Обновления внутреннего программного обеспечения (FW) модулей Laurent-5 / Laurent-5G

Release Notes

24-May-2021

KernelChip
Interface solutions

Оглавление

518. 24-May-2021 3
517. 17-May-2021 4
516. 16-Apr-2021 8
515. 22-Mar-2021 10
514. 09-Dec-2020 14
513. 02-Nov-2020 19
512. 16-Sep-2020 20
510. 24-Aug-2020 22
508. 15-Jul-2020 23
507. 05-May-2020 24
506. 16-Mar-2020 27
505. 07-Feb-2020 31
504. 28-Jan-2020 33
503. 08-Jan-2020 34
501. 03-Dec-2019 35

518. 24-May-2021

Имя версии

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L518
Laurent-5G	G518

Документация

Для версии “прошивки” 518 следует использовать следующие версии документации:

Laurent-5_Manual_v.1.9
Laurent-5_Ke-Commands_v.1.11

“Работа над ошибками”

1) Исправлена ошибка хранения образа пользовательского WEB (подготовленного через SDK). Ранее (в версии 517) он мог быть “перезатерт” увеличившийся в объеме базой данных по RFID

2) Исправлена критическая проблема с отображением данных в WEB по CAT событиям

3) Исправлена ошибка при которой в WEB не обновлялся счетчик TX (отправленных данных) TCP клиента

4) Исправлена проблема при которой при импорте настроек CAT из предыдущих версий не зачитывались дополнительные условия CAT события

517. 17-May-2021

Имя версии

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L517
Laurent-5G	G517

Документация

С учетом появления нового функционала в версии 517 следует воспользоваться обновленной документацией (Руководство пользователя и Описание Ke-команд управления):

Laurent-5_Manual_v.1.9
Laurent-5_Ke-Commands_v.1.11

Новый функционал

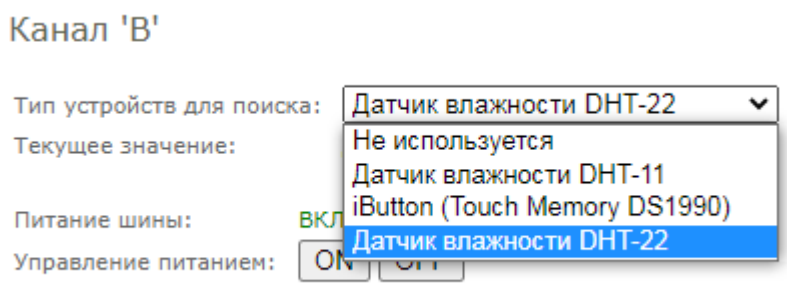
1. **WEB интерфейс**

Модернизирован и заметно улучшен алгоритм взаимодействия модуля с WEB интерфейсом что в итоге привело к:

- Возможности работать одновременно через несколько WEB браузеров / клиентов (ранее поддерживалось только одно подключение)
- Резко возросла скорость передачи данных в WEB из контроллера
- Повысилась надежность передачи данных в WEB в сетях со сложной топологией и возможными увеличенными задержками

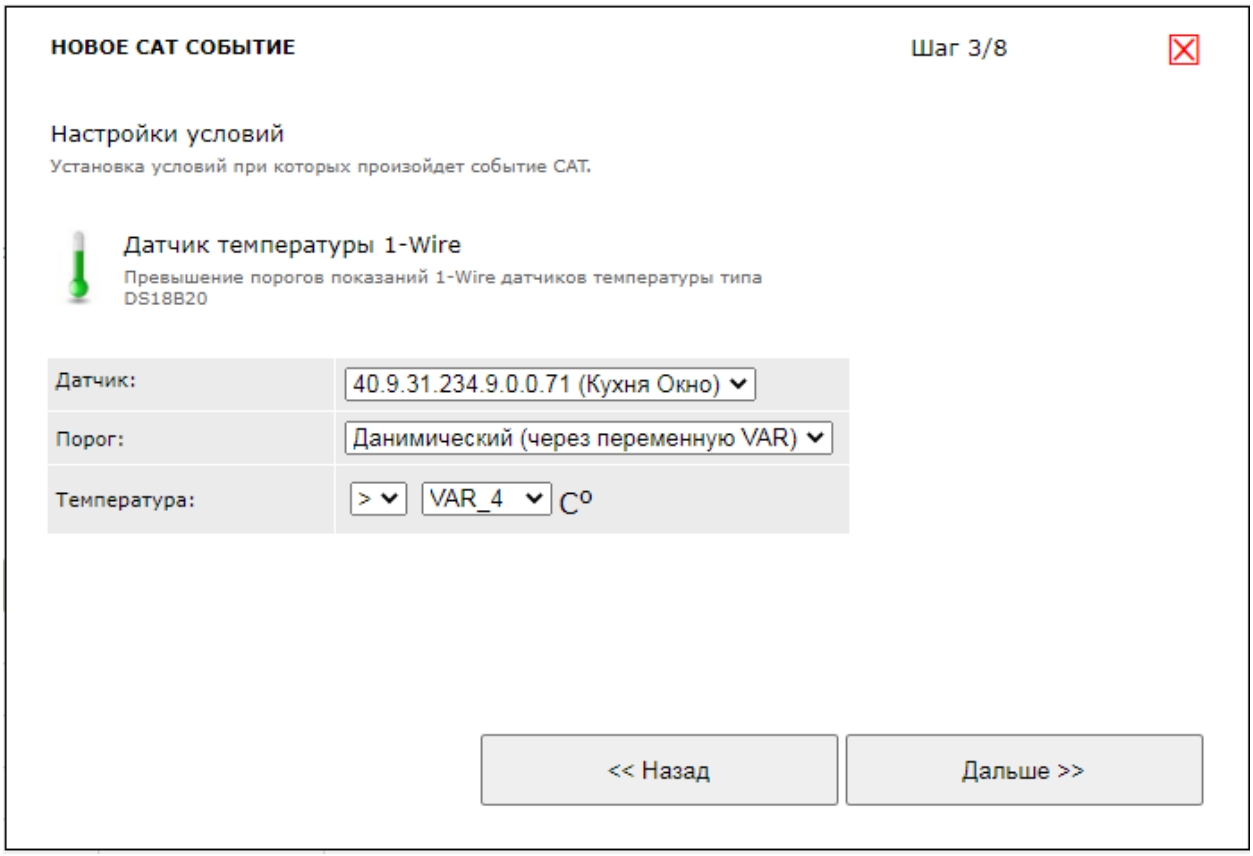
2. **DHT-22**

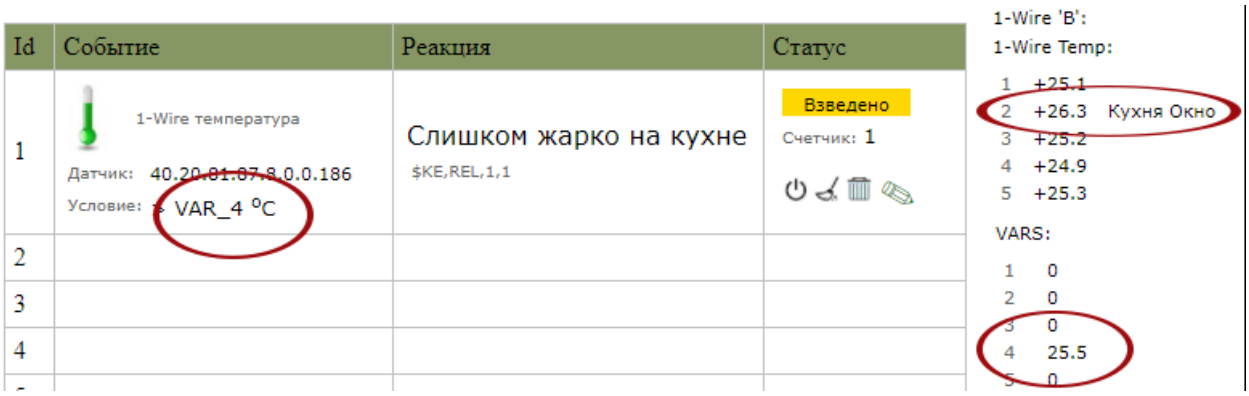
Поддержан цифровой датчик влажности и температуры DHT-22. Датчик подключается к каналу ‘B’ шины 1-Wire. Выбор типа датчика осуществляется в WEB интерфейсе в разделе “*Настройки*” либо Ke-командой *$KE,OWI,MOD*



3. Динамический порог для CAT события по температуре DS18B20

Теперь для CAT событий по датчику температуры DS81B20 можно задавать не только фиксированный порог для срабатывания но и динамический, привязанный к текущему значению пользовательской переменной VAR, значение которой можно менять “на лету” с помощью команды *$KE,VAR*





4. Пользовательские переменные VAR

Теперь их стало 10 шт VAR_1 – VAR_10 (ранее было 5). Изменилась их разрядность – ранее они были однобайтовыми беззнаковыми, начиная с прошивки 517 – четырех байтными типа FLOAT (с плавающей точкой).

