

Руководство пользователя  
программы  
**SMARTSTAIR**

Версия Май 2017 (2)

Санкт-Петербург

## **Оглавление**

Информация о программе SMARTSTAIR.....	2
Требования к компьютеру.....	2
Установка программы.....	2
Подключение контроллера к компьютеру.....	2
Работа программы .....	3
Контроль работоспособности датчиков .....	6
Настройка каналов .....	7
Дежурный режим.....	8

## **Информация о программе SMARTSTAIR**

Программа SMARTSTAIR, далее – программа, позволяет изменять настройки контроллера лестницы SMARTSTAIR24, далее - контроллер. Контролировать текущее состояние подключенных датчиков к контроллеру: освещённости, ультразвуковых датчиков дистанции. Обмен информацией между программой и контроллером происходит через физический COM-порт, либо через виртуальный COM-порт компьютера.

Программа не требует регистраций.

Программа распространяется бесплатно.

## **Требования к компьютеру**

Операционная система Windows XP / Vista / 7 / 8 / 10.

Минимальное разрешение экрана 1024x800.

Свободный COM-порт (RS232) или USB.

## **Установка программы**

Программа не содержит автоустановщика. Достаточно скопировать файл программы “*smartstair.exe*” на компьютер. Никаких дополнительных файлов для работы программы не требуется.

## **Подключение контроллера к компьютеру**

Контроллер подключается к компьютеру через преобразователь интерфейсов RS232-RS485 или USB-RS485, далее – адаптер или преобразователь.

Для работы адаптера USB-RS485 в ОС Windows требуется установка программного драйвера. Драйвер поставляется с преобразователем USB-RS485. Рекомендуется воспользоваться автоматической установкой драйвера.

Схема подключения контроллера к компьютеру показана на рис. 1.

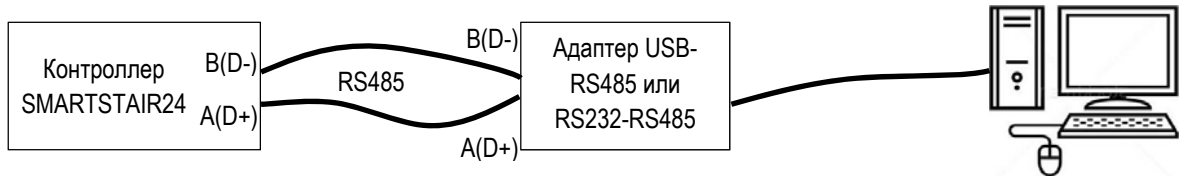


Рис. 1.

Контроллер к адаптеру подключается через интерфейс RS485. Подключение осуществляется проводами. Допускается использование тонких проводов, достаточно AWG40 (сечение 0,005мм<sup>2</sup>). Рекомендуются провода для подключения AWG26 (сечение 0,129мм<sup>2</sup>). Максимальная длина проводов до 1000м.

Важно при подключении контроллера к адаптеру соблюдать полярность. В случае не правильного подключения, не соблюдения полярности, программа не сможет подключиться к контроллеру.

## Работа программы

К компьютеру может быть подключен только один контроллер.

Выбор COM-порта, к которому подключен контроллер, происходит автоматически. Программа ищет подключенный контроллер по всем COM-портам компьютера. Скорость обмена фиксирована 115200 Бод.

Программа может работать без подключенного контроллера, при этом некоторые части основного окна будут не активны, т.е. не возможно изменить параметры. В не активном режиме можно только открыть ранее сохраненные файлы конфигураций с расширением **\*.ss24**. Есть возможность программу привязать на автоматическое открытие данных файлов. Как это сделать – смотрите описание Вашей операционной системы.

Главное окно программы показано на рис. 2. Окно имеет следующие части:

1. **Датчики.** При подключенном контроллере и подключенных соответствующих датчиков к контроллеру отображаются текущие показания датчиков. Значение освещенности показывается в относительных единицах - в процентах "%". Принято 0% - ночь, т.е. минимальная освещенность, 100% - максимальная освещенность.

Датчик 1 или 2 показывает прямую дистанцию (расстояние) до объекта в см. Максимальное измеряемое расстояние 4м. Т.е. если объект срабатывания находится за пределами этой дистанции, то датчик будет показывать максимальное измеряемое расстояние.

