



Конфигуратор Пунктур-РМ-У

Версия 1.0.0

Руководство пользователя



Самара, 2022

Оглавление

1	Назначение и состав конфигуратора Пунктир-PM-У.....	2
2	Условия применения	2
3	Установка конфигуратора	3
4	Конфигурирование Пунктир-PM-У.....	4
5	Формулы выходов.....	6
6	Поиск контроллеров	7
7	Обновление прошивки	9

1 Назначение и состав конфигуратора Пунктир-PM-У

Конфигуратор Пунктир-PM-У (далее - конфигуратор) предназначен для настройки релейного модуля Пунктир-PM-У системы защиты периметра Пунктир.

Конфигуратор обеспечивает поиск, подключение и настройку релейных модулей Пунктир-PM-У по интерфейсам RS-485 и Ethernet, включая следующие функции:

- создание начальной конфигурации, сохранение и загрузка ранее сохраненной конфигурации релейного модуля;
- поиск контроллеров и изменение сетевых настроек RS-485 и Ethernet;
- чтение конфигурации из контроллера, редактирование и запись конфигурации в контроллер;
- мониторинг состояний дискретных входов, выходов реле и значений аналоговых входов;
- управление выходами реле;
- обновление прошивки.

В состав конфигуратора входят:

- основной исполняемый модуль программы;
- библиотеки сторонних производителей, обеспечивающие функционирование основного исполняемого модуля;
- настоящее руководство пользователя.

Перед началом работы пользователь обязан ознакомиться с документами «Руководство по эксплуатации Пунктир-PM-У» и «Протокол обмена Пунктир-PM-У».

2 Условия применения

Конфигуратор обеспечивает настройку релейных модулей Пунктир-PM-У версии 1.5 или выше.

Конфигуратор функционирует под управлением ОС Microsoft Windows версии 7 SP1 или выше.

Для работы конфигуратора требуются следующие библиотеки сторонних производителей для платформы x86:

- распространяемая библиотека Microsoft Visual C++ 2017;
- базовые модули библиотеки Qt версии 5.12.

Общие требования к аппаратной конфигурации компьютера, на котором планируется функционирование программы настройки, соответствуют рекомендуемым системным требованиям самой ОС.

Для запуска конфигуратора полномочия и права администратора ОС не требуются.

Конфигуратор распространяется под лицензией LGPL 3.0.

3 Установка конфигуратора

Для установки конфигуратора необходимо запустить программу инсталляции SetupRmuConf_vX.X.exe, где X.X – номер версии программы настройки. Запуск программы инсталляции должен быть выполнен пользователем с полномочиями и правами администратора ОС.

После подтверждения полномочий пользователя программа инсталляции предложит выбрать папку установки.

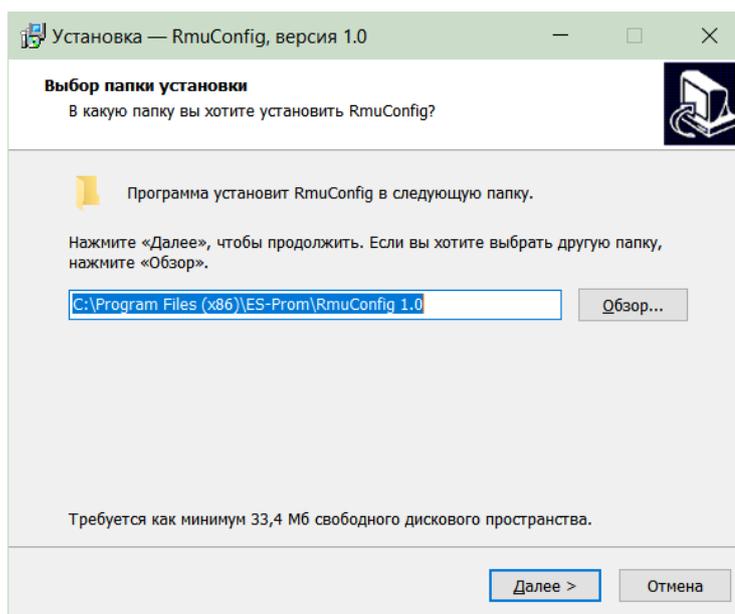


Рисунок 1 – Окно настройки папки установки

На рисунке 1 в строке ввода указано место размещения, предлагаемое программой инсталляции по умолчанию – %PROGRAMFILES(X86)%\ES-Prom\RmuConfig 1.0. При самостоятельном выборе папки установки не рекомендуется использовать в качестве места размещения папку, в абсолютном имени которой содержатся символы национальных алфавитов.

