

Описание процедуры обновления “прошивки” модулей Laurent-5 / Laurent-5G

14 Февраля 2022

Содержание

Введение.....	3
Сохранение настроек перед обновлением	4
Процедура обновления.....	5
Восстановление исходных настроек после обновления	9
Аварийное восстановление прошивки	10

Введение

Данный документ описывает процедуру обновления внутреннего программного обеспечения (“прошивка”) модулей *Laurent-5 / Laurent-5G* с использованием специализированной утилиты (программы) под ОС Windows по сети Ethernet.

Так же описывается процедура аварийного восстановления прошивки модуля в случае повреждения памяти модуля или неудачной процедуре обновления.

Процедура обновления состоит из следующих этапов:

1. Сохранение (экспорт) текущих настроек (если поддерживается версией прошивки)
2. Запуск программы на PC под ОС Windows которая проведет обновление прошивки по сети Ethernet
3. Восстановление исходных настроек

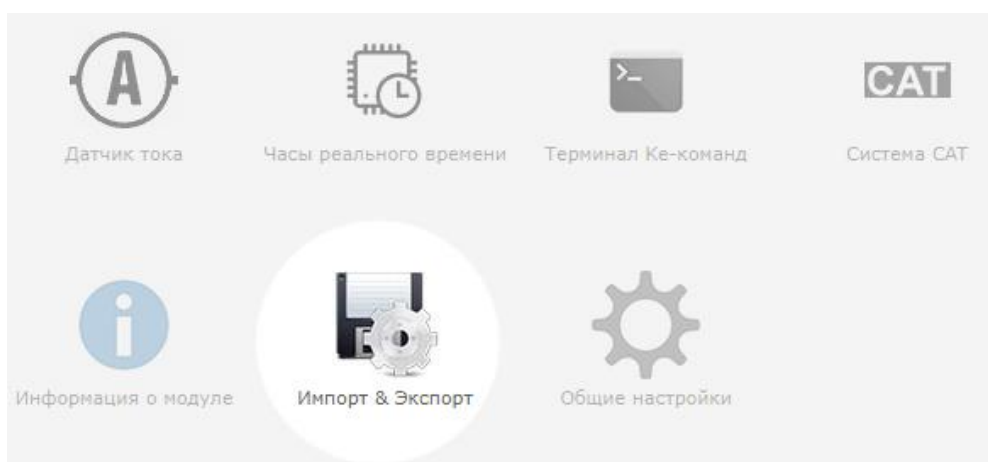
Сохранение настроек перед обновлением



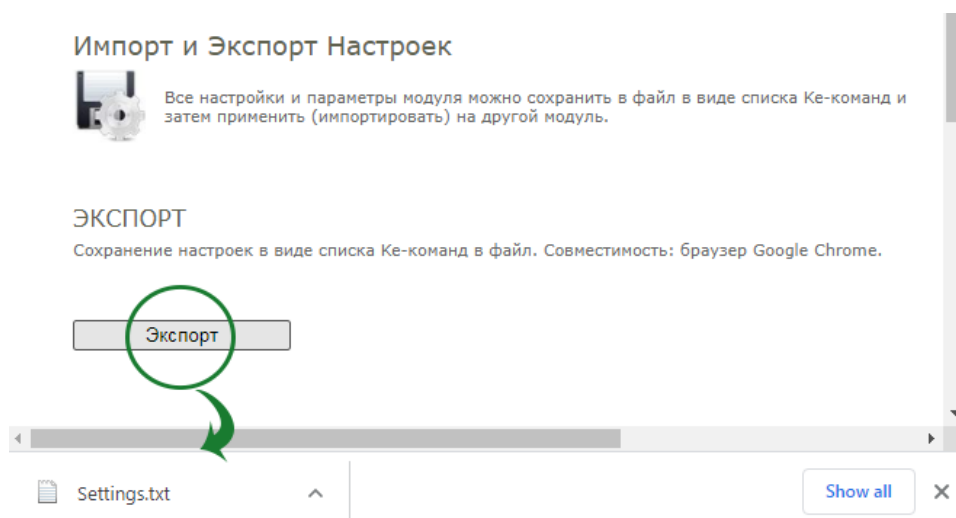
По окончании процедуры обновления некоторые настройки могут быть “стерты” и установлены в значения по умолчанию, в том числе, сетевые настройки (зависит от конкретных изменений в той или иной версии прошивки).

