



## Контроллер для гелиосистем Basic Solar LED

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

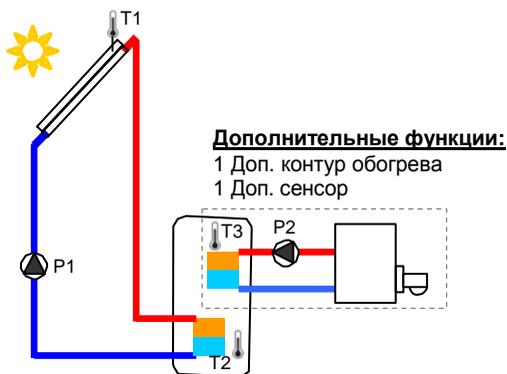
Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

# Руководство по монтажу и эксплуатации

## Контроллер для гелиосистем Basic Solar LED



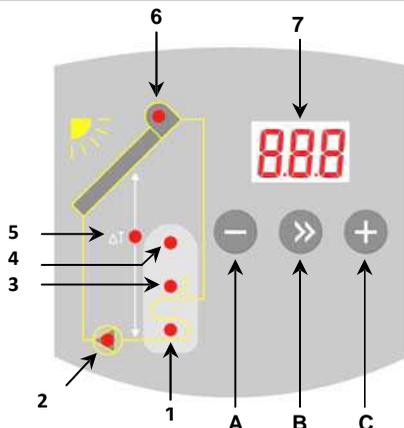
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Рабочая температура</b>	0°C - 50°C
<b>Диапазоны установок температур:</b> $\Delta T$ (разница температуры в коллекторе T1 и баке аккумулятора T2) Требуемая макс. температура в°C в баке (T2) Доп.контур обогрева – управление через выход P2	4°C - 30°C (39°F - 86°F) 30°C - 90°C (86°F - 194°F) 0°C - 85°C (0°F - 185°F)
<b>Степень защиты</b>	IP42
<b>Питание</b>	230В~ +/- 10%, 50Гц
<b>Выходы:</b> P1 (основной насос гелиосистемы): P2 (насос дополнительного контура обогрева):	Реле 8А 250В~ Реле 8А 250В~
<b>Датчики:</b> T1 (коллектор): T2 (бак аккумулятор): T3 (дополнительный датчик для управления P2):	PT 1000 (1,5 м, макс. 180°C) PT 1000 (3 м, макс. 105°C) PT 1000 (3 м, макс. 105°C)
<b>Версия программного обеспечения</b>	При включении t U 1.X

## ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ

- 1: Температура на дне бака  
(Дисплей "7" показывает температуру в °C).
- 2: Индикация работы насоса  
(мигает при работе насоса P1).
- 3: Индикация дополнительного контура обогрева  
(мигает при работе насоса P2).
- 4: Макс. температура в °C в баке (параметр 2)
- 5:  $\Delta T$ : разность температур между коллектором "6" и баком "1" (параметр 1)
- 6: Температура в коллекторе  
(Дисплей "7" показывает температуру в °C).
- 7: Дисплей (красные диоды).

- A: Кнопка минус (уменьшение значения)  
 B: Кнопка меню (переход к следующему параметру)  
 C: Кнопка плюс (увеличение значения)



# ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

## Принцип работы основного насоса (P1):

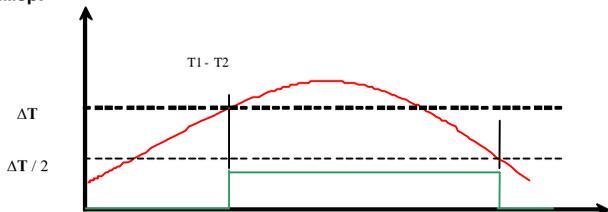
Насос работает:

- если  $T1 - T2 > \Delta T$ , где  $T1$  температура в коллекторе,  $T2$  температура в баке,  $\Delta T$  параметр 1 (заводская установка 8°C).
- 15 сек. каждые 5 дней простоя.

