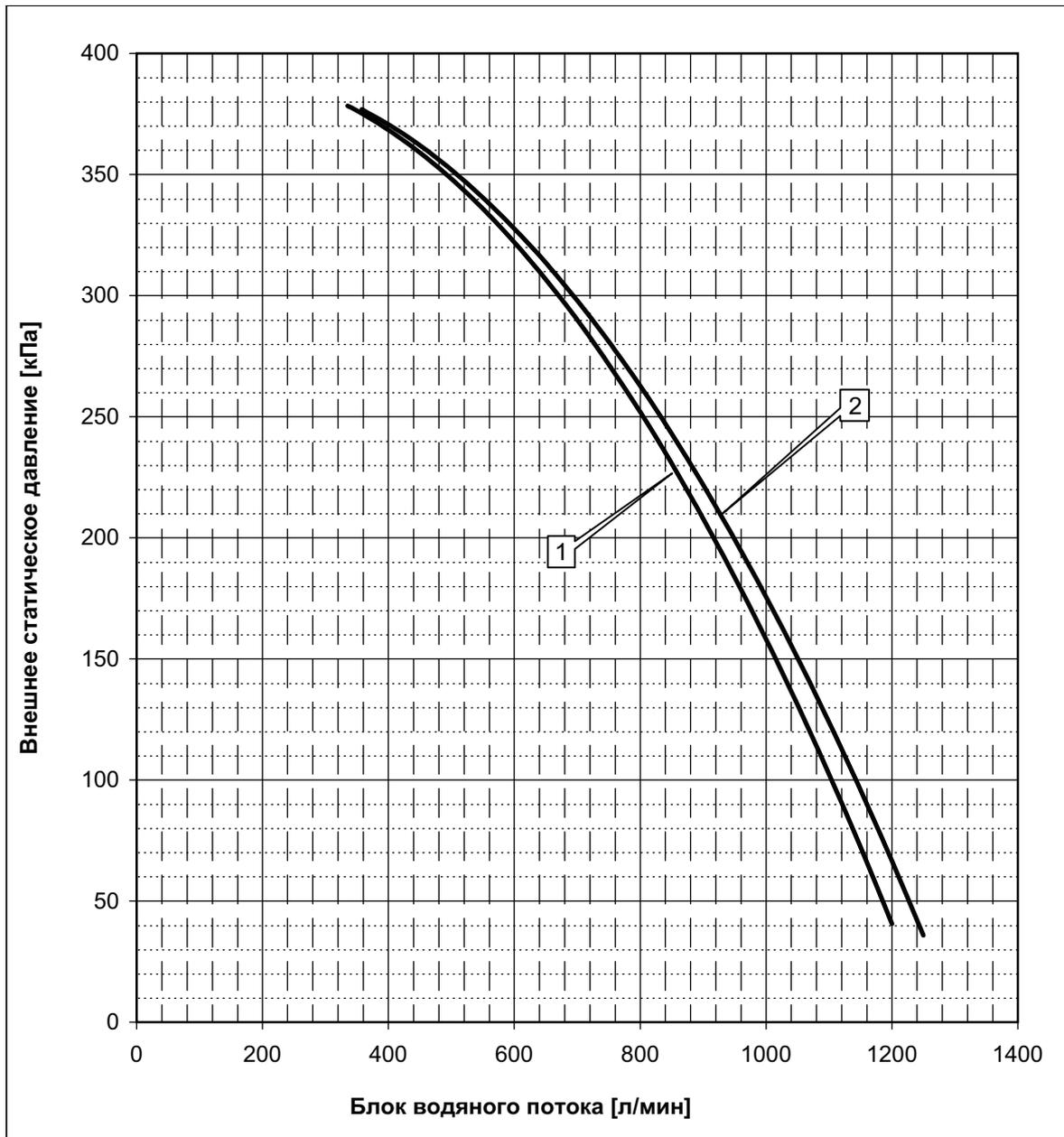
Обозначение	Описание
(1)	EWYQ130 DAYN*+0PSP
(2)	EWYQ150 DAYN*+0PSP
(3)	EWYQ180 DAYN*+0PSP
(4)	EWYQ210 DAYN*+0PSP

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWYQ080-250DAYN» на стр. 1–12.

