



- Измерение температуры в диапазоне -50С – 116С.

Для версии микропрограммы контроллера НА.04.05 или LT.02.01 и выше

Содержание

1. Введение.....	4
1.1. Датчик температуры RTD-01 (на 01.01.09 снят с производства).....	4
1.2. Датчик температуры RTD-02.....	5
1.3. Настройка параметров входа и выхода ССУ6225-Н.....	6
1.4. Настройка параметров дополнительного входа ССУ6225-Н для контроля аварийных ситуаций.....	7
1.5. Настройка параметров входа ССУ6225-LT для оповещения.....	9
1.6. Настройка параметров входа ССУ6225- LT для контроля снижения или превышения температуры.....	10

1. Введение

В настоящем документе рассматриваются варианты применения термодатчика RTD-01/02, для дистанционного контроля температуры и построения контура поддержания температуры в заданных пределах, на базе контроллера ССУ6225 с использованием 1 входа и 1 реле. А также дополнительный контроль выхода температуры за указанные границы с использованием еще одного дополнительного входа. При этом все охранные функции системы на основе оставшихся 6 или 7 входов, 1 реле и 5 выходов сохраняются.

В версии ССУ6225-Н (НА.04.05) датчик может быть подключен к шести входам 3-8, любой из которых может воздействовать на встроенные реле. В версии ССУ6225-LT (LT.02.01) датчик поддерживается только двумя входами 7,8, при таком конфигурировании, эти входы не могут воздействовать на реле или выходы.

Датчики отличаются только типом соединительного кабеля и цветом изоляции проводов.

1.1. Датчик температуры RTD-01 (на 01.01.09 снят с производства)

Датчик поставляется в виде измерительного модуля размером 33x14мм. с кабелем 3м. Датчик имеет отверстие для крепления диаметром 3,2мм.

Для измерения температуры в помещении закрепите его в любом удобном месте. Для измерения температуры поверхности (емкости, жидкости в трубопроводе), важно обеспечить плотное прилегание области вокруг крепежного отверстия датчика к измеряемой поверхности.

Для подключения к контроллеру ССУ6225 используется трехпроводный кабель черного цвета, черный – GND (клемма 18), красный – выход (аналоговый сигнал, подключается на вход контроллера, например клемма 17 или 19), зеленый – питание +15В (может быть подключен к клемме 20).

Перед подключением к ССУ6225, полностью отключите питание контроллера, если это невозможно, порядок подключения следующий: первый подключается черный провод, второй – зеленый, последний – красный.

На выходе датчика (красный) присутствует напряжение от 0,5В до 5В, зависимость от температуры линейная.

Точность измерения $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

Термодатчик не имеет герметичного исполнения. Пары жидкости с возможностью конденсации на нем, могут оказать влияние на точность измерения и со временем вывести его из строя. В таких ситуациях рекомендуется применение любых методов герметизации, в частности простейший полиэтиленовый пакет.

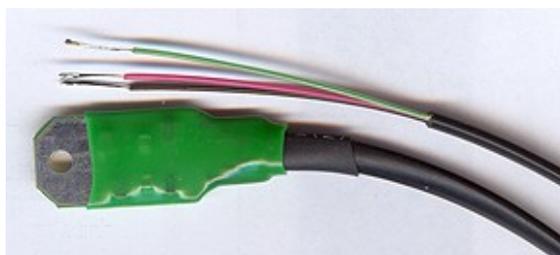


Рисунок 1. Термодатчик RTD-01

1.2. Датчик температуры RTD-02

Датчик поставляется в виде измерительного модуля размером 33x14мм. с кабелем 2м. Датчик имеет отверстие для крепления диаметром 3,2мм.

Для измерения температуры в помещении закрепите его в любом удобном месте. Для измерения температуры поверхности (емкости, жидкости в трубопроводе), важно обеспечить плотное прилегание области вокруг крепежного отверстия датчика к измеряемой поверхности.

Для подключения к контроллеру ССУ6225 используется трехпроводный кабель серого цвета, Экран, – GND (клемма 18), черный – выход (аналоговый сигнал, подключается на вход контроллера, например клемма 17 или 19), коричневый – питание +15В (может быть подключен к клемме 20).