Для управления (установить / считать) переменными следует использовать KE-команду *$KE,VAR*

Текущее значения так же можно всегда удобно наблюдать в секции “Сводная информация” в WEB интерфейсе:

VARS: +

1	-56.23
2	123456
3	1.45
4	20
5	0
6	0
7	120
8	0
9	0
10	783.2

5. **Имя датчика DS81B20 в сводной информации**

Имя датчиков DS18B20 теперь отображаются в секции “Сводная информация” WEB интерфейса:

1-Wire 'A':	5
1-Wire 'B':	0
1-Wire Temp:	+

1	+25.0	SENSOR_01
2	+26.1	Кухня Окно
3	+25.2	Двор Улица
4	+24.9	
5	+25.2	Кладовая

Tx / Rx:	0 / 0
DHT H:	Не подключен
DHT T:	Не подключен

6. **Импорт / экспорт имен датчиков температуры DS18B20**

Теперь можно сделать импорт / экспорт (сохранение и восстановление настроек) имен датчиков температуры DS18B20 (связка ID - имя) через WEB интерфейс

7. **База данных RFID**

Проведена большая работа по улучшению работы с “белой” базой меток для RFID (Wiegand) и iButton:

- Добавлена возможность отображения и управления сохраненными метками в “белой” базе в WEB интерфейсе
- Каждой метке в базе теперь можно присвоить символическое имя
- Добавлена возможность импорта / экспорта “белой” базы в WEB
- Улучшен внешний вид и удобство работы с событиями по Wiegand и iButton в WEB интерфейсе

8. Ke-скрипты

Ke-скрипты переведены из Альфа статуса в “боевой” функционал. Появился счетчик выполненных циклов для Ke-скриптов.

9. Счетчики импульсов

- Появилась новая команда *$KE,IPL,DIR* - задает направление счета (инкремент или декремент)
- Команды установки счётчика импульсов *$KE,IPL,VAL,PP* и *$KE,IPL,VAL,MM* теперь сохраняют значение в энергонезависимой памяти только если это разрешено командой *$KE,IPL,MEM*

10. GSM

Улучшен внешний вид и удобство работы с GSM функционалом в WEB интерфейсе для модуля Laurent-5G.

11. Динамические переменные

Добавлены динамические переменные для счетчиков импульсов (IL – оптоизолированные входные линии IN1-IN6 и II – линии общего назначения IO1-IO8 настроенные на вход) и датчиков тока (*AC*).

“Работа над ошибками”

5) Показания датчика тока в JSON рапортовались некорректно

6) Событие CAT по iButton (тип “любая метка”) могло ранее не срабатывать

7) Ошибочно отображалось обнаружение 1-2 устройств 1-Wire по шине, канал ‘B’ если выбрать режим работы с iButton DS1990

8) Теперь при переходе на версию 517 и старше с версии 514 и старше, критические сетевые настройки (IP адрес, маска, шлюз, пароль доступа, TCP порты) не будут теряться (сбрасываться в значения по умолчанию) даже если в карте памяти настроек в энергонезависимой памяти произошли заметные изменения

516. 16-Apr-2021

Имя версии

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L516
Laurent-5G	G516

Документация

С учетом появления нового функционала в версии 516 следует воспользоваться обновленной документацией (Руководство пользователя и Описание Ке-команд управления):

Laurent-5_Manual_v.1.8
Laurent-5_Ke-Commands_v.1.10

Новый функционал

1. **Новые динамические переменные**

Набор (список) динамических переменных пополнился новыми полезными переменными:

	Название:	IC
	Описание:	Телефонный номер входящего звонка (последний зафиксированный). Применим только для модуля Laurent-5G (с GSM)
	Название:	IS
	Описание:	Телефонный номер входящей SMS (последний зафиксированный). Применим только для модуля Laurent-5G (с GSM)
	Название:	UV
	Описание:	Значение пользовательской переменной. См. команду $KE,VAR
	Название:	WG
	Описание:	ID последней обнаруженной RFID метки по протоколу Wiegand
	Название:	IB
	Описание:	ID последней обнаруженной iButton метки (DS1990) по протоколу 1-Wire

2. **ModBusTCP Счетчики импульсов**

Теперь можно считывать показания счетчиков импульсов через ModBusTCP с использованием функционального кода *0x03 - Read Holding Registers*

3. **Ke-Команды записи значений счетчиков импульсов**

Добавлена и описана группа новых команд которые позволяют записывать новое значение в счетчики импульсов:

$KE,IPL,VAL,SET
$KE,IPL,VAL,PP
$KE,IPL,VAL,MM

“Работа над ошибками”

1. Исправлена проблема которая могла приводить к зависанию интерфейса RS-232

2. Улучшена надежность и стабильность выдачи данных в интерфейс TCP сервера и TCP клиента

515. 22-Mar-2021

Имя версии

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L515
Laurent-5G	G515

Документация

С учетом появления нового функционала в версии 515 следует воспользоваться обновленной документацией (Руководство пользователя и Описание Ке-команд управления):

Laurent-5_Manual_v.1.7
Laurent-5_Ke-Commands_v.1.9

Новый функционал

1. Ке-скрипты

Набор (список) обычных Ке-команд для исполнения модулем которые можно дополнить служебными командами временной задержки. Скрипт сохраняется в энергонезависимой памяти.

α - Функционал имеет статус АЛЬФА (может содержать уязвимости и ограничения); Предоставляется для первичного ознакомления с возможностями.

Скрипты позволяют создавать сложные последовательности операций с заданными временными задержками и числом повторений.

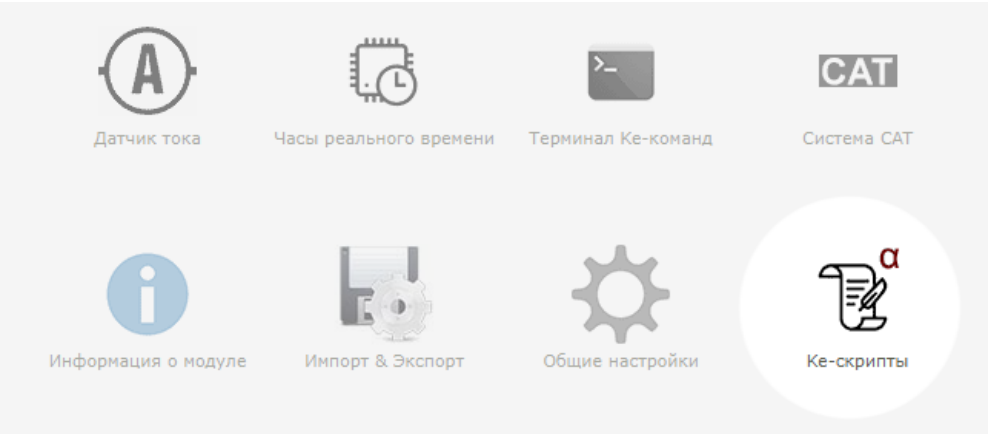
К служебным командам относятся:

`wait` - команда вызывает задержку выполнения скрипта на указанное число секунд

`wait_ms` - команда вызывает задержку выполнения скрипта на указанное число миллисекунд

Id	Ke-скрипт	Действия
1	$KE,REL,1,1 wait 2 $KE,REL,1,0 wait 3 $KE,REL,3,2 wait 6 Сохранить	ИСПОЛНЯЕТСЯ x1 ➤ ∞ ➤ 5 xN ➤ ‖ ✗
2	$KE,IOW,3,1 wait_ms 10 $KE,IOW,3,0 wait_ms 10 Сохранить	ИСПОЛНЯЕТСЯ x1 ➤ ∞ ➤ 5 xN ➤ ‖ ✗

Панель управления Ke-скриптами можно найти в соответствующем разделе главной WEB страницы управления модулем.



