



Программное обеспечение

Конфигуратор

Конфигуратор NLSConfigRS485_ST

Руководство пользователя

© НИЛ АП, 2022

Версия от 26 августа 2022 г.

Одной проблемой стало меньше!

Уважаемый покупатель!

Научно-исследовательская лаборатория автоматизации проектирования (НИЛ АП) благодарит Вас за покупку и просит сообщать нам свои пожелания по улучшению этого руководства или описанной в нем продукции. Ваши пожелания можно направлять по почтовому или электронному адресу, а также сообщать по телефону:

НИЛ АП, пер. Биржевой спуск, 8, Таганрог, 347900,

Тел. (495) 26-66-700,

e-mail: info@reallab.ru, <https://www.reallab.ru>.

Вы можете также получить консультации по применению нашей продукции, воспользовавшись указанными выше координатами.

Авторские права на программное обеспечение, модуль и настоящее руководство принадлежат НИЛ АП.

Содержание

1. Назначение программы	4
1.1. Область применения	4
1.2. Краткое описание возможностей	4
1.3. Перечень эксплуатационной документации.....	4
2. Минимальные системные требования	4
2.1. Требования к техническим средствам	4
3. Установка и удаление ПО	5
3.1. Установка ПО.....	5
3.2. Удаление ПО	8
4. Описание интерфейса ПО	9
4.1. Главное окно	9
5. Описание выполняемых задач	10
5.1. Установка соединения.....	10
5.1.1. Поиск подключившегося устройства.....	11
5.1.2. Подключение по установленному порту	11
5.2. Чтение	13
5.3. Запись.....	14
5.4. Ошибки	15

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения

Конфигуратор NLSConfigRS485_ST предназначен для настройки следующих модулей производства НИЛ АП:

- [NLS-485C-5-ST](#);
- [NLS-485-USB-6-ST](#).

1.2. Краткое описание возможностей

Конфигуратор NLS-485C-5-ST осуществляет подключение по виртуальному COM порту к модулям преобразования интерфейсов и обеспечивает доступ на чтение и запись к параметрам модулей. Подробнее по подключению устройств в п. 5.1 Установка соединения.

1.3. Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационных документов, с которым необходимо ознакомиться перед работой:

- [Руководство по эксплуатации NLS-485C-5-ST](#);
- [Руководство по эксплуатации NLS-485-USB-6-ST](#).

2. МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Требования к техническим средствам

Для работы конфигуратора необходим персональный IBM PC-совместимый компьютер (в дальнейшем – компьютер) с характеристиками:

- процессор x86/x64;
- 15 Мб свободной оперативной памяти;
- 70 Мб свободного пространства на жёстком диске;
- операционная система Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11.

3. УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ ПО

3.1. Установка ПО

Для конфигурирования модуля необходимо установить драйвер STM32 Virtual COM Port Driver. Драйвер можно скачать по [ссылке](#).

Скачать файл установки конфигуратора NLSConfigRS485_ST с официального сайта производителя можно по [ссылке](#).

Запустить установщик. В открывшемся окне отображается информация для пользователя (рис. 1).

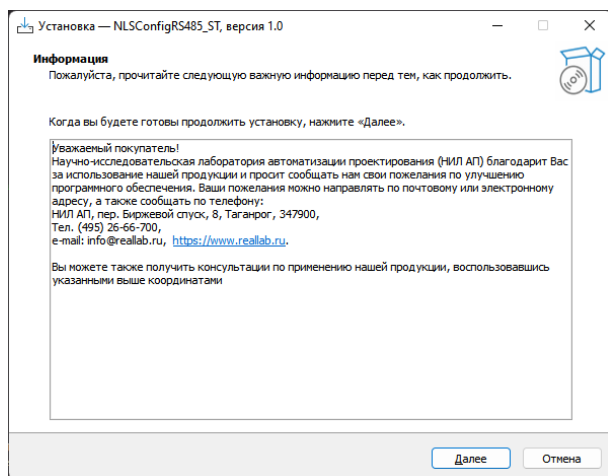


Рис. 1. Окно «Информация»

Нажмите «Далее».

Выберете папку для установки программы (по умолчанию C:\Program Files (x86)\RealLab\NLSConfigRS485_ST для 64-х разрядных систем и C:\Program Files\RealLab\NLSConfigRS485_ST для – 32-х) нажав на кнопку «Обзор...» (рис. 2).

