

# Руководство по эксплуатации Радиоприемника SRC-ADO

Версия 3.00, 01.01.2008

<b>1</b>	<b>Вступление .....</b>	<b>3</b>
1.1	Обзор продукта .....	3
1.2	спецификация продукта .....	4
1.3	Функциональный обзор .....	5
1.3.1	Аналоговые выходы (0-10 V) .....	5
1.3.2	Цифровые выходы (реле вкл./выкл.) .....	5
<b>2</b>	<b>Инсталляция .....</b>	<b>6</b>
2.1	Инсталляция устройства .....	6
2.2	Программное обеспечение инсталляцию .....	6
2.2.1	Автоматическая инсталляция драйверов .....	6
<b>3</b>	<b>Конфигурация устройства .....</b>	<b>9</b>
3.1	Спецификация программного обеспечения .....	9
3.2	Обзор функций .....	10
3.2.1	Аналоговые выходы (0-10 V) .....	10
3.2.2	Цифровые выходы (реле вкл./выкл.) .....	10
3.3	Меню .....	11
3.3.1	Устройства .....	11
3.3.2	Тест .....	11
3.3.3	Помощь .....	11
3.4	Главное окно программы .....	12
3.5	Монитор .....	12
<b>4</b>	<b>Конфигурация выходов .....</b>	<b>14</b>
4.1	Закладка параметры .....	14
4.1.1	Контроль датчика .....	15
4.1.2	Считать данные с выхода .....	15
4.1.3	Подстройка выходного значения .....	15
4.2	Закладка датчики .....	15
4.2.1	Типы устройств .....	16
4.2.2	Регистрация датчика .....	17
4.2.3	Выбор .....	17
4.2.4	Удаление датчика .....	17
4.2.5	Информация .....	18
4.3	Аналоговые выходы .....	19
4.3.1	Датчик - температуры .....	19
4.3.2	Датчик - относительная влажность .....	22
4.3.3	Датчик - установка задания .....	23
4.3.4	Датчик-освещённость .....	25
4.3.5	Датчик - индивидуальный .....	26
4.3.6	Диммирование .....	29

---

4.3.7	Регулятор - PI обогревание / регулятор - охлаждение PI / регулятор - PI обогревание / охлаждение .....	32
4.4	Цифровые выходы.....	35
4.4.1	Регулятор - PI обогревание / охлаждение с PWM - регулированием .....	35
4.4.2	Регулятор - 2-позиционное регулирование обогревание / охлаждение .....	38
4.4.3	Датчик - сигнальный контакт.....	41
4.4.4	Датчик - индивидуальный .....	43
4.4.5	Выключатель - 1 - клавиша обслуживания .....	45
4.4.6	Выключатель - 2 - клавиши обслуживания .....	46
4.4.7	Диммирование - 1 - клавиша обслуживания.....	47
4.4.8	Диммирование - 2 - клавиши обслуживания.....	48
4.4.9	Жалюзи внутренние .....	49
4.4.10	Жалюзи наружные .....	50
4.5	Удалить настройки выхода .....	51
<b>5</b>	<b>Примеры конфигурации .....</b>	<b>52</b>
5.1	Датчик температуру на АО1.....	52
5.2	Регулятор - PI обогревание на АО2.....	54
5.3	Регистрация датчика .....	55
<b>6</b>	<b>Установки регулятора .....</b>	<b>56</b>
6.1	Хр пропорциональная область .....	56
6.2	Постсроk Tп.....	56
6.3	Типичные установки регулятора.....	56
<b>7</b>	<b>Изменения версий .....</b>	<b>57</b>

# 1 Вступление

## 1.1 Обзор продукта

SRC-ADO служит для приёма и обработки радиотелеграмм датчиков фирмы Thermokon, известным под названием EasySens и других устройств, которые поддерживают стандарт радиосигнала EnOcean. Сигналы этих датчиков могут быть выведены на аналоговые (0-10V) или цифровой выхода. (Смотри иллюстрацию 1-1)

В объеме поставки содержит CD с программным обеспечением для конфигурации персонального компьютера. Поставляемое программное обеспечение делает возможным конфигурацию выходов, регистрацию и диагноза датчиков. Связь между персональным компьютером и устройством происходит через интерфейс USB (1.1 и 2.0).

Антенна для приёма радиосигнала с частотой 868 МГц входит в объём поставки. Дополнительно к антенне могут быть заказаны удлинители различной длины (10 м / 20 м).

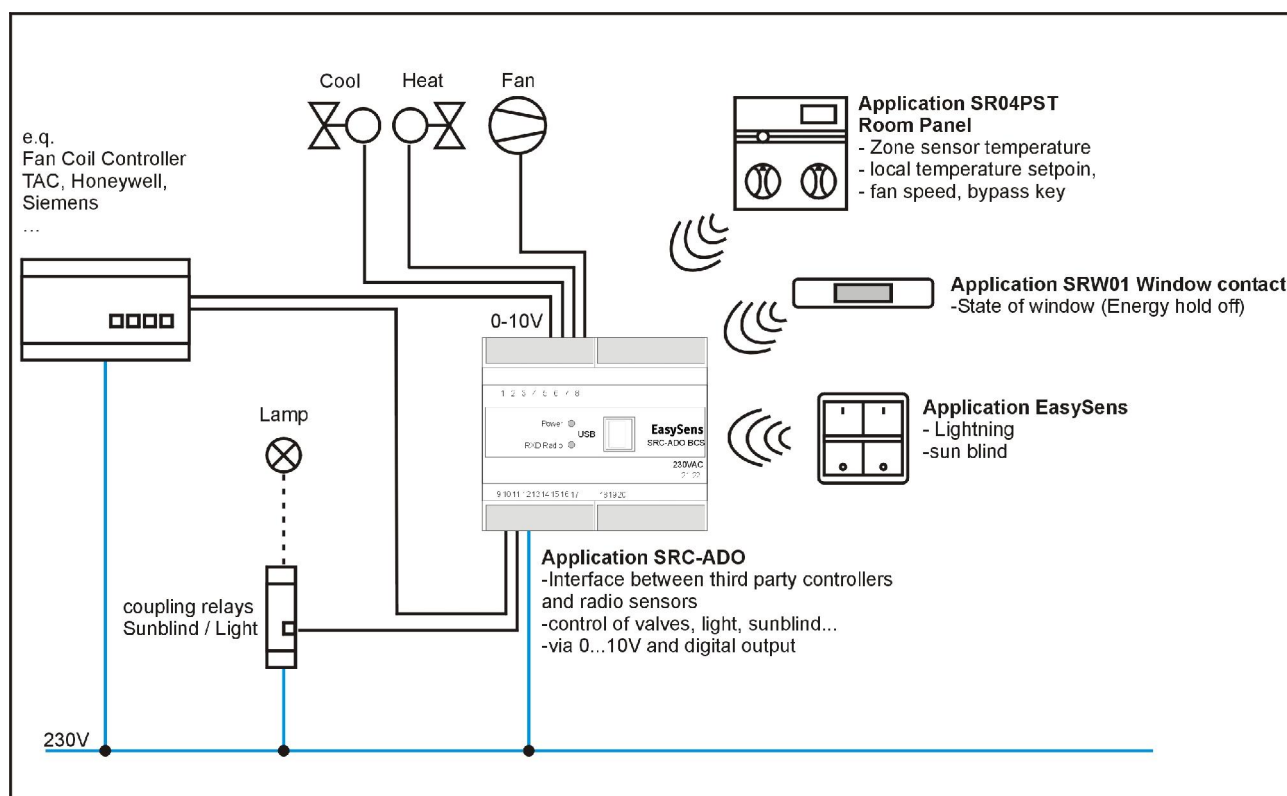
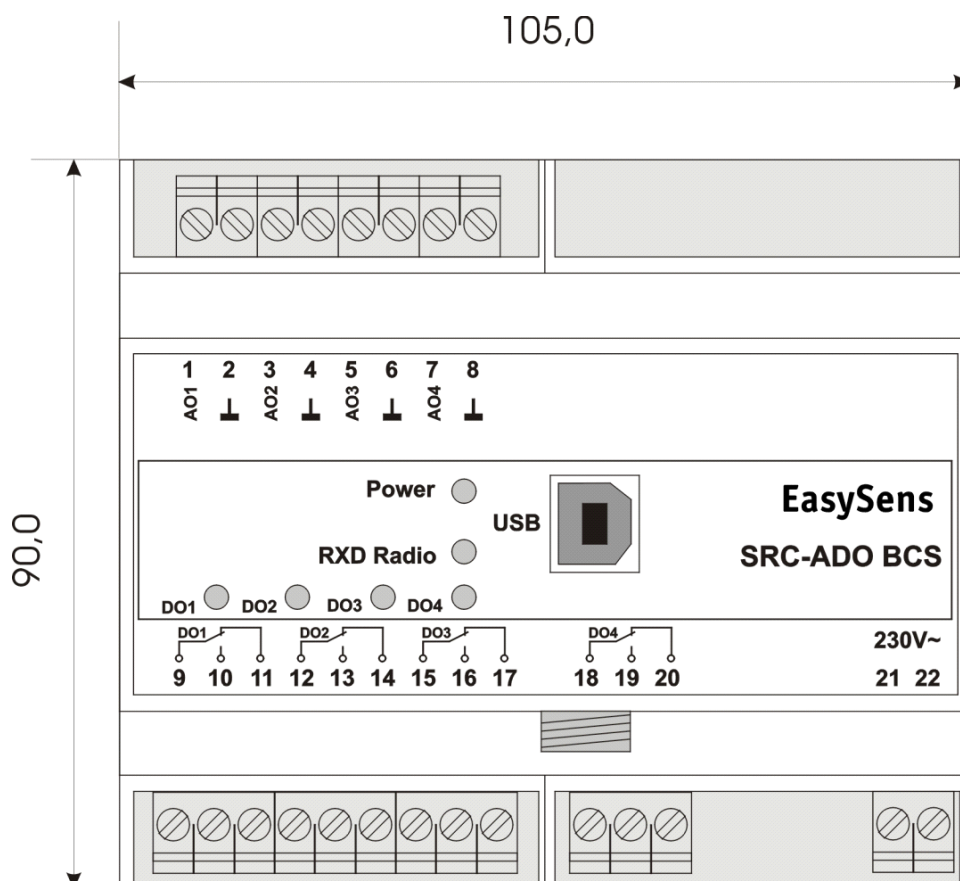


Иллюстрация 1-1: Схематическое соединение

## 1.2 спецификация продукта

Продукт:	Приёмник для датчиков (max. 15) передающих сигнал по EnOcean-стандарту
Тип SRC-ADO 4AO 2DO:	4 аналоговых, 2 релейных выхода
Тип SRC-ADO 4AO 4DO:	4 аналоговых, 4 релейных выхода
Интерфейс:	USB 1.1 und USB 2.0 kompatibel
Питающее напряжения:	230V AC 50/60Hz
Радиус действия:	С антенной до 30 м в помещении.
Соответствие CE:	89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit R&TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive
Стандарты: EN 61000	EN 61000-6-2: 2001 EN 61000-6-3: 2001 ETSI EN 301 489-3 V.1.4.1 EN 61000-3-2: 2000 EN 61000-3-3: 1995 + A1
Температура для работы устройства:	0...60°C
Относительная влажность:	0...75%rF, не в виде капель
Температура складирования:	-20...70°C



## 1.3 Функциональный обзор

На SRC-ADO можно реализовать следующие функции:

### 1.3.1 Аналоговые выходы (0-10 V)

- снятие показаний с датчика
  - \* температуры
  - \* относительной влажности
  - \* установки задания
  - \* индивидуального значения
    - линейное преобразование или оценка измерительной области
    - выбор байтов данных EnOcean
- Диммирование
  - \* 1 клавиша - обслуживания
  - \* 2 клавиши - обслуживания
- регулирование
  - \* непрерывное обогревание (PI)
  - \* непрерывное охлаждение (PI)
  - \* непрерывное обогревание и охлаждение (PI) на 2 выходах

### 1.3.2 Цифровые выходы (реле вкл./выкл.)

- регулирование
  - \* непрерывное обогревание (PI) с модуляцией ширины импульса
  - \* непрерывное охлаждение (PI) с модуляцией ширины импульса
  - \* непрерывное обогревание и охлаждение (PI) на 2 выходах с модуляцией ширины импульса
  - \* 2-точечное регулирование для обогрева
  - \* 2-точечное регулирования для охлаждения
  - \* 2-точечное регулирования для обогрева и охлаждения на 2 выходах
- снятие показаний с датчика
  - \* индивидуального значения
    - оценка измеряемой области
    - выбор байтов данных EnOcean
  - \* Сигнальный контакт
    - оконный контакт
    - дверная ручка (SecuSignal)
    - стул с радио-кнопкой присутствия
    - датчик движения
    - радиореле - повторитель
    - клавиша присутствия
- выключатель
  - \* 1 клавиша обслуживания (функция Toggle)
  - \* 2 клавиши обслуживания
- диммирование
  - \* 1 клавиша обслуживания
  - \* 2 клавиши обслуживания
- жалюзи внутренние
- жалюзи наружные

## **2 Инсталляция**

### **2.1 Инсталляция устройства**

Подробные сведения о вводе в эксплуатацию и монтаже, вы найдёте в технических данных продукта SRC-ADO.

### **2.2 Программное обеспечение инсталляцию**

Для ввода в эксплуатацию радиоприемника вам необходимо конфигурационное программное обеспечение и USB драйверы, которые находятся на CD, входящим в состав поставки. Пожалуйста, обратите внимание, что для инсталляции программы на вашем персональном компьютере вы должны владеть правами администратора.

#### **2.2.1 Автоматическая инсталляция драйверов**

Запустите программное обеспечение конфигурации SRC-ADO и следуйте за указаниями на экране. Программное обеспечение и драйвер автоматически установятся. Соедините SRC-ADO кабелем USB с вашим персональным компьютером. Следуйте за указаниями на экране. SRC-ADO теперь готов к эксплуатации и может конфигурироваться программным обеспечением.

Поддерживаемые операционные системы: Windows XP SP2

Ручная инсталляция драйверов

Для ручной инсталляции драйверов вам необходимо соединить SRC-ADO кабелем USB с вашим персональным компьютером. В окне „Мастер обновления оборудования“ выбираете „Установка из указанного места“.

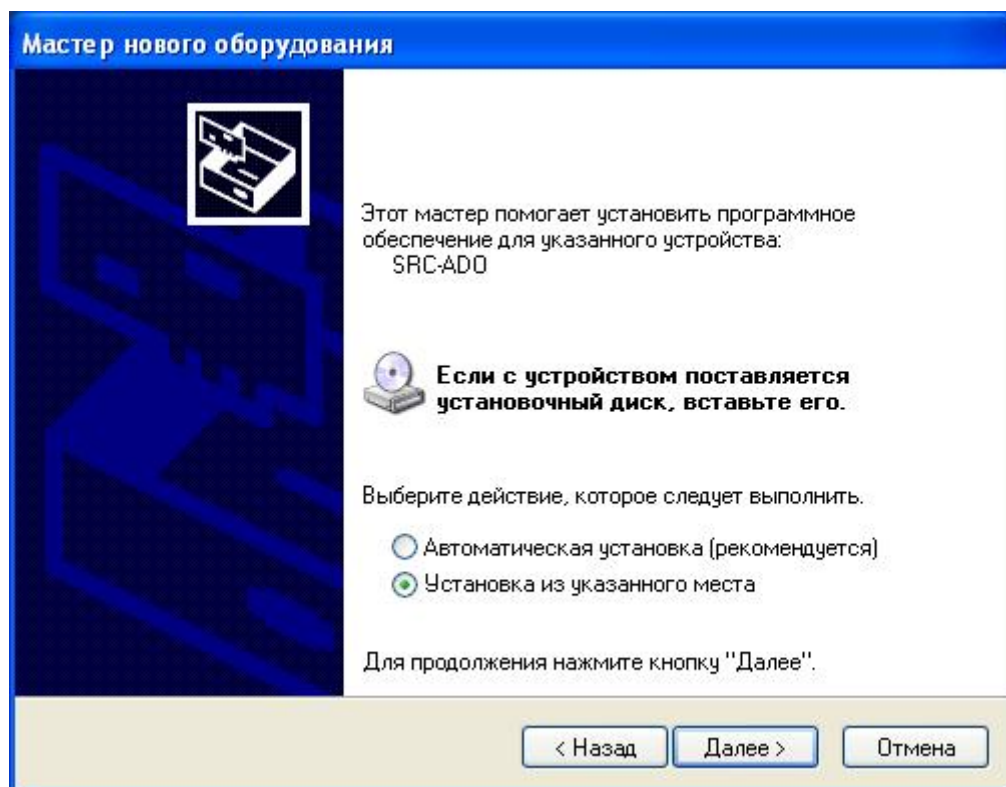


Иллюстрация 2-1: Мастер обновления оборудования

Необходимые драйверы для SRC-ADO находятся на прилагаемом CD в каталоге USB-Driver.