Далее, программа инсталляции предложит создать ярлык доступа к конфигуратору на рабочем столе пользователя и окончательно подтвердить запуск процесса установки. Во время процесса установки выполняется копирование в заданную папку исполняемого

файла конфигулятора, справочного руководства, и библиотек, необходимых для функционирования конфигулятора. Распространяемая библиотека Microsoft Visual C++ 2017 для платформы x86 устанавливается только при её отсутствии на целевом компьютере.

После успешной установки программы настройки в системное меню Windows будет добавлена программная группа «ES-Prom» и ярлыки доступа к конфигулятору и руководству пользователя.

4 Конфигурирование Пунктир-PM-У

Для запуска конфигулятора в программной группе «ES-Prom» системного меню Windows необходимо выбрать пункт «RmuConfig 1.0». После запуска приложения откроется окно подключения к релейному модулю (Рисунок 2).

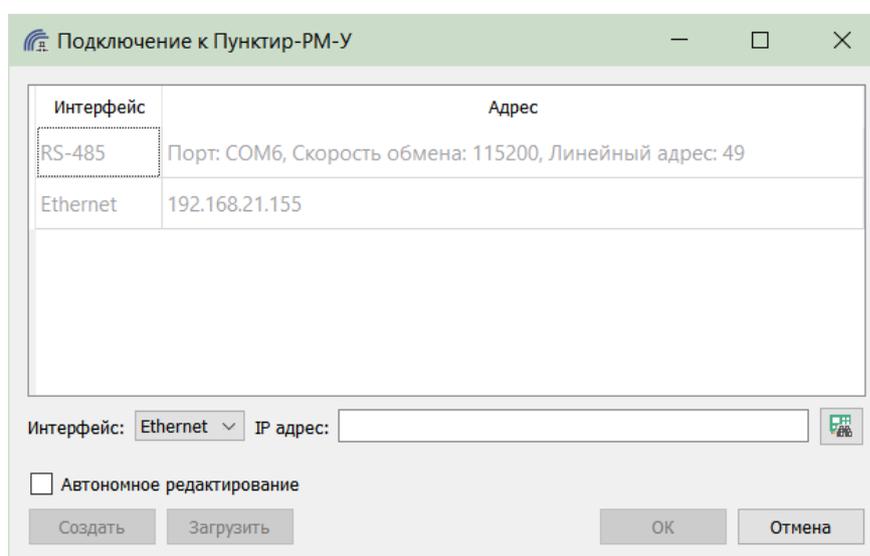


Рисунок 2 – Окно подключения к Пунктир-PM-У

Конфигуратор может работать в автономном режиме, для этого нужно установить опцию **«Автономное редактирование»**, при этом подключение к релейному модулю не требуется.

В автономном режиме работы будут доступны кнопки **«Создать»** и **«Загрузить»**, для создания новой конфигурации и загрузки конфигурации из файла, соответственно.

Для подключения к модулю необходимо выбрать требуемый интерфейс подключения (**Ethernet** или **RS-485**), указать сетевые настройки интерфейса и нажать кнопку **ОК**. Параметры подключения можно также выбрать из списка подключений или использовать режим поиска (п.б).

После успешного подключения откроется главное окно конфигулятора (Рисунок 3), в котором будет загружена текущая конфигурация из релейного модуля.