Нажмите «Далее». Выберете папку для добавления ярлыка в меню «Пуск». Если добавление ярлыка в меню «Пуск» не нужно, установите флаг в поле «Не создавать папку в меню «Пуск»» (рис. 3).

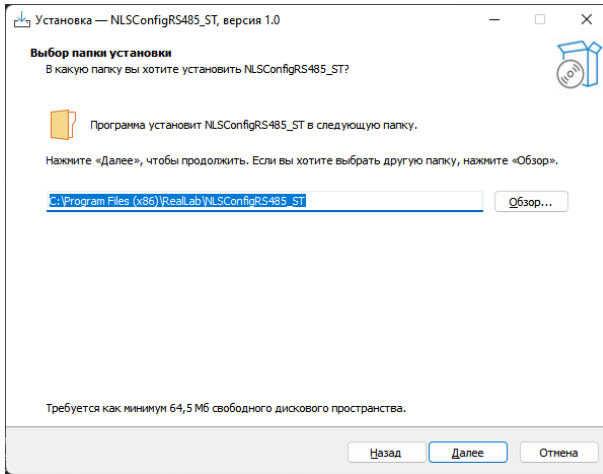


Рис. 2. Окно выбора папки установки

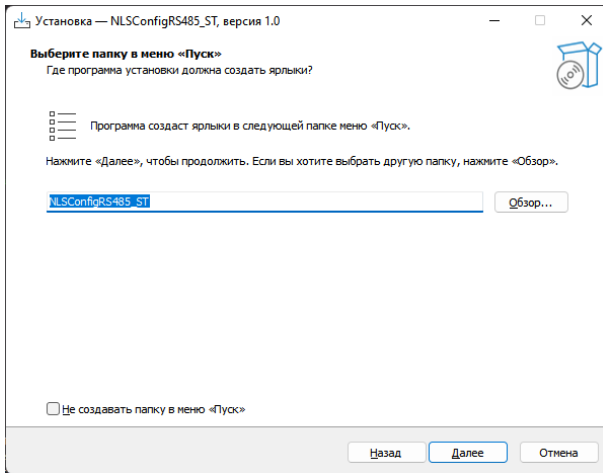


Рис. 3. Окно добавления ярлыка в меню «Пуск»

Нажмите «Далее». Если необходимо создать ярлык на Рабочем столе, установите флаг в поле «Создать значок на Рабочем столе» (рис. 4).

3. Установка и удаление ПО

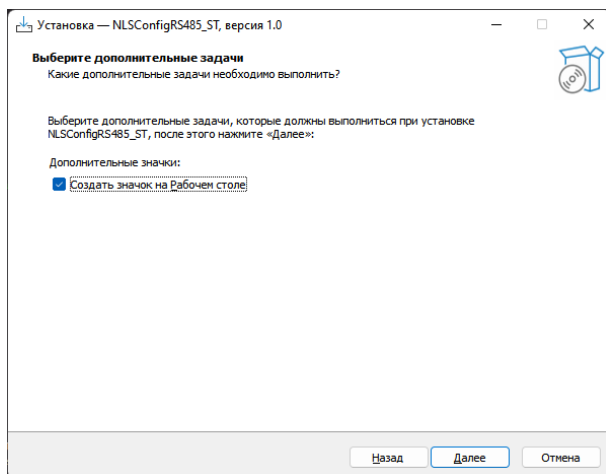


Рис. 4. Окно создания значков на «Рабочем столе»

Нажмите «Далее». В окне будут представлены выбранные ранее настройки (рис. 5). Нажмите кнопку «Установить».

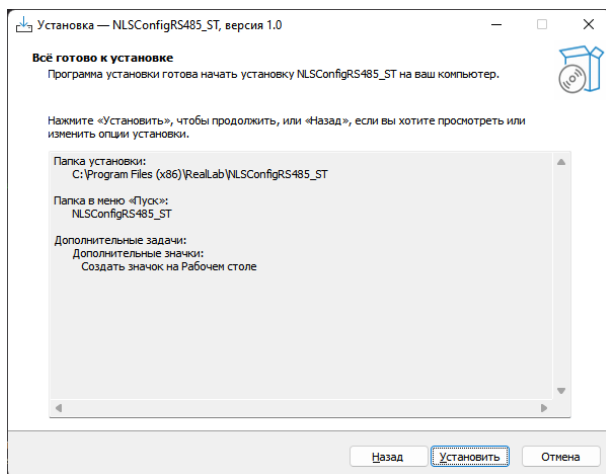


Рис. 5. Окно подтверждения настроек

После завершения установки будет отображено окно (рис. 6). Для завершения установки нажмите «Завершить». В случае если установлен флаг «Запустить NLSConfigRS485_ST».