Объект срабатывания должен находиться перпендикулярно линии распространения ультразвукового сигнала датчика. Для уверенного срабатывания датчика с увеличением измеряемой дистанции площадь объекта должна иметь увеличивающиеся размеры, смотри таб. 1.

Таб. 1.

Дистанция, м	Минимальная площадь объекта для уверенного срабатывания датчика, дм <sup>2</sup>
0,5	1
1	3
2	5
4	10

**Важно!** Необходимо обеспечить зону прямой видимости, в том числе убрать прозрачные предметы (стекла), до объекта, до которого измеряется дистанция. В зоне распространения ультразвукового сигнала датчика до объекта не должно находиться посторонних предметов. Это может привести к ложным срабатываниям датчика дистанции.

2. **Срабатывание датчиков.** В этой части задаются пороги срабатываний датчиков.

Значение в графе "**Освещенность**" задает порог, при котором включается автоматическая подсветка. Если значения показаний текущей освещенности датчика освещенности (часть 1 на рис. 2) выше значений в данной графе, то происходит отключение автоматической подсветки при условии, что выставлена галочка в поле "**Использовать датчик освещенности**", которая отображается при подключении контроллера.

Для датчиков дистанции (обозначены как “Датчик 1” и “Датчик 2” на рис. 2) поля “Минимум” и “Максимум” задают зону срабатывания, на рис 3 выделено красным цветом. Зона прохода показана жёлтым цветом.

Поле “Таймер Выкл” задает автоматическое выключение каналов по истечении указанного времени.