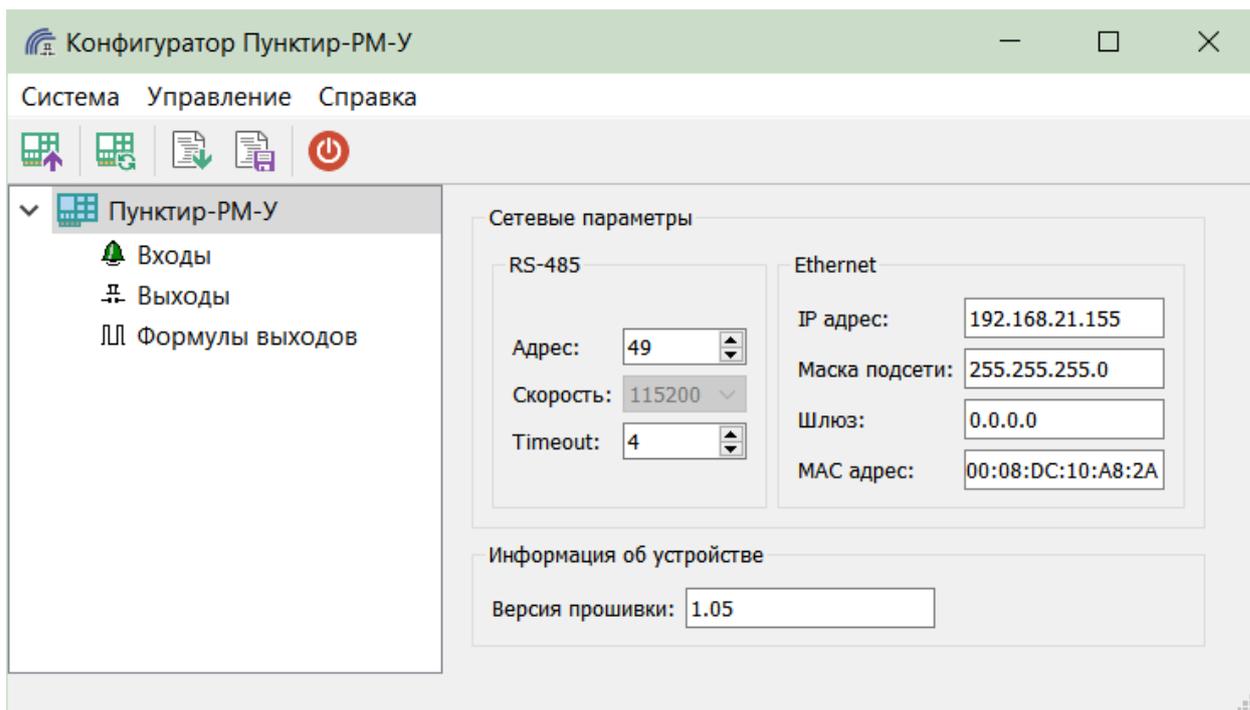


Рисунок 3 – Главное окно конфигуратора

Конфигурация релейного модуля представлена в виде дерева устройств: релейный модуль Пунктир-PM-U, входы, выходы и формулы выходов. При выборе узлов дерева отображаются соответствующие свойства. Назначение кнопок меню конфигуратора приведено в таблице 1.

Таблица 1 - Назначение кнопок меню конфигуратора

	Запуск инициализации контроллера
	Удаленное обновление прошивки Пунктир-PM-U
	Загрузка конфигурации Пунктир-PM-U из файла
	Сохранение конфигурации Пунктир-PM-U в файл
	Завершение редактирования конфигурации

Свойства релейного модуля (Рисунок 3) содержат сетевые настройки модуля и версию прошивки.

Свойства входов содержат текущие состояния дискретных входов и аналоговые значения (Рисунок 4).

Свойства выходов (Рисунок 5) содержат текущие состояния выходов реле, признак инверсии выхода, позволяют выполнять управление выходами и изменять признак инверсии.