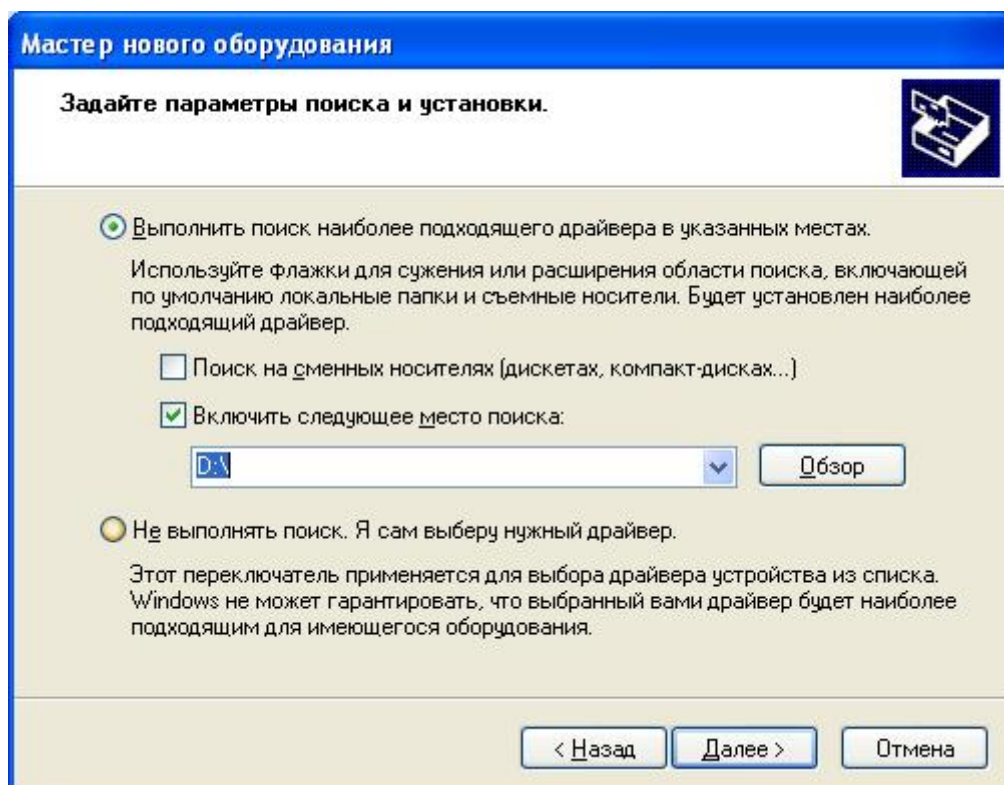


Иллюстрация 2-2: Установка из указанного места



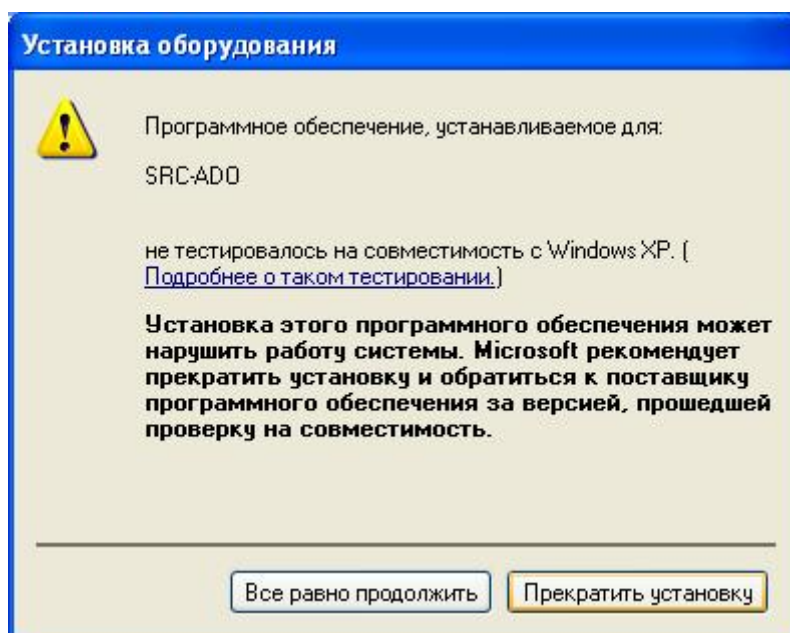


Иллюстрация 2-3: Установка оборудования.

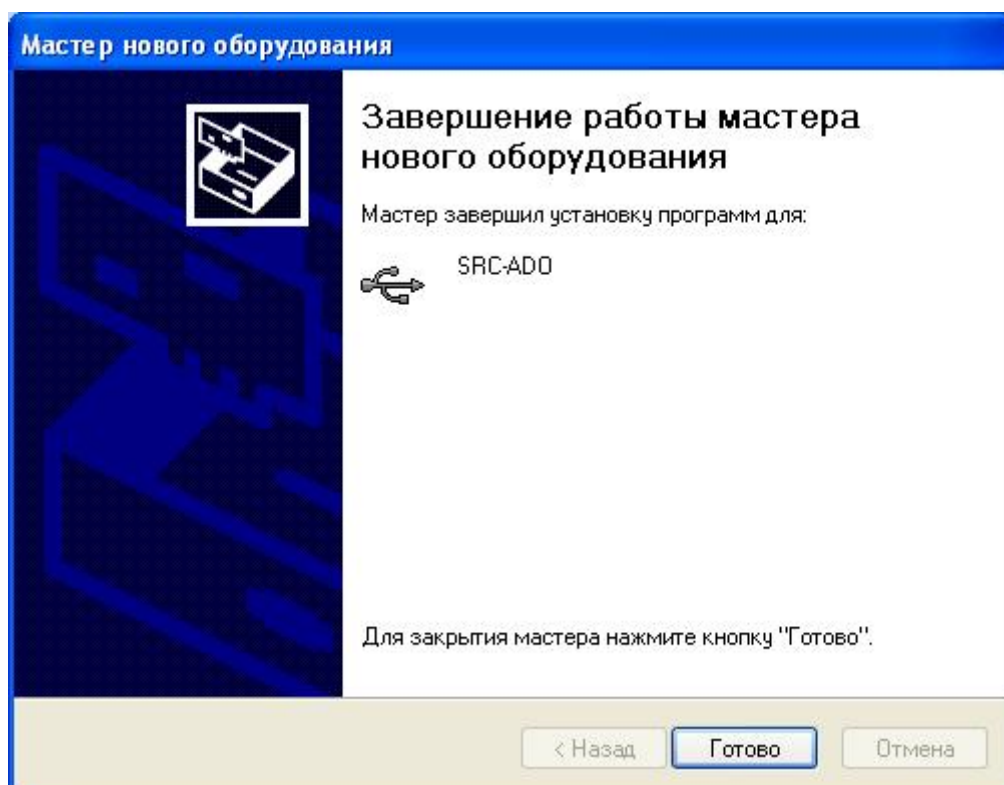


Иллюстрация 2-3: Устройство готово к работе.

## 3 Конфигурация устройства

### 3.1 Спецификация программного обеспечения

Программное обеспечение служит для конфигурирования аналоговых и цифровых выходов. Текущие состояния выходов можно опрашивать через информационные значки. Иллюстрация 3-1 показывает главное окно, которое появляется после старта программы.

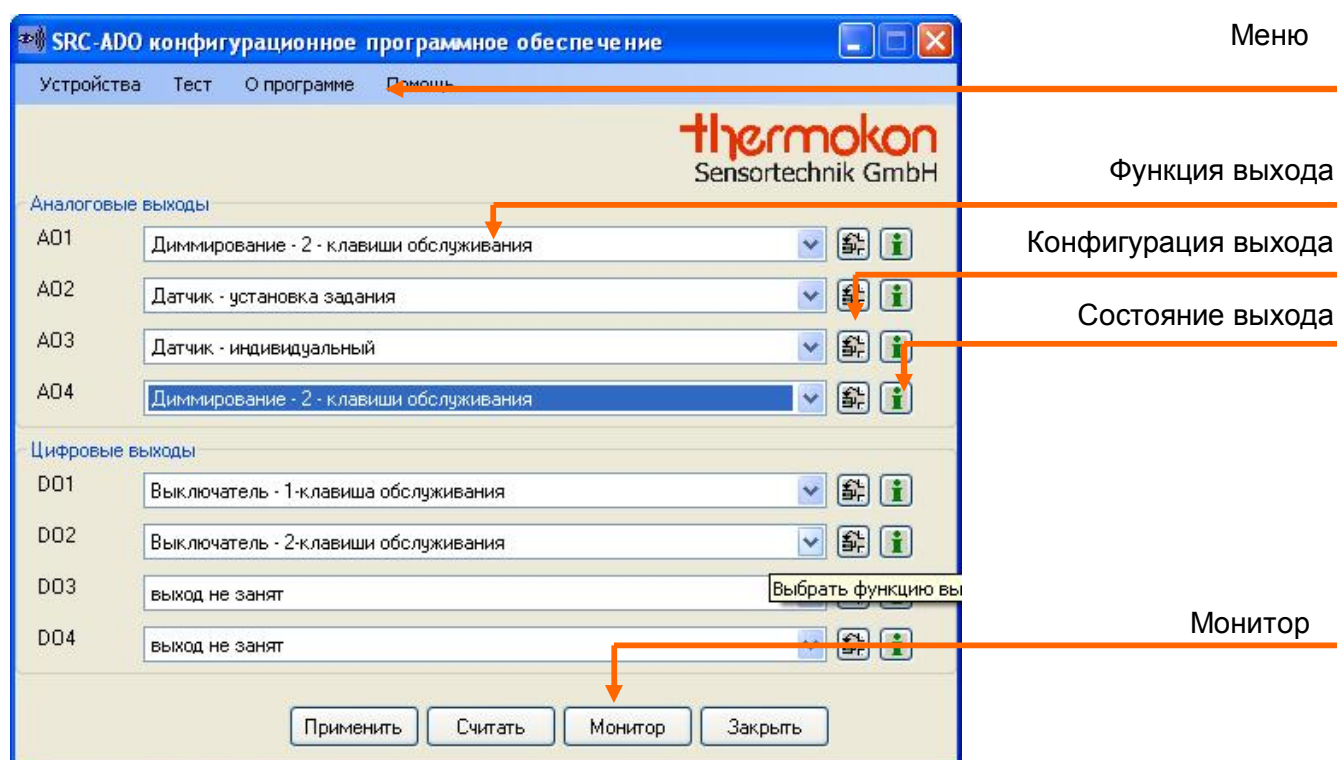


Иллюстрация 3-1: Главное окно программы

## 3.2 Обзор функций

Следующие функции могут быть выбраны.

### 3.2.1 Аналоговые выходы (0-10 V)

- снятие показаний с датчика
  - \* температуры
  - \* относительной влажности
  - \* установки задания
  - \* индивидуального значения
    - линейное преобразование или оценка измеряемой области
    - выбор байтов данных EnOcean
- диммирование
  - \* 1 клавиша – обслуживания
  - \* 2 клавиши – обслуживания
- регулирование
  - \* непрерывное обогревание (PI)
  - \* непрерывное охлаждение (PI)
  - \* непрерывное обогревают и охлаждение (PI) на 2 выходах

### 3.2.2 Цифровые выходы (реле вкл./выкл.)

- регулирование
  - \* непрерывное обогревание (PI) с модуляцией ширины импульса
  - \* непрерывное охлаждение (PI) с модуляцией ширины импульса
  - \* непрерывное обогревают и охлаждение (PI) на 2 выходах с модуляцией ширины импульса
  - \* 2- точечное регулирование для обогрева
  - \* 2-точечное регулирования для охлаждения
  - \* 2-точечное регулирования для обогрева и охлаждения на 2 выходах
- снятие показаний с датчика
  - \* индивидуального значения
    - оценка измеряемой области
    - выбор байтов данных EnOcean
  - \* Сигнальный контакт
    - оконный контакт
    - дверная ручка (SecuSignal)
    - стул с радио-кнопкой присутствия
    - датчик движения
    - радиореле - повторитель
    - клавиша присутствия
- выключатель
  - \* 1 клавиша обслуживания (функция Toggel)
  - \* 2 клавиши обслуживания
- диммирование
  - \* 1 клавиша обслуживания
  - \* 2 клавиши обслуживания
- жалюзи внутренние / наружные

### 3.3 Меню

Меню состоит из четырёх частей: "Устройства", "Тест", "О программе" и "Помощь".

#### 3.3.1 Устройства

Исходные параметры выходов, а также датчиков, можно читать и сохранять в разделе "Устройства". Это может использоваться для переноса установок в другое устройство. При нажатии кнопки "применить" загруженные данные вступят в действие.

Так же в подразделе меню "Устройства". Вы можете удалить все датчики зарегистрированные в устройстве и вернуть устройство к настройкам производителя.

#### 3.3.2 Тест

В разделе "Тест" можно вручную задавать выходное напряжение на аналоговых выходах (0-10 V) и менять состояние реле на цифровых выходах (Иллюстрация 3-2). При нажатии кнопок "Задать", "Включить" и "Выключить" выходы сразу примут заданного значения/состояния. Во время теста установки выходов уже зарегистрированных датчиков игнорируются. После окончания теста выход сохраняет заданное ему значение/состояние, до тех пор, пока на него не поступит радиодиаграмма от зарегистрированного датчика для этого выхода.

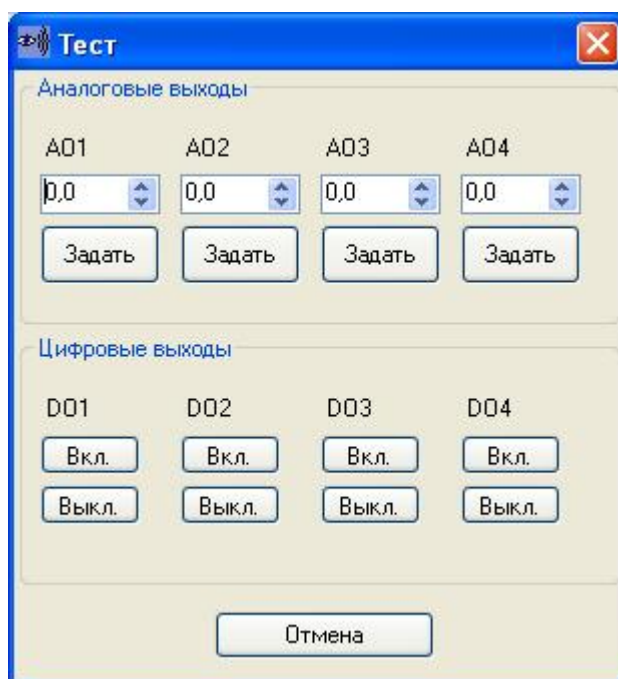


Иллюстрация 3-2: тестовое окно

#### 3.3.3 Помощь


В подразделе меню "Помощь" находятся описание программного обеспечения для этого продукта.

### 3.4 Главное окно программы


В главном окне программы (иллюстрация 3-1) отображены сконфигурированные выходы. Если выход привязан к определенному датчику, то этот выход отображен серым цветом и не может быть изменен. После удаления привязки датчика к этому выходу, вы снова можете изменять его конфигурацию. Различные функции как напр. „непрерывное обогревание и охлаждение (PI) - AO1 / AO2 “ нуждаются 2-ух выходов. Если такая функция используется, второй выход отображён серым цветом и не может быть изменён.

При нажатии на кнопку  можно увидеть текущее состояние выхода.

Обзор всех зарегистрированных датчиков можно получить по нажатию кнопки „Монитор“. При нажатии значка "Считать", данные в устройстве будут обновлены.

При нажатии кнопки  „Конфигурировать выход“ Вы попадёте в окно конфигурации выхода с двумя предусмотренными для него закладками „Параметры“ и „Датчики“.

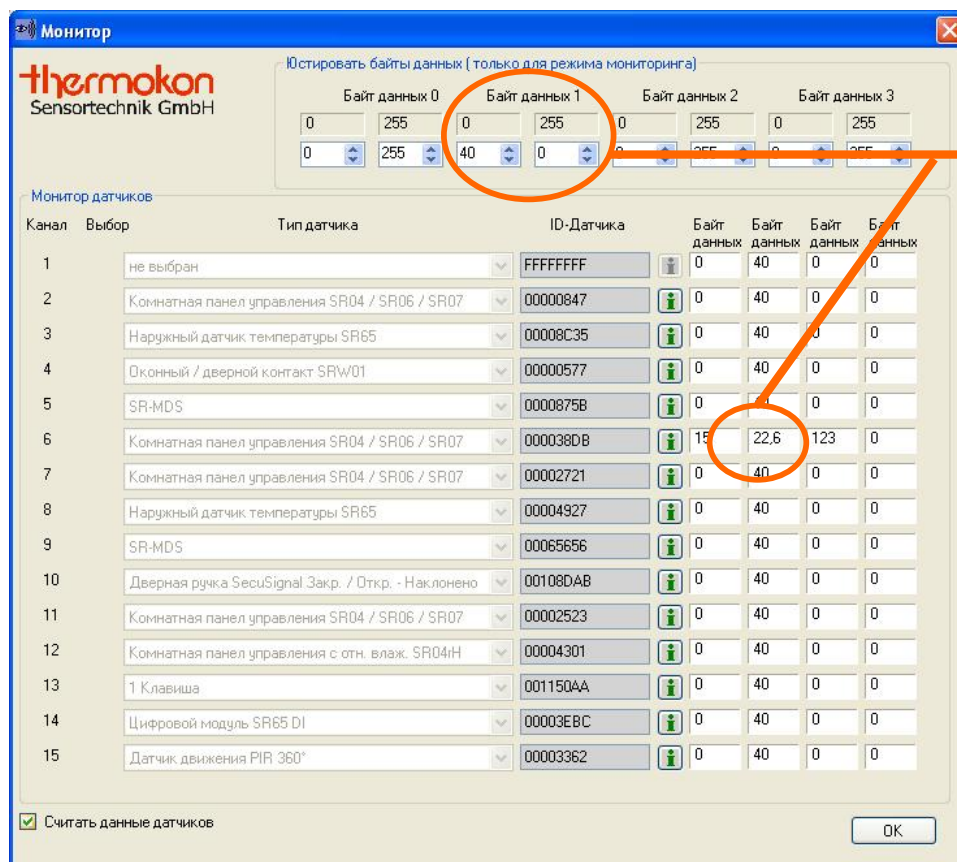
### 3.5 Монитор

В окне „Монитор“ (иллюстрация 3-3) будут отображены все зарегистрированные датчики. При нажатии кнопки  Вы получите информацию о текущем состоянии датчика. В разделе - „Юстировать байты данных “ может быть задана подстройка для определённых данных байта. Подстройка может задаваться для каждого байта в отдельности. Это служит для лучшего обозрения данных датчика в окне „Монитор датчиков“.

Пример: Для отображения измеряемой температуры датчика SR04, нужно задать в разделе - „Юстировать байты данных“ для 1-го байта данных, значения от 0 и 40. Тогда в ячейке „Байт 1“ из таблицы „Монитор датчиков“ значение датчика 127 будет преобразовано в 20, что соответствует 20 градусам Цельсия.

**Описание отдельных байтов данных и их области измерения вы найдёте в техническом описании датчика.**

При активации галочки „Считать данные датчиков“ будут считаны данные из выбранных вами датчиков. Если была задана юстировка байтов данных, то данные будут выведены в преобразованном виде.



Пример юстирования

Иллюстрация 3-3: Монитор



## 4 Конфигурация выходов

Окно состоит из закладки „Параметры“ для регулировки различных параметров и закладки „Датчики“ для регистрации датчиков и привязки их выходам. (иллюстрация 4-1).

### 4.1 Закладка параметры

Закладка „Параметры“ служит для задания различных параметров выхода. Различные функции имеют различные параметры для конфигурирования выхода, которые будут разъяснены в дальнейшем, каждая в отдельности.

Изменения параметров войдут в силу после нажатия кнопки "Ok" или кнопки "Применить".