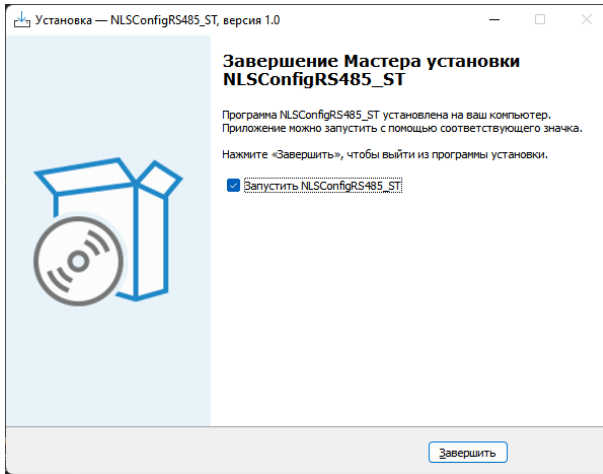


Рис. 6. Окно завершения установки

3.2. Удаление ПО

Для удаления ПО необходимо запустить файл «unpins000.exe» в папке программы. После запуска будет отображено окно подтверждения удаления (рис. 7).

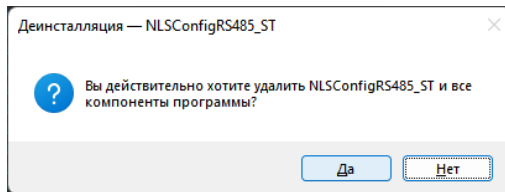


Рис. 7. Окно подтверждения удаления

После нажатия «Да» для подтверждения будет запущен процесс удаления. По окончании удаления будет выдано сообщение (рис. 8).

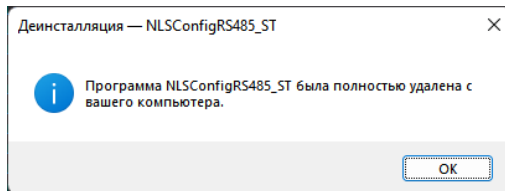


Рис. 8. Сообщение об удалении

4. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПО

4.1. Главное окно

При запуске ПО будет открыто главное окно. Общий вид главного окна представлен на рис. 9.

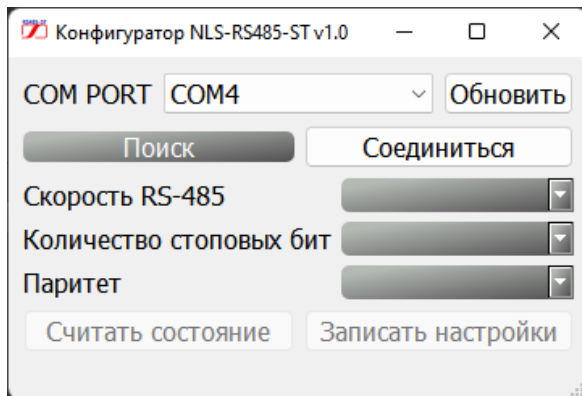


Рис. 9. Общий вид главного окна

Назначение элементов управления описано в табл. 1.

Табл. 1 – Назначение элементов управления

Название элемента	Назначение
Кнопка «Обновить»	Производит поиск доступных COM портов и добавляет в выпадающее меню «COM»
Кнопка «Соединиться»	Открывает и закрывает соединение по выбранному в выпадающем меню «COM» COM порту. Элемент становится неактивным после установки соединения, и активным после нажатия кнопки «Закреть»
Кнопка «Поиск»	Поиск нового подключения для установки связи (п. 5.1.1)

