



PE1220 Control
Программа управления

Руководство пользователя
2018

1. Назначение программы PE1220 Control. Основные функции

Программа PE1220 Control предназначена для управления переключателями серии PE1220 производства НПК ТАИР, подключаемыми к компьютеру через интерфейс USB.

Данная программа выполняет следующие основные функции:

- 1) Определение списка переключателей серии PE1220, подключенных к компьютеру.
- 2) Установление соединения с переключателем, выбранным пользователем.
- 3) Графическое отображение текущего состояния выбранного переключателя.
- 4) Управление состоянием соединения между портами переключателя в ручном режиме.
- 5) Запуск/остановка автоматического режима переключения портов.

1.1. Порядок установки и запуска программы

Программа поставляется в виде единого исполняемого файла PE1220_CONTROL.exe. Для запуска программы необходимо скопировать данный файл на жесткий диск и выполнить его.

Внимание!

Перед первым запуском программы необходимо установить драйвер для устройств, поддерживающих стандарт обмена данными USB TMC (USB Test & Measurement Class) и архитектуруVISA (Virtual Instrument Software Architecture).

Пакет необходимых драйверов можно скачать по ссылке www.ni.com/visa/ в разделе Downloads.

1.2. Описание графического интерфейса программы

На рисунке 1 показан графический интерфейс программы в исходном состоянии после запуска программы. Видно, что все элементы управления неактивны.

