



## **Контроллер SLR-002B-001**

### **Паспорт**



**Руководство по монтажу и эксплуатации  
(объединенное с паспортом)**



## **Общая информация**

Контроллер панельный SLR-002B-001, далее - Изделие, предназначен для контроля климатических параметров корпусного оборудования и управления устройствами обогрева и охлаждения, а также сигнализации аварийных состояний и передачи данных по RS-485 Modbus.

## **Комплектность**

- Упаковка – 1 шт.
- Руководство по монтажу и эксплуатации (объединенное с паспортом) – 1 шт.
- Датчик проводной, длина провода 1 м – 2 шт.
- Изделие – 1 шт.

## **Гарантия**

Гарантийный период составляет 1 год со дня продажи.

## **Условия транспортировки и хранения**

Транспортировка Изделия производится в закрытом транспорте, защищающем Изделие от осадков. Хранение Изделия производится в оригинальной упаковке в помещении при соблюдении требуемых условий.

- Температура хранения: -30 .. +70 °С.
- Влажность: не более 85% RH.
- Срок хранения 5 лет.

## **Утилизация**

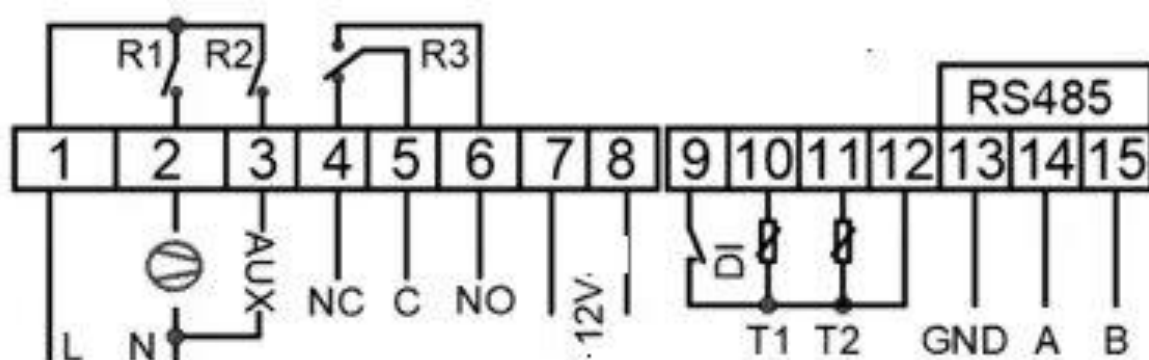
Утилизация Изделия не требует специальных мер безопасности и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Утилизация осуществляется путем передачи Изделия в специализированные пункты переработки.

## **Основные технические характеристики**

|                                                                         | Контроллер панельный SLR-002B                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Функция                                                                 | Охлаждение, обогрев, аварийная сигнализация                                                  |
| Тип датчика температуры                                                 | NTC, 10K                                                                                     |
| Диапазон уставок, °С                                                    | 15 ... 50 (Охлаждение), 0 ... 20 (Нагрев)                                                    |
| Рабочая температура, °С                                                 | -10 ... +45                                                                                  |
| Гистерезис, К                                                           | 1 ... 20 (Регулируемый)                                                                      |
| Коммутационная способность<br>(охлаждение; обогрев; авар. сух. контакт) | 16A/250В AC; 10 A/250В AC; 3A/250 AC                                                         |
| Габариты (ШхВхГ, мм)                                                    | 78 x 34,5 x 71                                                                               |
| Монтажный вырез (мм)                                                    | 71 x 29                                                                                      |
| Степень защиты                                                          | IP65 (только передняя панель)                                                                |
| Материал корпуса                                                        | PC + ABS, негорючий                                                                          |
| Электрическое подключение                                               | 2 x 1,5 мм <sup>2</sup> , 1 x 2,5 мм <sup>2</sup>                                            |
| Дополнительно                                                           | RS485 (протокол Modbus RTU), дискретный вход датчика открытия двери, аварийный сухой контакт |
| Номинальное напряжение, В                                               | 12 AC/DC                                                                                     |

