

**Краткое руководство пользователя  
устройством управления термовесой Frico AD200E  
“T-control”**



## 1. Описание устройства

Устройство "T-control" предназначено для автоматического управления термозавесой Friso AD200E и обеспечивает определенную последовательность включения/выключения вентиляторов обдува и нагревателей завесы для создания комфортных условий в помещении и безопасной эксплуатации термозавесы.

В состав устройства "T-control" входит термореле, кнопками управления которым или с пульта дистанционного управления (ДУ) устанавливаются необходимые температуры включения и выключения нагревателей. Нагреватели и обдув включаются, если температура в помещении опускается ниже температуры включения и выключаются при достижении температуры, превышающей температуру выключения. Выключение вентиляторов обдува происходит с задержкой, достаточной для остывания нагревателей.

Для отсекаания наружного воздуха (независимо от температуры) производится автоматическое включение вентиляторов обдува на 10-15с при получении сигнала об открывании двери с бесконтактного датчика состояния двери.

## 2. Технические характеристики

- Рабочее напряжение: 220В 50 Гц;
- Максимальный ток нагрузки: 5А;
- Пределы контроля температуры: от 1°C до 99°C;
- Точность измерения температуры: 1°C;
- Установка пределов температуры: от 1°C до 35°C;
- Рабочий диапазон устройства: от -10°C до 60°C;
- Выносной датчик температуры: DS18B20;
- Длительность работы завесы по срабатыванию датчика состояния двери: 30с;
- Время работы вентилятора после отключения нагревателей: не менее 15с;
- Тип датчика состояния двери: бесконтактный герконовый;
- Рабочая частота передачи датчика двери: 433МГц;
- Количество одновременно применяемых датчиков двери: 1;
- Дальность действия на открытом пространстве: до 100м;
- Батарея питания датчика: 12В (тип 23А, А23, 23АЕ, 23GA);
- Возможность применения других радиодатчиков 433МГц: да;
- Варианты управления устройством:
  - Местное – выключателем и кнопками на корпусе устройства;
  - Дистанционное – с ИК пульта дистанционного управления;
- Габаритные размеры: 115х65х28 мм;
- Масса:

В комплект поставки устройства входят:

- устройство "T-control";
- ИК пульт дистанционного управления;
- Комплект беспроводного датчика состояния двери;
- Выносной датчик температуры.

### 3. Внешний вид и органы управления комплектующих устройства



Рис. 1 Внешний вид устройства "Т-control"

На левой боковой стороне корпуса расположен выключатель питания устройства со встроенным светодиодом. При его включении напряжение переменного тока 220В подается только для питания устройства "Т-control". **Подача (или оперативное отключение) управляющих напряжений на завесу производится нажатием кнопки POWER пульта дистанционного управления (ДУ).**

На передней панели корпуса устройства расположен шестиэлементный индикатор (**Температура включения нагревателей – Текущая температура – Температура отключения нагревателей**). Значения желаемых температур включения и отключения нагревателей завесы устанавливаются с помощью кнопок на передней панели устройства или с пульта ДУ.

Кнопки управления «Меньше», «Больше» располагаются под соответствующими индикаторами.

Два центральных индикатора отображают текущее значение температуры.

В центральной части передней панели расположен ИК приемник сигналов ДУ.

В правой части передней панели находятся 4 индикаторных светодиода, отображающих состояние и режим работы устройства.

**Верхний** светодиод светится **зеленым** светом в дежурном режиме (завеса при этом выключена) и **красным** – в рабочем состоянии. Управление вентиляторами и

нагревателями завесы при этом происходит автоматически, в соответствии с состоянием датчиков и установленными режимом обдува и нагрева.

**Второй** сверху светодиод кратковременно вспыхивает **синим** светом при срабатывании датчика открывания двери.

**Третий** светодиод отображает режим работы вентилятора обдува – светится **зеленым** светом при выборе средней скорости обдува и **красным** – при выборе максимальной.

**Нижний** светодиод показывает режим использования нагревателей. **Зеленый** свет – при использовании половинной мощности, **красный** – полной мощности.

Выносной датчик температуры подключается к разъему на правой боковой стороне корпуса. Датчик желательно располагать вне потока воздуха от термозавесы.