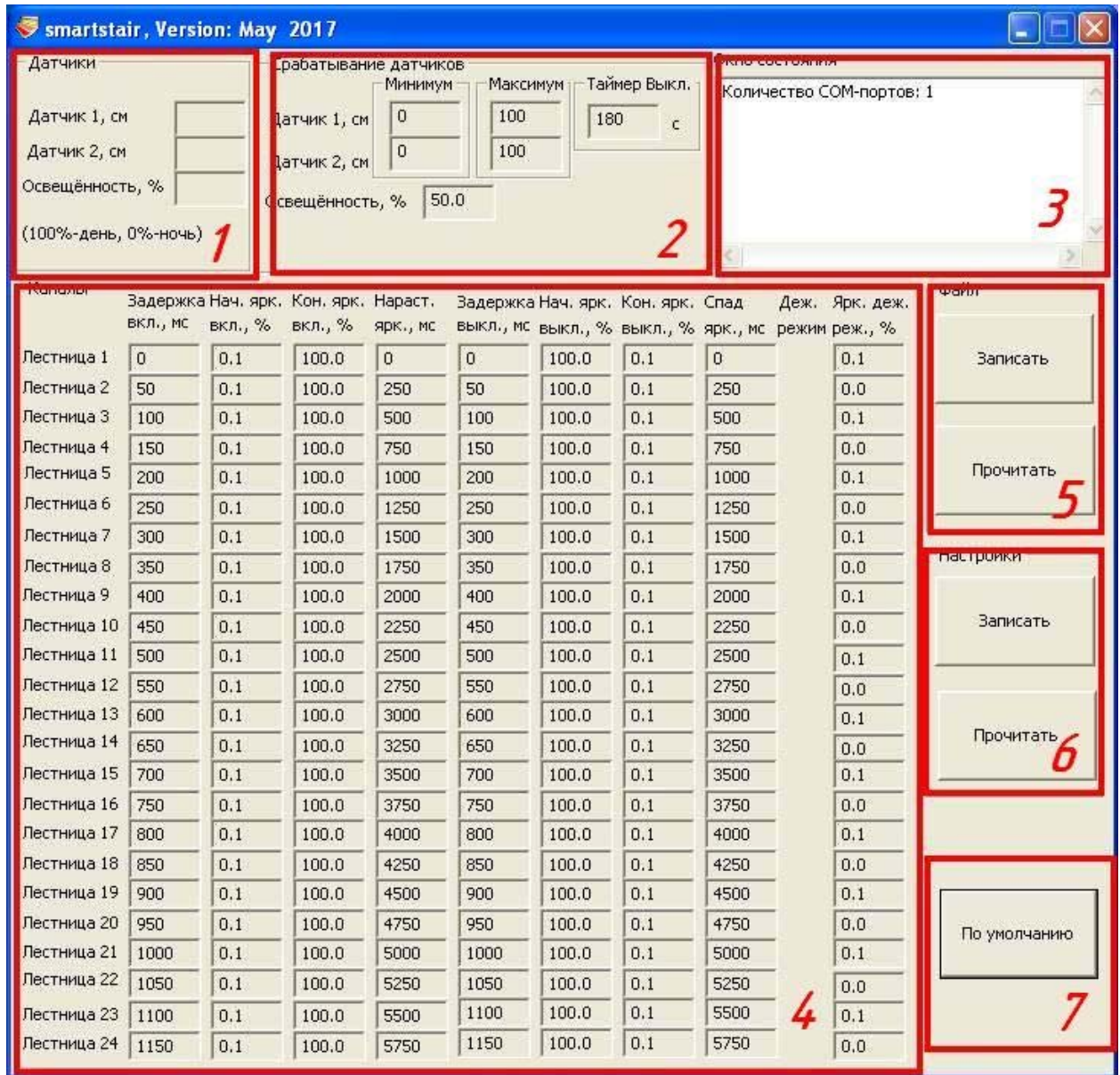


Рис. 2.

3. **Окно состояния.** Окно для вывода информационных сообщений при работе программы.
4. **Каналы.** Индивидуальная настройка каждого из 24-ти каналов. Более подробно описано в разделе “Настройка каналов”.

5. **Файл.** Позволяет прочитать или записать конфигурацию на диск компьютера. Кнопка “**Прочитать**” позволяет открыть файлы с расширением “**\*.ss24**” на чтение и отображает содержимое в “**Каналы**”. Кнопка “**Записать**” позволяет записать настройки на диск компьютера.
6. **Настройки.** Позволяет прочитать конфигурацию из контроллера или записать конфигурацию в контроллер.
7. **По умолчанию.** Кнопка позволяет сбросить настройки в “**Каналы**” в значение по умолчанию. При этом информация в контроллере не изменяется.

### Контроль работоспособности датчиков

Контроллер должен быть подключен, в программе в “**Окне состояния**” (часть 3 на рис. 2) последней строкой должна быть надпись “**Контроллер подключен.**”

#### Проверка датчика освещенности.

Затенив датчик освещенности можно наблюдать уменьшение показаний в графе “**Освещенность**”. Если нет изменений в значениях показаний, то необходимо проверить корректность подключения датчика.

#### Проверка датчиков дистанции.

Нажать на кнопку “**Прочитать**” в “**Настройки**”, рис 2. Убедиться, что в “**Окне состояния**” последней строкой появилась строка “**Данные прочитаны из контроллера**”. Внести в зону срабатывания, рис. 3, датчика дистанции предмет (в соответствии с таб. 1). Наблюдать изменение текущих показаний дистанции. Если нет изменений в значениях показаний, то необходимо проверить корректность подключения датчика.

Как подключать датчики описано в руководстве пользователя к контроллеру лестниц SMARTSTAIR24.

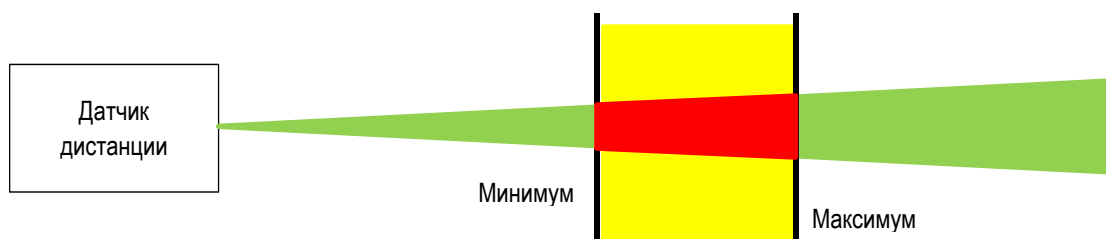


Рис. 3.

