

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Терморегулятор предназначен для точного поддержания заданной температуры в инкубаторах и в других системах, где необходимо поддерживать температуру с высокой точностью. Датчиком температуры служит широко распространенный цифровой датчик DS18B20. В качестве коммутирующего элемента используется симистор, управляемый для изменения мощности фазовым способом.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измеряемых и регулируемых температур ..... от 0 до 99 °С
2. Разрешающая способность измерения и регулирования ..... от 0 до +39,9 °С, 0,1 °С  
..... от 40 до +99 °С, 1 °С
3. Точность поддержания температуры ..... +0,1 °С от заданного значения
4. Напряжение питания ..... от 130 до 300 Вольт
5. Максимальная коммутируемая мощность резистивной нагрузки ..... 500 Ватт

После подключения нагревательного элемента к выводам терморегулятора прибор готов к работе. В качестве нагревателей можно использовать лампы накаливания или нихромовые спирали мощностью, не превышающей 500 ватт при полной мощности. ТЕНы в корпусах применять тоже можно, но не рекомендуется из-за их большой инерционности, что приводит к длительному времени расчета тепловой инерционности объекта.

Датчик необходимо расположить в месте где нужно поддерживать температуру.

Включить терморегулятор, вставив его в розетку. На цифровом табло высвечивается текущая температура датчика. Для задания температуры, которую необходимо поддерживать, необходимо нажать кнопку ◀. Появится сообщение 5Г (установка градусника). Подтвердить, нажав кнопку ▶, появится значение температуры, записанное ранее. Далее, нажимая кнопки ◀ и ▶, выставить значение температуры, которое необходимо поддерживать. Подождать 5 секунд, и система перейдет в основной режим поддержания заданной температуры. Всегда после последнего нажатия любой из кнопок система через 5 секунд переходит в основной режим. Посмотреть заданную температуру можно нажав кнопку ▶.

При неисправности датчика (обрыв, короткое замыкание) на индикаторе высвечиваются три черточки. Заданное значение температуры хранится в энергонезависимой памяти, чтобы его изменить необходимо войти в параметр 5Г.

Для примера, зададим температуру поддержания 37,5 °С. Для расчета тепловой мощности, необходимой для поддержания этой температуры, необходимо некоторое время (не более 1 часа), в течение которого будут колебания температуры (одно больше заданной и одно меньше). В установившемся режиме температура будет колебаться в пределах 37,5 - 37,6 °С.

Если задать температуру целым числом, например 76 °С, в установившемся режиме будет поддерживаться температура именно 76 °С без колебаний.

### ВНИМАНИЕ !!!

При монтаже системы в инкубаторе нельзя располагать силовой провод и провод датчика вместе (скручивать, прокладывая в одной трубке или желобке). В некоторых случаях при невыполнении этого требования возможно влияние электромагнитной помехи силового провода (тот, который идет к лампочкам) на провод датчика. В этом случае высвечивается три черточки и система перестает работать или работает неадекватно. Ситуацию легко исправить, разместив силовой провод и провод датчика на некотором расстоянии друг от друга.

Датчик и провод, соединяющий его с прибором, не имеют гальванической развязки от питающей сети. Это значит что датчик и провод находятся под напряжением 220 Вольт. Запрещается погружать датчик в электропроводную жидкость. Запрещается использовать прибор с поврежденным проводом, имеющим не изолированные участки. Для безопасной эксплуатации данного прибора желательно установить УЗО. Запрещается использовать прибор во взрывоопасных средах. Не допустимо питать прибор не синусоидальным напряжением (некачественными преобразователями с 12 вольт на 220 вольт.) Запрещается пользоваться прибором в агрессивных средах, вызывающих коррозию электрической схемы прибора.

**СОБЛЮДАЙТЕ ТЕХНИКУ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ** при эксплуатации данного прибора!

Сохраните данную инструкцию !

