

БРЯНСК, НПП "РАДИОАВТОМАТИКА"

СИГНАЛИЗАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ СТ-3

Паспорт и инструкция по эксплуатации

ВГЛА.468154.007

2000г

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. Назначение.....	3
3. Технические данные.....	3
4. Комплект поставки.....	7
5. Устройство и работа СТ-3.....	7
6. Указания мер безопасности.....	8
7. Подготовка к работе.....	9
8. Порядок работы.....	9
9. Техническое обслуживание.....	10
10. Пломбирование, тара и упаковка.....	10
11. Транспортирование и хранение.....	10
12. Гарантии изготовителя.....	11
13. Сведения о рекламациях.....	11
14. Свидетельство о приемке.....	11
Приложение 1. Рекомендуемая схема подключения СТ-3..	12
Приложение 2. Рекомендуемая схема подключения СТ-3..	13

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящие паспорт и инструкция по эксплуатации предназначены для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, эксплуатацией и техническим обслуживанием сигнализатора температуры (в дальнейшем – СТ-3 или прибор).

Надежность СТ-3 и срок его службы во многом зависят от правильной эксплуатации, поэтому перед его включением необходимо изучить настоящий документ.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Сигнализатор температуры (далее по тексту – СТ-3) предназначен для управления технологическим процессом сушки пиломатериалов методом активного вентилирования воздуха путем автоматического отключения исполнительного механизма (электродвигателя) в тот момент времени, когда разность текущих температур двух датчиков температуры становится равной величине температурной уставки.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Классификационные признаки

3.1.1. По классификационным признакам, в соответствии с ГОСТ12997-84, СТ-3 относится:

- 1) по наличию информационной связи – изделие, не предназначенное для информационной связи с другими изделиями;
- 2) по виду энергии носителя сигналов – электрическое изделие;
- 3) по эксплуатационной законченности – изделие второго порядка;
- 4) по метрологическим свойствам – изделие не являющееся средством измерения и имеющее точностные характеристики;
- 5) по защищенности от воздействия окружающей среды – обыкновенное исполнение;
- 6) по стойкости к механическим воздействиям – прибор устойчив к воздействию синусоидальной вибрационной нагрузки с частотой 100Гц и ускорением до 1g.

3.2. Условия эксплуатации.

3.2.1. СТ-3 может эксплуатироваться в следующих климатических условиях:

1) электронный блок:

- температура окружающей среды от минус 45 до +50 град.С;

- относительная влажность воздуха до 80% при температуре +25 град.С;

2) датчики температуры:

- температура окружающей среды от минус 45 до +125 град.С;

- относительная влажность воздуха до 100%.

Электронный блок должен быть защищен:

1) от прямого воздействия (попадания на корпус прибора воды, снега и т.п.) влаги;

2) от воздействия паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т.п.).

3.2.2. СТ-3 рассчитан на длительный непрерывный режим эксплуатации (время нахождения СТ-3 во включенном состоянии не ограничено).

3.3. Выполняемые функции

3.3.1. СТ-3 измеряет и осуществляет цифровую индикацию текущей температуры каждого из двух датчиков температуры, а также осуществляет индикацию разности текущих температур датчика максимальной температуры и датчика минимальной температуры (далее по тексту, соответственно, - ДТмакс и ДТмин).

3.3.2. СТ-3 позволяет оперативно устанавливать и индицировать величину уставки на разность текущих температур ДТмакс и ДТмин.

3.3.3. СТ-3 формирует выходной сигнал штатного отключения исполнительного механизма (размыкает внешнюю исполнительную цепь) в том случае, когда разность текущих температур ДТмакс и ДТмин превышает установленную величину температурной уставки;

3.3.4. СТ-3, вне зависимости от разности текущих температур ДТмакс и ДТмин, формирует выходной сигнал аварийного отключения исполнительного механизма (размыкает внешнюю исполнительную цепь) в том случае, когда текущая температура ДТмакс достигает величины +100 град.С.

3.3.5. СТ-3 осуществляет световую индикацию факта замыкания внешней цепи (включенного состояния исполнительного механизма).