Сохраненный скрипт может так же быть управляем (запуск, останов, удаление) через Ke-команды группы *$KE,SCR* (см. обновленную документацию по Ke-командам управления).

2. Новые Ke-сообщения ICAL, ISMS и TSMS

Ke-сообщения для модуля Laurent-5G (с поддержкой GSM) содержащие информацию о номере входящего звонка, номере с которого была отправлена входящая SMS а так же текст данной SMS. Сообщения выдаются “по событию” в указанный интерфейс (TCP сервер, TCP клиент или RS-232).

Настроить выдачу сообщений можно в разделе *Общие Настройки -> Сообщения*

Сообщения

Настройка и управление выдачей информационных сообщений.

ID	Сообщение	Тип	Настройка по портам	Описание
1	ECAT	ON_EVENT	☐ TCP Сервер ☐ TCP Клиент ☐ RS-232	Сообщение содержит информацию о произошедшем событии CAT.
7	ICAL	ON_EVENT	☑ TCP Сервер ☐ TCP Клиент ☐ RS-232	Входящий GSM звонок (+ телефонный номер звонящего)
8	ISMS	ON_EVENT	☑ TCP Сервер ☐ TCP Клиент ☐ RS-232	Входящая SMS (+ номер отправителя и текст SMS)
9	TSMS	ON_EVENT	☐ TCP Сервер ☑ TCP Клиент ☑ RS-232	Входящая SMS (только текст SMS)

3. База номеров RFID / iButton увеличена до 1000 шт

Размер базы хранимых меток RFID / iButton в энергонезависимой памяти модуля увеличен с 250 до 1000 шт.

4. Новые Ke-команды управления ШИМ

Добавлены две новые Ke-команды позволяющие увеличивать / уменьшать текущее значение ШИМ на единицу:

```
$KE,PWM,<Channel>,PP
$KE,PWM,<Channel>,MM
```

“Работа над ошибками”

3. В модуле Laurent-5G на версии “прошивки” 514 не сохранялись и не корректно восстанавливались некоторые настройки (в частности, настройки последовательного порта)

4. Ранее могли не срабатывать дополнительные условия CAT если событие находилось в статусе “ВЗВЕДЕНО”, “В ОЧЕРЕДИ”

5. Модуль Laurent-5G мог ранее ошибочно сбрасывать входящий звонок с DTMF командами

6. При одновременном совершении исходящего звонка модулем (например, как реакция в событиях CAT) и отправки исходящей SMS мог возникнуть конфликт между этими операциями приводящей к сбою вызова / отправки SMS

514. 09-Dec-2020

Имя версии

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L514
Laurent-5G	G514

Документация

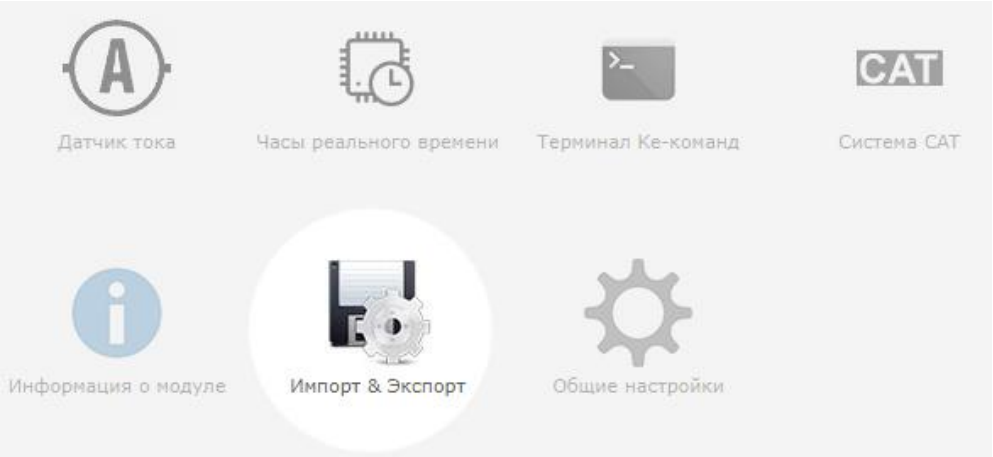
С учетом появления нового функционала в версии 514 следует воспользоваться обновленной документацией (Руководство пользователя и Описание Ке-команд управления):