Перед подключением к ССУ6225, полностью отключите питание контроллера, если это невозможно, порядок подключения следующий: первый подключается экран-GND, второй – коричневый, последний – черный.

На выходе датчика (черный) присутствует напряжение от 0,5В до 5В, зависимость от температуры линейная.

Точность измерения $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

Термодатчик не имеет герметичного исполнения. Пары жидкости с возможностью конденсации на нем, могут оказать влияние на точность измерения и со временем вывести его из строя. В таких ситуациях рекомендуется применение любых методов герметизации, в частности простейший полиэтиленовый пакет.

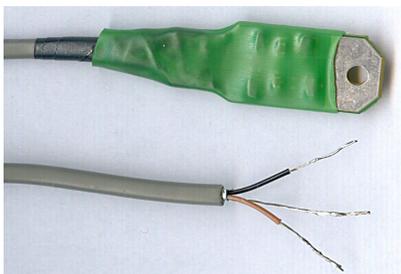


Рисунок 2. Термодатчик RTD-02

1.3. Настройка параметров входа и выхода ССU6225-Н

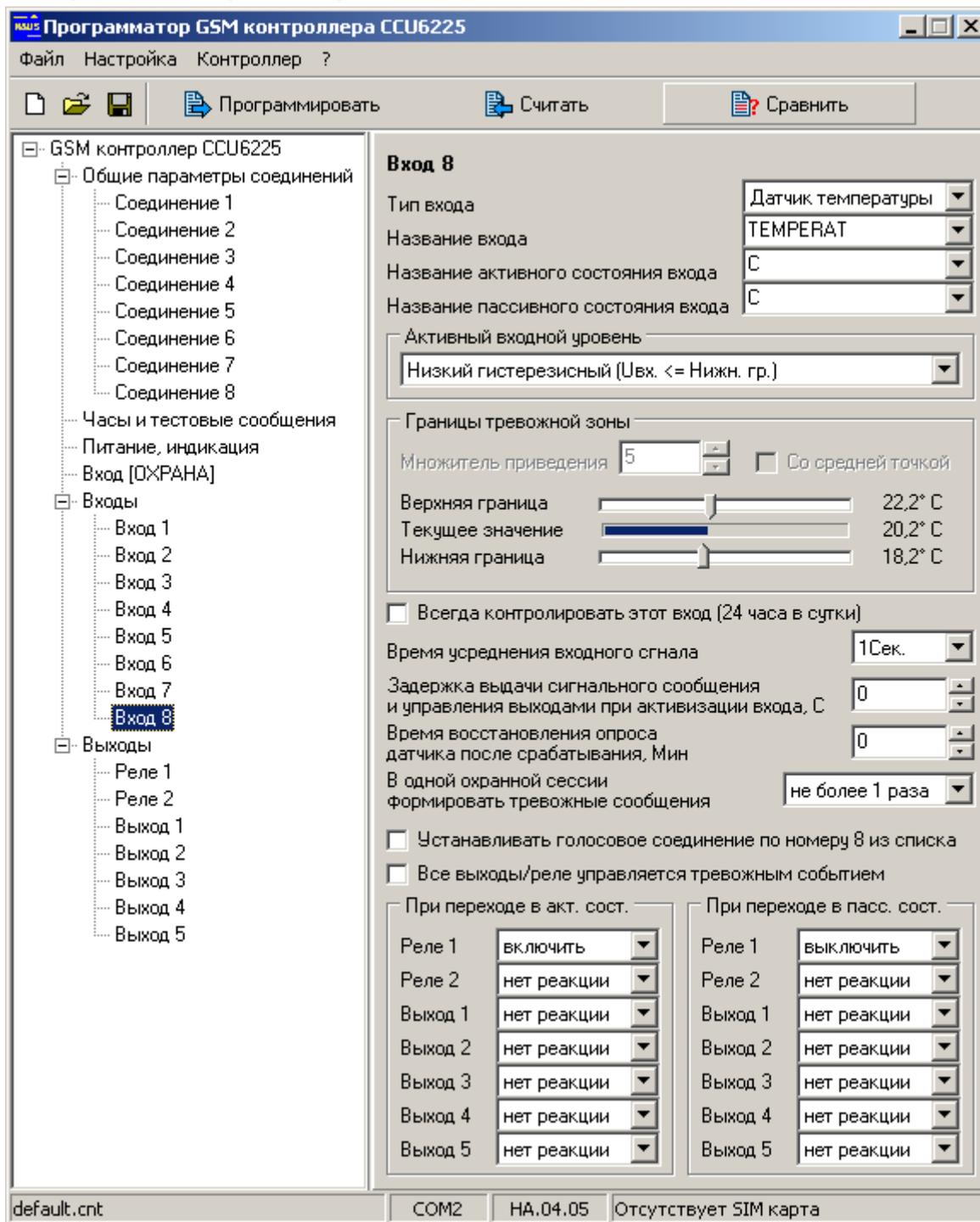


Рисунок 3. Настройка входа для RTD-01

Предполагается, что датчик RTD-XX подключен к входу 8, а пользователю необходимо поддерживать температуру в заданных пределах.

Активный входной уровень **низкий гистерезисный**, сигнал на входе будет активным, когда температура опустится до 18,2°C или ниже. При активизации будет включено реле 1. Реле будет включено до тех пор, пока температура не поднимется выше 22,2°C.

Заметим, что этот вход не формирует сигнал тревоги (голосом, SMS), т.к. ни в каком соединении он не отмечен для передачи оповещений. Получается, что этот контур (вход 8 и реле 1) будет работать автономно, без вмешательства

пользователя, пользователь может только запросить температуру датчика через SMS: /pass TEMPERAT ?