1.27 Внешнее статическое давление: EWYQ230-250DAYN (OPHP)

Внешнее статическое давление

На рисунке ниже приводится пример потери давления воды, проходящей через испаритель EWYQ230-250DAYN (OPHP).



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
(1)	EWYQ230 DAYN*+0PSP
(2)	EWYQ250 DAYN*+0PSP

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. «Технические параметры: EWYQ080-250DAYN» на стр. 1–12.

1.28 Проверки электрической системы

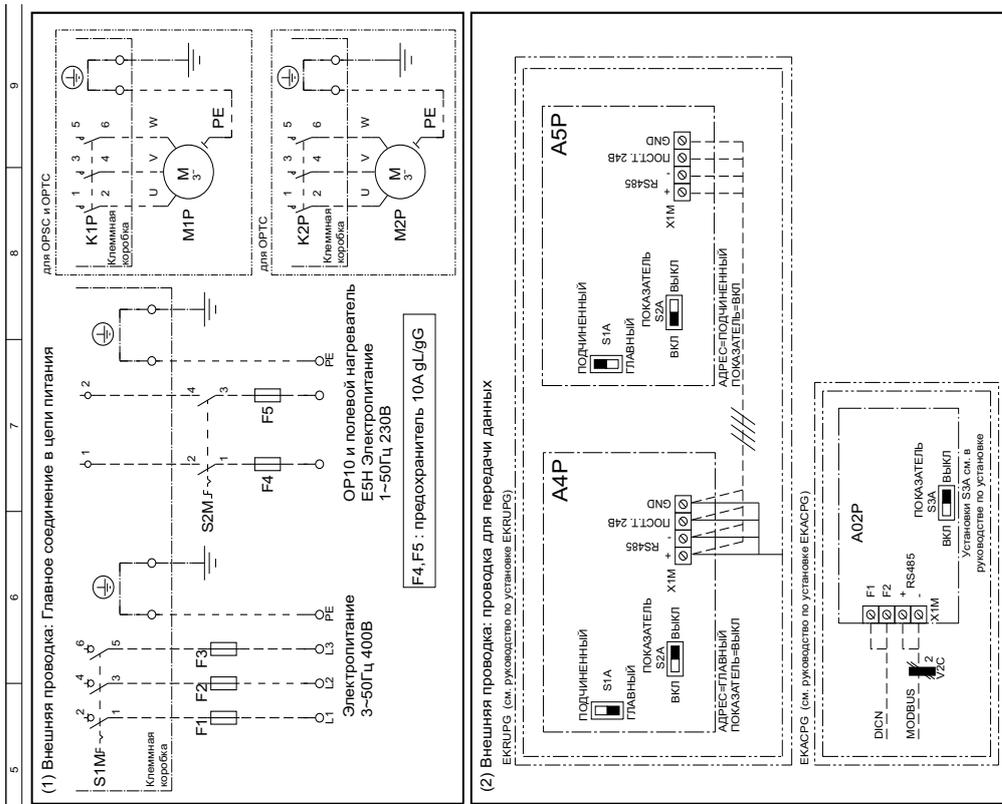
Контрольный список

В таблице ниже содержится контрольный список проверок электрической системы.

Шаг	Проверить следующее...
1	Главные предохранители, детектор утечки на землю и главный выключатель установлены.
2	Напряжение основного источника электропитания отклоняется в пределах 10% от номинального значения.
3	Для реле протока и насоса правильно выполнен монтаж проводки.
4	Выполнен монтаж дополнительной проводки для управления насосом.
5	Выполнен монтаж дополнительной проводки для дистанционного пуска/остановки. Пульт управления правильно запрограммирован.
6	Выполнен монтаж дополнительной проводки для дистанционного охлаждения/обогрева. Пульт управления правильно запрограммирован.

