



НЭК.ТЕХ

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

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

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Москва, 2025

Оглавление

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

Введение

Настоящая инструкция является утвержденной методикой по установке встроенного ПО для «ПКУС ТРИУМФ» ВПО500 МСК. 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	1	шт	ОС Microsoft Windows10 (64-bit), либо ОС Microsoft Windows11 (64-bit), либо Astra Linux, либо Alt Linux
2	Приложение	1	шт	HMILDR

2. Установка/обновление ВПО500 МСК

Внимание: установка/обновление ВПО МСК возможно только если в текущей конфигурации, загруженной через программу НМІЗUMF, выбран хотя бы один модуль ДПРД/ДПРМ (для 1-ой архитектуры) или ЦПРД/ЦПРМ (для 2-ой архитектуры), как показано на Рис. 1.

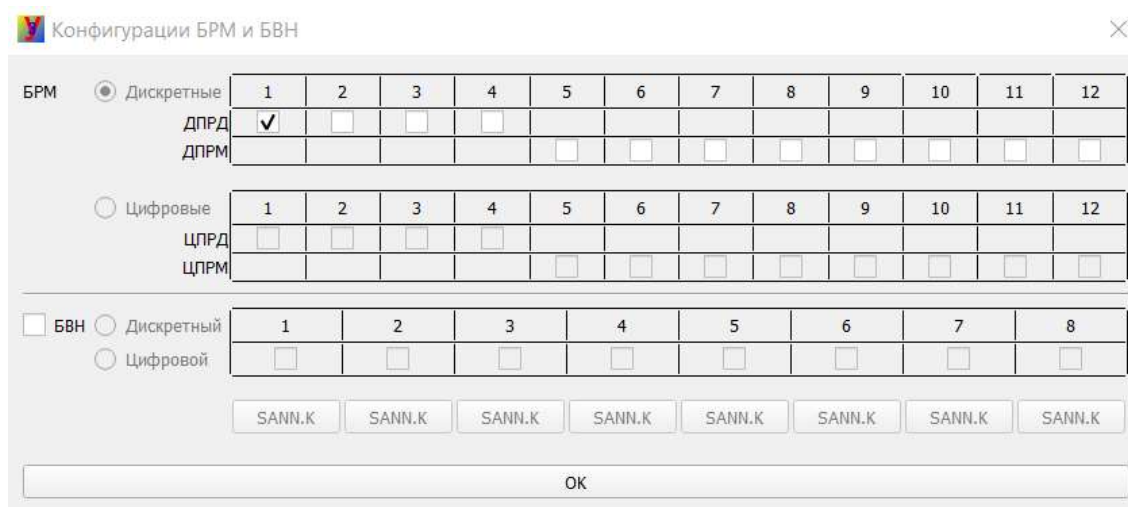


Рис. 1

Установка/обновление ВПО500 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. 2 **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).
- 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).