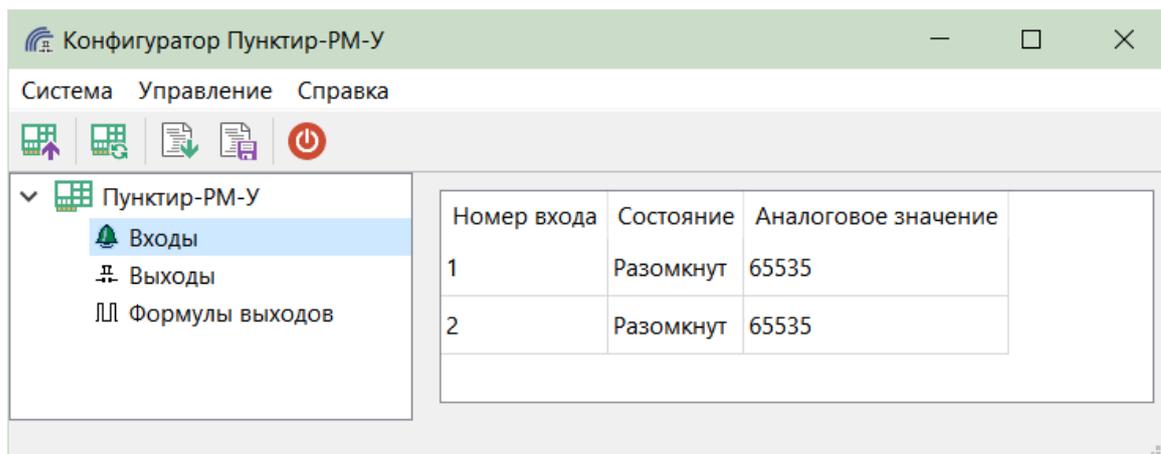


Рисунок 4 – Свойства входов

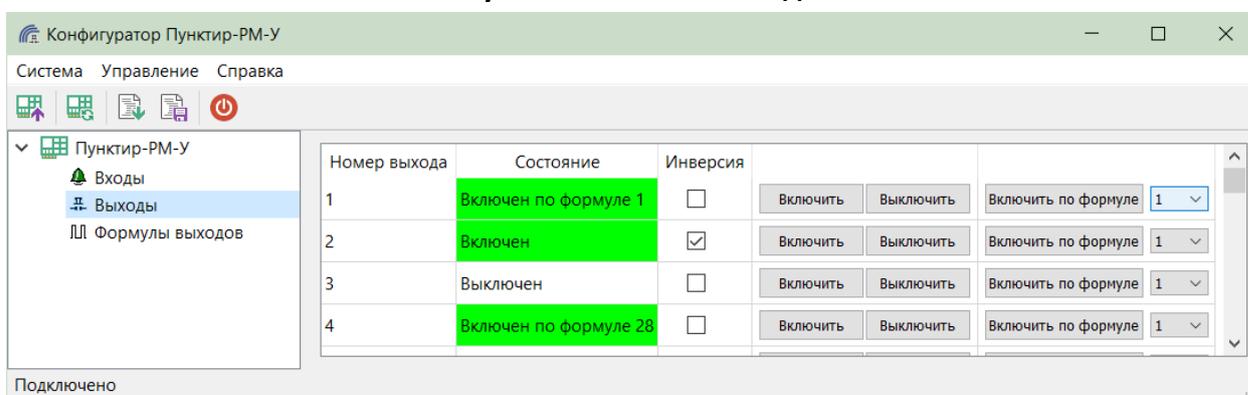


Рисунок 5 – Свойства выходов

Количество выходов зависит от подключения модуля расширения Пунктир-PM-MP. При подключенном модуле расширения количество выходов равно 32, при отсутствии модуля расширения – 16.

Управление выходами может выполняться в постоянном режиме (с помощью кнопок «Включить» и «Выключить») и по формуле (кнопка «Включить по формуле»), при этом необходимо указать номер существующей формулы от 1 до 254 (Рисунок 6). Формулы выходов описаны в п.5.

Конфигуратор позволяет загружать конфигурацию из файла и сохранять в файл (Таблица 1).

Внимание! После изменения инверсии выходов, формул выходов или загрузки конфигурации из файла необходимо выполнить инициализацию контроллера.

Для завершения работы с конфигуратором следует нажать кнопку меню , а затем закрыть окно подключения.

5 Формулы выходов

Формулы выходов отображаются в свойствах узла «Формулы выходов» дерева конфигурации (Рисунок 6).

