



Сервисная программа по установке программного обеспечения в
модули TN713 и TN723

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Страниц 16

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

октябрь 2018

Литера

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ.....	4
ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ	5
1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО ПРОГРАММЫ.....	6
1.1 Назначение и общий принцип работы	6
1.2 Устройство программы.....	7
2 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ НА ПК.....	8
3 ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ.....	8
3.1 Подготовка модуля TN 713/TN 723 к загрузке программного обеспечения.....	8
3.2 Действия по загрузке программного обеспечения.....	9
3.2.1 Загрузка программного обеспечения в модуль	9
3.2.2 Групповая загрузка программного обеспечения.....	12
КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	15

СПИСОК ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

ПК	–	Персональный компьютер;
ПО	–	Программное обеспечение;
Сервисная программа по установке программного обеспечения в модули	–	Сервисная программа <i>loader_tn7xx.exe</i> ;
ЦП	–	Центральный процессор.

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

Данный документ является руководством по применению сервисной программы по установке программного обеспечения в модули **TN713** и **TN723** (далее – сервисная программа *loader_tn7xx.exe*). Документ описывает порядок установки и работы с программой.

Авторские права на данный документ принадлежат компании АО "ЭлеСи". Копирование и распространение данного документа без письменного разрешения владельца авторских прав запрещено.

Контактная информация:

- почтовый адрес: АО "ЭлеСи", 634021, г. Томск, ул. Алтайская, 161а;
- телефон (3822) 601-000, факс (3822) 601-001;
- телефон сервисного центра АО "ЭлеСи": (3822) 499-494;
- адрес электронной почты сервисного центра АО "ЭлеСи": service@elesy.ru;
- адрес электронной почты технической поддержки: support@elesy.ru;
- официальный сайт компании: www.elesy.ru.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО ПРОГРАММЫ

1.1 Назначение и общий принцип работы

При необходимости пользователь имеет возможность загрузить новое программное обеспечение в модуль TN 713/723 при помощи сервисной программы *loader_tn7xx.exe*, предназначенной для установки программного обеспечения в модули **TN713** и **TN723** контроллера ЭЛСИ-ТМК.

Варианты программного обеспечения для модулей TN 713/723 представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Варианты ПО для модулей TN 713/723

Вариант программного обеспечения	Описание
<i>Anybus</i>	Позволяет использовать последовательные интерфейсы модуля из задачи пользователя (RS232 и RS485/422).
<i>MBM_ElMeters</i>	Позволяет использовать протокол <i>Modbus RTU</i> в режиме опросчика (Master) на одном логическом канале и протокол <i>ElMeters</i> опроса счетчиков электроэнергии СЭТ4ТМ03М и ПСЧ-4ТМ.05 (М, МК, Д) на другом.
<i>ModbusMaster</i> (2 канала)	Позволяет использовать протокол <i>Modbus</i> в режиме опросчика (Master) обеспечивает опрос подчиненных устройств по двум каналам связи.
<i>ModbusSlave</i> (2 канала)	Позволяет использовать протокол <i>Modbus</i> в режиме подчиненной станции (Slave) по двум каналам связи.

Пример схемы подключения для работы с программой *loader_tn7xx* представлен на рисунке 1.1. Контроллер и ПК с установленной программой должны находиться в одной подсети. В данном примере, модули установлены в позиции 2 и 4 коммутационной панели (позиция 2 – модуль TN 713, позиция 4 – TN 723).