Laurent-5_Manual_v.1.6
Laurent-5_Ke-Commands_v.1.8

Новый функционал

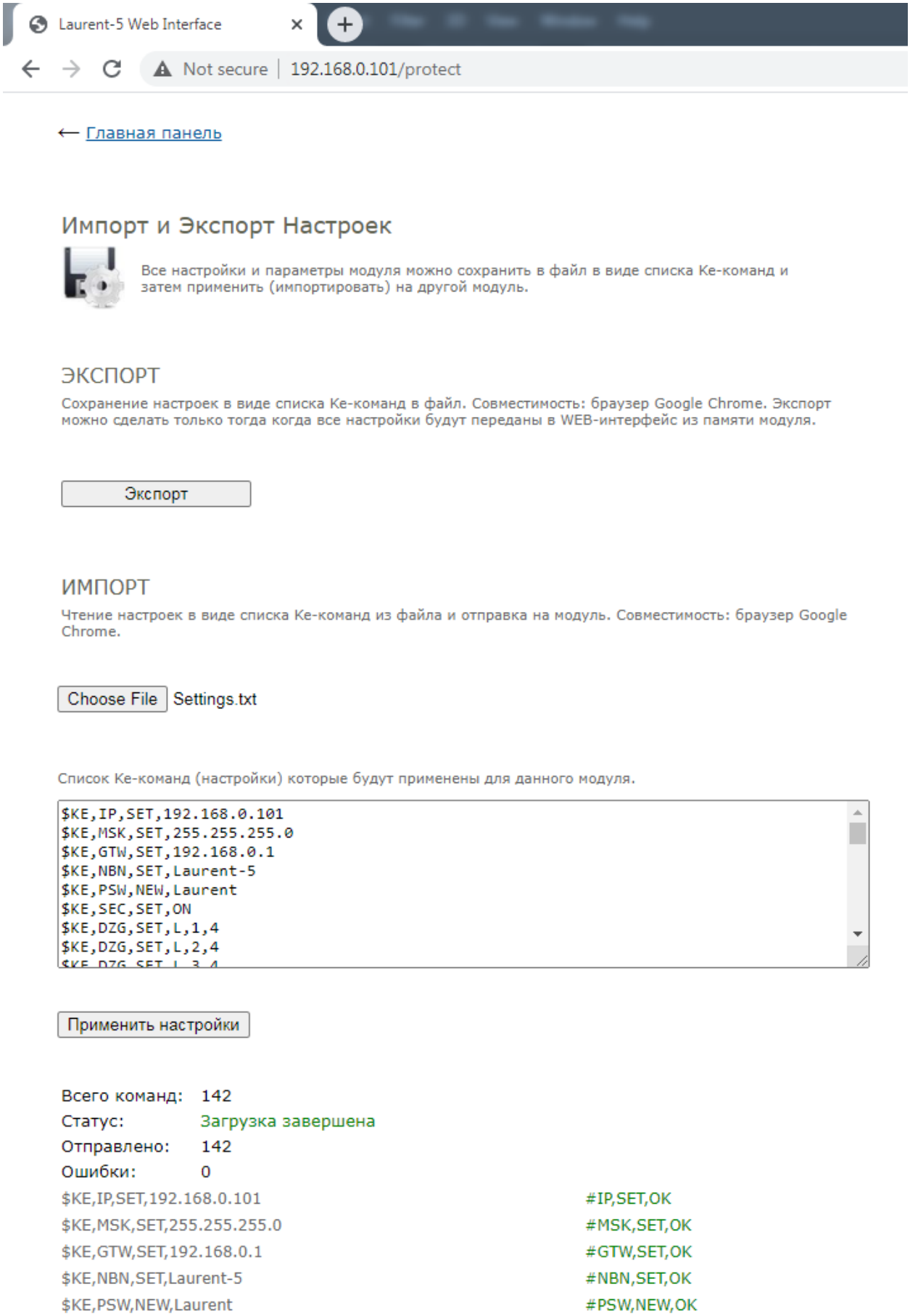
1. **Импорт / экспорт настроек**

Добавлена функция импорта и экспорта настроек модуля, включая настройки CAT событий. Данные сохраняются в текстовый файл в виде списка Ке-команд (можно отредактировать вручную при необходимости). Операции импорта / экспорта осуществляются в WEB интерфейсе модуля (гарантируется поддержка только браузера Google Chrome)



Теперь можно легко копировать настройки на другие модули (например, копировать систему CAT или настройки TCP клиента на всю партию изделий) или

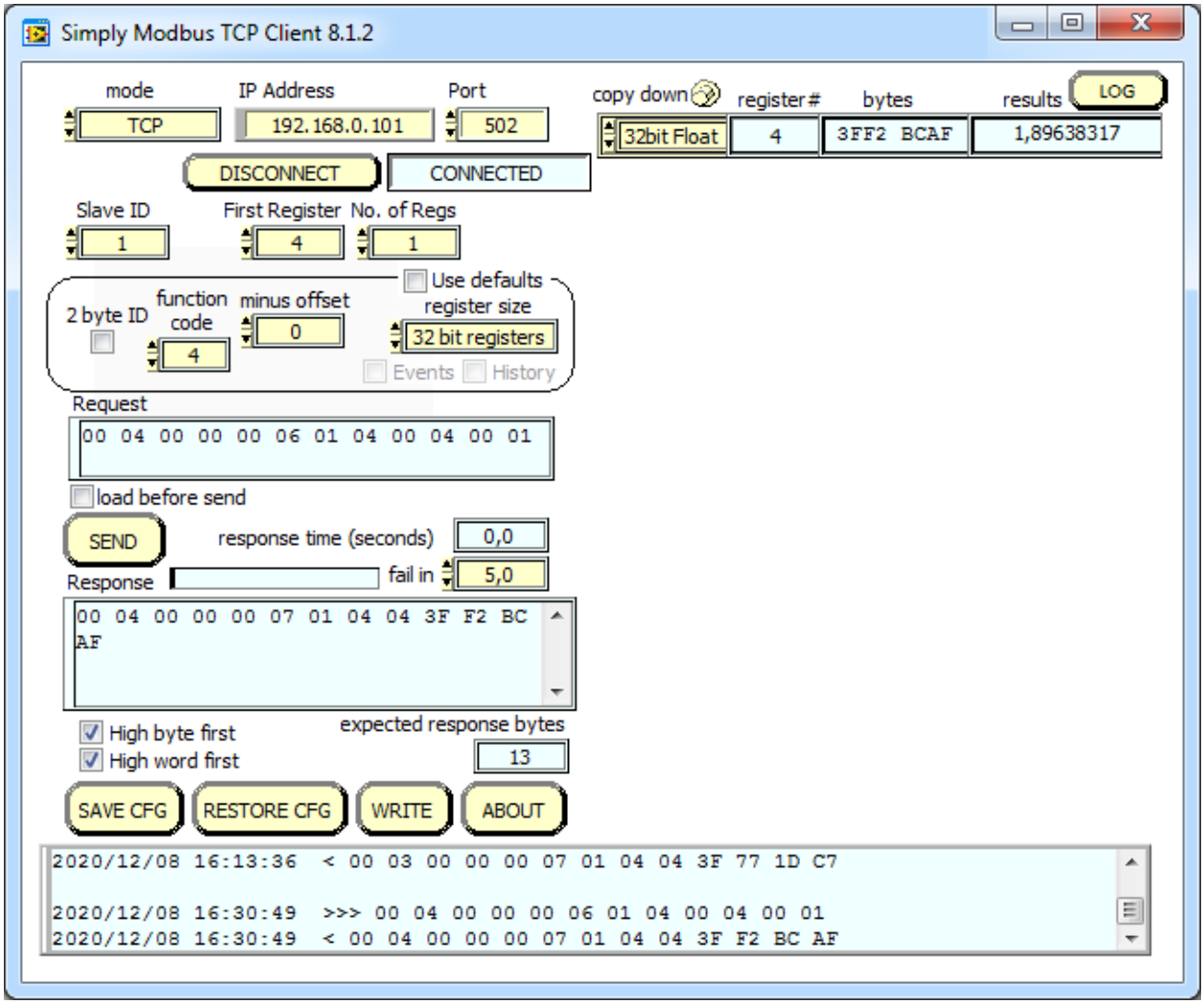
сохранить резервную копию настроек перед сбросом параметров или обновлением внутреннего программного обеспечения.



2. ModbusTCP сервер

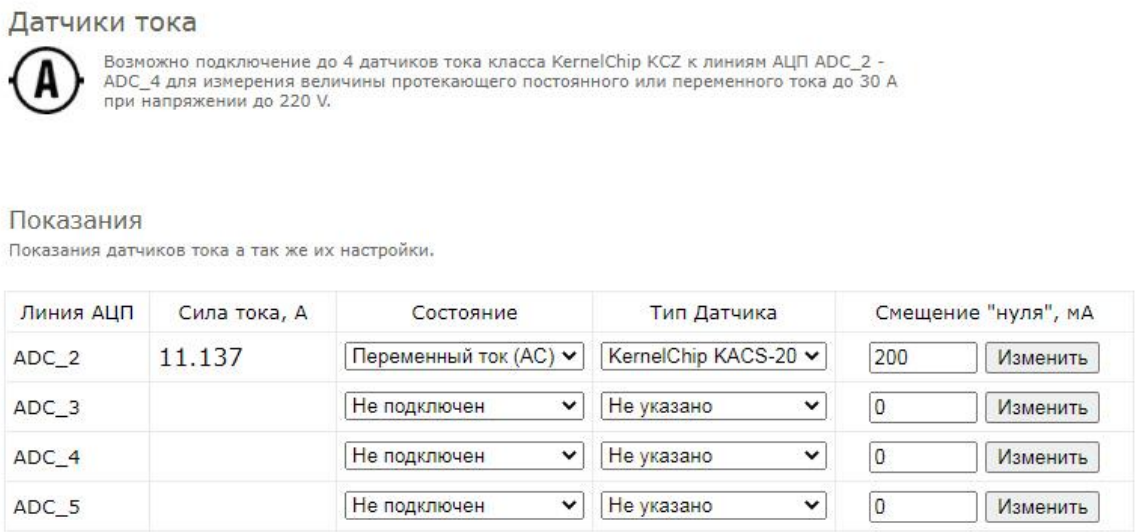
Теперь модули Laurent-5 / Laurent-5G поддерживают взаимодействие и интеграцию с промышленными системами автоматизации (SCADA) по протоколу ModbusTCP выступая в качестве сервера. Имеется возможность:

- считывать состояние реле и выходных силовых линий (функциональный код 0x01 - Read Discrete Output Coils)
- считывать состояние входных линий: оптоизолированных и общего назначения настроенных на вход (функциональный код 0x02 - Read Discrete Input Contacts)
- считывать показания аналоговых датчиков: АЦП, датчиков тока, температуры DS18B20, ШИМ выходы (функциональный код 0x04 - Read Analog Input Registers)
- управлять (включать / выключать) реле, силовые выходные линии и линии общего назначения настроенные на выход (функциональный код 0x05 - Force Single Coil)



3. Установка “нуля” датчиков тока

Поддержана возможность корректировки “нуля” для датчиков тока – постоянное смещение на которое корректируется показания датчика. Подобная корректировка может быть полезна для компенсации потерь в кабеле между датчиком и входом АЦП модуля или калибровки несовершенного датчика имеющего некоторый разброс характеристик.



