



**НЭК.ТЕХ**

ООО «НЭК ТЕХ»  
194021, Санкт-Петербург,  
ул. Шателена, д. 26, лит. А.  
+7 (812) 448-56-98  
[www.nectech.pro](http://www.nectech.pro)

**ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ДЛЯ «ПКУС ТРИУМФ» ВПО500 МЦП**

---

**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ**

## **Оглавление**

Введение .....	3
1. Оборудование, инструменты и оснастка .....	3
2. Установка/обновление ВПО500 МЦП .....	3

## Введение

Настоящая инструкция является утвержденной методикой по установке встроенного ПО для «ПКУС ТРИУМФ» ВПО500 МЦП. Последовательность и выполнение всех пунктов данной методики является строго обязательным и может быть дополнено в результате модернизации аппаратуры или иных обстоятельств.

## 1. Оборудование, инструменты и оснастка

№ ПП	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	Рабочая станция (ноутбук) с установленной операционной системой общего назначения MS Windows	1	шт	ОС Microsoft Windows10 (64-bit), либо ОС Microsoft Windows11 (64-bit)
2	Программа	1	шт	HMILDR.exe

## 2. Установка/обновление ВПО500 МЦП

Установка/обновление ВПО500 МЦП осуществляется при помощи приложения загрузки встроенного ПО «HMILDR». Приложение «HMILDR», с помощью внутренних средств защиты, не позволяет прошивать сторонние прошивки в устройство ПКУС ТРИУМФ. Прошивка осуществляется только через локальный порт USB, расположенный на фронтальной стороне устройства ПКУС ТРИУМФ. Для установки/обновления ВПО выполните последовательно следующие шаги:

- 2.1. Подключите USB кабель между компьютером и Блоком управления устройства ПКУС ТРИУМФ (на лицевой панели устройства тип А-В).
- 2.2. Включите устройство ПКУС ТРИУМФ.
- 2.3. Для перехода в режим установки/обновления ВПО для ПКУС ТРИУМФ требуется локально перевести устройство в режим обновления ВПО. Для этого, с помощью клавиатуры на основном меню индикатора нужно выбрать меню «Обновление ПО», и ввести пароль Инженера.
- 2.4. Запустить приложение «HMILDR», для этого, в операционной системе Windows запустите файл «HMILDR.exe», а в операционных системах Asta Linux, либо Alt Linux выполните команду «./HMILDR» (если приложение не запустилось, убедитесь, что были предоставлены права на выполнение, как для приложения: `sudo chmod +x HMILDR`, так и для порта: `sudo chmod 666 /dev/ttyACM0`). На экране будет отображено главное окно приложения (Рис. 1).
- 2.5. Из выпадающего меню «Тип подключения» выберите «USB». В группе «Установки подключения» напротив надписи «USB Port:» должен быть указан COM порт, в режиме эмуляции которого, работает USB порт. Если поле осталось пустым, нажмите

на кнопку «Обновить». Если поле пустое – это означает, что отсутствуют права на запись в порт, предоставьте права на запись, как это было указано в пункте 2.2 (типичная ситуация в Linux).