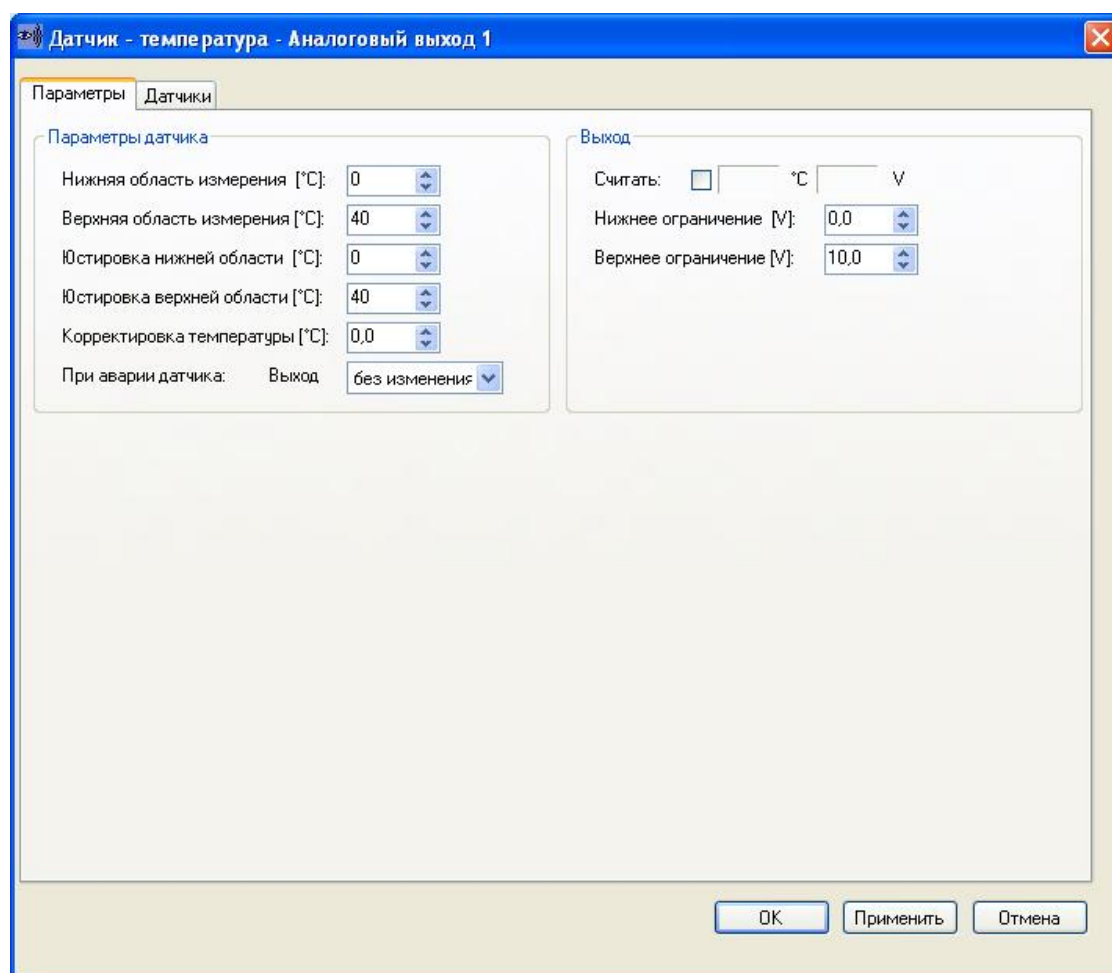


Иллюстрация 4-1: Датчик – температура

#### **4.1.1 Контроль датчика**

В случае выхода датчика из строя, можно задать определённую величину для выхода устройства. Эта величина выставляется в разделе „Параметры датчика“ - „При аварии датчика: Выход“. Если датчик не посылал радиосигнал более 90 мин, тогда он считается вышедшим из строя. При приёме действительной радиотелеграммы, состояние выхода примет значение, предусмотренное в нормальном режиме работы.

#### **4.1.2 Считать данные с выхода**

В разделе „Выход“ - „Считать“ при активировании галочки будет отображено текущее состояние выхода.

#### **4.1.3 Подстройка выходного значения**

Диапазон выдаваемого напряжения на аналоговом выходе может задаваться от 0 -10 V.

### **4.2 Закладка датчики**

В закладке "Датчики" можно регистрировать датчики и привязывать их к выходу. Максимально можно зарегистрировать 15 датчиков и галочкой в колонне "Выбор" можно привязать датчик к данному выходу.

**Внимание:**

При привязке нескольких датчиков к одному выходу, датчики должны иметь одну и ту же область измерения.



### 4.2.1 Типы устройств

В зависимости от функции выхода можно зарегистрировать/выбрать только те типы устройств, которые могут реализовать выбранную функцию. К примеру: выключатель не может быть привязан к аналоговому выходу с функцией датчиком температуры.

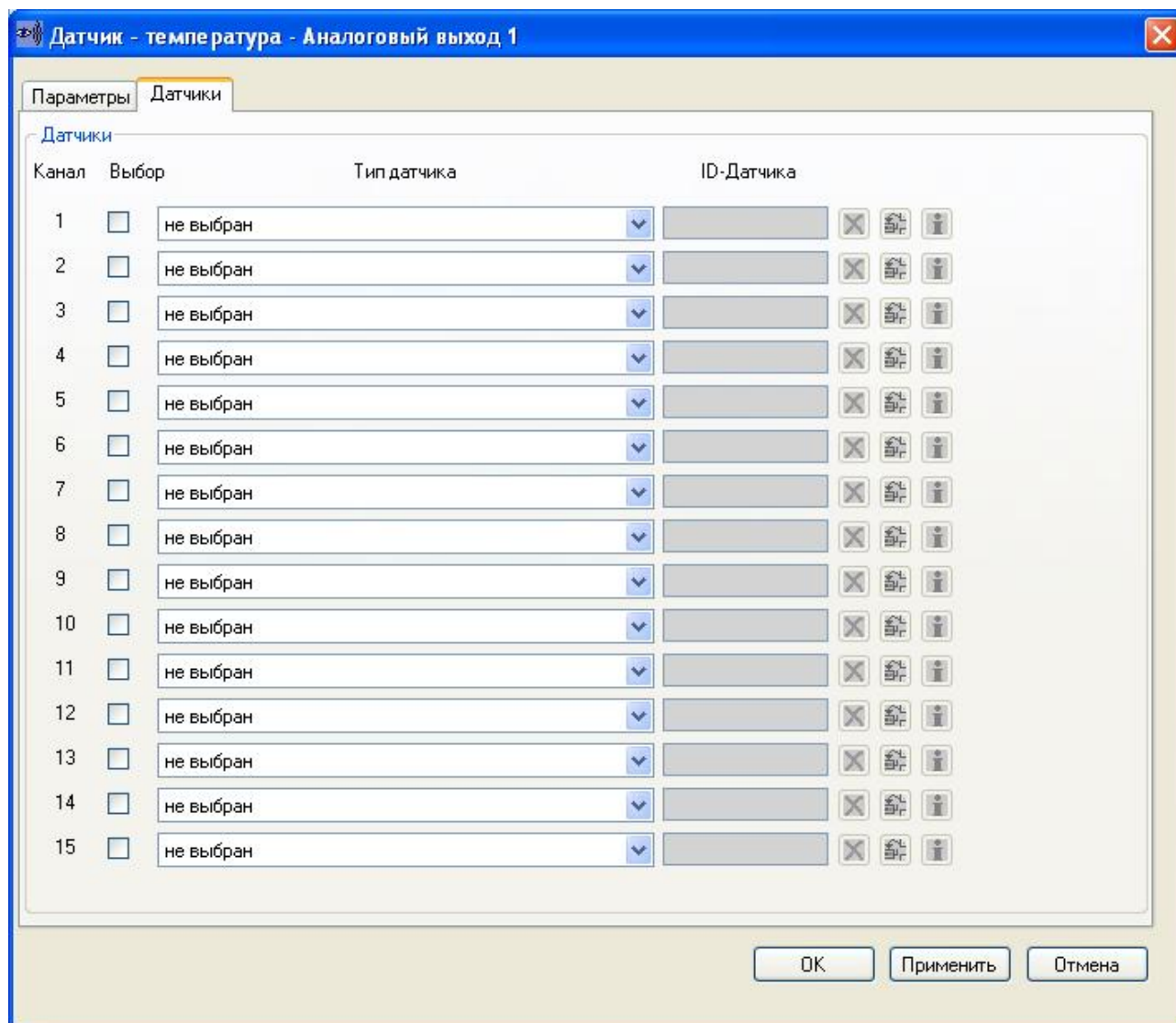



Иллюстрация 4-2: датчики

### 4.2.2 Регистрация датчика

Для регистрации датчика необходимо нажать кнопку  - „Датчик зарегистрировать“. Окно регистрации появится только тогда, если до этого был выбран тип устройства.

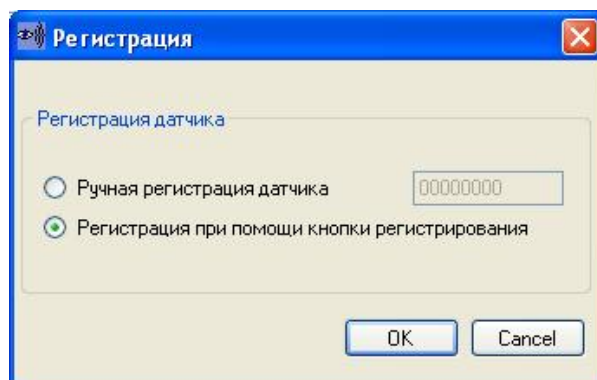


Иллюстрация 4-3: Окно регистрации датчика

Если ID датчика известен, то вы можете ввести его вручную. Иначе воспользуйтесь кнопкой регистрации, которая находится на датчике. Для выключателей кнопкой регистрации служат клавиши выключателя.

### 4.2.3 Выбор

Привязка датчика к выходу устройства осуществляется галочкой в колонке „Выбор“. Если никакая галочка не установлена, то выход устройства останется бездействующим.

### 4.2.4 Удаление датчика

Для удаления датчика нажмите кнопку  - „Датчик удалить“. После нажатия появится окно удаления датчика.

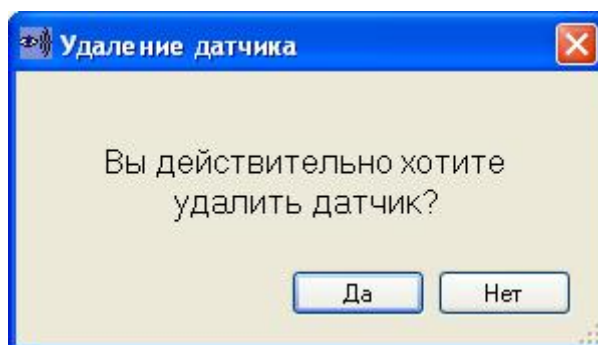



Иллюстрация 4-4: окно удаления датчика

При подтверждении запроса датчик будет удалён. Датчик может удалить только тогда, если он не привязан ни к какому другому выходу.

## 4.2.5 Информация

При нажатии на кнопку  - „Информация о датчике“ появится окно с информацией о байтах данных датчика.

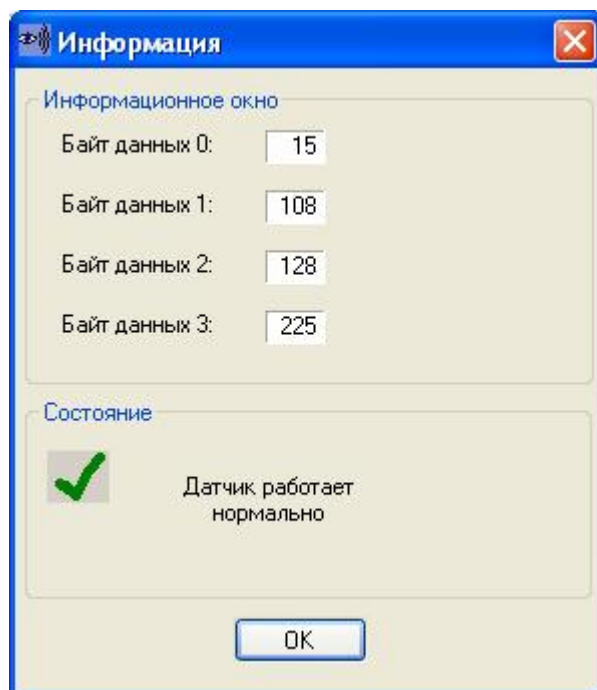


Иллюстрация 4-5: Информация о датчике

Значение отдельных байтов данных датчика вы найдёте в техническом описании датчика.

## 4.3 Аналоговые выходы

### 4.3.1 Датчик - температуры

Функция „Датчик температуры“ преобразовывает измеряемую температуру в напряжение (0-10 V).

Датчик - температура - Аналоговый выход 1

Параметры Датчики

Параметры датчика

Нижняя область измерения [°C]: 0

Верхняя область измерения [°C]: 40

Юстировка нижней области [°C]: 0

Юстировка верхней области [°C]: 40

Корректировка температуры [°C]: 0,0

При аварии датчика: Выход без изменения

Выход

Считать: ☐ °C ☐ V

Нижнее ограничение [V]: 0,0

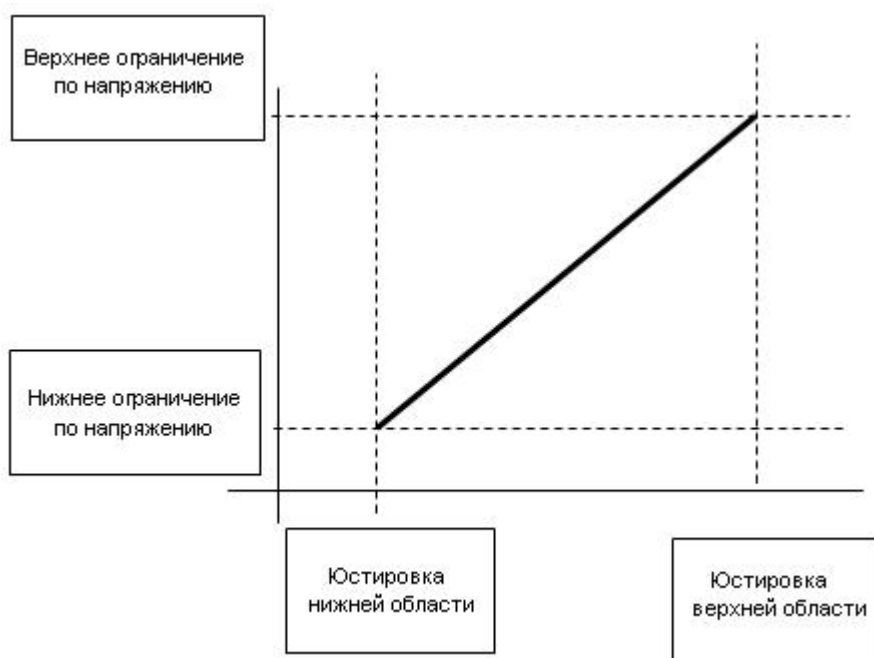
Верхнее ограничение [V]: 10,0

OK Применить Отмена

Иллюстрация 4-6: Датчик температуры

#### 4.3.1.1 Закладка параметры

- нижняя область измерения датчика / верхняя область измерения датчика
  - \* задает область измерения датчика
  - \* область измерения Вы найдёте в техническом описании датчика
- юстировка нижней области / юстировка верхней области
  - \* задает диапазон юстирования
  - \* область юстирования должна находиться внутри области измерения
  - \* значение верхнего и нижнего ограничения напряжения не должно находиться в диапазоне от 0 до 10V.



Пример. SR65:

Нижняя область измерения датчика: -20 °C

Верхняя область измерения датчика: 60 °C

юстировка нижней области: 20 °C

юстировка верхней области: 40 °C

Температура: 20 °C -> выход: 0V

Температура: 30 °C -> выход: 5V

Температура: 40 °C -> выход: 10V

Выдача сигнала на аналоговом выходе может регулироваться между 0-10V.

Пример:

Диапазон входного сигнала на контроллер от 0 до 10V рассчитанный на 0-50 °C. При использовании датчиков с измерительным диапазоном от 0-40 °C, диапазон выходного напряжения должен быть 0-8V.

- корректировка датчика температуры (Offset)
  - \* Дополнительная возможность корректировать показания температурного датчика
- при выходе датчика из строя
  - \* задание определенного выходного значения на случай выхода датчика из строя
  - \* Если датчик не посылал радиосигнал более 90 мин, тогда он считается вышедшим из строя.
  - \* При приёме действительной радиотелеграммы, состояние выхода примет значение, предусмотренное в нормальном режиме работы.
- выход
  - \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода
  - \* нижнее и верхнее ограничение выходного напряжения
    - настройку выходного напряжения можно менять в диапазоне 0-10V

#### 4.3.1.2 Закладка датчики

- создание среднего значения
  - \* создание среднего значения происходит при активации галочки у датчика в колонне „Выбор“ из таблицы всех зарегистрированных датчиков
  - \* **внимание:** При создании среднего значения датчики должны иметь одинаковую область измерения
- количество датчиков
  - \* при создании среднего значения могут быть задействовано до 15 датчиков

### 4.3.2 Датчик - относительная влажность

Функция „Датчик - относительная влажность“ преобразовывает измеряемую относительную влажность в напряжение (0-10 V).

