

SNR-THERM-D2

Цифровой терморегулятор

ПАСПОРТ УСТРОЙСТВА

Содержание

1. Общие сведения о товаре.....	3
1.1 Наименование	3
1.2 Обозначение	3
1.3 Дата производства.....	3
1.4 Назначение	3
2. Технические характеристики	4
3. Комплект поставки	5
4. Общий вид	5
5. Руководство по настройке и эксплуатации	6
6. Хранение и транспортировка	9
7. Сведения о сертификации	9
8. Свидетельство о приёмке	9
9. Движение изделия при эксплуатации	10
10. Ремонт и учёт работы по бюллетеням и указаниям	11
Гарантийный талон	14
Контакты	15

1. Общие сведения о товаре

Терморегулятор универсальный цифровой SNR-THERM-D2 представляет собой встраиваемое микропроцессорное устройство двухпозиционного регулирования температуры с релейными выходами. Измерение температуры осуществляется с помощью выносного проводного датчика на базе NTC-термистора.

Терморегулятор оснащён цифровым LED-дисплеем, кнопочной панелью управления, звуковой сигнализацией и два функционально разделенных релейных выхода Heating и Cooling.

Регулирование выполняется относительно установленной температуры — сстраиваемым температурным дифференциалом (далее — гистерезис). Выходы нагрева и охлаждения включаются автоматически и не могут быть активированы одновременно.

В устройстве предусмотрены функции:

- измерения и цифровой индикации температуры;
- автоматического управления нагревом и охлаждением;
- настройки температуры регулирования;
- настройки гистерезиса;
- калибровки показаний датчика;
- задержки повторного включения выхода охлаждения;
- блокировки кнопок;
- выбора единицы измерения °C/°F;
- звуковой сигнализации неисправности датчика;
- отключения выходов при обнаружении неисправности датчика.

Устройство не является PID-регулятором и не выполняет плавное регулирование частоты вращения вентиляторов или мощности нагревателя. Управление нагрузкой производится посредством замыкания и размыкания релейных контактов.

1.1 Наименование

Терморегулятор универсальный цифровой, 10A/250B

1.2 Обозначение

SNR-THERM-D2

где, SNR – (англ. Smart Networking Reliable) торговая марка;

THERM – терморегулятор;

D2 – модель терморегулятора.

1.3 Дата производства

Дата выпуска указана на упаковке.

1.4 Назначение

Терморегулятор SNR-THERM-D2 предназначен для автоматического поддержания температуры внутри телекоммуникационных, электротехнических, серверных и кроссовых шкафов, а также в других закрытых объёмах, оборудованных системами принудительной вентиляции или электрического обогрева.

2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питания	220 В $\pm$ 10% перем. тока
Частота питающей сети	50/60 Гц
Потребляемая мощность	< 3 Вт
Диапазон измерения температуры	от -50 до +120 °C
Разрешение индикации	0,1 °C
Погрешность измерения в диапазоне от -20 до +50 °C	$\pm$ 1 °C
Погрешность измерения вне диапазона от -20 до +50 °C	$\pm$ 1,5 °C
Гистерезис	1...10 °C
Единицы измерения	°C или °F
Температурный датчик	
Тип датчика	NTC 10 кОм при 25 °C
Коэффициент температурной чувствительности (В-коэффициент)	3435 К
Длина кабеля датчика	2 м, включая зонд
Управляемые контакты	
Количество управляющих выходов	2
Назначение выходов	Нагрев/Охлаждение
Тип выходов	Релейные контакты (NO)
Номинальная коммутационная способность каждого выхода	10 А/250 В перем. тока
Условия окружающей среды	
Рабочая температура окружающей среды	0...+60 °C
Температура хранения	-30...+75 °C
Относительная влажность	20...85% RH, без конденсации
Степень защиты фронтальной панели	IP65
Габаритные размеры	
Размер фронтальной панели	80 × 35 мм
Монтажный вырез	71 × 29 мм
Габаритные размеры	80 × 35 × 66 мм

3. Комплект поставки

Номер позиции	Наименование	Количество, шт.
1	Терморегулятор SNR-THERM-D2	1
2	Датчик температуры NTC (кабель 2 м)	1
3	Инструкция	1
4	Упаковка	1

4. Общий вид

Общий вид терморегулятора изображён на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 – Общий вид терморегулятора

5. Руководство по настройке и эксплуатации

На рисунке 2 представлена лицевая панель терморегулятора.

