



Оборудование и аксессуары  
для химических процессов

Паспорт  
Инструкция по эксплуатации  
Гарантийные обязательства

Масляные бани  
5drops-11D/15D/22D/30D

Заводская маркировка  
OB-11D/OB-15D/OB-22D/OB-30D

8 (812) 986-35-69  
8 (495) 201-51-43  
[info@5drops.ru](mailto:info@5drops.ru)  
[www.5drops.ru](http://www.5drops.ru)

Масляная баня 5drops применяется для дистилляции, дегидратации, мацерации методом нагрева и обогащения химических реактивов, биопрепаратов и других лабораторных образцов на многих производствах, химических лабораториях и в научных институтах.

В масляных банях теплоносителем является специальный масляный состав.

Резервуар для масла и полка изготовлены из высококачественной нержавеющей стали, а корпус прибора из прокатной стали с герметичной оболочкой, изготовленной путем напыления полимера, что обеспечивает эстетичность и долговечность изделия.

Особенностью данной масляной бани является наличие независимого термостата, позволяющего дополнительно контролировать температуру нагрева во избежание возгорания и взрыва масляного состава.

### **Меры предосторожности**

1. Источник питания должен соответствовать напряжению, требуемому изделием. Должно быть обеспечено качественное заземление.
2. Во время использования не прикасайтесь к нагревательной трубке руками, чтобы избежать ожогов.
3. В качестве жидкости для теплопередачи рекомендуется использовать силиконовое масло с низкой вязкостью (50 мПа·с) и температурой воспламенения  $\geq 310$  °С.

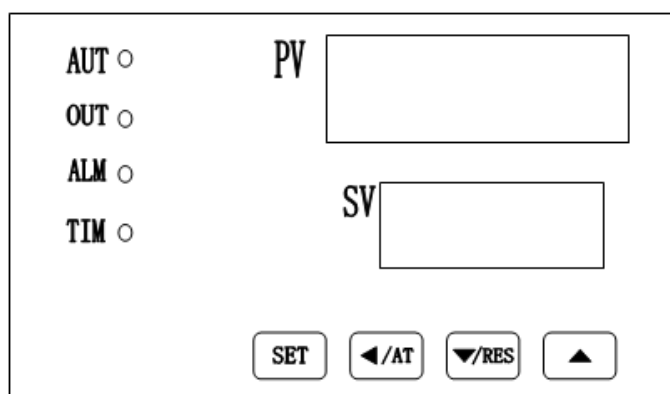
### **Хранение и транспортировка**

1. Оборудование должно храниться в прохладном и сухом помещении с температурой  $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ .
2. Во время транспортировки категорически запрещается воздействие сильной вибрации и удары, не допускается попадание влаги.

## Технические параметры

| Характеристика                           | Модель   |             |             |             |
|--|--|-------------|-------------|-------------|
|  | 5drops-11D   | 5drops-15D  | 5drops-22D  | 5drops-30D  |
| Объем, л                                 | 11   | 15          | 22          | 30          |
| Диапазон температуры нагрева, °С         | 20-250   |             |             |             |
| Шаг установки температуры, °С            | 1  |             |             |             |
| Температурные колебания                  | ≤±0.5°С  |             |             |             |
| Точность деления                         | ≤±1°С  |             |             |             |
| Наличие таймера                          | есть   |             |             |             |
| Диапазон установки таймера, мин          | 0-9999   |             |             |             |
| Шаг установки таймера, мин               | 1  |             |             |             |
| Наличие независимого термостата          | есть   |             |             |             |
| Безопасность                             | сигнализация о перегреве; механическая защита от перегрева |             |             |             |
| Размер камеры, мм                        | 300x240x150  | 300x240x200 | 500x290x150 | 500x290x200 |
| Размер изделия, мм                       | 390x280x240  | 390x280x290 | 600x350x240 | 600x350x290 |
| Размер упаковки, мм                      | 440x330x290  | 440x330x340 | 650x400x290 | 650x400x340 |
| Мощность, кВт                            | 1  | 1,2         | 1,6         | 2           |
| Напряжение/частота питающей сети, В / Гц | 220 / 50   |             |             |             |

## Панель управления



### Функции световых индикаторов

**AUT** - мигает в процессе автонастройки, в остальное время не горит

**OUT** - горит при нагреве

**ALM** - горит при перегреве

**TIM** - горит, когда установлено время; мигает в процессе отсчета времени

### Функции кнопок

【SET】- в нормальном режиме нажмите эту кнопку, чтобы войти в настройки.