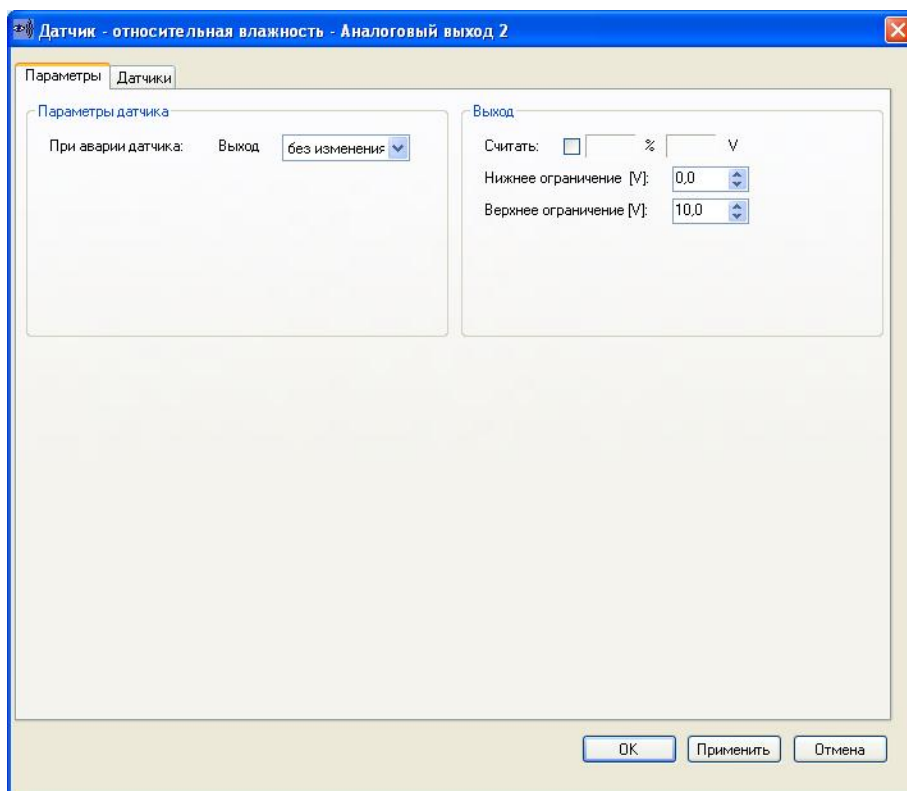


Иллюстрация 4-7: Датчик - относительная влажность

#### 4.3.2.1 Закладка параметр

- при выходе датчика из строя
  - \* задание определенного выходного значения на случай выхода датчика из строя
  - \* Если датчик не посылал радиосигнал более 90 мин, тогда он считается вышедшим из строя.
  - \* При приёме действительной радиотелеграммы, состояние выхода примет значение, предусмотренное в нормальном режиме работы.
- выход
  - \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода
  - \* нижнее и верхнее ограничение выходного напряжения
    - настройку выходного напряжения можно менять в диапазоне 0-10V

#### 4.3.2.2 Закладка датчики

- создание среднего значения
  - \* создание среднего значения происходит при активации галочки у датчика в колонне „Выбор“ из таблицы всех зарегистрированных датчиков
  - \* **внимание:** При создании среднего значения датчики должны иметь одинаковую область измерения
- количество датчиков
  - \* при создании среднего значения могут быть задействовано до 15 датчиков

#### 4.3.3 Датчик - установка задания

Функция „Датчик - установка задания“ преобразовывает установка задания в напряжение (0-10 V).

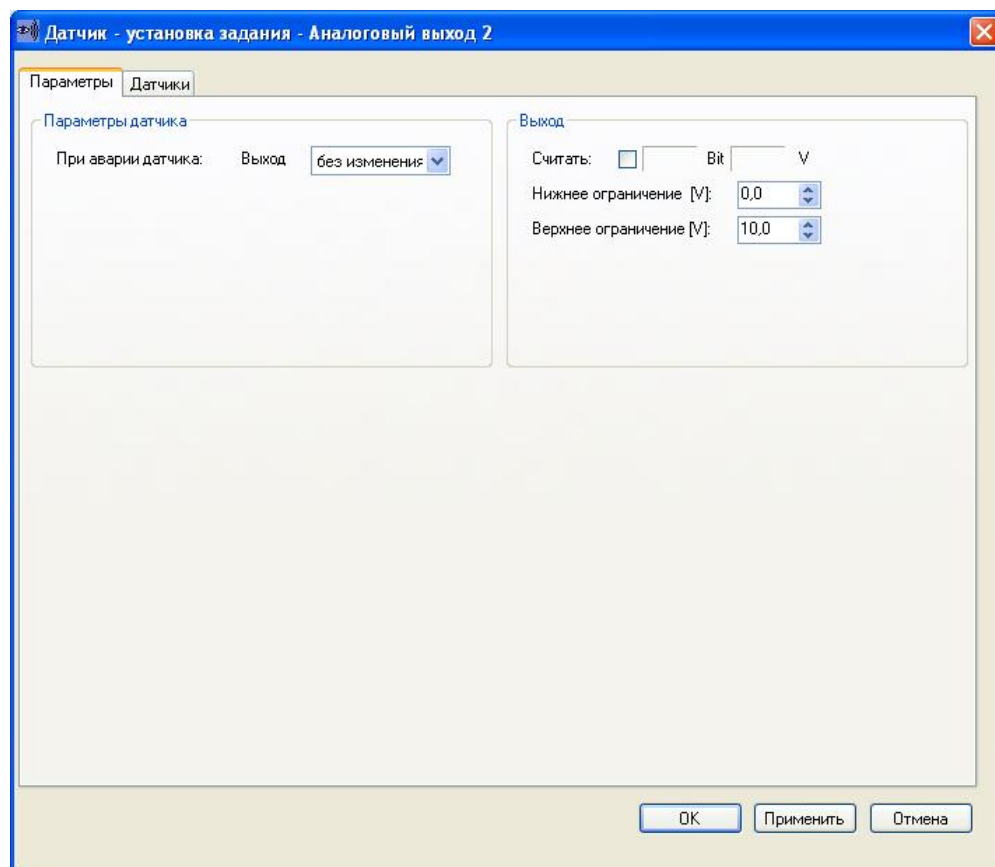


Иллюстрация 4-8: Датчик - установка задания



#### 4.3.3.1 Закладка параметры

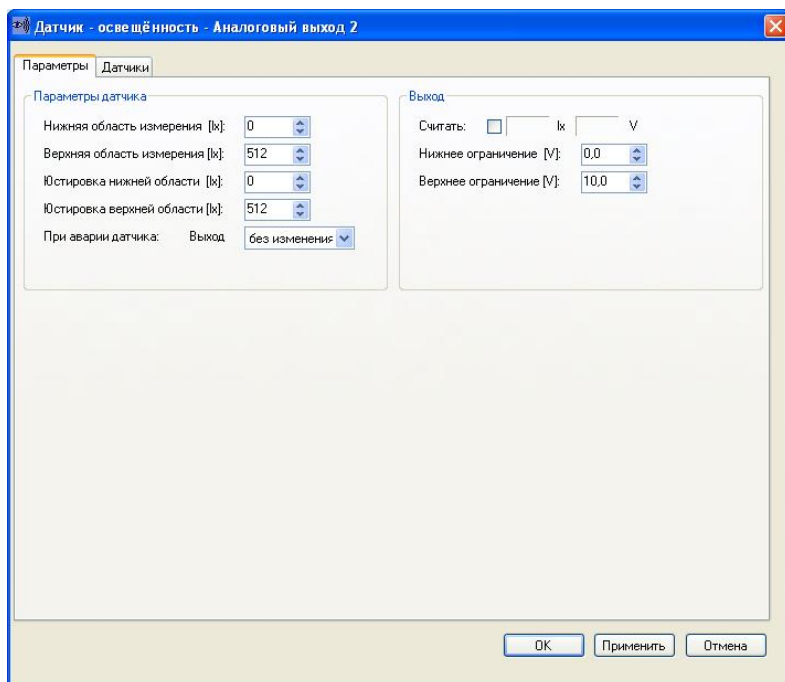
- при выходе датчика из строя
  - \* задание определенного выходного значения на случай выхода датчика из строя
  - \* Если датчик не посылал радиосигнал более 90 мин, тогда он считается вышедшим из строя.
  - \* При приёме действительной радиотелеграммы, состояние выхода примет значение, предусмотренное в нормальном режиме работы.
- выход
  - \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода
  - \* нижнее и верхнее ограничение выходного напряжения
    - настройку выходного напряжения можно менять в диапазоне 0-10V

#### 4.3.3.2 Закладка датчики

- создание среднего значения
  - \* создание среднего значения происходит при активации галочки у датчика в колонне „Выбор“ из таблицы всех зарегистрированных датчиков
- количество датчиков
  - \* при создании среднего значения могут быть задействовано до 15 датчиков

### 4.3.4 Датчик-освещённость

Функция „Датчик - освещённость“ преобразовывает величину освещённости в напряжение (0-10 V).



**Иллюстрация 4-9:**  
**Датчик – освещённость**

- нижняя область измерения датчика / верхняя область измерения датчика
  - \* задает область измерения датчика
  - \* область измерения Вы найдёте в техническом описании датчика
    - SensoLux = 0 – 512 lx
- юстировка нижней области / юстировка верхней области
  - \* задает диапазон юстирования
    - \* область юстирования должна находится внутри области измерения
- при выходе датчика из строя
  - \* задание определенного выходного значения на случай выхода датчика из строя
  - \* Если датчик не посылал радиосигнал более 90 мин, тогда он считается вышедшим из строя.
  - \* При приёме действительной радиотелеграммы, состояние выхода примет значение, предусмотренное в нормальном режиме работы.
- ВЫХОД
  - \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода
  - \* нижнее и верхнее ограничение выходного напряжения
    - настройку выходного напряжения можно менять в диапазоне 0-10V

#### 4.3.4.1 Закладка датчики

- создание среднего значения
  - \* создание среднего значения происходит при активации галочки у датчика в колонне „Выбор“ из таблицы всех зарегистрированных датчиков
  - \* **внимание:** При создании среднего значения датчики должны иметь одинаковую область измерения
- количество датчиков
  - \* при создании среднего значения могут быть задействовано до 15 датчиков

#### 4.3.5 Датчик - индивидуальный

Функция „Датчик - индивидуальный“ преобразовывает значения индивидуального датчика в напряжение (0-10 V).

Датчик - индивидуальный - Аналоговый выход 2

Параметры Датчики

Параметры датчика

Обработка данных датчика: Линейная

Выбранный байт данных: Байт данных 0

При аварии датчика: Выход без изменения

Выход

Считать: ☐ Bit ☐ V

Нижнее ограничение [V]: 0,0

Верхнее ограничение [V]: 10,0

Конфигурация

Нижняя область измерения: 0

Верхняя область измерения: 255

Юстировка нижней области [Bit]: 0

Юстировка верхней области [Bit]: 255

OK Применить Отмена

Иллюстрация 4-10: Датчик - индивидуальный

#### 4.3.5.1 Закладка параметры

- при выходе датчика из строя
  - \* задание определенного выходного значения на случай выхода датчика из строя
  - \* Если датчик не посылал радиосигнал более 90 мин, тогда он считается вышедшим из строя.
  - \* При приёме действительной радиотелеграммы, состояние выхода примет значение, предусмотренное в нормальном режиме работы.
- выход
  - \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода
  - \* нижнее и верхнее ограничение выходного напряжения
    - настройку выходного напряжения можно менять в диапазоне 0-10V
- выбор байта данных
  - \* выбор байта данных, который будет воздействовать на аналоговый выход
  - \* информацию о функции байта данных Вы найдёте в техническом описании датчика
- обработка сигнала - линейная
  - \* нижнее и верхнее значение
  - \* значение можно юстировать от 0 до 255 бит
- обработка сигнала - область
  - \* можно выбрать до 5 различных областей
  - \* каждой области можно присвоить своё выходное напряжение

Пример: Преобразование ступеней вентиляции (устройство SR04PST) в напряжение, предусмотренное для каждой ступени переключателя.

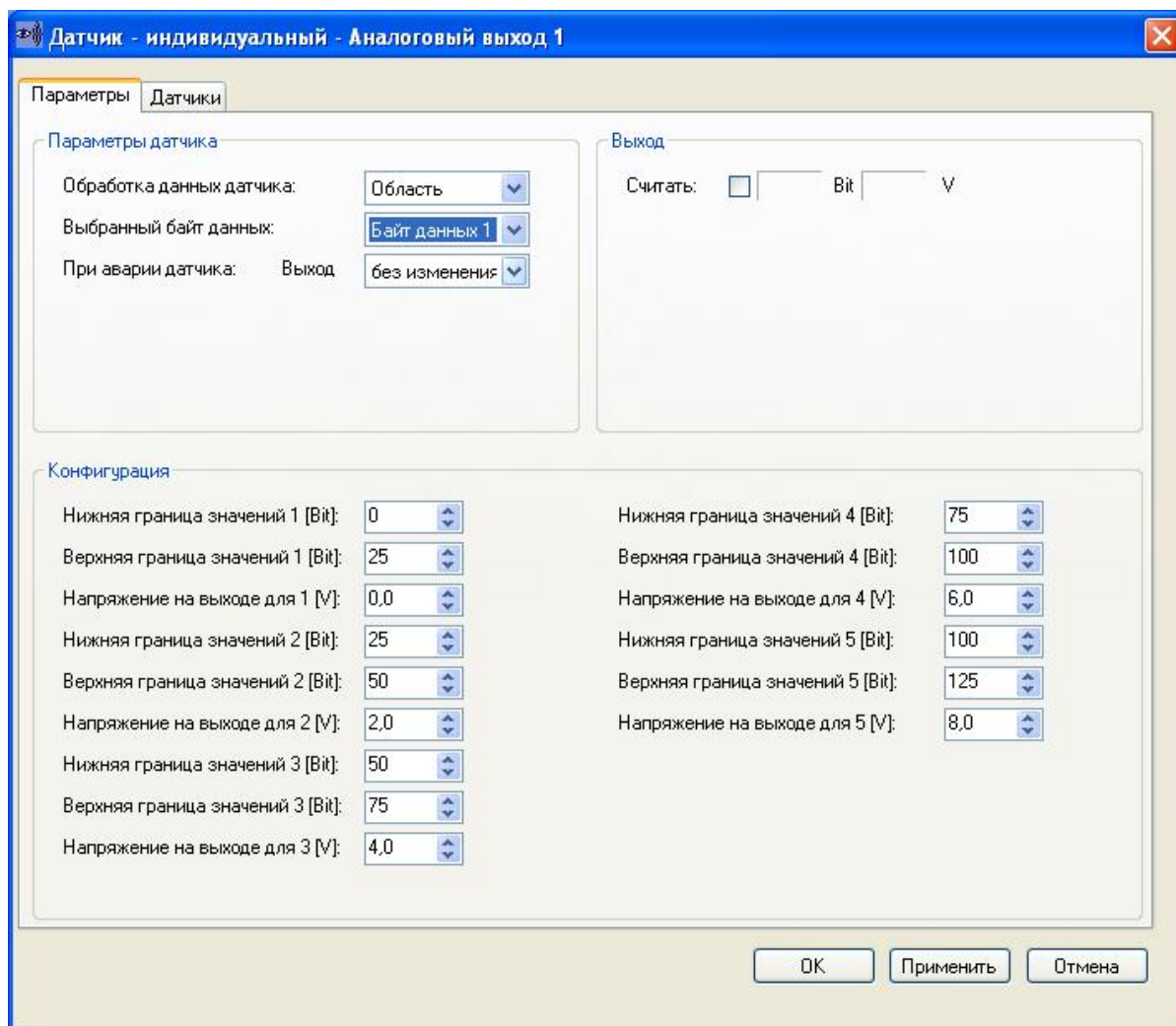


Иллюстрация 4-11: обработка сигнала - область

#### 4.3.5.2 Закладка датчики

- количество датчиков
  - \* это могут выбираться до 15 Датчиков и выделяться выходу

### 4.3.6 Диммирование

Функция „Диммирование“ преобразовывает сигналы с кнопок и выключателей в напряжение (0-10 V). Если, при Диммировании необходимо включать реле, то для этого надо выбрать дополнительно соответствующую функцию („Диммирование - 1 - клавиши обслуживания“ или „Диммирование - 2 - клавиши обслуживания“) на цифровом выходе.

#### 4.3.6.1 Закладка параметры

- установки выключателя
  - \* длинное нажатие клавиши
    - время необходимое активирования режима диммирования
  - \* ширина шага диммирования
    - величина в процентах, на которое изменится выходное значение за один интервал времени
  - \* интервал актуализации
    - задаёт скорость диммирования
- выход
  - \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода
  - \* нижнее и верхнее ограничение выходного напряжения
    - настройку выходного напряжения можно менять в диапазоне 0-10V

#### 4.3.6.2 Закладка датчики

- количество датчиков
  - \* при диммировании могут быть задействовано до 15 датчиков

#### 4.3.6.3 Диммирование – 1 - клавиша обслуживания

При диммировании с одной клавиши, во время длительного нажатия клавиши выключателя будет происходить диммирование (К примеру, каждые 0,3 сек. выходное напряжение будет меняться на 5%). При повторном длительном нажатии направление диммирования поменяется. При кратковременном нажатии, менее 2 сек., можно включать или выключать освещение.

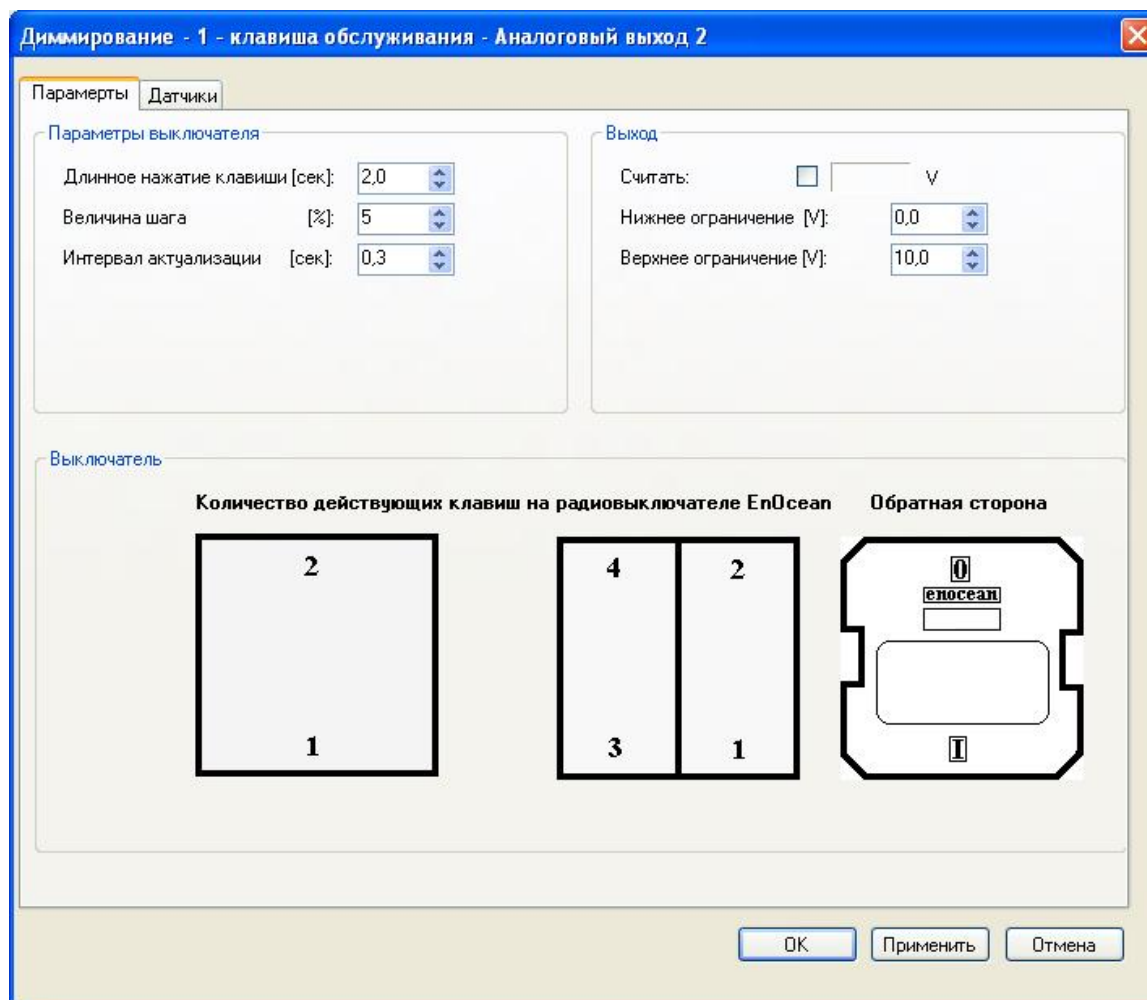


Иллюстрация 4-12: Диммирование - 1 клавиша обслуживание

#### 4.3.6.4 Диммирование - 2 - клавиши обслуживания

При диммировании с двух клавиши обслуживания, во время длительного нажатия нижней клавиши выключателя, будет происходить диммирование и яркость будет уменьшаться. При длительном нажатии верхней клавиши выключателя, будет происходить диммирование и яркость будет увеличиваться. (К примеру, каждые 0,3 сек. выходное напряжение будет меняться на 5%). При кратковременном нажатии, менее 2 сек., можно включать или выключать освещение.