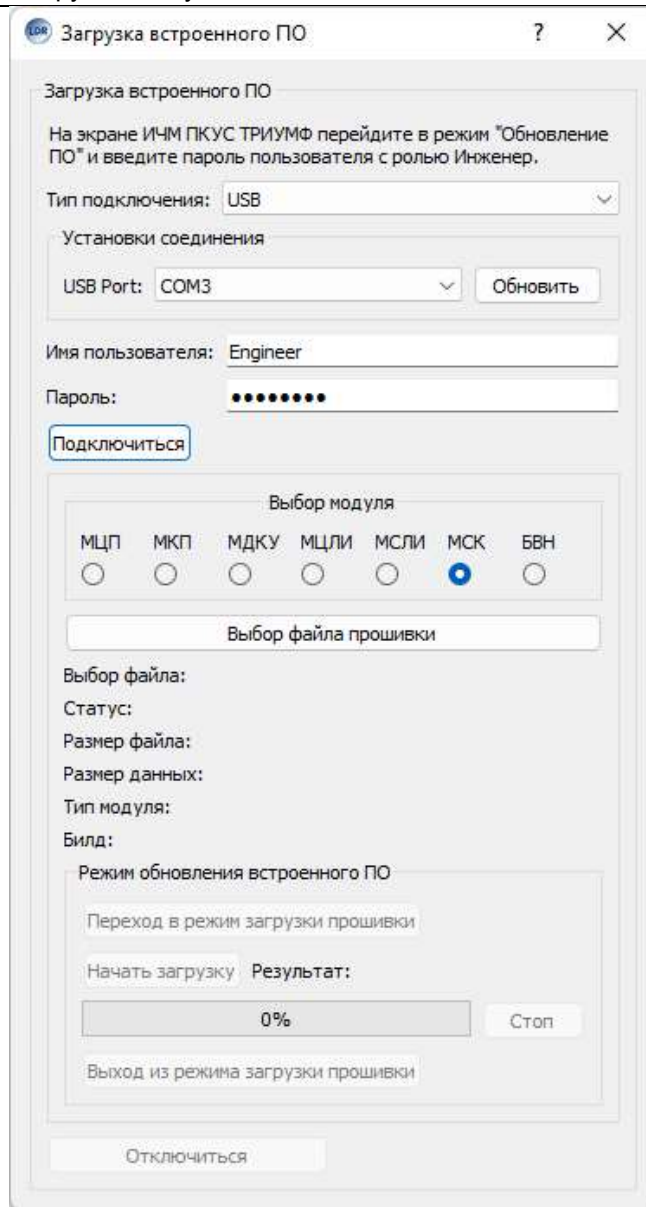


Рис. 2 Главное окно приложения

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. 3).

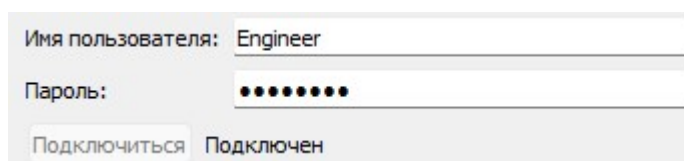


Рис. 3 Успешное подключение

2.7. В группе «Выбор модуля» установите радио-кнопку напротив модуля «МСК», как это показано на Рис. 2.

2.8. Нажмите на кнопку «Выбор файла прошивки», выберите файл загрузки ВПО500 МСК, например, «ВПО500 МСК_Build_0529012025.hex» и нажмите кнопку «Открыть»