## Настройка каналов

В каждом канале настраиваются параметры:

1. **“Задержка вкл., мс”**. Задержка включения - время в мс, через которое включится канал, рис. 4. Значение 0 отключает канал, значение больше 0 включает канал. Максимальное значение 65535.
2. **“Нач. ярк. вкл., %”**. Начальная яркость включения – яркость в %, с которой начинается включение канала, рис. 4.
3. **“Кон. ярк. вкл., %”**. Конечная яркость включения – яркость в %, при которой включен канал, рис. 4.
4. **“Нараст. ярк., мс”**. Нарастание яркости – время в мс, в течение которого происходит изменение яркости от начальной яркости включения и до конечной яркости включения. Диапазон значений 0-65535.
5. **“Задержка выключения”**. Задержка выключения - время в мс, через которое начнёт выключаться канал, рис. 4. Диапазон значений 0-65535.
6. **“Нач. ярк. выкл., %”**. Начальная яркость выключения – яркость в %, с которой начинается выключение канала, рис. 4.
7. **“Кон. ярк. выкл., %”**. Конечная яркость выключения – яркость в %, до которой будет происходить выключение канала, рис. 4.
8. **“Спад. ярк., мс”**. Спад яркости – время в мс, в течение которого происходит изменение яркости от начальной яркости выключения и до конечной яркости выключения, рис. 4. Диапазон значений 0-65535.
9. **“Деж. режим”**. Выставленная галка – канал будет находиться в дежурном режиме.
10. **“Ярк. деж. реж., %”**. Яркость дежурного режима – яркость в % работы канала в дежурном режиме, рис. 4.



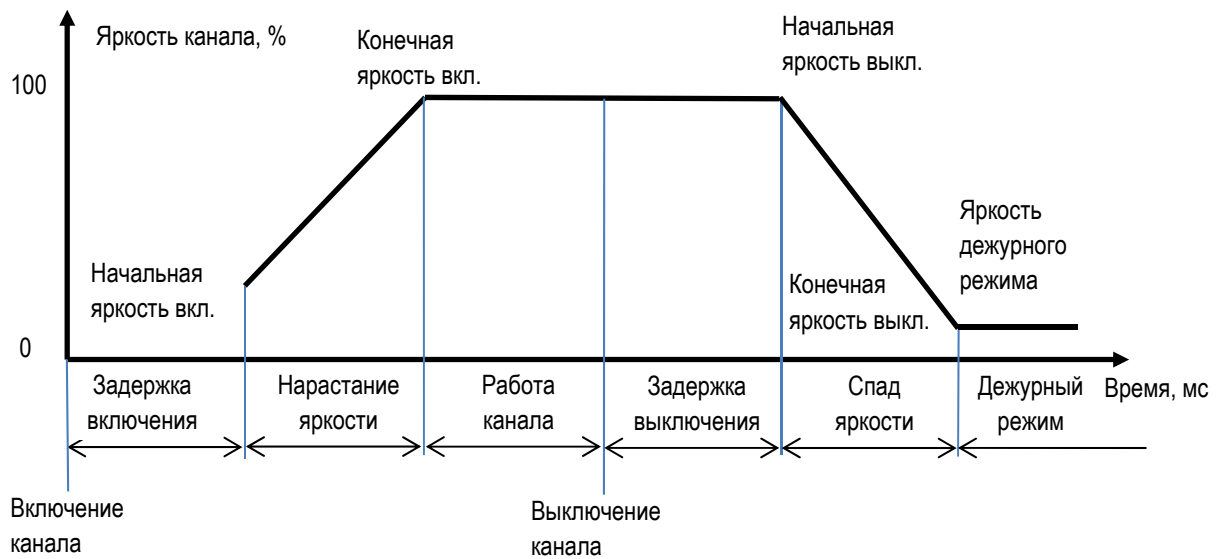


Рис. 4.

Для яркости значение 0% - минимальная яркость, 100% - максимальная яркость. Диапазон значений 0,0-100,0. Минимальный дискрет 0,1.

### Дежурный режим

Дежурный режим – это состояние контроллера, когда не включена подсветка (выключены все каналы), но допускается включение заранее определенных каналов с заданной постоянной яркостью.

Любой канал можно настроить на работу в дежурном режиме. Для этого надо выставить галку в **“Деж. режим”** и ввести значение яркости дежурного режима в **“Ярк. деж. реж., %”** отличное от нуля и записать конфигурацию в контроллер – в **“Настройки”** кнопка **“Записать”**.