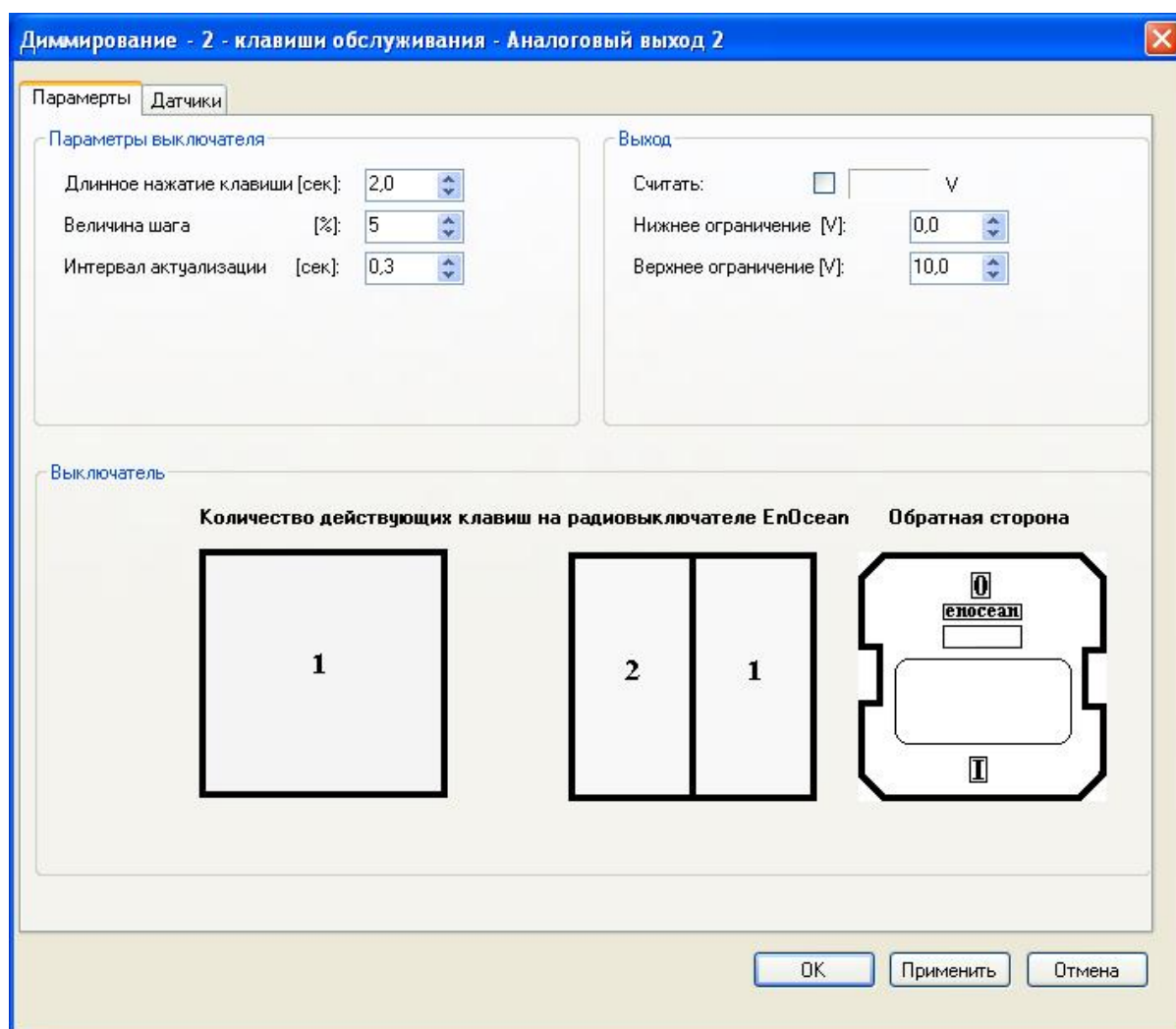


Иллюстрация 4-13: Диммирование - 2 - клавиши обслуживания



#### 4.3.7 Регулятор - PI обогревание / регулятор - охлаждение PI / регулятор - PI обогревание / охлаждение

При непрерывном регулировании климата можно благодаря параметрам PI – регулятора оптимально управлять температурой в помещении. При получении новой радиотелеграммы величина выходного сигнала будет заново рассчитана. В случае открытия окна, при использовании оконного датчика, будет активировано энергосбережение. Задание температуры для ночного режима отопления может быть реализовано при применении SR65 DI, радиовыключатель, радиотаймер, выключатель-слайдер на SR04/ SR06/ SR07 или датчиком движения (PIR 360 ° , SensoLux) . Устройства, обеспечивающие ночное понижение температуры, соединены между собой через логический элемент - "или".

**Регулятор - PI обогревание/охлаждение - AO3/AO4 - Аналоговый выход 3**

Параметры Датчики

**Параметры датчика**

Нижняя область [°C]: 0

Верхняя область [°C]: 40

Корректировка температуры [°C]: 0,0

Обл. регул. для уст. задания [K]: без

При аварии датчика: Выход без изменения

**Выход**

Считать: ☐

Отопление: ☐ V

Охлаждение: ☐ V

**Главные параметры регулятора**

Ночное понижение [K]: без понижения

Защита от замерзания [°C]: 6

Режим сверхурочной работы [сек]: 0

Нижнее ограничение при: отклонение рег. > 0

**Параметры регулятора**

Параметры обогрева		Параметры охлаждения	
Базовое значение [°C]:	20,0	Базовое значение [°C]:	23,0
Пропорциональная область Xp [K]:	4,0	Пропорциональная область Xp [K]:	4,0
Постсрок- Время цикла Tn [мин]:	100	Постсрок- Время цикла Tn [мин]:	100
Верхнее ограничение [%]:	100	Верхнее ограничение [%]:	100
Нижнее ограничение [%]:	0	Нижнее ограничение [%]:	0

OK Применить Отмена

Иллюстрация 4-14: параметры непрерывное регулирование

#### 4.3.7.1 Закладка параметры

##### Параметры датчика

- Нижняя область измерения датчика / Верхняя область измерения датчика
  - \* задать температурный диапазон датчика
  - \* данные о температурном диапазоне датчика вы найдете в его техническом описании.
- корректировка датчика температуры (Offset)
  - \* Дополнительная возможность корректировать показания температурного датчика
- область регулировки на установку задания
  - \* ручное смещение установки задания
  - \* область регулировки +/- 3K, +/-5K и "ни какого" регулирования
- при выходе датчика из строя
  - \* задание определенного выходного значения на случай выхода датчика из строя
  - \* Если датчик не посылал радиосигнал более 90 мин, тогда он считается вышедшим из строя.
  - \* при выходе датчика из строя сигналы от оконных датчиков, участвующих в регулировке, будут игнорироваться
  - \* При приёме действительной радиотелеграммы, состояние выхода примет значение, предусмотренное в нормальном режиме работы.
  - \* за сигналами с выключателей слежение за выходом датчика из строя не ведётся

##### Общие установки регулятора

- ночное понижение температуры
  - \* понижение температуры на 2 K, 4 K, 6 K, 8 K, 10 K, 12 K, до температуры в режиме „Защита от замерзания“
  - \* для задания ночного режима отопления могут быть использованы:
    - комнатные панели управления SR0x с слайдер-выключателем
    - цифровой модуль SR65DI (его можно подключить к часам с выключателем)
    - Радиовыключатель / радиотаймер, датчик движения PIR 360 ° , SensoLux (все датчики движения связаны между собой через логический элемент „или“)
    - стул с радио-кнопкой присутствия
    - клавиша 1, клавиша 2 (выключатель PTM)
- защита от замерзания
  - \* область регулировки между 0 и 10 °C

- нижнее ограничение на выходное значение
  - \* выбор на включение нижнего ограничения при отсутствии отклонения в регулировании
  - \* отклонение регулирования > 0
    - нижнее ограничение действует при наличии отклонения в регулировании
  - \* отклонение регулирования = 0
    - нижнее ограничение действует всегда, даже при наличии отклонения в регулировании

#### Параметры регулятора

- базового значения
  - \* базовое значение регулирования
- Хр пропорциональная область
  - \* область регулировки от 0 до 10 К .
- постсрок „Тп“
  - \* постсрок интегральной области регулировки в минутах 0-255
  - \* при „Тп“ равной 0, постсрок будет деактивирован
- нижнее и верхнее ограничение на выходное значение
  - \* ограничение выходного значения

#### Выход

- при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода

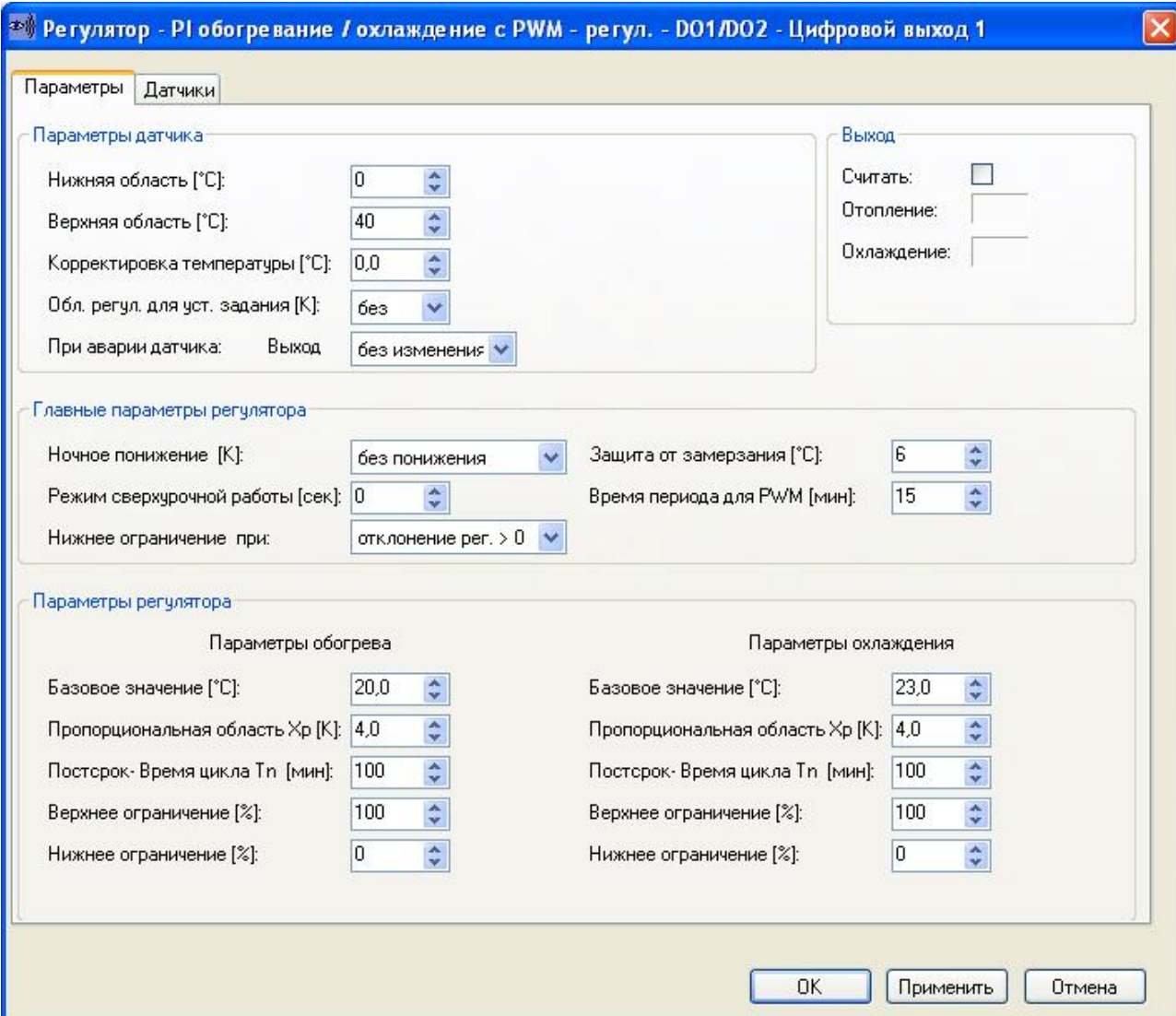
#### 4.3.7.2 Закладка датчики

- может быть выбран только 1 датчик температуры
- все оконные контакты, участвующие в регулировке, связаны через логический элемент „или“
- при открытии окна регулятор включается на 100%, если температура в помещении будет, ниже температуры защиты от замерзания
- устройства, участвующие в задании ночного режима отопления, связаны между собой через логический элемент „или“

## 4.4 Цифровые выходы

### 4.4.1 Регулятор - PI обогревание / охлаждение с PWM - регулированием

При непрерывном регулировании климата можно благодаря параметрам PI – регулятора оптимально управлять температурой в помещении. При получении новой радиотелеграммы величина выходного сигнала будет заново рассчитана. В случае открытия окна, при использовании оконного датчика, будет активировано энергосбережение. Задание температуры для ночного режима отопления может быть реализовано при применении SR65 DI, радиовыключатель, радиотаймер, переключатель-слайдер на SR04/ SR06/ SR07 и датчиком движения (PIR 360 ° , SensoLux). Устройства, обеспечивающие ночное понижение температуры, соединены между собой через элемент - "или".



**Регулятор - PI обогревание / охлаждение с PWM - регул. - DO1/DO2 - Цифровой выход 1**

Параметры Датчики

Параметры датчика

Нижняя область [°C]: 0

Верхняя область [°C]: 40

Корректировка температуры [°C]: 0,0

Обл. регул. для уст. задания [K]: без

При аварии датчика: Выход без изменения

Выход

Считать: ☐

Отопление: ☐

Охлаждение: ☐

Главные параметры регулятора

Ночное понижение [K]: без понижения

Защита от замерзания [°C]: 6

Режим сверхурочной работы [сек]: 0

Время периода для PWM [мин]: 15

Нижнее ограничение при: отклонение рег. > 0

Параметры регулятора

Параметры обогрева		Параметры охлаждения	
Базовое значение [°C]:	20,0	Базовое значение [°C]:	23,0
Пропорциональная область Xp [K]:	4,0	Пропорциональная область Xp [K]:	4,0
Посторок- Время цикла Tn [мин]:	100	Посторок- Время цикла Tn [мин]:	100
Верхнее ограничение [%]:	100	Верхнее ограничение [%]:	100
Нижнее ограничение [%]:	0	Нижнее ограничение [%]:	0

OK Применить Отмена

Иллюстрация 4-15: Регулятор - PI обогревание / охлаждение с PWM - регулированием

#### 4.4.1.1 Закладка параметры

##### Параметры датчика

- Нижняя область измерения датчика / Верхняя область измерения датчика
  - \* задать температурный диапазон датчика
  - \* данные о температурном диапазоне датчика вы найдете в его техническом описании.
- корректировка датчика температуры (Offset)
  - \* Дополнительная возможность корректировать показания температурного датчика
- область регулировки на установку задания
  - \* ручное смещение установки задания
  - \* область регулировки -3 / + 3K и -5 / +5K и "ни какого" регулирования
- при выходе датчика из строя
  - \* задание определенного выходного значения на случай выхода датчика из строя
  - \* Если датчик не посылал радиосигнал более 90 мин, тогда он считается вышедшим из строя.
  - \* при выходе датчика из строя сигналы от оконных датчиков, участвующих в регулировке, будут игнорироваться
  - \* При приёме действительной радиотелеграммы, состояние выхода примет значение, предусмотренное в нормальном режиме работы.
  - \* за сигналами с выключателей слежение за выходом датчика из строя не ведётся

##### Общие установки регулятора

- ночное понижение температуры
  - \* понижение температуры на 2 K, 4 K, 6 K, 8 K, 10 K, 12 K, до температуры в режиме „Защита от замерзания“
  - \* для задания ночного режима отопления могут быть использованы:
    - комнатные панели управления SR0x с слайдер-выключателем
    - цифровой модуль SR65DI (его можно подключить к часам с выключателем)
    - Радиовыключатель / радиотаймер, датчик движения PIR 360 ° , SensoLux (все датчики движения связаны между собой через логический элемент „или“)
    - стул с радио-кнопкой присутствия
    - клавиша 1, клавиша 2 (выключатель PTM)
- защита от замерзания
  - \* область регулировки от 0 до 10 °C

- нижнее ограничение на выходное значение
  - \* выбор на включение нижнего ограничения при отсутствии отклонения в регулировании
  - \* отклонение регулирования > 0
    - нижнее ограничение действует при наличии отклонения в регулировании
  - \* отклонение регулирования = 0
    - нижнее ограничение действует всегда, даже при наличии отклонения в регулировании

#### Параметры регулятора

- базового значения
  - \* базовое значение регулирования
- Хр пропорциональная область
  - \* область регулировки между 0-10 K
- постсрок „Тп“
  - \* постсрок интегральной области регулировки в минутах 0-255
  - \* при „Тп“ равной 0, постсрок будет деактивирован
- нижнее и верхнее ограничение на выходное значение
  - \* ограничение выходного значения

#### Выход

- при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода

#### 4.4.1.2 Закладка датчики

- может быть выбран только 1 датчик температуры
- все оконные контакты, участвующие в регулировке, связаны через логический элемент „или“
- при открытии окна регулятор включается на 100%, если температура в помещении будет, ниже температуры защиты от замерзания
- устройства, которые участвующие в задания ночного режима отопления, связаны между собой через логический элемент „или“



#### 4.4.2 Регулятор - 2-позиционное регулирование обогревание / охлаждение

##### Обогрев

При двух позиционном регулировании выходное реле будет включено, если температура в помещении будет ниже заданной. Если температура в помещении будет выше заданной, то в этом случаи выходное реле будет выключено.