Рекомендуется перед началом процедуры обновления экспортировать текущие настройки модуля в файл (используя соответствующую функцию в WEB интерфейсе) для последующего импорта (восстановления настроек).

1. В WEB интерфейсе модуля, следует перейти в раздел *Импорт & Экспорт* (данный функционал поддерживается начиная с версии “прошивки” 514)



2. Дождаться окончания передачи всех параметров WEB и нажать на кнопку “Экспорт”. При этом на компьютер будет сохранен текстовый файл с текущими настройками модуля в виде списка Ke-команд.

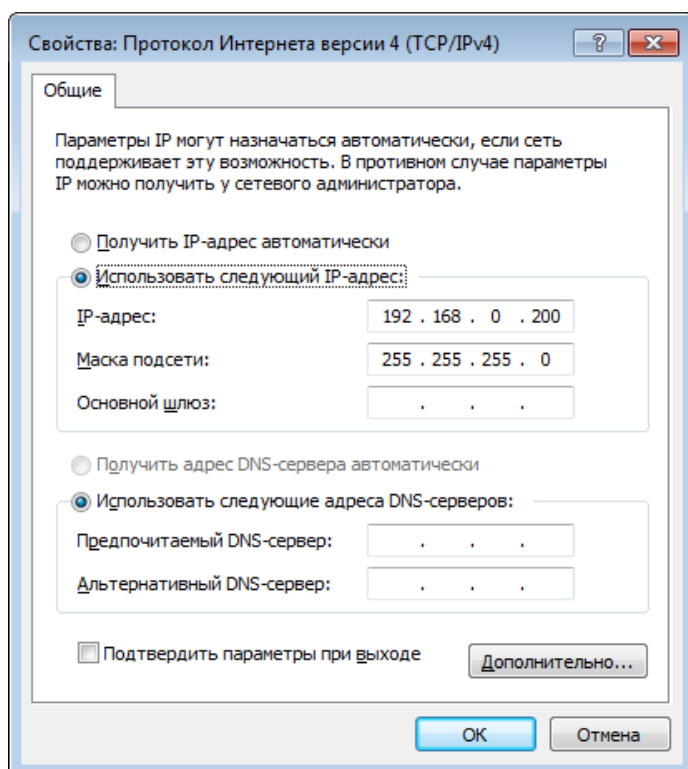


3. Данный файл (*Settings.txt*) следует пока сохранить и в последствии импортировать обратно в модуль

Процедура обновления

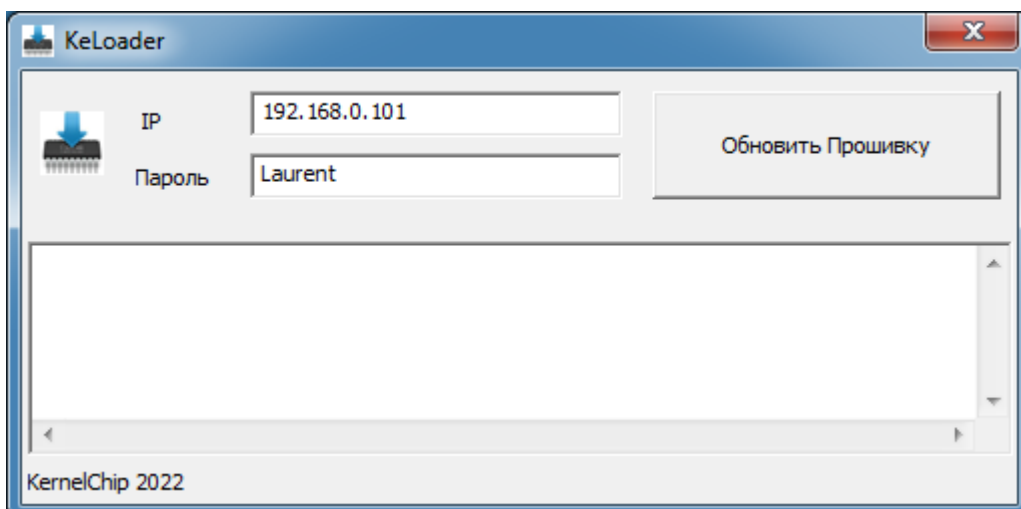
1. Обновление производится по сети Ethernet (используется протокол TFTP по UDP, UDP порт 69) с помощью программы-утилиты *KeLoader.exe* под ОС Windows
2. Рекомендуется производить обновление при прямом соединении модуль – компьютер (точка-точка)
3. Не рекомендуется проводить обновление, если сетевой канал связи ненадежный (вероятны нарушения соединения, большие задержки) – это может привести к сбою обновления прошивки и последующей потери связи с модулем (в этом случае можно воспользоваться [аварийным способом обновления](#))
4. Первым шагом следует подключить модуль к компьютеру напрямую с помощью витой пары
5. Настроить сетевую карту компьютера (см. раздел “*Настройка сетевого соединения*” в техническом описании на модуль) на статический IP адрес отличный от адреса модуля. IP адрес модуля по умолчанию – 192.168.0.101; маска подсети – 255.255.255.0

