

Руководство по эксплуатации солнечного контроллера SR658 для комбинированной солнечной системы отопления



Перед тем, как приступить к работе, внимательно прочитайте данное руководство!

Оглавление

1.	Информация по технике безопасности	4
1.1	Установка и ввод в эксплуатацию	4
1.2	О данном руководстве	4
1.3	Отказ от ответственности.....	4
1.4	Важная информация.....	4
1.5	Описание знаков	5
1.6	Описание кнопок и интерфейса «Человек-машина»	5
1.7	Значение иконок, отображаемых на экране	5
2.	Обзор	6
2.1	Знакомство с контроллером.....	6
2.2	Комплект поставки	6
2.3	Технические данные	6
3.	Установка	7
3.1	Установка контроллера	7
3.2	Проводка	8
3.3	Клеммное соединение	8
3.4	Карта TF (MicroSD).....	11
4.	Введение в систему	12
4.1	Обзор доступных систем	12
4.2	Описание 19 систем.....	14
	Система 1: Стандартная солнечная система с одним резервуаром, одной площадью поверхности коллектора	14
	Система 2: Солнечная система с одним резервуаром, одной площадью поверхности коллектора, 3-ходовым клапаном для загрузки резервуара слоями	15
	Система 3: Солнечная система с двумя резервуарами, одной площадью поверхности коллектора, теплообменом между двумя резервуарами	16
	Система 4: Стандартная солнечная система с логикой управления теплообменником ..	17
	Система 5: Солнечная система с двумя резервуарами, одной площадью поверхности коллектора, логикой управления насосом	18
	Система 6: Солнечная система с одним резервуаром, одной площадью поверхности коллектора, логикой управления клапаном	20
	Система 7: Солнечная система с одним резервуаром, восточной/западной площадью поверхности коллектора	21
	Система 8: Солнечная система с восточной/западной площадью поверхности коллектора, логикой управления клапаном, загрузкой слоями.....	22
	Система 9: Солнечная система с двумя резервуарами, восточными/западными площадями поверхности коллектора, логикой управления клапаном.....	23

Система 10: Солнечная система с одним резервуаром, восточной/западной площадью поверхности коллектора, возвратом нагрева	25
Система 11: Солнечная система с одним резервуаром, одной восточной/западной площадью поверхности коллектора, загрузкой возврата нагрева	26
Система 12: Солнечная система с двумя резервуарами, одной восточной/западной площадью поверхности коллектора, логикой клапана загрузкой возврата нагрева ..	27
Система 13: Солнечная система с двумя резервуарами, одной площадью поверхности коллектора, передачей тепловой энергии	28
Система 14: Солнечная система с одной площадью поверхности коллектора, обогревом бассейна	30
Система 15: Солнечная система с одной площадью поверхности коллектора, теплообменником и обогревом бассейна	31
Система 16: Солнечная система с одной площадью поверхности коллектора, одним резервуаром, бассейном, управлением клапаном и теплообменником	32
Система 17: Солнечная система с одним резервуаром и твердотопливным бойлером ..	34
Система 18: Система с двумя резервуарами, обменом тепловой энергии и твердотопливным бойлером	35
Система 19: Система с одним резервуаром, обратным нагревом и твердотопливным бойлером	36
4.3 Ввод в эксплуатацию	37
5. Параметры и варианты функций	37
5.1 Обзор структуры меню	37
5.2 Описание меню	38
5.3 Проверка значений	38
5.4 Функция быстрой активации резервного нагрева и циркуляционного насоса	38
6. Настройки функций и параметров (для пользователя)	39
(1) Дата (Настройка даты/времени)	39
(2) TNET Временный резервный нагрев	40
(3) CIRC CIRC DHW – циркуляционный насос, контролируемый температурой в рамках трех временных интервалов/выключателем потока	44
7. Настройки функций и параметров (для инженера)	49
(4) PRSWD Пароль	49
(5) SYS Выбор системы	50
(6) (7)LOAD/LOAD2 Настройка нагрева резервуара	50
(8) (9)COL/COL2 Функция коллектора	53
(10) PINTV Функция бассейна	58
(11) PUMP Режим управления насосом	60
(12) LLOGI Логика приоритета резервуара	62
(13) COOL Функция охлаждения	66
(14) HEATX Теплообмен между резервуарами	70

(15) RPH Обратный предварительный нагрев.....	72
(16) DLHTX Обмен тепловой энергией между двумя резервуарами.....	73
(17) EXHX Функция контроля внешнего теплообменника.....	75
(18) SFB Функция твердотопливного насоса	77
(19) Дополнительные функции.....	80
(20) MAN Ручной режим	84
(21) BLPR Защита от блокировки.....	85
(22) OTDI Функция тепловой дезинфекции	86
(23) OPARR Параллельное реле	87
(24) OHQM Измерение количества тепла	88
(25) FS Выбор расходомера и мониторинг скорости потока	91
(26) UNIT Переключерные единиц измерения	93
(27) OSDC (Карта SD).....	94
(28) RET Сброс	96
(29) PASS Настройка пароля.....	96
7. Функция выходного дня	97
8. Обновление программного обеспечения контроллера.....	98
9. Функция защиты.....	99
9.1 Защита экрана.....	99
9.2 Защита от неисправностей	99
9.3 Поиск и устранение неисправностей.....	99
10. Гарантия качества	106
11. Аксессуары	106

1. Информация по технике безопасности

1.1 Установка и ввод в эксплуатацию

- При прокладке кабелей следите за тем, чтобы не нарушить какие-либо конструкционные меры пожарной безопасности, предусмотренные в здании.
- Контроллер запрещается устанавливать в помещениях, в которых есть или могут возникнуть горючие смеси газов.
- В месте установки должны быть допустимые условия окружающей среды.
- Перед подключением устройства убедитесь в том, что источник питания соответствует техническим характеристикам контроллера.
- Все устройства, подсоединенные к контроллеру, должны соответствовать техническим характеристикам контроллера.
- Все работы на открытом контроллере должны осуществляться при отключенном питании. Применяются все действующие стандарты и нормы работы сетью.
- Подключение и/или все работы, предусматривающие открывание коллектора (например, замена предохранителя), должны осуществляться специалистами.

1.2 О данном руководстве

В данном руководстве описываются процесс установки, функции и принцип эксплуатации солнечного контроллера. При установке всех устройств, входящих в солнечную систему горячего водоснабжения, таких как солнечный коллектор, насосная станция и емкость для хранения, соблюдайте соответствующие инструкции по установке, предоставляемые производителями таких устройств. Установка, подключение, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание данного контроллера должны осуществляться исключительно квалифицированным персоналом; специалисты должны ознакомиться с данным руководством и соблюдать все инструкции, указанные в нем.

1.3 Отказ от ответственности

Производитель не может контролировать соблюдение данных инструкций или условия и методы, применяемые для установки, эксплуатации, утилизации и технического обслуживания данного контроллера. Поэтому, мы не берем на себя ответственность за потери, повреждения или затраты, которые могут возникнуть в результате ненадлежащей установки, эксплуатации или неправильной утилизации и технического обслуживания. Кроме того, мы не несем ответственность за нарушения патентных прав, возникающие в связи с использованием данного контроллера. Производитель сохраняет за собой право вносить в продукт, технические данные, руководства по установке и эксплуатации какие-либо изменения без предварительного предупреждения. В случае очевидных признаков небезопасной работы (например, видимые повреждения), незамедлительно выведите устройство из эксплуатации. Примечание: убедитесь в том, что устройство не может быть случайно включено.

1.4 Важная информация

Мы тщательно проверили текст и изображения, содержащиеся в данном руководстве, а также предоставили всю информацию, известную нам на данный момент, однако ошибки могут иметь место. Пожалуйста, обратите внимание на то, что мы не можем гарантировать того, что в данном руководстве изображения соответствуют тексту, что оно не содержит неправильно, неполной или ошибочной информации, и, соответственно, мы не несем ответственность за какие-либо повреждения, возникшие в результате вышеуказанного.

1.5 Описание знаков



Правила техники безопасности: Правила техники безопасности обозначаются в тексте треугольником с восклицательным знаком. С таким обозначением указываются меры, несоблюдение которых может привести к травмам или рискам для безопасности.

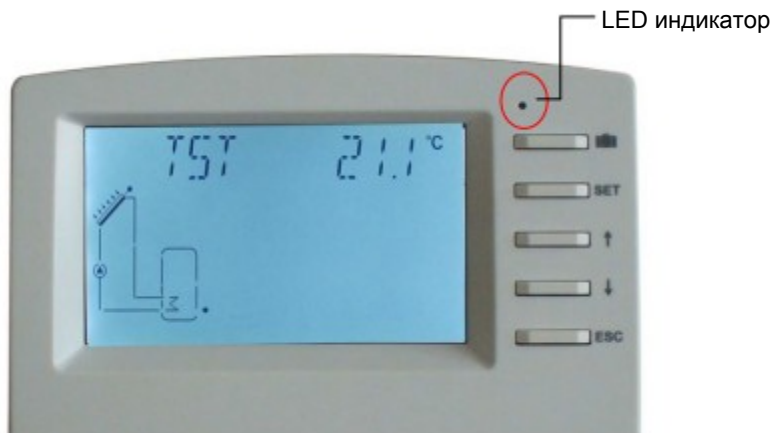


Этапы эксплуатации: маленький треугольник «▶» используется для обозначения этапов эксплуатации.




Примечание: Содержит важную информацию об эксплуатации или функциях.

1.6 Описание кнопок и интерфейса «Человек-машина»



(1) Управление контроллером осуществляется с помощью 5 клавиш, расположенных в правой части экрана:

- Клавиша выходного дня «»
- Клавиша «SET»: подтверждение/выбор
- Стрелка вверх «▲»: увеличение значения
- Стрелка вниз «▼»: уменьшение значения
- Клавиша «ESC»: возврат в предыдущее меню/выход



Примечание: TST – температура первого резервуара (на экране).

1.7 Значение иконок, отображаемых на экране

Описание статуса	Код	Горит	Мигает
Превышена максимальная температура хранения	SMX		
Работа функции аварийного отключения хранения	LEM		 + 
Работа функции аварийного отключения коллектора	CEM		
Работа функции охлаждения коллектора	CMAX		

Описание статуса	Код	Горит	Мигает
Работа функции охлаждения резервуара	OSTC		
Работа функции охлаждения системы	OSYC		
Запуск функции предупреждения замерзания			
Работа функции предупреждения замерзания	CFRO		 + 
Ошибка температурного датчика	T ----		
Ошибка расходомера	L/M ----		 + 

2. Обзор

2.1 Знакомство с контроллером

- Большой LED дисплей
- 6 * выход реле
- 1 * выход реле низкого напряжения для управления включением/выключением бойлера
- 8 * вход датчика
- 1 * вход для прямого датчика TM (VFS) Grundfos
- 1 * вход для электронного расходомера вращающегося типа FRT
- 3 * Выход переменной частоты ШИМ для управления скоростью высокопроизводительного насоса
- Сохранение данных на карте TF (Micro SD)
- 19 системы на выбор



2.2 Комплект поставки

- 1 * Контроллер SR658
- 1 * Руководство пользователя
- 2 * винты и расширение
- 2 * Температурный датчик PT1000 (ф6*50мм, длина кабеля 1,5 метра)
- 4 * Температурный датчик NTC10K (ф6*50мм, длина кабеля 3 метра)
- 1 * чехол с клипсом

2.3 Технические данные

- Входы: 2 * Вход температурного датчика PT1000
5 * Вход температурного датчика В=3950, NTC10K
1 * Вход для прямого датчика Grundfos (VFS)
1 * электронного расходомера вращающегося (FRT)

- Выходы: 3 * Электромагнитное реле, максимальный ток 1А
3 * Полупроводниковое реле, максимальный ток 1А
1 * реле низкого напряжения (сигнал включения/выключения); управление включением/выключением бойлера
3 * Выход переменной частоты ШИМ (переключение вкл./выкл., 0-10В)
- **Функции:** счетчик часов работы, функция трубчатого коллектора, функция термостата, управление скоростью насоса, измерение тепла, внешний теплообмен, настраиваемые параметры системы и опциональные функции (в меню), баланс и диагностика.
- Питание: 100...240В ~ (50...60Гц)
- Номинальное напряжение импульса: 2,5кВ
- Интерфейс данных: TF (Micro SD)
- Корпус: Пластик ABS
- Установка: На стену
- Индикация / дисплей: дисплей для мониторинга системы, для визуализации системы, LED дисплей, фоновая подсветка
- Эксплуатация: 5 нажимных клавиш на передней панели
- Тип защиты: IP41
- Класс защиты: I
- Температура окружающей среды: 0...40°C
- Габариты: 208*158*43мм



Примечание: TF (Micro SD) не входит в комплект поставки.

3. Установка



Примечание: Установку необходимо размещать исключительно в сухом помещении. Разделите разводку проводов датчика и проводов сети. Проверьте, чтобы контроллер, как и система, не поддавался воздействию сильных электромагнитных полей.

3.1 Установка контроллера

Для установки контроллера на стену следуйте инструкциям, предоставленным ниже:

- Открутите винт с крестообразным шлицем на крышке корпуса и снимите крышку с корпуса.
- Отметьте верхнюю точку крепления на стене. Просверлите и закрепите прилагающийся дюбель и винт так, чтобы головка винта выступала.
- Повесьте корпус на верхнюю точку крепления и отметьте нижние точки крепления (центры 180мм).
- Просверлите отверстие и вставьте дюбеля.
- Прикрепите корпус к стене, затянув нижние крепежные винты.

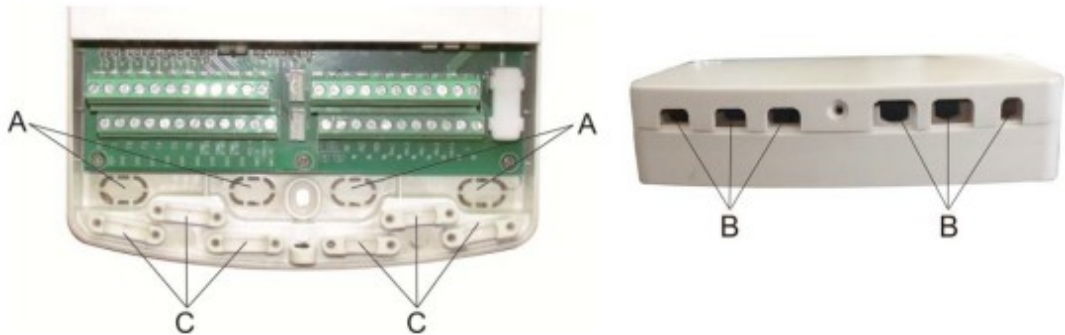


- Выполните электрическую проводку в соответствии с назначением клемм.
- Наденьте крышку на корпус. Прикрепите ее крепежным винтом.

3.2 Проводка

В зависимости от способа установки, провода могут подключаться через отверстие А в нижней панели или через отверстие В, с помощью соответствующего инструмента (например, ножа) для того, чтобы срезать пластик с А.

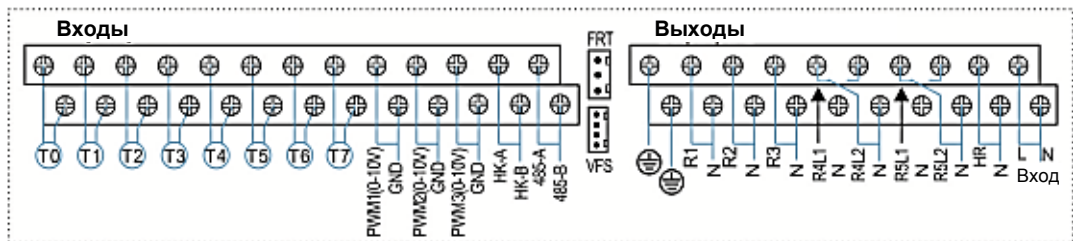
Примечание: провода необходимо фиксировать зажимами в положении С.



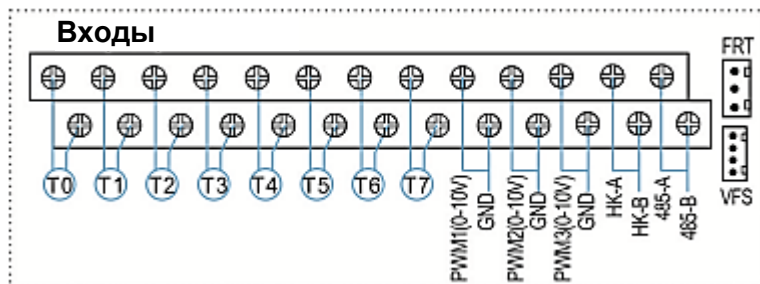
3.3 Клеммное соединение



Примечание: перед тем, как открывать корпус, всегда отключайте контроллер от питания и соблюдайте местные стандарты на электроснабжение!



● Входы



T0-T1: температурный датчик PT1000 для измерения температуры коллектора и расчета тепловой энергии.

T2~T7: температурный датчик V=3950, NTC10K для измерения температуры резервуара и трубы.

PWM1, PWM2, PWM3: сигнальные порты для измерения температуры коллектора.

НК-А, НК-В: порты сигнала включения/выключения сухого подключения (НК и НР одновременно открываются или закрываются, для управления нагревом бойлера).

Порт передачи данных 485: ELA485 – для удаленной передачи данных.

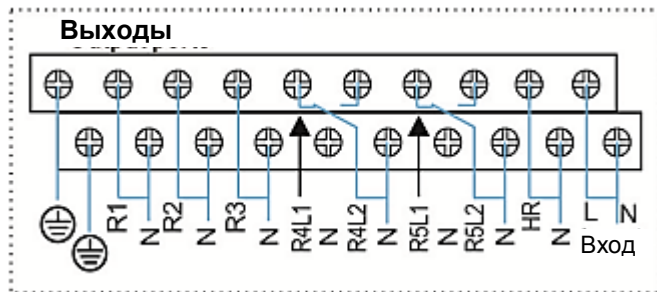
FRT: для электронного расходомера вращающегося типа

VFS: для расходомера Grundfos

● **Рекомендации относительно установки температурных датчиков:**

- (1) Для использования с контроллером допускаются только оригинальные, устанавливаемые на заводе температурные датчики PT1000, которые оснащены 1,5м силиконовым кабелем и пригодны для эксплуатации в любых погодных условиях. Кабель стойкий к температурам до 280°C. Подключите температурные датчики к соответствующим клеммам любым полюсом.
- (2) Для использования с резервуаром и трубой допускаются только оригинальные, устанавливаемые на заводе температурные датчики В=3950, NTC10K, которые оснащены 3м кабелем ПВХ. Кабель стойкий к температурам до 105°C. Подключите температурные датчики к соответствующим клеммам любым полюсом.
- (3) Все кабели датчиков являются кабелями низкого напряжения, и во избежание явления наведения их не следует прокладывать вблизи кабелей 230В или 400В (минимальное расстояние – 100мм).
- (4) В случае наличия внешних явлений наведения, например, от кабелей с током высокого напряжения, воздушной кабельной проводки поездов, трансформаторных подстанций, радио- и теле-устройств, любительских радиостанций, микроволновых устройств и т.п., кабели датчиков должны быть надлежащим образом экранизированы.
- (5) Кабели датчиков можно удлинять максимум до 100 метров. Если длина кабеля до 50м, необходимо использовать кабель сечением 0,75мм². Если длина кабеля до 100м, необходимо использовать кабель сечением 1,5мм².

● **Выходы**



Входы L, N: для подключения питания, L: фаза питания, N: нулевая фаза, ⊕ : земля

Выход R1: Полупроводниковые реле (ППР) для управления скоростью насоса, максимальный ток: 1А

Выход R2: Полупроводниковые реле (ППР) для управления скоростью насоса, максимальный ток: 1А

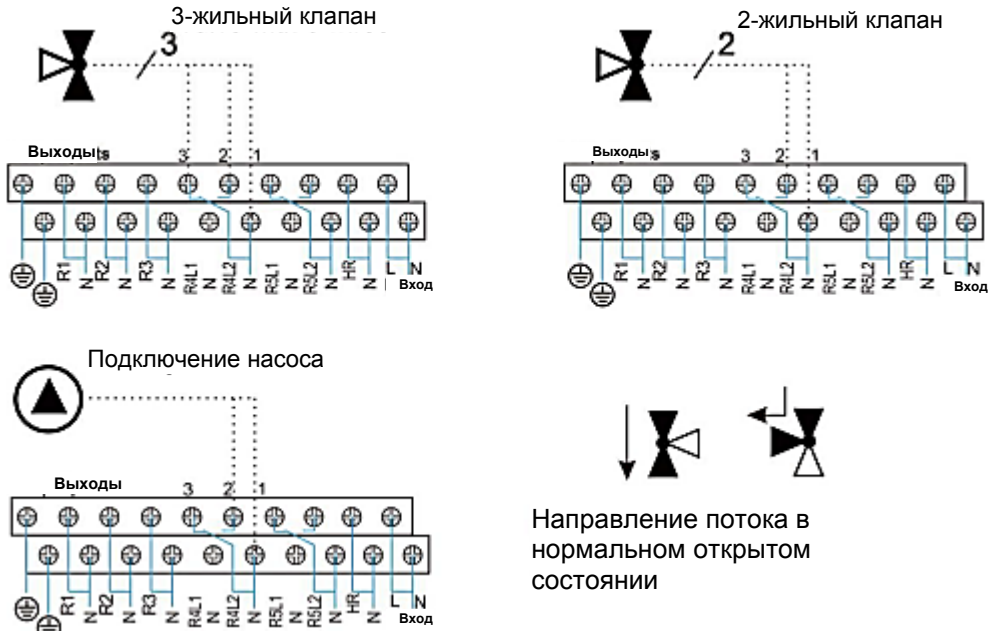
Выход R3: Полупроводниковые реле (ППР) для управления скоростью насоса, максимальный ток: 1А

Выход R4: Электромагнитные реле для включения/выключения насоса или 3-ходового электромагнитного клапана, максимальный ток: 1А

Выход R5: Электромагнитные реле для включения/выключения насоса или 3-ходового электромагнитного клапана, максимальный ток: 1А

Выход HR: Электромагнитные реле для включения/выключения после функции нагрева/термостата, максимальный ток: 1А

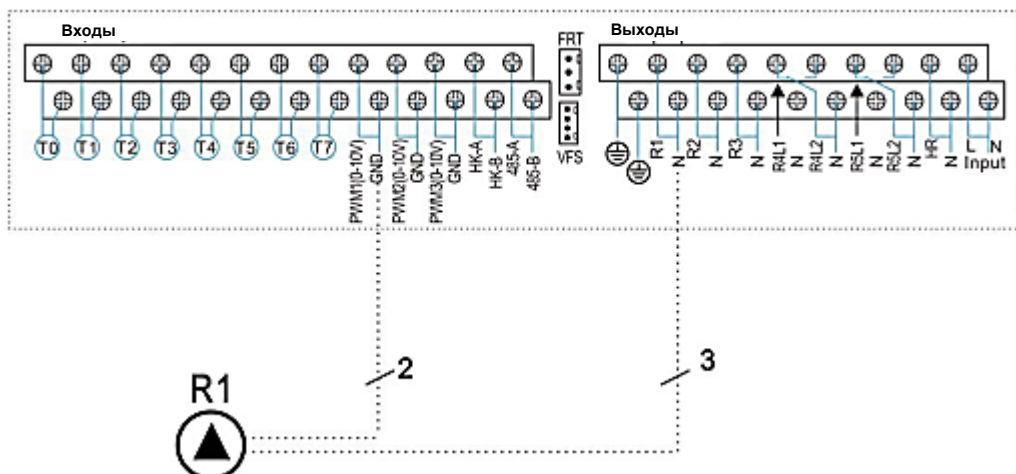
● **Порты R4, R5 для подключения 3-ходового клапана/насоса**



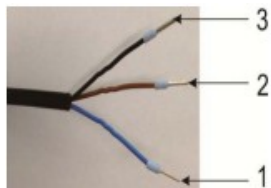
R4-R5: Когда порты используются для управления 3-ходовым электромагнитным клапаном (3 – в нормальном состоянии открытый порт, 2 – в нормальном состоянии закрытый порт, 1 – общий порт).

Когда порты используются для управления насосом (2 – в нормальном состоянии открытый порт, 1 – общий порт)

● **Соединение с высокопроизводительным насосом**



- Подключение сигнального провода от высокопроизводительного насоса



Сигнал	PIN	Цвет кабеля
Вход ШИМ (с контроллера)	1	Серый или синий
Общий ШИМ	2	Коричневый
Выход ШИМ (с насоса)	3	Черный

Сигнальный провод 1 от высокопроизводительного насоса подсоединяется к порту GND контроллера

Сигнальный провод 2 от высокопроизводительного насоса подсоединяется к порту PWM1 контроллера

Сигнальный провод 3 от высокопроизводительного насоса подсоединяется к порту FB1 контроллера или не подсоединяется к контроллеру.

Доступно несколько соединений насоса, описанных выше, например:

Wilo Yonos PARA ST15/7.0 PWM2 M

Grundfos UPM3 SOLAR 15-75 130 CZA



Примечание:

- Высокопроизводительный насос с сигналом 0-10В имеет 2 сигнальных провода, подсоединенных к соответствующим портам GND и PWM1 контроллера.
- Синий провод не всегда является проводом заземления, а коричневый провод не всегда предназначен для широко-импульсной модуляции.
Провод «PWM» насоса всегда должен соответствовать порту PWM контроллера.
Провод «GND» насоса всегда должен соответствовать порту GND контроллера.

3.4 Карта TF (MicroSD)

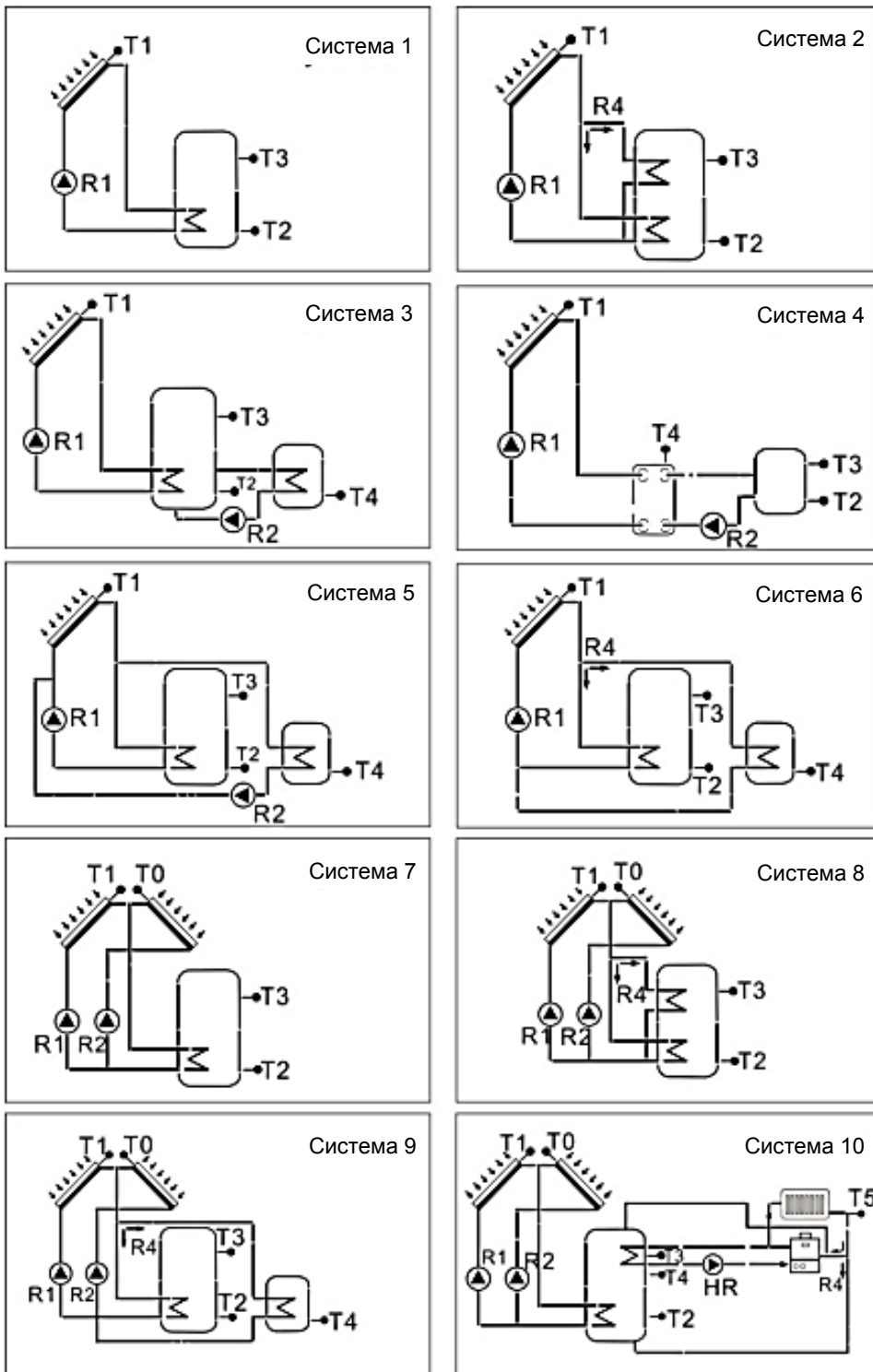
- Контроллер оснащен слотом для карты TF (Micro SD).
- С помощью карты TF (Micro SD) можно выполнять следующие функции:
- Сохранять значения измерений и баланса на карту MicroSD. После передачи данных на компьютер значения можно открывать и визуализировать, например, в форме электронной таблицы.
- Копировать обновленную прошивку и устанавливать ее на контроллер с помощью карты MicroSD.