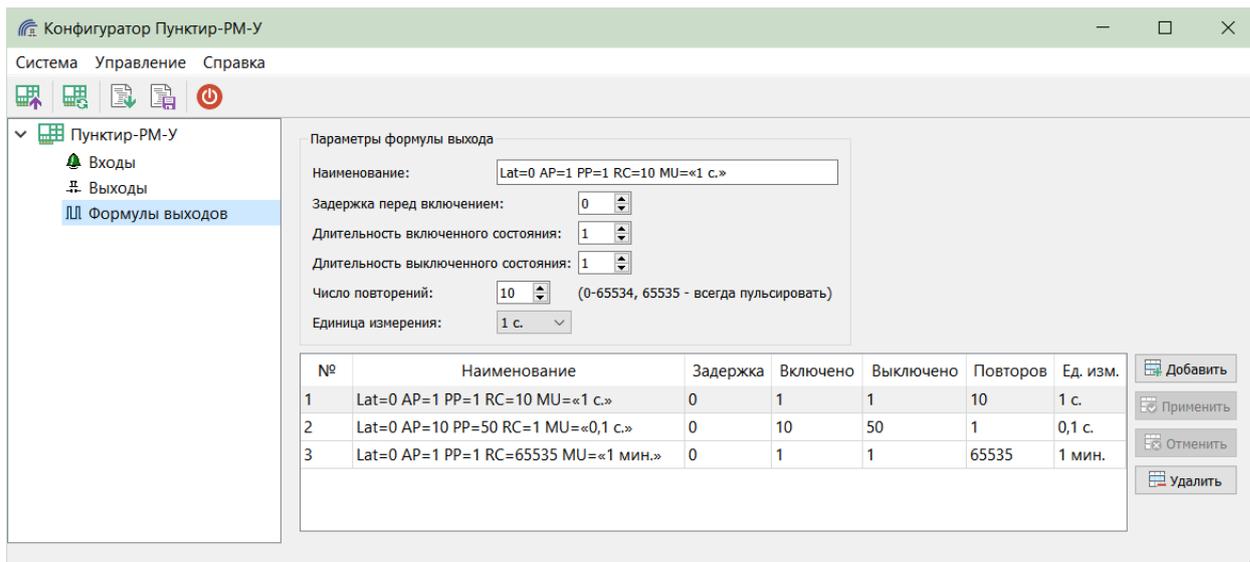


Рисунок 6 – Формулы выходов

Формула выхода задаёт алгоритм работы выхода реле по команде **«Включить выход по формуле»**. Максимальное количество формул в релейном модуле – 254.

Наименование формул не доступно для редактирования, формируется автоматически и содержит полную информацию о формуле в следующем формате:

«**Lat**» – задержка включения выхода,

«**AP**» – длительность активной части периода (выход включен),

«**PP**» – длительность пассивной части периода (выход выключен),

«**RC**» – число пульсаций,

«**MU**» – единица измерения времени для данной формулы. Допустимые единицы измерения – 0,1 с, 1 с, 10 с, 1 мин, 10 мин.

6 Поиск контроллеров

Конфигуратор позволяет выполнять поиск контроллеров, подключенных по интерфейсу Ethernet и RS-485.

Режим поиска контроллеров вызывается с помощью кнопки  из окна подключения, при этом открывается окно поиска устройств (рисунки 7 - 8).

Назначение кнопок окна поиска приведено в таблице 2.

Окно поиска устройств содержит две вкладки, предназначенные для поиска устройств и изменения сетевых настроек в линиях RS-485 и в сети Ethernet.