Беспроводный датчик положения двери (Рис.2) устанавливается на неподвижной части дверной облицовки. Магнитная метка – на подвижной части двери, напротив датчика (при закрытом состоянии двери)

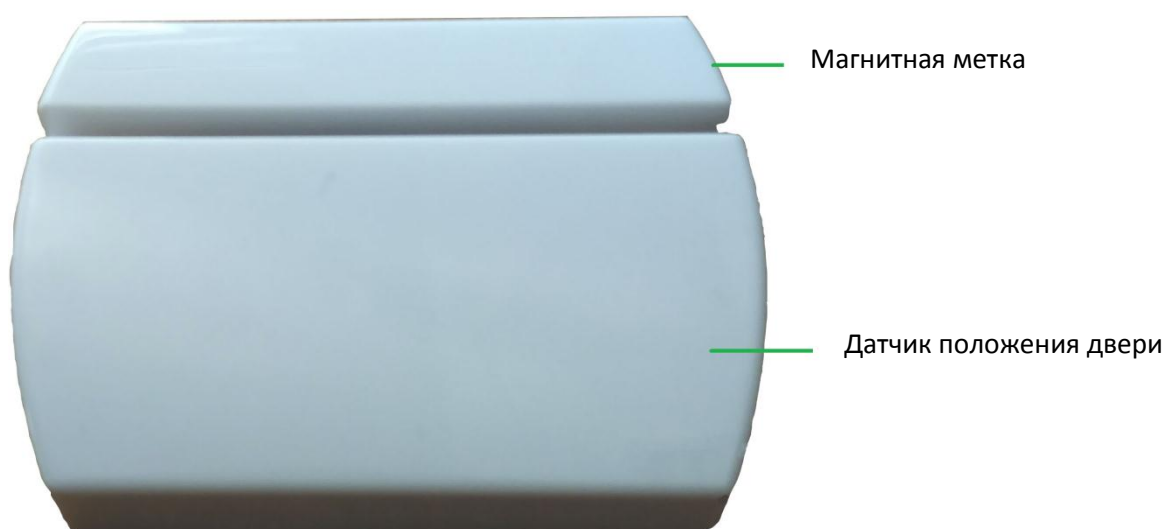


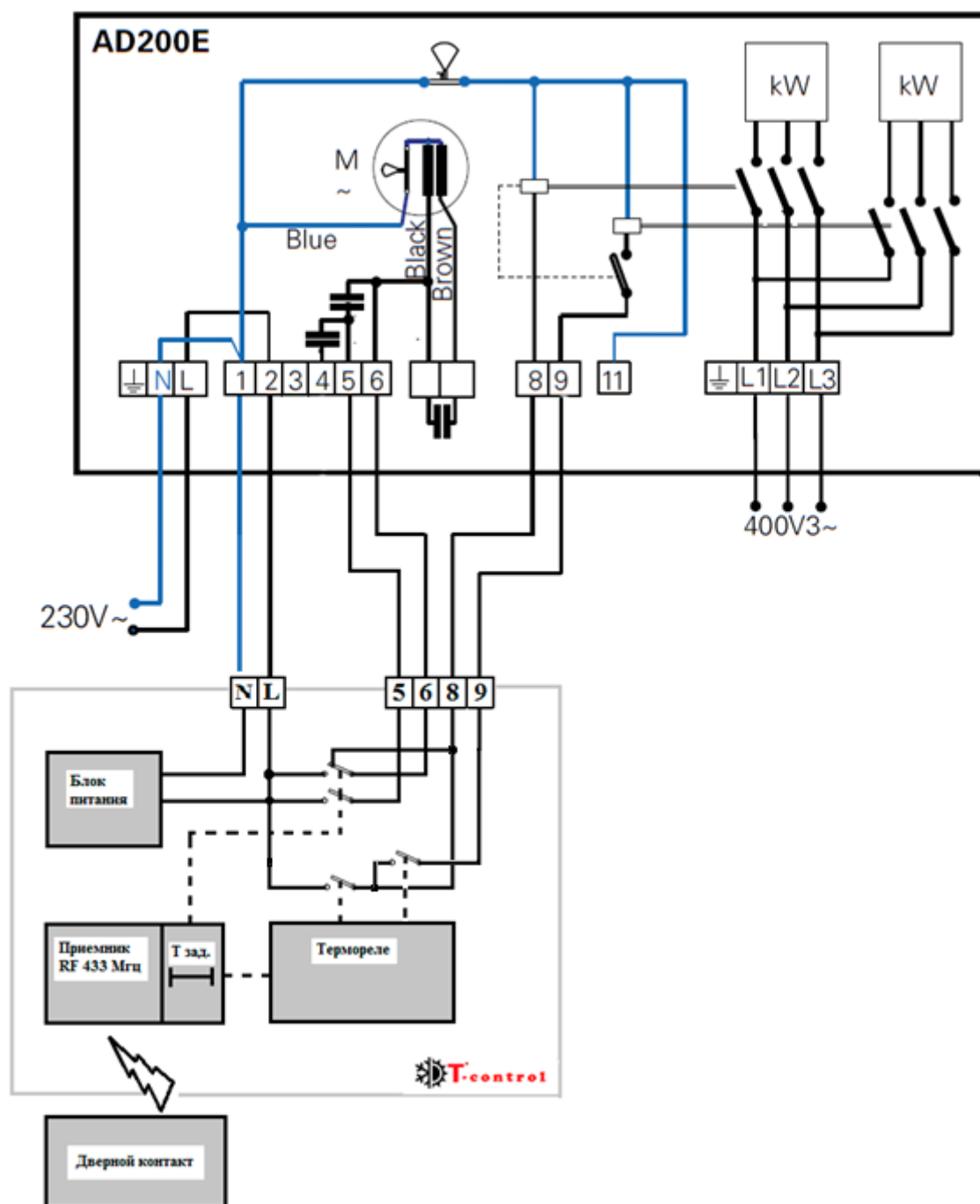
Рис.2 Беспроводный датчик положения двери