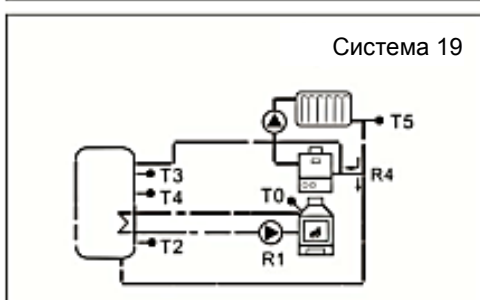
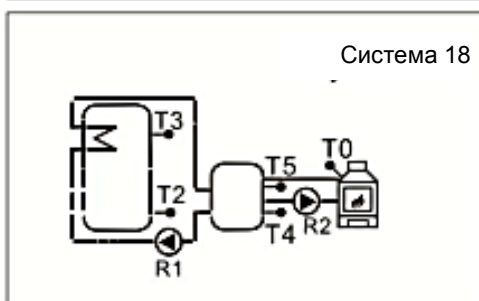
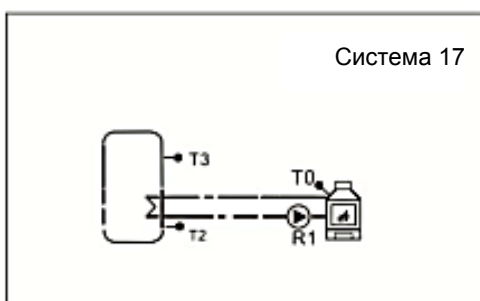
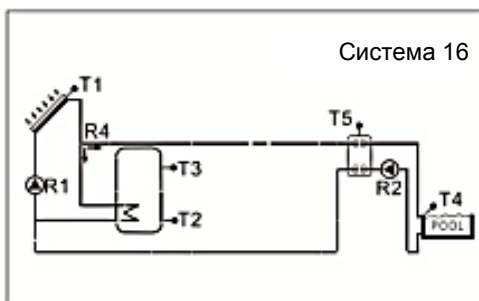
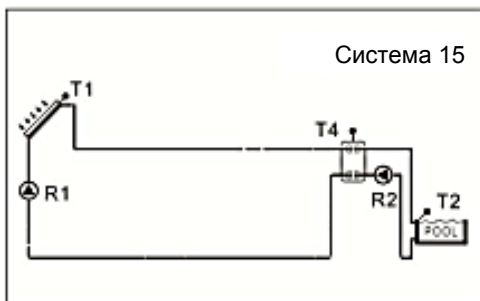
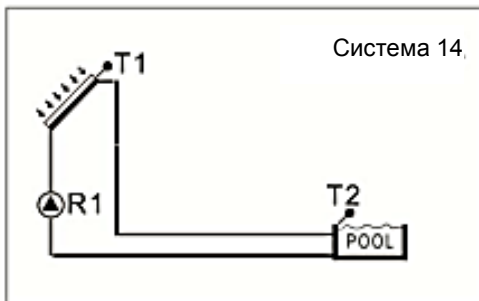
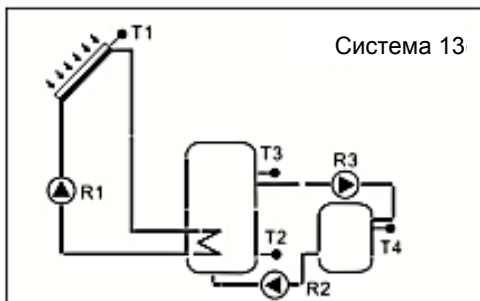
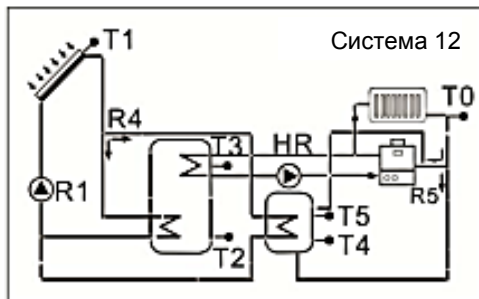
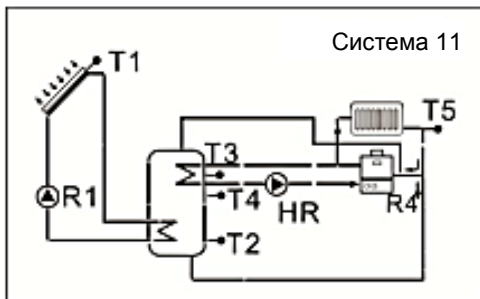


Примечание: Карта TF (MicroSD) не входит в стандартный комплект поставки и докупается при необходимости отдельно. Более подробно о карты TF (MicroSD) – смотрите пункт 7 (25).

4. Введение в систему

4.1 Обзор доступных систем



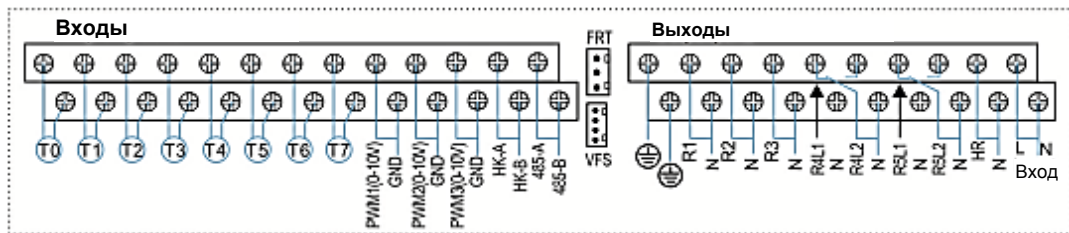
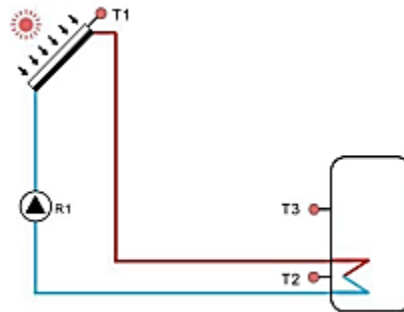
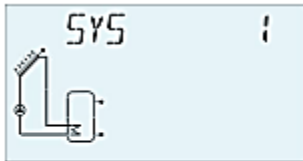


4.2 Описание 19 систем

Система 1: Стандартная солнечная система с одним резервуаром, одной площадью поверхности коллектора

Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком резервуара T2. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, солнечный циркуляционный насос (R1) включается, и резервуар заполняется до достижения разницы температур для выключения или максимальной температуры резервуара.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T1	Температура коллектора	R1	Солнечный циркуляционный насос
T2	Температура основания резервуара	HR	Резервный нагрев
T3	Температура верхней части резервуара (опционально)		
T6	Выбираемый датчик, свободный (опционально)		
T7	Температура для измерения тепловой энергии (опционально)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T5/выключатель потока (подключается к порту T5)	R2
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего		R4

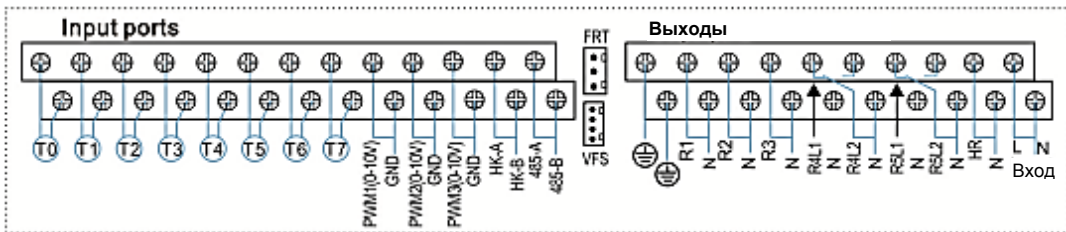
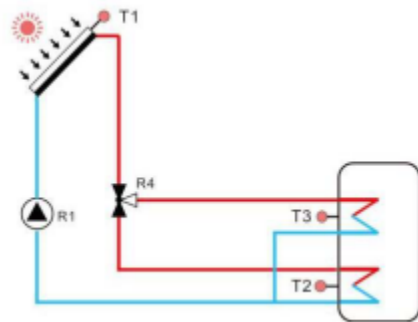
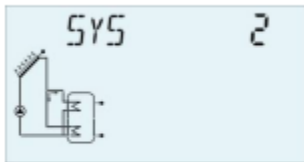
Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
	радиатора		
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R2/R3/R4/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T4 опционально	R5

Система 2: Солнечная система с одним резервуаром, одной площадью поверхности коллектора, 3-ходовым клапаном для загрузки резервуара слоями

Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком основы резервуара и верхним датчиком T2, T3. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, солнечный циркуляционный насос (R1) включается, и одновременно клапан R4 поворачивается в соответствующую зону резервуара, и эта зона загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температуры выключения или максимальная температура резервуара.

Приоритетная логика влияет на загрузку верхней зоны резервуара – смотрите пункт LLOG1
Логика приоритета резервуара



Датчик	Описание	Реле	Описание
T1	Температура коллектора	R1	Солнечный циркуляционный насос
T2	Температура основания резервуара	R4	1. Клапан солнечной цепи
T3	Температура верхней части резервуара (опционально)	HR	Резервный нагрев
T6	Выбираемый датчик, свободный (опционально)		
T7	Температура для измерения тепловой энергии (опционально)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T5/выключатель потока (подключается к порту T5)	R2
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R4
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R2/R3/R4/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T4 опционально	R5

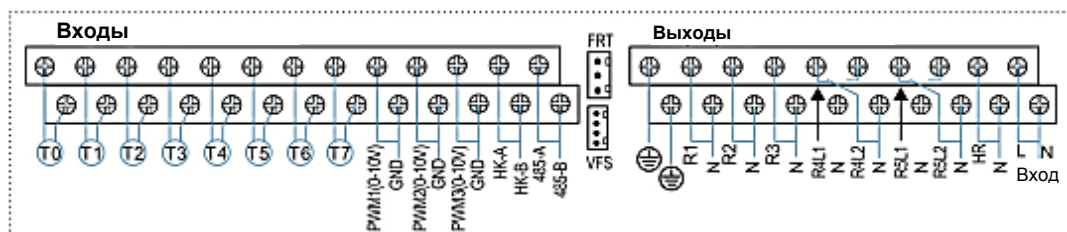
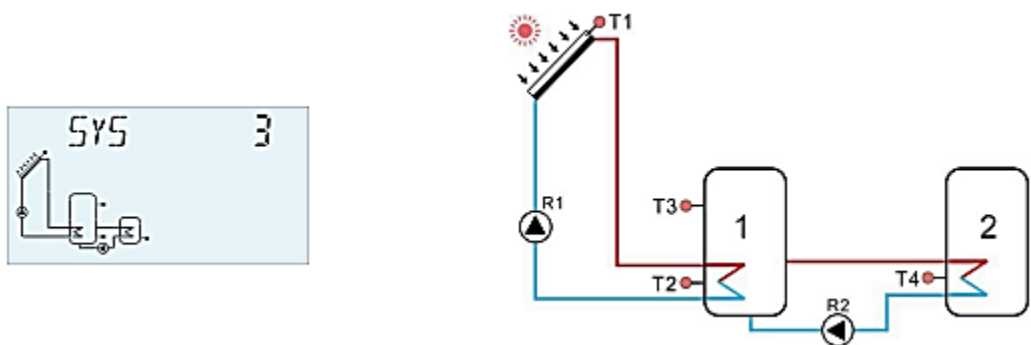
Система 3: Солнечная система с двумя резервуарами, одной площадью поверхности коллектора, теплообменом между двумя резервуарами

Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком резервуара T2. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, тогда соответствующий солнечный циркуляционный насос (R1) включается, и резервуар загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температуры выключения или максимальная температура резервуара.

Обмен тепловой энергией означает то, что нагревается другой резервуар (2), другая разница температур контролирует работу насоса R2 (разница между температурой T3 и T4).

Смотрите пункт 7.14 HEATX Обмен энергией между резервуарами.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T1	Температура коллектора	R1	Солнечный циркуляционный насос
T2	Температура основания резервуара	R2	Насос для теплообмена между резервуарами

T3	Температура верхней части резервуара 1 (опционально)	HR	Резервный нагрев
T4	Температура резервуара 2		
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T5/выключатель потока (подключается к порту T5)	R4
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R3/R4/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T4/T6 опционально	R5

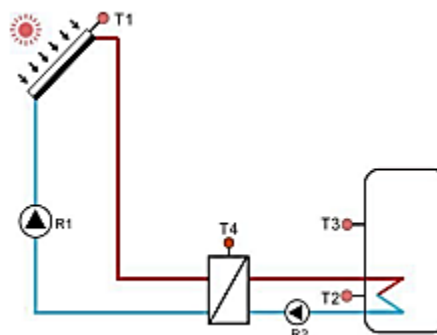
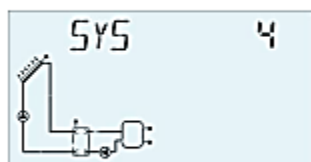
Система 4: Стандартная солнечная система с логикой управления теплообменником

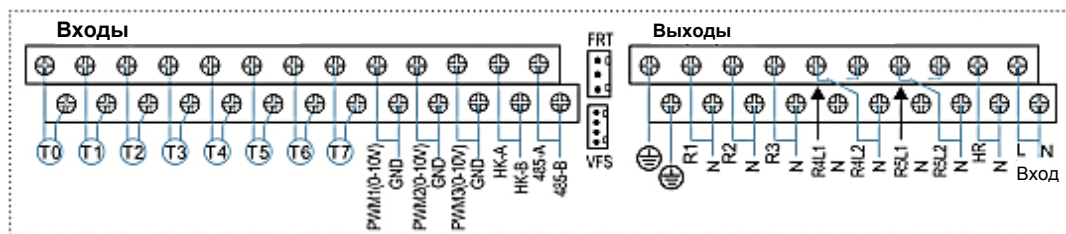
Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком основы резервуара и T2. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, солнечный циркуляционный насос (R1) включается, теплообменник нагревается, пока не будет достигнута разница температуры выключения или максимальная температура теплообменника.

Посредством использования другой разницы температуры между T4 и T2 контролируется насос R2 для загрузки резервуара.

Примечание: если датчик T4 не установлен, тогда достигается разница температуры между коллектором T1 и резервуаром T2, насосы R1 и R2 запускаются одновременно, и насосы отключаются, пока не будет достигнута разница температуры выключения или максимальная температура теплообменника. Смотрите пункт 7.17 EXHX Внешний теплообменник.





Датчик	Описание	Реле	Описание
T1	Температура коллектора	R1	Солнечный циркуляционный насос
T2	Температура основания резервуара	R2	Насос для теплообмена между теплообменником и резервуаром
T3	Температура верхней части резервуара 1 (опционально)	HR	Резервный нагрев
T4	Температура резервуара 2		
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

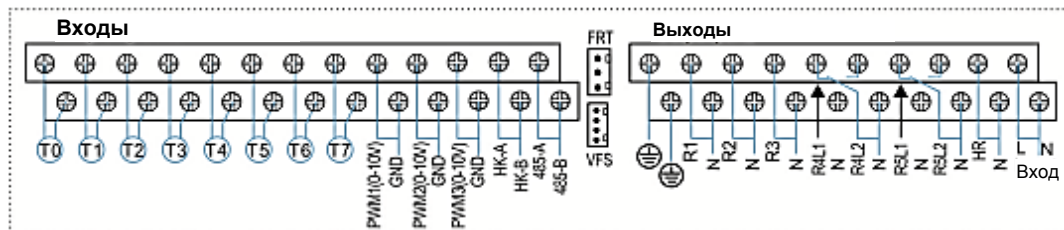
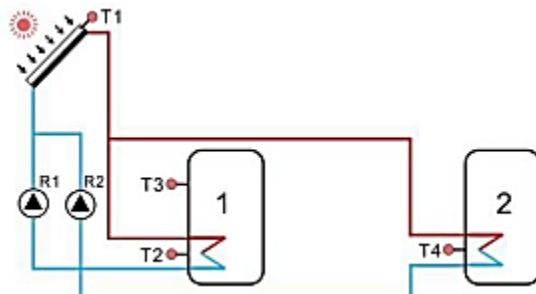
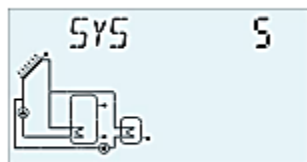
Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T5/выключатель потока (подключается к порту T5)	R4
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R3/R4/R5 опционально
AH	Функция термостата	T2/T3/T6 опционально	R5

Система 5: Солнечная система с двумя резервуарами, одной площадью поверхности коллектора, логикой управления насосом

Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком основы резервуара 1 и резервуара 1 T2 и T4. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, соответствующий солнечный циркуляционный насос (R1 или R2) включается, и резервуар загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температур выключения или максимальная температура резервуара.

Приоритетная логика влияет на загрузку резервуара 1 – смотрите пункт 7.12 LLOGI Логика приоритета резервуара.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T1	Температура коллектора	R1	Солнечный циркуляционный насос 1
T2	Температура основания резервуара 1	R2	Солнечный циркуляционный насос 2
T3	Температура верхней части резервуара 1 (опционально)	HR	Резервный нагрев
T4	Температура основания резервуара 2		
T5	Температура верхней части резервуара 2 (опционально)		
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

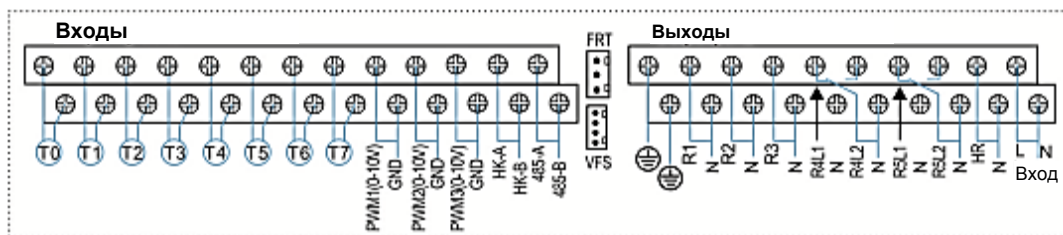
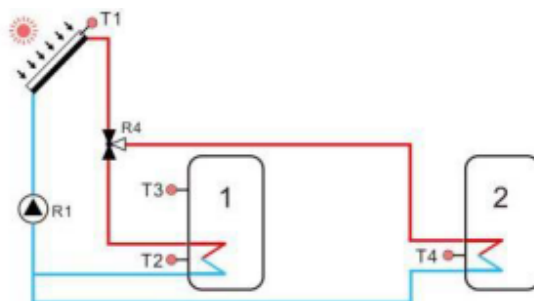
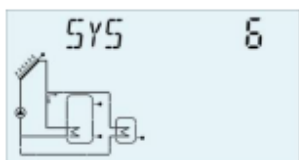
Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T5/выключатель потока (подключается к порту T5)	R4
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R3/R4/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T4/T6 опционально	R5

Система 6: Солнечная система с одним резервуаром, одной площадью поверхности коллектора, логикой управления клапаном

Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком основы резервуара 1 и резервуара 1 T2 и T4. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, солнечный циркуляционный насос (R1) включается, и одновременно клапан R4 поворачивается к соответствующему резервуару, и этот резервуар загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температуры выключения или максимальная температура резервуара.

Приоритетная логика влияет на загрузку резервуара 1 – смотрите пункт 7.12 LLOGI Логика приоритета резервуара.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T1	Температура коллектора	R1	Солнечный циркуляционный насос 1
T2	Температура основания резервуара 1	R4	Клапан солнечной цепи
T3	Температура верхней части резервуара 1 (опционально)	HR	Резервный нагрев
T4	Температура основания резервуара 2		
T5	Температура верхней части резервуара 2 (опционально)		
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

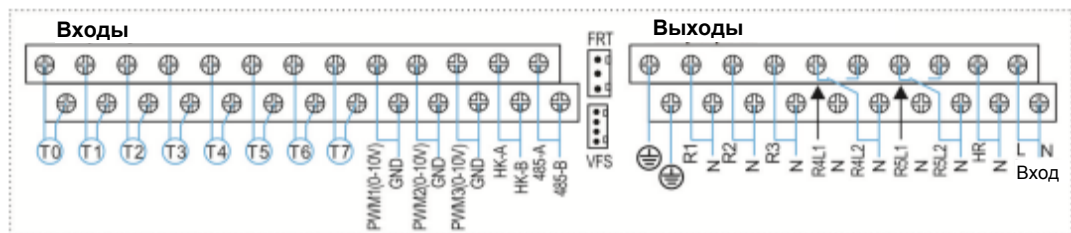
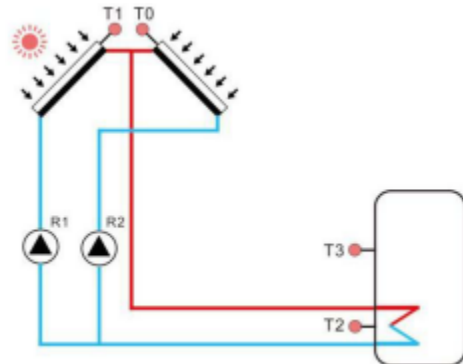
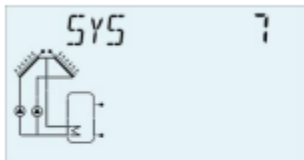
Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T5/выключатель потока (подключается к порту T5)	R2
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R2/R3/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T4/T6 опционально	R5

Система 7: Солнечная система с одним резервуаром, восточной/западной площадью поверхности коллектора

Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком основы резервуара T2. Если одна разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, тогда соответствующий солнечный циркуляционный насос (R1 и/или R2) включается, и резервуар загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температур выключения или максимальная температура резервуара.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T0	Температура коллектора 2	R1	Солнечный циркуляционный насос 1
T1	Температура коллектора 1	R2	Солнечный циркуляционный насос 2
T2	Температура основания резервуара	HR	Резервный нагрев
T3	Температура верхней части резервуара (опционально)		
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T5/выключатель потока (подключается к порту T5)	R4
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R3/R4/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T6 опционально	R5

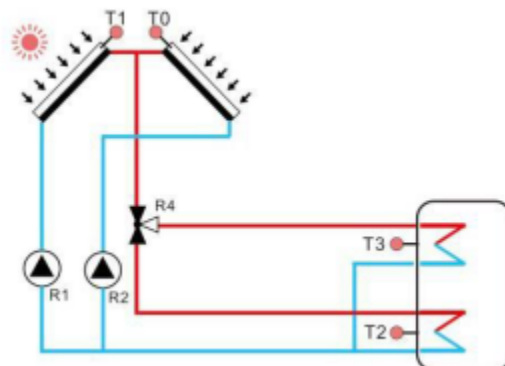
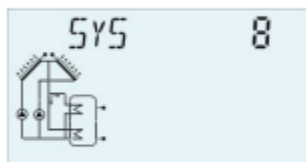
Система 8: Солнечная система с восточной/западной площадью поверхности коллектора, логикой управления клапаном, загрузкой слоями

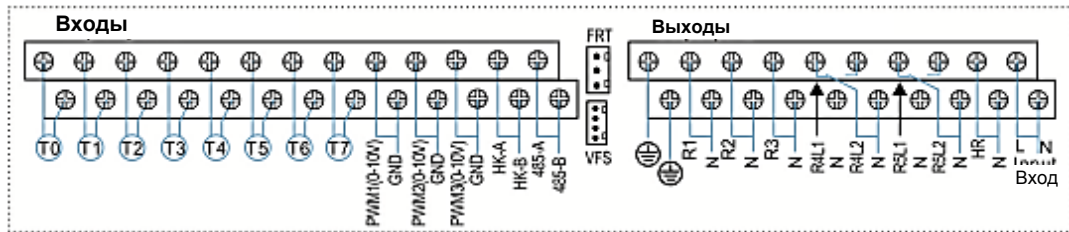
Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком восточного/западного коллектора T1, T0 и датчиком основы резервуара и нижним/верхним датчиком T2 и T3. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, тогда соответствующий солнечный циркуляционный насос (R1 или R2) включается, и одновременно клапан R4 поворачивается в соответствующую зону резервуара, и эта зона загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температур выключения или максимальная температура резервуара.

Приоритетная логика влияет на загрузку верхней зоны резервуара.

Смотрите пункт 7.12 LLOGI Логика приоритета резервуара.





Датчик	Описание	Реле	Описание
T0	Температура коллектора 2	R1	Солнечный циркуляционный насос 1
T1	Температура коллектора 1	R2	Солнечный циркуляционный насос 2
T2	Температура основания резервуара	R4	Клапан для солнечной цепи
T3	Температура верхней части резервуара (опционально)	HR	Резервный нагрев
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T5/выключатель потока (подключается к порту T5)	R5
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R3/R5 опционально
AH	Функция термостата	T2/T3/T6 опционально	R5

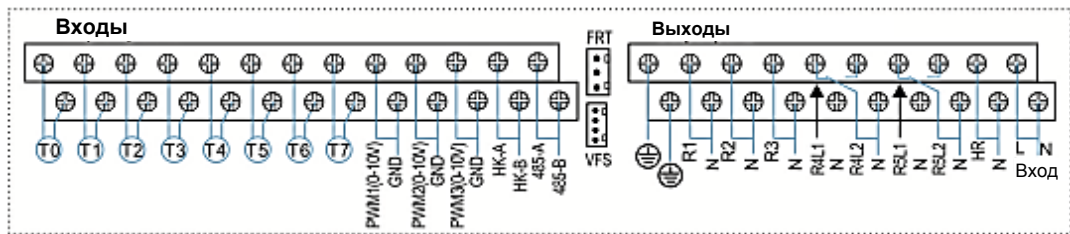
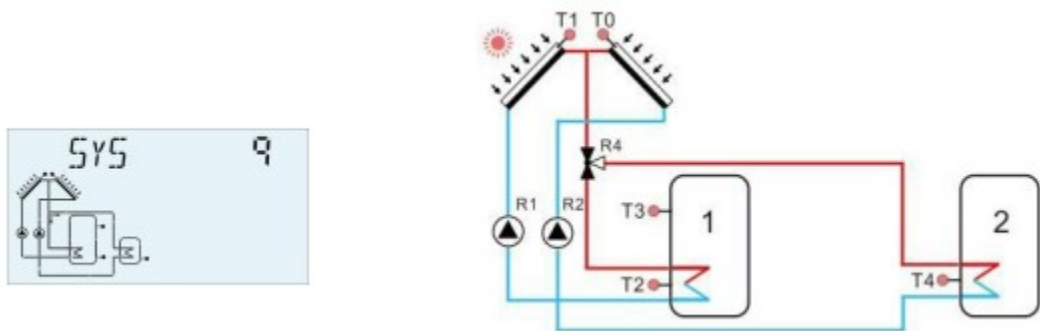
Система 9: Солнечная система с двумя резервуарами, восточными/западными площадями поверхности коллектора, логикой управления клапаном

Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком восточного/западного коллектора T1, T0 и датчиком основы резервуара и нижним датчиком T2 и T4. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, тогда соответствующий солнечный циркуляционный насос (R1 или R2) включается, и одновременно клапан R4 поворачивается к соответствующему резервуару, и этот резервуар загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температуры выключения или максимальная температура резервуара.