1.29 Схема соединений внешней проводки: EWAQ/EWYQ 080-260 DAYN*

4



Обязат.	#	*	+	##	**
Необязат.					

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Перевод данных условных обозначений приводится в руководстве по установке.

--- : Внешняя электропроводка
 ① : Несколько возможностей монтажа проводки
 ② : Деутилизация переключателя слева

Шифр компонента	Описание
A02P	Печатная плата связи (EKAQCRPG)
A5P	Печатная плата дистанционного управления печатной платой
ASB	Проводной путь, дистанционного управления печатной платой
E5H	Плата заваривания
F1, F2, F3	Главные предохранители
F4, F5	Предохранители для нагревателя
H1P	Индикаторная лампа аварийный сигнал (по умолчанию НЕП)
H2P	Индикаторная лампа для переменных цифровых выводов
K1P	Контакты насоса (только для ОРП/ОРПС/ОРПТО/ОРПС)
K2S	Контакты насоса (только для ОРП/ОРПС)
K1S	Контакты насоса (только для ОРП/ОРПС)
M1P	Двигатель насоса 1 (только для ОРП/ОРПС/ОРПТО)
M2P	Двигатель насоса 2 (только для ОРП/ОРПС)
RR1	Датчик температуры
RR2	Датчик температуры для переменного аналогового ввода
S2M	Плата заваривания
S2M	Выполнение печатного нагревателя
V2C	Вертикальный отделение (EKAQCRPG)

Опции (установка на заводе)
 OPSP = Один насос
 ORTP = Два насоса
 ORPC = Контакт для одного насоса
 ORTC = Контакт для двух насосов
 ORNP = Насос N1 ESP
 ORIP = Инверторные вентиляторы

Опции (установка поль-заказчиком)
 EKAQCRPG = А-пресная карта с
 - RS485 (с интегрированным элементом подбуса)
 - F1, F2 (соединение DICN + DBACS)
 EKRRPG = Дистанционный интерфейс поль-заказателя

N-модель = блок, не содержащий опции
 Ch. = Перемен.