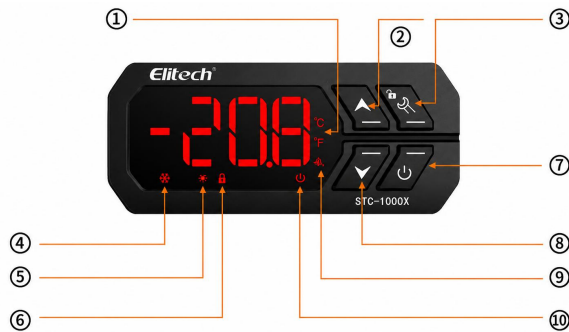


Рисунок 2 – Лицевая панель

Описание лицевой панели:

- 1. Единица измерения температуры
- 2. Кнопка увеличения (вверх)
- 3. Кнопка SET
- 4. Индикатор состояния охлаждения
- 5. Индикатор состояния нагрева
- 6. Индикатор блокировки кнопок управления
- 7. Кнопка питания
- 8. Кнопка уменьшения (вниз)
- 9. Индикатор настройки
- 10. Индикатор питания

Назначение кнопок:

Символ	Назначение
	Нажмите и удерживайте в течении 3 с для включения или выключения терморегулятора. Кратковременно нажмите для выхода в предыдущее меню.
	Кратковременно нажмите для отображения установленной температуры. Через 2 с прибор автоматически возвращается к отображению текущей измеренной температуры.
	Кратковременно нажмите для отображения установленного гистерезиса. Через 2 с прибор автоматически возвращается к отображению текущей измеренной температуры.
	Нажмите и удерживайте в течении 3 с для разблокировки кнопок управления или входа в режим настройки параметров.

1. Разблокировка клавиатуры

В рабочем режиме клавиатура автоматически блокируется после 10 с бездействия. При блокировке на дисплее включается соответствующий индикатор.

Для разблокировки клавиатуры нажмите и удерживайте кнопку SET более 3 с. После разблокировки индикатор блокировки погаснет.

2. Просмотр заданных параметров

В рабочем режиме:

- кратковременно нажмите кнопку ▲ для отображения установленной температуры — параметра F1;
 - кратковременно нажмите кнопку ▼ для отображения гистерезиса — параметра F2.
- Через 2 секунды терморегулятор автоматически вернется к отображению текущей измеренной температуры.

3. Настройка параметров

Меню настроек:

Код	Параметр	Значение	По умолчанию
F1	Уставка температуры	-49...+109 °C	10 °C
F2	Температурный дифференциал (гистерезис)	1...10 °C	3 °C
F3	Задержка повторного включения охлаждения	0...10 мин	3 мин
F4	Коррекция датчика	-10...+10 °C	0 °C
F5	Единицы измерения	°C / °F	°C
F6	Адрес	1...127	1

Для изменения параметров выполните следующие действия:

- 1) Разблокируйте клавиатуру.
- 2) Нажмите и удерживайте кнопку SET более 3 с.
- 3) После входа в режим настройки включится индикатор настройки, а на дисплее отобразится код первого параметра F1.
- 4) Кнопками ▲ и ▼ выберите требуемый параметр.
- 5) Кратковременно нажмите кнопку SET. На дисплее отобразится текущее значение выбранного параметра.
- 6) Кнопками ▲ и ▼ увеличьте или уменьшите значение.
- 7) Кратковременно нажмите кнопку SET для подтверждения установленного значения и возврата к отображению кода параметра.
- 8) Для сохранения настроек и выхода в рабочий режим кратковременно нажмите кнопку питания.

При отсутствии нажатий в течение 10 с терморегулятор автоматически выйдет из меню и вернется к отображению текущей температуры. Изменения параметров при таком выходе могут не сохраниться.

При возникновении ошибки записи параметров на дисплее отображается код Eг. Через 3 с терморегулятор автоматически возвращается в рабочий режим.

4. Работа терморегулятора

В рабочем режиме на дисплее отображается текущая измеренная температура. Терморегулятор автоматически определяет требуемый режим и управляет выходами охлаждения и нагрева.

Режим охлаждения:

- если измеренная температура равна или превышает сумму установленной температуры и гистерезис, выход охлаждения включается после истечения времени задержки F3;
- при включении выхода охлаждения загорается соответствующий индикатор ✱;
- если измеренная температура снижается до установленной температуры или ниже неё, выход охлаждения отключается и индикатор состояния охлаждения гаснет.

Условие включения охлаждения: $T_{изм} \geq T_{уст} + \Delta T$.

Условие отключения охлаждения: $T_{изм} \leq T_{уст}$.

Режим нагрева:

- если измеренная температура равна или ниже разности установленной температуры и температурного дифференциала, включается выход нагрева;
- при включении выхода нагрева загорается соответствующий индикатор ✱;
- если измеренная температура повышается до установленной температуры или выше неё, выход нагрева отключается и индикатор состояния нагрева гаснет.

Условие включения нагрева: $T_{изм} \leq T_{уст} - \Delta T$.

Условие отключения нагрева: $T_{изм} \geq T_{уст}$.

где:

$T_{изм}$ — текущая измеренная температура;

$T_{уст}$ — установленная температура, параметр F1;

ΔT — гистерезис, параметр F2.