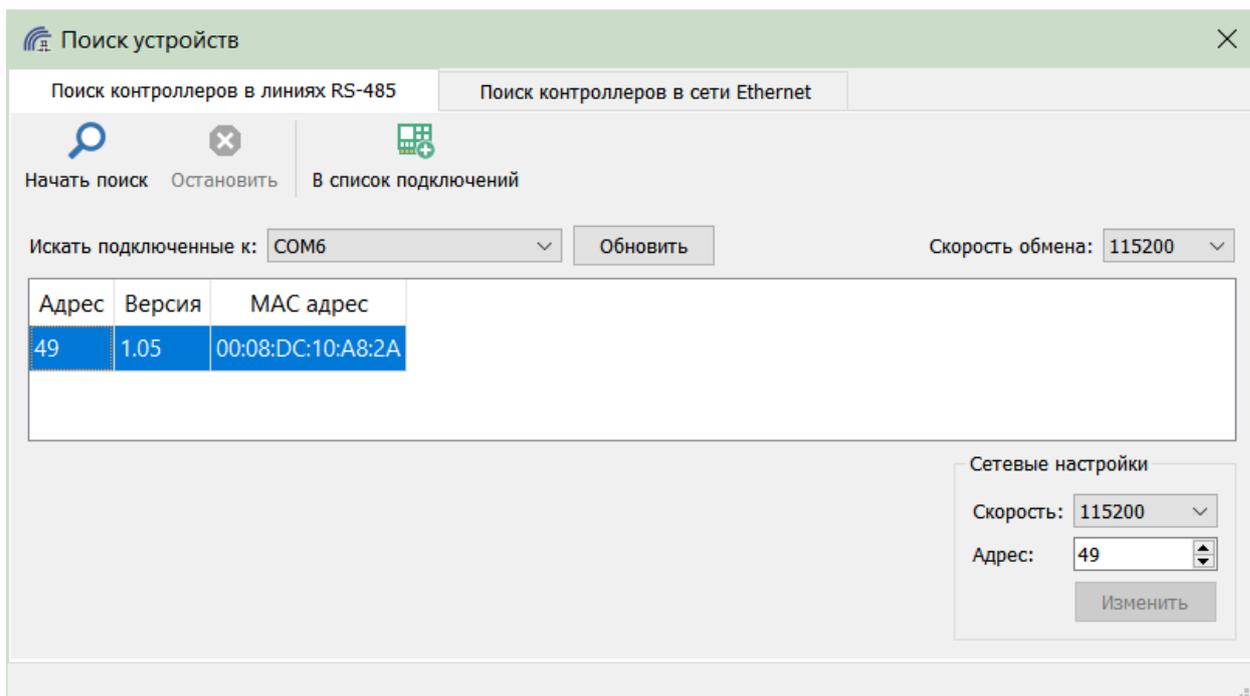


Рисунок 7 – Поиск контроллеров в линиях RS-485

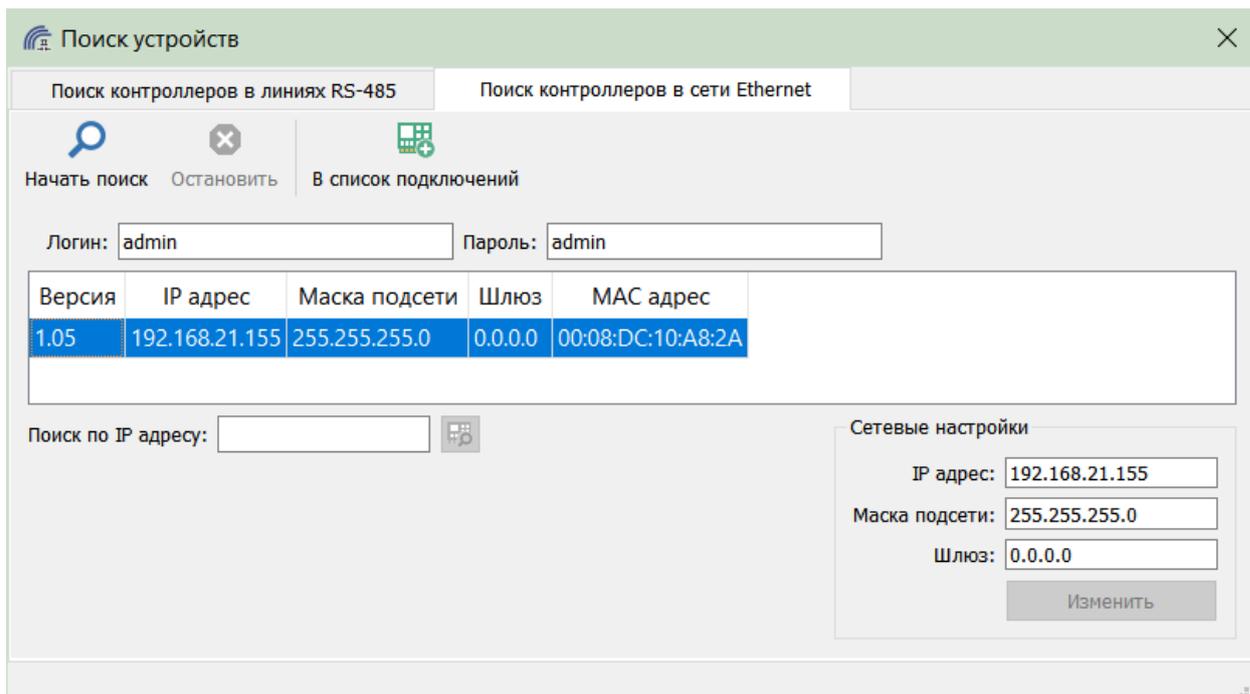


Рисунок 8 – Поиск контроллеров в сети Ethernet

Для поиска устройств в линиях RS-485 (Рисунок 7) необходимо указать Com-порт, скорость обмена и нажать кнопку меню . Найденные контроллеры можно добавить в список подключений для последующего подключения к ним по интерфейсу RS-485. Если в контроллере выключен режим аппаратной установки адреса и скорости обмена будет доступно изменение сетевых настроек.