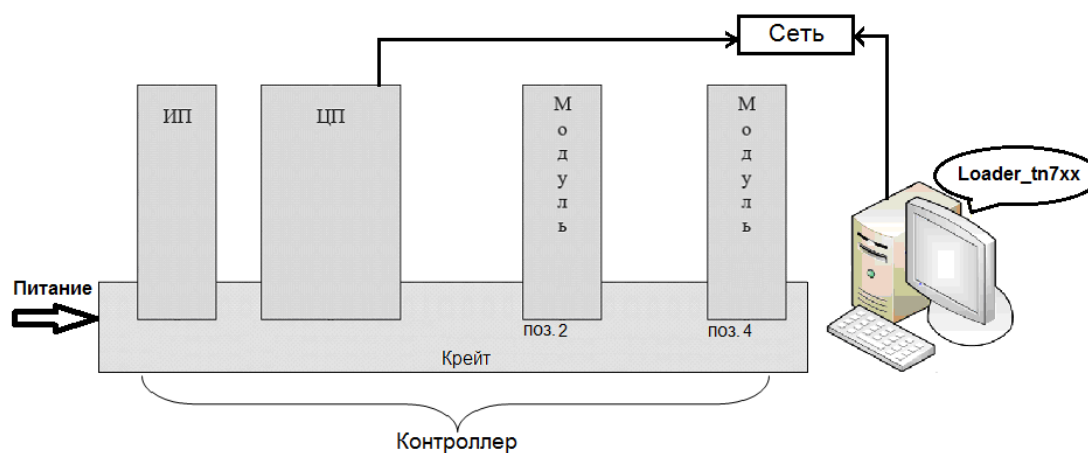


Рисунок 1.1 – Схема подключения ПК и контроллера ЭЛСИ-ТМК

1.2 Устройство программы

Вид стартового окна программы представлен на рисунке 1.2.

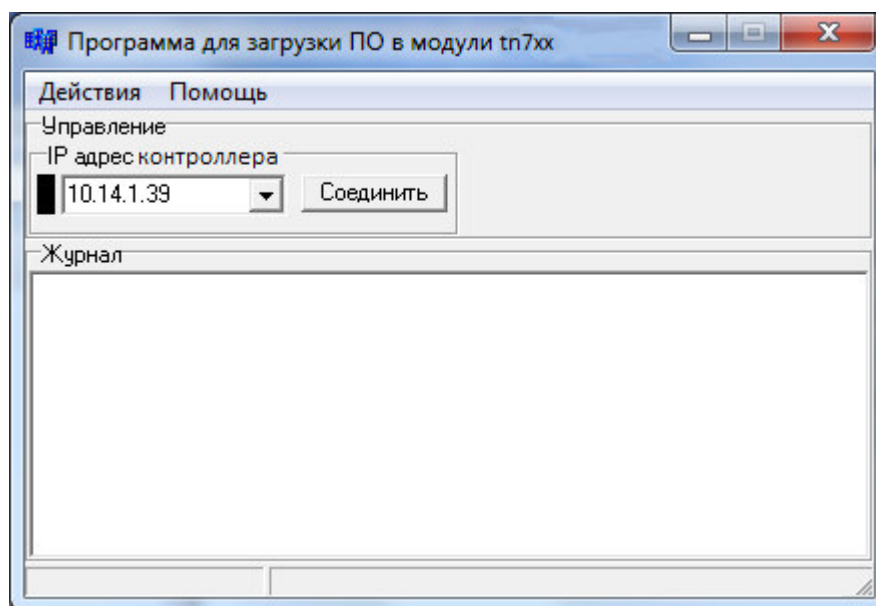


Рисунок 1.2 – Сервисная программа *loader_tn7xx.exe*. Вид стартового окна

Окно программы поделено на 2 области: *Управление* и *Журнал*.

Область *Управление* содержит кнопку / для установки/разрыва связи с контроллером, строку для ввода IP-адреса контроллера, индикатор состояния связи, расположенный слева от строки ввода IP-адреса (- связь с контроллером установлена, - нет связи с контроллером).

Область *Журнал* отображает информационные сообщения о работе программы.

Программа содержит два основных меню: *Действия* и *Помощь*.

Меню *Действия* включает следующие команды:

- «Включить журнал» - позволяет выводить расширенные сообщения в раздел *Журнал*;
- «Очистить журнал» - позволяет очистить раздел *Журнал*;
- «Загрузить ПО в модуль» - выполняет загрузку ПО в модуль;
- «Групповая загрузка ПО в модули» - выполняет загрузку ПО в несколько модулей контроллера ЭЛСИ-ТМК одновременно;
- «Получить информацию с модуля» - позволяет получить информацию с подключенного модуля о версии BOOT без записи нового ПО.

Состояние меню *Действия* зависит от состояния связи с модулем. После установки соединения с модулем, кнопки «Включить журнал», «Загрузить ПО в модуль» и «Получить информацию с модуля» становятся активными, при разъединении связи – становятся неактивными.

Меню *Помощь* содержит команду «О программе», выбрав которую можно получить сведения о сервисной программе *loader_tn7xx.exe*. В окне «О программе» (см. рисунок 1.3) приведена следующая информация: реквизиты предприятия-разработчика программы, имя

программы, версия программы, дата сборки программы, краткое описание программы, автор программы.