3.4. Точностные характеристики

3.4.1. СТ-3 обеспечивает измерение и цифровую индикацию текущих температур датчиков в диапазоне значений от 0 до +100 град.С, а также разности температур датчиков, с разрешающей способностью (дискретом индикации) 0.1 град.С.

3.4.2. СТ-3 обеспечивает задание температурной уставки на разность температур ДТмакс и ДТмин в диапазоне значений от 0 до +35 град.С с разрешающей способностью не хуже +/- 0.2 град.С.

3.4.3. Абсолютная погрешность измерения температуры (при любых сочетаниях влияющих факторов условий эксплуатации) не превышает величины +/-2,0 град.С в температурном диапазоне +(50...100) град.С.

3.4.4. Абсолютная погрешность формирования выходного сигнала штатного отключения исполнительного механизма (модуль разности показаний СТ-3 при индикации уставки и разности температур датчиков, соответствующей формированию дискретного выходного сигнала) не превышает величины +/- 1,0 град.С.

3.4.5. Абсолютная погрешность формирования выходного сигнала аварийного отключения исполнительного механизма не превышает величины +/- 1,0 град.С.

3.5. Эксплуатационные характеристики

3.5.1. Время установления рабочего режима СТ-3 после включения - не более 10 мин.

3.5.2. Электропитание СТ-3 осуществляется от промышленной сети 220В, 50Гц.

3.5.3. Мощность потребления СТ-3 - не более 8 Вт.

3.5.4. Выходной сигнал СТ-3 формируется электронным ключом, обеспечивающим коммутацию нагрузки, подключенной к сети переменного тока промышленной частоты 50Гц. Параметры ключа отвечают следующим требованиям:

- 1) величина коммутируемого напряжения: 220В или 380В;
- 2) величина коммутируемого тока: не более 1 А.

3.5.5. Электрические цепи СТ-3, связанные с промышленной сетью, гальванически изолированы от цепей датчиков температуры и корпуса прибора. Параметры гальванической изоляции:

- 1) изоляция выдерживает в течение 1 мин действие испытательного напряжения синусоидальной формы со среднеквадратическим значением 0,75кВ и частотой от 45 до 65 Гц;
- 2) электрическое сопротивление изоляции в нормальных условиях - не менее 20МОм.

3.5.6. СТ-3 выполнен в виде настенной металлической конструкции.

3.5.7. Подключение внешних цепей (питающей сети, датчиков температуры, исполнительного механизма) осуществляется с помощью разъемных соединений.

3.5.8. Габаритные размеры СТ-3, мм, не более: 130x90x80.

3.5.9. Масса СТ-3, кг, не более: 1,5.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1.4. Комплект поставки СТ-3 соответствует табл.1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Кол.
1	Сигнализатор температуры СТ-3 ВГЛА.468154.007	1
2	Блок датчиков ВГЛА.468161.001	1
3	Розетка 2РМ14КПН4Г1В1	1
4	Паспорт и инструкция по эксплуатации ВГЛА.468154.007ПС	1

Примечание. Розетка 2РМ14КПН4Г1В1 поставляется с подпаянными проводами длиной не менее 0,5 м.

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СТ-3

5.1. СТ-3 конструктивно выполнен в металлическом навесном корпусе, предназначенном для монтажа на стене или другой вертикальной плоскости.

5.2. На лицевой панели СТ-3 расположены следующие органы управления и индикации:

- 1) цифровой индикатор "ТЕМПЕРАТУРА, °С";
- 2) регулятор уставки "Уставка Т";
- 3) кнопки "Тсух, °С" (верхняя кнопка) и "Твл, °С" (нижняя кнопка);
- 4) светодиод, индицирующий замкнутое состояние внешней исполнительной цепи.

5.3. Разъемы для подключения внешних цепей и датчиков температуры, а также клемма заземления расположены на нижней стенке корпуса СТ-3.

5.4. Назначение органов управления и индикации.

5.4.1. Цифровой индикатор "ТЕМПЕРАТУРА, °С" отображает:

- 1) в исходном состоянии - текущую разность температур ДТмакс и ДТмин;
- 2) при нажатии кнопки "Твл, °С" - текущую температуру ДТмин;

3) при нажатии кнопки "Тсух,°С" - текущую температуру ДТмакс;

4) при одновременном нажатии кнопок "Твл,°С" и "Тсух,°С" - величину температурной уставки.