Приоритетная логика влияет на загрузку резервуара 1.

Смотрите пункт 7.12 LLOGI Логика приоритета резервуара.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T0	Температура коллектора 2	R1	Солнечный циркуляционный насос 1
T1	Температура коллектора 1	R2	Солнечный циркуляционный насос 2
T2	Температура основания резервуара 1	R4	Клапан для солнечной цепи
T3	Температура верхней части резервуара 1 (опционально)	HR	Резервный нагрев
T4	Температура основания резервуара 2		
T5	Температура верхней части резервуара 2 (опционально)		
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T5/выключатель потока (подключается к порту T5)	R5
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R3/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T4/T6 опционально	R5

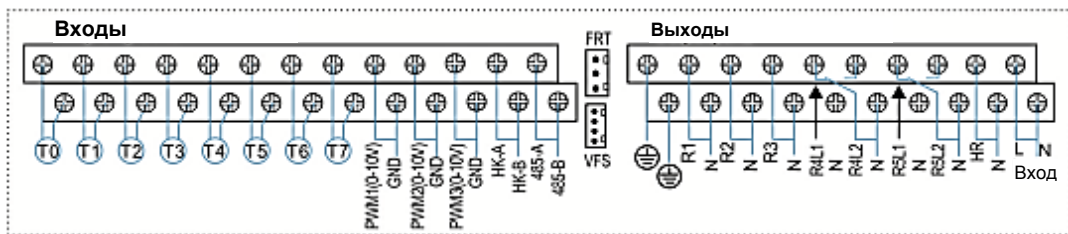
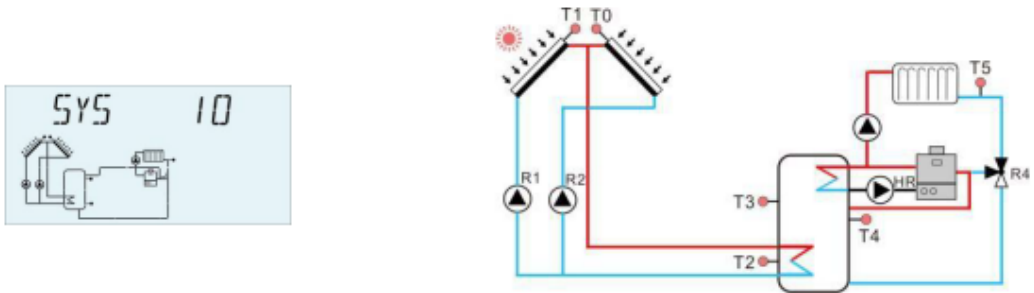
Система 10: Солнечная система с одним резервуаром, восточной/западной площадью поверхности коллектора, возвратом нагрева

Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1, T0 и датчиком основы резервуара T2. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, тогда солнечный циркуляционный насос (R1 и/или R2) включается, и резервуар загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температур выключения или максимальная температура резервуара.

Используя другую разницу температур между T4 и T5 можно контролировать клапан R4 для загрузки обратного потока нагрева.

Смотрите пункт 7.15 RPH Предварительный нагрев обратной трубы отопления.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T0	Температура коллектора 2	R1	Солнечный циркуляционный насос 1
T1	Температура коллектора 1	R2	Солнечный циркуляционный насос 2
T2	Температура основания резервуара	R4	Клапан для возврата тепла
T3	Температура верхней части резервуара (опционально)	HR	Резервный нагрев
T4	Температура середины резервуара для обратного нагрева (опционально)		
T5	Температура обратного нагрева		
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T5/выключатель потока (подключается к порту T5)	R3
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R3/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T4/T6 опционально	R5

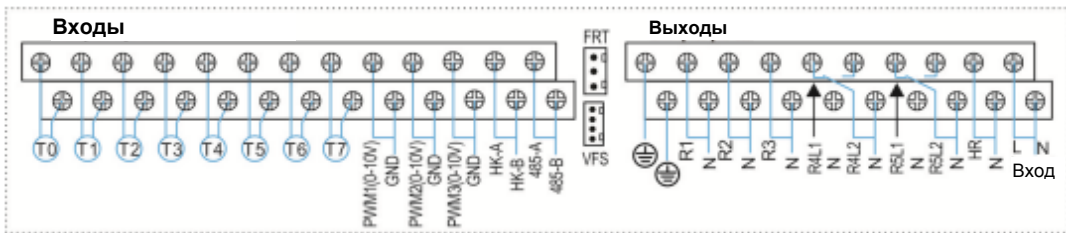
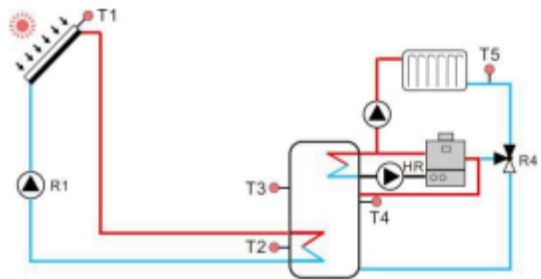
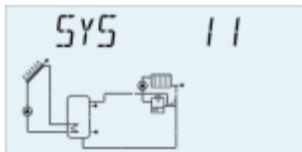
Система 11: Солнечная система с одним резервуаром, одной восточной/западной площадью поверхности коллектора, загрузкой возврата нагрева

Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком резервуара T2. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, тогда солнечный циркуляционный насос (R1) включается, и резервуар загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температуры выключения или максимальная температура резервуара.

Используя другую разницу температуры между T4 и T5 можно контролировать клапан R4 для загрузки обратного потока нагрева.

Смотрите пункт 7.15 RPH Предварительный нагрев обратной трубы отопления.



Датчик	Описание	Реле	Описание
		R1	Солнечный циркуляционный насос 1
T1	Температура коллектора	R4	Клапан для возврата тепла
T2	Температура основания резервуара	HR	Резервный нагрев
T3	Температура верхней части резервуара (опционально)		
T4	Температура середины резервуара для обратного нагрева (опционально)		
T5	Температура обратного нагрева		
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T6/выключатель потока (подключается к порту T6)	R2
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R2/R3/R5 опционально
AH	Функция термостата	T2/T3/T4/T6 опционально	R5

Система 12: Солнечная система с двумя резервуарами, одной восточной/западной площадью поверхности коллектора, логикой клапана загрузки возврата нагрева

Описание:

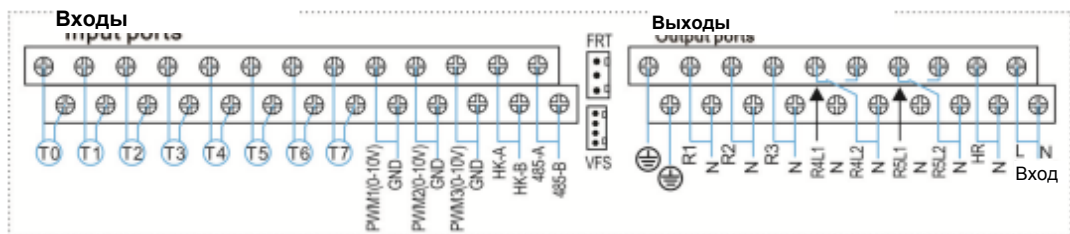
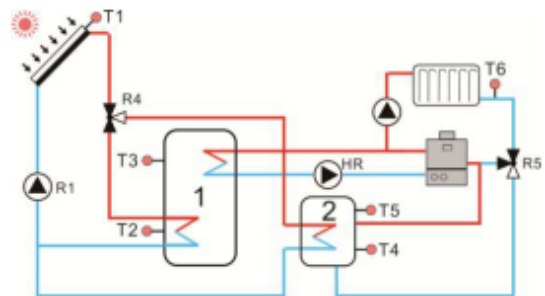
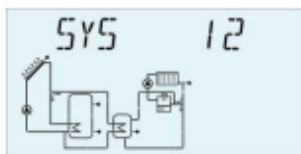
Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком резервуара T2 и T4. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, тогда солнечный циркуляционный насос (R1) включается, и одновременно клапан R4 поворачивается к соответствующему резервуару, и этот резервуар загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температуры выключения или максимальная температура резервуара.

Приоритетная логика влияет на загрузку резервуара 1.

Смотрите пункт 7.12 LLOGI Логика приоритета резервуара.

Используя другую разницу температур между T5 и T6 можно контролировать клапан R5 для загрузки обратного потока нагрева.

Смотрите пункт 7.15 RPH Предварительный нагрев обратной трубы отопления.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T0	Температура коллектора 2	R1	Солнечный циркуляционный насос 1

T1	Температура коллектора 1		R4	Клапан для солнечной цепи
T2	Температура основания резервуара 1		R5	Клапан для возврата тепла
T3	Температура верхней части резервуара 1 (опционально)		HR	Резервный нагрев
T4	Температура основания резервуара 2			
T5	Температура верхней части резервуара 2 (опционально)			
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)			
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)			

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T6/выключатель потока (подключается к порту T6)	R3
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R2
TIMER	Функция таймера		R2
OPARR	Параллельное реле		R2/R3 опционально
AH	Функция термостата	T2/T3/T4/T5 опционально	R2

Система 13: Солнечная система с двумя резервуарами, одной площадью поверхности коллектора, передачей тепловой энергии

Описание:

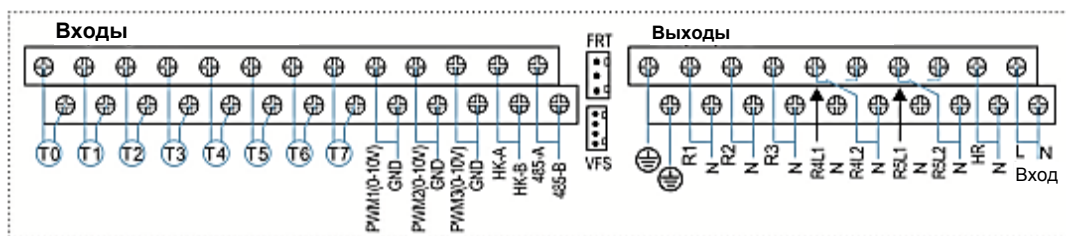
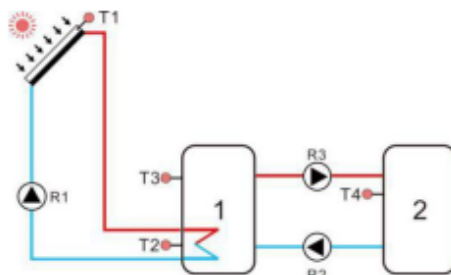
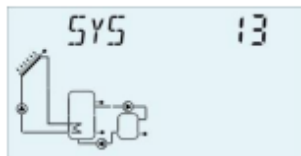
Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1, T0 и датчиком первого резервуара T2. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, тогда солнечный циркуляционный насос (R1) включается, и резервуар загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температуры выключения или максимальная температура резервуара.

Обмен тепловой энергией между двумя резервуарами:

Когда температура первого резервуара достигает температуры включения (L1H2O), и температура первого резервуара выше температуры второго резервуара ($T3 > T4$), активируется насос R2; когда температура первого резервуара падает ниже температуры выключения (L1H2F), или температура второго резервуара поднимается до температуры первого резервуара, или температура второго резервуара достигает максимального значения S2MAX, насос R2 останавливается.

Когда температура второго резервуара достигает температуры включения (L2H1O), и температура второго резервуара выше температуры первого резервуара ($T4 > T3$), активируется насос R3; когда температура второго резервуара падает ниже температуры выключения (L2H1F), или температура первого резервуара поднимается до температуры второго резервуара, или температура первого резервуара достигает максимального значения SMAX, насос R3 останавливается.

Смотрите пункт 7.16 DLHTX Обмен тепловой энергией между резервуарами.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T1	Температура коллектора	R1	Солнечный циркуляционный насос 1
T2	Температура основания резервуара 1	R2	Насос 2 для передачи тепла с 1 на 2
T3	Температура верхней части резервуара 1 (опционально)	R3	Насос 3 для передачи тепла с 2 на 1
T4	Температура основания резервуара 2	HR	Резервный нагрев
T5	Температура верхней части резервуара 2 (опционально)		
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

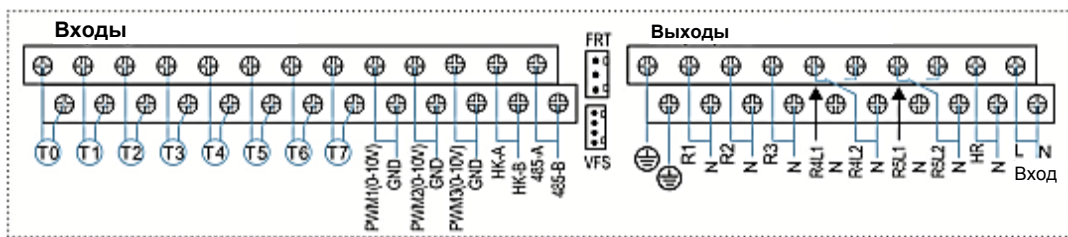
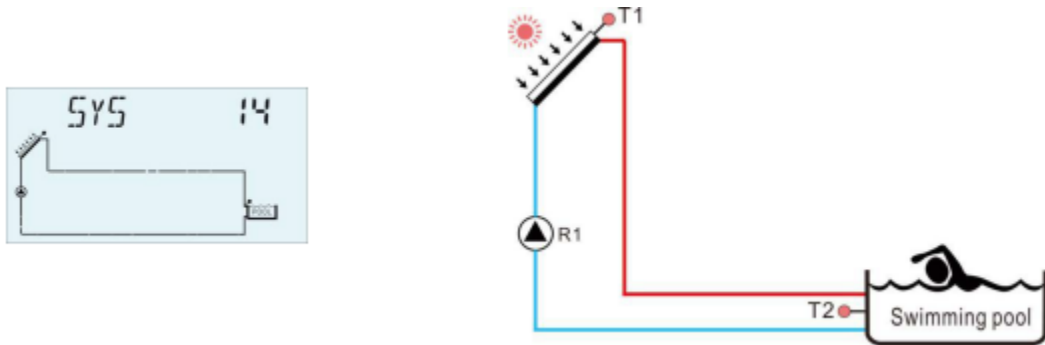
Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T5/выключатель потока (подключается к порту T5)	R4
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R5
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R4/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T4 опционально	R5

Система 14: Солнечная система с одной площадью поверхности коллектора, обогревом бассейна

Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком бассейна T2. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, тогда солнечный циркуляционный насос (R1) включается, и бассейн загружается до тех пор, пока не будет достигнута разница температуры выключения или максимальная температура бассейна.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T1	Температура коллектора	R1	Солнечный циркуляционный насос
T2	Температура бассейна	HR	Резервный нагрев
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
ONDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R4
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R2/R3/R4/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T4 опционально	R5

Система 15: Солнечная система с одной площадью поверхности коллектора, теплообменником и обогревом бассейна

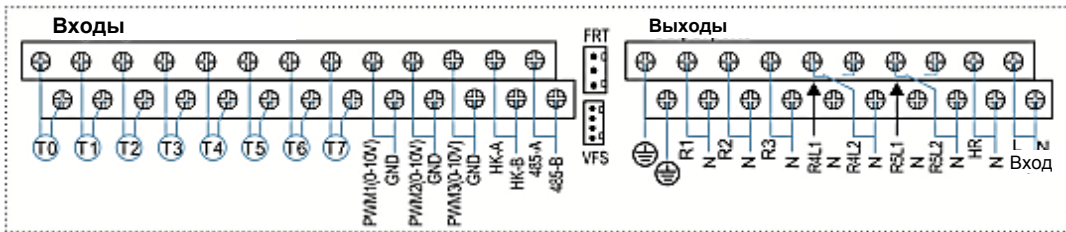
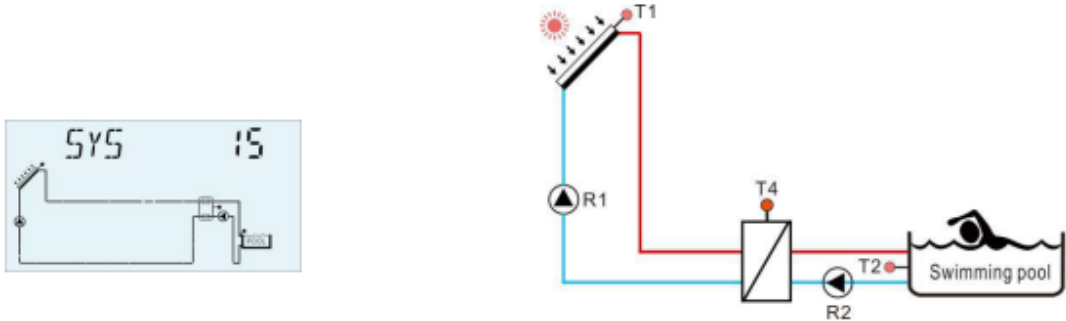
Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком теплообменника T2. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, солнечный циркуляционный насос (R1) включается. Когда разница температур между датчиком коллектора T1 и датчиком теплообменника T2 падает ниже разницы температуры выключения, или достигается максимальная температура бассейна, солнечный насос R1 выключается.

Посредством использования другой разницы температуры между T4 и T2 контролируется насос R2 для активации нагрева бассейна.

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком теплообменника T4 и датчиком бассейна T2. Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, солнечный циркуляционный насос (R2) включается. Когда разница температур между датчиком теплообменника T4 и датчиком бассейна T2 падает ниже разницы температуры выключения, или достигается максимальная температура бассейна, солнечный насос R2 выключается.

Примечание: Если T4 не установлен, тогда, если разница температуры между коллектором T1 и бассейном T2 больше или равна установленной разнице температуры включения, одновременно включается солнечный циркуляционный насос (R1 или R2). А когда разница температур между коллектором T1 и бассейном T2 падает ниже разницы температуры выключения, или достигается максимальная температуры бассейна (T2), одновременно выключаются насосы R1 и R2.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T1	Температура коллектора	R1	Солнечный циркуляционный насос 1
T2	Температура бассейна (опционально)	R2	Циркуляционный насос между теплообменником и бассейном
T3	Температура теплообменника (опционально)	HR	Резервный нагрев

T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5
TIMER	Функция таймера		R4
OPARR	Параллельное реле		R3/R4/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T5 опционально	R5

Система 16: Солнечная система с одной площадью поверхности коллектора, одним резервуаром, бассейном, управлением клапаном и теплообменником

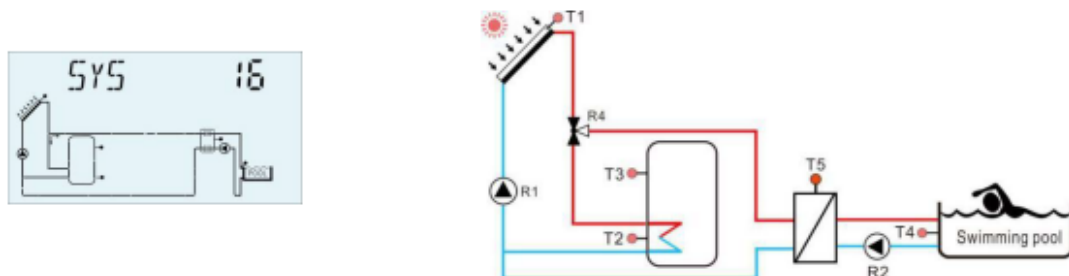
Описание:

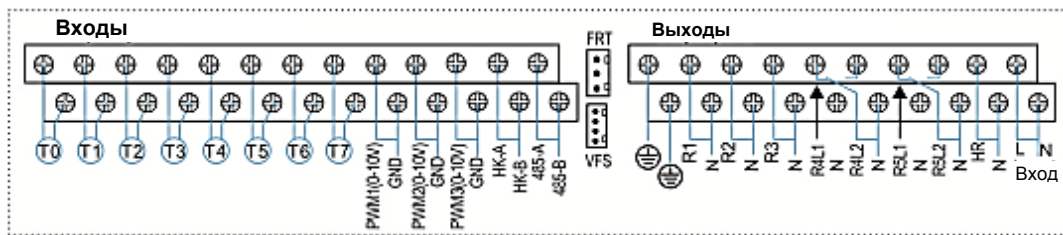
Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком резервуара или теплообменника (T2, T5). Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, солнечный циркуляционный насос (R1) включается. В соответствии с логикой приоритета, клапан R4 поворачивается к резервуару или теплообменнику, и резервуар и теплообменник нагреваются по очереди. Когда разница температуры между датчиком коллектора T1 и датчиком резервуара или теплообменника (T2, T5) падает ниже разницы температуры выключения, или достигается максимальная температура резервуара (T2) или бассейна (T5), солнечный насос R1 выключается.

Приоритетная логика влияет на загрузку резервуара – смотрите пункт 7.12 LLOGI Логика приоритета резервуара.

Посредством использования другой разницы температуры между T5 и T4 контролируется насос R2 для активации нагрева бассейна.

Примечание: Если T5 не установлен, тогда, если разница температуры между коллектором T1 и бассейном T4 больше или равна установленной разнице температуры включения, одновременно включается солнечный циркуляционный насос (R1 или R2). А когда разница температуры между коллектором T1 и бассейном T4 падает ниже разницы температуры выключения, или достигается максимальная температуры бассейна (T4), одновременно выключаются насосы R1 и R2, и клапан R4.





Датчик	Описание	Реле	Описание
T1	Температура коллектора	R1	Солнечный циркуляционный насос 1
T2	Температура основы резервуара	R2	Циркуляционный насос для внешнего теплообменника
T3	Температура верхней части резервуара (опционально)	R4	Клапан солнечной цепи
T4	Температура бассейна	HR	Резервный нагрев
T5	Температура теплообменника (опционально)		
T6	Обратный датчик (для измерения тепловой энергии)		
T7	Расходомер (для измерения тепловой энергии)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T6/выключатель потока (подключается к порту T6)	R5
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R3
OHDP	Теплообмен посредством внешнего радиатора		R5
TIMER	Функция таймера		R5
OPARR	Параллельное реле		R3/R5 опционально
АН	Функция термостата	T2/T3/T4/T6 опционально	R5

Система 17: Солнечная система с одним резервуаром и твердотопливным бойлером

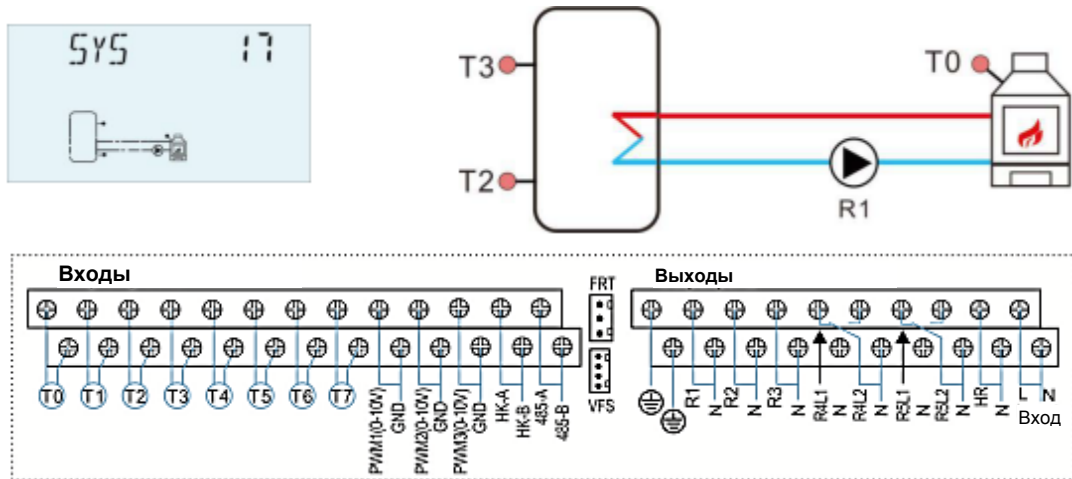
Описание:

Функция твердотопливного бойлера предназначена для передачи тепловой энергии от твердотопливного бойлера резервуару.

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком твердотопливного бойлера T0 и датчиком резервуара (T2 или T3). Если разница превышает или равна установленной разнице температур для включения, солнечный циркуляционный насос (R1) включается. Когда разница температур между датчиком коллектора T0 и датчиком резервуара T2 или T3 падает ниже разницы температур выключения, насос R1 выключается.

- 1) Температура твердотопливного бойлера выше установленной минимальной температуры бойлера.
- 2) Температура на температурном датчике ниже установленной максимальной температуры резервуара.

Смотрите пункт 7.18 «Функция твердотопливного бойлера».



Датчик	Описание	Реле	Описание
T2	Температура основы резервуара	HR	Резервный нагрев
T3	Температура верхней части резервуара (опционально)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T6/выключатель потока (подключается к порту T6)	R3
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R1
TIMER	Функция таймера		R4
АН	Функция термостата	T2/T3/T4 опционально	R5

Система 18: Система с двумя резервуарами, обменом тепловой энергии и твердотопливным бойлером

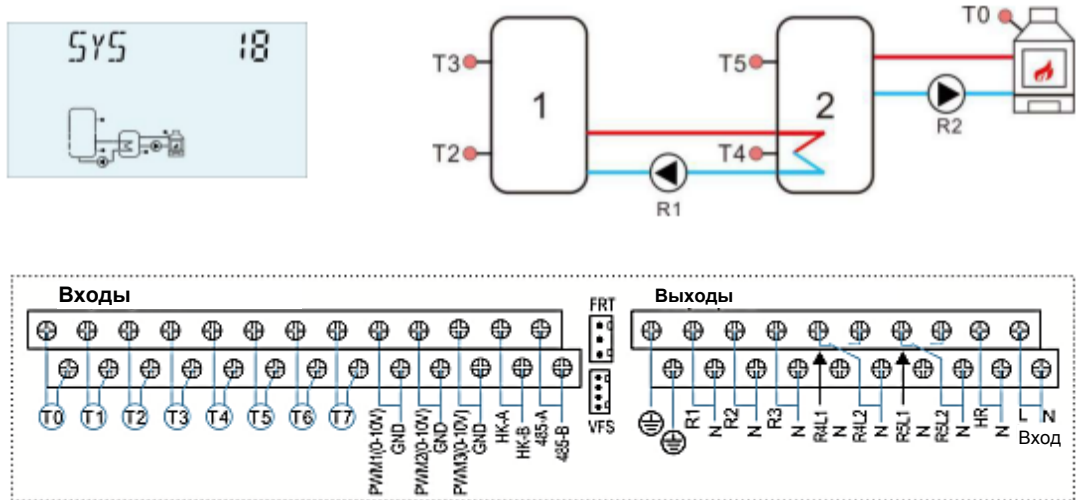
Описание:

Функция обмена тепловой энергией предназначена для нагрева одного резервуара другим резервуаром с источником тепла/Т4.