Название элемента	Назначение
Кнопка «Считать состояние»	Производит последовательное считывание параметров от преобразователя протоколов через установленное соединение. Полученные данные от преобразователя протоколов будут показаны в полях ввода. Элемент становится активным после установки соединения, и неактивным после нажатия кнопки «Заккрыть»
Кнопка «Записать настройки»	Производит последовательную запись параметров от преобразователя протоколов через установленное соединение. Элемент становится активным после установки соединения, и неактивным после нажатия кнопки «Заккрыть»
Выпадающее меню «СОМ»	Меню для выбора порта, с которым будет производится соединение. Элемент становится неактивным после установки соединения, и активным после нажатия кнопки «Заккрыть»
Выпадающее меню «Паритет»	Значение паритета для сети RS-485. Для изменения выбрать необходимое значение из списка
Выпадающее меню «Скорость RS-485»	Значение скорости для сети RS-485. Для изменения выбрать необходимое значение из списка
Выпадающее меню «Количество стоповых бит»	Значение количества стоповых бит для сети RS-485. Для изменения выбрать необходимое значение из списка

5. ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ЗАДАЧ

5.1. Установка соединения

Есть два варианта установки соединения:

- 1) Подключение по установленному порту.
- 2) Поиск подключившегося устройства.

5. Описание выполняемых задач

5.1.1. Поиск подключившегося устройства

Подключите устройство согласно руководству по эксплуатации.

После запуска ПО необходимо произвести следующие действия:

- 1) Нажать кнопку «Обновить».
- 2) Нажать кнопку «Поиск».
- 3) Включить питание модуля (ПО обратиться к первому устройству, добавленному системой в качестве COM порта).

После обнаружения модуля кнопка «Поиск» будет подсвечена зеленым цветом. После обнаружения начнется опрос модуля.

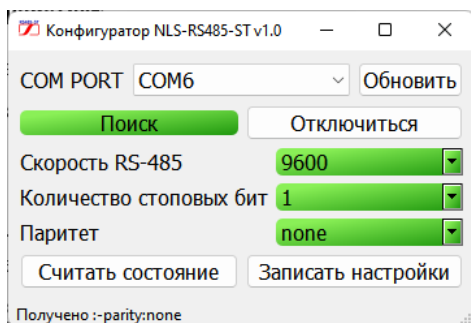


Рис. 10. Вид главного окна при успешном соединении в режиме Поиск

5.1.2. Подключение по установленному порту

Подключите устройство согласно руководству по эксплуатации.

После включения питания модуля и подключения к порту USB модуль будет отображен в системе как COM порт, как показано на рис. 11 (номер порта присваивается ОС и может отличаться от примера).

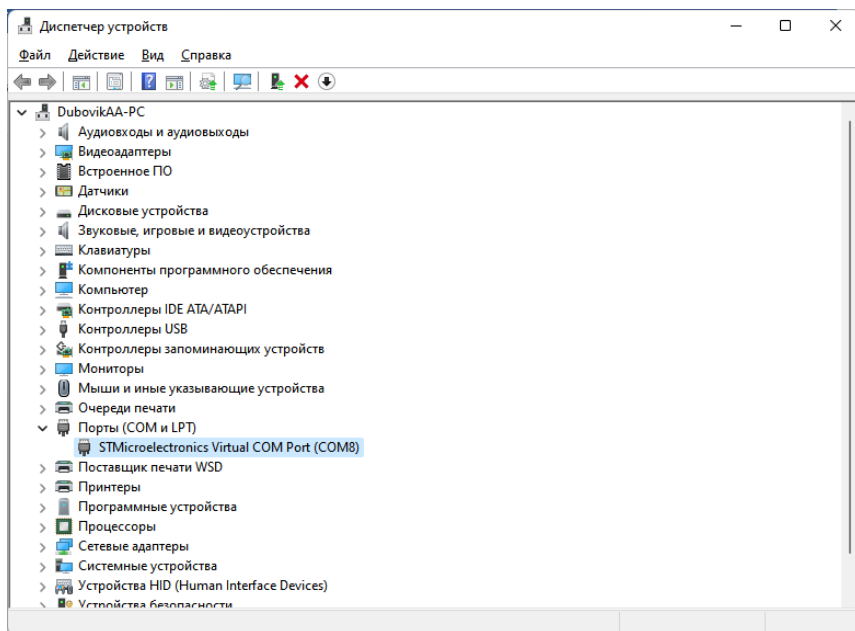


Рис. 11. Пример отображения модуля в ОС

После запуска ПО необходимо произвести следующие действия:

- 1) Включить питание модуля.
- 2) Выбрать из выпадающего меню «COM» порт для подключения модуля.
- 3) Перезапустить питание модуля.
- 4) Нажать кнопку «Соединиться» в течение 10 секунд после включения питания.
- 5) В случае успешного открытия соединения главное окно будет иметь вид представленный на рис. 12. В автоматическом режиме начнется опрос модуля.