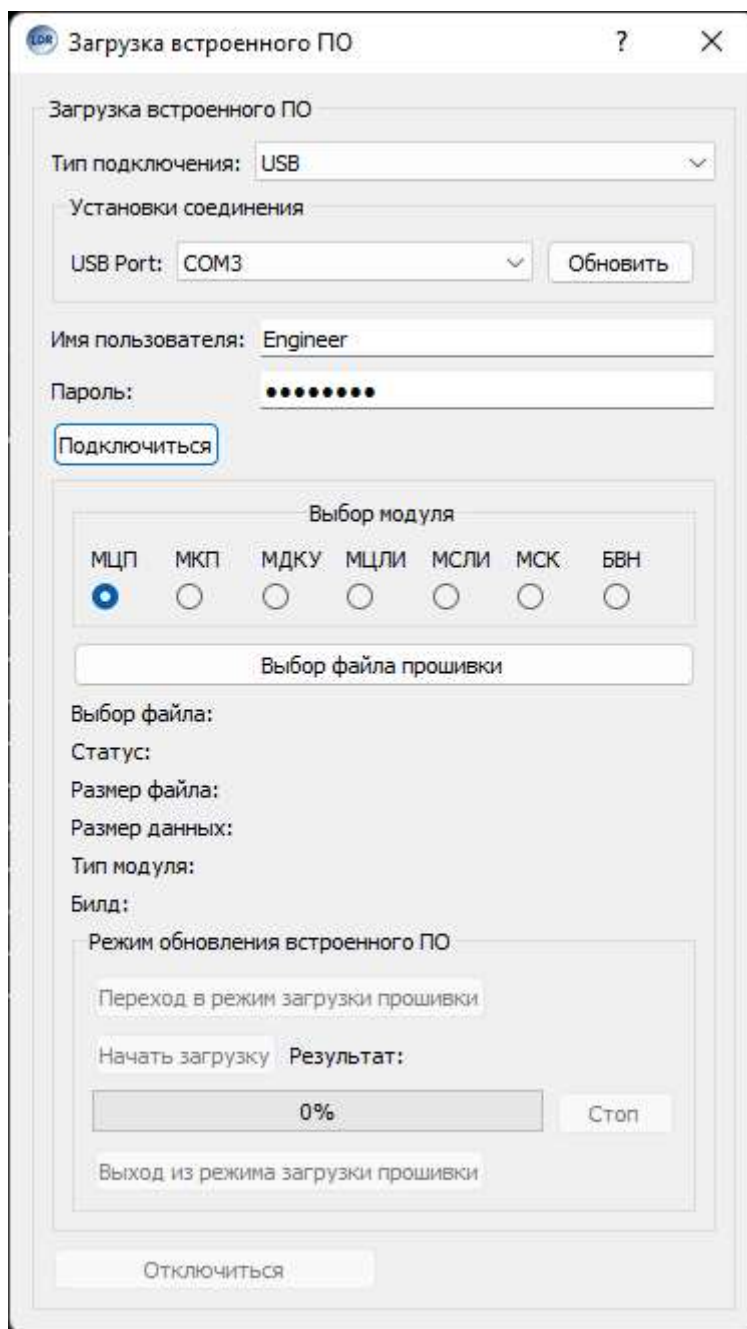


Рис. 1 Главное окно приложения

2.6. В поле «Имя пользователя:» введите «Engineer», только пользователь с ролью Инженера обладает правами за запись/обновление ВПО. В поле «Пароль:» введите пароль. Пароль по умолчанию: «28022022». Нажмите кнопку «Подключиться». В случае удачного подключения, напротив кнопки «Подключиться» будет отображена надпись: «Подключен», а сама кнопка станет неактивной (Рис. 2).

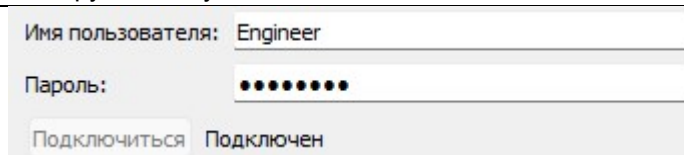


Рис. 2 Успешное подключение

2.7. В группе «Выбор модуля» установите радио-кнопку напротив модуля «МЦП», как это показано на Рис. 1.

2.8. Нажмите на кнопку «Выбор файла прошивки», выберите файл загрузки ВПО500 МЦП, например, «ВПО500 МЦП\_Build\_13022025.hex» и нажмите кнопку «Открыть»