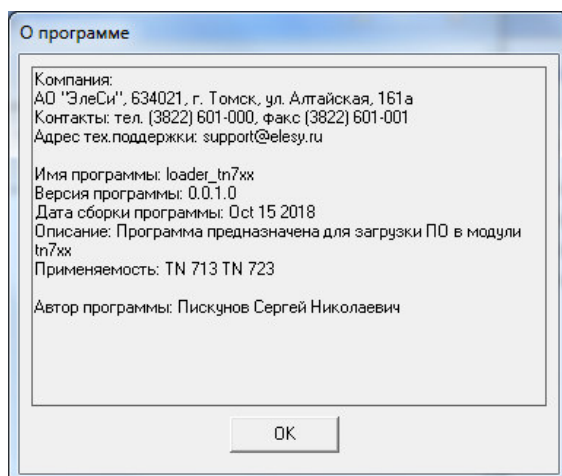


Рисунок 1.3 – Программа *loader_tn7xx.exe*. Окно "О программе"

2 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ НА ПК

Для работы с сервисной программой *loader_tn7xx.exe* необходимо скопировать ее в любую рабочую папку (директорию).

3 ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ

3.1 Подготовка модуля TN 713/TN 723 к загрузке программного обеспечения

Для начала работы сервисной программой *loader_tn7xx.exe* с модулями **TN713** и **TN723**, необходимо:

1. Собрать схему в соответствии с рисунком 1.1.
2. Установить DIP-переключатель модуля ЦП в следующие положения: DIP1 – ON, DIP2 – OFF, DIP3 – OFF, DIP4 – ON.
3. Установить SW переключатель модуля ЦП в положение 3.

Примечание: при установке на модуле ЦП переключателя DIP4 в положение ON проект пользователя будет стерт. Пользователю необходимо иметь сохраненную актуальную версию проекта, которую следует зашить в контроллер по окончании работ по установке ПО в модуль TN 713/723, переключив предварительно DIP4 в положение OFF.

4. Перевести модуль в состояние «Boot», установив перемычку на штыревой соединитель XK9 (рисунок 3.1), расположенный под лицевой панелью модуля (перемычки необходимо устанавливать на все прошиваемые модули при групповой загрузке, см. раздел 3.2.2).
5. Включить контроллер.
6. Дождаться следующей индикации: модуль ЦП – индикатор «P» мигает зеленым цветом; модуль **TN713/TN723** – индикатор «C» горит желтым.

Примечание: индикация модулей **TN713/TN723** может отличаться от представленной п. 6 в зависимости от версии Boot.

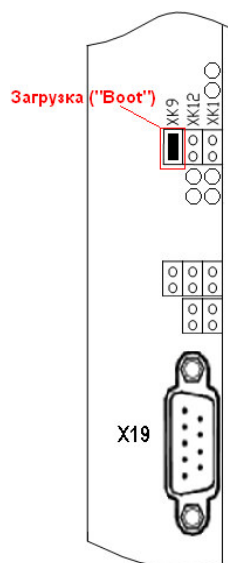


Рисунок 3.1 – Установка переключки на модуль TN713\TN723

3.2 Действия по загрузке программного обеспечения

3.2.1 Загрузка программного обеспечения в модуль

Для загрузки ПО в модуль TN 713/723 необходимо:

1. Подключиться к контроллеру. Для этого ввести в программе IP-адрес ЦП контроллера и нажать кнопку . После соединения с контроллером программа приобретает вид, изображенный на рисунке 3.2.

Примечание - Проверить доступность модуля можно, выбрав действие «Получить информацию с модуля»: если связь с модулем установлена, то в журнале появится информационное сообщение с версией Boot модуля.

2. В графе **Позиция модуля** выбрать позицию модуля на коммутационной панели (в данном примере, позиция модуля **TN713 – 2**).