4. Оптимизация энергонезависимой памяти

Организация хранения данных и настроек в энергонезависимой памяти оптимизирована. Теперь при обновлениях “прошивки” резко сократится вероятность необходимости стирать настройки – следующие обновления будут стараться извлекать данные от старых версий даже если структура и кол-во настроек изменилось.

Критические сетевые настройки (необходимые для удаленной работы) будут теперь охраняться и защищаться от сброса при обновлении прошивки.

“Работа над ошибками”

7. Исправлена ошибка, из-за которой при редактировании CAT событий с датчиками температуры DS18B20 не отображался список датчиков

8. Исправлена ошибка в выводе данных по счетчикам импульсов в командах *$KE,IPL,VAL* и *$KE,IPL,ENB*

Совместимость

1. Начиная с данной версии прошивки, более не поддерживается старый функционал M2M (как в WEB интерфейсе так и в виде команд группы $KE,M2M). Предлагается использовать команду $KE,URL для организации передачи данных на другие модули класса Laurent-5 / 5G или внешние WEB сервисы

513. 02-Nov-2020

“Работа над ошибками”:

2. Исправлена ошибка, из-за которой события CAT для счетчиков импульсов (оптоизолированные линии IN1 – IN6 и линии общего назначения IO1 – IO8 настроенные на вход) могли не выполняться

3. Исправлена ошибка в событиях CAT по RTC времени из-за которой могли наблюдаться сбои в работе события каждое воскресенье

4. Исправлена ошибка в форме отправки данных в порт RS-232 через WEB интерфейс

Улучшения:

5. Длина очереди для выполнения подключений по команде $KE,URL увеличена с 5 до 15 элементов. При каждом вызове $KE,URL параметры подключения сохраняются в массив, от куда HTTP клиент по очереди начинает выполнять необходимый вызов (на указанный IP и порт), освобождая место для последующих вызовов $KE,URL. Ранее (в предыдущих версиях прошивки) если одновременно вызвать более 5 х $KE,URL то очередь могла переполниться. Теперь можно единовременно заполнить очередь на 15 элементов, что будет достаточным для большинства приложений

6. В сводные JSON данные датчиков добавлена секция с показаниями датчика тока

512. 16-Sep-2020

Для работы с новым функционалом желательно обновить (скачать последнюю) документацию по Ke-командам управления.

В данном обновлении “прошивки” (L512 для модуля Laurent-5 и G512 для модуля Laurent-5G) добавлен следующий новый и полезный функционал:

Динамические переменные

Это набор определенных текстовых полей в специальном формате которые заменяются модулем динамически на текущее значение параметра (например, показания датчика) и в таком финальном виде передаются / выдаются в виде KE-сообщения, параметров URL команды или текста SMS сообщения.

Например, если в случае тревоги (например, как реакция на CAT событие), выполнить Ke-команду (отправка данных в порт TCP сервера):

```
$KE,PUT,S,C,TREVOGA!~LF~H = ~DH1~%~LF~IN_2: ~IN2~~LF~IN_3: ~IN3~~LF~~DT~ ~TM~
```

Или аналогично в виде SMS сообщения:

```
$KE,SMS,SND,1,C,TREVOGA!~LF~H = ~DH1~%~LF~IN_2: ~IN2~~LF~IN_3: ~IN3~~LF~~DT~
~TM~
```

То можно передать и получить не просто “сухой” текст о том, что произошла тревожная ситуация а так же увидеть показания некоторых конкретных датчиков (в данном случае влажность датчика DHT-11 и состояние входных оптоизолированных линий IN_2 и IN_3) и актуальную дату и время из RTC на момент возникновения события:

См. подробное описание Динамических переменных в документации по Ke-командам управления.

Новая команда $KE,SER,BITS

Она позволяет настраивать формат обмена данными по порту RS-232 (биты данных, стоповые биты и проверку на четность).

Новая команда $KE,PWM,DRV

Плавное автоматическое управление ШИМ выходом модуля. Команда задает начальное значение ШИМ, конечное значение и длительность временного интервала в секундах за которое должно произойти заданное изменение уровня.

Пример:

Установить 100% уровень мощности ШИМ сигнала на выводе PWM_2 (совмещен с линией OUT2) – 2-ой канал ШИМ и за 20 секунд плавно уменьшить его до нуля:

запрос: $KE,PWM,2,DRV,100,0,20
ответ: #PWM,DRV,OK

Новая команда $KE,WGN,TOUT

Тонкая настройка временных таймаутов обработчика данных от внешнего RFID считывателя по протоколу Wiegand.

Обновлена команда $KE,PUT

Теперь строку данных для отправки в тот или иной порт можно задавать как в ASCII (печатные символы) так и в HEX (если есть служебные и/или непечатные символы).

510. 24-Aug-2020

В данном обновлении “прошивки” (L510 для модуля Laurent-5 и G510 для модуля Laurent-5G) исправлен ряд дефектов:

1. Исправлена ошибка приводящая к некорректным показаниям датчиков тока при измерениях величины постоянного тока

2. Внесена защита модуля от несанкционированных попыток входа в режим обновления “прошивки”. Было обнаружено, что возможна ситуация когда некие сетевые сервисы (умышленно или не умышленно) могли ввести модуль в режим загрузки FW путем прослушивания и обращения к TFTP UDP интерфейсу. Это повышает надежности и стабильность модуля особенно в публичных и открытых сетях

3. Исправлена ошибка из-за которой в JSON формате (*json_sensor.cgi*) не выводилась информация о счетчиках импульсов для линий IO_7 и IO_8

508. 15-Jul-2020

В данном обновлении “прошивки” исправлен ряд дефектов:

1. Исправлена проблема из-за которой слаботочные линии общего назначения IO настроенные на “вход” могли быть сброшены в состояние по умолчанию (т.е. на выход) после ресета (программного или по питанию)

2. Внесены правки в пакет SDK WEB интерфейса которые могли приводить ранее к нестабильной работе пользовательского WEB интерфейса

507. 05-May-2020

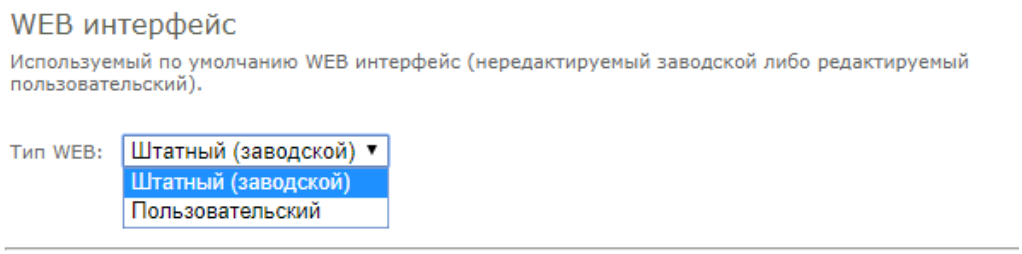
Новый функционал:

1. Редактируемый Web-интерфейс

Добавлена возможность вносить изменения в исходный код Web-интерфейса и самостоятельного модифицировать его под требования конкретной задачи.