5.4.2. Регулятором уставки, при одновременном нажатии кнопок "Твл,°С" и "Тсух,°С", осуществляется задание температурной уставки.

5.4.3. Светодиод находится во включенном состоянии при выполнении каждого из следующих условий:

1) текущая разность температур ДТмакс и ДТмин меньше величины температурной уставки;

2) текущая температура ДТмакс меньше +100 град.С.

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Источником опасности при эксплуатации СТ-3 является электрический ток.

6.2. По степени защиты от поражения электрическим током СТ-3 соответствует классу 01 по ГОСТ 12.2.007-85.

6.3. Клемму заземления СТ-3 необходимо соединить с общей системой (контуром) заземления медным проводом диаметром не менее 1мм.

6.4. Подключение и отключение элементов СТ-3, устранение дефектов, замена узлов и деталей должны производиться при отключенном напряжении питания.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1. Укрепить СТ-3 на вертикальной поверхности.

7.2. Подключить внешние цепи СТ-3 в соответствии с электрической схемой подключений (см. приложения 1 и 2).

ВНИМАНИЕ! Разъем XS1 (см. приложение 1,2) поставляется с подпаянными проводами. На паре проводов, подпаянных к контактам 1 и 2 разъема XS1, имеется метка "1/2". На паре проводов, подпаянных к контактам 3 и 4 разъема XS1, имеется метка "3/4". Отдельные провода в пределах каждой пары равноценны (могут меняться местами).

ВНИМАНИЕ! Датчик ДТмакс (сухой) помечен краской.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается нагревать датчики выше температуры +120 град.С.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Подать на СТ-3 напряжение питания. Для этого необходимо замкнуть контакты автоматического расцепителя QF1 (см. приложения 1,2).

8.2. Выдержать СТ-3 во включенном состоянии не менее 10 мин.

8.3. Установить желаемую величину температурной уставки, для чего: одновременно нажать кнопки "Твл,°С", "Тсух,°С" и, удерживая их в нажатом состоянии, установить ручку регулятора уставки в такое положение, при котором на цифровом индикаторе СТ-3 отображается желаемая величина уставки.

8.4. Нажать кнопку "ПУСК" (см. приложение 1,2). При этом, если разность температур ДТмакс и ДТмин меньше установленной величины уставки, должен включиться пускатель KM1 и электродвигатель M1.

8.5. Дальнейшая работа СТ-3 осуществляется в автоматическом режиме вплоть до отключения пускателя (и соответственно двигателя) в тот момент времени, когда, либо текущая разность температур ДТмин и ДТмакс станет равной величине температурной уставки (штатное отключение), либо температура ДТмакс превысит величину +100 град.С (аварийное отключение).

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Периодически, не реже одного раза в месяц, проводить визуальный осмотр корпуса и подводимых электрических цепей. При обнаружении механических повреждений отключить питание и устранить повреждения.

9.3. Рекомендуются периодически, не реже одного раза в течение двух лет, отправлять СТ-3 на предприятие-изготовитель для проведения проверки параметров и выполнения профилактических работ.

10. ПЛОМБИРОВАНИЕ, ТАРА И УПАКОВКА

Пломба ОТК предприятия-изготовителя ставится на винт корпуса прибора.

СТ-3 упаковывается в тару - коробку из картона по ГОСТ 7376-84, изготовленную по чертежу предприятия-изготовителя. По согласованию с заказчиком СТ-3 могут поставляться в другой таре или не упакованными.

11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1. Транспортирование упакованных СТ-3 должно осуществляться в крытых транспортных средствах автомобильным или железнодорожными видами транспорта.

11.2. Упакованные СТ-3 должны храниться в условиях, обеспечивающих сохранность СТ-3 от механических воздействий, загрязнений и действия агрессивных сред.

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие СТ-3 требованиям настоящего документа при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 мес. с момента передачи СТ-3 заказчику.

13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе СТ-3 в период гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки прибора предприятию-изготовителю или вызова его представителя.

АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ - ИЗГОТОВИТЕЛЯ:
г.Брянск, ул. Майской стачки, д.6,
НПП "РАДИОАВТОМАТИКА"
тел. (0832)-55-84-07

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Сигнализатор температуры СТ-3, заводской номер _____ соответствует требованиям документации, и признан годным к эксплуатации.