5. Включение и выключение

Для включения или выключения терморегулятора нажмите и удерживайте кнопку ON/OFF более 3 с.

6. Аварийная сигнализация

При коротком замыкании или обрыве цепи температурного датчика терморегулятор переходит в режим аварийной сигнализации.

При этом:

- отключаются все релейные выходы;
- включается звуковой сигнал;
- на дисплее отображается код ошибки EE.

Для отключения звукового сигнала необходимо нажать любую кнопку. Индикация ошибки EE сохраняется до устранения неисправности датчика.

После устранения неисправности датчика терморегулятор автоматически возвращается в нормальный рабочий режим.

6. Хранение и транспортировка

Хранение терморегулятора производится в заводской или аналогичной упаковке в закрытом помещении при температуре от -30°C до $+75^{\circ}\text{C}$, при относительной влажности не более 80%, в условиях, исключающих их порчу.

Терморегулятор транспортируется в закрытом транспорте при температуре воздуха от -30°C до $+75^{\circ}\text{C}$, в условиях, исключающих возможность воздействия атмосферных осадков, солнечной радиации и агрессивных сред, с соблюдением мер предосторожности против механических повреждений и гарантирующих сохранность элементов терморегулятора.

7. Сведения о сертификации

Блок управления климатом серии SNR-THERM, соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Сертификат соответствия принят на основании протокола испытаний №ALBQJ-KJ от 27.04.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «Испытания и безопасность» Общества с ограниченной ответственностью «ЛОТОС».

Регистрационный номер сертификата соответствия: ЕАЭС N RU C-CN.PA03.B.32839/22.

Срок действия с 27.04.2022 по 26.04.2027 включительно.

8. Свидетельство о приёме

Терморегулятор изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и требованиям технических условий, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

_____/_____
(подпись продавца) М.П

9. Движение изделия при эксплуатации

Приём и передача изделия.

Дата	Состояние изделия	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

10. Ремонт и учёт работы по бюллетеням и указаниям

Номер бюллетеня (указания)	Краткое содержание работы	Установленный срок выполнения	Дата выполнения	Должность, фамилия и подпись	
				выполнившего работу	проверяющего работу

Для заметок:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Для заметок:

[illegible]

Гарантийный талон

Сведения о товаре

Артикул: _____

Наименование товара: _____

Серийный номер: _____

Сведения о Продавце

Название организации: _____

Адрес: _____

Телефон: _____

Полное положение о гарантийном обслуживании приведено на WEB странице
<http://shop.nag.ru/article/warranty>

Срок гарантии - 12 месяцев с момента покупки товара.

С условиями гарантии ознакомлен и
согласен, товар получил, претензий по
комплектности и внешнему виду не имею

_____	_____ / _____
(подпись покупателя)	(подпись продавца) М.П

Дата покупки: _____ 20 ____ г.

Внимание! Гарантийный талон действителен только при наличии печатей продавца!

Адрес сервисного центра ООО «НАГ»
620024, г.Екатеринбург, ул.Новинская, д. 12
тел. +7 (343) 379-98-38

Контакты

Екатеринбург	Офис продаж: 620110, ул. Краснолесья, 12а, ТЦ «Краснолесье», 4-й этаж Тел: +7 (343) 379-98-38; +7 (343) 311-42-02 Часы: пн-пт 8:30–17:30 Email: sales@nag.ru Склад отгрузки: 620024, ул. Новинская 12 Тел: +7 (343) 379-98-38; +7 (343) 311-42-02
Москва	Офис продаж: 107023, Семёновская площадь, 1А, БЦ «Соколиная гора», 8 этаж (м. Семёновская) Тел: +7 (495) 189-65-34; +7 (495) 957-57-11 Часы: пн-пт 9:00–18:00 Email: shop-msk@nag.ru
Щелково	Склад отгрузки: ул. Заречная, д. 153, корп.1 8-9 ворота. Мобильный: +7 (910) 456-91-93, для заказа пропуска при получении оборудования Часы: пн-пт 8:00–17:00
Новосибирск	Офис продаж/Склад отгрузки: 630112, ул. Гоголя, 51 Тел: +7 (383) 207-93-04; +7 (383) 375-32-90 Часы: пн-пт 9:00–18:00 Email: shop-nsk@nag.ru
Ростов-на-Дону	Офис продаж: 344000, ул. Береговая, 8, оф. 409 Тел: +7 (863) 204-15-37 Часы: пн-пт: 9:00–18:00 Email: shop-rostov@nag.ru Склад отгрузки: 344010, ул. Нансена, 150, литер Б Часы: пн-пт 9:00–18:00
Санкт-Петербург	Офис продаж: 194044, Большой Сампсониевский пр., 28, корп. 2, оф. 325 Тел: +7 (812) 770-64-86; +7 (812) 406-81-00 Часы: пн-пт 9:00–18:00 Email: shop-spb@nag.ru