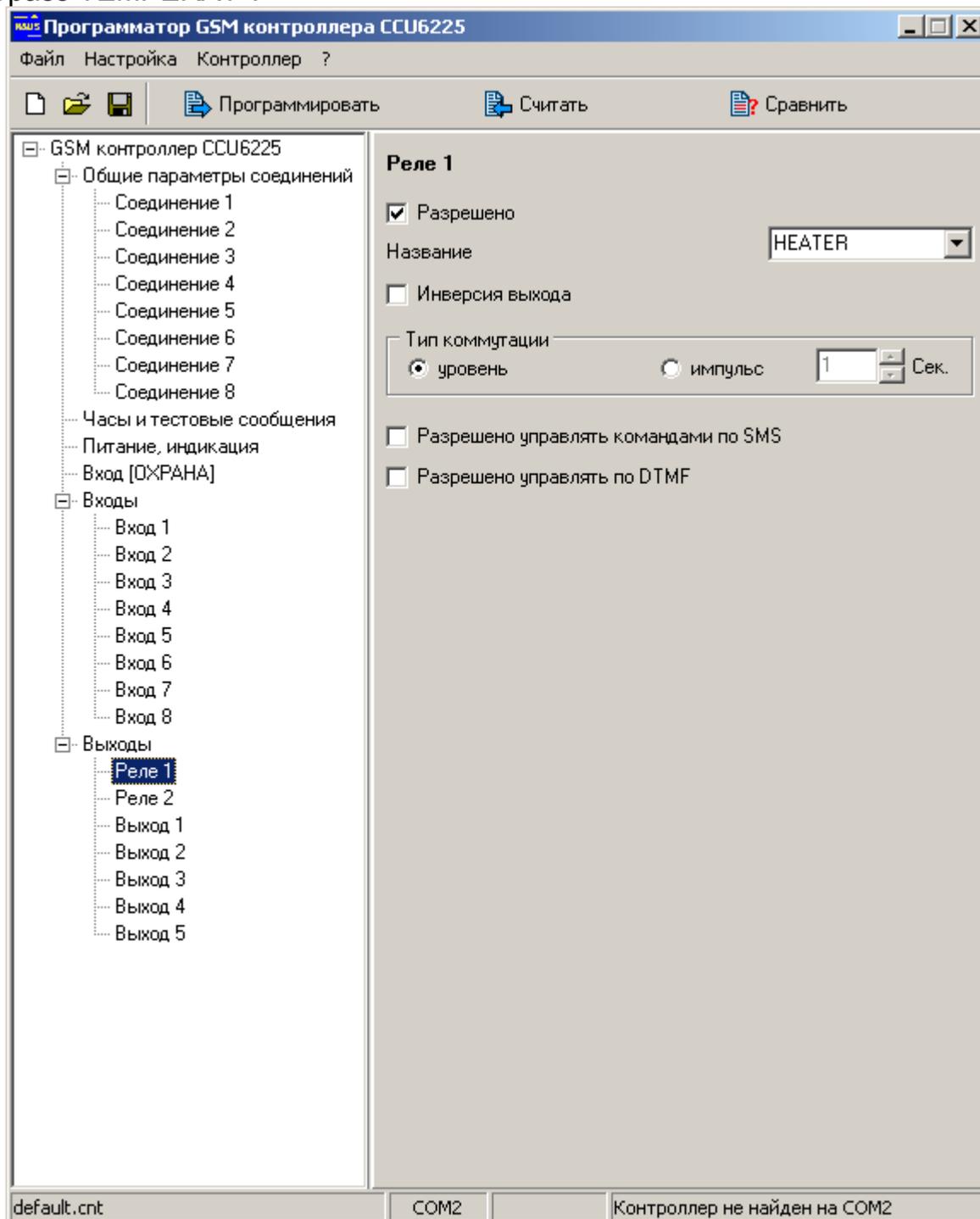


Рисунок 4. Настройка выхода для управления обогревателем

1.4. Настройка параметров дополнительного входа CCU6225-N для контроля аварийных ситуаций

Бывают приложения, когда необходимо не только управлять, но и контролировать выход температуры за указанные границы, можно использовать дополнительный вход, например 7, подключив к нему выход того же датчика и настроить его как указано ниже.