Возможные функции переменного ввода-вывода

См. руководство по установке в случае конфигурации переменного ввода-вывода

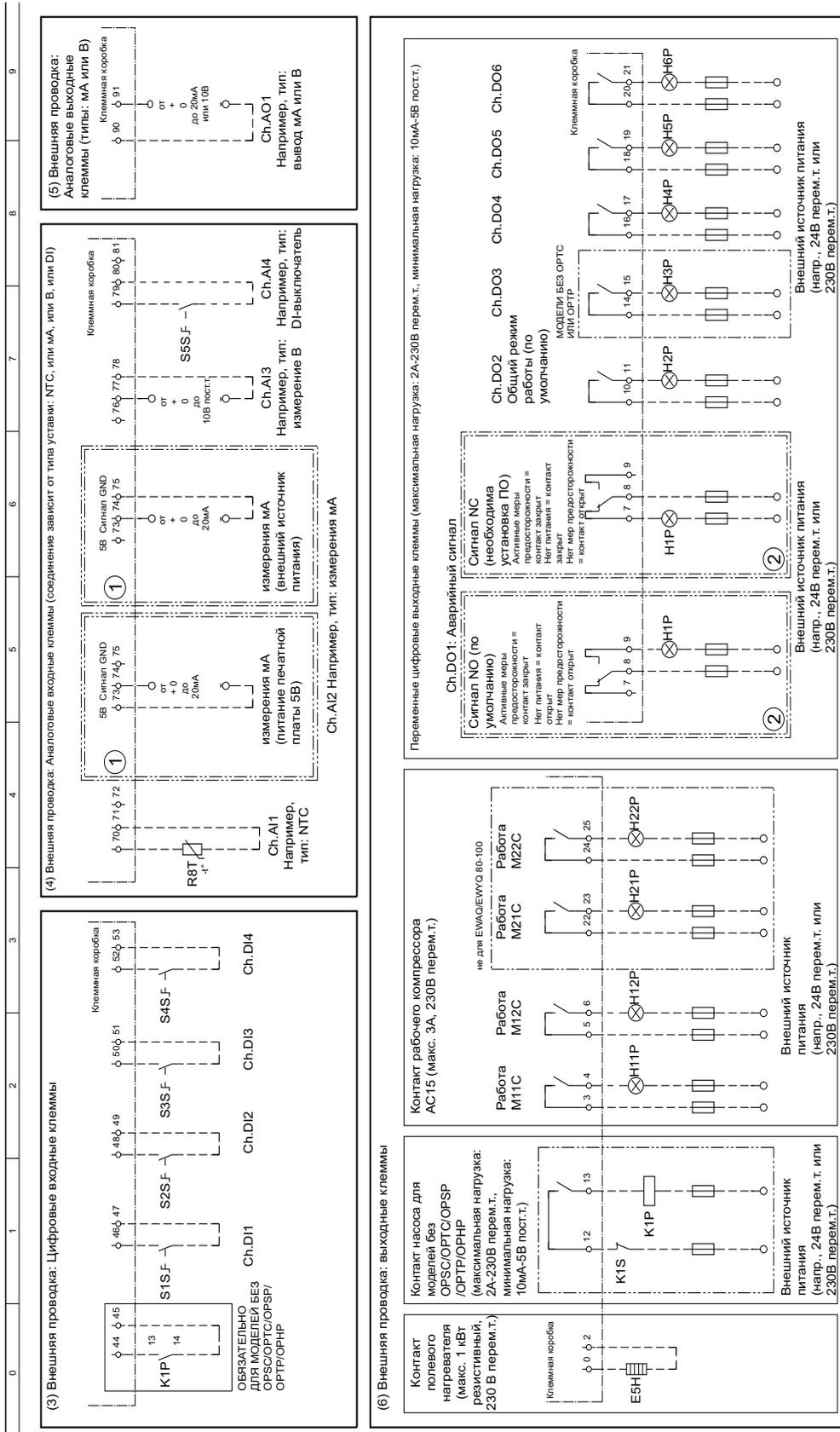
Переменный цифровой ввод (имеются 4)
Нет
-Состояние
-Двойная установка
-Дистанционный переключатель ВКЛ/ВЫКЛ
-Ограничение производительности 25%, 50%, 75% или установки
-Низкий уровень шума (только для ОРП)
-Примирительное вкл. вентилятора

Переменный аналоговый ввод (имеется 1)
Нет
-Производительность блока (кВ В)
-Описание типологии:
Тип МА: 0..20мА / 4..20мА
Тип В0-1В / 0-5В / 0-10В

Переменный аналоговый вывод (имеются 4)
Нет
-Состояние (кВ В NTC D1)
-Изменяемая установка (кВ В NTC)
-Индикатор
-Перемен. DI, взаимности см. в СН D1 (D)
-Описание типологии:
Тип МА: 0..20мА / 4..20мА
(внутренний 5В или внешний источник питания)
Тип В0-1В / 0-5В / 0-10В
Тип DI: D1 (определение 5В)

*: по вопросам о допустимых типах NTC и способах конфигурации ПО обращайтесь к Вашему дилеру.

