

# PT112

## Датчик температуры nooLite

### Руководство по эксплуатации и паспорт

#### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

**Датчик температуры PT112** предназначен для измерения температуры или использования в качестве термостата. Датчик не имеет собственных элементов индикации и взаимодействует с другими устройствами системы **nooLite** по радиоканалу. Для отображения измеренных значений температуры используется **ethernet-шлюз PR1132**. При использовании датчика в качестве **термостата** управление нагрузкой осуществляется через **силовые блоки серии SL, SR** (допускается применение и других серий силовых блоков, если они совместимы с выбранным типом нагрузки). Датчик в этом случае передает команды на включение/выключение силового блока. В режиме термостата датчик поддерживает установленную температуру. Включение силового блока с нагревателем происходит в том случае, если температура опустилась ниже установленного порога.

Питание датчика осуществляется от двух элементов AAA (LR03) Alkaline напряжением 1,5 В, которые обеспечивают его автономную работу. Отсутствие проводов между датчиком и коммутирующим элементом (силовым блоком) упрощает монтаж.

#### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения температуры .....	<b>-20...+50 °C</b>
Точность измерения температуры:	
- в диапазоне от -10 до +50 °C .....	<b>0,5 °C</b>
- в диапазоне от -20 до -10 °C .....	<b>1 °C</b>
Диапазон регулировки температуры .....	<b>от 5 до 30 °C</b>
Диапазон рабочих температур / относительной влажности .....	<b>-20... +50 °C / 10...80 %</b>
Частота радиопередатчика .....	<b>433,92 МГц (± 0,075 МГц)</b>
Мощность радиопередатчика .....	<b>&lt; 5 мВт</b>
Максимальное расстояние до силового блока или ethernet-шлюза .....	<b>50 м</b>
Тип элементов питания датчика .....	<b>2 x AAA (LR03) Alkaline 1.5 В</b>
Время автономной работы от одного комплекта элементов питания .....	<b>не менее 2 лет</b>

#### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Датчик PT112 .....	<b>1 шт.</b>
Элемент питания AAA (LR03) Alkaline 1.5 В .....	<b>2 шт.</b>
Руководство по эксплуатации .....	<b>1 шт.</b>

#### 4. ВНЕШНИЙ ВИД И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Внешний вид датчика **PT112** представлен на рисунке 1. Перед началом использования необходимо установить элементы питания в датчик. Их установка выполняется при снятой задней крышке датчика согласно ориентирам (+)/(-) на корпусе. Проверить правильность установки можно кратковременно нажав на сервисную кнопку - должен моргнуть светодиодный индикатор.

Закрыв крышку датчика, следует выбрать один из двух режимов работы и установить при необходимости порог срабатывания.

##### Процедура привязки/отвязки

Для того чтобы ethernet-шлюз или силовые блоки nooLite могли принимать команды от датчика, требуется выполнить процедуру привязки. Для этого приемное устройство (силовой блок, ethernet-шлюз) следует перевести в режим привязки (как это сделать, описано в инструкции на конкретный прибор). После этого нужно кратковременно (< 1 секунды) нажать на сервисную кнопку для передачи команды **привязки**.

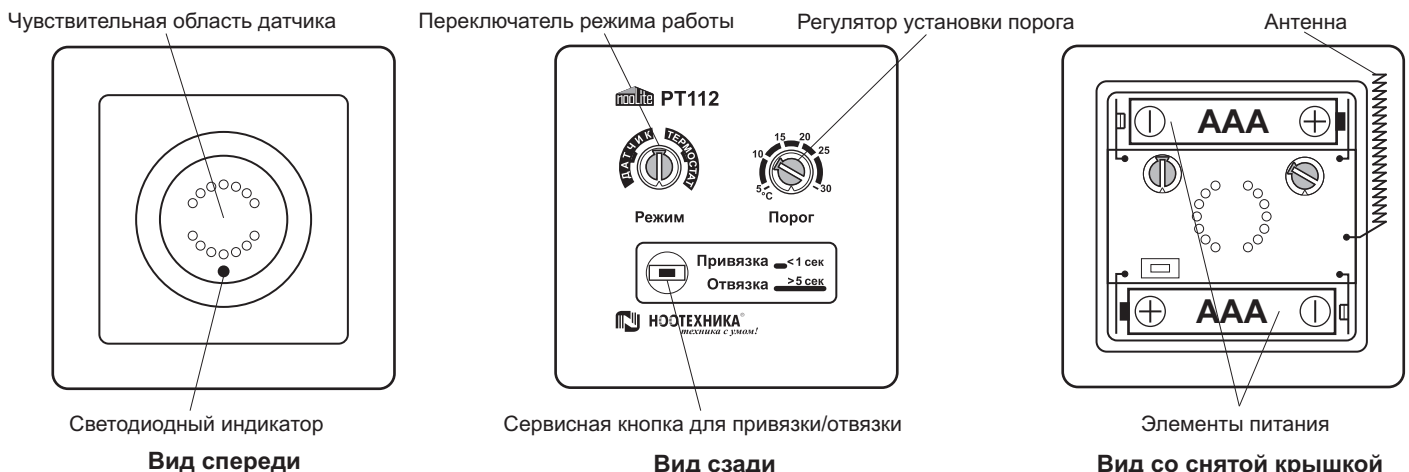


Рисунок 1. Внешний вид датчика

Для передачи команды **отвязки** необходимо удерживать сервисную кнопку более 5 секунд в нажатом состоянии, после чего будет передана команда отвязки.