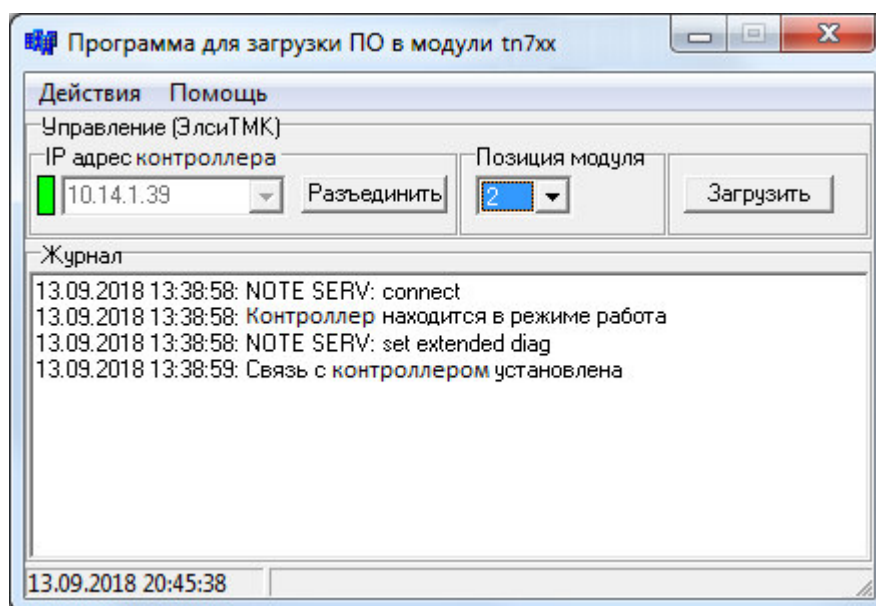


Рисунок 3.2 - Программа loader_tn7xx.exe. Работа с модулем ЭЛСИ-ТМК

3. Загрузить ПО в модуль. Для этого необходимо:
 - a. Предварительно распаковать архив с ПО в рабочую директорию,
 - b. В программе нажать кнопку «Загрузить» или выбрать в меню *Действия* команду «Загрузить ПО в модуль».
 - c. В появившемся окне выбрать файл с программным обеспечением для модуля с расширением *.fl* и нажать кнопку «Открыть» (рисунок 3.3).
 - d. Проверить индикацию модуля. В процессе загрузки ПО: индикатор «Р» - зеленый цвет свечения, индикатор «С» - погашен.

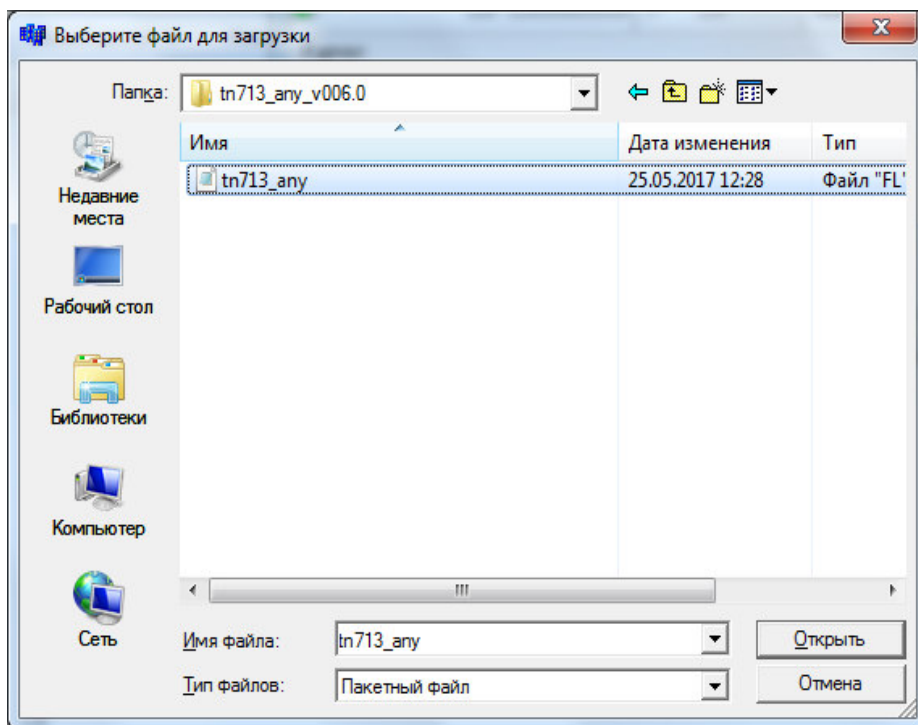


Рисунок 3.3 - Выбор файла с ПО для модуля

Примечания:

- 1) Получить архив с программным обеспечением можно, обратившись в службу технической поддержки компании АО "ЭлеСи".
- 2) После распаковки архива с ПО, комплект распакованных файлов всегда должен содержаться в одной директории. В противном случае при попытке загрузки ПО в модуль может возникнуть ошибка.
4. Проверить в *Журнале* статус процесса загрузки программного обеспечения. После правильной загрузки ПО в *Журнале* появится сообщение «Команда успешно обработана» (рисунок 3.4).