Переменный цифровой вывод (6 или 5, в зависимости от блока)
Нет (отпр.)
-Закр.
-100% производительность
-Полная производительность
-Естественное охлаждение
-Общий режим работы
-Меры предосторожности + предупреждение NO
-Меры предосторожности + предупреждение NC (только для СН DO 1)
-Меры предосторожности NO (за исключением предупреждения)
-Меры предосторожности NC (за исключением предупреждения)
-C1, C2 Меры предосторожности NO
-Предупреждение NO
-C1, C2 режим работы
-Охлаждение (только EWYQ)
-Нагрев (только EWYQ)
-Разморозка (только EWYQ)



Часть 5

Техническое обслуживание

Введение

Необходимо организовать профилактическое обслуживание, позволяющее эксплуатировать систему с максимальной производительностью и избегать неисправностей. В следующих главах приводится описание, как и когда нужно выполнять обслуживание блоков.

Описание также применимо и к другим типам чиллеров Daikin.

Содержание этой части

В этой части содержатся следующие главы:

Глава	См. стр.
1–Техническое обслуживание	5–3

1 Техническое обслуживание

1.1 Содержание этой главы

Введение В таблице ниже сгруппировано описание технического обслуживания основных компонентов (конденсатор, компрессор и испаритель), а также периодических проверок.

Меры предосторожности Перед выполнением работ по техническому обслуживанию необходимо принять правильные решения. Открытие контура хладагента может вызвать утечку хладагента и привести к загрязнению системы.

- Избегайте высоких концентраций газа.
При испарении хладагента с пола с высокими концентрациями необходима хорошая вентиляция.
- Избегайте любого контакта с открытым пламенем или горячими поверхностями.
При высоких температурах пар хладагента R410A может превратиться в ядовитый газ, вызывающий раздражение. Избегайте попадания жидкого хладагента на кожу и руки; защищайте глаза от попадания жидкости.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
1.2–Техническое обслуживание основных компонентов	5–4
1.3–Техническое обслуживание устройств управления	5–6
1.4–Периодические проверки	5–7

1.2 Техническое обслуживание основных компонентов

Профилактическое обслуживание

Необходимо разработать и выполнять программу профилактического обслуживания. Указанные положения должны использоваться в качестве руководства, и должны применяться вместе с качественным выполнением работ с электрической системой и системой охлаждения, обеспечив безаварийную эксплуатацию и высокую производительность.

Корпус блока

Для проверки корпуса блока выполняйте инструкции ниже.

Проверьте, чтобы...	В противном случае...
Краска на корпусе не была повреждена.	Подкрасьте.
Все пластины были завинчены и установлены в нужном положении.	Завинтите пластины и установите в нужное положение.

Компрессор

Для проверки компрессора выполняйте инструкции ниже.

- Проверьте работу картерного нагревателя. Выключите компрессор и аккуратно дотроньтесь рукой до картерного нагревателя.

Нерабочее состояние картерного нагревателя может привести к повреждению компрессора при низких температурах наружного воздуха.

Испаритель и конденсатор

Для проверки испарителя и конденсатора выполняйте инструкции ниже:

- Проверьте водц и конденсатор после первого рабочего сезона. Их состояние укажет, как часто требуется очистка, а также необходима ли очистка воды в контуре охлажденной воды.
- Проверьте воздушные и сливные пробки, чтобы не допустить утечки воды.
- Проверьте падение давления и расход воды.
- Запишите разницу температур на выходе и входе.
- Проверьте изоляцию испарителя. При повреждении отремонтируйте.
- Проверьте соединения линий воды и хладагента.
- Если установлен ленточный нагреватель испарителя, проверьте работу, подсоединив напрямую к электропитанию, и коснувшись его рукой.
- Очистка щеткой. Признаком необходимости периодической очистки является очень высокое давление конденсации.

Клеммная коробка блока

Для проверки клеммной коробки блока выполняйте инструкции ниже:

- Проверьте все соединения питания на герметичность.
- Проверьте клеммы двигателя компрессора.
- Проверьте проводку на предмет возможных признаков перегрева (обесцвечивание).
- Удалите пыль и обрезки из клеммной коробки. Замененные катушки и компоненты нельзя оставлять в панели управления блоком.
- Проверьте все клеммы для местной проводки.