Передача команд по радио дополняется индикацией - кратковременной вспышкой светодиодного индикатора.

#### **Закрепление датчика**

Крепление датчика производится к неметаллическим поверхностям на саморезы после установки режима и порога срабатывания. Если значения порога срабатывания или режим будут часто меняться в процессе эксплуатации, то в этом случае крепление датчика выполнять не следует, т. к. не будет видно подписи шкал. При установке следует ориентировать датчик светодиодным индикатором вниз (см. рисунок 1). В таком положении обеспечивается максимальная дальность связи.

#### **ВНИМАНИЕ!**

При эксплуатации датчика не допускается попадание жидкости на чувствительную область датчика или в его корпус. Это может привести к выходу его из строя. Также нежелательно длительное нахождение датчика в условиях высокой влажности (> 80%).

### **5. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ДАТЧИКА**

#### **Режим «ДАТЧИК»**

В этом режиме датчик передает информацию о текущей температуре на **ethernet-шлюз PR1132** (рисунок 2). Период опроса датчика ~ **64 секунды**. Для снижения энергопотребления передача данных по радио происходит только в момент, когда значение температуры изменяется более чем на **0,5 °С**. Если в течение **1 часа** изменение температуры не превышает указанных пределов, то датчик автоматически передает команду с текущей температурой. Это позволяет определить, что датчик работает исправно. Регулятор «Порог» в режиме «Датчик» не используется.

#### **Режим «ТЕРМОСТАТ»**

В этом режиме датчик выполняет функцию термостата (рисунок 3). Это позволяет использовать датчик для поддержания постоянной температуры в помещениях с электрическими нагревателями (тепловентиляторами, конвекторами, обогревателями). Для включения/выключения нагревательных приборов используются силовые блоки системы **nooLite серии SL, SR** (допускается применение и других серий силовых блоков, если они совместимы с выбранным типом нагрузки). Датчик выступает как устройство, которое отправляет команды включения/выключения. Эти команды принимаются силовым блоком, к которому подключен нагреватель.

#### **Алгоритм работы термостата**

При снижении температуры **ниже установленного порога** передается команда на **включение**. Когда температура **достигает установленного порога**, передается команда **выключения**.

Команды включения/выключения передаются в момент перехода температуры через пороговое значение и затем повторяются через 30 минут. Повтор команды позволяет нагревателю гарантированно принять необходимое состояние, даже если прошлая команда включения/выключения была пропущена из-за помехи или отсутствия питания на силовом блоке.

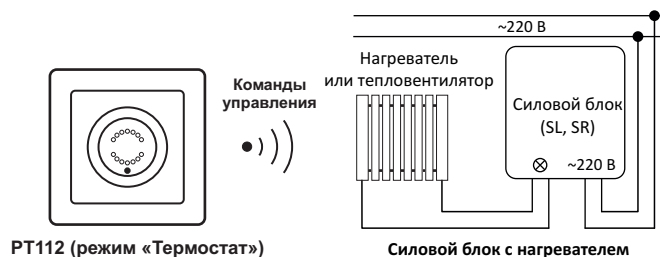
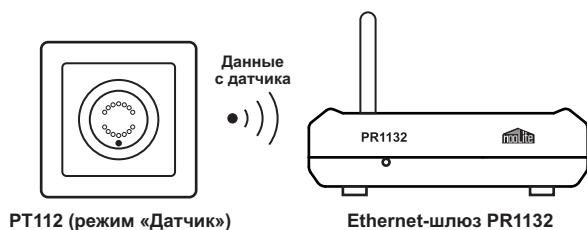


Рисунок 2. Использование датчика для измерения температуры

Рисунок 3. Использование датчика в качестве термостата

### **6. ИНДИКАЦИЯ РАЗРЯДА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ**

При обнаружении разряда элементов питания датчик сообщает об этом тремя короткими вспышками светодиодного индикатора, повторяющимися через 8 секунд.

### **7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок – 12 месяцев. Гарантийные обязательства сохраняются при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, наличии штампа продавца и даты продажи. При отсутствии штампа продавца гарантийный срок исчисляется с даты выпуска.