Насос выключается:

- если  $T1 - T2 \leq \Delta T/2$ , где  $T1$  температура в коллекторе,  $T2$  температура в баке,  $\Delta T$  параметр 1.

Пример:



## Вспомогательная функция: дополнительный контур обогрева (P2):

Для применения данной функции смонтируйте сенсор  $T3$ .

Выход P2 предназначен для управления дополнительным контуром обогрева бака (электрический нагревательный элемент или водогрейный котел).

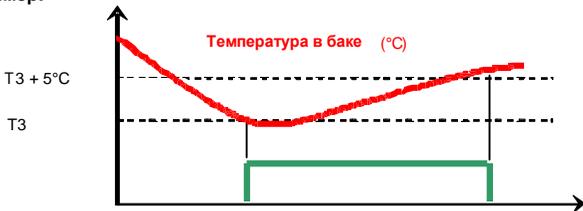
Включение:

- Если температура ( $T3$ ) в баке опускается ниже заданного уровня (параметр 3 => заводская установка 50°C)

Выключение:

- Если температура в баке ( $T3$ ) на 5°C выше заданного значения.

Пример:



## Вспомогательная функция: охлаждение (P2):

Данная функция обычно предназначена для охлаждения основного бака аккумулятора при сильной солнечной активности. Она позволяет сохранять избыточную энергию в другой емкости, напр. плавательный бассейн, бак.

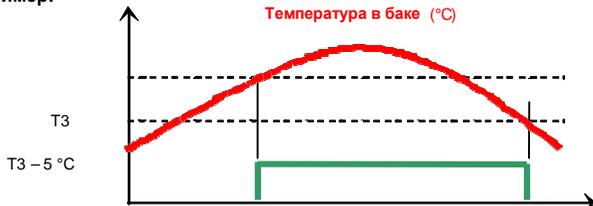
Включение:

- Если температура ( $T3$ ) в баке превышает максимальное значение параметра 3 (параметр 3 => заводская установка 50°C)

Выключение:

- Если температура в баке ( $T3$ ) на 5°C ниже заданного значения.

Пример:



## Защита коллектора и системы:

### Защита от замерзания и снега.

Эта функция поддерживает температуру в коллекторе **T1** выше заданной температуры замерзания (значения **параметра 4**), включая для этого насос **P1**.

Эта функция защищает коллектор от образования сугробов, повышает эффективность работы системы и предотвращает порчу теплоносителя.

**ВНИМАНИЕ:** Не рекомендуется применять данную функцию в очень холодных регионах, чтобы не расходовать большую часть тепловой энергии в баке.

### Защита от перегрева коллектора

Данная функция защищает коллектор от перегрева.

Она включает насос, если температура коллектора **T1** превышает заданное значение **параметра 6** (заводская установка 140°C), даже если температура воды в баке достигла заданного максимума.

### Защита от перегрева гелиосистемы

Если температура в баке составляет 95°C (допустимая макс. температура), и температура коллектора **T1** на 5°C ниже, включается насос, чтобы охладить бак до заданной температуры. Эту функцию можно отключить в меню параметров (**параметр 5**, по умолчанию отключен).

### Ошибки датчиков:

Датчик коллектора (**T1**): Насос P1 не работает (сообщение **Err 1**, соответствующий диод мигает).

Датчик бака (**T2**): Насос P1 не работает (сообщение **Err2**, соответствующий диод мигает).

Датчик (**T3**): Дополнительный обогрев отключен (**Err 3**).

Таблица сопротивлений для датчика PT1000: (проверяется при помощи омметра)

-10°C	960 Ω	60°C	1232 Ω
0°C	1000 Ω	70°C	1271 Ω
10°C	1039 Ω	80°C	1309 Ω
20°C	1077 Ω	90°C	1347 Ω
30°C	1116 Ω	100°C	1385 Ω
40°C	1155 Ω	120°C	1461 Ω
50°C	1194 Ω	140°C	1535 Ω

## МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ

Нажмите на  и  одновременно в течении 2 сек. для перехода к меню параметров.