Выбор режимов и параметров работы устройства “T-control” производится с пульта ДУ (основной вариант управления) или кнопками на панели устройства (ограниченный вариант управления). Внешний вид и назначение органов управления пульта ДУ приведены на рис.3.



Рис.3 Пульт дистанционного управления устройства “T-control”

#### 4. Схема подключения устройства



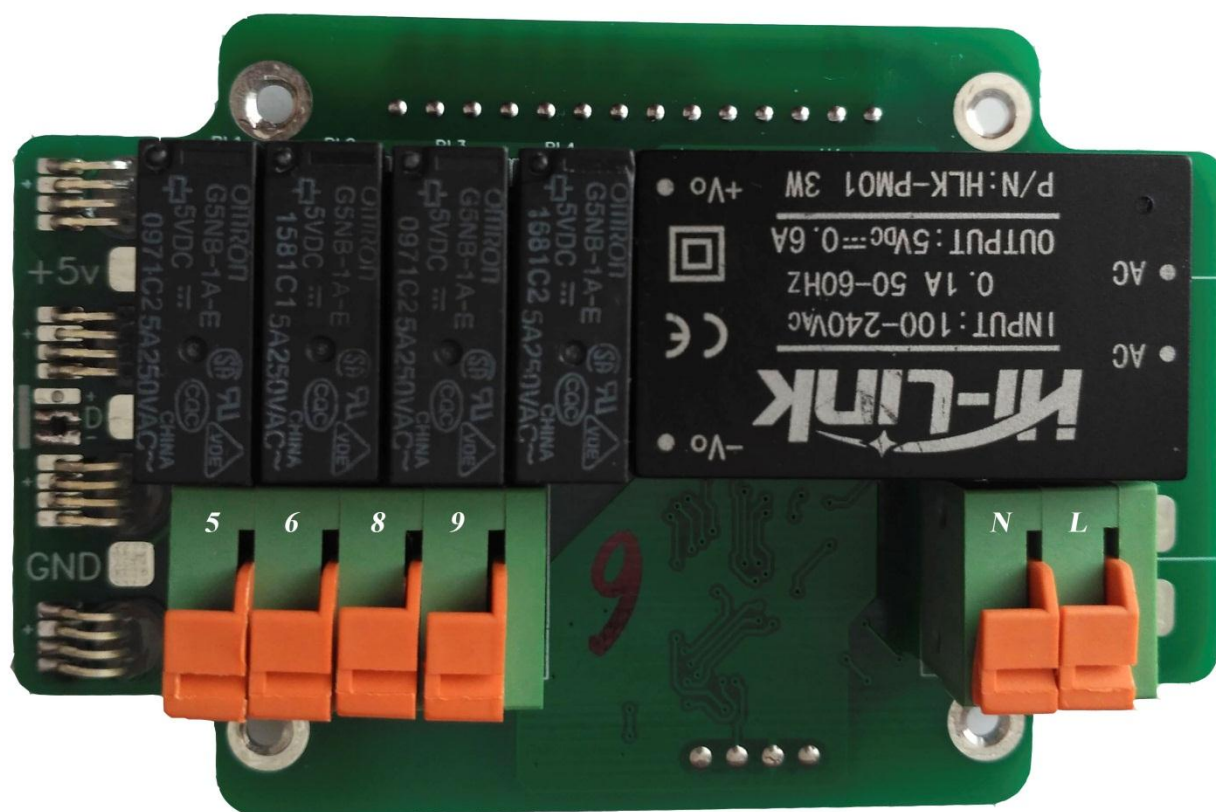


#### 5. Порядок подключения и управления устройством “T-control”

**Внимание! Перед началом работ по подключению устройства убедитесь в том, что трехфазное напряжение с нагревателей завесы и однофазное напряжение 220В цепей управления вентиляторами и контакторами нагревателей отключены!**

В соответствии с инструкцией по монтажу завесы снять боковую крышку завесы Frico AD200E, направляющую решетку воздуховода и защитную крышку коммутационного блока.