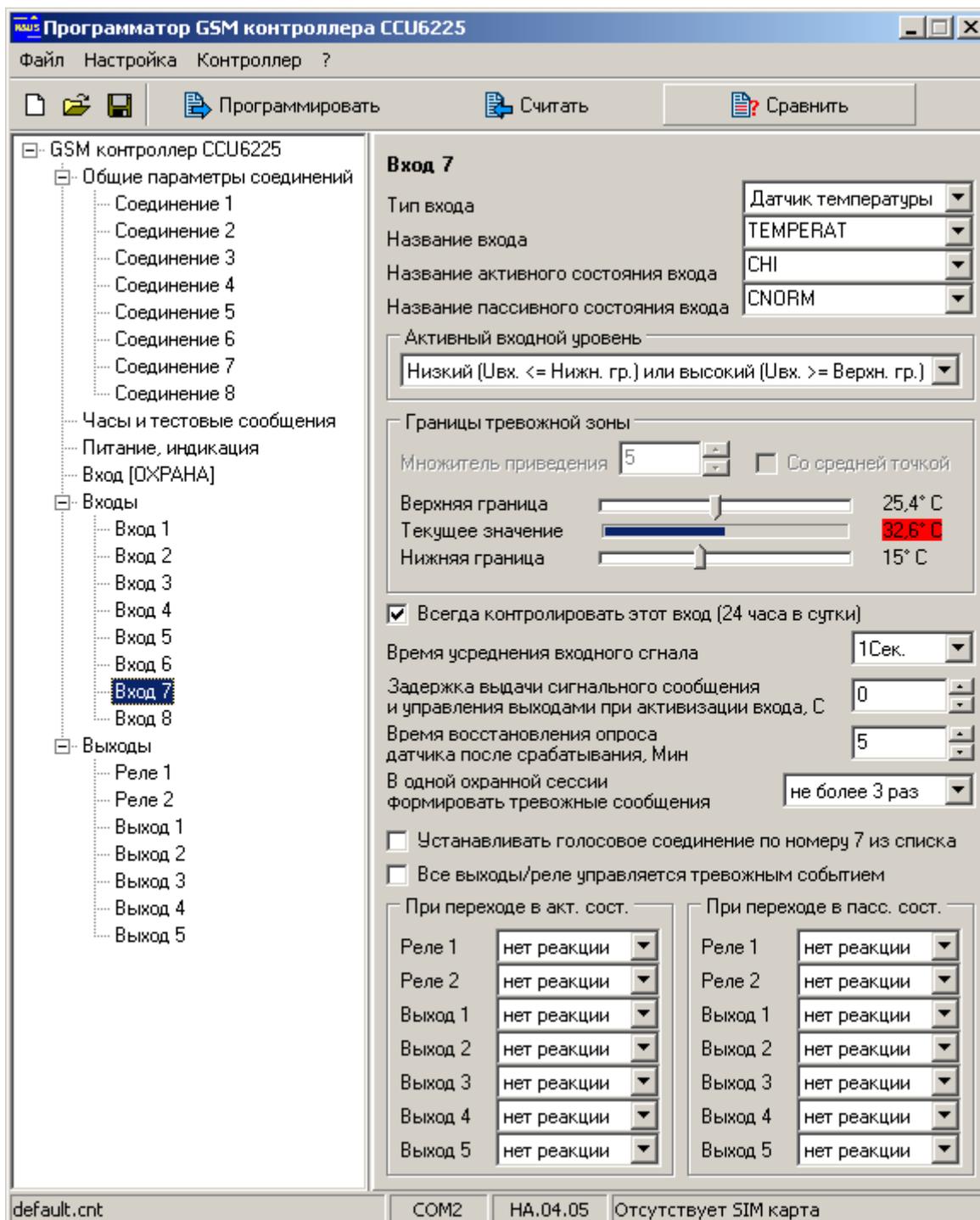


Рисунок 5. Настройка входа для RTD-01

Исходя из этих настроек, пользователь получит голосовое оповещение или SMS в случае, когда температура опустится ниже 15°C или превысит 25,4°C. Такие сообщения будут выдаваться не чаще 1 раза в 5 минут, и не более 3-х раз подряд в одной охранной сессии. Если оборудование функционирует нормально, такого оповещения не будет, однако в случае выхода из строя нагревателя или блока реле, обогреватель не сможет быть включен или выключен, контроллер сообщит об этом.