##### Охлаждение

При двух позиционном регулировании выходное реле будет включено, если температура в помещении будет выше заданной. Если температура в помещении будет ниже заданной, то в этом случаи выходное реле будет выключено.

При получении новой радиотелеграмме величина выходного сигнала будет заново рассчитана. В случае открытия окна, при использовании оконного датчика, будет активировано энергосбережение. Задание температуры для ночного режима отопления может быть реализовано при применении SR65 DI, радиовыключатель, радиотаймер, переключатель-слайдер на SR04/ SR06/ SR07 и датчиком движения (PIR 360 ° , SensoLux). Устройства, обеспечивающие ночное понижение температуры, соединены между собой через элемент - "или".

Иллюстрация 4-16: Регулятор - 2-позиционное регулирование обогревание / охлаждение

#### 4.4.2.1 Закладка параметр

##### Параметры датчика

- Нижняя область измерения датчика / Верхняя область измерения датчика
  - \* задать температурный диапазон датчика
  - \* данные о температурном диапазоне датчика вы найдете в его техническом описании.
- корректировка датчика температуры (Offset)
  - \* Дополнительная возможность корректировать показания температурного датчика
- область регулировки на установку задания
  - \* ручное смещение установки задания
  - \* область регулировки -3 / + 3K и -5 / +5K и "ни какого" регулирования
- при выходе датчика из строя
  - \* задание определенного выходного значения на случай выхода датчика из строя
  - \* Если датчик не посылал радиосигнал более 90 мин, тогда он считается вышедшим из строя.
  - \* при выходе датчика из строя сигналы от оконных датчиков, участвующих в регулировке, будут игнорироваться
  - \* При приёме действительной радиотелеграммы, выход переходит в нормальный режим
  - \* за сигналами с выключателей слежение за выходом датчика из строя не ведётся

##### Общие установки регулятора

- ночное понижение температуры
  - \* понижение температуры на 2 K, 4 K, 6 K, 8 K, 10 K, 12 K, до температуры в режиме „Защита от замерзания“
  - \* для задания ночного режима регулирования могут быть использованы:
    - комнатные панели управления SR0x с слайдер-выключателем
    - цифровой модуль SR65DI (его можно подключить к часам с выключателем)
    - Радиовыключатель / радиотаймер, датчик движения PIR 360 °, SensoLux (все датчики движения связаны между собой через логический элемент „или“)
    - стул с радио-кнопкой присутствия
    - клавиша 1, клавиша 2 (выключатель PTM)
- защита от замерзания
  - \* область регулировки от 0 до 10 °C

##### Параметры регулятора

- базового значения
  - \* базовое значение регулирования

##### Выход

- при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода



#### **4.4.2.2 Закладка датчики**

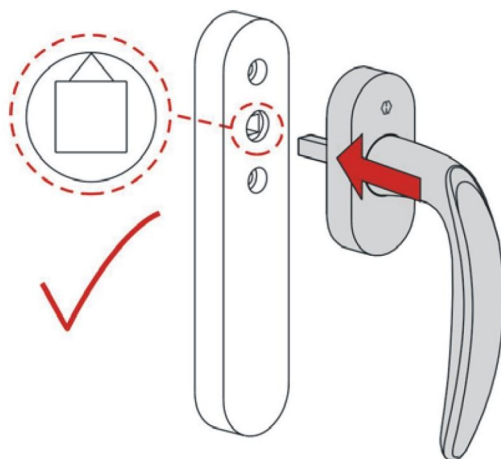
- может быть выбран только 1 датчик температуры
- все оконные контакты, участвующие в регулировке, связаны через логический элемент „или“
- при открытии окна регулятор включается на 100%, если температура в помещении будет, ниже температуры защиты от замерзания
- устройства, которые участвующие в задания ночного режима регулирования, связаны между собой через логический элемент „или“

### 4.4.3 Датчик - сигнальный контакт

Функции „Датчик - Сигнальный контакт“ может включать и выключать выходное реле. Устройства, которые участвующие в этой функции, связаны между собой через логический элемент „или“

Эта функция может использоваться для следующих устройств:

- клавиша присутствия, слайдер-выключатель (SR04 T, SR04 MS)
- датчик движения (SR-PIR 360)
- датчик движения (SR-MDS)
  - управление освещением в зависимости от освещённости
- цифровой вход (SR65DI)
  - во время регистрации дигитальный вход должен быть открытым
- стул с радио-кнопкой присутствия
- оконный контакт (SRW01)
- оконная ручка (SecuSignal)
  - Закрыто / Открыто
    - Anzeige ob Fenster geöffnet ist
  - Zu / gekippt-auf
    - Anzeige ob Fenster gekippt oder geöffnet ist
  - Beim SecuSignal® Fenstergriff muss auf einen korrekten Einbau geachtet werden. (Siehe auch SecuSignal® Datenblatt)



Реле будет включено если:

- окна открыты
- было обнаружено присутствие движение
- цифровые контакты закрыты
- стул с радио-кнопкой присутствия занят
- клавиша присутствия нажата
- выдвижной выключатель стоит в положении включено

#### 4.4.3.1 Закладка параметр

- при выходе датчика из строя
  - \* задание определенного выходного значения на случай выхода датчика из строя
  - \* Если датчик не посылал радиосигнал более 90 мин, тогда он считается вышедшим из строя.
  - \* При приёме действительной радиотелеграммы, состояние выхода примет значение, предусмотренное в нормальном режиме работы.
- Задержка на отключение
  - \* регулируемо от 0-65000 секунд
- SR-MDS
  - \* включение освещения в зависимости от движения и освещённости, при значении >0 в «Вкл. при свете меньше [lx]:»
- Выход
  - \* инвертировать
  - \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода

#### 4.4.3.2 Закладка датчики

- количество датчиков
  - \* могут быть задействовано до 15 датчиков

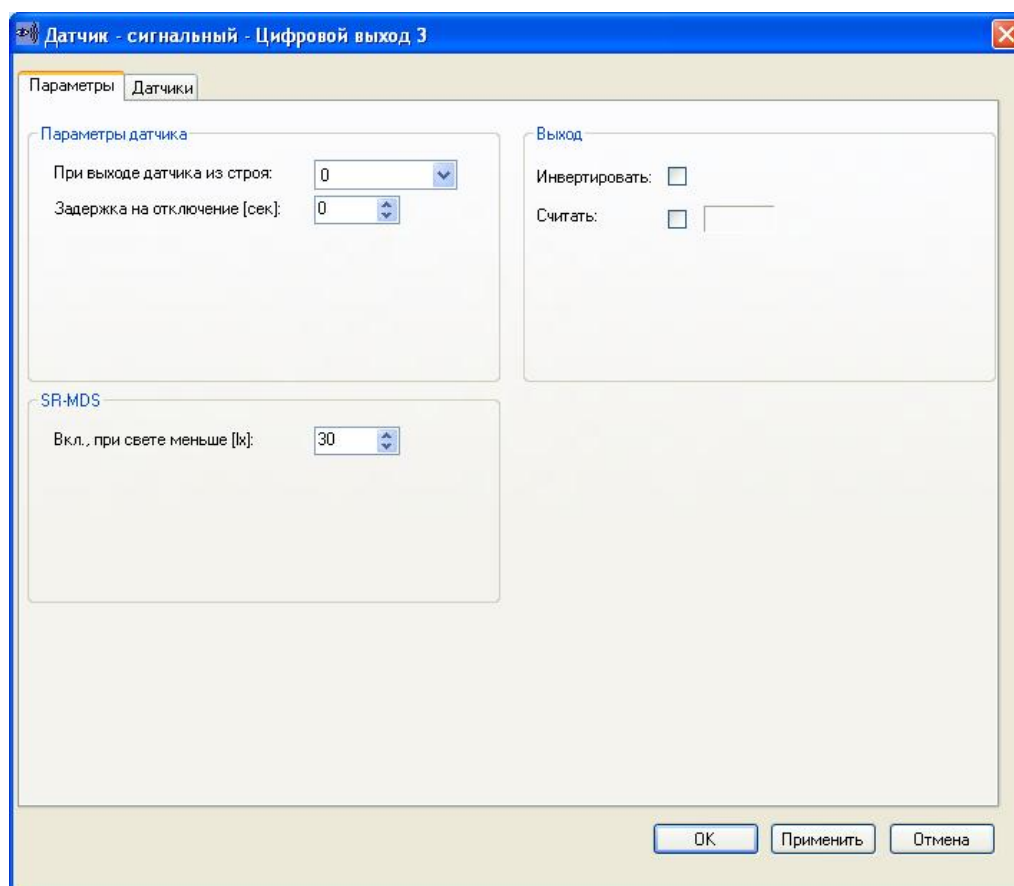


Иллюстрация 4-17: Датчик - сигнальный контакт

#### 4.4.4 Датчик - индивидуальный

Функция „Датчик - Индивидуальный“ может включать и выключать реле в зависимости от 1 байт данных радио протокола EnOcean .

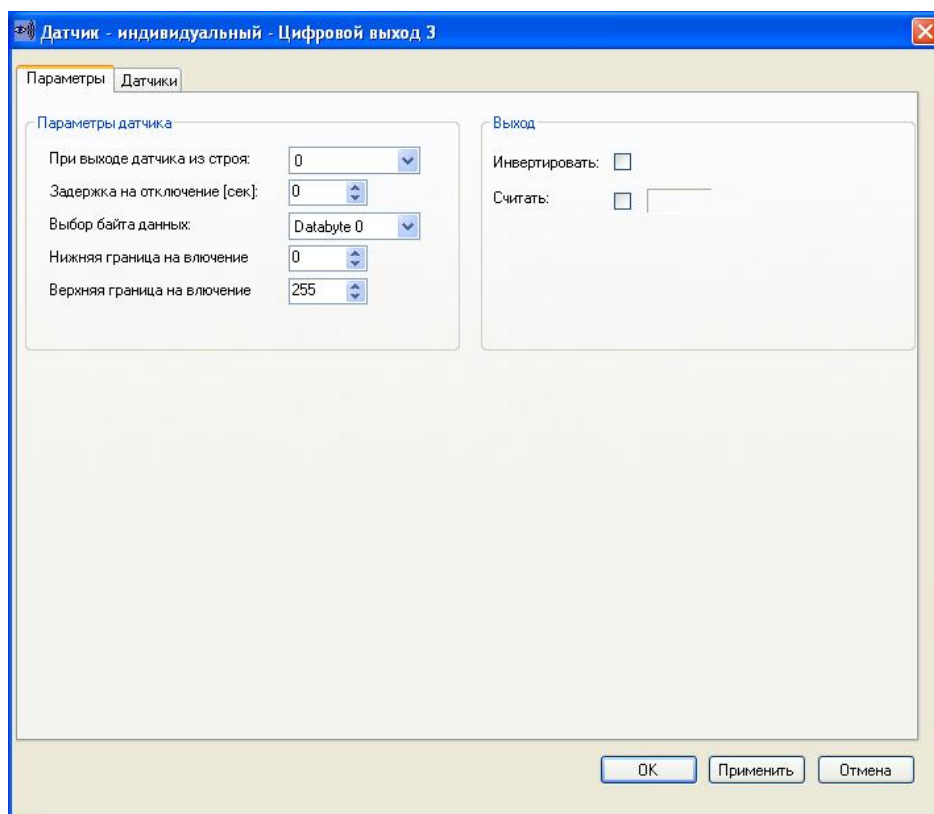


Иллюстрация 4-18: Датчик - индивидуальный

##### 4.4.4.1 Закладка параметры

- при выходе датчика из строя
  - \* задание определенного выходного значения на случай выхода датчика из строя
  - \* Если датчик не посылал радиосигнал более 90 мин, тогда он считается вышедшим из строя.
  - \* При приёме действительной радиотелеграммы, состояние выхода примет значение, предусмотренное в нормальном режиме работы.
- Задержка на отключение
  - \* регулируемо от 0-65000 секунд
- выбор байта данных
  - \* выбор байта данных, который будет воздействовать на реле
  - \* информацию о функции байта данных Вы найдёте в техническом описании датчика
- нижняя и верхняя граница переключения
  - \* в области, между нижней и верхней границей переключения, реле будет включено

Пример:

Устройство SR04S/ SR04PS/ SR04PST

Температура включения, датчик 0-40°C, при температуре более 30 °C включить реле

Температура SR04 инвертирована-> 0 °C = 255 бит и 40 °C = 0 бит

Выбор байта данных: 1 байт данных

Нижняя граница переключения: 0 бит

Верхняя граница переключения: 255 бит - (30 °C / 40 °C \* 255 бит) = 64 бита

При 1 ступени переключателя скоростей вентиляции включить реле

Выбор байта данных: 3 байт данных

Нижняя граница переключения: 165 бит

Верхняя граница переключения: 195 бит

- Выход

- \* инвертировать

- \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода

#### **4.4.4.2 Закладка датчики**

- количество датчиков

- \* могут быть задействовано до 15 датчиков

#### 4.4.5 Выключатель - 1 - клавиша обслуживания

Функция „Выключатель - 1 - клавиша обслуживания“ клавиша выключателя может включать и выключать реле при нажатии одной и той же стороны клавиши выключателя

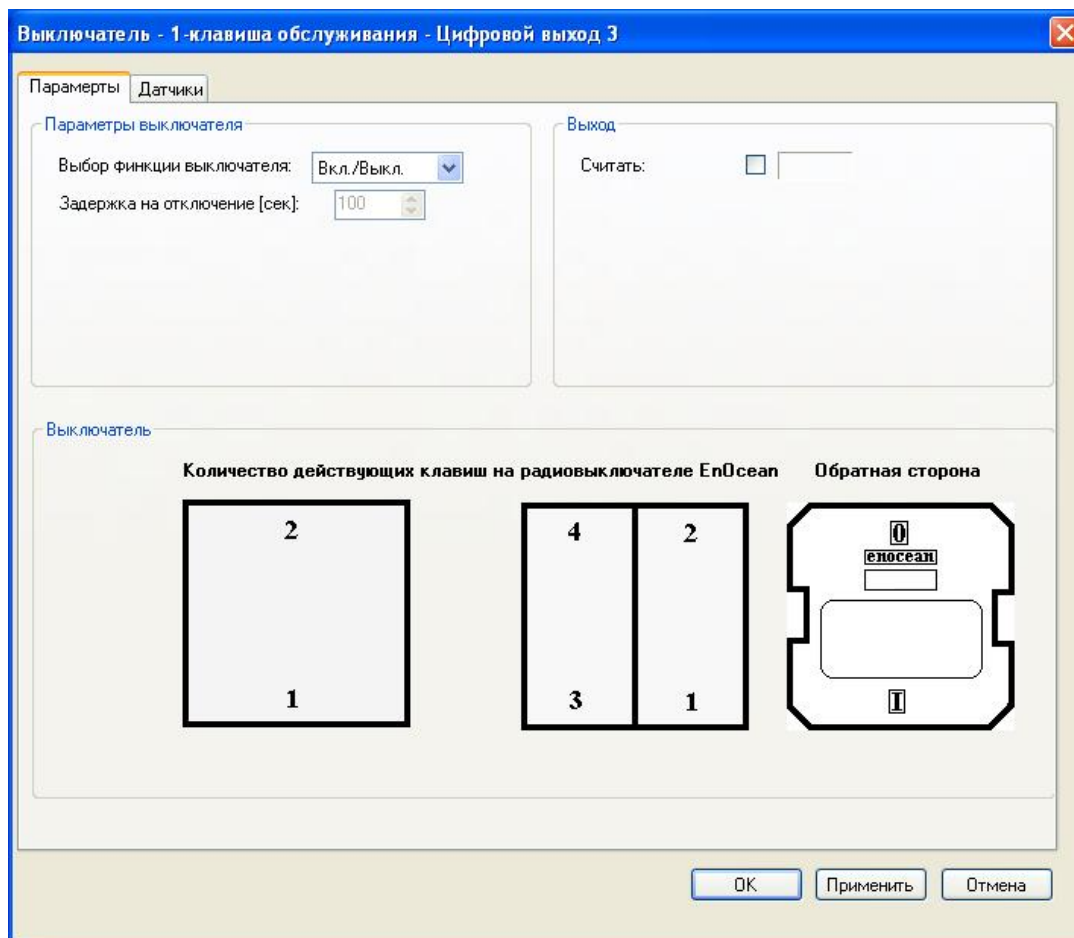


Иллюстрация 4-19: Выключатель - 1 - клавиша обслуживания

##### 4.4.5.1 Закладка параметры

- выбор функции переключения
  - \* переключатель
    - реле переключается при каждом нажатии клавиши
  - \* кнопка
    - реле включается при каждом нажатии клавиши и выключается по истечению временной задержки
- Выход
  - \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода

#### 4.4.5.2 Закладка датчики

- количество датчиков
  - \* могут быть задействовано до 15 датчиков

#### 4.4.6 Выключатель - 2 - клавиши обслуживания

Функция „Выключатель - 2 - клавиши обслуживания“ может включать реле при нажатии одной стороны клавиши и выключать при нажатии другой стороны клавиши