**Внимание:** актуальную версию ВПО500 МЦП можно посмотреть в файле «Описание версий ВПО ПКУС ТРИУМФ».

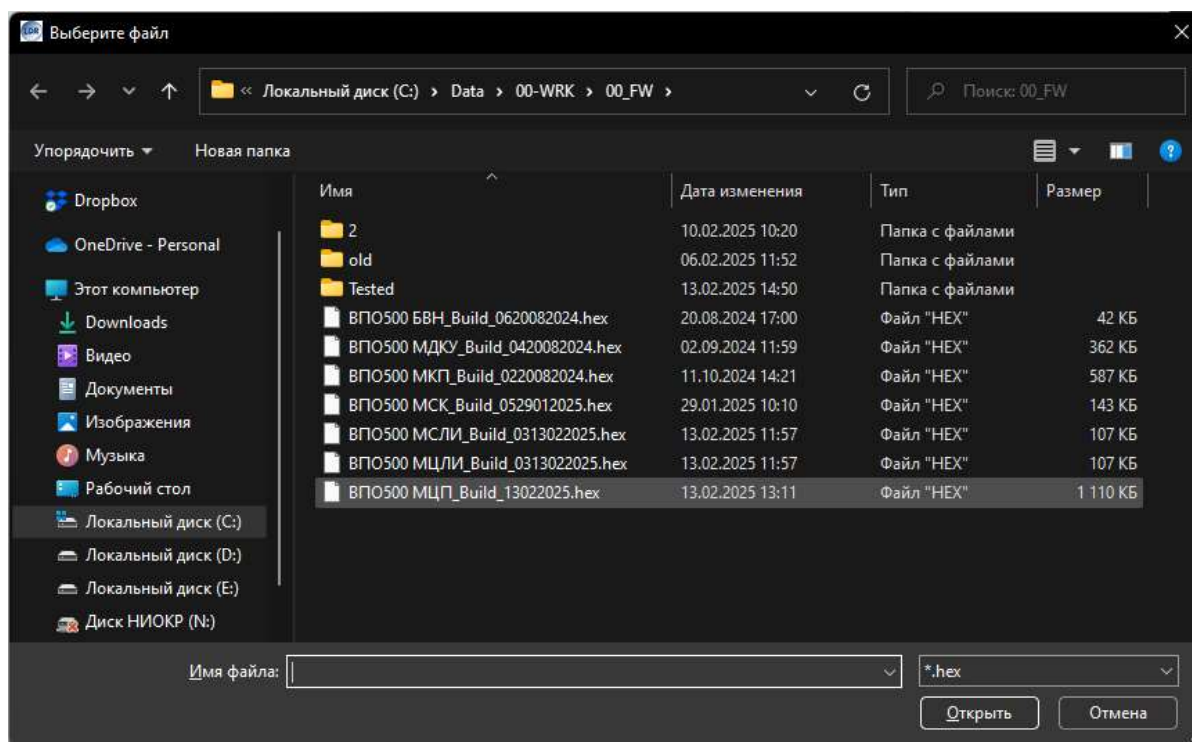


Рис. 3 Выбор файла ВПО

Приложение «HMILDR» автоматически проверит выбранный файл на соответствие формату «hex» файла и определит тип модуля. После всех проверок, в случае их успешного завершения, станет активна кнопка «Переход в режим загрузки прошивки», как показано на Рис. 4.

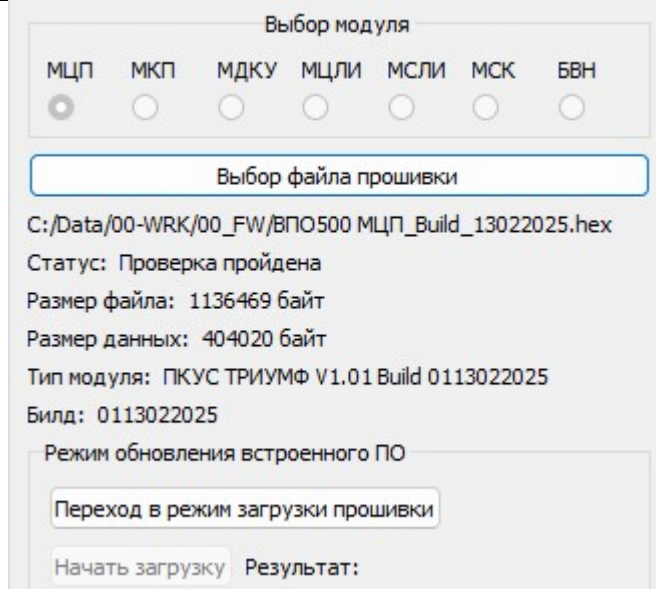


Рис. 4 Успешная проверка файла прошивки

2.9. Для перевода устройства в режим обновления нажмите кнопку «Переход в режим загрузки прошивки», как показано на Рис. 5. Нажмите на кнопку «ОК», станет активной кнопка «Начать загрузку».