1.5. Настройка параметров входа ССU6225-LT для оповещения

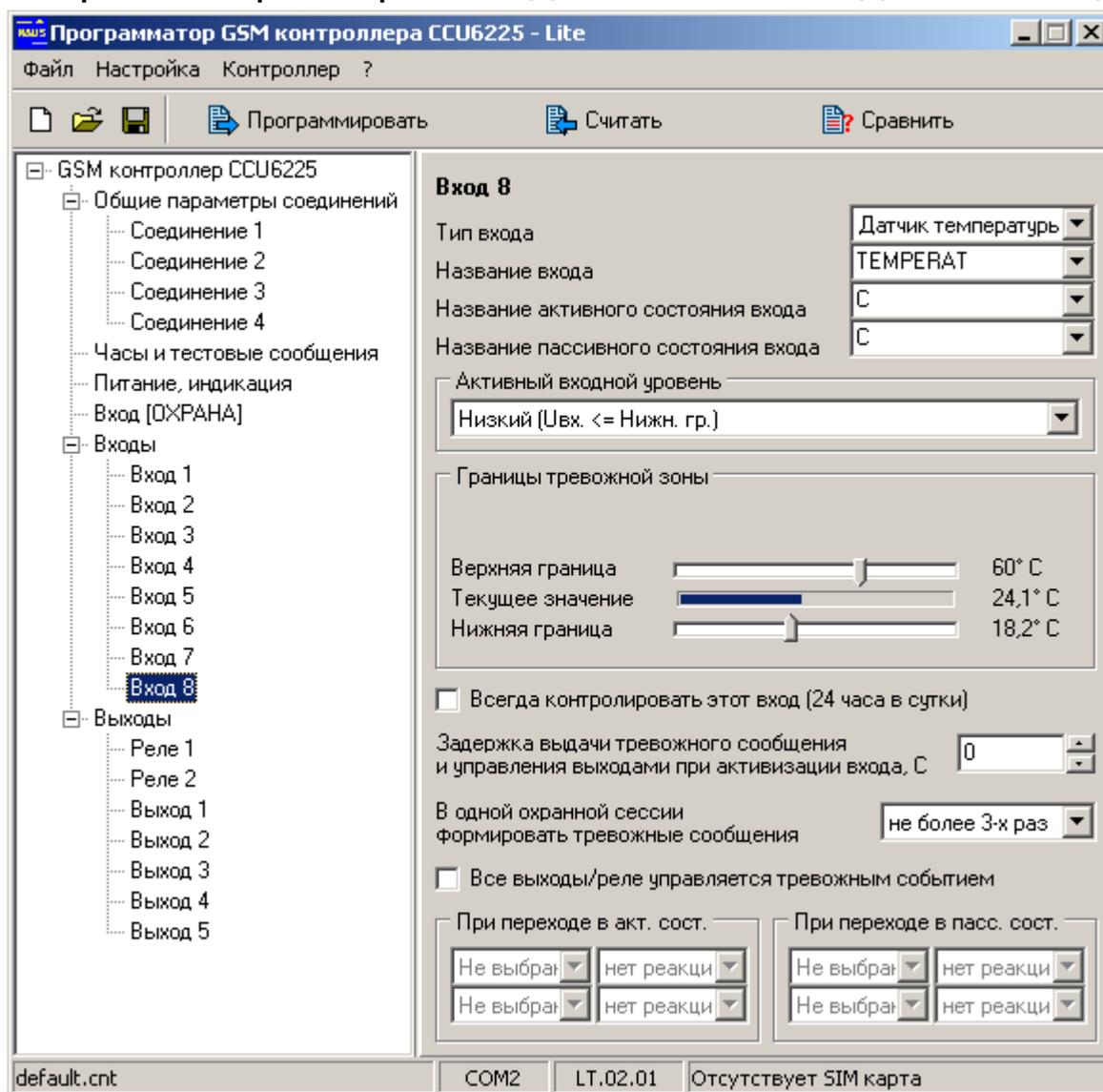


Рисунок 6. Настройка входа для RTD-01

Предполагается, что датчик RTD-XX подключен к входу 8, а пользователю необходимо получить оповещение, когда температура опустится до 18,2°С. В версии LT параметр **активный входной уровень** не имеет значения **Низкий гистерезисный** как в Н, поэтому установим его к значению **низкий**.

Активный входной уровень **низкий**, сигнал на входе будет считаться активным, когда температура опустится до 18,2°С или ниже. Этот вход может формировать сигнал тревоги (голосом, SMS), если в соответствующем соединении включен параметр **от любого входа**. Такие сообщения будут выдаваться не более не более 3-х раз подряд в одной охранной сессии. Возможно меньшее количество оповещений, если до момента передачи одного SMS или голосового оповещения переключение температуры через границу произойдет более 1 раза.

Также пользователь может в любой момент запросить температуру датчика через SMS: /pass TEMPERAT ?

*В версии LT, воздействие на реле или выходы не поддерживается, в случае когда тип входа **Датчик температуры**.*

1.6. Настройка параметров входа CCU6225- LT для контроля снижения или превышения температуры