## **Электрическое подключение**

Любые работы по подключению должны выполняться только квалифицированным персоналом. Персонал должен убедиться, что корпусное оборудование, предназначенное для установки контроллера, обесточено на всем протяжении работ и исключена несанкционированная / случайная подача питания.



| Контакт | Назначение                             |
|---------|----------------------------------------|
| 1       | Вход фазы питания нагрузки             |
| 2       | Выход фазы на устройство охлаждения    |
| 3       | Выход фазы на устройство обогрева      |
| 4       | Нормально закрытый сухой контакт       |
| 5       | Общий провод сухого контакта           |
| 6       | Нормально открытый сухой контакт       |
| 7-8     | Питание контроллера 9В AC / 12В DC*    |
| 9       | Дискретный вход датчика двери          |
| 10      | Вход основного датчика NTC 10k         |
| 11      | Вход дополнительного датчика NTC 10k** |
| 12      | Общий вход                             |
| 13      | RS-485 Заземление                      |
| 14      | RS-485 A                               |
| 15      | RS-485 B                               |

\* - Рекомендуем AC/DC преобразователи 12В, от 3Вт или аналоги.

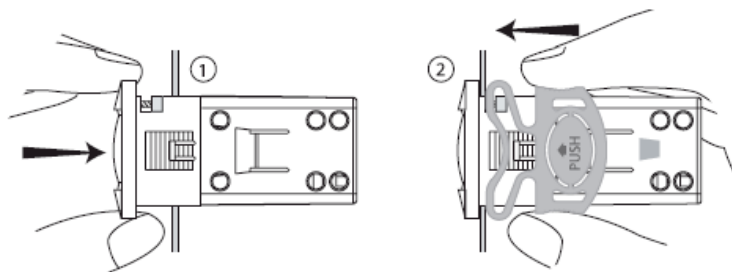
\*\* - Дополнительный датчик температуры T2 предназначен исключительно для диагностики состояния компрессорных холодильных машин, когда Изделие является частью этих устройств. В иных случаях подключать такой датчик не нужно. В этом случае его следует отключить в настройках Изделия присвоив параметру U21 значение "0" (см. раздел Управление Изделием).

### **Обслуживание**

Установка, подключение и обслуживание Изделия должны производиться исключительно специалистами, имеющими соответствующую квалификацию, достаточную для безопасного проведения требуемых работ.

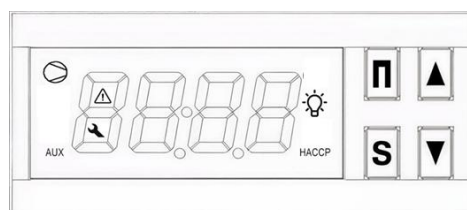
Изделие устанавливается в дверцу или стенку корпусного оборудования в монтажное отверстие, габариты которого указаны в разделе «Основные технические характеристики». Установка контроллера в подготовленное монтажное отверстие производится по схеме ниже:

1. Снимите 2 боковых зажима с Изделия надавив на защелку с маркировкой Push
2. Установите Изделие в монтажный вырез
3. Зафиксируйте Изделие двумя боковыми зажимами



## Управление Изделием

Основные функции Изделия включают управление режимами охлаждения и обогрева корпусного оборудования, предупреждение о высокой и низкой температурах, сигнализацию о неисправностях, а также многофункциональный внешний вход для связи по интерфейсу RS485.