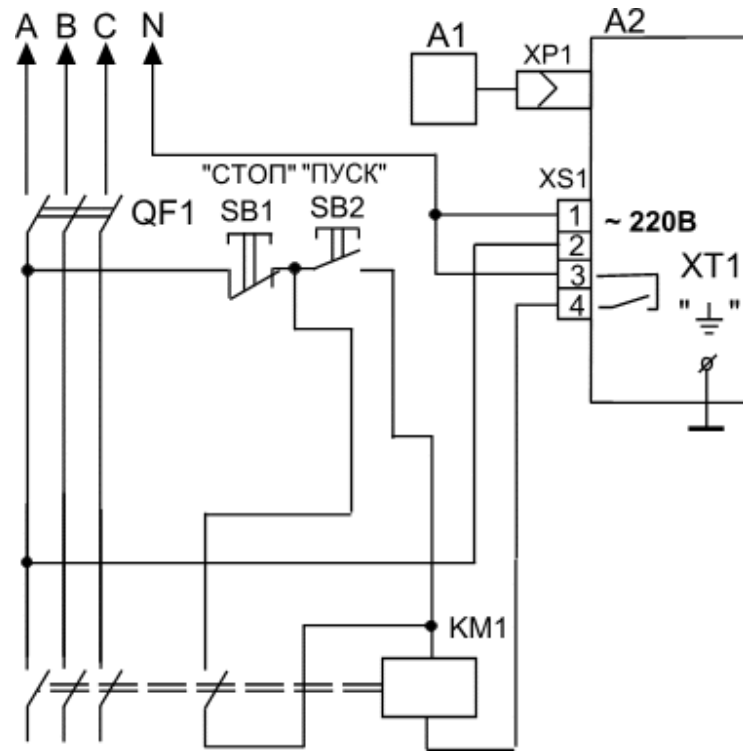
Дата выпуска: "____" _____ 200__г.

Регулировку произвел: _____
\ подпись \

Приемку произвел: _____
\ подпись \

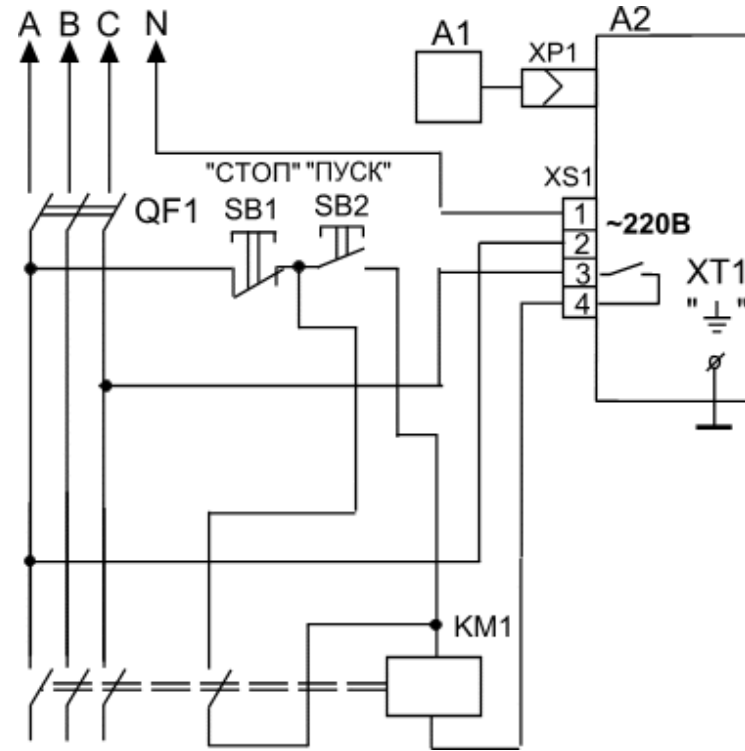
М.П.

Приложение 1



Рекомендуемая схема подключения СТ-3 при использовании пускателя с катушкой на 220В.

Приложение 2



Рекомендуемая схема подключения СТ-3 при использовании пускателя с катушкой на 380В.