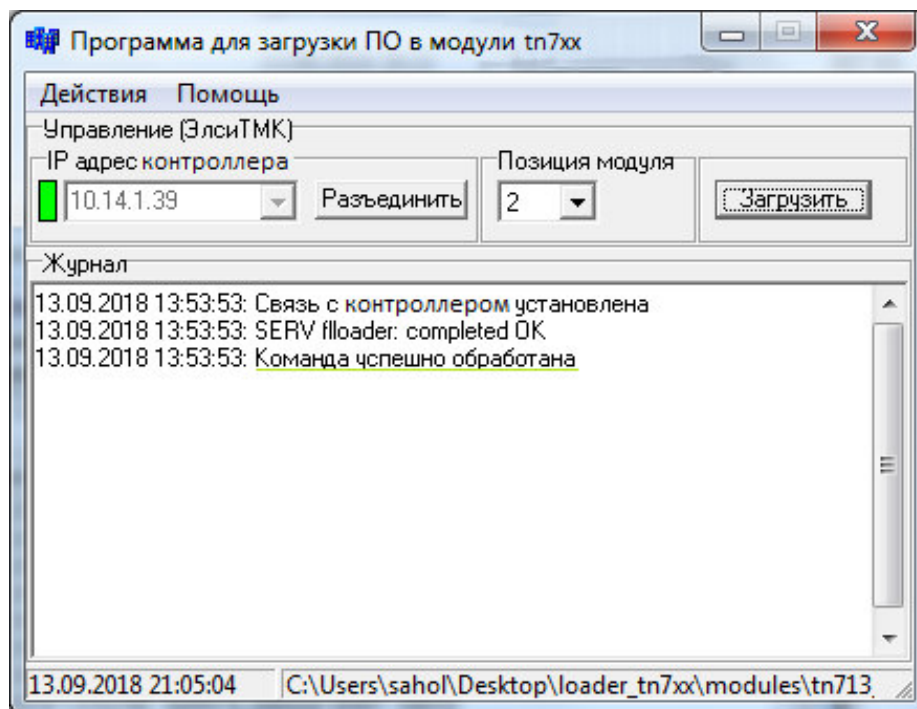


Рисунок 3.4 – Программа *loader_tn7xx.exe*. Окончание загрузки ПО в модуль

5. Проверить индикацию модуля: после прошивки индикация модуля TN 713/723 – индикатор «Р» горит красным цветом, индикатор «С» горит желтым цветом.
6. После окончания работ по установке программного обеспечения в модули **TN713/TN723**, снять перемычки со штыревых соединителей ХК9.

Примечание: При попытке загрузить ПО других модулей, для работы с которыми данная программа не предназначена, система выдаст сообщение о том, что файлы прошивки для модулей **TN713/TN723** не найдены (рисунок 3.5).

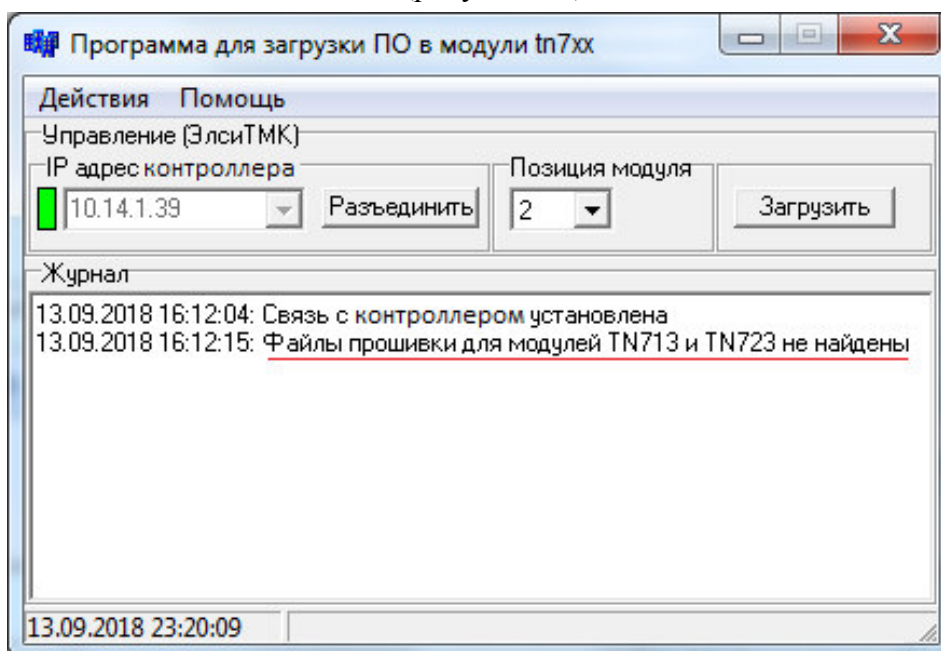


Рисунок 3.5 – Программа *loader_tn7xx.exe*. Сообщение о ненайденных файлах прошивки