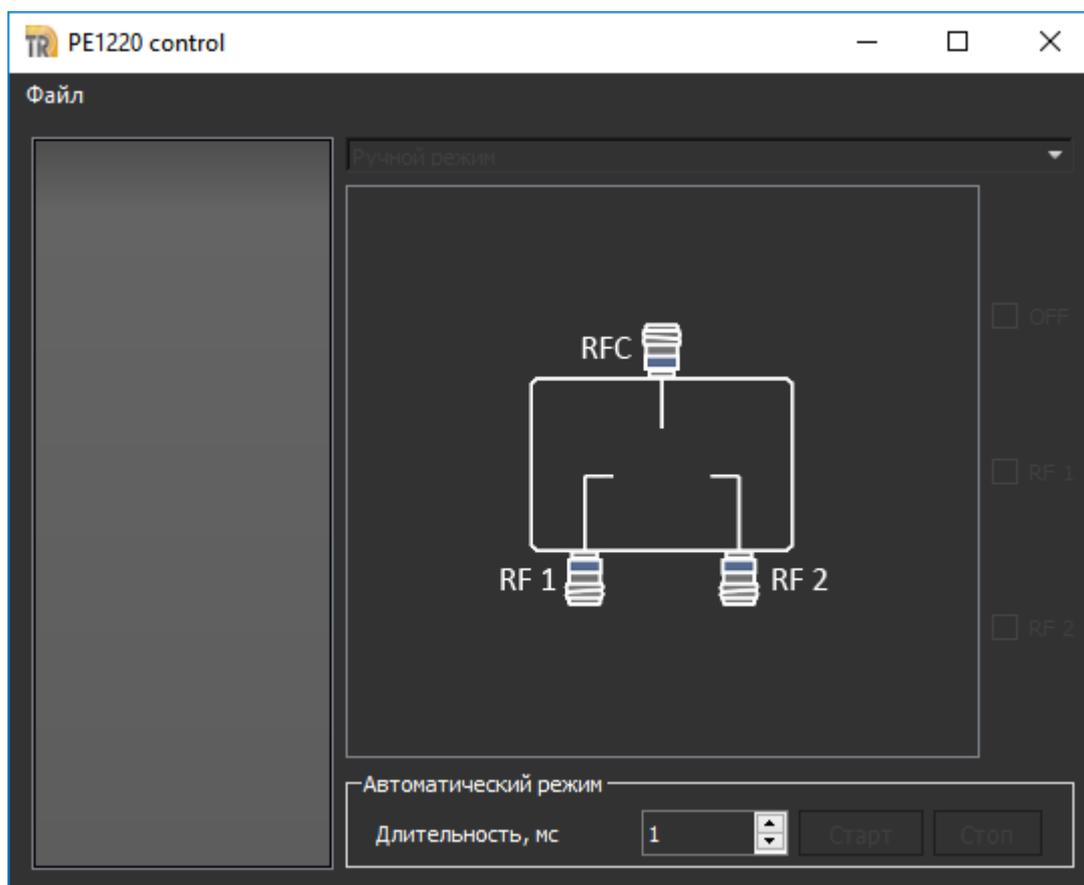


Рисунок 1. Графический интерфейс программы в исходном состоянии

Для начала работы необходимо подключить один или несколько переключателей PE1220 к компьютеру. На рисунке 2 показан графический интерфейс программы после подключения переключателя к компьютеру. После подключения переключателей к компьютеру программа в автоматическом режиме отслеживает их наличие и отображает их наименования и серийные номера в списке подключенных устройств (см. рис. 2).