Расширительный клапан

Расширительный клапан позволяет направлять нужное количество хладагента в испаритель в соответствии с нагрузкой охлаждения (сохраняя постоянный перегрев). Для проверки расширительного клапана выполняйте инструкции ниже.

- Проверьте установку перегрева.
- Проверьте работу датчика низкого давления (смещение). Сравните клапан пульта управления с датчиком давления.
- Проверьте датчик температуры всасывания (смещение). Сравните клапан пульта управления с датчиком температуры.

Реле протока и блокировка насоса

Для проверки реле протока и блокировки насоса выполняйте инструкции ниже.

- Проверьте работу с помощью омметра после отсоединения проводов, идущих к местным клеммам, и имитации условий потока и отсутствия потока.
 - Проверьте реле протока на наличие возможной коррозии (для систем, использующих гликоль). Проверьте электрические соединения на наличие шунтов или мостиков.
-

1.3 Техническое обслуживание устройств управления

Профилактическое обслуживание

Необходимо разработать и выполнять программу профилактического обслуживания. Указанные положения должны использоваться в качестве руководства, и должны применяться вместе с качественным выполнением работ с электрической системой и системой охлаждения, обеспечив безаварийную эксплуатацию и высокую производительность.

1.4 Периодические проверки

Проверки электрической системы

В таблице ниже содержатся проверки электрической системы.

Технический осмотр и действия	Примечания
Проверьте все электрические соединения, закрепите их при необходимости.	—
Проверьте электрические компоненты на наличие повреждений или их отсутствие.	—
Проверьте, соответствует ли электропитание указаниям на идентификационной табличке блока.	—
Проверьте работу автоматического выключателя и детектора утечки на землю местной панели электропитания.	—
Проверьте работу защитных устройств.	Нерабочее состояние устройств может привести к повреждению блока.

Проверки системы хладагента

В таблице ниже содержатся проверки системы хладагента.

Технический осмотр и действия	Примечания
Проверьте контур хладагента. <ul style="list-style-type: none"> ■ Если есть утечка в блоке, обратитесь к Вашему дилеру. 	—

Проверки воды

В таблице ниже содержатся проверки системы воды.

Технический осмотр и действия	Примечания
Проверьте состояние воды. <ul style="list-style-type: none"> ■ Слейте воды через воздушную выпускную пробку. ■ Если вода загрязнена, замените всю воду в системе. 	Грязная вода снижает мощность охлаждения и приводит к коррозии водяного теплообменника и труб.
Проверьте точки подсоединения воды.	—
Проверьте скорость воды.	—
Проверьте работу реле протока.	Испаритель может заморозиться, если реле протока не работает.
Проверьте, чтобы воздух не попал в трубы водопровода.	Даже если в самом начале воздух удален, он может со временем попасть в трубы. Поэтому регулярно стравливайте систему.
Проверьте водяной фильтр.	—

Проверки уровня шума

В таблице ниже содержатся проверки уровня шума.

Технический осмотр и действия	Примечания
<p>Проверьте, имеется ли повышенный уровень шума.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Определите место, где возникает шум, найдите причину его появления.■ Если причину появления шума определить невозможно, обратитесь к Вашему дилеру.	—

Часть 6

Приложение

Введение

Архив программного обеспечения

Содержание этой части

В этой части содержатся следующие главы:

Глава	См. стр.
1–Приложение	6–3

6

1 Приложение

1.1 Содержание этой главы

Введение Архив программного обеспечения

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
1.2–Архив программного обеспечения	6–4

1.2 Архив программного обеспечения

Алфавитный указатель

А

Архив программного обеспечения 6–4

Ч

Чертеж общего вида

EWAQ080~100DAYN(N) 1–34
EWYQ180~210DAYN(N) 1–58

Р

Рабочий диапазон

EWAQ080-100-180-210-240-260DAYN(N-P-B) 2–4
EWAQ130~150DAYN(N-P-B) 2–5
EWYQ080-100-180-210-230-250DAYN(N-P-B) 2–6
EWYQ130~150DAYN(N-P-B) 2–7