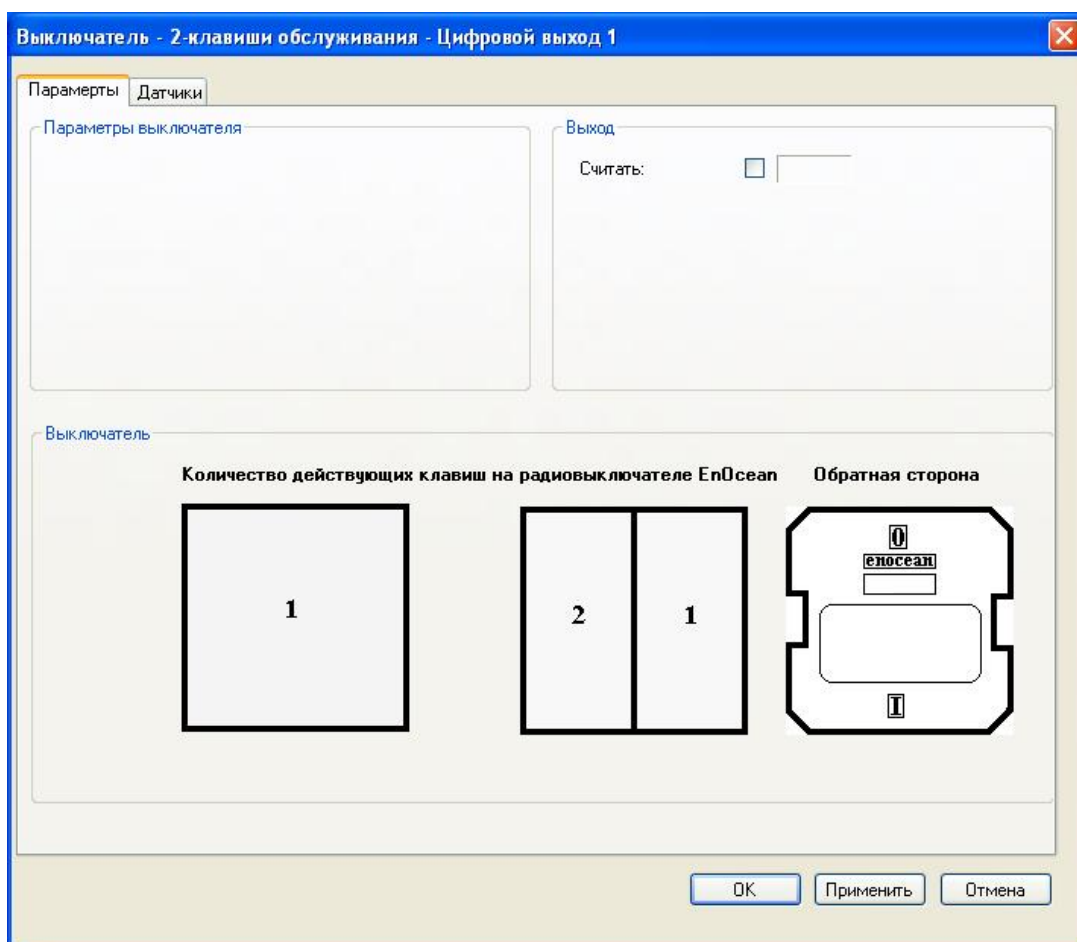


Иллюстрация 4-20: включение - 2 - клавиши обслуживания

##### 4.4.6.1 Закладка параметр

- Выход
  - \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода

##### 4.4.6.2 Закладка датчики

- количество датчиков
  - \* могут быть задействовано до 15 датчиков

#### 4.4.7 Диммирование - 1 - клавиша обслуживания

Функция „Диммирование - 1 - клавиша обслуживания“ может включать и выключать реле для функции Диммирование. Клавиша автоматически связана с функцией „Диммирование“ аналогового выхода, если клавиша выбрана на аналоговом и цифровом выходе. Все установки нужно проводить в конфигурации аналогового выхода.

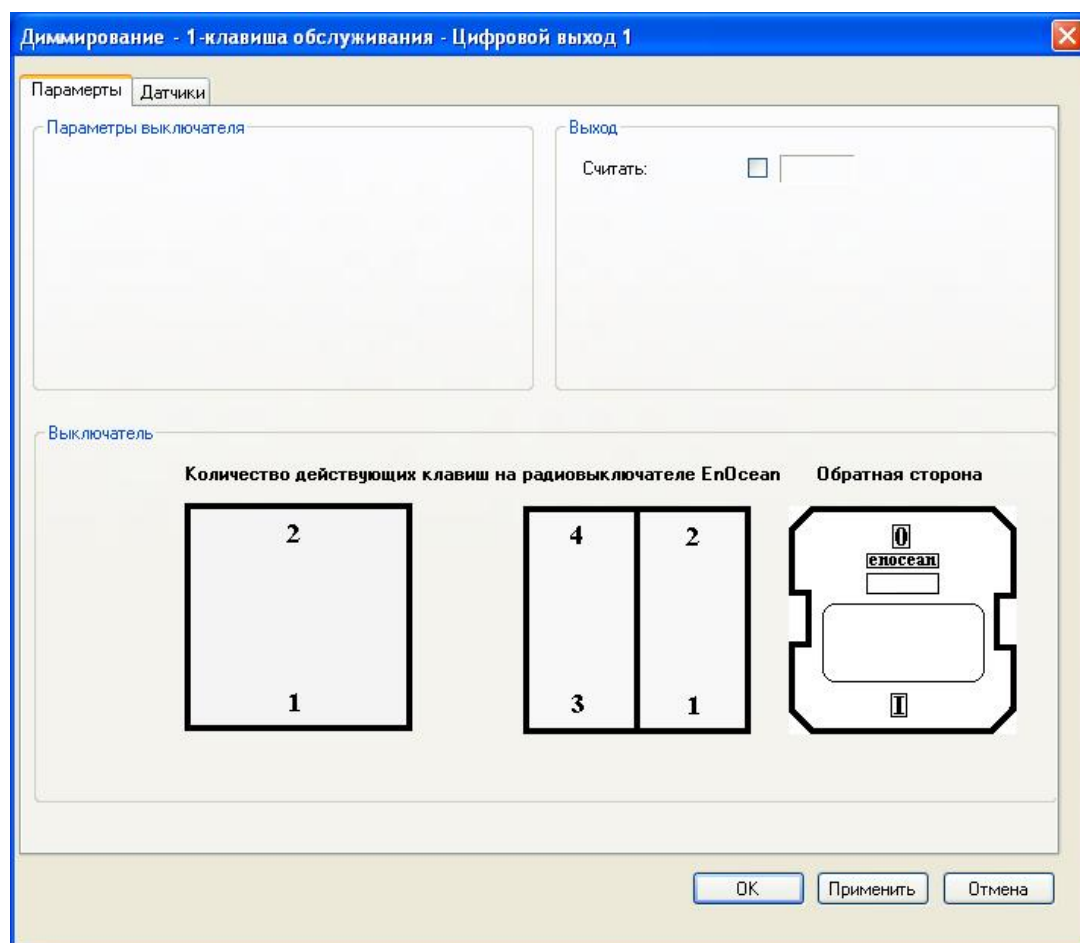


Иллюстрация 4-21: Диммирование - 1 - клавиша обслуживания

##### 4.4.7.1 Закладка параметры

- Выход

\* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода

##### 4.4.7.2 Закладка датчики

- количество датчиков

\* могут быть задействовано до 15 датчиков



#### 4.4.8 Диммирование - 2 - клавиши обслуживания

Функция „Диммирование - 2 - клавиши обслуживания“ может включать и выключать реле для функции Диммирование. Клавиша автоматически связана с функцией „Диммирование“ аналогового выхода, если выбранная клавиша на цифровом выходе является той же самой клавишей аналогового выхода. Все установки нужно проводить в конфигурации аналогового выхода.

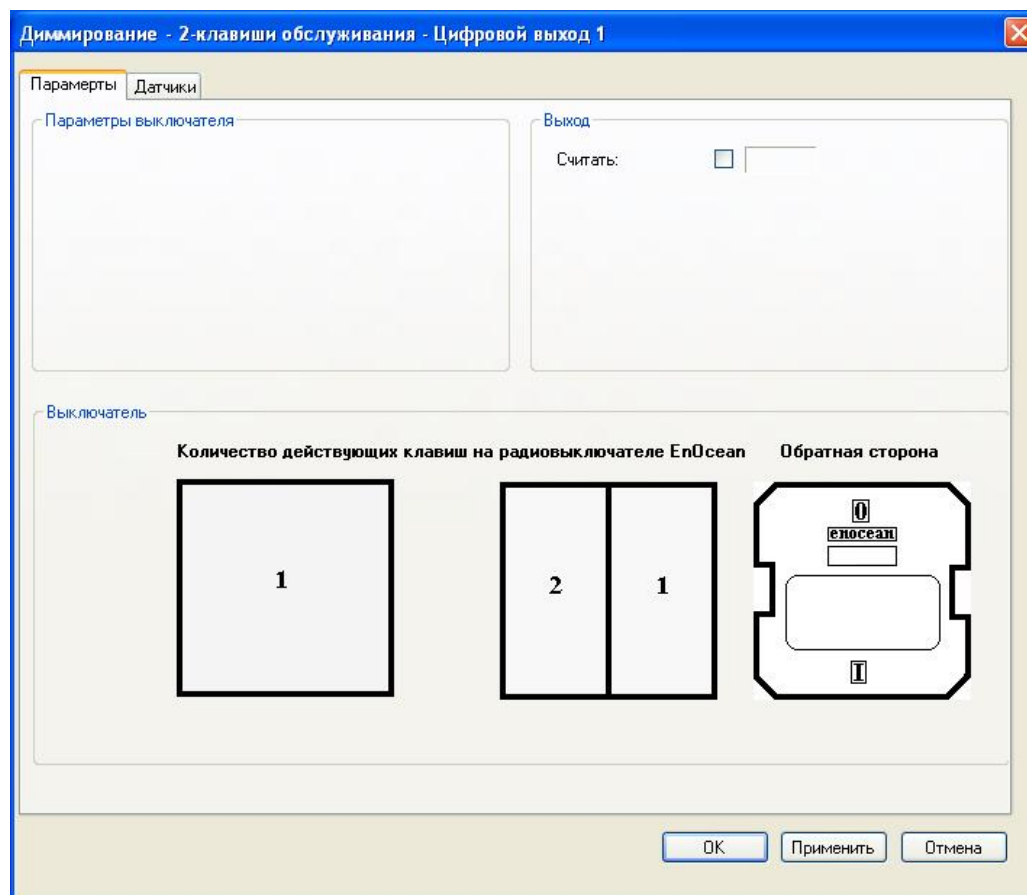


Иллюстрация 4-22: Диммирование - 2 - клавиши обслуживания

##### 4.4.8.1 Закладка параметры

- Выход

- \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода

##### 4.4.8.2 Закладка датчики

- количество датчиков

- \* могут быть задействовано до 15 датчиков

#### 4.4.9 Жалюзи внутренние

В функции "Жалюзи внутренние" клавиша выключателя может открывать и закрывать жалюзи. Функция „Жалюзи внутренние“ может быть выбрана только для выходов DO1 и DO3. Выходы DO2 и соответственно DO4 будут заняты автоматически.

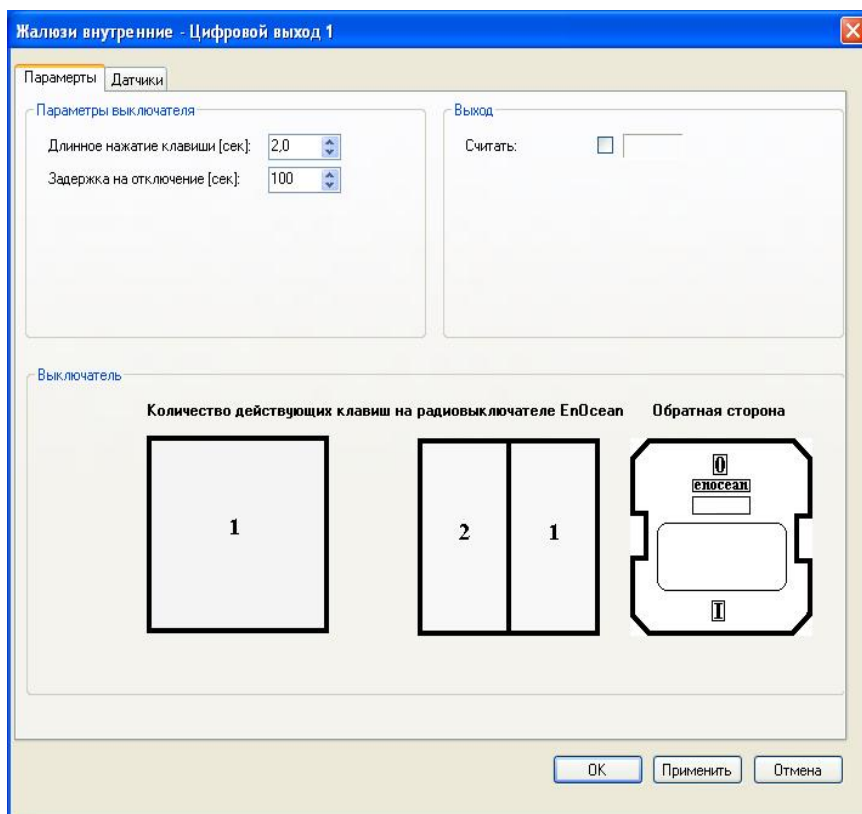
Одна клавиша выключателя управляет двумя релейными выходами. Клавиша со значком (Δ) управляет выход DO1 и соответственно DO3. Клавиша со значком (∇) управляет выходом DO2 и соответственно DO4. Релейные выходы соответствующих пар заблокированы программным обеспечением от одновременного включения.

##### 4.4.9.1 Закладка параметры

- длинное нажатие клавиши
  - \* кратковременное нажатие клавиш служат для точной настройки ламелей
  - \* долгое нажатие клавиш запускает автоматическое движение ламелей вверх/ низ на время установленное в „Задержка на отключения“
  - \* автоматическое движение будет остановлено при повторном нажатии клавиши
- Выход
  - \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода

##### 4.4.9.2 Закладка датчики

- количество датчиков
  - могут быть задействовано до 15 выключателей/ кнопок



**Иллюстрация 4-23:**  
**Жалюзи внутренние**

#### 4.4.10 Жалюзи наружные

В функции "Жалюзи наружные" клавиша выключателя может открывать и закрывать жалюзи. Функция „Жалюзи наружные“ может быть выбрана только для выходов DO1 и DO3. Выходы DO2 и соответственно DO4 будут заняты автоматически.

Одна клавиша выключателя управляет двумя релейными выходами. Клавиша со значком (Δ) управляет выход DO1 и соответственно DO3. Клавиша со значком (▽) управляет выходом DO2 и соответственно DO4. Релейные выходы соответствующих пар заблокированы программным обеспечением от одновременного включения.

##### 4.4.10.1 Закладка параметры

- длинное нажатие клавиши
  - \* кратковременное нажатие клавиш запускает автоматическое движение ламелей вверх/ низ на время, установленное в «Задержка на отключения [сек]:»
  - \* автоматическое движение будет остановлено при повторном нажатии клавиши
  - \* долгое нажатие клавиш служат для точной настройки ламелей
- Выход
  - \* при активации поля "Считать" будет отображено текущее состояние выхода

##### 4.4.10.2 Закладка датчики

- количество датчиков
  - \* могут быть задействовано до 15 выключателей/ кнопок

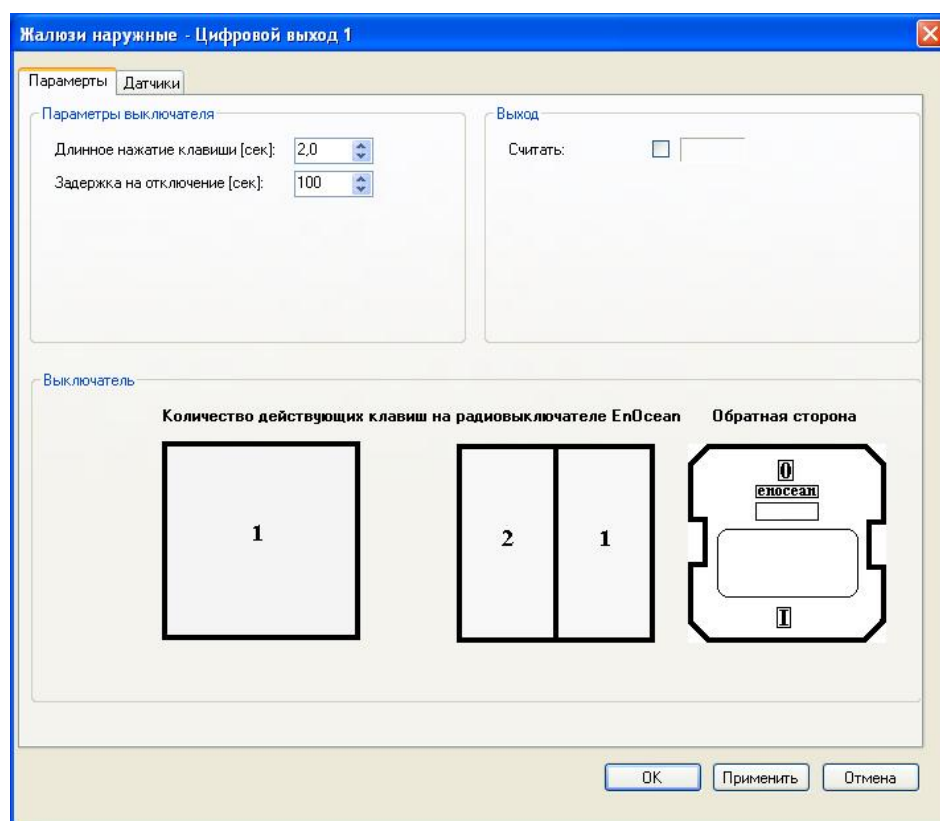



Иллюстрация 4-24:  
Жалюзи наружные

## 4.5 Удалить настройки выхода

Для того, что бы удалить настройки выхода, к нему не должен быть привязан ни какой датчик. В закладке "Датчики", в колонне "Выбор" не должно стоять ни каких галочек, привязывающих датчик к выходу устройства. Для удаления настройки выхода необходимо выбрать функцию - „выход не занят“. После чего, нужно нажать на кнопку .