【</AT】- кнопка «SHIFT». В режиме настройки нажмите эту кнопку, чтобы изменить заданное значение. В обычном режиме удерживайте кнопку в течение 6 секунд, чтобы войти в режим автоматической настройки.

【</RES】- кнопка «DEC». В режиме настройки нажмите эту кнопку, чтобы уменьшить заданное значение. При удерживании кнопки, значение будет непрерывно уменьшаться. В

нормальном режиме, когда таймер остановится, удерживайте эту кнопку в течение 3 секунд, контроллер перезагрузится для работы .

【▲】- кнопка «INC». В режиме настройки нажмите эту кнопку, чтобы увеличить заданное значение. При удерживании кнопки, значение будет непрерывно увеличиваться.

## **Инструкция по эксплуатации**

1. Установите масляную баню на устойчивую поверхность.
2. Подключите к источнику питания, соответствующему требованиям данного прибора, надежно заземлите.
3. Включите питание, загорится соответствующий индикатор. Установите необходимую температуру (см. далее в паспорте).
4. После того, как заданная температура достигнута и автоматически поддерживается в течение получаса, поместите на рабочую поверхность образец.
5. По завершению эксперимента выключите питание.
6. Дайте поверхности остыть.

## **Пуск устройства**

Включите контроллер, в верхней строке окна дисплея отображается "Pt", после 3 секунд контроллер переходит в рабочее состояние.

### Способ настройки температуры и времени:

Нажмите клавишу "SET", чтобы перейти в настройку температуры, в верхней строке дисплея появится надпись "SP", в нижней - укажите нужное значение температуры (выбранные цифры будут мигать), измените необходимое значение температуры, используя стрелки ←, ↑, ↓. Нажмите клавишу "SET" еще раз, чтобы войти в настройку времени, в верхней строке дисплея появится надпись "ST", в нижней - укажите нужное значение в минутах, используя стрелки ←, ↑, ↓. Затем снова нажмите клавишу "SET", чтобы выйти из настройки, заданное значение будет сохранено автоматически.

Таймер начинает свою работу с момента, когда фактическая температура равна заданной.

Когда время установлено на "0", контроллер работает непрерывно, нижняя строка дисплея показывает заданное значение температуры. Когда установленное время не равно 0, нижняя строка дисплея показывает время работы, а индикатор RUN/AT горит. Когда время истекло, окно дисплея показывает "end" и сигнализация звучит в течение 30 сек. В конце работы удерживайте стрелку ↓ в течение 3 секунд, чтобы перезапустить устройство.

Когда срабатывает сигнализация перегрева, сигнализация непрерывно звучит и индикатор "ALM" загорается. Если сигнал о перегреве вызван изменением заданного значения температуры, индикатор "ALM" будет гореть, но без звуковой сигнализации. Нажмите любую клавишу, чтобы остановить звуковую сигнализацию.

Когда верхнее окно дисплея показывает " - - - - -", датчик температуры или контроллер неисправны, тщательно проверьте датчик, чтобы выяснить проблему.

## **Независимый термостат**

Управление независимым термостатом осуществляется с помощью регулятора, расположенного рядом с кнопкой включения/выключения питания. Для установки контролируемой температуры поворачивайте регулятор по часовой или против часовой стрелки. Для прекращения контроля температуры переведите регулятор в нейтральное положение.

## **Инструкция по самонастройке**

Когда результат контроля температуры недостаточен, можно осуществить самонастройку.

В состоянии без настройки параметров удерживайте клавишу “←” 5 секунд, чтобы войти в программу самонастройки. В верхней строке дисплея отобразится “RUN/AT” и начнет мигать соответствующий индикатор, с помощью клавиши “↑” необходимо ввести ключ 0001 и после этого нажмите кнопку “SET”, чтобы начать автонстрайку.

В процессе самонастройки все клавиши заблокированы. Независимо от того, установлена постоянная температура или нет, нижний ряд окна дисплея контроллера всегда будет показывать заданное значение температуры.

После окончания процесса самонастройки, индикатор “RUN/AT” перестанет мигать, и контроллер получит серию системных параметров PID, данные параметры будут сохранены автоматически. В процессе самонастройки удерживайте клавишу “←” 5 секунд, чтобы остановить программу самонастройки.