3.2.2 Групповая загрузка программного обеспечения

Для модулей контроллера ЭЛСИ-ТМК существует возможность групповой загрузки ПО в модули. Для этого необходимо:

1. В меню *Действия* выбрать команду «Групповая загрузка ПО в модули».
2. Выбрать скрипт-файл расширения *.grscript* и нажать кнопку «Открыть» (рисунок 3.6). Содержание файла представлено на рисунке 3.7.

Пользователь самостоятельно может добавлять/убирать модули для групповой прошивки в соответствии с представленной на рисунке формой, используя обычный текстовый редактор (скрипт-файл заполняется без пробелов).

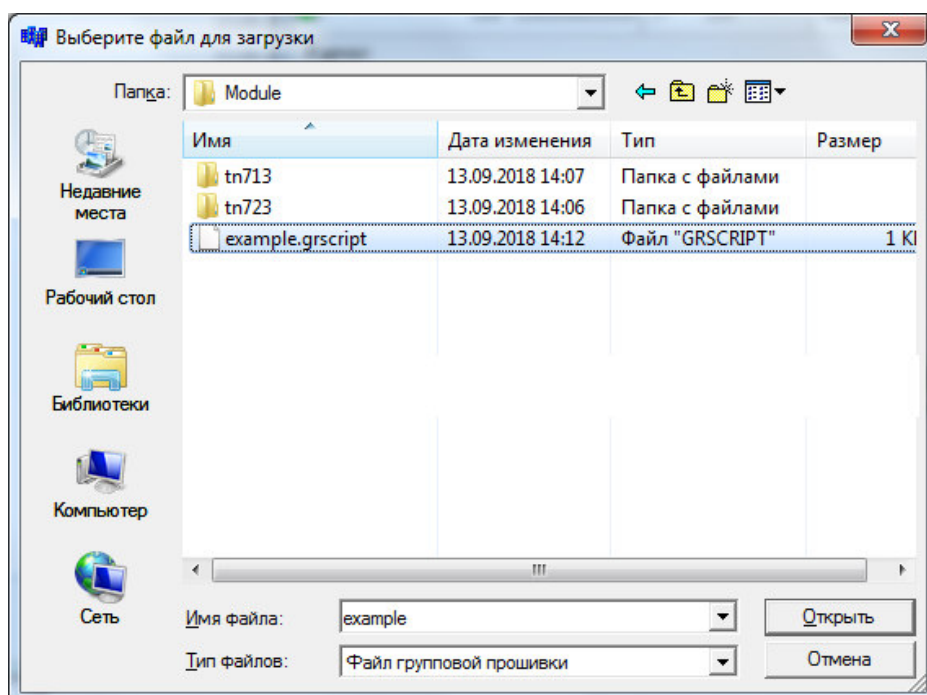


Рисунок 3.6 – Выбор файла групповой прошивки модулей

```

10.14.1.39, tn713, C:\Module\tn713\tn713_any.fl, 2
10.14.1.39, tn723, C:\Module\tn723\tn723-any.fl, 4
└──┬──┬──────────────────────────────────┬──┘
  IP-адрес ЦП  Название модуля  Путь к файлу с ПО модуля  Позиция модуля на крейте

```

Рисунок 3.7 – Содержание скрипт-файла для групповой прошивки

После открытия файла групповой прошивки в программе появляется раздел *Список модулей*, а раздел *Управление* блокируется (рисунок 3.8). В разделе *Список модулей* в столбце *Имя модуля* можно отметить галочкой необходимые для прошивки модули. В столбце *Статус* отображается текущее состояние процесса загрузки ПО.