Пользуйтесь кнопкой  для выбора параметра, кнопками  и  для изменения значения параметров.

### Параметр 1 = ΔT

1.8

Разность значений температур в коллекторе (**T1**) и в баке-аккумуляторе (**T2**), при которой запускается основной насос **P1** (заводская установка 8°C).

### Параметр 2 = Максимальная температура

290

Требуемая максимальная температура в баке-аккумуляторе (заводская установка 90°C)

### Параметр 3 = Установка температуры для дополнительного контура

350

Установка температуры для включения доп. контура отопления (заводская установка 50°C). Параметр доступен только при подключенном датчике

#### Параметр 4 = Защита от замерзания

4of

Защита от замерзания отключена (заводская установка).

4 1

Ввод температуры в °C для защиты от замерзания (установка от -5 до 5 °C).

#### Параметр 5 = Защита от перегрева

5of

Защита от перегрева отключена (заводская установка)

5on

Защита от перегрева включена

#### Параметр 6 = Максимальная температура в коллекторе

6 14

Значение включения защиты от перегрева (заводская установка 140°C).  
Установка от 100°C (10) до 200°C (20).

#### Параметр 7 = Тип коллектора

7of

Система работает с плоским коллектором (заводская установка).

7on

Система работает с трубчатым коллектором (вакуумный коллектор).  
Насос включается каждые 30 минут на 30 секунд, чтобы измерить температуру теплоносителя в коллекторе и предотвратить короткий цикл зарядки.

#### Параметр 8 = Вспомогательная функция для P2 (если подключен сенсор T3)

8of

Выход P2 управляет работой доп. контура обогрева (заводская установка).

8on

Выход P2 используется для охлаждения основного бака. (хранение избыточной энергии в другой емкости, напр. плавательный бассейн, бак).

#### Параметр P1 = Тест основного насоса (заводская установка P1:A)

P 1A

Автоматический режим: насос работает по значению параметра  $\Delta T$ .

P 11

Ручной режим: насос работает 4 часа и переходит к автоматическому режиму.

P 10

Ручной режим: насос выключен.

#### Параметр P2 = Тест доп. контура обогрева (если подключен сенсор T3)

P2 1

Ручной режим: доп. контур включен.

P2 0

Ручной режим: доп. контур выключен.



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72	Краснодар (861)203-40-90	Рязань (4912)46-61-64
Астана +7(7172)727-132	Красноярск (391)204-63-61	Самара (846)206-03-16
Белгород (4722)40-23-64	Курск (4712)77-13-04	Санкт-Петербург (812)309-46-40
Брянск (4832)59-03-52	Липецк (4742)52-20-81	Саратов (845)249-38-78
Владивосток (423)249-28-31	Магнитогорск (3519)55-03-13	Смоленск (4812)29-41-54
Волгоград (844)278-03-48	Москва (495)268-04-70	Сочи (862)225-72-31
Вологда (8172)26-41-59	Мурманск (8152)59-64-93	Ставрополь (8652)20-65-13
Воронеж (473)204-51-73	Набережные Челны (8552)20-53-41	Тверь (4822)63-31-35
Екатеринбург (343)384-55-89	Нижегород (831)429-08-12	Томск (3822)98-41-53
Иваново (4932)77-34-06	Новокузнецк (3843)20-46-81	Тула (4872)74-02-29
Ижевск (3412)26-03-58	Новосибирск (383)227-86-73	Тюмень (3452)66-21-18
Казань (843)206-01-48	Орел (4862)44-53-42	Ульяновск (8422)24-23-59
Калининград (4012)72-03-81	Оренбург (3532)37-68-04	Уфа (347)229-48-12
Калуга (4842)92-23-67	Пенза (8412)22-31-16	Челябинск (351)202-03-61
Кемерово (3842)65-04-62	Пермь (342)205-81-47	Череповец (8202)49-02-64
Киров (8332)68-02-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ярославль (4852)69-52-93