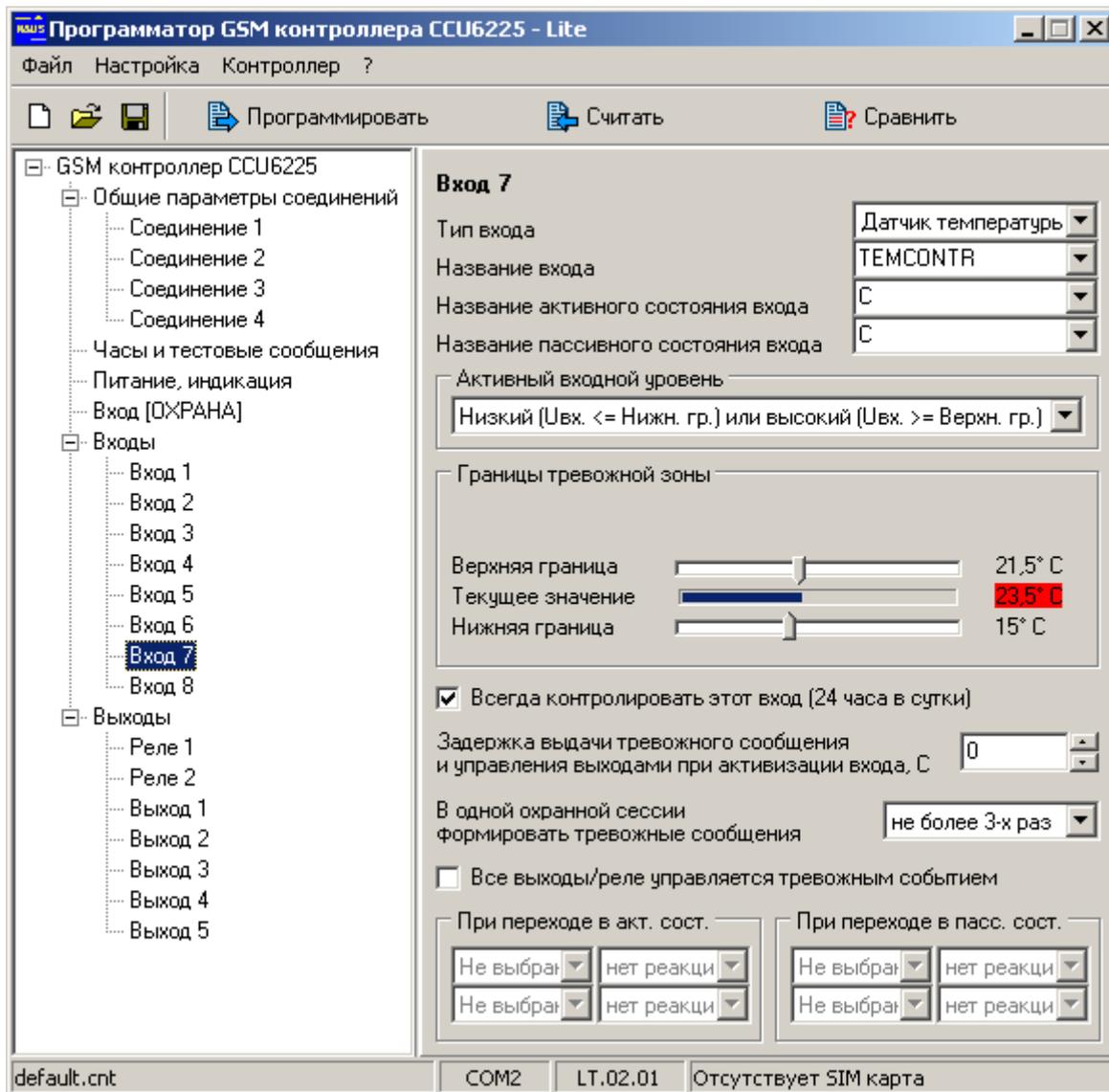


Рисунок 7. Настройка входа для RTD-01

Исходя из этих настроек, пользователь получит голосовое оповещение или SMS в случае, когда температура опустится ниже 15°С или превысит 25,4°С. Такие сообщения будут выдаваться не более не более 3-х раз подряд в одной охранной сессии. Возможно меньшее количество оповещений, если до момента передачи одного SMS или голосового оповещения переключение температуры через границу произойдет более 1 раза. Получается, что если контролируемое оборудование функционирует нормально, такого оповещения не будет, однако в случае выхода из строя нагревателя или блока реле, обогреватель не сможет быть включен или выключен, контроллер сообщит об этом.

Заметим, что показания температуры в конфигураторе (Текущее значение) может колебаться. Например 32,6°С – 33,1°С, это не является неисправностью, это естественный дрейф.