Настройки сетевой карты компьютера (OS Windows) могли бы выглядеть, например, вот так:



6. Подать питание на модуль
7. Выключить выдачу КЕ-сообщений (если были заказаны) и закрыть соединение с TCP сервером (TCP порт 2424 по умолчанию) модуля

8. Запустить программу *KeLoader*. В случае использования Windows 7/8/10 возможно потребуется запуск приложения с правами администратора.
9. Указать IP адрес модуля (по умолчанию 192.168.0.101) и пароль доступа (по умолчанию, *Laurent*). Следует указать именно IP адрес (NetBIOS name не поддерживается в данном окне ввода).



10. Если сетевые настройки модуля были изменены (IP, пароль доступа) – следует использовать текущие настройки модуля (см. раздел “Настройки” в WEB интерфейсе).

Безопасность

Настройки связанные с режимами доступа к модулю и его защите от несанкционированного использования.

☒ Режим "безопасности" модуля (команда \$KE,SEC).

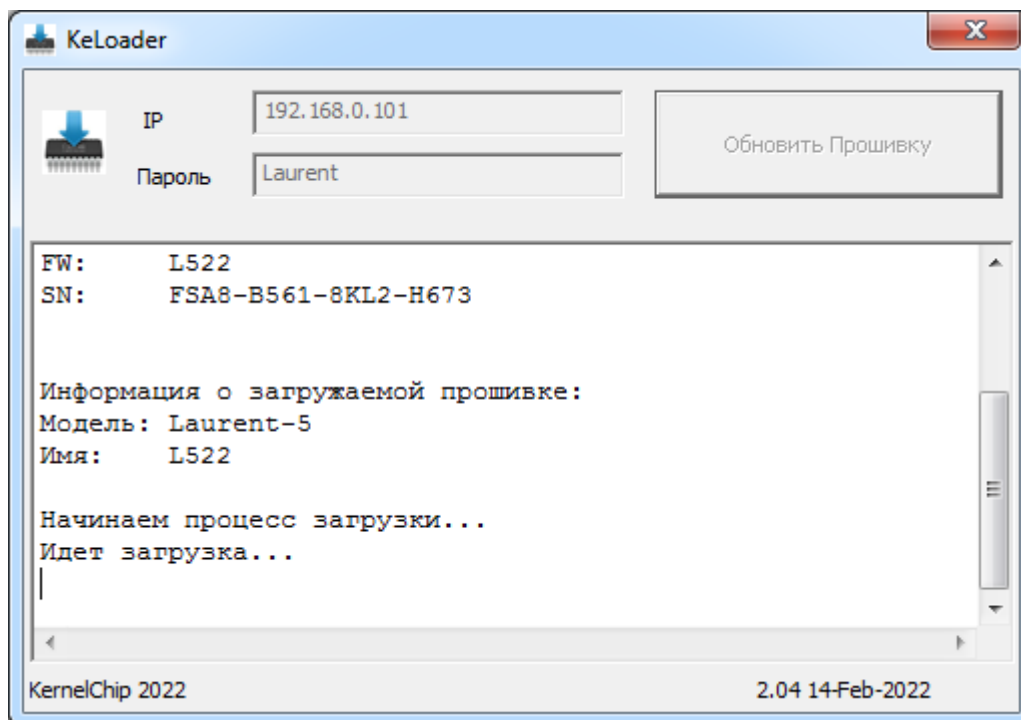
Пароль модуля:

Сетевые настройки модуля

Сетевые настройки модуля, номера TCP портов различных интерфейсов.