Начиная с версии “прошивки” L507 с каждым обновлением так же поставляется исходный код Web-интерфейса (HTML + JavaScript). Можно внести изменения в исходный код, специальным образом скомпилировать “исходники” интерфейса и загрузить их в энергонезависимую память модуля. При этом сохранена возможность использовать встроенный штатный Web-интерфейс всегда включенный в состав “прошивки”.

В настройках можно выбрать какой интерфейс использовать по умолчанию – собственный (модифицированный из исходников) либо штатный, заводской (см. раздел *Настройки* в Web-интерфейсе).



2. Датчики тока

Поддержена работа с датчиками тока. Теперь Laurent-5 может измерять величину как переменного так и постоянного тока до 30 А (напряжение до 220 В) протекающего через внешний датчик подключаемый к входам АЦП модуля. Возможно подключение до 4 датчиков тока одновременно.

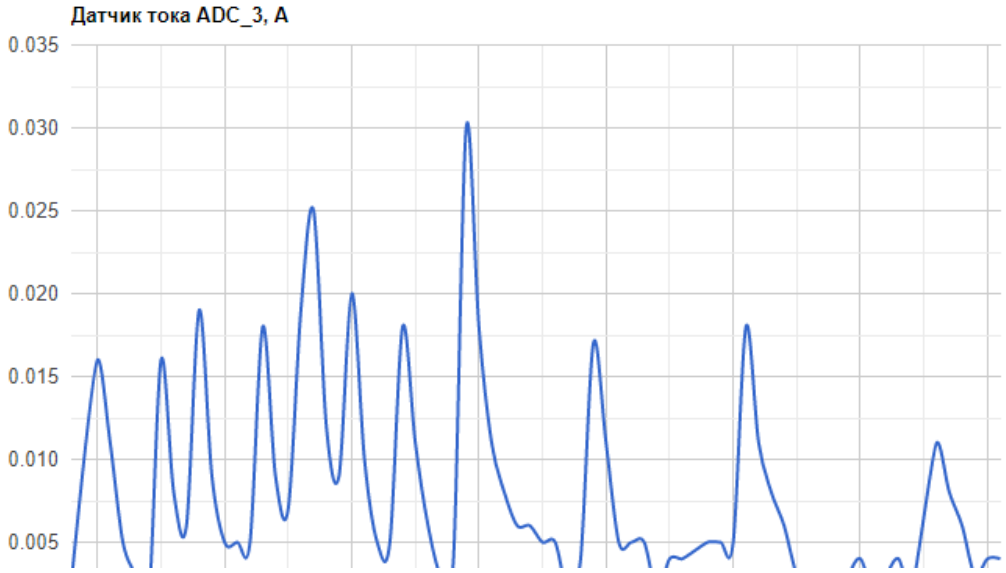
Датчики тока

Возможно подключение до 4 датчиков тока к линиям АЦП ADC_2 - ADC_4 для измерения величины протекающего постоянного или переменного тока до 30 А при напряжении до 220 V.

Показания

Показания датчиков тока а так же их настройки.

Линия АЦП	Сила тока, А	Состояние	Тип Датчика	Смещение "нуля", мА	
ADC_2		Не подключен	Не указано	0	Изменить
ADC_3	0.004	Переменный ток (AC)	KernelChip KACS-30	100	Изменить
ADC_4		Не подключен	KernelChip KACS-05	0	Изменить
ADC_5	33.418	Постоянный ток (DC)	KernelChip KACS-20	0	Изменить

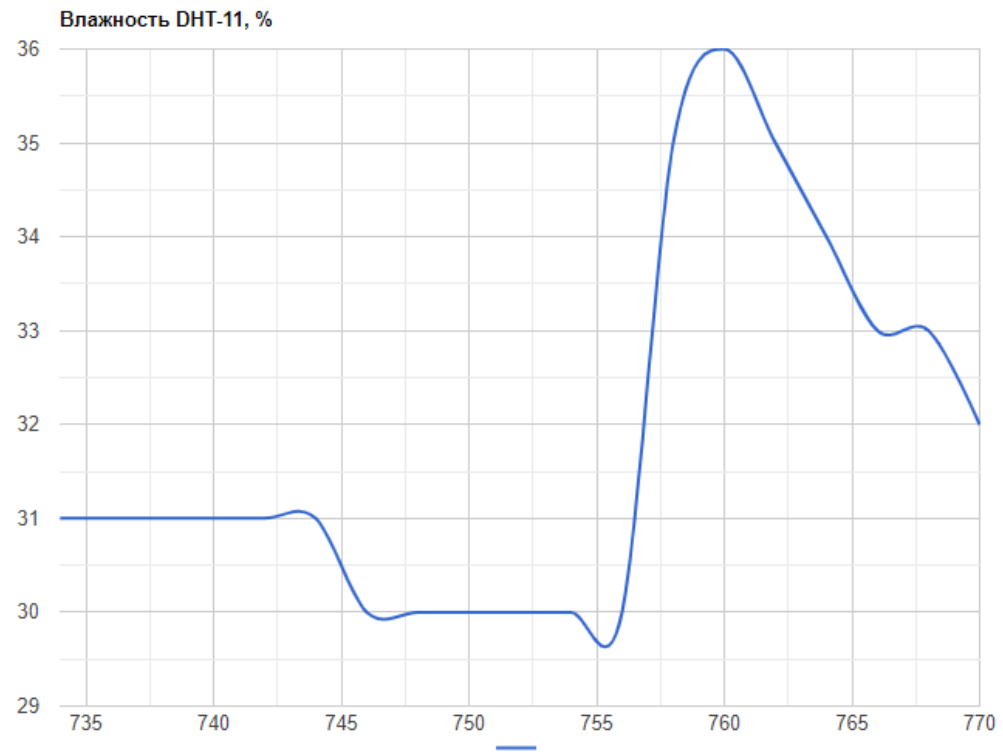


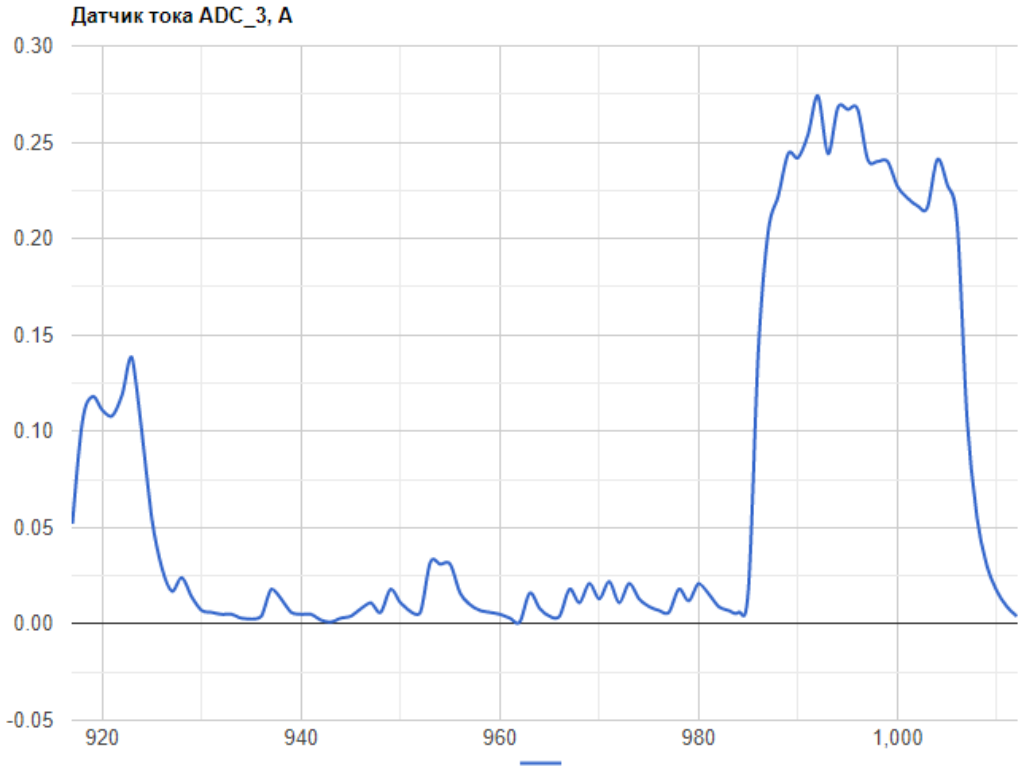
Используя программируемую логику САТ (редактируемые логические правила) можно настроить включение автоматической тревоги при уменьшении / увеличии тока потребления некоторого устройства.