5. Описание выполняемых задач

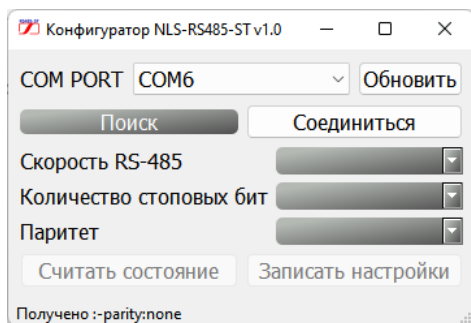


Рис. 12. Вид главного окна при успешном соединении

5.2. Чтение

После установки соединения нажмите кнопку «Считать состояние». ПО начнет опрос установленных настроек. Значения помещаются в соответствующие выпадающие меню. В случае успешного чтения главное окно будет иметь вид, представленный на рис. 13.

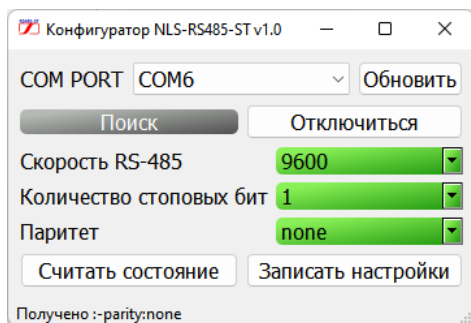


Рис. 13. Вид главного окна при успешном чтении

В случае обрыва связи во время чтения будет выдано сообщение об ошибке (информацию об ошибках см. в п. 5.4), представленная на рис. 14.

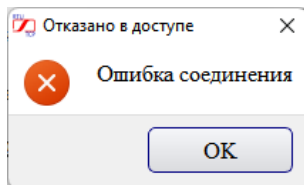


Рис. 14. Ошибка открытия порта

5.3. Запись

Для записи новых параметров установите необходимые настройки в выпадающих меню и нажмите кнопку «Записать настройки». ПО начнет запись настроек из выпадающих меню.

Выпадающие меню при записи имеют три возможных состояния, которые можно определить по цвету фона:

- Белый цвет – запись данного параметра не проводилась.
- Зеленый цвет – запись проведена успешно.
- Красный цвет – запись не успешна (подробнее п. 5.4).

При успешном завершении передачи всех параметров будет выдано сообщение, представленное на рис. 15.

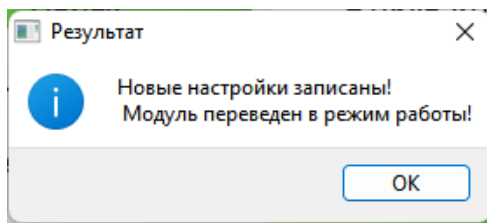


Рис. 15. Сообщение об успешном применении настроек

В случае возникновения ошибки, процесс записи будет завершен и будет выдано сообщение об ошибке, как показано на рис. 16.

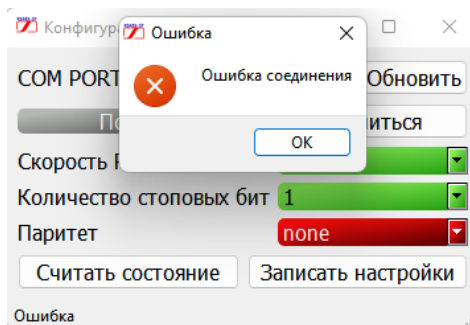


Рис. 16. Вид главного окна и сообщение об ошибке

5.4. Ошибки

Перечень ошибок и способ их решения представлен в табл. 2.

Табл. 2 - Перечень ошибок и способ их решения

Тип ошибки	Возможная причина	Способ решения
Ошибка открытия порта	Порт занят другим приложением	Освободить порт закрытием соединения сторонним ПО
	Нестабильное соединение	Проверить питание модуля и соединение с ПК
Обрыв связи во время чтения	Нестабильное соединение	Проверить питание модуля и соединение с ПК
Ошибка записи	Нестабильное соединение	Проверить питание модуля и соединение с ПК