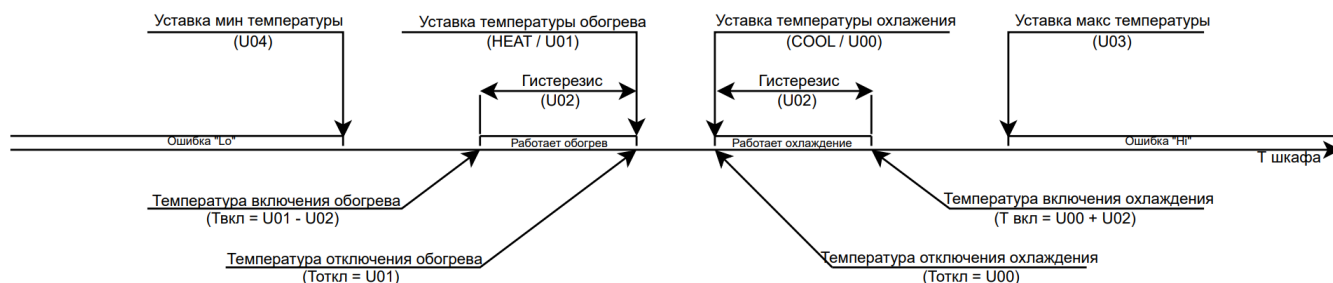
| Индикатор | Функция                                                                                | Активно                                                                                                               | Не активно                                                             | При мигании                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|           | Индикация работы устройств охлаждения                                                  | Включены устройства охлаждения                                                                                        | Отключены устройства охлаждения                                        | Защитная задержка включения устройств охлаждения |
| AUX       | Индикация работы устройств обогрева                                                    | Включены устройства обогрева                                                                                          | Отключены устройства обогрева                                          | ---                                              |
|           | Индикация ошибки                                                                       | Возникла ошибка в работе оборудования или сработал концевой датчик открывания двери                                   | Ошибок нет                                                             | ---                                              |
|           | Сигнализация о выходе температуры внутри корпуса оборудования за установленные пределы | Температура шкафа выше установленного значения U03 или ниже установленного значения U04 (см таблицу кодов параметров) | Значение температуры внутри корпуса находится в установленных пределах | ---                                              |
| НАССР     | Индикация принудительного включения охлаждения                                         | Функция охлаждения включена принудительно (сервисный режим)                                                           | ---                                                                    | ---                                              |
|           | Индикация обмена данными RS485                                                         | Происходит обмен данными через интерфейс RS485                                                                        | ---                                                                    |                                                  |

### Основное меню:

- Нажмите и удерживайте **[S]** для входа в основное меню.
- Выберите стрелками параметр, который требуется изменить (COOL – температура включения охлаждения, HEAT – температура включения обогрева).
- Нажмите **[S]** что бы перейти к изменению выбранного параметра. Стрелками установите требуемое значение. Нажмите и удерживайте **[S]** что бы сохранить настройки и выйти из меню.
- Меню выбора уставок будет закрыто **без сохранения** настроек в течение 30 секунд.

При настройке учитывайте гистерезис (U2). Фактическая температура включения режимов обогрева и охлаждения будет отличаться от установленной на величину гистерезиса (по умолчанию 5C).

Для точной настройки, руководствуйтесь следующей диаграммой:



### Расширенное меню - установки параметров:

Расширенное меню установки параметров защищено паролем (по умолчанию «1111»). Изменение параметров в данном меню может повлечь за собой нарушение работы управляемого климатического оборудования.

Вход в меню:

- Удерживайте **[П]** нажатой в течение 3 секунд, пока не появится строка ввода пароля "---0".
- Нажмите **[▼]**, чтобы выбрать цифру пароля, нажмите **[▲]**, чтобы перейти к вводу следующей цифры. По окончании ввода нажмите **[S]**.
- Если пароль введен неверно, то Контроллер выведет ошибку "Err".
- Если пароль введен верно, то вы попадете в требуемое меню, на дисплее отображается строка «U10».
- Выберите нужный параметр стрелками и нажмите **[S]**, для его изменения. Параметр изменяется стрелками.
- После изменения параметра нажмите **[S]** для возврата в расширенное меню.
- Для сохранения настроек удерживайте нажатой клавишу **[П]** в течение 3 секунд.
- Меню будет закрыто **без сохранения** настроек в течение 30 секунд.