Id	Событие	Реакция	Статус
1	Датчик тока Линия: ADC_3 Условие: < 0.2 А	Неисправность по току $KE,REL,1,1 $KE,REL,2,0	Взведено Счетчик: 1

3. Графики измерений датчиков

В Web интефейс добавлена графика визуализирующая измерения датчиков тока, АЦП и датчика влажности / температуры в режиме реального времени.





506. 16-Mar-2020

Новый функционал:

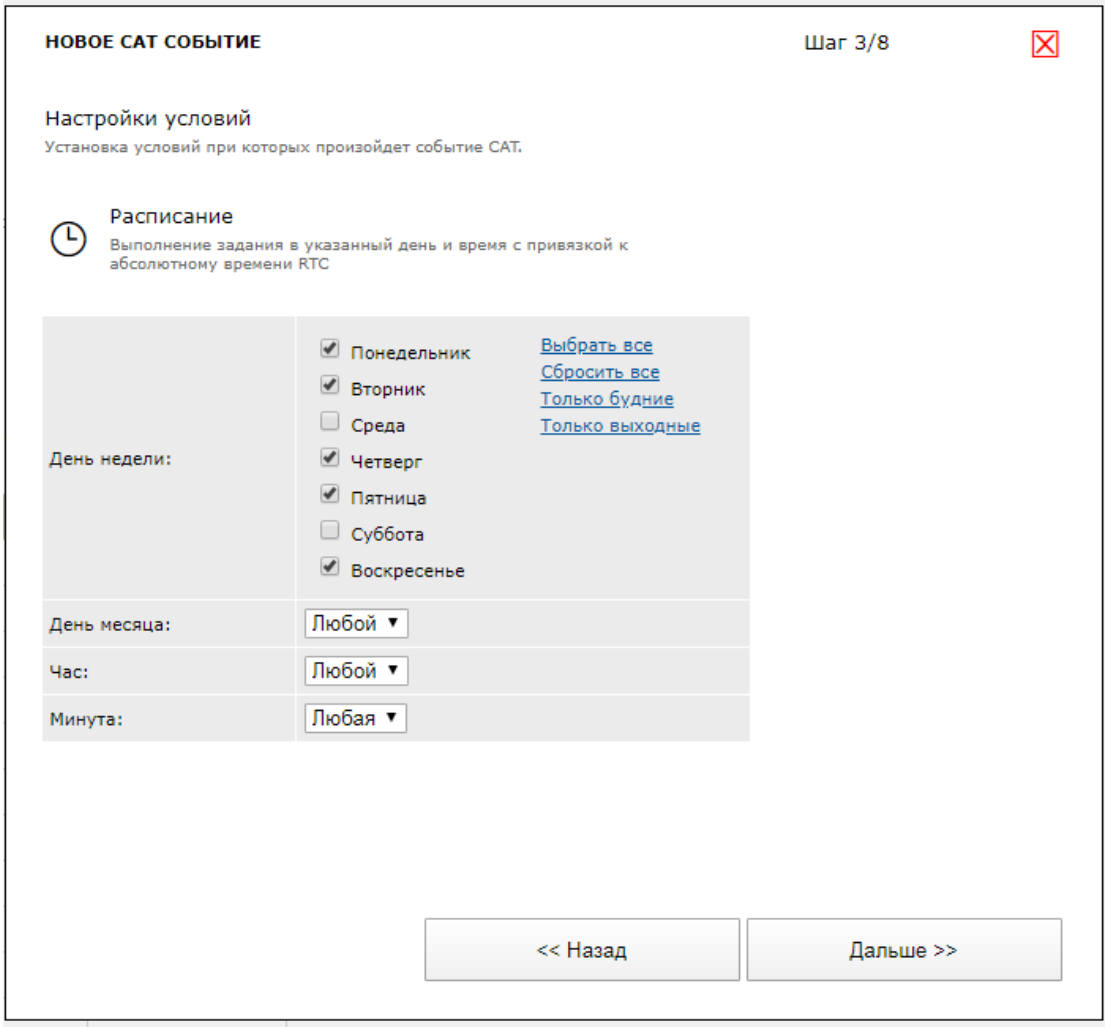
1. Добавлена возможность автоматического сохранения и восстановления состояний аппаратных ресурсов (см. раздел *Настройки* в Web-интерфейсе).

При каждом изменении состояния выбранных аппаратных ресурсов (реле, силовые выходные линии, ШИМ каналы, GPIO настроенные на “выход”) их текущее значение будет сохранено в энергонезависимой памяти модуля и автоматически восстановлено в случае сброса питания модуля.

Для того чтобы продлить ресурс работы энергонезависимой памяти, изменения сохраняются не мгновенно, а с некоторой задержкой, задаваемой в настройках. По умолчанию, изменения будут сохраняться не чаще чем раз в 10 секунд.

2. Добавлена Ke-команда *$KE,SAV* для управления работой системы сохранения и восстановления состояний аппаратных ресурсов

3. Добавлена возможность выбора произвольных дней недели при создании CAT события типа [S] (расписание по RTC).



4. Объем базы данных “белых” идентификаторов меток / карт RFID и iButton увеличен с 50 до 250 штук. По запросу возможен выпуск специальной версии “прошивки” с расширенным объемом памяти (до нескольких тысяч идентификаторов) для хранения меток RFID / iButton при построении автономной системы СКУД.

5. Обновлен формат команды *$KE,RFD,GET,NUM* – помимо числа сохраненных идентификаторов отображается так же общий объем базы.

6. Добавлена возможность выбора типа протокола Wiegand для RFID считывателя. Теперь помимо Wiegand-26 (идентификатор метки длиной 3 байта) можно использовать Wiegand-42 (5 байт).

Результат чтения одной и тоже карты в двух разных форматах (Wiegand-26 и Wiegand-42) показан ниже:

Счетчик событий RFID:	2
Счетчик событий iButton:	0
Объем базы "белых" ID:	250
Число карт в "белой" базе:	0

✗ Удалить все (удалить все карты из "белой" базы)

История

История обнаружения RFID карточек и iButton ключей а так же история изменений в базе данных "белых" идентификаторов.

Дата	Время	Тип метки	ID метки / ключа	Действия
2020.03.12	08:44:21	RFID (Wiegand-26)	186E8C (hex) 1601164 (emmarine)	+
2020.03.12	08:45:03	RFID (Wiegand-42)	6B00186E8C (hex)	+

Очистить историю

Для того чтобы получать и обрабатывать номер обнаруженной метки в стороннем софте, можно воспользоваться Ке-сообщением *RFID*. Если его заказать в тот или иной интерфейс – при обнаружении метки в указанный порт будет выдано сообщение содержащие номер обнаруженной метки. Управление Ке-сообщениями осуществляется в разделе “Общие настройки”.

Сообщения

Настройка и управление выдачей информационных сообщений.

ID	Сообщение	Тип	Настройка по портам	Описание
1	ECAT	ON_EVENT	☐ TCP Сервер ☐ TCP Клиент ☐ RS-232	Сообщение содержит информацию о произошедшем событии CAT.
2	EIN	ON_EVENT	☐ TCP Сервер ☐ TCP Клиент ☐ RS-232	Выдается при изменении уровня сигнала на входной оптоизолированной линии IN1 - IN6
3	EIOI	ON_EVENT	☐ TCP Сервер ☐ TCP Клиент ☐ RS-232	Выдается по событию изменения уровня сигнала на линии общего назначения IO1 - IO8 настроенной на вход
4	RFID	ON_EVENT	☑ TCP Сервер ☐ TCP Клиент ☐ RS-232	Выдается при обнаружении RFID метки. Содержит информацию о номере обнаруженной метки

Пример Ке-сообщения при обнаружении метки полученной по протоколу Wiegand-42:

```
#M,RFID,42,6B00186E8C
```

7. В WEB интерфейс добавлены директивы, запрещающие кэширование страниц. Это позволит избежать неудобств, связанных с изменениями в WEB интерфейсе при переходе на новую версию “прошивки”

8. Номера карт из базы данных “белых” идентификаторов RFID / iButton более не отображаются в WEB интерфейсе. Предлагается использовать Ke-команду *$KE,RFD* для управления базой данных.