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

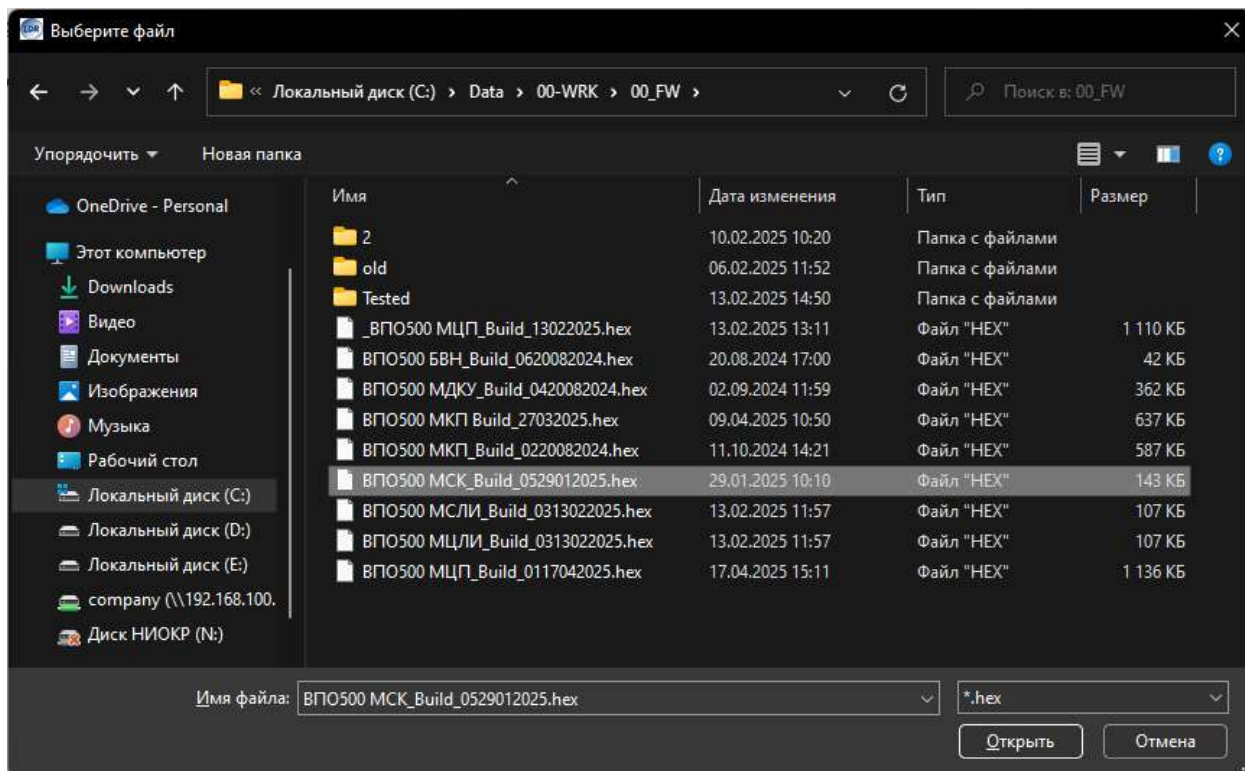


Рис. 4 Выбор файла ВПО

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 **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

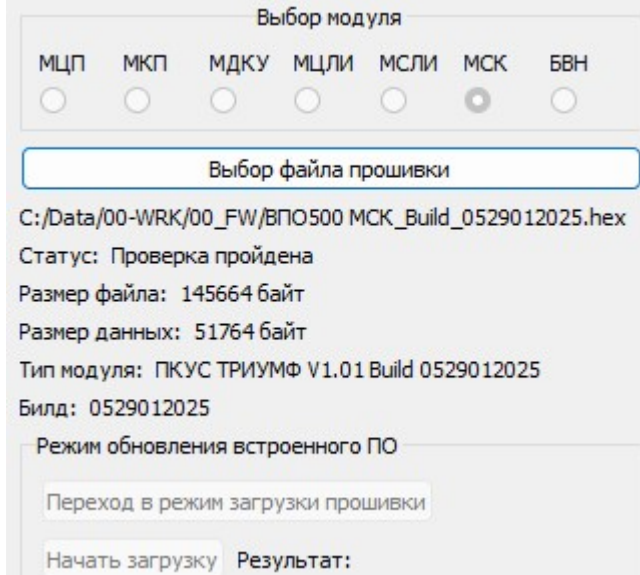


Рис. 5 Успешная проверка файла прошивки

2.9. Для перевода устройства в режим обновления нажмите кнопку «Переход в режим загрузки прошивки», будет отображено информационное окно (Рис. 6). Нажмите на кнопку «ОК», станет активной кнопка «Начать загрузку».

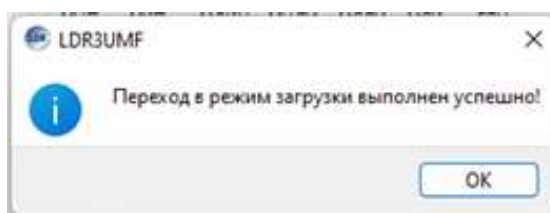


Рис. 6 Информационное сообщение

2.10. Нажмите на кнопку «Начать загрузку». Начнётся процесс загрузки: индикатор прогресса отображает ход процесса загрузки (Рис. 7).

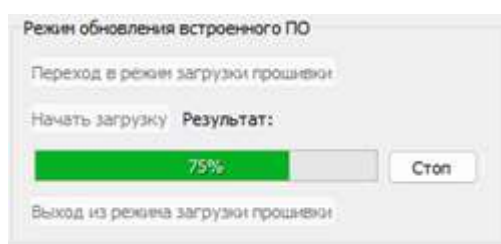


Рис. 7 Загрузка прошивки

На индикаторе устройства также отображается прогресс хода загрузки исполнительного кода ВПО500 МСК.

По завершению загрузки, будет отображено сообщение об успешном завершении процесса (Рис. 8). На фронтальной панели ПКУС ТРИУМФ нажмите кнопку «Отмена», для перевода устройства в штатный режим работы. Если в процессе загрузки ВПО произошёл сбой, следует повторить процедуру ещё раз.

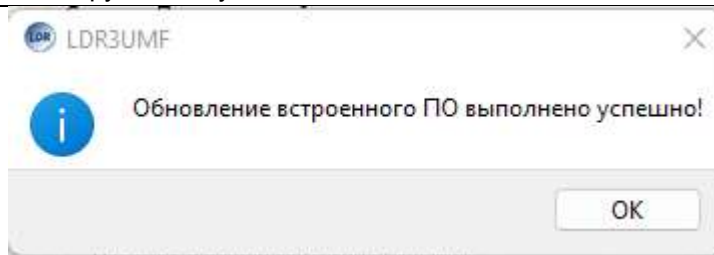


Рис. 8 Сообщение об успешном обновлении встроенного ПО

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 МСК завершено.