

Техническое описание  
Измеритель-регулятор температуры скорлупы яиц

## Модель «HORS1-2S-220V-CHICKEN»

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначен для измерения температуры поверхности скорлупы инкубируемых яиц, а также для управления исполнительными механизмами поддержания температуры в заданных пределах.

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:

Датчики измеряют температуру скорлупы яиц с точностью не менее 0,1 гр.С и передают информацию на вторичный прибор. Вторичный прибор отображает текущие значения температуры. Также на вторичном приборе есть возможность устанавливать верхний и нижний пороги регулировки температуры с помощью кнопок. Встроенное реле включает/отключает нагреватель.

### ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ:

- Измерение температуры яиц (и/или воздуха в инкубаторе).
- Прямой (охлаждение) и обратный (нагрев) режим работы.
- Отображение текущей температуры с датчиков на дисплее.
- Установка пороговых значений регулировки температуры.
- Включение и отключение исполнительных устройств по заданному условию.
- Сохранение при пропадании питания всех уставок и режимов работы в энергонезависимой памяти и их восстановление при восстановлении питания.

### ОБЩИЙ ВИД



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Напряжение питания	195...240 В [AC]
Потребляемая мощность, не более	8 ВА
Количество датчиков	2 шт.
Длина кабеля	0,9 м
Напряжение на нагрузке (реле), не более	240 В [AC]; 60 В [DC]
Ток нагрузки (реле), не более	1 А (cos φ =0,7)
Диапазон измеряемых температур, не менее	+20...+50 °С
Точность измерения	0,1 °С
Количество релейных выходов (переключающий)	2 шт.
Тип кабеля	2х0,12мм экранированный
Уставка порогов регулировки температуры	программируемая
Дискретность задания уставки температуры	0,1 °С
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20
Вид яиц	куриные С0, С1, С2

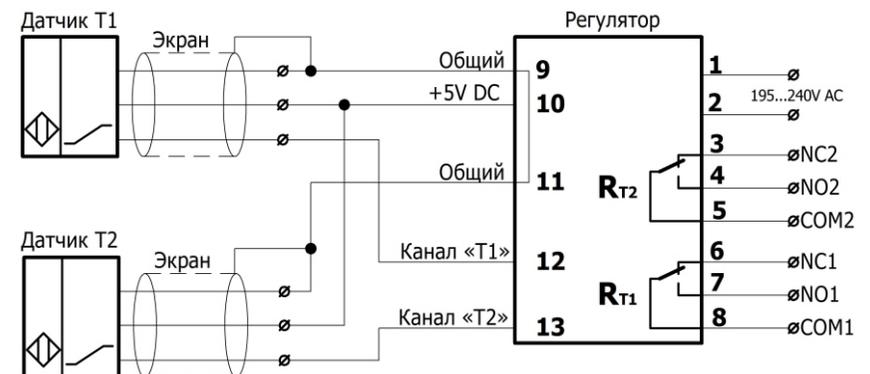
### КОМПЛЕКТНОСТЬ:

1. Датчик на яйцо - 2 шт.
2. Измеритель-регулятор - 1 шт
3. Термопаста - 1 шт.
4. Технический паспорт - 1 шт.

### СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИЯ:

Гарантийный срок эксплуатации при соблюдении общепринятых правил пользования электротехнических приборов 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки.

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ:



## ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Используя входящие в комплект поставки элементы крепления, закрепить регулятор на объекте эксплуатации. **Датчики подключать СТРОГО(!) к соответствующим входам на регуляторе, в противном случае не будет обеспечена необходимая точность измерения!** Все подключения к регулятору производить только при отключенном напряжении питания.
2. Присоединить датчик. Включить питание. Регулятор переходит в режим «Индикация».
3. Достоверные данные появляются на индикаторе не ранее, чем через 1 минуту. Это время необходимо для выхода датчиков температуры на рабочий режим. В течении этого времени также разрешен вход в режим программирования.
4. Далее регулятор индицирует достоверные текущие данные температуры и номер канала (\_XX.X).
5. Выбор номера канала (1 или 2) осуществляется по нажатию кнопки «РЕЖИМ».
6. Вход в режим программирования уставок осуществляется по кнопке «ВВОД» из режима «Индикация». При этом при каждом нажатии кнопки «УСТ» последовательно индицируется обозначение уставок I L, I H, I A, II L, II H, II A. Затем после нажатия кнопки «ВВОД» вводится необходимая уставка.
7. Выбор и ввод уставок осуществляется кнопками «РЕЖИМ», «УСТ», «ВВОД».

I L	ввод порога отключения реле канала 1
I H	ввод порога включения реле канала 1
I A	ввод коррекции температуры канала 1
II H	ввод порога отключения реле канала 2
II L	ввод порога включения реле канала 2
II A	ввод коррекции температуры канала 2

8. Выбор данных в разрядах осуществляется кнопкой «РЕЖИМ». Выбор разрядов уставок осуществляется кнопкой «УСТ». Ввод уставок и выход обратно в выбор уставок осуществляется кнопкой «ВВОД». Выход в режим «Индикация» при нажатии кнопки «УСТ» после режима II A.

## ПРИМЕЧАНИЯ

1. Регулировка температуры осуществляется в пределах от +20,0 до +50,0 °С с дискретностью 0,1 °С.
2. Калибровка измерителя-регулятора производится при изготовлении системы. Выпускаемые системы уже имеют точную заводскую калибровку. Но в случае необходимости и по своему желанию заказчик имеет возможность проводить её самостоятельно по одной точке:  
  
Во всем диапазоне температур возможна калибровка в пределах  $\pm 4,9$  °С с дискретностью 0,1 °С. По умолчанию она равна 0,0. Алгоритм описан на стр.3.
3. Режим работы регулятора определяется введенными уставками, а именно:
  - а) **L > H** – «Нагрев»  
Выключение нагревателя происходит при достижении уставки температуры L, включение при достижении уставки температуры H. Используются выходы NO1 и COM1 для канала 1, NO2 и COM2 для канала 2. Включение реле индицируется светодиодом.
  - б) **L ≤ H** – «Охлаждение»  
Выключение охладителя происходит при достижении уставки температуры L, включение при достижении уставки температуры H. Используются выходы NO1 и COM1 для канала 1, NO2 и COM2 для канала 2. Включение реле индицируется светодиодом.  
Выход в индикацию текущего значения происходит через 15 сек, если нет никаких операций.
4. Не допускается наращивание кабеля с целью увеличения его длины. Следует указывать необходимую длину кабеля при заказе. По умолчанию длина кабеля составляет 90 см.

### АЛГОРИТМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