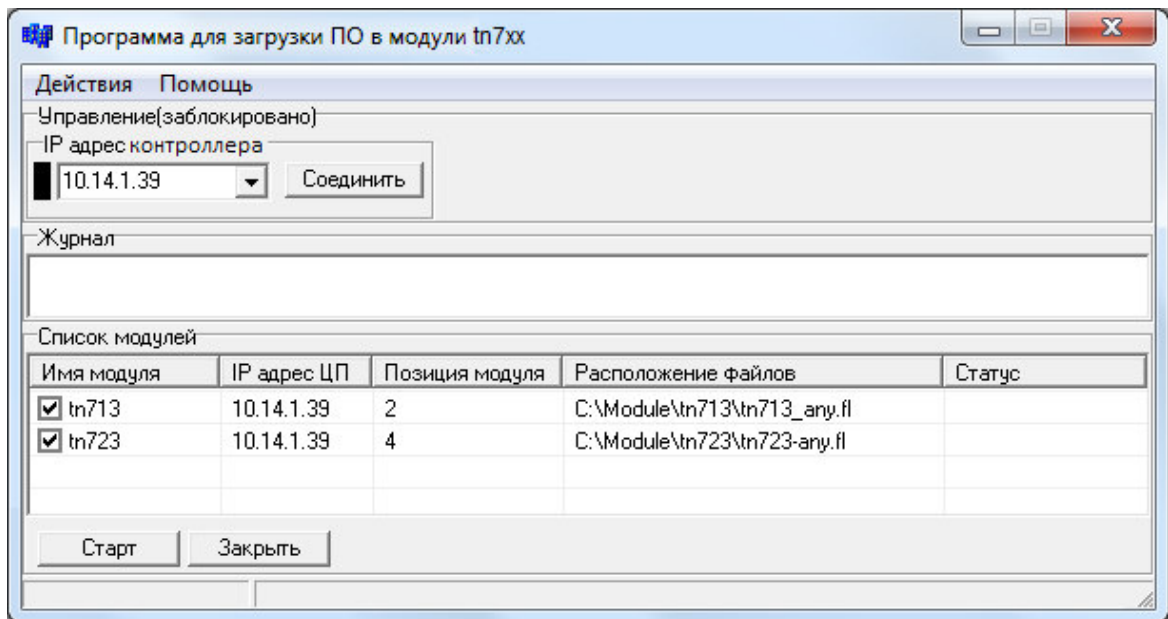


Рисунок 3.8 – Программа *loader_tn7xx.exe*. Групповая прошивка модулей.
Раздел *Список модулей*

- Для старта загрузки ПО в модули нажать кнопку «Старт». Процесс загрузки прописывается в столбце *Статус* (рисунок 3.9).