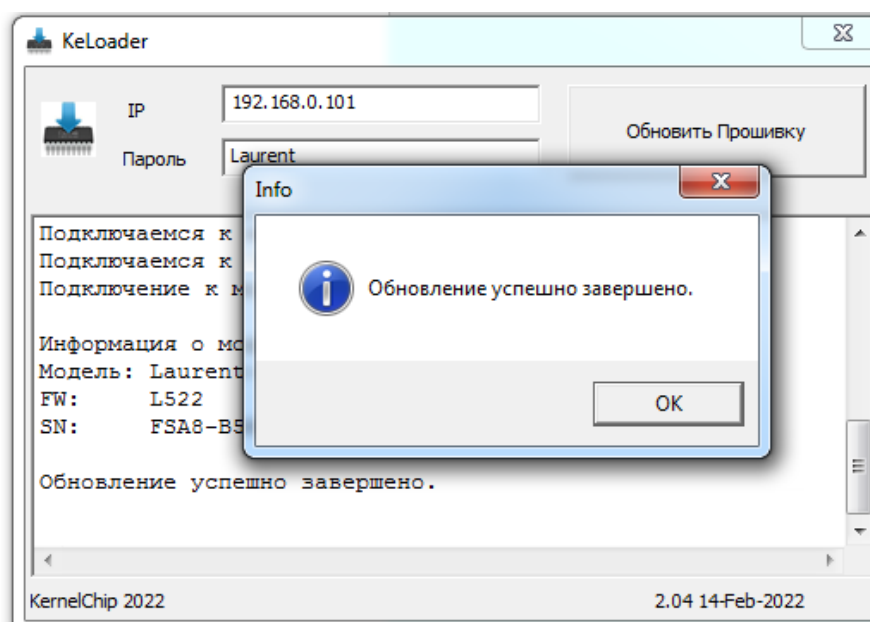
MAC адрес:	<input type="text" value="0.4.163.255.255.255"/>	
IP адрес:	<input type="text" value="192.168.0.101"/>	<input type="button" value="Изменить"/>
Маска подсети:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	<input type="button" value="Изменить"/>
Основной шлюз:	<input type="text" value="192.168.0.1"/>	<input type="button" value="Изменить"/>

11. Нажать кнопку *Обновить Прошивку* в окне программы *KeLoader*
12. Дождаться завершения процедуры обновления (обычно около 15-20 сек)



13. Не разрывайте сетевое соединение или подачу питания во время обновления

14. По окончании процедуры обновления “прошивки” появится соответствующее информационное сообщение:



15. Процедуру обновления на этом можно считать законченной

16. Проверить текущую версию прошивки можно в разделе “Информация о модуле” в WEB интерфейсе:

Информация о модуле



Общая системная информация о модуле: версия внутреннего программного обеспечения, серийный номер, MAC адрес.

Тип модуля

Laurent-5G

Серийный номер

Y18J-K78C-2D51-M911

Версия программного обеспечения

G519

MAC адрес

00:04:A3:00:04:C5

17. Если WEB интерфейс модуля был заметно модифицирован, иногда может возникнуть проблема его неработоспособности из-за сохраненной (кешированной) копии страниц и скриптов интерфейса в памяти браузера.

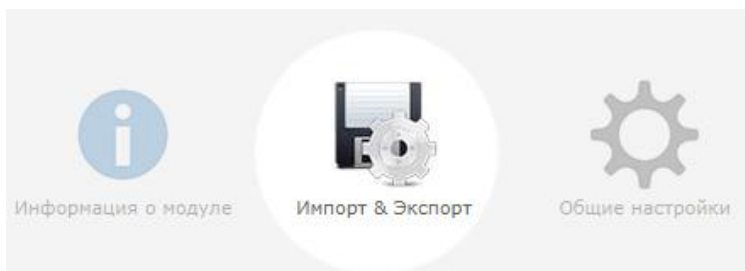
Если после обновления прошивки наблюдаются ошибки или нестабильная работа WEB рекомендуется:

- перезагрузить страницу
- перезагрузить браузер
- очистить кэш браузера
- открыть браузер в режиме “Инкогнито” (в этом случае данные не кэшируются)

18. Если в процессе обновления произошла ошибка соединения, разрыв линии связи, нарушение питания а так же если обновление прошло неудачно (версия не изменилась) следует воспользоваться [аварийным способом обновления](#)

Восстановление исходных настроек после обновления

1. В WEB интерфейсе модуля, зайти в раздел *Импорт & Экспорт*



2. В под-разделе ИМПОРТ выбрать ранее сохраненный файл с настройками и загрузить его
3. Нажать на кнопку “Применить настройки”

ИМПОРТ

Чтение настроек в виде списка Ке-команд из файла и отправка на модуль. Совместимость: браузер Google Chrome.