Смотрите пункт 7.14 HEATX Обмен энергией между резервуарами.

Функция твердотопливного бойлера предназначена для передачи тепловой энергии от твердотопливного бойлера резервуару.

Смотрите пункт 7.18 SFB Функция твердотопливного бойлера.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T2	Температура основы резервуара 1	R1	Насос для передачи тепла резервуара
T3	Температура верхней части резервуара 1 (опционально)	HR	Резервный нагрев
T4	Температура основы резервуара 2		
T5	Температура верхней части резервуара 2 (опционально)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T6/выключатель потока (подключается к порту T6)	R3
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R2
TIMER	Функция таймера		R4
АН	Функция термостата	T2/T3/T4/T5 опционально	R5

Система 19: Система с одним резервуаром, обратным нагревом и твердотопливным бойлером

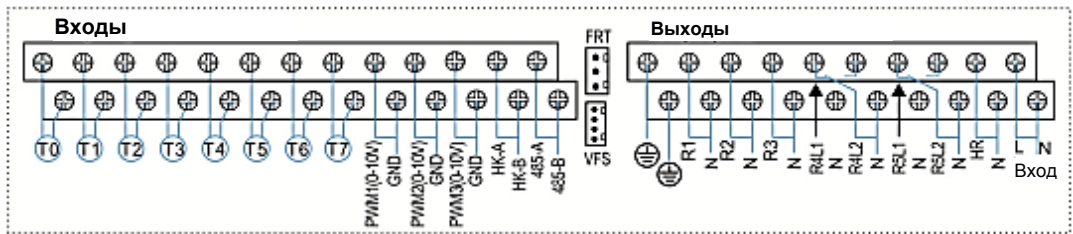
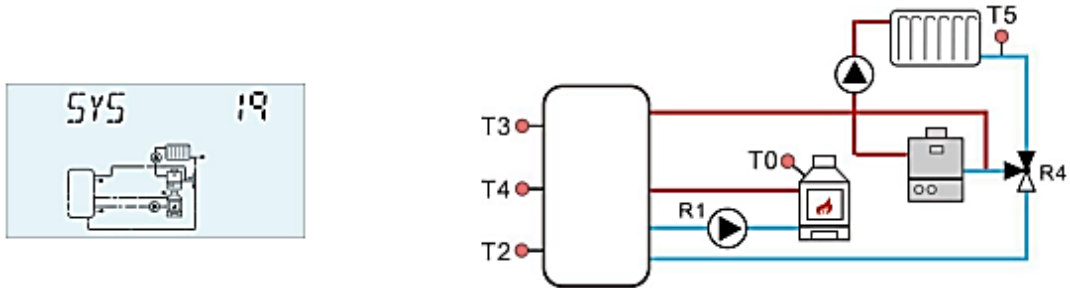
Описание:

Температура между источником тепла T4 и обратным нагревом T5 предназначена для активации клапана R4.

Смотрите пункт 7.15 RPH Предварительный нагрев обратной трубы отопления.

Функция твердотопливного бойлера предназначена для передачи тепловой энергии от твердотопливного бойлера резервуару.

Смотрите пункт 7.18 SFB Функция твердотопливного бойлера.



Датчик	Описание	Реле	Описание
T2	Температура основы резервуара 1	R4	Клапан обратного нагрева
T3	Температура верхней части резервуара 1 (опционально)	HR	Резервный нагрев
T4	Температура основы резервуара 2		
T5	Температура верхней части резервуара 2 (опционально)		

Дополнительные функции

Код функции	Описание функции	Датчик	Выход реле
CIRC	Циркуляция ГВС (контролируемая температурой или импульсом потока)	T6/выключатель потока (подключается к порту T6)	R3
SFB	Твердотопливный бойлер	T0	R1
TIMER	Функция таймера		R2
АН	Функция термостата	T2/T3/T4 опционально	R5

4.3 Ввод в эксплуатацию

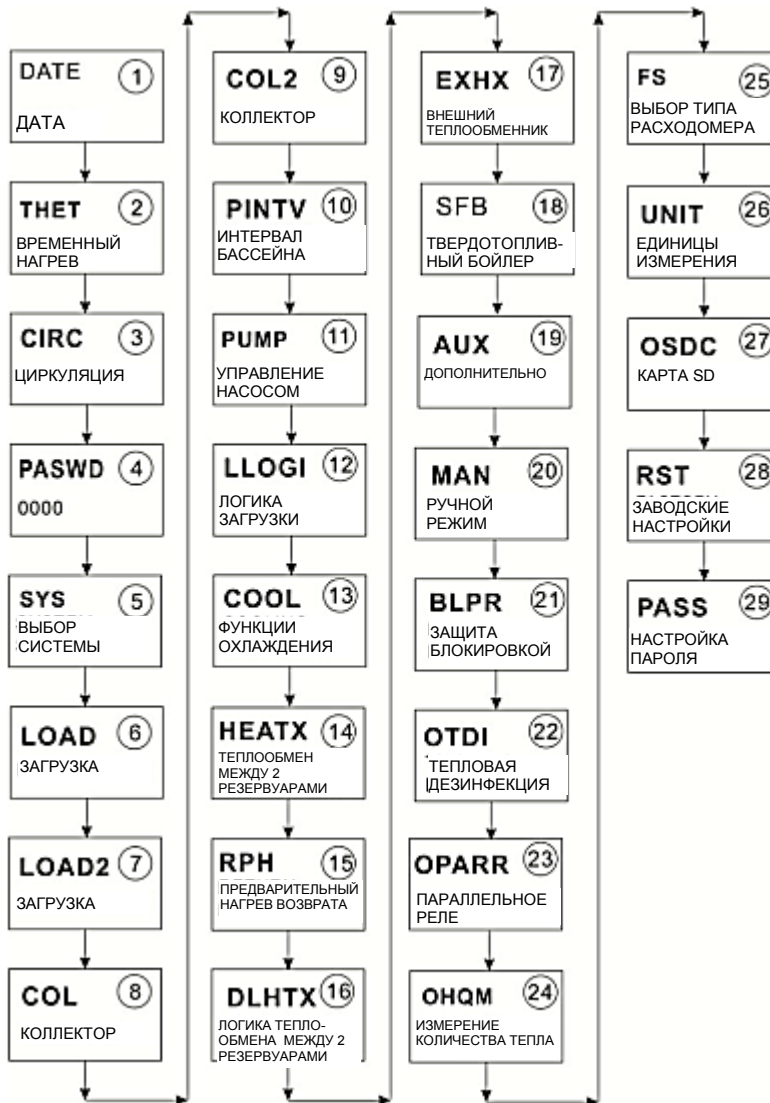


Перед подключением контроллера к сети убедитесь в том, что система заполнена и готова к эксплуатации. Подключите все датчики к выходным клеммам, насосы или клапаны – к выходным клеммам и заполните систему.

После включения питания контроллер запускает этап инициализации, который длится 5 секунд, потом контроллер запускает меню ввода в эксплуатацию, которое проводит пользователя по наиболее важным каналам настроек, необходимым для эксплуатации системы.

5. Параметры и варианты функций

5.1 Обзор структуры меню



5.2 Описание меню

● Доступ к главному меню

- ▶ Нажмите клавишу «SET» (настройки), чтобы попасть в главное меню.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать меню.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» (настройки), чтобы войти в подменю.

● Доступ к подменю

- ▶ Нажмите клавишу «SET» (настройки), чтобы войти в подменю.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать подменю
- ▶ Нажмите клавишу «SET» (настройки), чтобы войти в выбранное подменю.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране начнет мигать ВЫКЛ. или ВКЛ.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать или деактивировать меню.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы подтвердить выбор.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы перейти к следующему подменю.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы перейти к корректировке значений.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы подтвердить выбор.
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы выйти из меню.



Примечание: Если вы в меню настройки интерфейса не будете нажимать какие-либо клавиши на протяжении 5 минут, система автоматически выйдет из меню настройки интерфейса и вернется к основному интерфейсу.

5.3 Проверка значений

В обычном рабочем режиме нажмите стрелку вверх или вниз, и вы сможете просмотреть температуру коллектора и резервуара, температуру на датчике Grundfos (TVFS), скорость насоса (n1%), общее время работы насоса (hR), текущее значение тепловой энергии (DKWH), аккумулярованную тепловую энергию (кВт·ч или МВт·ч), скорость потока (л/м), время работы контроллера (ДНЕЙ), версию программного обеспечения (ПО), год/месяц/день, время в режиме ожидания. Нажмите клавишу «SET» и удерживайте ее нажатой на протяжении 3 секунд, потом нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы проверить тип насоса и разблокировать функцию.



Примечание: Если вы в меню проверки значений не будете нажимать какие-либо клавиши на протяжении 5 минут, система автоматически выйдет из меню настройки интерфейса и вернется к основному интерфейсу.

5.4 Функция быстрой активации резервного нагрева и циркуляционного насоса

1. В режиме ожидания нажмите и удерживайте нажатой на протяжении 3 секунд клавишу «ESC», можно активировать циркуляционный насос вручную через пятнадцать минут или повторно нажать и удерживать нажатой на протяжении 3 секунд клавишу «ESC», тогда циркуляционный насос остановится.
2. В режиме ожидания нажмите и удерживайте нажатой на протяжении 3 секунд стрелку вверх, будет активирован ручной резервный нагрев. Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру, нажмите клавишу «ESC», чтобы подтвердить настройки и активируйте резервный нагрев, когда температура будет достигнута, ручной нагрев прекратится. В

процессе ручного нагрева повторно нажмите и удерживайте нажатой на протяжении 3 секунд стрелку вверх чтобы отключить ручной нагрев (эта функция доступна только при работающей функции резервного нагрева THET).

6. Настройки функций и параметров (для пользователя)

(1) Дата (Настройка даты/времени)

Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
DATE						Настройка времени/даты
	TIME					Часы/минуты
	ADST		ВЫКЛ.	ВКЛ./ВЫКЛ.		Включение/ выключение летнего времени
	YYYY					Год
	MM/DD					Месяц/дата

- ADST: Включение/выключение функции автоматического перехода на летнее время. Если деактивировать «функцию автоматического перехода на летнее время», контроллер все равно будет работать. ADST относится исключительно Директиве ЕС 200/84/EG и подходит для стран Европейского Союза.



Примечание: В случае отключения питания контроллера, дата и время запоминаются контроллером на 36 часов.

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать меню DATE.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «TIME00:00».
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение часов «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести часы.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение минут «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести минуты.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.



- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «ADST OFF» (летнее время).
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать функцию автоматического перехода на летнее время.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.

- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «YYYY2015», для настройки года.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «2015» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы вести значение года.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы подтвердить настройки.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MM01», для настройки года.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «01» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы вести значение месяца.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы подтвердить настройки
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DD01», для настройки даты.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «01» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы вести значение даты.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы подтвердить настройки



(2) ТНЕТ Временный резервный нагрев

Временный нагрев

В солнечную систему можно установить электрический резервный нагреватель для обеспечения соответствия температуры резервуара необходимой температуре. Такой электрический нагреватель может контролироваться автоматически данным контроллером. Когда температура резервуара ТЗ будет падать ниже заданной точки включения, электрический нагреватель HR будет активироваться для нагрева резервуара до температуры отключения, после чего электрический нагреватель HR будет отключаться.

Доступно два типа нагревающих устройств (режимов нагрева)

- Электрический нагреватель в качестве резервного источника тепла (ELET)
- Бойлер в качестве резервного источника тепла (BOIL)



Примечание: системы 4, 14, 15 не имеют опции режима нагрева. При активации функции

временного нагрева на экране отображается значок

Возможно установить три временных интервала для настройки резервного нагревателя:

Настройки по умолчанию:

- Первый интервал времени: нагрев начинается в 04:00 и прекращается в 05:00
- Второй интервал времени: нагрев начинается в 10:00 и прекращается в 10:00
- Третий интервал времени: нагрев начинается в 17:00 и прекращается в 22:00

- Для всех временных интервалов значение температуры по умолчанию для управления резервным нагревом активируется при температуре 40°C и останавливается при температуре 50°C.
- Если необходимо отменить один временной интервал, просто установите время запуска и время останова на одно и то же значение (например, запуск в 10:00, прекращение работы в 10:00).
- Во всех трех временных интервалах диапазон значений температуры включения – 0°C ~ (Выкл.-2°C) и температуры выключения (Вкл.+2°C) ~95°C.

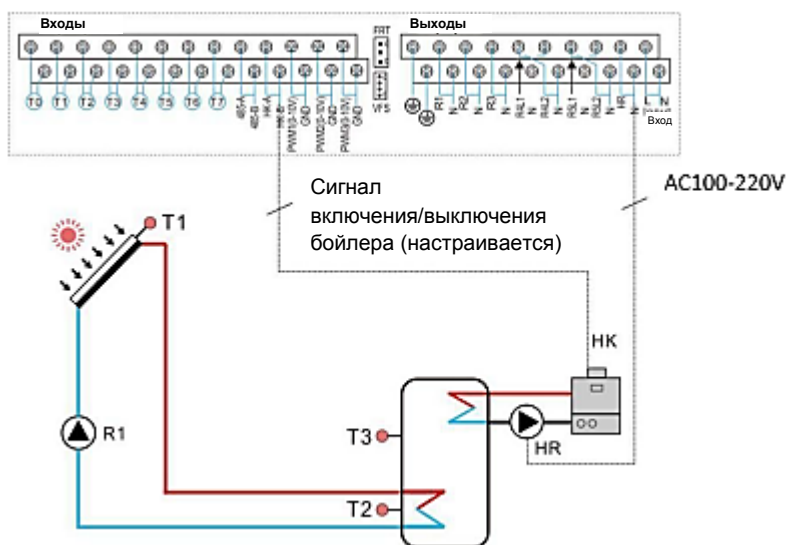
SMT: Умный нагрев

В случае если солнечной энергии недостаточно для нагрева резервуара, для обеспечения того, что у пользователя будет достаточно горячей воды, контроллер будет проверять температуру резервуара автоматически в установленное время. Если температура резервуара не будет достигать необходимой температуры, тогда будет запускаться резервное устройство нагрева, а когда температура резервуара достигнет желаемого значения, резервное устройство будет отключаться.

Заводские настройки

- По умолчанию первый временной интервал настроен на 13:00 для запуска резервного устройства нагрева для нагрева резервуара до 30°C.
- По умолчанию второй временной интервал настроен на 14:00 для запуска резервного устройства нагрева для нагрева резервуара до 35°C.
- По умолчанию третий временной интервал настроен на 15:00 для запуска резервного устройства нагрева для нагрева резервуара до 40°C.
- По умолчанию четвертый временной интервал настроен на 16:00 для запуска резервного устройства нагрева для нагрева резервуара до 45°C.
- По умолчанию пятый временной интервал настроен на 17:00 для запуска резервного устройства нагрева для нагрева резервуара до 50°C.

● Схема подключения бойлера



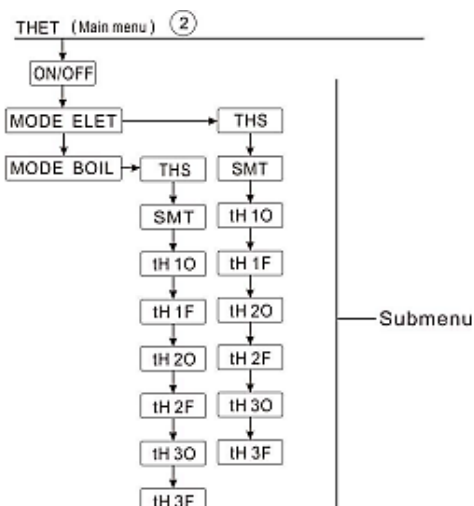
Если бойлер выбран в качестве резервного устройства, резервный нагрев (НК и HR) контролируется датчиком резервуара T3 или T2 (опционально). Если значение T3 или T2

(опционально) достигает температуры включения функции резервного нагрева, тогда выход резервного нагрева НК и HR активируется, если T3 или T2 (опционально) превышает температуру выключения функции резервного нагрева, тогда выход резервного нагрева НК и HR закрывается.



Примечание: Если пользователь использует электрический нагреватель в качестве резервного, следует предусмотреть такие защитные устройства, как контактор и выключатель, соответствующие мощности электрического обогревателя. Мы рекомендуем оснастить данный контроллер устройством SR802 (SR802 – подробные технические характеристики смотрите в главе 11 «Аксессуары»).




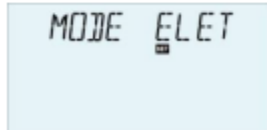
Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон значений	Описание
THET					Функция временного нагрева
	MODE		ELET	ELET / BOIL	Выбор нагревающего устройства
		THS	T2	T2, T3	Целевой датчик для функции временного нагрева
		SMT	ВЫКЛ.	ВКЛ/ВЫКЛ	Включение или выключение умного нагрева
		tH1O	04:00/40°C	00:00-23:59 0.0-93°C	Время включения и температура включения для первого временного интервала
		tH1F	05:00/50°C	00:00-23:59/ 2-95°C	Время выключения и температура включения для первого временного интервала
		tH2O	10:00/40°C	00:00-23:59/ 0.0-93°C	Время включения и температура включения для второго временного интервала
		tH2F	10:00/50°C	00:00-23:59/ 2-95°C	Время выключения и температура включения для второго временного интервала
		tH3O	17:00/50°C	00:00-23:59/ 0.0-93°C	Время включения и температура включения для третьего временного интервала

Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон значений	Описание
		tH3F	22:00/55°C	00:00-23:59/2-95°C	Время выключения и температура включения для третьего временного интервала


Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы войти в главное меню, и нажмите стрелку вверх, чтобы выбрать главное меню временного нагрева THET.
 - ▶ Нажмите клавишу «SET», «THETOFF» начнет мигать.
 - ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать.
 - ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать функцию, на экране отобразится «THET ON».
 - ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- 


- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MODE ELET», выберите тип нагревателя.
 - ▶ Нажмите клавишу «SET», «ELET» начнет мигать.
 - ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать тип нагревателя.
 - ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- 
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «THS T2».
 - ▶ Нажмите клавишу «SET», «T2» начнет мигать.
 - ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать доступный датчик.
 - ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы перейти в окно умного нагрева, на экране отобразится «SMTOFF»
 - ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать.
 - ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать функцию, на экране отобразится «SMTON».
 - ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы перейти в окно настройки времени запуска и температуры включения нагрева для первого временного интервала, на экране отобразится «tH10 04:00»
 - ▶ Нажмите клавишу «SET», значение часов «04» начнет мигать.
 - ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать час включения.
 - ▶ Нажмите клавишу «SET», значение минут «00» начнет мигать.
 - ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать минуты включения.
 - ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.

- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы перейти в окно настройки температуры включения первого временного интервала, на экране отобразится «tH1O 40°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «40°C» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру включения первого временного интервала.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.

- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы перейти в окно настройки времени останова и температуры выключения нагрева для первого временного интервала, на экране отобразится «tH1F 05:00»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение часов «05» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать час выключения.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение минут «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать минуты выключения.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы перейти в окно настройки температуры выключения первого временного интервала, на экране отобразится «tH1F 45°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «45°C» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру выключения первого временного интервала.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.

- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы перейти в окно настройки времени запуска и температуры включения нагрева для первого временного интервала. Для настройки повторите шаги, описанные выше.

Когда на экране мигает иконка временного нагрева , это означает, что резервный нагрев активирован.

(3) CIRC CIRC DHW – циркуляционный насос, контролируемый температурой в рамках трех временных интервалов/выключателем потока



Примечание:

1. Из-за возможности выбора системы, в данной системе несколько вспомогательных функций могут быть присвоены одному и тому же выводу, например, выводу R2 (смотрите пункт 4.2 – схемы систем и их дополнительные функции). Можно активировать только одну функцию, остальные будут деактивированы автоматически, и будет отображаться «НЕТ».
2. Из-за возможности выбора системы, датчик и реле для одной и той же функции могут быть разными.

Описание функции:

Эта функция предназначена для быстрого получения горячей воды при открытии крана потребителем. В случае если кран закрыт, труба с горячей водой также используется как труба контура. Доступно два режима подачи горячей воды – режим контроля температурой и режим контроля выключателем потока. Для использования этой функции в систему необходимо установить дополнительный циркуляционный насос RX или выключатель потока, или температурный датчик (устанавливается на трубу возврата горячей воды (TX)). В

зависимости от солнечной системы вход реле или датчика, используемый для циркуляционного насоса RX и температурного датчика TX могут также отличаться – смотрите пункт 4.2.

Для работы циркуляционного насоса ГВС предусмотрено два режима управления: контроль температуры в рамках трех временных интервалов и контроль включения потока в рамках трех временных интервалов.



Этот значок на экране указывает на то, что активирован режим контроля температуры. Если этот значок мигает, это означает, что циркуляционный насос ГВС работает.



Этот значок на экране указывает на то, что активирован режим контроля выключателя потока. Если этот значок мигает, это означает, что циркуляционный насос ГВС работает.



Примечание:

1. Можно выбрать только один режим управления циркуляционным насосом ГВС.
2. Для обоих режимов настройка параметров временных интервалов осуществляется одинаково.

● **Режим контроля температуры в рамках трех временных интервалов TEMP**

В рамках интервала времени (значение по умолчанию: температуры ГВС ниже 40°C, циркуляционный насос активируется, когда температуры поднимается до 45°C, циркуляционный насос ГВС останавливается).

Условия активации циркуляционного насоса ГВС, контролируемой температурой (STAT): когда температура резервуара (T2 или T3) на 2°C выше установленной температуры выключения (CYCF), насос ГВС может быть активирован.

Временной интервал по умолчанию:

- Первый временной интервал: запуск в 05:00, прекращение работы в 7:00.
- Второй временной интервал: запуск в 11:00, прекращение работы в 13:00.
- Третий временной интервал: запуск в 17:00, прекращение работы в 22:00.



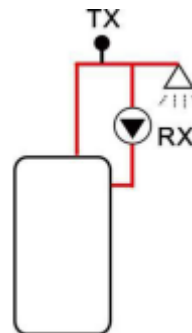
Примечание: если в систему необходимо установить датчик, то, во избежание ошибки измерения, убедитесь в том, что он стоит на расстоянии 1,5м от резервуара.

● **Режим контроля выключателя потока в рамках трех временных интервалов CYCFS**

Описание функции:

Откройте кран, вода течет по трубе, выключатель потока, установленный на трубе подачи холодной воды, получает сигнал потока и отправляет его на контроллер; контроллер активирует циркуляционный насос ГВС и перекачивает горячую воду из резервуара в трубу. Время работы циркуляционного насоса регулируется – когда установленное время заканчивается, насос останавливается.

Кран выступает в качестве удаленного контроллера, контролирующего время работы циркуляционного насоса. Такой режим работы представляет собой экологически безвредное, энергосберегающее решение.



Откройте кран на короткое время, выключатель потока, установленный на трубе подачи холодной воды резервуара, получит сигнал потока, и контроллер активирует циркуляционный насос RX, и насос начнет подавать горячую воду из резервуара в трубу. Когда вы снова откроете кран, горячая вода потечет моментально. Как только завершиться время работы насоса, насос остановится. Когда горячая вода не используется, во избежание потери тепла через трубу из-за работающего циркуляционного насоса, контроллер остановит насос через установленный промежуток времени. Во избежание запуска насоса непосредственно после его останова, для данного управления используется параметр «время простоя».

Насос активируется временем в пределах временного интервала работы. По умолчанию насос работает 3 минуты и потом стоит в ожидании 15 минут, и этот процесс повторяется в пределах временного интервала (диапазон настройки времени работы – 1-30мин., времени простоя – 0-60мин.)



Примечание:

- Установите контрольный клапан на впускной трубе циркуляционного насоса во избежание смешивания воды из резервуара с водой из трубы.
- Если время останова установить на 0 минут, тогда при получении выключателем потока сигнала и активации насоса, насос будет работать в течение всего временного интервала. При закрытии крана насос будет останавливаться автоматически.

Настройки временного интервала по умолчанию:

- Первый временной интервал: запуск в 05:00, прекращение работы в 7:00.
- Второй временной интервал: запуск в 11:00, прекращение работы в 13:00.
- Третий временной интервал: запуск в 17:00, прекращение работы в 22:00.

● **Установка выключателя потока:**

Материала фитинга: медь

Корпус: пластик

Соединение: G3/4

Питание: макс. 300В DC/1А

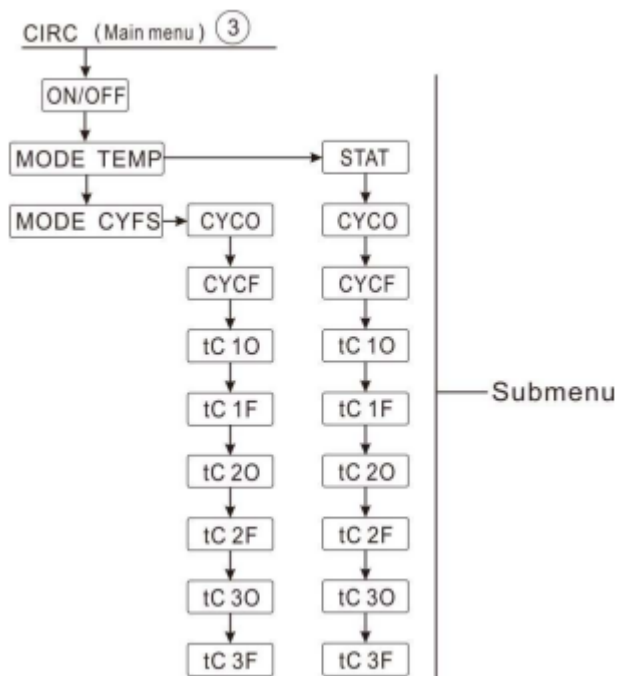


Примечание:

1. Соблюдайте направление потока, указанное на выключателе!
2. Проведите провода от выключателя потока к входам контроллера, полярность не имеет значения.
3. Выключатель потока не входит в комплект поставки контроллер и покупается отдельно.











Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
CIRC			ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Функция ГВС
	MODE		CYFS	CYFS / TEMP		Режим управления: температурой или выключателем потока
		STAT	ВКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Условия активации циркуляционного насоса ГВС Температура резервуара (Т3 или Т2, Т3) на 2°C выше температуры выключение
		CYCO	40°C/3мин.	5-53°C/ 1-30мин.	0,5°C/ 1мин.	Температура включения и время работы
		CYCF	45°C/15мин.	7-55°C/ 0-60мин.	0,5°C/ 1мин.	Температура выключения и время простоя
		t C1O	05:00	00:00-23:59		Время запуска первого временного интервала
		t C1F	07:00	00:00-23:59		Время останова первого временного интервала
		t C2O	11:00	00:00-23:59		Время запуска второго временного интервала
		t C2F	13:00	00:00-23:59		Время останова второго временного интервала
		t C3O	17:00	00:00-23:59		Время запуска третьего временного интервала
		t C3F	22:00	00:00-23:59		Время останова третьего временного интервала

Настройки функции: (в качестве примера взят режим температурного контроля в рамках временных интервалов)

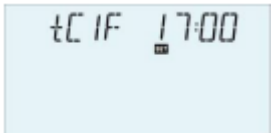
- ▶ Нажмите клавишу «SET», выберите главное меню CIRC. 
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «CIRC OFF». 
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «CIRC ON» 
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение. 
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MODE CYFS» (температурный контроль в рамках временного интервала)
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «CYFS» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать режим температурного контроля.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «STAT ON» (условия активации насоса, доступно только в режиме температурного контроля в рамках трех временных интервалов) 
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «ON» начнет мигать (значение по умолчанию – ON, эта функция активна).
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы деактивировать эту функцию, на экране отобразится «STATOFF» 
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «CYCO 40°C», задайте температуру включения ГВС (если выбрать режим управления временем, отображается «CYCO 03Min»; тут приводится пример режима управления температурой). 
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «40°C» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести температуру включения (диапазон значений 0°C – (ВЫКЛ.-2°C)).
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «CYCF 45°C», задайте температуру выключения ГВС. 
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «45°C» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести температуру включения (диапазон значений ВКЛ.+2°C – 55°C).
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.



- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы войти в настройки трех временных интервалов, на экране отобразится «tC1O 05:00», задайте время начала первого временного интервала.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение часов «05» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести часы запуска.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение минут «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести минуты запуска.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.

- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы задать время окончания первого временного интервала, на экране отобразится «tC1F 07:00»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение часов «07» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести часы запуска.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение минут «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести минуты запуска.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.

- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы задать время начала второго временного интервала; повторите шаги, описанные выше для настройки времени начала и времени окончания второго и третьего временного интервала.

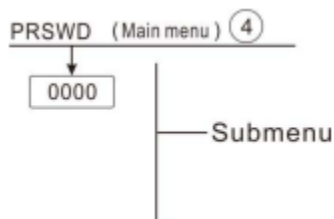


Если вы хотите закрыть цикл ГВС в ходе одного временного интервала, просто задайте время начала и время окончания второго интервала, например, на 10:00.

7. Настройки функций и параметров (для инженера)

(4) PRSWD Пароль

Структура меню



Главное меню	Заводские настройки	Диапазон значений	Описание
PRSWD	0000		Ввод пароля

Нажмите клавишу «SET», чтобы войти в главное меню, нажмите стрелку вверх и выберите «PRSWD 0000»

Настройки функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», левое значение начнет мигать, введите пароль; заводской пароль «0000».
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести первое значение
- ▶ Нажмите клавишу «SET», второе значение начнет мигать



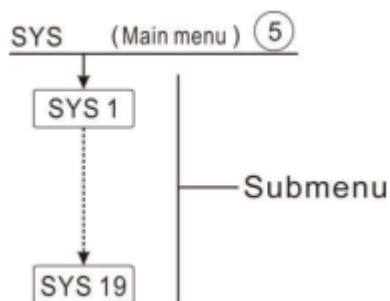
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести второе значение
- ▶ Нажмите клавишу «SET», третье значение начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести третье значение
- ▶ Нажмите клавишу «SET», четвертое значение начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести четвертое значение
- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы вернуться в главное меню.

Пароль устанавливается для ограничения возможностей пользователя. Необходимо 4 знака. Значение по умолчанию – 0000.

Если пароль не установлен, просто нажмите клавишу «SET» пять раз, чтобы войти в главное меню.

(5) SYS Выбор системы

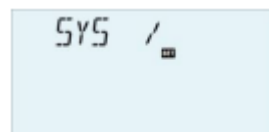
Главное меню



Главное меню	Заводские настройки	Диапазон значений	Описание
SYS	System 1	System 1-19	Выбор системы

Для каждой системы есть предварительно запрограммированные опции и настройки, которые можно активировать или изменить в зависимости от потребностей. Сначала выберите систему (доступно 19 систем).

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать главное меню «SYS»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «SYS 1»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «1» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать систему
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение



(6) (7) LOAD/LOAD2 Настройка нагрева резервуара

Описание функции:

● **Разница температуры DT ΔT**

Контроллер работает как стандартный дифференциальный контроллер температуры. Если температура достигает или превышает разницу температуры включения (DTO), насос включается. Когда разница температуры достигает или падает ниже установленной разницы температуры выключения (DTF), соответствующее реле выключается.



Примечание: Разница температуры включения должна быть на 0,5K выше разницы температуры выключения. Установленная разница температуры должна быть как минимум на 0,5K выше разницы температуры включения.



Примечание: В системах с двумя резервуарами или загрузкой резервуара слоями отображаются 2 отдельных меню (LOAD и LOAD 2).

● **Контроль скорости**

Если температура достигает или превышает разницу температуры включения, насос включается на 100% скорость на 10сек. Потом скорость снижается до минимального значения скорости насоса.


Если разница температуры достигает заданного значения разницы температуры, скорость насоса повышается на один шаг (10%). Реакцию контроллера можно настроить с помощью параметра RIS. Если разница увеличивается на заданное значение RIS, скорость насоса повышается на 10% до тех пор, пока не будет достигнута 100% скорость насоса. Если разница температуры уменьшается на заданное значение (RIS), скорость насоса снижается на один шаг в 10%.



Примечание: Чтобы активировать функцию контроля скорости, тип насоса необходимо установить на (МИН., МАКС.), а управление реле необходимо установить на (PULS, PSOL, PHEA или 0-10V) (в меню настроек «НАСОС» (PUMP)).

● **SMAX Настройка защиты от максимальной температуры резервуара**

Если температура резервуара достигает установленного максимального значения, резервуар больше не загружается во избежание повреждений в результате перегрева. Если

максимальная температура резервуара превышает, на экране отображается иконка  и код SMX.

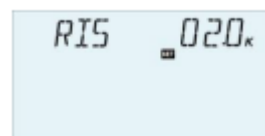
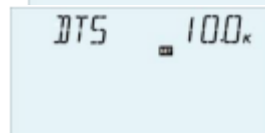
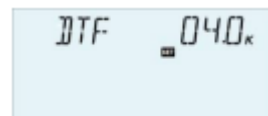
Можно выбрать датчик для максимального ограничения резервуара (SMAXS). Максимальное ограничение всегда связано с выбранным датчиком (T2 или T3). Гистерезис включения (HYST) выбирается (значение по умолчанию – 2°C), например, если максимальная температура резервуара установлена на 70°C, тогда при 68°C функция защиты от максимальной температуры резервуара будет автоматически деактивирована.

Главное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
LOAD					Настройка загрузочного резервуара 1
	DTO	6K	1-50K	0,5K	Разница температуры включения для загрузочного резервуара 1
	DTF	4K	0,5-49,5K	0,5K	Разница температуры выключения для загрузочного резервуара 1
	DTS	10K	1,5-50K	0,5K	Разница температуры для контроля скорости насоса резервуара 1
	RIS	2K	1-20K	1K	Диапазон повышения для контроля скорости насоса резервуара 1
	SMAX	60°C	4-95°C	1°C	Максимальная температура резервуара 1
	SMAXS	T2	T2.T3		Датчик с наибольшим значением температуры для резервуара 1
	HYST	2K	0,1-10K	0,1K	Гистерезис максимальной температуры резервуара 1
LOAD1					Настройка загрузочного резервуара 2
	DT2O	6K	1-50K	0,5K	Разница температуры включения для

					загрузочного резервуара 2
	DT2F	4K	0,5-49,5K	0,5K	Разница температуры выключения для загрузочного резервуара 2
	DTS2	10K	1,5-50K	0,5K	Разница температуры для контроля скорости насоса резервуара 2
	RIS2	2Л	1-20K	1K	Диапазон повышения для контроля скорости насоса резервуара 2
	S2MAX	70°C	4-95°C	1°C	Максимальная температура резервуара 2
	SMAXS	T4	T4.T5		Датчик с наибольшим значением температуры для резервуара 2
	HYST2	2K	0,1-10K	0,1K	Гистерезис максимальной температуры резервуара 2

Настройки функции:

- ▶ Выберите меню загрузки «LOAD».
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «DТО 6K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «6K» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру включения насоса солнечной системы.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTF 4K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «4K» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру выключения насоса солнечной системы.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTS 10K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «10K» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать стандартную разницу температуры насоса солнечной системы.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «RIS2K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «2K» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать диапазон повышения контроля скорости насоса.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «SMAX70°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «70°C» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать максимальную температуру резервуара.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «SMAXS T2»



- ▶ Нажмите клавишу «SET», «T2» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать датчик для максимальной температуры резервуара.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «HYST 2K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «2K» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать гистерезис максимальной температуры резервуара
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.


Функция LOAD2 настраивается таким же образом.

(8) (9) COL/COL2 Функция коллектора

Описание функции:

● OCEM Аварийное выключение коллектора

Когда температура коллектора превышает заданную аварийную температуру коллектора, солнечный насос (R1) отключается для защиты компонентов системы от перегрева (аварийное отключение насоса). Если максимальная температура коллектора (OCEM)

превышается, на экране отображается значок  и код CEM.



Примечание: В системах с западными/восточными коллекторами отображаются 2 отдельных меню (COL и COL 2/)






Предупреждение! Риск травмирования! Риск повреждение системы в результате резкого повышения давления! Если в системе под давлением используется вода в качестве теплообменной среды, вода закипит при 100°C. Не устанавливайте лимит температуры коллектора выше 95°C.

● OCCO (2) Охлаждение коллектора

Функция охлаждения коллектора поддерживает температуру коллектора в пределах рабочей температуры, нагревая резервуар. Если температура резервуара достигает 95°C, функция отключается для безопасности.

Когда температура резервуара превышает заданную максимальную температуру резервуара, солнечная система отключается. Если температура коллектора поднимается до установленной максимальной температуры коллектора, солнечный насос снова включается до тех пор, пока температура коллектора не упадет ниже максимальной температуры коллектора. После чего температура резервуара может превысить свою максимальную температуру, но


только до 95°C (аварийное отключение резервуара). На экране мигают два значка   и отображается код LEM, насос останавливается.

Если охлаждение коллектора активно, на экране мигает значок  и отображается код CMAX.

Эта функция доступна только в случае, если функция охлаждения системы (OSYC) и функция теплообмена (OHDP) неактивны.

● OSMI (2) Минимальная температура коллектора



Минимальная температура коллектора – это низшая температура работы солнечной системы. Только в случае, если температура коллектора выше этой температуры, солнечный насос (R1


(2) может быть включен, если температура коллектора падает ниже установленной минимальной температуры, функция будет активирована, и на экране отобразится значок  и код CMIN.

● OCFR (2) Функция антифриза коллектора

Функция антифриза коллектора активирует загрузку цепи между коллектором и резервуаром, когда температура коллектора падает ниже установленной температуры CFRO (2). Это защищает жидкость от замерзания или коагуляции. Если температура коллектора превышает температуру выключения функции антифриза коллектора CFRF (2), солнечный насос снова выключается.

Если функция антифриза коллектора будет активирована, на экране отобразится значок .

Если функция антифриза коллектора будет работать, на экране будет мигать   и отобразится код CFRO.

 **Примечание:** Поскольку эта функция использует ограниченное тепло, которое сохраняется в резервуаре, функция антифриза должна использоваться в регионах, где температура окружающей среды опускается до точки замерзания всего на несколько дней.

● OTCO (2) Функция трубчатого коллектора

Эта функция используется для усовершенствования поведения включения в системах, где положение датчиков неидеально (например, некоторые трубчатые коллекторы).

Данная функция работает в пределах установленного временного интервала. Она активирует циркуляционный насос коллектора R1 (2) на установленное время работы между устанавливаемыми паузами для компенсации задержки измерения температуры.

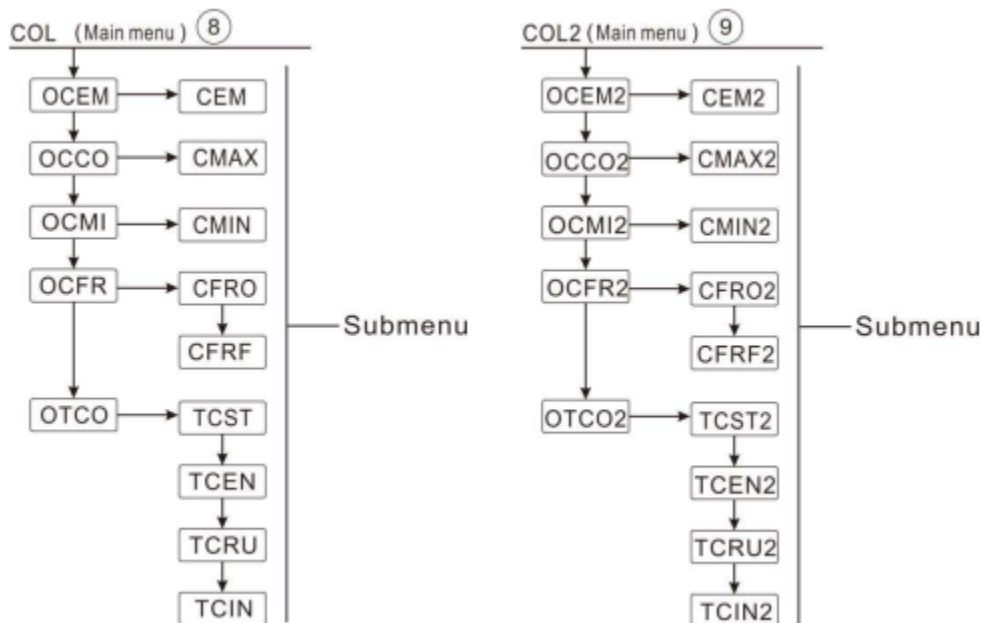
Если время срабатывания установлено на более 10сек., насос будет работать на 100% в течение первых 10сек. времени работы. Остальное время работы насос будет работать на установленной минимальной скорости.

Если датчик коллектора будет поврежден или коллектор забьётся, эта функция отключится.

В системах с двумя площадями поверхности коллектора функция трубчатого коллектора доступна для каждой отдельной площади поверхности коллектора.

В системах с двумя площадями поверхности коллектора функция трубчатого коллектора влияет только на неактивную площадь поверхности коллектора. Солнечный насос активной площади поверхности коллектора остается включенным до выполнения условий выключения.

Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
COL						Функция коллектора
	OCEM		ВКЛ			Включение/выключение функции аварийного отключения коллектора 1
		CEM	130°C	80-200°C	1°C	Температуры отключения аварийного выключения коллектора 1 (гистерезис 10°C)
	OCCO		ВЫКЛ			Функция охлаждения коллектора 1
		CMAX	110°C	70-160°C	1°C	Температура включения охлаждения коллектора (гистерезис 5°C)
	OCMI		ВЫКЛ			Включение/выключение функции минимальной температуры коллектора 1
		CMIN	10°C	10-90°C	1°C	Минимальная температура коллектора 1
	OCFR		ВЫКЛ			Включение/выключение функции антифриза
		CFRO	4°C	-40-8°C	0,5°C	Температура включения функции антифриза
		CFRF	5°C	-39-9°C	0,5°C	Температура выключения функции антифриза
	OTCO					Функция трубчатого коллектора 1
		TCST	07:00	00:00-23:00	30мин.	Время запуска функции трубчатого коллектора 1
		TCEN	19:00	00:00-23:00	30мин.	Время останова функции трубчатого коллектора 1
		TCRU	30сек.	30-300сек.	1сек.	Время работы функции трубчатого коллектора 1
		TCIN	30мин.	5-60мин.	1мин.	Время останова функции трубчатого коллектора 1
COL2						
	OCEM2		ВКЛ			Включение/выключение функции аварийного

						отключения коллектора 2
		CEM2	130°C	80-200°C	1°C	Температуры отключения аварийного выключения коллектора 2 (гистерезис 10°C)
	OCCO2		ВЫКЛ			Функция охлаждения коллектора 2
		CMAx2	110°C	70-160°C	1°C	Температура включения охлаждения коллектора 2 (гистерезис 5°C)
	OCMI2		ВЫКЛ			Включение/выключение функции минимальной температуры коллектора 2
		CMI2	10°C	10-90°C	1°C	Минимальная температура коллектора 2
	OCFR2		ВЫКЛ			Включение/выключение функции антифриза
		CFRO2	4°C	-40-8°C	0,5°C	Температура включения функции антифриза
		CFRF2	5°C	-39-9°C	0,5°C	Температура выключения функции антифриза
	OTCO2					Функция трубчатого коллектора 2
		TCST2	07:00	00:00-23:00	30мин.	Время запуска функции трубчатого коллектора 2
		TCEN2	19:00	00:00-23:00	30мин.	Время останова функции трубчатого коллектора 2
		TCRU2	30сек.	30-300сек.	1сек.	Время работы функции трубчатого коллектора 2
		TCIN2	30мин.	5-60мин.	1мин.	Время останова функции трубчатого коллектора 2

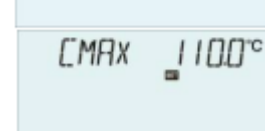
Настройки функции:

Настройка OCEM (функция аварийного отключения коллектора)

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать главную меню «COL»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «OCEM»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» снова, на экране отобразится «OCEM ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «ON» начнет мигать.
(если необходимо отключить эту функцию, нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы деактивировать ее)
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «OCEM 130°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «130°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать или деактивировать аварийную функцию коллектора
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню.



Настройка OCCO (Функция охлаждения коллектора)



- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «OCCO»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «OCEM OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «OCEM ON»
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «CMAX 110°C»
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру включения функции охлаждения коллектора
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню

Настройка OCM1 (Минимальная температура коллектора)

- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «OCMI»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «OCMI OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «OCMI ON»
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «OCMI 10°C»
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать минимальную температуру коллектора
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню



Настройка OCFR (Функция антифриза)

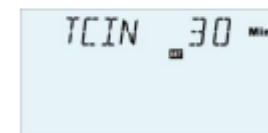
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «OCFR»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «OCFR OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «OCFR ON»
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «CFRO 4°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «4°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру включения функции антифриза
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «CFRF 5°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «5°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру выключения функции антифриза
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение



- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню

Настройка ОТСО (Функция трубчатого коллектора)

- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «ОТСО»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «ОТСО OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «ОТСО ON»
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «TCST 07:00»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «07» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать значение часов
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «00» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать значение минут
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «TCEN 19:00»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «19» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать значение часов
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «00» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать значение минут
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «TCRU 30»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «30» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать время работы
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «TCIN 30Min»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «30» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать время останова
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню



Для функции COL2 настройки осуществляются тем же образом, что и описано выше.

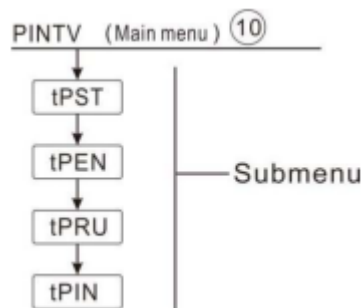
(10) PINTV Функция бассейна

Эта функция предназначена для улучшения процесса эксплуатации системы бассейна, в которой положение датчика не идеально.

Данная функция работает в пределах установленного временного интервала. Она активирует насос цепи бассейна R1 или R2 для компенсации задержки измерения из-за плохого положения датчика.

Если время работы установлено на более чем 10сек., насос будет работать на 100% скорости в течение первых 10сек., а остальное время работы – на минимальной скорости.

Структура меню

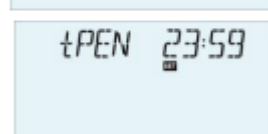
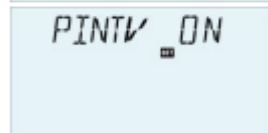
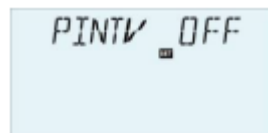
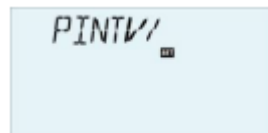


Главное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
PINTV					Функция бассейна
	tPST	00:00	00:00-23:59	30мин.	Время запуска функции бассейна.
	tPEN	23:59	00:00-23:59	30мин.	Время останова функции бассейна
	tPRU	30сек.	30-300сек.	5сек.	Время работы функции бассейна
	tPIN	30мин.	5-60мин.	1мин.	Время прекращения функции бассейна

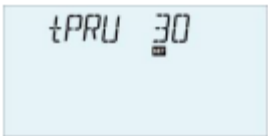
Настройки функции

PINTV (Функция бассейна)

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать главную меню «PINTV»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «PINTVOFF».
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать функцию, на экране отобразится «PINTVON».
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «tPST 00:00»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение часов «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести часы.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение минут «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести минуты.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «tPEN 23:59»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение часов «23» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести часы.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение минут «59» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести минуты.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «tPRU 30»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «30» начнет мигать.



- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести время работы функции бассейна (единицы измерения: секунды)
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «tPIN 30MIN»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «30» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести время остановки функции бассейна (единицы измерения: минуты)
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.



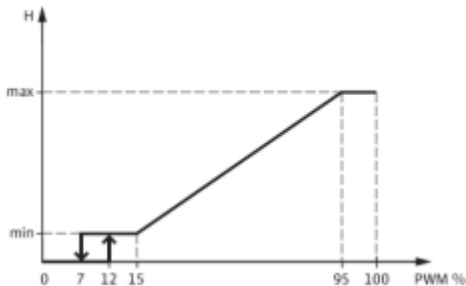
(11) PUMP Режим управления насосом

Описание функции

С помощью этого параметра настраивается режим управления реле. Для выбора доступны следующие режимы:

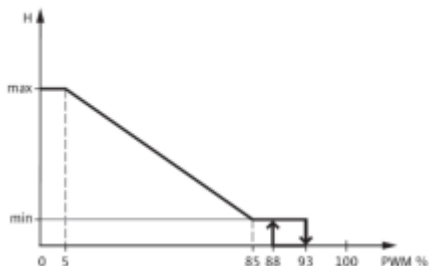
- Настройки для стандартного насоса без контроля скорости
ONOF: Насос вкл./насос выкл.
- Настройки для стандартного насоса с контролем скорости
PULS: Контроль активации с помощью полупроводникового реле
- Настройки для высокопроизводительного насоса (насос HE)
- **PSOL: Сигнальная логика солнечного насоса ШИМ**

Логика сигнала ШИМ (солнечная):



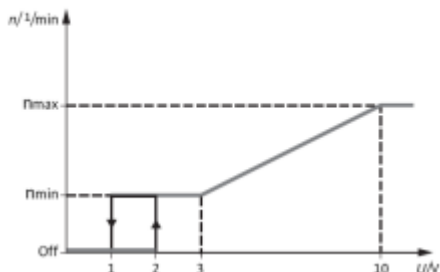
- **PHEA: Насос системы нагрева ШИМ**

Логика сигнала ШИМ (нагрев):



- **0-10: Скорость контроля посредством сигнала 0-10В**

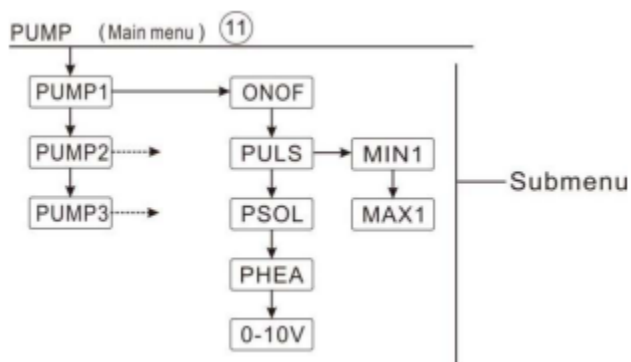
Логика сигнала ШИМ (0-10В):



Примечание:

1. Более подробно о подключении высокопроизводительного насоса – смотрите раздел 3.3.
2. **Минимальная скорость насоса:** В меню настроек MIN1 (2, 3), относительная минимальная скорость подключенных насосов может быть присвоена выходам R1 (2, 3).
3. **Максимальная скорость насоса:** В меню настроек MAX1 (2, 3), относительная максимальная скорость подключенных насосов может быть присвоена выходам R1 (2, 3).
4. При использовании устройств без контроля скорости (например, клапаны), значение скорости насоса соответствующего реле необходимо установить на 100% или режим контроля необходимо установить на ONOF для деактивации контроля скорости насоса.
5. **Присвоение реле ШИМ:** PWM1 для R1, PWM2 для R2

Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Подменю 3	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
PUMP							Функция контроля насоса
	PMP1(2,3)						Выбор насоса R1 (R2, R3)
		ONOF		ВКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение/выключение насоса (для насоса без функции регулировки скорости)
		PULS		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Контроль импульсов (активация контроля посредством
			MIN1	50%	20-95%	5%	

Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Подменю 3	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
			MAX1	100%	25-100%	5%	полупроводникового реле)
		PSOL		ВЫКЛ	ВКЛ/ ВЫКЛ		Солнечный насос ШИМ
			MIN1	50%	20-95%	5%	
			MAX1	100%	25-100%	5%	
		PHEA		ВЫКЛ	ВКЛ/ ВЫКЛ		Насос системы нагрева ШИМ
			MIN1	50%	20-95%	5%	
			MAX1	100%	25-100%	5%	
		0-10		ВЫКЛ	ВКЛ/ ВЫКЛ		Контроль скорости насоса сигналом 0-10В
			MIN1	50%	20-95%	5%	
			MAX1	100%	25-100%	5%	

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать главное меню «PUMP»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «PMP1» (выбор типа управления насосом R1)
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «ONOF ON»
- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы выбрать тип насоса «PLUS, PSOL, PHEA, 0-10V»
- ▶ Чтобы выбрать тип насоса, нажмите клавишу «SET», чтобы получить доступ к типу насоса.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать выбранный тип насоса.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы открыть настройки PMP2 (выбор типа управления насосом R2)



Примечание:

1. Процесс настройки PMP2, PMP3 аналогичен процессу настройки PMP1
2. Можно выбрать только один тип из пяти: ONOF, PLUS, PSOL, PHEA, 0-10V

Пример: когда выбран вариант «PLUS ON», остальные четыре варианта автоматически становятся недоступными.

(12) LLOGI Логика приоритета резервуара

- **Логика приоритета**

Логика приоритета может использоваться в системах с двумя резервуарами или в системах с загрузкой резервуара слоями; она определяет то, как будет распределяться тепло между резервуарами. Можно выбрать несколько типов логики приоритета:

- Последовательная загрузка резервуаров (1 и 2)
- Поочередная загрузка (поочередная загрузка 1 и 2)
- Параллельная загрузка (0)
- **Последовательность нагрева резервуаров (1 и 2)**

Если приоритетный резервуар не загружается по причине невыполнения условий включения, тогда проверяется подчиненный резервуар на предмет выполнения условий включения, и если такие условия выполнены, тогда он загружается в течение времени работы циркуляции (tRun). После этого снова запускается таймер останова tLB для обеспечения того, что коллектор будет получать больше солнечной энергии. Если в течение времени останова приоритетным резервуаром не будут выполнены условия включения, тогда подчиненный резервуар будет снова загружен.

Как только приоритетный резервуар выполнит условия включения, контроллер моментально активируется для его нагрева; если условия включения не выполняются приоритетным контроллером, контроллер постоянно нагревает подчиненный резервуар. Если приоритетный резервуар достигает предустановленной температуры, тогда функция последовательного нагрева не выполняется.

В системах с двумя резервуарами или загрузкой резервуара слоями, все резервуары или зоны нагреваются сначала до предустановленной температуры (в соответствии с логикой приоритета и последовательности). Только в случае, когда все резервуары или зоны превышают свою предустановленную температуру, они нагреваются до их максимальной температуры постоянно, а также в соответствии с логикой приоритета и последовательности.

Если функция последовательного нагрева резервуаров активирована, и система переключается на нагрев приоритетного резервуара, тогда параметр «время останова нагрева» может также выступать в качестве времени стабилизации, в течение которого разница температуры выключения будет игнорироваться до стабилизации системы.

- **Поочередная загрузка (Поочередная загрузка 1 и поочередная загрузка 2)**

Поочередная загрузка означает то, когда приоритетный резервуар загружается до максимальной температуры, а второй резервуар будет загружен только в случае ее достижения. Если температура первого резервуара падает ниже заданной температуры резервуара, второй резервуар больше не загружается, независимо от выполнения или невыполнения условий включения приоритетного резервуара или подчиненного резервуара.