Таблица параметров расширенного меню:

| Код | Описание параметра                                 | Диапазон значений | Примечание                                     | Заводская установка |
|-----|----------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|---------------------|
| U00 | Уставка температуры включения устройств охлаждения | 1 ~ 50 °C         | Значение U00 всегда ниже, чем значение U01     | 35                  |
| U01 | Уставка температуры включения устройств обогрева   | 0 ~ 49 °C         |                                                | 10                  |
| U02 | Гистерезис                                         | 1.0 ~ 20.0 °C     |                                                | 5                   |
| U03 | Температура включения тревоги по высокому значению | -4.9 ~ +90 °C     | Значение U03 всегда выше, чем значение U04     | 50                  |
| U04 | Температура тревоги по низкому значению            | -5 ~ +89 °C       |                                                | 5                   |
| U10 | Калибровка датчика температуры                     | -9.9 ~ +9.9 °C    |                                                | 0                   |
| U12 | Сигнализация при высокой температуре               | 0 ~ 1             | 0: отключено;<br>1: включено                   | 1                   |
| U13 | Сигнализация при низкой температуре                | 0 ~ 1             | 0: отключено;<br>1: включено                   | 1                   |
| U14 | Контроль работы Испарителя                         | 0 ~ 1             | 0: отключено;<br>1: включено                   | 1                   |
| U21 | Опрос дополнительного датчика температуры          | 0 ~ 1             | 0: отключено;<br>1: включено                   | 1                   |
| U22 | Принудительное включение охлаждения                | 0 ~ 1             | 0: включено;<br>1: отключено                   | 0                   |
| U23 | Принудительное включение обогрева                  | 0 ~ 1             | 0: включено;<br>1: отключено                   | 0                   |
| U26 | Режим датчика двери                                | 0 ~ 1             | 0: нормально закрытый<br>1: нормально открытый | 0                   |
| U28 | Звуковая сигнализация                              | 0 ~ 1             | 0: отключена;<br>1: включена                   | 1                   |
| U29 | Задержка включения устройств охлаждения            | 0 ~ 5 минут       |                                                | 3                   |
| U30 | Минимальное время работы устройств охлаждения      | 0 ~ 5 минут       |                                                | 3                   |
| U34 | Скорость передачи RS485 (Бод)                      | 0 ~ 3             | 0: 2400;<br>1: 4800;<br>2: 9600;<br>3: 19200   | 3                   |
| U35 | Адрес устройства                                   | 1 ~ 99            |                                                | 1                   |
| U99 | Пароль расширенного меню                           | 0000 ~ 9999       |                                                | 1111                |

### Коды ошибок на дисплее Контроллера

| Код на дисплее | Описание                                                                           |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| "E01"          | Ошибка цепи датчика температуры шкафа (короткое замыкание или обрыв)               |
| "E02"          | Ошибка цепи датчика температуры испарителя (короткое замыкание или обрыв)          |
| "E03", "FrE"   | Ошибка функции охлаждения. Ошибка работы или перегрев.                             |
| "Hi"           | Температура внутри корпуса выше установленного верхнего значения температуры (U03) |
| "Lo"           | Температура внутри корпуса ниже установленного нижнего значения температуры (U04)  |
| "EE"           | Ошибка доступа к данным                                                            |
| "Err"          | Ошибка ввода пароля                                                                |
| "iA"           | Срабатывание концевого датчика открытия двери                                      |

**Примечание:** Ошибки E02, E03, FrE актуальны только при управлении работой компрессоров холодильных машин, когда контроллер работает в составе такого оборудования. В иных случаях работать с этими ошибками не нужно. Если они появляются, присвойте параметрам U14 и U21 значение 0.