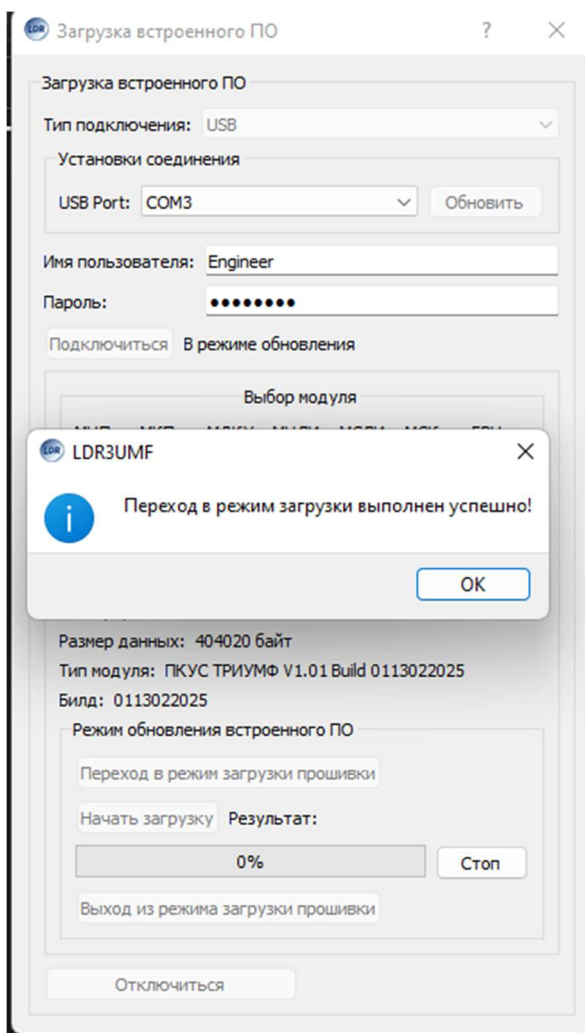


Рис. 5 Успешный переход в режим загрузки прошивки

2.10. Нажмите на кнопку «Начать загрузку». Начнётся процесс загрузки: индикатор прогресса отображает ход процесса загрузки (Рис. 6).

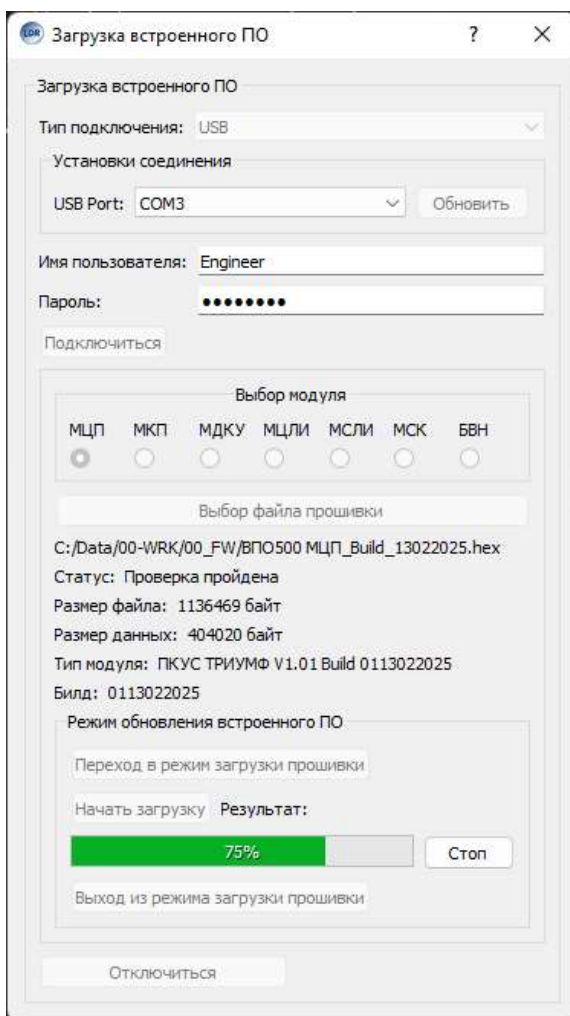


Рис. 6 Загрузка прошивки

На индикаторе устройства также отображается прогресс хода загрузки исполнительного кода ВПО500 МЦП (Рис. 7).

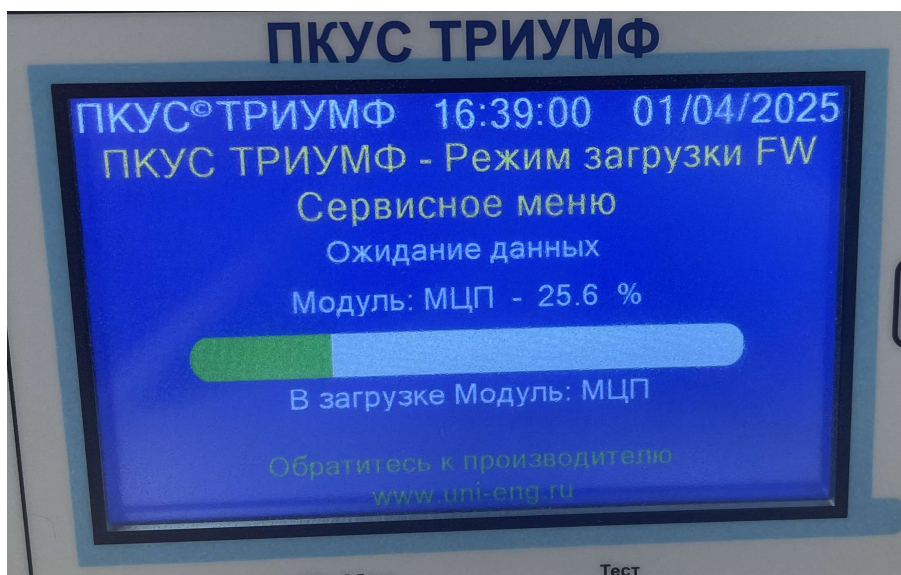


Рис. 7 Индикатор устройства

По завершению загрузки, будет отображено сообщение об успешном завершении процесса (Рис. 8) и устройство будет автоматически перезагружено. Если в процессе загрузки произошёл сбой, следует повторить процедуру ещё раз.