Если оба резервуара были загружены до заданной температуры, процесс, описанный выше, выполняется до тех пор, пока резервуары не достигнут своей максимальной температуры.

- **Параллельная загрузка (0)**

В системах с двумя резервуарами и двумя насосами в случае, если задана функция параллельной загрузки, 2 резервуара можно загружать одновременно. В системах с 3-ходовыми клапанами, резервуар, чья температура ниже, загружается первым до тех пор, пока его температура не станет на 5K выше температуры другого. Потом загружается другой резервуар. Оба резервуара загружаются поочередно до разницы температур в 5K.

- **OSTS Опция настройки резервуара (доступна только в режиме LLOGI/PRIO 1 или 2)**

Если приоритетный резервуар достигает свою установленную температуру, тогда подчиненный резервуар нагревается до своей установленной температуры. После этого приоритетный резервуар может загружаться до своей максимальной температуры, и потом система переключается на загрузку подчинённого резервуара. Эта функция предназначена для систем с двумя резервуарами.

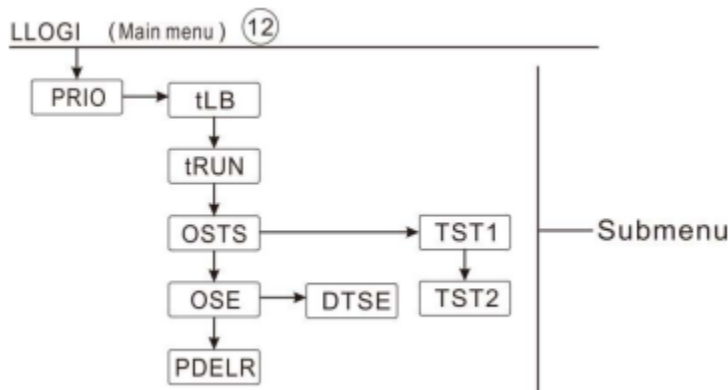
- **OSE Опция распределения нагрузки (доступна только в режиме LLOGI/PRIO 1, 2, поочередной загрузки 1 или поочередной загрузки 2)**

В системах с двумя насосами можно активировать функции распределения нагрузки OSE. Как только регулируемая разница температуры распределения DTSE между коллектором и приоритетным резервуаром будет достигнута, второй резервуар будет загружаться параллельно до блокировки. Если разница температуры распределения упадет на 2K ниже DTSE, насос выключится. Температура коллектора должна быть выше температуры резервуара.

- **PDELR Задержка срабатывания насоса**

С учетом времени активации электромагнитного клапана эта функция задерживает запуск насоса. Если эта функция активирована, соответствующее реле клапана запускается, а запуск насоса откладывается на 20 секунд.

Структура меню

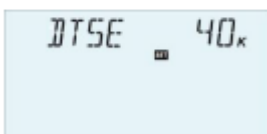
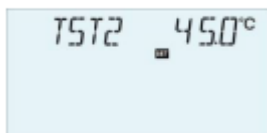
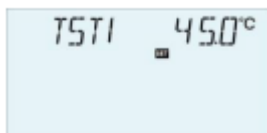
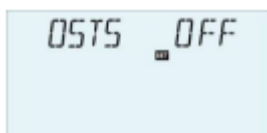


Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Подменю 3	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
LLOGI							Логика загрузки резервуара
	PRIO			1	1/2		Логика приоритета резервуара
		tLB		2мин.	1-30мин.	1мин.	Время останова загрузки
		tRUN		15мин.	1-30мин.	1мин.	Время работы загрузки
		OSTS		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение/выключение функции настройки температуры резервуара
			TST1	45°C	4-85°C	1°C	Настройка температуры резервуара 1
			TST2	45°C	4-85°C	1°C	Настройка температуры резервуара 2
		OSE		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Функция распределения нагрузки
			DTSE	40K	20-90K	1K	Функция распределения температуры

		PDELR		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение/выключение задержки насоса
--	--	-------	--	------	----------	--	--------------------------------------

Настройки функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать главное меню «LLOGI»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «PRIO 1» (в данном примере рассматривается PRIO 1)
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать логику приоритета
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «tLB 2min»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «2min» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести значение времени работы нагрева
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «tRUN 1min»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «15min» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести значение остановки работы нагрева
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «OSTSOFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать функции настройки температуры резервуара
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «TST1 45°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «45°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести температуру резервуара 1
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «TST2 45°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «45°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести температуру резервуара 2
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «OSE OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать





- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать функции распределения нагрузки
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTSE 40K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «40K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести разницу распределения температуры
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «PDELR OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать функцию задержки срабатывания насоса
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню.

(13) COOL Функция охлаждения

Можно активировать несколько разных функций охлаждения: охлаждение системы, охлаждение резервуара, теплообмен с помощью внешнего радиатора.

● OSYC Охлаждение системы

Функция охлаждения системы предназначена для продления срока службы солнечной системы. Эта функция переписывает максимальное ограничение температуры резервуара для обеспечения тепловой разгрузки площади поверхности коллектора и теплообменной жидкости в жаркие дни. Если температура резервуара становится выше установленной максимальной температуры резервуара, и достигается разница температуры включения **DTCO**, солнечный насос продолжает работать или включается. Солнечная загрузка продолжается до тех пор, пока разница температуры не упадет ниже заданного значения отключения **DTCF** или пока не будет достигнута температура аварийного отключения коллектора **OCEM**.



Если функция охлаждения системы работает, на экране отображается иконка , мигает иконка , а также отображается код OSYC.



Примечание: Данная функция доступна только в том случае, когда функции охлаждения коллектора и теплообмена с помощью внешнего радиатора отключены.

● OSTC Охлаждение резервуара

Когда функция охлаждения резервуара активирована, контроллер охлаждает резервуар ночью для его подготовки к солнечной загрузке на следующий день. Если температура резервуара превышает установленную максимальную температуру резервуара **SMAX1**, **SMAX2**, температура коллектора падает ниже температуры резервуара, до разницы температуры включения **DSTO** данной функции охлаждения. Потом система активируется для охлаждения резервуара, отводя энергию через коллектор.

Если функция охлаждения резервуара работает, на экране отображается иконка , мигает иконка , а также отображается код OSTC.



Примечание: Если температура резервуара достигает 95°C, все функции охлаждения блокируются.

Разница температуры включения гистерезиса – 5К.

● **ОНДП Теплообмен посредством внешнего радиатора**



Примечание:

1. В зависимости от выбранной системы несколько вспомогательных функций могут быть присвоены одному и тому же выходу. Можно активировать только одну функцию, остальные будут деактивированы автоматически, и будет отображаться «НЕТ».
2. В зависимости от выбранной системы система присвоит разные выходы – смотрите пункт 4.1.

Функция теплообмена посредством внешнего радиатора предназначена для передачи лишнего тепла, сгенерированного в условиях сильной солнечной иррадиации, через внешний теплообменник (например, змеевик с вентиляторным обдувом). Цель заключается в том, чтобы поддерживать температуру коллектора или резервуара в рабочем диапазоне. Для данной функции необходимо добавить дополнительный выход RX (системы разные, поэтому, выходное реле цепи насоса RX тоже может быть разное. Более подробно – смотрите схему в описании систем).

Функция теплообмена посредством внешнего радиатора может контролировать либо дополнительный насос, либо клапан (**ОТПУМ ON** = логика насоса, **ОТПУМ OFF** = логика клапана).

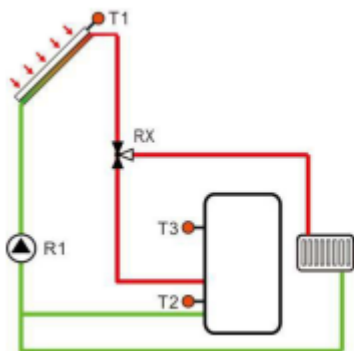
Теплообмен посредством логики насоса:

Если температура коллектора достигает температуры включения (OTST), насос теплообмена (RX) включается. Если температура коллектора падает на 5К ниже температуры теплообмена (OTST), насос теплообмена (RX) отключается.

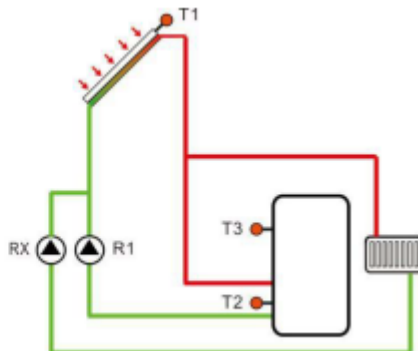
Теплообмен посредством логики клапана:

Если температура коллектора достигает температуры включения (OTST), насос теплообмена (RX) и циркуляционный насос (R1) включаются. Если температура коллектора падает на 5К ниже температуры теплообмена (OTST), насос теплообмена (RX) и циркуляционный насос (R1) отключаются.


Ниже приведен пример такого применения.




Теплообмен посредством логики клапана



Теплообмен посредством логики насоса

Знак  отображается на экране – означает, что работает теплообмен посредством логики клапана.

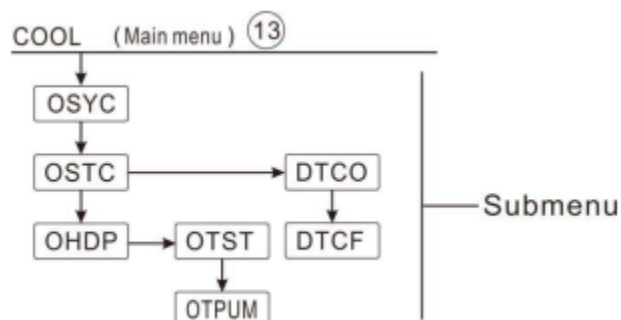
Знак  отображается на экране – означает, что работает теплообмен посредством логики насоса.



Примечание:

1. Когда температура перегрева коллектора OTST на 10K ниже температуры СЕМ аварийного отключения коллектора, температура перегрева коллектора OTST блокируется.
2. Функция теплообмена доступна только в случае, если функция охлаждения коллектора (OCCO) и функция охлаждения системы (OSYC) отключены.

Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
COOL						Функция охлаждения
	OSYC		ВЫКЛ	ВЫКЛ/ВКЛ		Функция охлаждения системы
	OSTC		ВЫКЛ	ВЫКЛ/ВКЛ		Функция охлаждения резервуара
		DTCO	20K	1-30K	0,5K	Разница температуры включения функции охлаждения
		DTCF	15K	0,5-29,5K	0,5K	Разница температуры выключения функции охлаждения
	OHDP		ВЫКЛ	ВЫКЛ/ВКЛ		Теплообмен посредством внешнего радиатора (только в случае доступного выхода)
		OTST	80°C	20-160°C	1°C	Точка температуры для теплообмена (гистерезис 5°C)

Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
		ОТРМ	ВКЛ	ОТРМ ВКЛ = логика насоса ВЫКЛ = логика клапана		Логика управления насоса и логика управления клапана

Настройка функции:

Настройка OSYC (функция охлаждения системы)

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать главное меню «COOL»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «OSYC OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «OSYC ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.



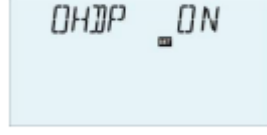
Настройка OSTC (Функция охлаждения резервуара)

- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «OSTC»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «OSTC OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTCO 20K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «20K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать разницу температуры включения
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTCF 15K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «15K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать разницу температуры выключения
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню



Настройка OHDP (Теплообмен)

- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «OHDP»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «OHDP OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать



- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, отобразится «ONDP ON»
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «OTST 80°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «80°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру теплообмена
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «OTPUM ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «ON» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать логику насоса или клапана
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «REL 3»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «3» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать выход для теплообмена
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню



(14) HEATX Теплообмен между резервуарами



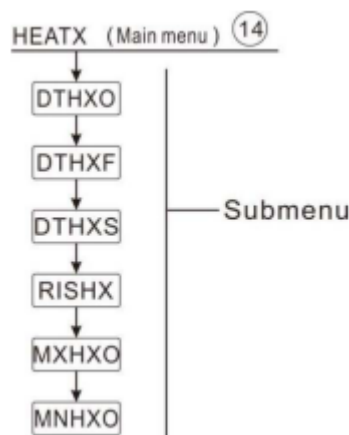
Примечание: Эта функция доступна только в системе 3 и в системе 18.

Функция теплообмена может использоваться для теплообмена между источником тепла и теплопоглотителя.

Реле (зависит от системы) включается, когда выполняются все условия включения:

1. Разница температуры между датчиком источника тепла и теплопоглотителя превышает разницу температуры включения DTHXO.
2. Температура на датчике источника тепла выше установленной минимальной температуры MINHXO
3. Температура на датчике источника тепла выше установленной максимальной температуры MХHXO.
4. Когда установленная разница температуры включения превышает, запускается контроль скорости насоса. Для каждого увеличения или уменьшения значения, скорость насоса регулируется на 10%.

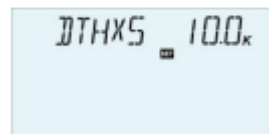
Структура меню



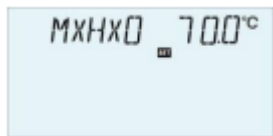
Главное меню	Подменю 1	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
HEATX		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Обмен тепловой энергией между резервуарами
	DTHXO	6K	1-50K	0,5K	Разница температуры включения для обмена тепловой энергией между резервуарами
	DTHXF	4K	0,5-49,5K	0,5K	Разница температуры выключения для обмена тепловой энергией между резервуарами
	DTHXS	10K	1,5-50K	0,5K	Контроль скорости насоса – разница температуры между резервуарами
	RISHX	2K	1-20K	1K	Контроль скорости насоса – диапазон повышения между резервуарами
	MXHXO	70°C	0,5-95°C	0,5°C	Максимальная температура резервуара объекта (гистерезис – 2°C)
	MNHXO	60°C	0,5-89,5°C	0,5°C	Минимальная температура резервуара источника тепла (гистерезис – 2°C)

Настройки функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать главное меню «HEATX»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «DTHXO6K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «6K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать разницу температуры включения теплообмена между 2 резервуарами
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTHXF 4K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «4K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать разницу температуры выключения теплообмена между 2 резервуарами
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTHXS 10K»



- ▶ Нажмите клавишу «SET», «10K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать стандартную разницу температуры циркуляционного насоса
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «RISHX2K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «2K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать диапазон повышения температуры
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MXHXO70°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «70°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать максимальную температуру нагретого резервуара
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MINHXO 60°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «60°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать минимальную температуру резервуара источника тепла
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню.



(15) RPH Обратный предварительный нагрев

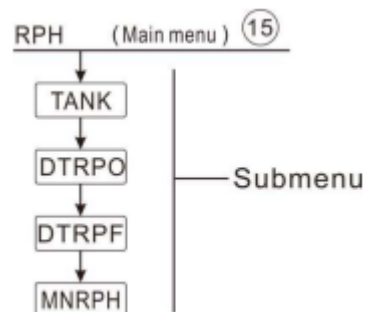
i **Примечание:** Эта функция доступна только в системах 10, 11, 12, 19.

Функция обратного предварительного нагрева может использоваться для теплообмена между источником тепла и обратным контуром отопления.

Реле (зависит от системы) включается, когда выполняются все условия включения:

- Разница температуры между датчиком резервуара и датчиком обратного контура превышает разницу температуры включения DTRPO.
- Температура на датчике обратного контура выше установленной минимальной температуры MNRPH. Гистерезис включения – 5K.

Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
--------------	-----------	---------------------	-------------------	-----	----------

RPH		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Функция возврата предварительного нагрева
	TANK	T4	T2, T3, T4		Выбор температурного датчика резервуара
	DTRPO	6K	1-50K	0,5K	Разница температуры включения
	DTRPF	4K	0,5-49,5K	0,5K	Разница температуры выключения
	MNRPH	30°C	1,5-89,5°C	0,5°C	Температура резервуара для запуска функции возврата нагрева (гистерезис 5°C)

Настройки функции

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать главное меню «RPH»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «TANK T4»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «T4» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать датчик для функции нагрева трубы возврата нагрева
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTRPO6K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «6K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру включения
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTRPF4K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «4K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру выключения
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MNRPH30°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «30°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать минимальную температуру возвратной трубы нагрева
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.



(16) DLHTX Обмен тепловой энергией между двумя резервуарами



Примечание: Эта функция доступна только в системе 13.

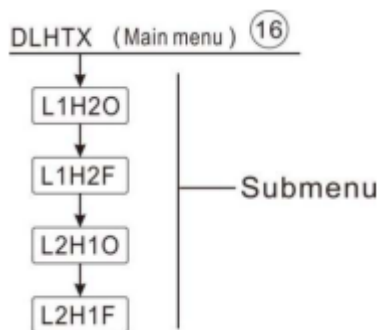
● Передача тепловой энергии от первого резервуара второму резервуару:

Когда температура первого резервуара достигает температуры включения (L1H2O), и температура первого резервуара выше температуры второго резервуара (T3>T4), активируется насос R2; когда температура первого резервуара падает ниже температуры выключения (L1H2F), или температура второго резервуара поднимается до температуры первого резервуара, или температура второго резервуара достигает максимального значения S2MAX, насос R2 останавливается.

● Передача тепловой энергии от второго резервуара первому резервуару:

Когда температура второго резервуара достигает температуры включения (L2H1O), и температура второго резервуара выше температуры первого резервуара ($T4 > T3$), активируется насос R3; когда температура второго резервуара падает ниже температуры выключения (L2H1F), или температура первого резервуара поднимается до температуры второго резервуара, или температура первого резервуара достигает максимального значения SMAX, насос R3 останавливается.

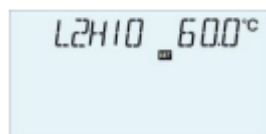
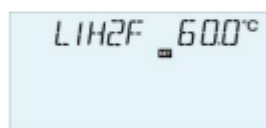
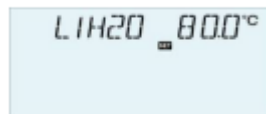
Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
DLHTX					Обмен тепловой энергией между двумя резервуарами
	L1H2O	80°C	60°C-90°C	0,5°C	Разница температуры включения для передачи тепла от первого резервуара второму
	L1H2F	60°C	0°C-ВКЛ. -2°C	0,5°C	Разница температуры выключения для передачи тепла от первого резервуара второму
	L2H2O	60°C	30°C-60°C	0,5°C	Разница температуры включения для передачи тепла от второго резервуара первому
	L2H2F	40°C	0°C-ВКЛ. -2°C	0,5°C	Разница температуры выключения для передачи тепла от второго резервуара первому

Настройки функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать главное меню «DLHTX»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «L1H2O 80°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «80°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру включения передачи тепла от первого резервуара второму.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «L1H2F60°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «60°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру выключения передачи тепла от первого резервуара второму.



- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «L2H1O 60°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «60°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру включения передачи тепла от второго резервуара первому.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «L2H1F 40°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «40°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру выключения передачи тепла от второго резервуара первому.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.

(17) EXHX Функция контроля внешнего теплообменника



Примечание: Эта функция доступна только в системе 4, системах 15 и 16.

Функция внешнего теплообменника: когда разница температуры между коллектором и резервуаром поднимается до разницы температуры включения DTO, циркуляционный насос R1 активируется для нагрева внешнего теплообменника. Когда разница температуры между теплообменником и резервуаром поднимается до разницы температуры включения DTEXO, и температуре теплообменника выше низшей температуры включения (MNEXO), насос R2 запускается для нагрева резервуара.

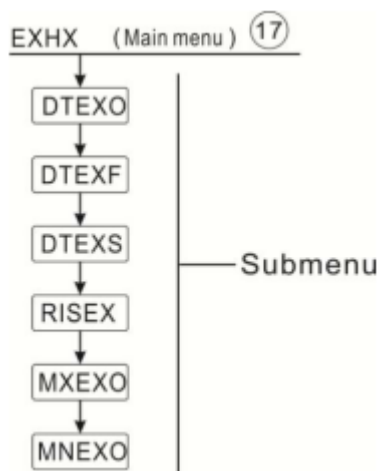
Когда разница температуры между коллектором и резервуаром падает до разницы температуры выключения DTF, или температура теплообменника повышается до максимальной температуры выключения (MXEXO), насос R1 выключается.

Когда разница температуры между теплообменником и резервуаром опускается до разницы температуры выключения DTEXF, или температура теплообменника падает ниже минимальной температуры включения (MNEXO), насос R2 останавливается.

Примечание: когда не установлен датчик на внешнем теплообменнике, или в случае повреждения датчика, и когда разница температуры между коллектором и резервуаром поднимается до разницы температуры включения (DTO), насосы R1 и R2 активируются одновременно. А когда разница температуры падает до разницы температуры выключения (DTF), насосы R1 и R2 одновременно останавливаются.

Когда разница температуры превышает установленное значение, запускается функция контроля скорости насоса; когда значение повышается на шаг или уменьшается на шаг, скорость насоса меняется на 10% за шаг.

Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
EXHX					Функция контроля внешнего теплообменника
	DTEXO	5K	1-50K	0,5K	Разница температуры включения R2
	DTEXF	3K	0,5-49,5K	0,5K	Разница температуры выключения R2
	DTEXS	10K	1,5-50K	0,5K	Контроль скорости насоса – настройки разницы температуры
	RISEX	2K	1-20K	1K	Контроль скорости насоса – настройки диапазона повышения
	MXEXO	80°C	0,5-95°C	0,5°C	Максимальная температуры выключения внешнего теплообменника (гистерезис 2°C)
	MNEOX	30°C	0,5-93°C	0,5°C	Максимальная температуры включения внешнего теплообменника (гистерезис 2°C)

Настройки функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы войти в главное меню «THET».
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «DTEXO 5K».
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «5K» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать разницу температуры включения
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTEXF3K».



- ▶ Нажмите клавишу «SET», «3K» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать разницу температуры выключения
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTEXS10K».
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «10K» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать стандартную разницу температуры насоса
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MXEXO80°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «80°C» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать максимальную температуру выключения внешнего теплообменника.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MNEXO30°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «30°C» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать минимальную температуру включения внешнего теплообменника.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню.



DTEXS 100K



RISEX 020K



MXEXO 800°C



MNEXO 300°C

(18) SFB Функция твердотопливного насоса



Примечание:

1. Из-за возможности выбора системы, в данной системе несколько вспомогательных функций могут быть присвоены одному и тому же выводу, например, выводу R2 (смотрите пункт 4.2 – схемы систем и их дополнительные функции). Можно активировать только одну функцию, остальные будут деактивированы автоматически, и будет отображаться «НЕТ».
2. Из-за возможности выбора системы, датчик и реле для одной и той же функции могут быть разными.

Функция твердотопливного бойлера предназначена для теплообмена между твердотопливным бойлером и резервуаром.

Для этого необходимы датчик и выход реле.

На реле подается питание, когда выполняются все следующие условия включения:

- Разница температуры между датчиками источника тепла и превышает разницу температуры включения.
- Температура на датчике твердотопливного бойлера превышает минимальную температуру (MINSFO)
- Температура на датчике резервуара упала ниже максимальной температуры MXSFS.

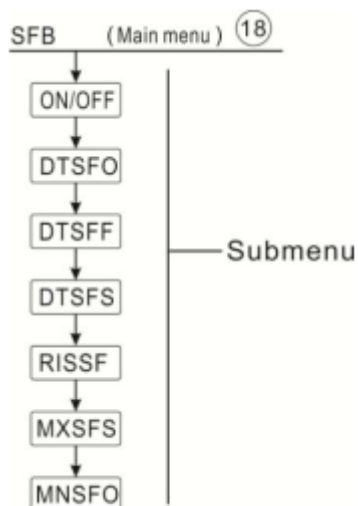
Когда установленная разница температуры включения превышает, запускается контроль скорости насоса. Для каждого увеличения или уменьшения значения, скорость насоса регулируется на 10%.

Гистерезис включения – -5K



Примечание: датчик верхней части нагретого резервуара является приоритетным датчиком. Если в верхней части не установлен датчик или в случае его повреждения, контроллер автоматически принимает сигнал от датчика нижней части.

Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
SFB		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Функция твёрдотопливного бойлера
	DTSFO	6K	1-50K	0,5K	Датчик для твёрдотопливного бойлера
	DTSFF	4K	0,5-49,5K	0,5K	Насос для твёрдотопливного бойлера
	DTSFOS	10K	1,5-50K	0,5K	Разница температуры включения
	RISSF	2K	1-20K	1K	Разница температуры выключения
	MXSFS	60°C	0,5-95°C	0,5°C	Контроль скорости насоса – посредством заданной разницы температуры
	MNSFO	60°C	0,5-89,5°C	0,5°C	Контроль скорости насоса – посредством заданного диапазона повышения

Настройки функции

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы войти в главное меню «SFB»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «SFB OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «SFB ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTSO 6K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «6K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать разницу температуры включения
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTSF 4K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «4K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать разницу температуры выключения
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DTSS 10K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «10K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать стандартную разницу температуры насоса
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «RISSF 2K»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «2K» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать диапазон повышения
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MXSAS 60°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «60°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать максимальную температуру отключения резервуара
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MNSFO 60°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «60°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать минимальную температуру включения твердотопливного бойлера
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню.



(19) Дополнительные функции AUX



Примечание: в системе, если несколько дополнительных функций присвоено выходу R2 (смотрите описание системы), можно активировать только одну дополнительную функцию. Другие функции будут автоматически деактивированы, и эти функции будут отображаться как «НЕТ».


В зависимости от системы следующие функции могут запускаться.

- **TIMER (Функция таймера)**

(В зависимости от выбранной системы, эта функция может быть присвоена другим портам)

Функция таймера может запускать выход контроллера в установленное время; для этого необходим выход.



Когда иконка  отображается на экране – функция таймера активна. Когда иконка мигает, это означает, что функция работает.


- **АН Последующий нагрев / Функция термостата**

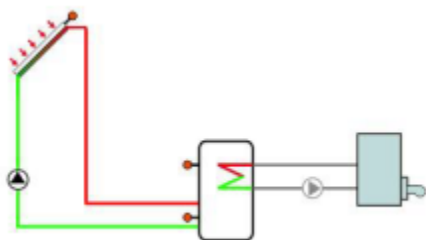
(В зависимости от выбранной системы, эта функция может быть присвоена другим портам)

Функция термостата работает независимо от солнечной системы и может, например, использоваться для использования излишка энергии или для последующего нагрева. (Можно задавать три временных интервала на каждый день).

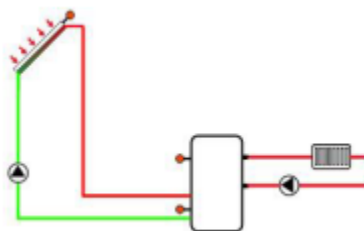


Примечание:

1. **АН О < АН F:** функция термостата используется для дальнейшего нагрева
2. **АН О > АН F:** функция термостата используется для отвода из резервуара излишка энергии
3. Если иконка АН отображается на экране, это означает, что функция термостата для резервного нагрева активирована. Если АН мигает, это означает, что функция работает.
4. Если иконка  отображается на экране, это означает, что функция термостата для выброса тепла активирована, если иконка мигает, это означает, что функция работает.



Последующий нагрев

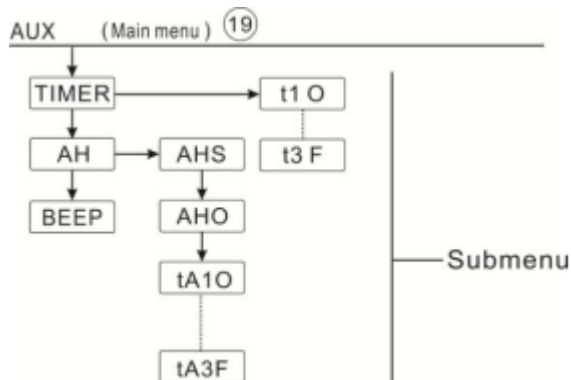


Отвод излишка энергии

- **БЕЕР Звуковое предупреждение об ошибке**

В случае сбоя системы (неисправность температурного датчика, отсутствие потока) звучит звуковое предупреждение.

Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
AUX						Дополнительные функции
	TIMER		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение/выключение функции таймера
		t 1 O	00:00	00:00 – 23:59		Время включения первого временного интервала
		t 1 F	00:00	00:00 – 23:59		Время выключения первого временного интервала
		t 2 O	00:00	00:00 – 23:59		Время включения второго временного интервала
		t 2 F	00:00	00:00 – 23:59		Время выключения второго временного интервала
		t 3 O	00:00	00:00 – 23:59		Время включения третьего временного интервала
		t 3 F	00:00	00:00 – 23:59		Время выключения третьего временного интервала
	AH		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение/выключение функции термостата
		AHS	T3	T2/T3/T4		Целевой датчик для функции термостата
		AHO	40°C	0,0-95°C	0,5°C	Температура включения
		AHF	45°C	0,0-94,5°C	0,5°C	Температура выключения
		t 1 O	00:00	00:00 – 23:59	00:00	Время включения первого временного интервала
		t 1 F	00:00	00:00 – 23:59	00:00	Время выключения первого временного интервала
		t 2 O	00:00	00:00 – 23:59	00:00	Время включения второго временного интервала

Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
		t 2F	00:00	00:00 – 23:59	00:00	Время выключения второго временного интервала
		t 3O	00:00	00:00 – 23:59	00:00	Время включения третьего временного интервала
		t 3F	00:00	00:00 – 23:59	00:00	Время выключения третьего временного интервала
	БЕЕР		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Функция звукового предупреждения о сбоях (например, ошибка датчика, отсутствие потока)

➤ **Настройка функции таймера TIMER**

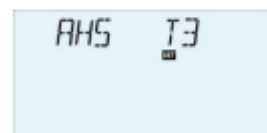
- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать подменю «TIMER», на экране отобразится «TIMER»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «TIMEROFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «TIMERON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «t1O00:00».
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение часов «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести часы.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение минут «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести минуты.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «t1F 00:00».
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение часов «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести часы.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение минут «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести минуты.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы перейти ко второму временному интервалу, повторите шаги, описанные выше, чтобы настроить второй временной интервал.



Если необходимо отменить один временной интервал, просто установите время запуска и время останова на одно и то же значение (например, запуск в 10:00, прекращение работы в 10:00).

➤ **АН Автоматическая функция термостата**

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать подменю «АН», на экране отобразится «АН»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «АН OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «TIMERON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «АН5 Т3»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «Т3» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать необходимый датчик для функции термостата
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «АН0 40°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «40°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру включения функции термостата
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «АНF 45°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «45°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру выключения функции термостата
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «tA1O 00:00»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение часов «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести часы времени начала первого временного интервала функции термостата.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение минут «00» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести минуты времени начала первого временного интервала функции термостата.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «tA1F 23:59»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение часов «23» начнет мигать.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести часы времени завершения первого временного интервала функции термостата.
- ▶ Нажмите клавишу «SET», значение минут «59» начнет мигать.



- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы ввести минуты времени завершения первого временного интервала функции термостата.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, чтобы перейти к настройкам второго временного интервала, повторите описанные выше шаги для второго и третьего временного интервала.

Если необходимо отменить один временной интервал, просто установите время запуска и время останова на одно и то же значение (например, запуск в 10:00, прекращение работы в 10:00).


➤ **БЕЕП Настройка функции звукового предупреждения об ошибке**

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать подменю «БЕЕП», на экране отобразится «БЕЕП»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «БЕЕП OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «БЕЕП ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.

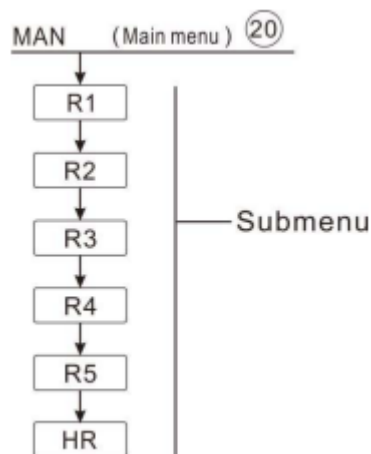


(20) MAN Ручной режим

Для управления и обслуживания режим работы реле можно настраивать вручную. Для этого выберите меню настроек MAN (для R1, R2, R3, HR), чтобы задать выход «Вкл./Выкл.» вручную.

i **Примечание:** Когда активируется ручной режим, на экране мигает значок , контроллер работает на протяжении 15 минут и потом отключает все выходы, и автоматически осуществляется выход из ручного режима.

Структура меню



Главное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
MAN					Ручной режим
	R1	ВЫКЛ.	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение и выключение R1
	R2	ВЫКЛ.	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение и выключение R2
	R3	ВЫКЛ.	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение и выключение R3

Главное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
	R4	ВЫКЛ.	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение и выключение R4
	R5	ВЫКЛ.	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение и выключение R5
	HR	ВЫКЛ.	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение и выключение HR

Настройки функции

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать меню «MAN»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «R1 OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «R1 ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «R2», повторите шаги, описанные выше, чтобы настроить ручную выход R2, R3, R4, R5, HR.



(21) BLPR Защита от блокировки

Описание функции:

Для защиты насосов от блокировки после простоя контроллер оснащен функцией защиты от блокировки. Эта функция поочередно включает реле каждый день, в 12:00, и насос работает 10сек на 100% скорости.

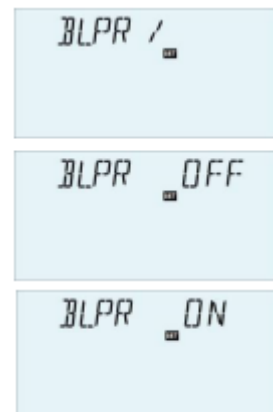
Структура меню



Главное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон значений	Описание
BLPR				Функция защиты от блокировки
		ВЫКЛ.	ВКЛ/ВЫКЛ	Включение и выключение функции

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать меню «BLPR»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «BLPR OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «BLPR ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.



(22) OTDI Функция тепловой дезинфекции

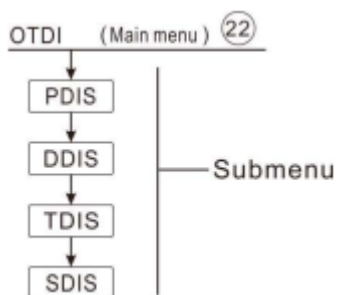
Описание функции:

Эта функции помогает предупредить распространения лигионеллы в резервуарах ГВС посредством систематической активации последующего нагрева.

Для тепловой дезинфекции необходимо следить за температурой на соответствующем датчике. В процессе мониторинга PDIS эта защита обеспечивает то, что температура дезинфекции постоянно превышает температуру дезинфекции TDIS на протяжении всего периода дезинфекции DDIS. Тепловая дезинфекция осуществляется только в том случае, когда температуры превышает на протяжении периода дезинфекции без перебоев.

Период мониторинга PDIS начинается, как только температура на соответствующем датчике падает ниже температуры дезинфекции TDIS; по завершении периода мониторинга PDIS, начинается период дезинфекции SDIS, и соответствующее реле активирует последующий нагрев; когда температура резервуара превышает температуру дезинфекции, начинается фаза дезинфекции DDIS и отсчет времени тепловой дезинфекции; по окончании отсчета, процесс тепловой дезинфекции завершается.

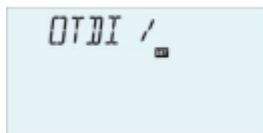
Структура меню



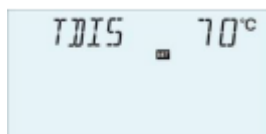
Главное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
OTDI		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Функция дезинфекции
	PDIS	7д	0-30 дней	1д	Временной интервал мониторинга дезинфекции
	DDIS	10мин.	1-180	1мин.	Время дезинфекции
	TDIS	70°C	0-90°C	1°C	Температура дезинфекции
	SDIS	18:00	00:00-21:00	1:00	Время начала дезинфекции

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать меню «OTDI»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «OTDI OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «OTDI ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.



- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «PDIS 07»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «07» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать период мониторинга дезинфекции в днях
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DDIS 10Min»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «10» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать длительность дезинфекции
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «TDIS 70°C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «70°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать температуру дезинфекции
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «SDIS 18:00»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «18» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать время начала дезинфекции
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.



(23) OPARR Параллельное реле


В зависимости от выбранной системы, реле, присвоенное данной функции, может отличаться.

Описание функции:

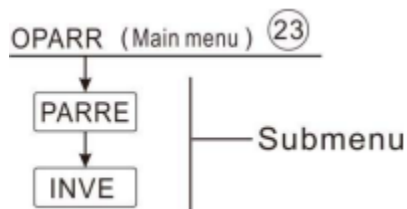
С помощью этой функции, например, клапан можно контролировать параллельно насосу через отдельное реле. Если солнечная загрузка начинает работать (R1 и/или R2) или, если солнечная функция активируется, выбранное параллельное реле включается. Параллельное реле можно также отключать.



Примечание:

- Если R1 и/или R2 в ручном режиме, тогда параллельное реле не включается.
- Когда на экране отображается , это означает, что функция активна; если иконка мигает, это означает, что функция работает.
- INVE OFF означает, что R1/R2 активно, параллельное реле также активно.
- INVE ON означает, что R1/R2 закрыто, но параллельное реле неактивно.

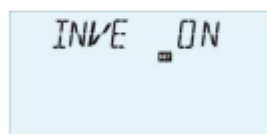
Структура меню:



Главное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
OPARR		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение/выключение функции параллельного реле
	PARRE	R5	R2, R3, R4, R5		Выбор параллельного реле (если один выход уже используется, то этот выход нельзя выбрать)
	INVE	ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ		Включение/выключение параллельного реле

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать меню «OPAR»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «OPAR OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «OPAR ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «INVE OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «INVE ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.



(24) ОНQM Измерение количества тепла

Измерение количества тепла осуществляется тремя разными способами:

- Фиксированная скорость потока (используется расходомер со стеклянным окошком)
- С помощью ротора Grundfos VFS
- С помощью расходомера FRT вращающегося типа



Примечание: изображение упомянутого выше расходомера – смотрите раздел 11 «Аксессуары».

● **Измерение количества тепла с помощью фиксированного значения скорости потока**

Для измерения (расчета) количества тепла используется разница температуры между датчиком расхода T7 и возвратным датчиком T6, и входящим потоком (на 100% скорости насоса).



Примечание: в системе с двумя солнечными насосами функция измерения тепловой энергии неактивна.

- В меню FTYP – установка типа скорости потока на 1
- Возьмите показания скорости потока (л/мин.) и введите их в меню FMAX.
- В меню MEDT и MED% задайте тип антифризной среды и концентрацию теплообменной жидкости.

Тип антифриза:

- 0: Вода
- 1: Пропиленгликоль
- 2: Этиленгликоль
- 3: Tyfocol LS / G-LS

● **Измерение количества тепла с помощью прямого датчика VFS Grundfos**

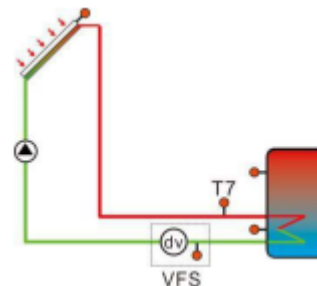
Для измерения количества тепла используется разница температуры между датчиком расхода T7 и возвратным датчиком TVFS, и потоком, передаваемым датчиком VFS.

TVFS: Температура прямого датчика VFS Grundfos.




Примечание:

- Датчик расход и возвратная труба для измерения количества тепла установлены в солнечной системе по умолчанию, их невозможно изменить.
- Функция проверки потока доступна только в случае, если прямой датчик VFS Grundfos подключен к контроллеру.
- Если вы решили использовать датчик VFS Grundfos для расчета количества тепла, сначала, вам необходимо активировать функцию VFS в меню FS/GFDS (VFS ON) и выбрать диапазон измерений. Значение по умолчанию 1-12л/мин.
- В меню FTYP установите тип скорости потока на 2 (VFS)
- В меню **MEDT** и **MED%** задайте тип антифризной среды и концентрацию теплообменной жидкости.



T7: Температурный датчик на трубе

TVFS: Температурный датчик на возвратной трубе

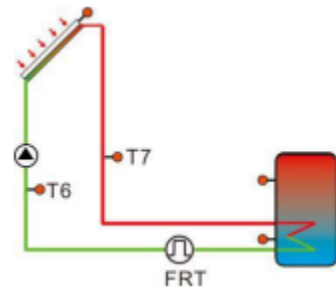
Если датчик VFS неправильно подключен, на экране будет мигать значок , в зоне температуры будет отображаться L/M - - - -.

● **Измерение количества тепла с помощью вращающегося расходомера (FRT)**

В меню FTYП установите тип потока на 3 (FRT).

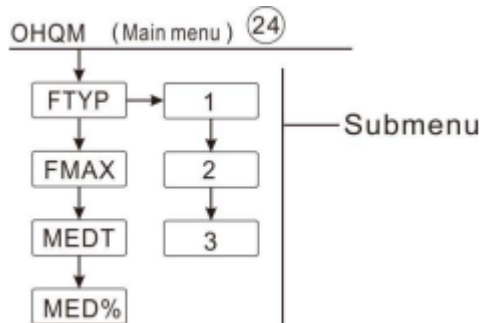
Для измерения количества тепла используется разница температуры между датчиком расхода T7 и возвратным датчиком T5, и потоком, передаваемым расходомером FRT.

В меню MEDT и MED% задайте тип антифризной среды и концентрацию теплообменной жидкости.



Примечание: если для расчета количества тепла выбран вращающийся расходомер (FRT), необходимо активировать FRT (FRT ON) в меню FS/FRT.

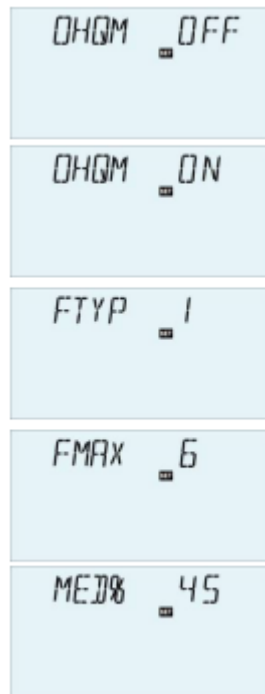
Структура меню



Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
OHQM		ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ			Измерение количества тепла
	FTYP	1	1, 2, 3			Выбор расходомера 1: Расходомер с фиксированным значением потока 2: Расходомер Grundfos (VFS) 3: Вращающийся расходомер (FRT)
	FMAX	л/мин.	0,5-100л/мин.	0,1		Значение скорости потока
	MEDT	3	0-3			Тип среды: 0: вода 1: Пропиленгликоль 2: Этиленгликоль 3: Tyfocol LS / G-LS
	MED%	45%	20-70%	1%		Концентрация среды

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать меню «OHQM»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «OHQM OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «OHQM ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «FTYP 1»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «1» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать тип расходомера (1, 2 и 3)
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «FMAX 6»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «6» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать скорость потока
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MEDT 3»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «3» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать тип среды
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «MED% 45»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «45» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать концентрацию среды
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.



(25) FS Выбор расходомера и мониторинг скорости потока


В этом меню вы можете включить или выключить расходомер (VFS, FRT) и настроить его диапазон измерений.

FLOW (мониторинг потока)

Описание функции

Функция мониторинга потока предназначена для выявления потока в солнечной системе и, соответственно, для выключения соответствующего насоса в случае отсутствия потока. Эта функция может предупредить повреждение солнечной системы, например, предупредить сухой ход насоса.

Если реле R1 работает, скорость потока контролируется. После задержки времени определения (DELA), если потом не обнаруживается, отображается сообщение об ошибке, и

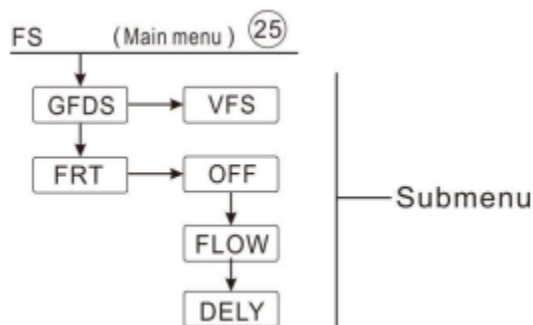
на экране начинает мигать значок , а в зоне температуры отображается L/M0.0.

Если активирован вариант «ВЫКЛ» функции мониторинга потока, и загруженный резервуар останавливается для нагрева до исчезновения сообщения об ошибке, функция мониторинга снова активируется.



Примечание: если выбранный расходомер не подключен к контроллеру, на экране начинает мигать значок , а в зоне температуры отображается L/M.

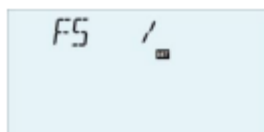
Структура меню



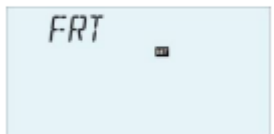
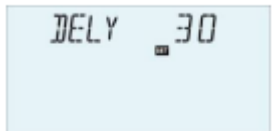
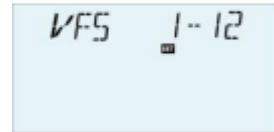
Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Подменю 3	Заводские настройки	Диапазон значений	Шаг	Описание
FS							Выбор расходомера
	GFDS						
		VFS	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ/ВКЛ		Расходомер Groudfos
			1-12				Диапазон измерений расходомер Groudfos (1-12л/мин.)
			2-40				Диапазон измерений расходомер Groudfos (2-40л/мин.)
	FRT		ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ/ВКЛ		Вращающийся расходомер
			FLOW	ВЫКЛ	ВЫКЛ/ВКЛ		Предупреждение об отсутствии потока
			DELY	30сек.	1-600сек.	1сек.	Время проверки предупреждения об отсутствии потока

Настройка функции:

- ▶ Выберите меню «FS»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «GFDS»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «VFS OFF»



- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «VFS 1-12V»
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать диапазон расходомер Groudfos
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «FLOW OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «FLOW ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «DELY 30»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «30» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать время проверки сообщения об отсутствии потока
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в предыдущее меню
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «FRT»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «FRT OFF»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы активировать эту функцию, на экране отобразится «FRT ON»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «FLOW OFF», повторите шаги, описанные выше.



(26) UNIT Переключерние единиц измерения

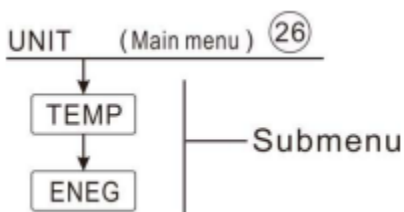
В этом меню осуществляются следующие настройки:

TEMP: температура

ENEG: количество тепла, 1 – кВт·ч, 2 – BTU.

Единицы измерения можно изменять в процессе работы.

Структура меню



Главное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон значений	Описание
UNIT				Меню выбора единиц измерения
	TEMP	°C	°C/°F	Переключение между °C и °F
	ENEG	1(Вт·ч)	1(Вт·ч)/2 (BTU)	Переключение между единицами измерения тепловой энергии

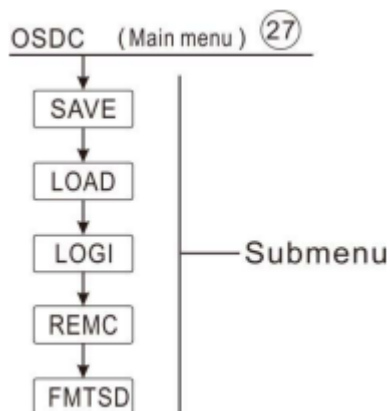
Настройка функции:

- ▶ Выберите меню «UNIT»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «TEMP °C»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать единицы измерения температуры
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «ENEG 1»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «1» начнет мигать
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать единицы измерения тепловой энергии
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение.



(27) OSD (Карта SD)

Структура меню



Контроллер оснащен слотом для карт MicroSD.


Благодаря карте MicroSD можно выполнять следующие функции:

- Сохранять значения измерений и баланса на карту MicroSD. После передачи данных на компьютер значения можно открывать и визуализировать, например, в форме электронной таблицы.
- Копировать и восстанавливать параметры: вы можете скопировать все параметры на карту MicroSD, и при необходимости восстановить данные с карты.

- Вставьте карту MicroSD в слот, иконка карта отобразится на экране. Если карта полная, отобразится предупреждение с напоминанием о возможности просмотра в интерфейсе проверки.

● Обновление прошивки контроллера

Текущую прошивку можно обновить следующим образом:

- сначала выключите питание контроллера
- вставьте карту MicroSD с обновлением прошивки в слот
- нажмите клавишу , чтобы снова включить питание
- На экране отобразится сообщение с запросом обновления. Нажмите клавишу «SET» для подтверждения
- Обновление запускается автоматически. По завершении обновления контроллер автоматически перезагрузится и запустит короткий процесс инициализации.
- Чтобы пропустить обновление, нажмите клавишу «ESC», и контроллер запустится в обычном режиме работы. В случае каких-либо проблем, выключите и включите питание контроллера и повторите шаги, описанные выше.



Примечание: Контроллер найдет только файл с названием «SR658.bin» в корневом каталоге карты памяти MicroSD для обновления прошивки. Подобно об этом – смотрите пункт 8.

● Запуск создания журнала

Вставьте карту MicroSD в слот, процесс создания журнала запустится автоматически.

● Частота создания журнала на карту SD (LOGI)

Настройте необходимый интервал создания журнала в меню OSD-LOGI.

● Завершение процесса создания журнала

Выберите в меню REMC, отобразится «ДА», нажмите «SET», чтобы переместить курсор на «ДА», длительно нажмите «SET», чтобы запустить процесс извлечения карты, работа завершится, отобразится SUCC, карту можно вынимать.

● Форматирование карты MicroSD (FORM)

Выберите в меню FORM, отобразится «ДА», нажмите «SET», чтобы переместить курсор на «ДА», длительно нажмите «SET», отобразится «WAIT», запустится процесс форматирования, который длится приблизительно 10 секунд, процесс завершится, отобразится SUCC. Содержимое карты будет удалено и карта будет отформатирована в файловой системе FAT.

● Сохранение настроек контроллера (SAVE)

Для сохранения настроек контроллера на карту MicroSD выберите в меню SAVE.

Выберите в меню FORM, отобразится «ДА», нажмите «SET», чтобы переместить курсор на «ДА», длительно нажмите «SET», чтобы запустить процесс сохранения, процесс завершится, отобразится SUCC. Настройки контроллера будут сохранены в файле SR1568.DAT на карте MicroSD.

● Загрузка настроек контроллера

Для загрузки настроек контроллера с карты MicroSD, сначала найдите файл SR1567.DAT на карте, потом выберите в меню LOAD. Отобразится «ДА», нажмите «SET», чтобы переместить курсор на «ДА», длительно нажмите «SET», чтобы запустить процесс загрузки, и потом на экране отобразится SUCC.



Примечание: контроллер поддерживает карты MicroSD максимум 32Г. В меню OSDС, при успешном выполнении функций SAVE, LOAD, REMC, FORM на экране отображается SUCC.

(28) RET Сброс

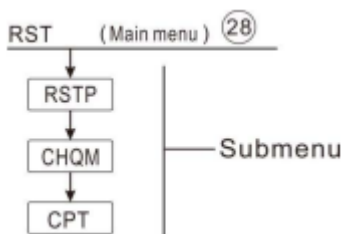
С помощью функции сброса можно скинуть все настройки на заводские.

RSTP (параметры меню): с помощью функции сброса все параметры можно скинуть на заводские настройки.

CHQM (аккумулированное количество тепла): аккумулированное количество тепла можно сбросить на ноль.

CPT (общее время работы насоса): общее время работы солнечного насоса (время R1/время R2) можно сбросить на ноль.

Структура меню



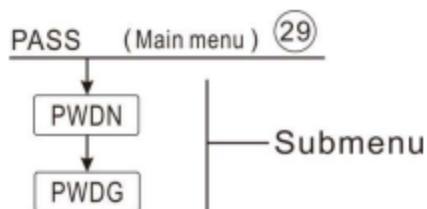
Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать меню «RST»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «RSTP»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», «YES» начнет мигать
- ▶ Нажмите клавишу «SET» и удерживайте ее нажатой 3 секунды, прозвучит звуковой сигнал «ди» 3 раза, загорится «YES», что укажет на то, что все заводские настройки восстановлены.
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать единицы измерения температуры
- ▶ Нажмите клавишу «ESC», чтобы вернуться в подменю.
- ▶ Нажмите стрелку вверх, на экране отобразится «CHQM»; повторите шаги, описанные выше, чтобы сбросить параметры CHQM, CPT.



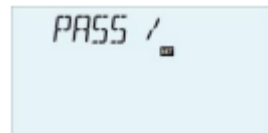
(29) PASS Настройка пароля

Структура меню



Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу «SET», чтобы выбрать меню «PASS»
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «PWDN 0000»
- ▶ Нажмите клавишу «SET» снова, первый знак слева начнет мигать для ввода нового пароля
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы вести нужное значение;
- ▶ Нажмите клавишу «SET» снова, второй знак слева начнет мигать для ввода нового пароля
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы вести нужное значение;
- ▶ Нажмите клавишу «SET» снова, третий знак слева начнет мигать для ввода нового пароля
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы вести нужное значение;
- ▶ Нажмите клавишу «SET» снова, четвертый знак слева начнет мигать для ввода нового пароля
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы вести нужное значение;
- ▶ Нажмите клавишу «SET», на экране отобразится «PWDG 0000» для повторного ввода нового пароля с целью его подтверждения. После выполнения описанных выше шагов, на экране отобразится «OK». Это означает, что пароль был установлен успешно.



Примечание: Если вы забыли пароль, восстановить его невозможно, но вы можете сбросить его на заводское значение, а потом установить повторно в соответствии с инструкциями, описанными выше.

- ▶ Выключите питание контроллера.
- ▶ Нажмите и удерживайте нажатой клавишу «ESC»
- ▶ Подключите питание; когда прозвучит звуковой сигнал «ди.....» три раза, отпустите клавишу «ESC». Контроллер восстановит заводское значение пароля (заводской пароль – 0000).

7. Функция выходного дня


Функция выходного дня используется для управления системой в отсутствие потребления воды, например, на праздники. Эта функция охлаждает систему для снижения тепловой нагрузки.


Доступно 2 функции охлаждения: охлаждение резервуара (OSTC) и теплообмен между резервуарами (OHDP).



Контроллер предназначен для запуска функции теплообмена между резервуарами (OHDP) в первую очередь; когда функция теплообмена между резервуарами (OHDP) деактивирована, тогда автоматически запускается функция охлаждения резервуара (OHTC).

Активация/деактивация этой функции:

- ▶ Нажмите клавишу  и удерживайте ее нажатой 3 секунды, на экране отобразится «HDAY 05»
- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы задать выходные дни; диапазон значений: 0-99 дней

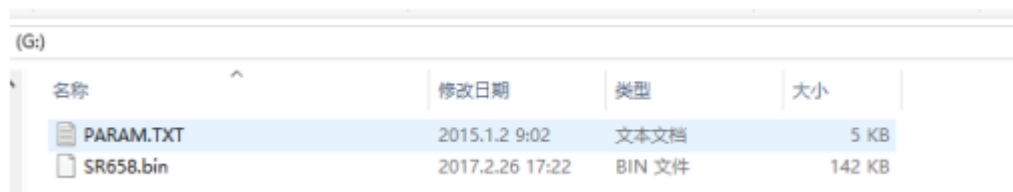
- ▶ Нажмите клавишу «SET» или «ESC», чтобы сохранить заданное значение
- ▶ Нажмите клавишу  снова, чтобы деактивировать функцию выходного дня.