Удалить 4 крепежных винта и снять заднюю крышку устройства “T-control”. В удобном для вывода кабелей управления месте подготовить отверстие. Шестипроводным кабелем управления в соответствии с п.4 «Схема подключения устройства» соединить разъемы термозавесы и устройства. Напряжение питания подается от термозавесы путем подключения к зажимным разъемам **N,L** в нижней части устройства “T-control”. **Соблюдение фазности подключения обязательно!** Входы управления режимами работы завесы **5,6,8,9** устройства соединить с соответствующими винтовыми разъемами **5,6,8,9** завесы.



Закрывать заднюю крышку устройства и с помощью двухстороннего скотча закрепить “T-control” в удобном для визуального контроля работоспособности и настройки месте.

Подключить выносной датчик температуры в разъем на корпусе устройства и закрепить его вне прямого потока воздуха от вентиляторов завесы.

Восстановить снятые детали воздушной завесы. Подключить электропитание завесы.

Установить батарею питания в корпус беспроводного датчика положения двери. С помощью двухстороннего скотча закрепить датчик на предварительно обезжиренную неподвижную поверхность (короб) двери. Установить двери в закрытое положение и закрепить магнитную метку в максимальной близости от датчика. Убедиться, что при взаимном смещении датчика и метки кратковременно срабатывает светодиод в корпусе датчика.

### **Управление режимом работы устройства:**

- ✓ Включить питание “T-control” тумблером на боковой стенке. О включении дежурного режима свидетельствует зеленый индикаторный светодиод.
- ✓ Проверить наличие батарей питания в пульте ДУ.
- ✓ Направить пульт в сторону “T-control” и нажать кнопку включения питания. Цвет свечения светодиода питания изменяется на красный, включаются индикаторные светодиоды предустановленных режимов и индикатор температур.
- ✓ Кратковременно нажать кнопку входа в режим программирования. Начинают пульсировать цифры температуры включения нагревателей. С помощью кнопок **VOL** установить желаемое значение температуры.
- ✓ Нажать кнопку **CH>** и установить температуру выключения нагревателей с помощью кнопок **VOL**. Желательно устанавливать разницу температур не менее 2-3 градусов.
- ✓ При следующем нажатии **CH>** устанавливается режим работы вентиляторов обдува (пониженная скорость – зеленый, полная – красный светодиод).
- ✓ При следующем нажатии **CH>** устанавливается режим работы нагревателей завесы (половинная мощность – зеленый, полная – красный светодиод).
- ✓ Дальнейшее нажатие **CH>** снова приводит в режим установки температуры включения нагревателей и т.д. Движение по выбору режимов в обратном порядке осуществляется кнопкой **CH<**.
- ✓ Выйти из режима программирования, повторно нажав кнопку входа в режим программирования.

**Установка температур включения и выключения нагревателей доступна также путем нажатия соответствующих кнопок на передней панели устройства.**

**Если текущее значение температуры ниже температуры включения нагревателей, происходит включение режима обдува подогретым воздухом.**

- ✓ Проверить взаимодействие устройства с датчиком положения двери, для чего открыть дверь, сместив магнитную метку относительно датчика. Должен кратковременно засветиться синий индикаторный светодиод устройства “T-control” и включиться вентилятор обдува. Внимание: если нет реакции завесы на сигнал датчика положения двери, проверьте и замените батарею питания датчика.

### **Дополнительные возможности:**

Устройство “T-control” может работать с другими типами радиодатчиков частотой 433МГц, например, датчиками движения. Для подключения нештатного датчика к устройству “T-control” необходимо:

- ✓ Выключить питание устройства тумблером на боковой стенке.
- ✓ Одновременно нажать две средние кнопки установки температур на передней панели.
- ✓ Включить тумблер. Удерживать кнопки до появления мерцающего свечения синего светодиода. Отпустить кнопки.
- ✓ Вызвать срабатывание регистрируемого радиодатчика. Синий индикаторный светодиод переходит в режим постоянного свечения.
- ✓ Повторно вызвать срабатывание радиодатчика и убедиться в включении режима обдува.