Таблица 2 - Назначение кнопок окна поиска

	Начать поиск контроллеров
	Остановить поиск контроллеров
	Добавить выбранный контроллер в список подключения
	Начать поиск контроллеров по IP адресу

Для поиска устройств в сети Ethernet (Рисунок 8) и изменения сетевых настроек необходимо указать логин и пароль. Поиск устройств и изменение сетевых настроек возможен только для контроллеров, у которых логин и пароль имеют значение по умолчанию («admin») или совпадают с указанными в окне поиска.

Найденные контроллеры можно добавить в список подключений для последующего подключения к ним по интерфейсу Ethernet.

Если настройки сети не позволяют выполнять обмен широковещательными пакетами существует возможность выполнить поиск по IP адресу с помощью кнопки .

7 Обновление прошивки

Обновление прошивки выполняется из главного окна конфигуратора (Рисунок 3) с помощью кнопки  при установленном подключении к контроллеру. При этом открывается окно, в котором следует указать файл прошивки и нажать кнопку **«Обновить»** (Рисунок 9).

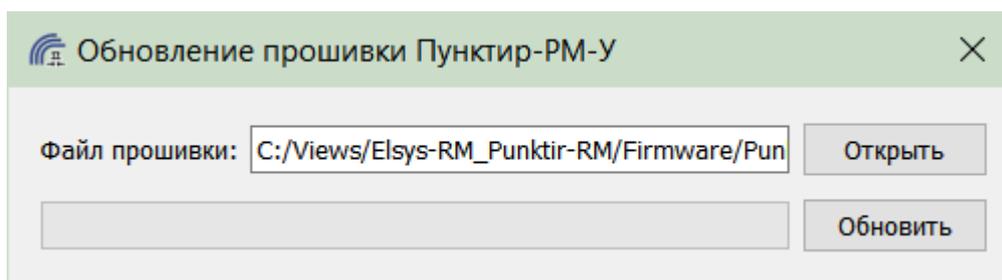


Рисунок 9 – Запуск обновления прошивки

Процесс обновления прошивки можно отменить (Рисунок 10), нажав кнопку **«Отмена»**.

При успешном завершении обновления выполняется перезапуск релейного модуля и для продолжения работы необходимо заново подключиться к модулю (Рисунок 11).

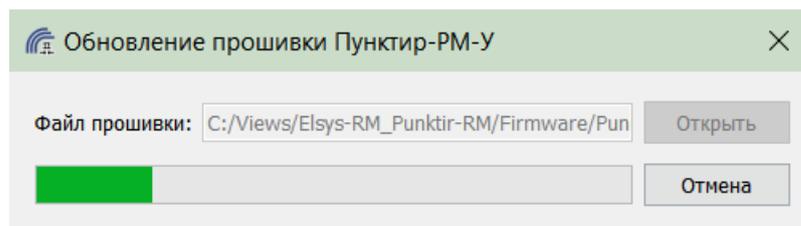


Рисунок 10 – Процесс обновления прошивки

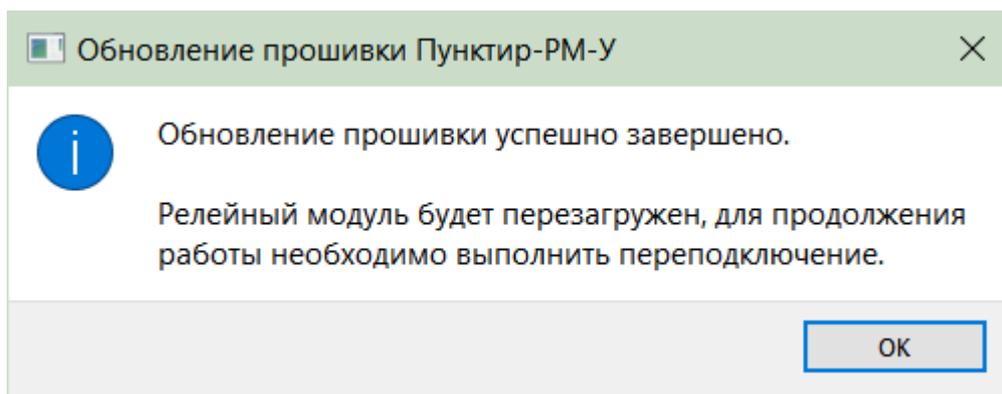


Рисунок 11 – Успешное завершение обновления прошивки