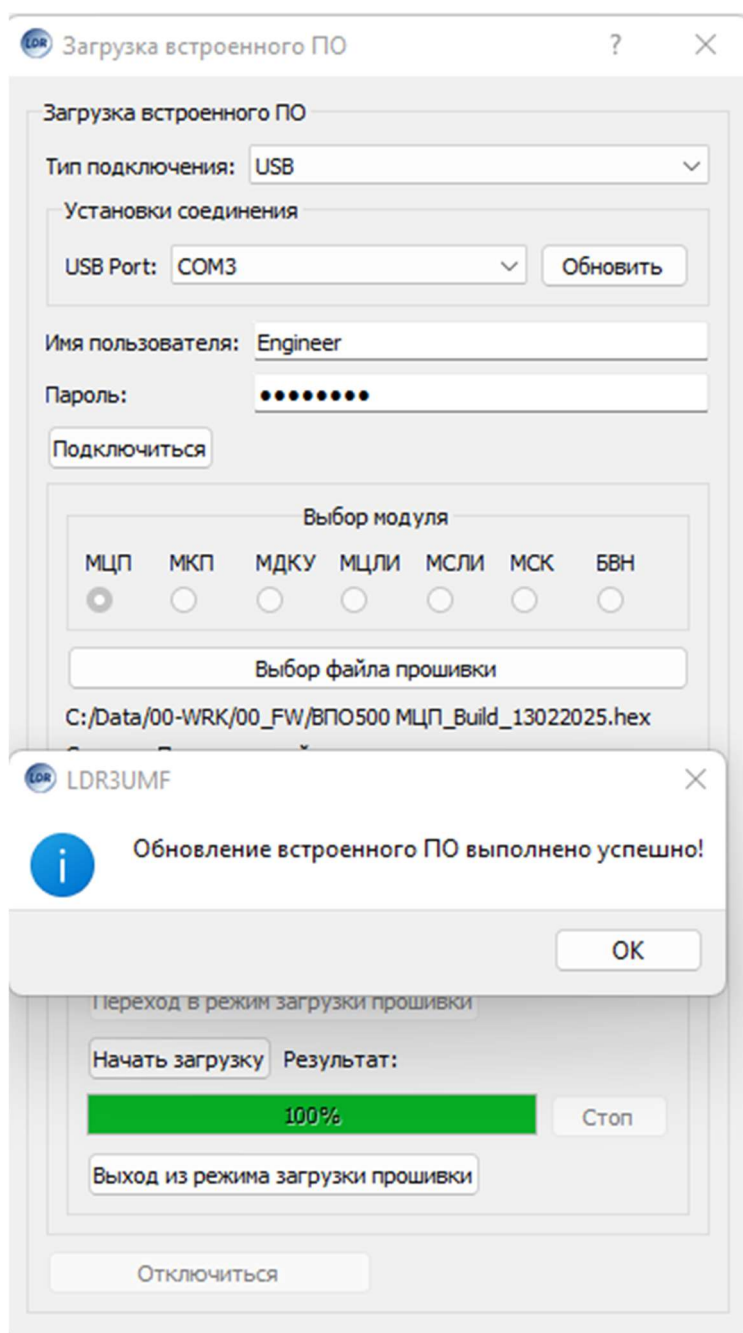


Рис. 8 Сообщение об успешном обновлении встроенного ПО

После перезагрузки устройство перейдет в штатный режим работы, в соответствии с алгоритмами ВПО500 МЦП.

**Внимание:** Если устройство перевести в режим установки/обновления ВПО (см. пункт 2.9), но не начать устанавливать/обновлять встроенное ПО для данного модуля, то можно выйти из этого режима, нажатием кнопки «Выход из режима загрузки прошивки». Если загрузка встроенного ПО уже была начата, то перевести устройство в штатный режим работы можно только после успешного завершения процесса загрузки встроенного ПО.

Обновление/установка ВПО500 МЦП завершено.