Э

Электрические параметры

EWAQ080~260DAYN 1–19
EWAQ130~150DAYN 1–21
EWAQ180~210DAYN 1–22

Электрические спецификации опций

EWAQ080~100DAYN 1–20
EWAQ080-100DAYN 1–20
EWAQ180~210DAYN 1–22

D

DICN (сеть) 2–145

E

EWAQ 080~ 260 DAYN

описание i–ix

EWYQ 080~250 DAYN

описание i–ix

Д

Действия при появлении аварийного сигнала 3–4, 3–5

Дополнительное оборудование для EWYQ~DAYN(N-P-B) 1–33

E

Естественное охлаждение при температуре наружного воздуха 2–133

С

Снижение высокого давления.....	2–127
---------------------------------	-------

В

Внешнее статическое давление	
EWAQ080-100DAYN (OPHP).....	4–29
EWAQ080-100DAYN (P-B).....	4–23
EWAQ130-210DAYN (OPHP).....	4–30
EWAQ130-210DAYN (P-B).....	4–24
EWAQ240-260DAYN (OPHP).....	4–31
EWAQ240-260DAYN (P-B).....	4–25
EWYQ080-100DAYN (OPHP).....	4–32
EWYQ080-100DAYN (P-B).....	4–26
EWYQ130-210DAYN (OPHP).....	4–33
EWYQ130-210DAYNN (P-B).....	4–27
EWYQ230-250DAYN (OPHP).....	4–34
EWYQ230-250DAYN (P-B).....	4–28

К

Как считывать или задавать установки параметров.....	2–14
Кнопка Вкл/Выкл.....	2–107
Компоненты на стороне воды	
EWAQ-EWYQ-DAYN(N-P-B).....	1–85

Б

Блок потери давления	
EWAQ080-100DAYNN.....	4–17
EWAQ130-210DAYNN.....	4–18
EWAQ240-260DAYNN.....	4–19
EWYQ080-100DAYNN.....	4–20
EWYQ130-210DAYNN.....	4–21
EWYQ230-250DAYNN.....	4–22
Блок-схема.....	2–106

О

Обзор защитных устройств блока.....	3–6
Обзор защитных устройств контура.....	3–11
Обзор защитных устройств сети.....	3–19
Обзор предупреждений.....	3–21
Общие проверки.....	4–5
Описание меню.....	2–13

П

Проверки электрической системы.....	4–35
Проверки водопровода.....	4–6
Падение давления воды, проходящей через испаритель	
EWAQ080-100DAYN (N-P-B).....	4–11
EWAQ130-210DAYN (N-P-B).....	4–12
EWAQ240-260DAYN (N-P-B).....	4–13
EWYQ080-100DAYN (N-P-B).....	4–14
EWYQ130-210DAYN (N-P-B).....	4–15
EWYQ230-250DAYN(N-P-B).....	4–16
Перемещаемая уставка - Режим внешней среды.....	2–129
Периодические проверки.....	5–7
Пользовательские параметры настройки.....	2–26
Пульт управления.....	2–10

М

Меню считывания данных	2–15
Меню уставок	2–25
Монтажная схема	
EWAQ080=100DAYN(N-P-B) и EWYQ080=100DAYN(N-P-B) с OPIF	1–149
Стандартный блок EWAQ080~100DAYN(N-P-B) и EWYQ080~100DAYN(N-P-B)	1–88
Стандартный блок EWAQ130=260DAYN(N-P-B) и EWYQ130=250DAYN(N-P-B)	1–116

У

Управление в ручном режиме	2–114
Управление насосом	2–128
Установки пуска/останова, охлаждения/нагрева и температуры	2–12
Установки терморегулятора	2–27