В процессе самонастройки, если есть сигнал о перегреве, индикатор " ALM " будет выключен, звуковая сигнализация также не сработает, но реле защиты нагревателя будет автоматически отключено.

### Настройка внутренних параметров

В нормальном режиме нажмите кнопку «SET» и удерживайте ее в течение 3 секунд, в верхней строке отобразится «Lc». Установите требуемое значение с помощью кнопок “вверх”/”вниз”, затем снова нажмите кнопку «SET», чтобы войти в режим настройки внутренних параметров. Удерживайте кнопку «SET» еще 3 секунды, устройство вернется в нормальное состояние, установленное значение будет сохранено автоматически.

Таблица параметров 1 - для входа установите значение LC = 3

| Обозначение | Название                            | Описание функции  | (Диапазон настройки)<br>Заводское значение |
|-------------|-------------------------------------|---|--|
| ALH         | Сигнализация превышения температуры | При превышении фактической температуры на “значение ALH” установленной температуры индикатор ALM загорается, срабатывает сигнализация, и подача тепла отключается | (0~100.0°C)<br>20.0                        |
| P           | Диапазон пропорциональности         | Регулировка пропорциональности  | (0~100.0°C)<br>10.0                        |
| I           | Время интегрирования                | Регулировка интегрирования  | (1~2000S) 300                              |
| D           | Время дифференцирования             | Регулировка дифференцирования   | (0~1000S) 200                              |
| T           | Контрольный цикл                    | Цикл регулировки температуры  | (1~60S)<br>5                               |
| Pb          | Коррекция отклонения температуры    | Обычно используется для исправления неточностей при измерении низких температур. Pb=фактическое значение - PV   | (-50.0~50.0°C)<br>0                        |
| PL          | Коррекция температурного наклона    | Обычно используется для исправления неточностей при измерении высокой температуры. PK = 1000 × (фактическое значение – PV) ÷ PV                                   | (-999~999)<br>0                            |

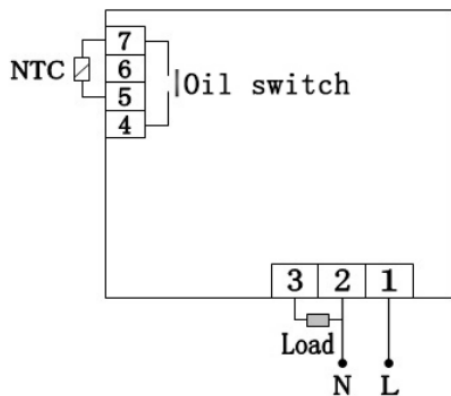
Таблица параметров 2 - для входа установите значение LC = 9

| Обозначение | Название                                    | Описание функции   | (Диапазон настройки)<br>Заводское значение |
|-------------|---|--|--|
| doT         | Точка обозначения десятой части температуры | 0: десятичная точка не отображается<br>1: отображается   | (0~1)<br>1                                 |
| ndT         | Режим таймера                               | 0: функция таймера отключена.<br>1: начнется отсчет времени, когда температура достигнет заданного значения.<br>2: начнется синхронизацию, как только контроллер начнет работать | (0~2)<br>1                                 |
| Hn          | Блок таймера                                | 0: минута<br>1: час  | (0~1)<br>0                                 |
| SPd         | Параметры таймера                           | Если «ndT=1», начнется отсчет времени, когда «SV-SPd≤PV≤SV+SPd»  | (0.1~50.0°C)<br>0.5                        |
| EH          | Конец работы таймера                        | 0: продолжать контролировать температуру<br>1: прекратить контроль температуры   | (0~1)<br>0                                 |
| oPn         | Параметр двери                              | Автоматическая оценка возможности открытия двери.<br>0: недопустимо; 1: допустимо  | (0~1)<br>0                                 |
| nP          | Процент мощности                            | Процент максимальной выходной мощности нагрева   | (0~100%) 100                               |
| Co          | Отключение нагрева при отклонении           | Когда «PV≥SV+Co», подвод тепла отключен  | (0~50.0°C) 50.0                            |
| SPH         | Максимальное установленное значение         | Максимальное значение установленной температуры  | (0~100.0°C)<br>100.0                       |

Таблица параметров 3 - для входа установите значение LC = 567

| Обозначение | Название                     | Описание функции               | (Диапазон настройки)<br>Заводское значение |
|-------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| rST         | Сброс к заводским настройкам | 0: отмена;<br>1: подтверждение | (0~1) 0                                    |