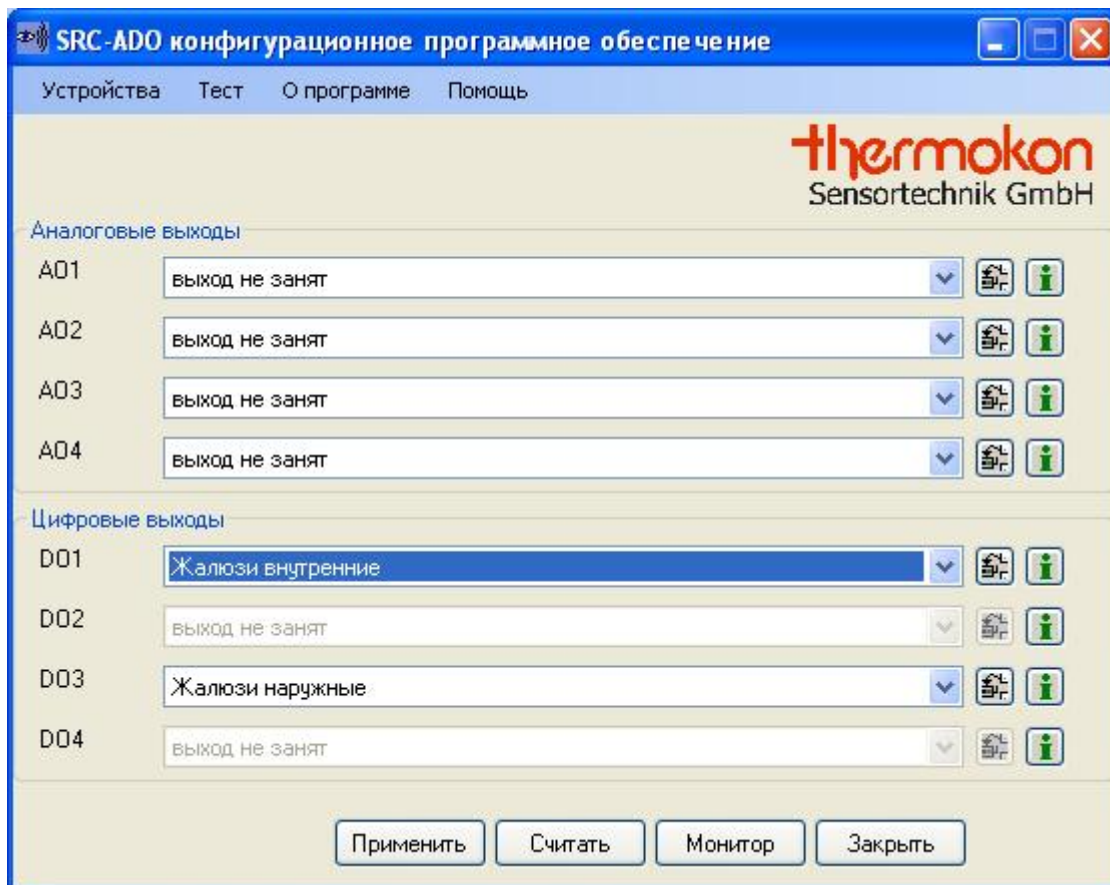


Иллюстрация 4-25: Удалить настройки выхода

## 5 Примеры конфигурации

### 5.1 Датчик температуру на AO1

Выберите из списка функции выхода функцию - „Датчик температуры“.

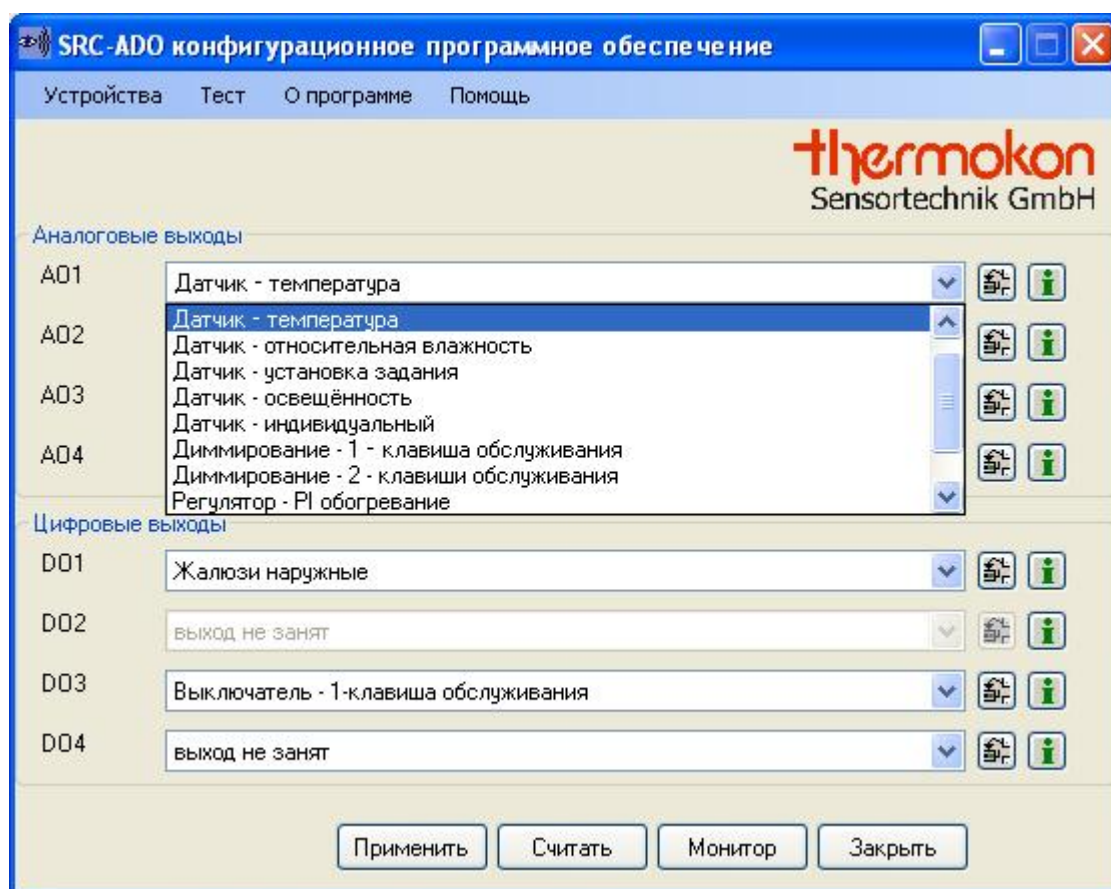

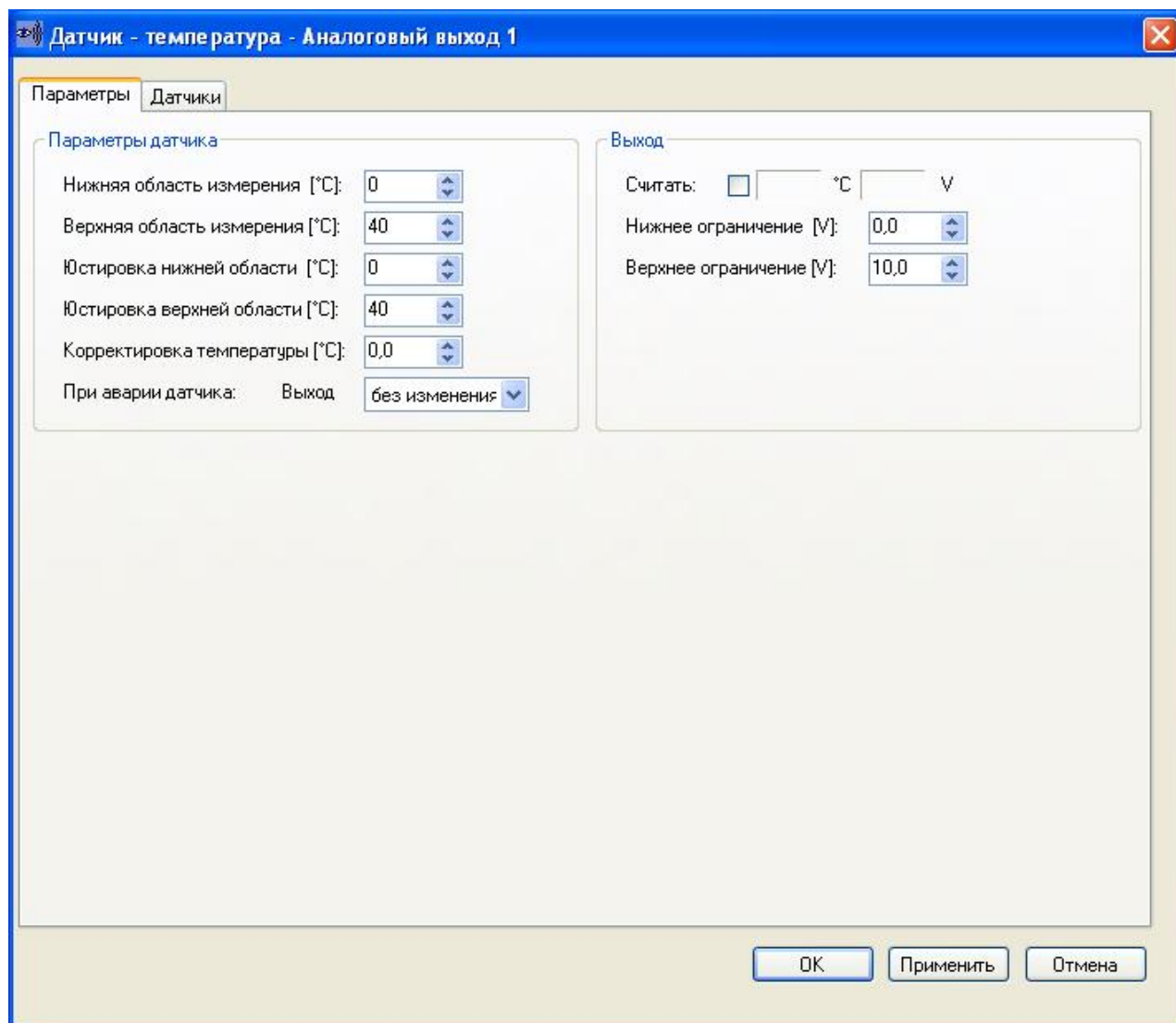


Иллюстрация 5-1: Датчик температуру на AO1

После этого, нажмите на кнопку  - „Конфигурировать выход“, для дальнейшей конфигурации настроек датчика.

**Иллюстрация 5-2: параметр**

В закладке „Параметры“ Вы можете внести изменения в настройки температурного датчика.

В закладке „Датчики“ Вы сможете зарегистрировать или выбрать ранее Зарегистрированный датчик.



## 5.2 Регулятор - PI обогревание на AO2

Для создания контура регулирования на обогревание, не можно выбрать для аналогового выхода функцию „Регулятор - PI обогревание“.

В закладке „Параметры“ Вы можете сделать желаемые настройки .

**Регулятор - PI обогревание - Аналоговый выход 2**

Параметры Датчики

**Параметры датчика**

Нижняя область [°C]: 0

Верхняя область [°C]: 40

Корректировка температуры [°C]: 0,0

Обл. регул. для уст. задания [K]: +/- 3 K

При аварии датчика: Выход 30 %

**Выход**

Считать: ☐

Отопление: V

**Главные параметры регулятора**

Ночное понижение [K]: 4

Защита от замерзания [°C]: 6

Режим сверхурочной работы [сек]: 0

Нижнее ограничение при: отклонение рег. > 0

**Параметры регулятора**

**Параметры обогрева**

Базовое значение [°C]: 20,0

Пропорциональная область Xp [K]: 4,0

Посторок- Время цикла Tn [мин]: 100

Верхнее ограничение [%]: 100

Нижнее ограничение [%]: 0

OK Применить Отмена

**Иллюстрация 5-3: Регулятор- PI обогревание на AO2**

В области регулировки для установки задания было выбрано +/-3K, от „Базового значения“ равной 20 °C. Это означает, что область регулирования установка задания будет 17 - 23 °C. Для активирования энергосбережения к этому же выходу будет привязан оконный датчик SRW01. Если окно будет открыто, тогда на выходе будет 0% от полной мощности выхода. Если же температура в помещении опуститься ниже „Защиты от замерзания“, то в этом случае, на выходе устройства будет 100%.

При закрытом окне, температура опуститься до 16°C (К этому выход привязан SR65 DI или PIR 360° функция- „Ночное понижение температуры“ и „Ночное понижение“ = 4 K).

### 5.3 Регистрация датчика

При регистрации нового датчика Вы должны помнить о том, что в закладке „Датчики“ „Тип устройства“ Вы можете выбрать только те устройства, которые подходят для выбранной вами функции выхода. То же самое правило действует и на уже зарегистрированные датчики. Привязка датчика происходит при активации галочки в колонке „Выбор“ напротив нужного Вам датчика. Таким образом, датчик температуры не может быть выбран для функции выключателя.

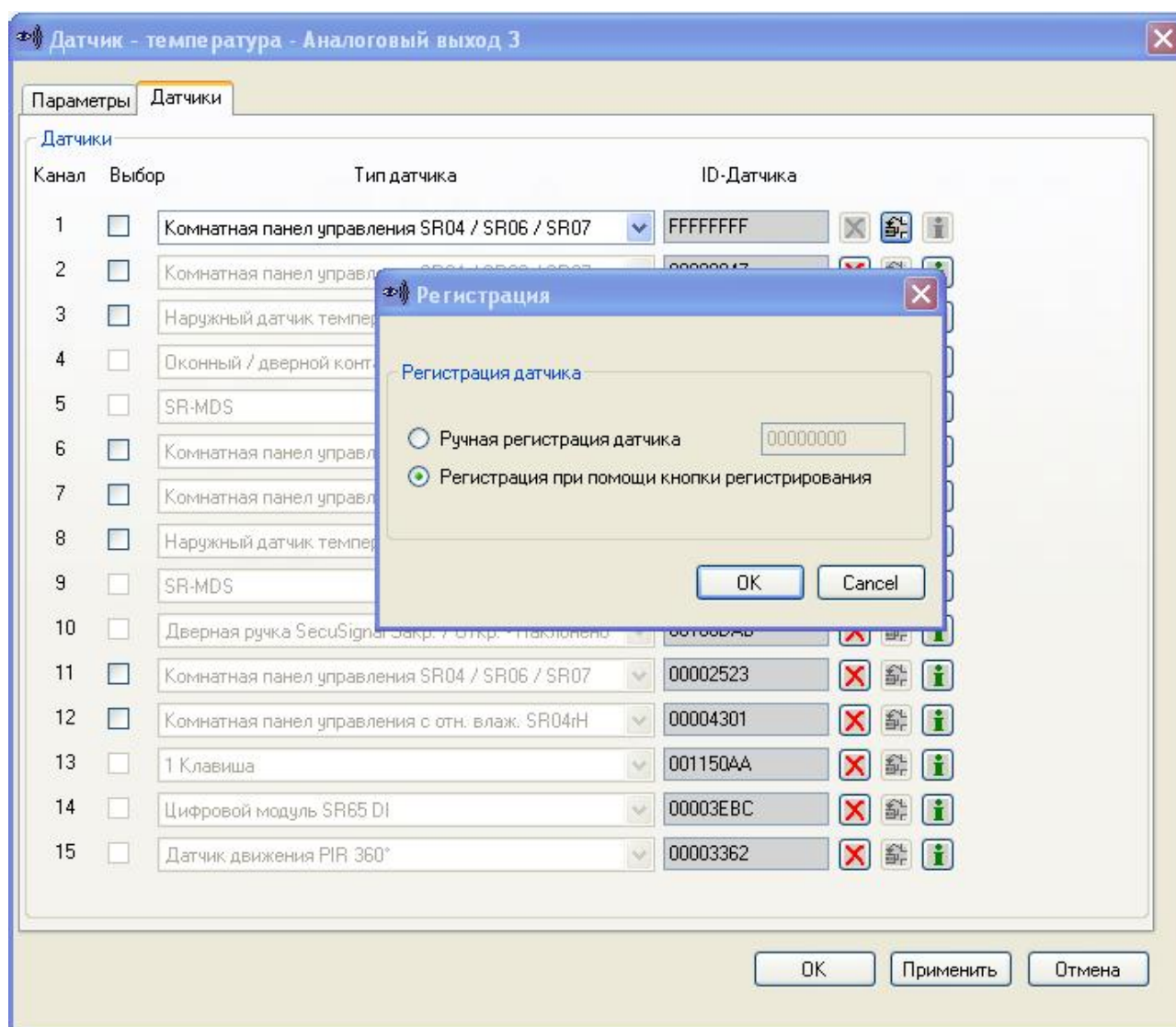



Иллюстрация 5-4: Датчик зарегистрировать

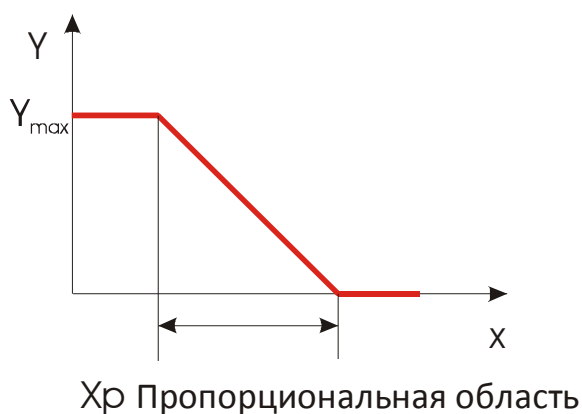
Для регистрации датчика необходимо нажать кнопку  „Датчик зарегистрировать“. Окно регистрации появится только тогда, если до этого был выбран тип устройства.



## 6 Установки регулятора

В этой главе следуют общие описания регулятора.

### 6.1 $X_p$ пропорциональная область



$X_p$  указывает пропорциональную область регулирования между текущим значением температуры и установленным заданием в зависимости от выходной мощности.

### 6.2 Постсрок $T_n$



Параметр  $T_n$  - это время, которое необходимо регулятору  $I$ , чтобы вызывать, как можно скорее изменение и оптимальное достижение желаемой температуры.

### 6.3 Типичные установки регулятора

Водяное отопление:	$X_p=5K$ / $T_n=150\text{min}$
Тёплый пол:	$X_p=5K$ / $T_n=240\text{min}$
Электро-отопление:	$X_p=4K$ / $T_n=90\text{min}$
Воздушное отопление:	$X_p=4K$ / $T_n=90\text{min}$

## 7 Изменения версий

Дополнительные возможности программного обеспечения для компьютера версии 1.4 работают, начиная с аппаратной версией 1. 4 запрограммированной в устройстве SRC-ADO.

### Версия 1.4

- переименование функций „Кнопка“ в „Выключатель“
- параметры для датчика температуры
  - \* Юстировка температуры
  - \* ввод корректировки температуры
- параметры выключатель
  - \* клавиши выключателя с 4-каналами могут быть подключены в отдельности
- Кнопка / выключатель с 4-каналами
  - \* новые функция кнопки
  - \* включение цифрового выхода при нажатии кнопки и выключения цифрового выхода при отжатии кнопки
  - \* регулируемая задержка на отключение в минутах (0-255)

Дополнительные возможности программного обеспечения для компьютера версии 2.0 работают, начиная с аппаратной версией 2.0 запрограммированной в устройстве SRC-ADO.

### Версия 1.5

- Ночное понижение температуры
- регулируемая задержка на отключение для клавиши присутствия

### Версия 2.0

- управление жалюзи

### Версия 3.0

- функция Диммирование