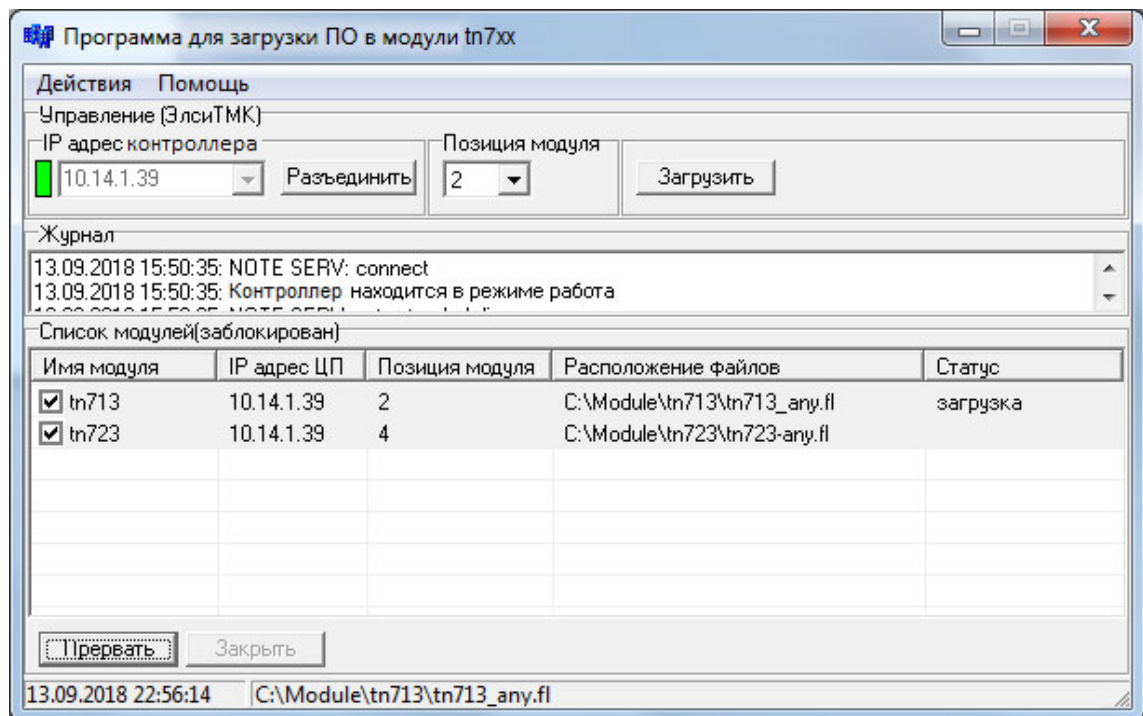


Рисунок 3.9 - Сервисная программа *loader_tn7xx.exe*. Процесс загрузки ПО в модуль

- Проверить *Статус* загрузки ПО в модули. При успешной загрузке ПО в столбце *Статус* отображается значение «успешно» (рисунок 3.10).

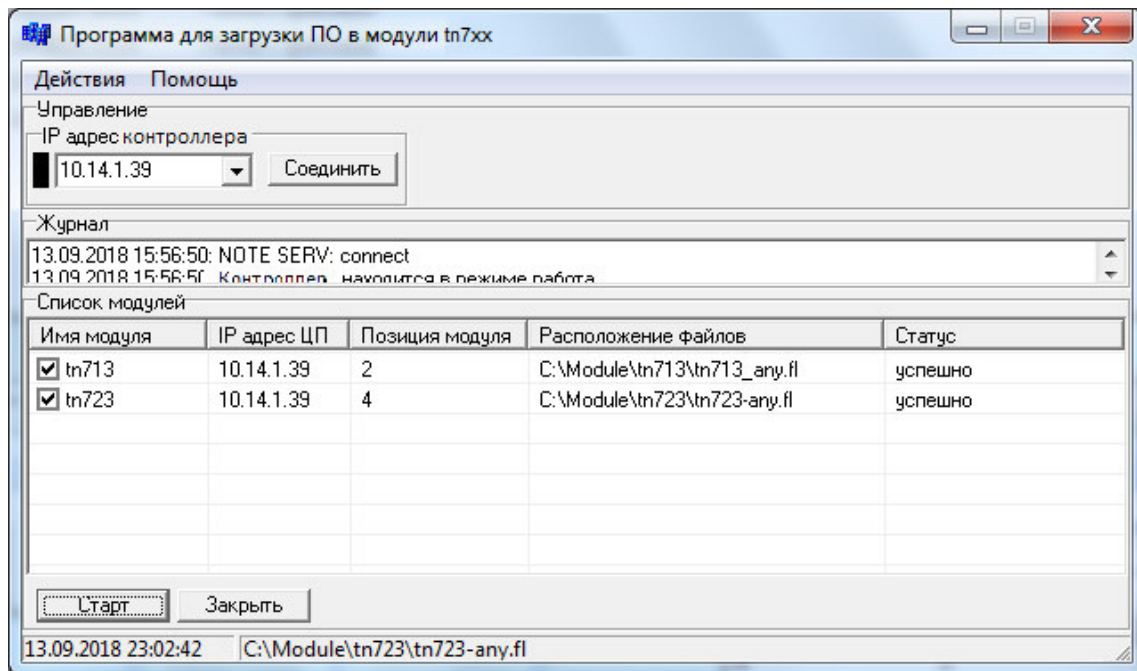


Рисунок 3.10 – Сервисная программа *loader_tn7xx.exe*. Завершенная групповая загрузка ПО
 Для выхода из групповой загрузки следует нажать кнопку «Закреть» (рисунок 3.10).

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

По всем вопросам, связанным с эксплуатацией контроллера, обращаться в сервисный центр АО "ЭлеСи":

тел.: +7 (3822) 49-94-94

E-mail: service@elesy.ru

Сервисный центр располагается в г. Томске (часовой пояс +4 МСК).

При обращении просим сообщать следующие данные:

- полное наименование изделия (указано на изделии или в паспорте);
- проект *CoDeSys*, в котором возникает проблема;
- версия установленного на компьютере пакета *EleSy PLC ELSYTMK TSP (Target Support Package)*;
- подробное описание проблемы (постарайтесь наиболее полно пояснить суть проблемы и обстоятельства или условия, которые привели к ней).