Settings (1).txt

Список Ке-команд (настройки) которые будут применены для данного модуля.

```
$KE,IP,SET,192.168.0.101
$KE,MSK,SET,255.255.255.0
$KE,GTW,SET,192.168.0.1
$KE,NBN,SET,Laurent-5
$KE,PSW,NEW,Laurent
$KE,SEC,SET,ON
$KE,DZG,SET,L,1,4
$KE,DZG,SET,L,2,4
$KE,DZG,SET,L,3,4
$KE,DZG,SET,L,4,4
$KE,DZG,SET,L,5,4
$KE,DZG,SET,L,6,4
$KE,DZG,SET,I,1,4
$KE,DZG,SET,I,2,4
$KE,DZG,SET,I,3,4
$KE,DZG,SET,I,4,4
$KE,DZG,SET,I,5,4
$KE,DZG,SET,I,6,4
$KE,DZG,SET,I,7,4
$KE,DZG,SET,I,8,4
```

Всего команд: 170
Статус: Идет загрузка...
Отправлено: 89
Ошибки: 0

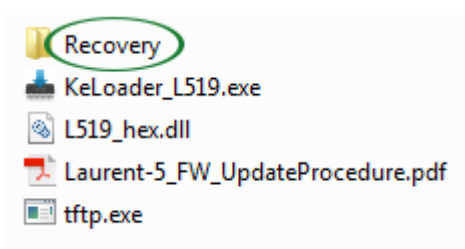
\$KE,IP,SET,192.168.0.101
\$KE,MSK,SET,255.255.255.0
\$KE,GTW,SET,192.168.0.1
\$KE,NBN,SET,Laurent-5

#IP,SET,OK
#MSK,SET,OK
#GTW,SET,OK
#NBN,SET,OK

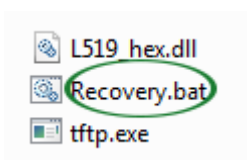
Аварийное восстановление прошивки

1. В том случае если во время обновления прошивки произойдет разрыв питания и/или разрыв сетевого соединения весьма вероятна ситуация неработоспособности модуля т.к. образ прошивки не будет полностью передан и записан в память
2. Признаком такой ситуации следует считать отсутствие периодического мигания светодиода STAT на лицевой стороне платы после неудачного обновления прошивки (при поданном питании)
3. Для восстановления модуля предназначен специальный первичный загрузчик восстановить с помощью которого можно попробовать восстановить работоспособность модуля
4. Последовательность действий:
 - a) отключить модуль от питания
 - b) удалить джампер BOOT
 - c) настроить прямое соединение с модулем в подсети 192.168.1.xxx (любой адрес кроме 192.168.1.12)
 - d) Например, настройте сетевую карту вашего PC следующим образом:

IP: 192.168.1.200
Маска: 255.255.255.0
 - e) после подачи питания (при удаленном джампере BOOT) запускается аварийный восстановитель который ждет прошивку по адресу 192.168.1.12
 - f) На плате должен начать мигать светодиод BOOT, STAT погашен
 - g) В пакете обновления прошивки находится под-директория \ Recovery



- h) Запускаем BAT файл Recovery.bat



- i) При этом на пару секунд погаснет светодиод BOOT, потом начнет снова мигать
- j) Процесс загрузки займет секунд 10-15
- k) После окончания процедуры в консольном окне будет соответствующее сообщение об успехе передачи данных
- l) Светодиод BOOT погаснет, начнет мигать светодиод STAT
- m) Осталось только вернуть джампер BOOT обратно и переключиться на подсеть 192.168.0.xxx
- n) К сожалению, все настройки вернутся в заводские, модуль будет доступен по адресу 192.168.0.101



© 2012-2022 **KERNELCHIP** Компоненты и модули для управления, мониторинга и автоматизации

Россия, Москва www.kernelchip.ru