Исправления дефектов:

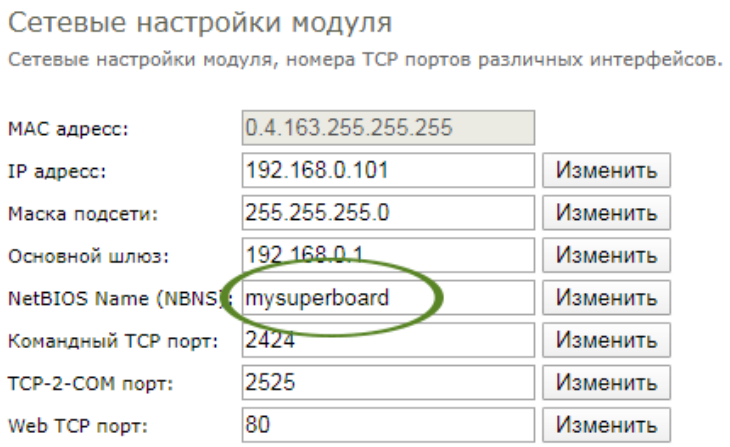
1. Устранена ошибка не позволявшая ранее создавать CAT события по показаниям АЦП с порогом более 25 В (не было учтено что имеется возможность использовать скалирующий коэффициент для показаний АЦП расширяющий диапазон измерений)

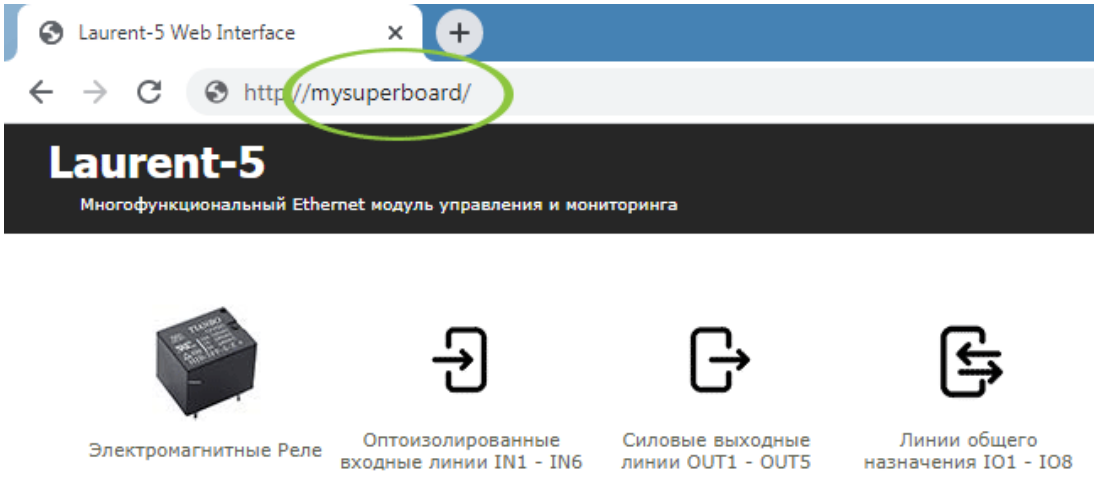
505. 07-Feb-2020

Новый функционал:

1. Увеличено число CAT событий с 30 до 50 штук

2. Добавлена поддержка NetBIOS Name Service (NBNS) благодаря чему в адресной строке браузера вместо IP адреса можно вводить редактируемое текстовое имя модуля:





Перед именем модуля в строке браузера обязательно указываете префикс http:// иначе браузер Chrome решит, что нужно показать результаты поиска Google по поисковой фразе “имя модуля”.

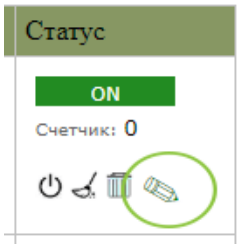
3. Добавлена Ke-команда управления NetBIOS Name: *$KE,NBN*

4. Добавлена Ke-команда вызова внешней URL ссылки: *$KE,URL*

Теперь в качестве реакции на события CAT можно указать URL команду, которую нужно будет послать другому модулю Laurent или иному серверу / устройству через HTTP запрос:

Id	Событие	Реакция	Статус
1	Вход IN Линия: IN_1 Условие: 1 → 0	Контроль входа $KE,URL,RUN,192.168.0.200,80,cmd.cgi?psw=Laurent&cmd=REL,4,1	ON Счетчик: 0

5. Добавлена возможность редактировать созданные CAT события в WEB интерфейсе



6. Добавлена Ке-команда удаления всех CAT событий: *$KE,CAT,ALL,DEL*

Исправления дефектов:

2. Устранена ошибка в обработчике некоторых логических правил CAT, приводившая ранее к ложному срабатыванию если создано более одного события конкретного типа. Исправления коснулись следующих событий:

[N] – Системное время (Выполнение задания с привязкой к времени с момента старта платы)

[X] – Счетчик Tx RS-232 (Достижение счетчика отправленных байт (Tx) порта RS-232 заданной величины / условия)

[Y] – Счетчик Rx RS-232 (Достижение счетчика принятых байт (Rx) порта RS-232 заданной величины / условия)

[C] - Счетчик событий CAT (Достижение счетчика событий CAT заданной величины / условия)

504. 28-Jan-2020

В данном обновлении “прошивки” исправлен ряд дефектов:

1. Исправлена ошибка в работе RTC (часы реального времени) приводившая ранее к необоснованному уходу оценки времени

2. Исправлена ошибка не позволявшая применять параметр задержки для команд управления выходными силовыми линиями (OUT) и линиями общего назначения настроенных на выход (IO). См. описание соответствующих Ke-команд, опциональный параметр *Delay*:

   ```
   $KE,WR,<OutLine>,<Value>[,Delay]
   $KE,IOW,<LineNumber>,<Value>[,Delay]
   ```

3. Исправлена ошибка в обработке команды управления режимом безопасности $KE,SEC. Ранее настройка не сохранялась в энергонезависимой памяти.

Дополнительно:

1. Добавлена возможность устанавливать инверсию текущего состояния в параметрах команды *$KE,WRA*

2. Выключен вывод технической отладочной информации, который ранее мог поступать в порт TCP сервера

503. 08-Jan-2020

В данном обновлении “прошивки” исправлен ряд дефектов:

5. Laurent-5 не мог работать по сетевому интерфейсу в сетях с включенным DHCP сервером. Модуль получал динамический IP адрес, но не применял его. В результате, с модулем нельзя было установить связь ни по динамически выделенному IP ни по статическому. В данном обновлении DHCP клиент модуля принудительно выключен (DHCP сервер в сети не будет мешать работе модуля со статическим IP). В следующих обновлениях мы доработаем функционал DHCP и модуль сможет работать как со статическими адресами, так и динамическими (можно будет выбирать в настройках).

6. Исправлены ошибки при формировании данных в формате JSON (аппаратные ресурсы и настройки)

7. Исправлена ошибка в нумерации реле в WEB и командном интерфейсе (1-ое и 3-е реле были “переставлены” местами)

501. 03-Dec-2019

Исходная (первая) версия “прошивки” для модуля Laurent-5.

© *2012 - 2020 KERNELCHIP* Компоненты и модули для управления, мониторинга и автоматизации

Россия, Москва
www.kernelchip.ru