Схема проводки:



### Неисправности и устранение неполадок

| Ошибка  | Причина   | Устранение   |
|---|---|--|
| Нет подачи питания  | Плохой контакт между вилкой и розеткой<br>Предохранитель перегорел.   | Замените вилку или розетку.<br>Замените предохранитель на аналогичный.                                 |
| Температура не растет   | Прибор контроля температуры неисправен.<br>Датчик температуры поврежден.<br>Установленная температура ниже температуры масла.<br>Трубка нагрева неисправна. | Замените контроллер.<br><br>Замените датчик.<br><br>Сбросьте температуру.<br>Заменить трубку нагрева.. |
| Разница между отображаемой температурой и фактической слишком велика. | Прибор контроля температуры неисправен.<br>Датчик температуры поврежден.  | Замените прибор контроля температуры.<br>Замените датчик температуры.                                  |

## Гарантийные обязательства

- Данный прибор произведен по заказу и под контролем ИП «Идрисов В.И.» ИНН 26190456177, страна производства: Китай. ИП «Идрисов В.И.» гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем документе при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок эксплуатации прибора составляет 12 месяцев со дня отгрузки потребителю, определяемого оригиналом товарно-транспортной накладной.
- Гарантийный ремонт и замена деталей и узлов, имеющих брак, производится при предъявлении копии документов, подтверждающих покупку.
- На гарантийное и послегарантийное обслуживание прибор надлежит отправлять в стандартной упаковке, в комплекте с паспортом и оригиналом рекламации. В противном случае, при обнаружении механических повреждений, поставщик оставляет за собой право не принимать претензии.
- Максимальный объем ответственности в самом исключительном случае не превышает конечной стоимости продукта по сопроводительным документам.
- Мы оставляем за собой право по своему собственному усмотрению возместить покупную цену оборудования вместо ремонта и/или замены.
- Мы не несем ответственности за прямые или косвенные убытки любого рода, возникшие, включая в том числе, но не ограничиваясь, невозможность использования изделия либо части его функций, потерю времени, неудобства, упущенную выгоду, стоимость трудозатрат, или другие случайные или косвенные убытки в отношении лиц, бизнеса, или имущества, возникшие в результате нарушения гарантии, небрежности или по какой-либо иной причине.
- Покупатель несет ответственность за определение пригодности и применимости настоящего изделия для конкретных целей или при включении его в качестве детали в системы, которые клиент разрабатывает, производит или продает.

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также обнаружения некомплектности при распаковывании изделия, потребитель должен предъявить рекламационный акт по адресу производителя: ИП «Идрисов В.И.» 190020, Санкт-Петербург, Бумажная улица, дом 17, литера А  
Телефон 8 (812) 986-35-69, 8 (495) 201-51-43  
E-mail: info@5drops.ru

### Гарантийное обслуживание не осуществляется в следующих случаях:

- по истечении гарантийного срока
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, предусмотренных эксплуатационной документацией
- при отсутствии документов, подтверждающих покупку изделия у компании ИП «Идрисов В.И.», либо у её представителя
- самопроизвольного изменения конструкции или внутреннего устройства оборудования
- при нарушении сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.

### Гарантия не распространяется:

1. На расходные материалы, уплотнительные элементы и электродвигатель - при их наличии.
2. На изделия, использованные не по назначению, эксплуатирующиеся без своевременного обслуживания и контроля.
3. На изделия, вышедшие из строя по причине форс-мажорных обстоятельств или при перевозке.
4. На естественный износ деталей и материалов.



**Условия гарантии не предусматривают:**

1. Профилактику и чистку изделия, а также выезд мастера к месту установки изделия с целью его подключения, настройки, ремонта и консультации. Данные работы оплачиваются и производятся отдельно.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания. Перевозка оборудования в пункт приемки и ремонта и из него производится силами и за счет покупателя.

**Адрес пункта приемки оборудования в гарантийный ремонт:**

г. Санкт-Петербург, улица Бумажная, дом 17, офис 120.

В случае переезда пункта приемки актуальный адрес размещается на сайте <https://5drops.ru/> в разделе “Контакты”.

**Гарантийный талон**

№ заказа \_\_\_\_\_

Заводское наименование \_\_\_\_\_

Серийный номер прибора \_\_\_\_\_

Дата отгрузки \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ Идрисов В.И.  
М.П.