Ф

Функция пароля	2–164
Функциональная схема водопровода	
EWAQ-EWYQ-DAYN(N-P-B)	1–84
Функциональная схема контура охлаждения	
EWAQ400~540MBYNN	1–80
EWAQ130~150DAYN(N-P-B)	1–70
EWAQ240=260DAYN(N-P-B)	1–72
EWYQ080~100DAYN(N-P-B)	1–76
EWYQ130~210DAYN(N-P-B)	1–78
EWYQ230~250DAYN(N-P-B)	1–80
EWYQ230-250DAYN(N-P-B)	1–80

Т

Термостатное регулирование	2–108
Технические параметры	
EWAQ080~100DAYN	1–8
EWAQ080~260DAYN	1–5
EWAQ130~150DAYN	1–9
EWAQ180~210DAYN	1–10
EWAQ240~260DAYN	1–11
EWTP110~540MBYNN	1–12
EWYQ230~250DAYN	1–18
Технические спецификации опций	
EWYQ180~210DAYN	1–17
Техническое обслуживание основных компонентов	5–4, 6–4
Техническое обслуживание устройств управления	5–6

In all of us,
a green heart



Компания Daikin занимает уникальное положение в области производства оборудования для кондиционирования воздуха, компрессоров и хладагентов. Это стало причиной ее активного участия в решении экологических проблем. В течение нескольких лет, деятельность компании Daikin была направлена на то, чтобы достичь лидирующего положения по поставкам продукции, которая в минимальной степени влияет на окружающую среду. Эта задача требует, чтобы разработка и проектирование широкого спектра продуктов и систем управления выполнялись с учетом экологических требований, и были направлены на сохранение энергии и снижение объема отходов.



Компания Daikin Europe NV прошла аттестацию своей Системы управления качеством по стандартам обеспечения качества согласно регистру Ллойда в соответствии с ISO 9001. ISO 9001 определяет качество в отношении проектирования, разработки, производства, а также услуг, относящихся к продукции.



ISO 14001 обеспечивает эффективную систему мер по охране окружающей среды, помогающую защитить здоровье человека и окружающую среду от потенциального воздействия нашей деятельности, продукции и услуг и направленную на поддержание и повышение качества окружающей среды.

"Настоящая публикация составлена только для справочных целей, и не является предложением, обязательным для выполнения компанией Daikin Europe N.V. Содержание этой публикации составлено компанией Daikin Europe N.V. на основании сведений, которыми она располагает. Компания не дает прямую или связанную гарантию относительно полноты, точности, надежности или соответствия конкретной цели содержания публикации и продуктов (и услуг), представленных в ней. Технические характеристики (и цены) могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Daikin Europe N.V. отказывается от какой-либо ответственности за прямые или косвенные убытки, понимаемые в самом широком смысле, вытекающие из прямого или косвенного использования и/или трактовки данной публикации. На все содержание распространяется авторское право Daikin Europe N.V."

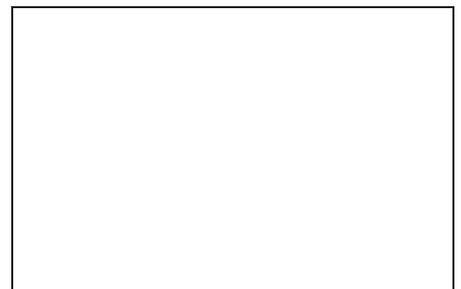
DAIKIN EUROPE N.V.
Naamloze Vennootschap
Zandvoordestraat 300
B-8400 Oostende - Belgium
www.daikin.eu
BE 0412 120 336
RPR Oostende



Блоки от фирмы Daikin Europe NV удовлетворяют требованиям Европейских норм, гарантирующих безопасность изделия.



Компания Daikin Europe NV принимает участие в Программе сертификации EUROVENT для кондиционеров (AC), жидкостных холодильных установок (LCP) и фанкойлов (FC); данные о сертифицированных моделях включены в Перечень сертифицированных изделий EUROVENT.



ESIRU06-05