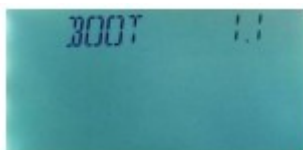
Примечание: Эту функцию следует активировать только в случае, если вы планируете долго отсутствовать. Когда вы вернетесь с выходных, деактивируйте эту функцию.

8. Обновление программного обеспечения контроллера

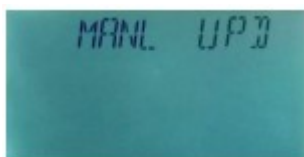
- 1) Скопируйте файлы SR658.bin в корневую директорию карты MicroSD. Смотрите изображение ниже.



- 2) Выключите питание и вставьте карту в контроллер, потом нажмите и удерживайте нажатой клавишу , подключите питание. На экране отобразится сообщение «BOOT 1.0»

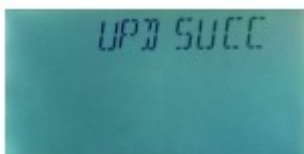


- 3) Если с картой и файлом все нормально, тогда отобразится «UPD YES», «YES» начнет мигать, нажмите «SET» для продолжения обновления, отобразится «MANL UPD», или нажмите «ESC», чтобы выйти из обновления прошивки и вернуться к обычному интерфейсу.



Если с картой и файлом какие-либо проблемы, отобразится напоминание «INPUT CARD» (вставьте карту) или «INVLD FILE» (недействительный файл), следуйте рекомендациям, указанным в ЧАВО.

Процесс обновления занимает приблизительно три секунды, потом на экране отображается «UPD SUCC», что означает, что программное обеспечение успешно обновлено. Нажмите «SET» или «ESC», контроллер вернется к обычному интерфейсу.



- 4) После того, как контроллер вернется к системе, проверьте новую версию.



Примечание: Не отключайте питание контроллера в процессе обновления!

ЧАВО:


Надпись на экране	Причина
BOOT x.x	Отображение информации о загрузке
INPUT CARD	Карта не вставлена или вставлена неправильно.
INVLD FILE	Проверьте файлы на карте, обновите файлы и повторите попытку снова. Убедитесь в том, что формат карты FAT.
UPD YES	Мигает синий фон. Если необходимо обновить прошивку с карты, нажмите клавишу «SET»
AUTO UPD	Автоматическое обновление прошивки
MANL UPD	Обновление прошивки вручную
UPD SUCC	Обновление успешно завершено
UPD FAIL	Обновление не выполнено

9. Функция защиты

9.1 Защита экрана

Если не нажимать клавиши на протяжении 5 минут, автоматически активируется функция защиты экрана, и LED подсветка отключается. Нажмите любую клавишу, чтобы включить ее снова.

9.2 Защита от неисправностей

В случае нарушения или короткого замыкания проводки температурных датчиков, расходомера или датчика давления, контроллер выключает соответствующие функции, и сигналы не выдаются, на экране отображается значок ошибки  , и мигает соответствующий индикатор.

- ▶ Нажмите стрелку вверх или вниз, чтобы просмотреть сообщение об ошибке (красный индикатор).



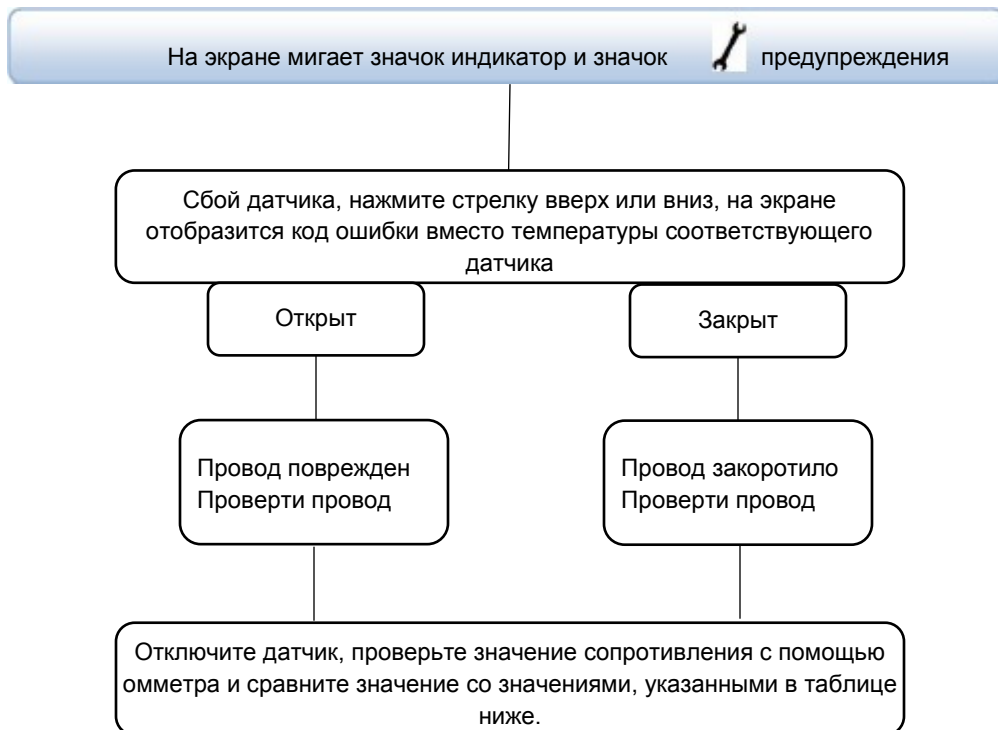
Примечание: в случае сбоя датчика или ошибки в настройках, попеременно отображаются код и ошибки датчиков.

1. Целевой датчик резервуара THS для временного нагрева
2. Датчик для ограничения максимальной температуры SMAX
3. Датчик для функции термостата AHS
4. Датчик резервуара для функции нагрева обратной трубы TANK

9.3 Поиск и устранение неисправностей

Встроенный контроллер является квалифицированным продуктом, рассчитанным на годы непрерывной работы без каких-либо проблем. В случае возникновения каких-либо проблем, их основными причинами являются периферийные компоненты, и они не связаны с самим контроллером. Следующее описание некоторых известных проблем поможет установщику и оператору выявить проблему, чтобы систему можно было быстро вернуть к работе и избежать нежелательных затрат. Естественно, мы не можем перечислить тут все возможные проблемы.

Однако наиболее распространенные проблемы, с которыми вы можете столкнуться при работе с контроллером, указаны в списке ниже. Только в случае если вы абсолютно уверены в том, что проблема не описана в предоставленном списке, верните контроллер производителю.

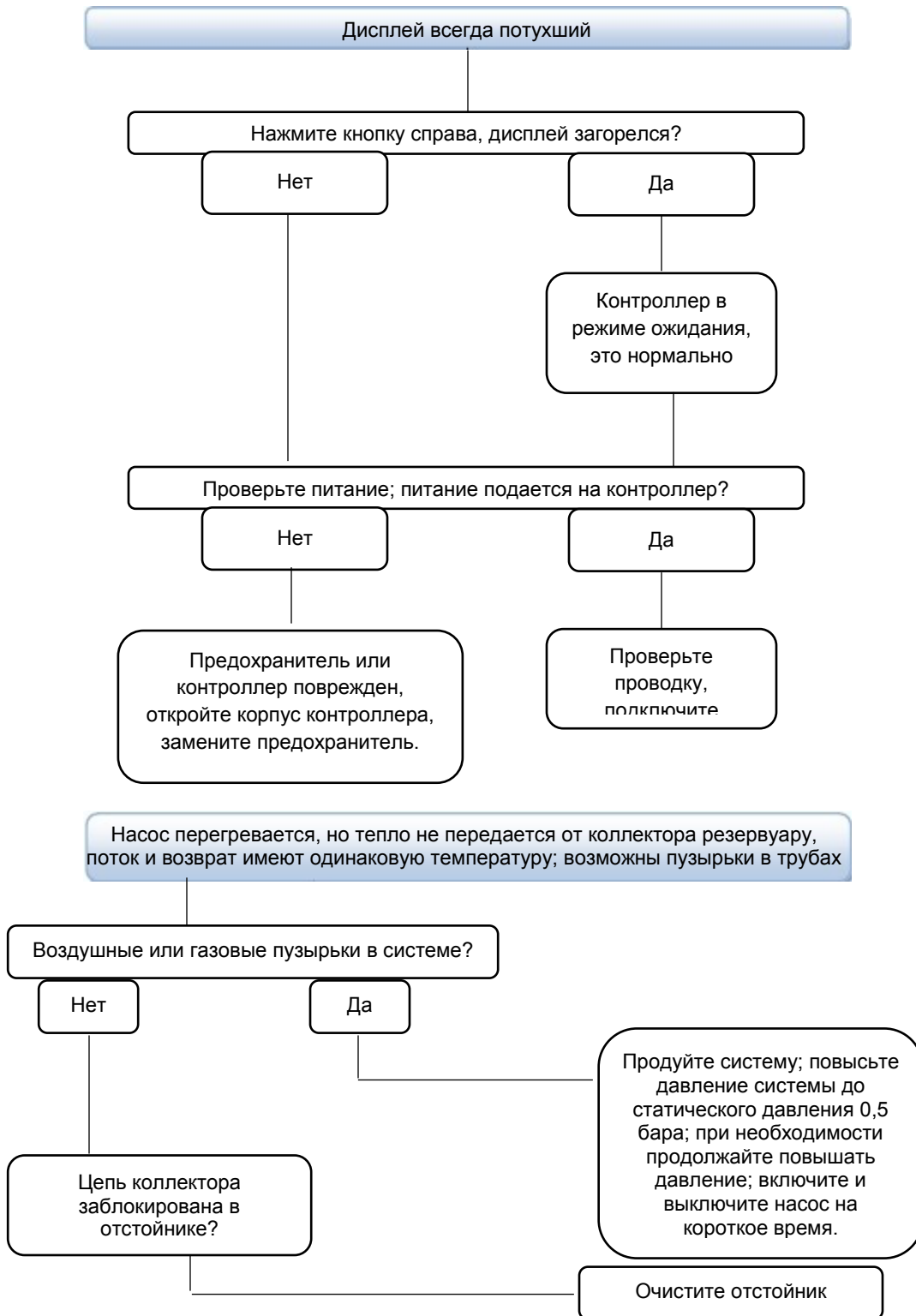


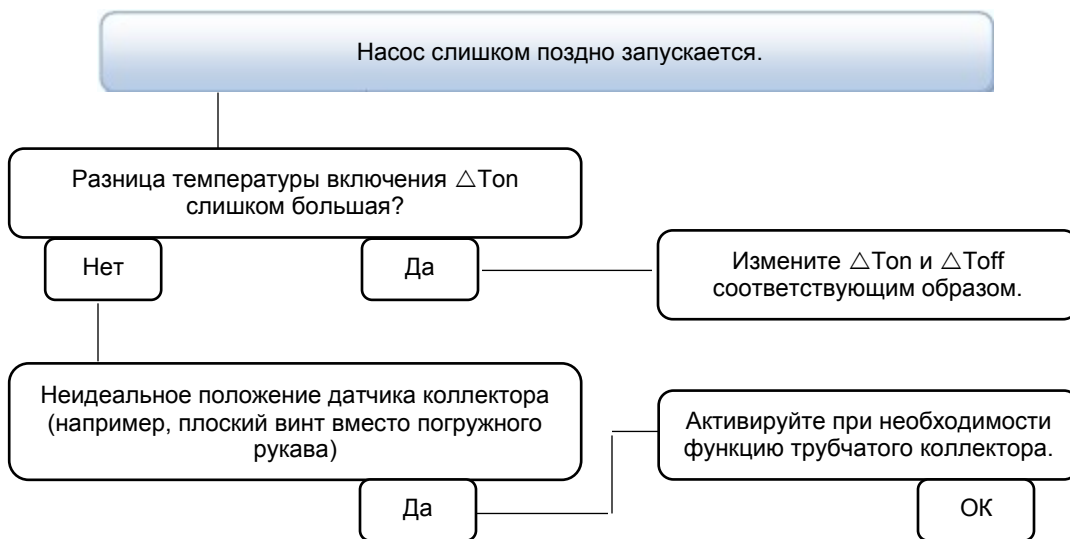
Значения сопротивления PT1000

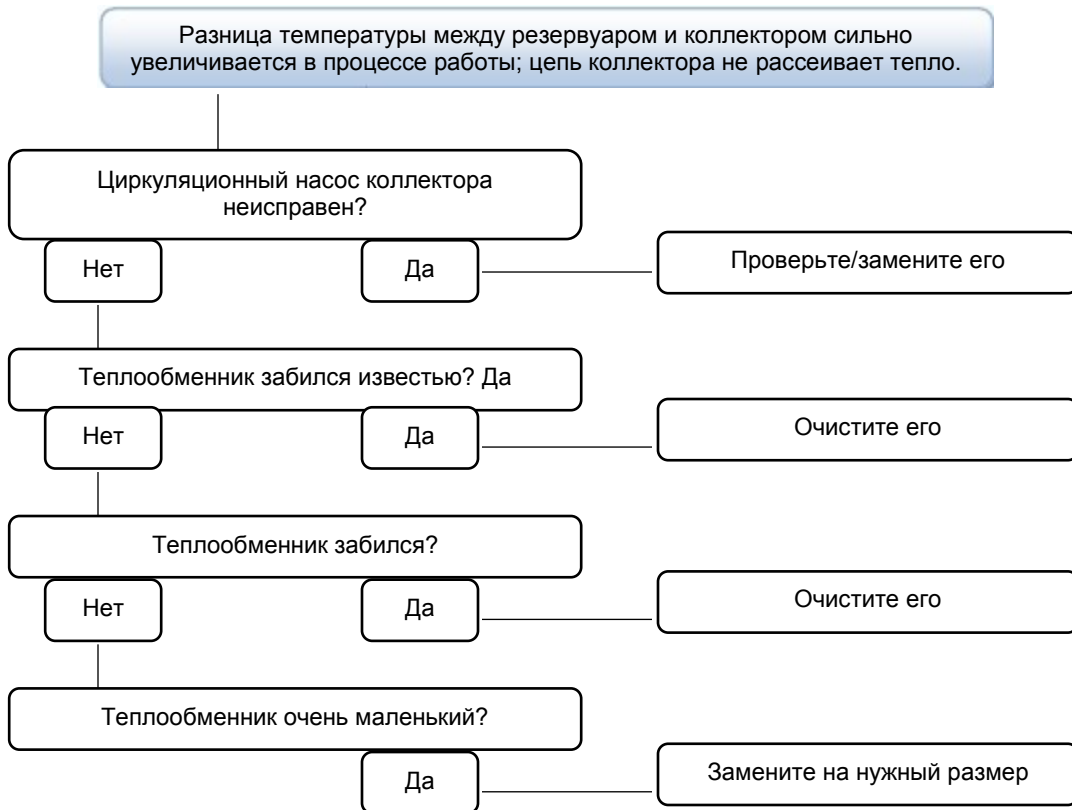
°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1309	1347	1385	1422	1460

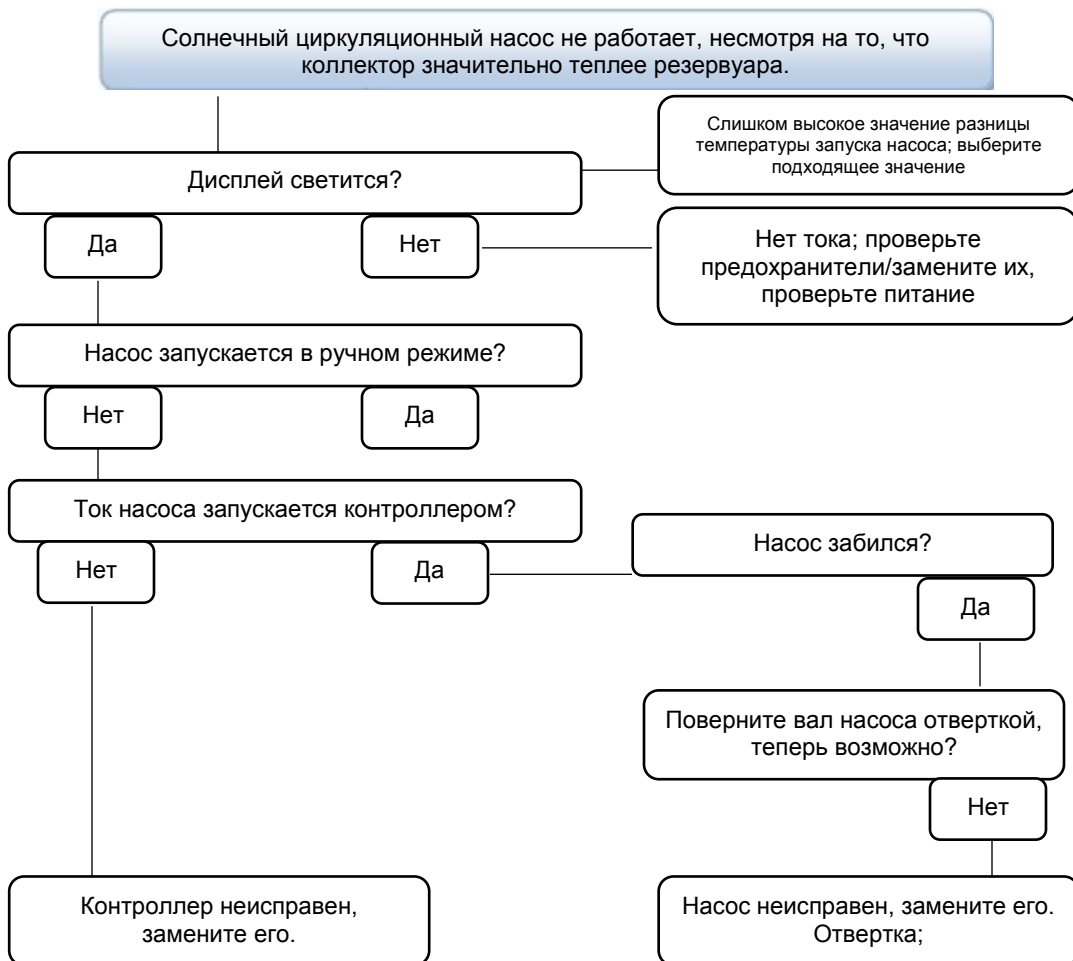
Значения сопротивления NTC 10K B=3950

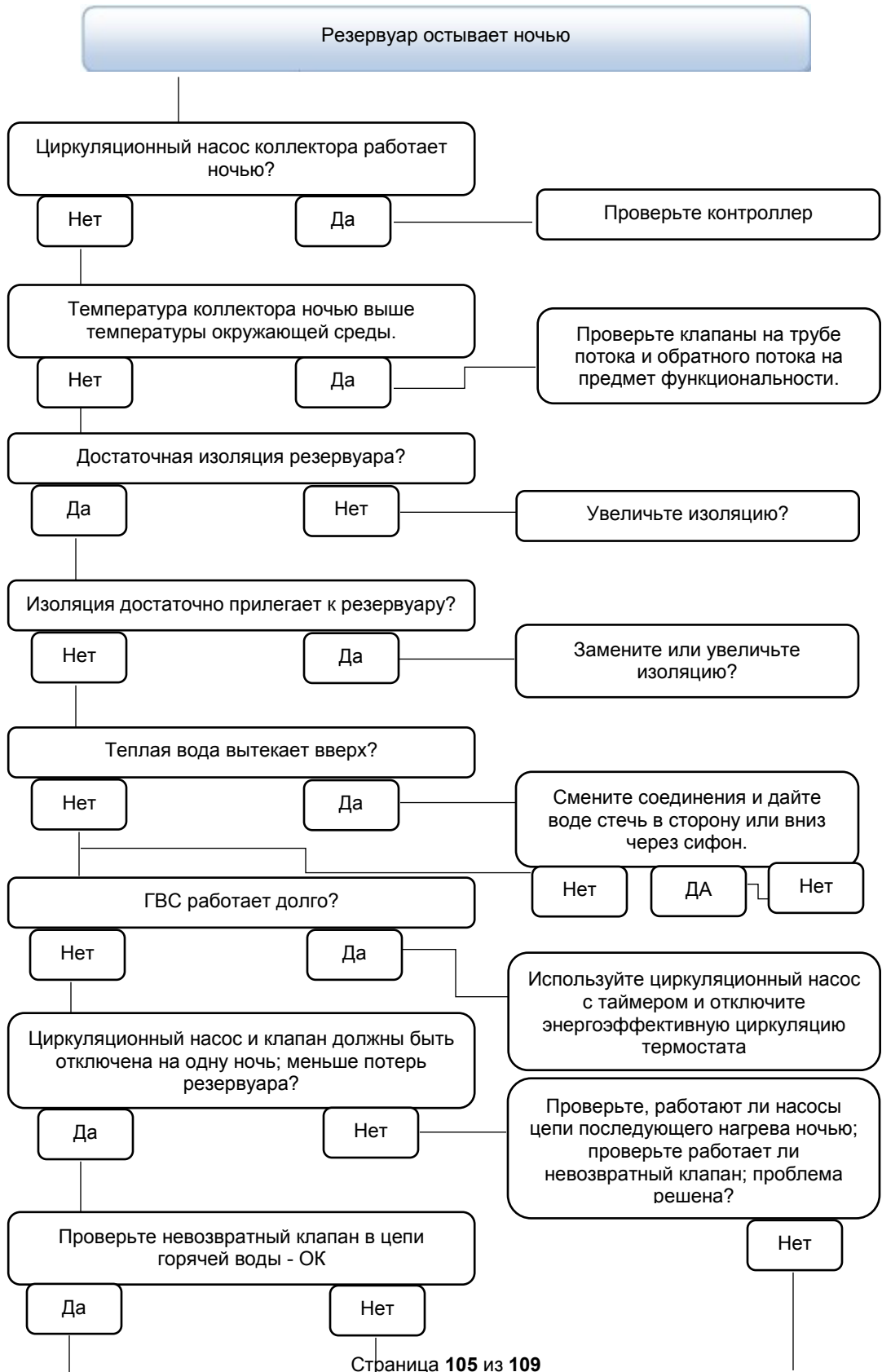
°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ω	33620	20174	12535	8037	5301	3588	2486	1759	1270	933	697	529	407

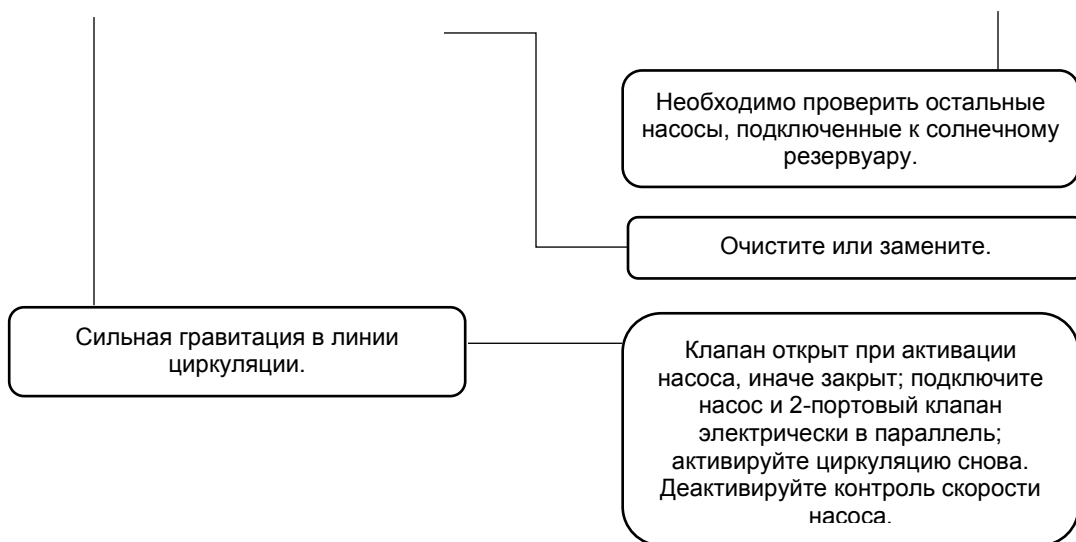
















10. Гарантия качества

Производитель предоставляет конечным пользователям следующие гарантии: в течение срока ответственности за качество производитель устраняет неисправности, связанные с производством и выбором материалов. Правильная установка не приводит к сбоям. Если пользователь неправильно обращается, неправильно устанавливает или неправильно использует, и неправильно подключает подачу теплой воды?

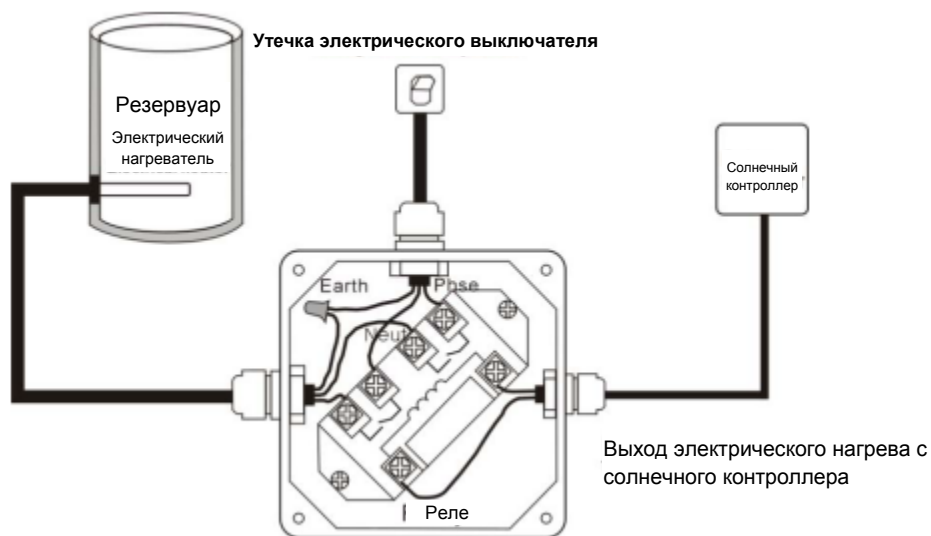
Гарантия качества – 24 месяца с момента приобретения контроллера.

11. Аксессуары

Наименование продукта	Технические характеристики	Изображение продукта
A01: Высокоточный датчик PT1000 для коллектора	PT1000, ф6*50мм, с кабелем длиной 1,5м	
A02: Высокоточный датчик для резервуара и трубы	NTC10K, В=3950, ф6*50мм с кабелем длиной 3м	
A05: Термочехол из нержавеющей стали	Нержавеющая сталь 304 с резьбой ½ дюйма ОТ Размер: ф8*200мм	
A13: Прямой датчик VFS Grundfos	1 – 12л/мин. 2 – 40л/мин.	

Наименование продукта	Технические характеристики	Изображение продукта
Механический расходомер	Germany Affisso Параметры: DFM 15-2M G3/4 Диапазон потока: 2-12л/мин.	
Электронный расходомер FRT	Коннектор: Резьба М 3/4 Питание: 5-24В DC	
Выключатель потока SR-43W	Материал: медь Корпус: пластик Коннектор: G3/4 Питание: макс. 300В DC 1F	
SR802 Блок для электрического нагревателя высокой мощности	Габариты: 100мм*100мм*65мм Питание: AC 180В – 264В, 50-60Гц Мощность: ≤4000Вт Температура окружающей среды: -10 – 50°C Класс защиты от воздействия погодных условий: IP43	

● Схема подключения SR802



Примечание: Выключите питания и выполните подключение с привлечением профессионального установщика.