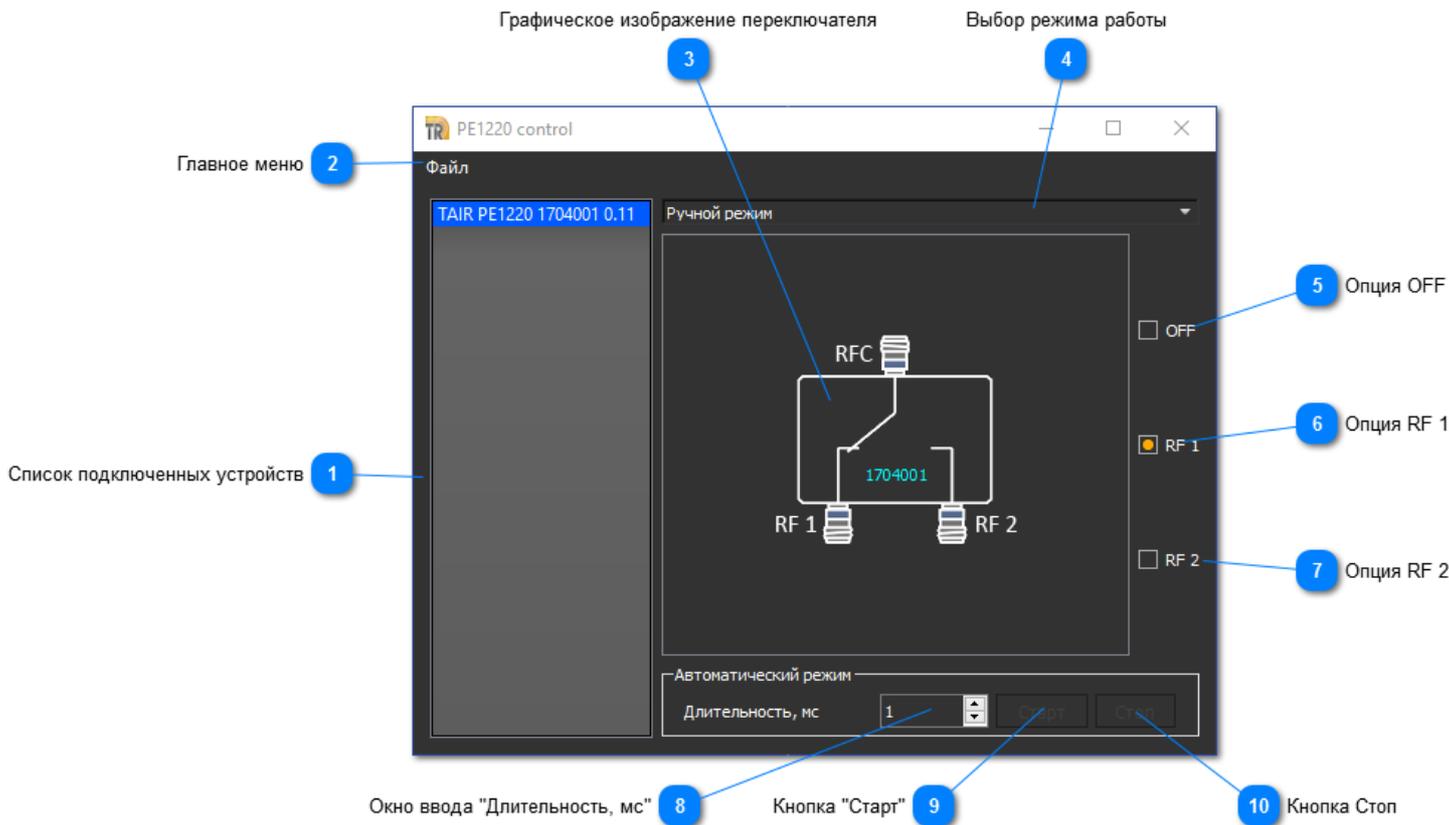


Рисунок 2. Графический интерфейс программы после подключения переключателя к компьютеру

Графический интерфейс программы содержит следующие элементы.

- 1 Список подключенных устройств**
 В данном списке отображаются устройства USBTMC, подключенные к компьютеру.
- 2 Главное меню**
 Главное меню программы содержит единственный пункт "Файл/Выход", при выборе которого осуществляется выход из программы.
- 3 Графическое изображение переключателя**
 Состояние текущего подключенного переключателя отображается графически в виде стилизованного изображения, на котором показан серийный номер и текущее состояние переключателя.
 Переключатель может находиться в трех состояниях:
 1) "OFF" - порты переключателя RF 1 и RF 2 отключены от порта RFC и подключены на нагрузку 50 Ом.
 2) "RF 1" - порт RFC соединен с портом RF1.
 3) "RF 2" - порт RFC соединен с портом RF2.
- 4 Выбор режима работы**
 Выпадающее меню выбора режима работы содержит пункты "Ручной режим" и "Автоматический режим". Выбирая пункты данного меню, можно задавать режим ручного управления переключателем или режим автоматического переключения портов переключателя, соответственно.

Перечисленные ниже опции активны в режиме "Ручной режим".

- 5 **Опция OFF**
Включение данной опции переводит переключатель в состояние "OFF".
- 6 **Опция RF 1**
Включение данной опции переводит переключатель в состояние "RF 1" (порт RFC соединяется с портом RF 1).
- 7 **Опция RF 2**
Включение данной опции переводит переключатель в состояние "RF 2" (порт RFC соединяется с портом RF 2).

Перечисленные ниже окно ввода и кнопки активны в режиме "Автоматический режим".

- 8 **Окно ввода "Длительность, мс"**
Данный элемент управления позволяет задать длительность временного интервала переключения портов переключателя в автоматическом режиме. Временной интервал задается в микросекундах.
- 9 **Кнопка "Старт"**
По нажатию данной кнопки порты переключателя RF 1 и RF 2 по очереди подключаются к порту RFC в автоматическом режиме. Длительность временного интервала подключения задается пользователем (см. окно ввода "Длительность, мс").
- 10 **Кнопка Стоп**
По нажатию данной кнопки автоматическое подключение портов переключателя RF 1 и RF 2 к порту RFC останавливается.

1.3. Описание протокола управления

Для управления переключателем PE1220 используются команды в строковом формате, передаваемые в устройство согласно стандарту обмена данными USB TMC. Список команд, поддерживаемых переключателем PE1220, приведен ниже.

Команда	Назначение
*IDN?\n	Запрос идентификатора устройства
*RST\n	Утверждение состояния: сброс устройства
SWITCH:STATE PORT1\n	Утверждение состояния: активен порт 1
SWITCH:STATE PORT2\n	Утверждение состояния: активен порт 2
SWITCH:STATE OFF\n	Утверждение состояния: оба порта не активны
SWITCH:STATE?\n	Запрос текущего состояния
SWITCH:STATE:PULSE x\n	Длительность интервала автоматического переключения портов, миллисекунд
SWITCH:STATE:PULSE START\n	Старт режима автоматического переключения портов
SWITCH:STATE:PULSE STOP\n	Остановка режима автоматического переключения портов