

Оглавление

Версия 537	3
Версия 536	4
Версия 535	5
Версия 534	7
Версия 533	9
Версия 532	11
Версия 531	12
Версия 530	14
Версия 529	15
Версия 528	16
Версия 527	17
Версия 526	18
Версия 525	19
Версия 523	20
Версия 522	21
Версия 521	23
Версия 520	25
Версия 519	27
Версия 518	32
Версия 517	33
Версия 516	37
Версия 515	39
Версия 514	43
Версия 513	48
Версия 512	49
Версия 510	51
Версия 508	52
Версия 507	53
Версия 506	56
Версия 505	60
Версия 504	62
Версия 503	63
Версия 501	64

Версия 537

Дата выпуска: 02 Июня 2025

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L537
Laurent-5G	G537

Документация:

Для версии “прошивки” 537 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	2.4
Описание Ke-команд управления	2.5

Новый функционал / улучшения:

1. Вызов обработчика CAT при изменении счетчика импульсов командами

Доработан обработчик Ke-команд прямого управления значениями счетчика импульсов ($\$KE, IPL, VAL, MM$ и $\$KE, IPL, VAL, PP$). Теперь после их выполнения принудительно вызывается обработчик CAT событий по изменению состояния счетчиков импульсов.

“Работа над ошибками”

- 1) Исправлена ошибка, из-за которой на предыдущей версии L536 для модуля Laurent-5 могли некорректно отображаться описания Ke-сообщений в WEB интерфейсе [ИСПРАВЛЕНО]

Версия 536

Дата выпуска: 05 Мая 2025

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L536
Laurent-5G	G536

Документация:

Для версии “прошивки” 536 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	2.4
Описание Ke-команд управления	2.5

Новый функционал / улучшения:

2. Редактор CAT событий

Доработан редактор CAT событий. Теперь все настройки редактируемого события включая основные и дополнительные условия подгружаются корректно.

3. Улучшен интерфейс CAT

Внесены изменения и улучшения в работу системы CAT в WEB интерфейсе (увеличен шрифт, более удобное размещение окна создания / редактирования события и т.д.)

“Работа над ошибками”

- Исправлена ошибка из-за которой на предыдущей версии могли некорректно работать CAT события по датчику тока и датчику 4-20мА [ИСПРАВЛЕНО]

Версия 535

Дата выпуска: 10 Апреля 2025

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L535
Laurent-5G	G535

Документация:

Для версии “прошивки” 535 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	2.4
Описание Ке-команд управления	2.5

Новый функционал / улучшения:

4. Добавлена команда \$KE,BTCPC,STATE,GET

Появилась Ке-команда для запроса текущего статуса соединения TCP клиента

5. CAT событие по TCP клиенту

Добавлен новый CAT элемент по событию подключения или отключения TCP клиента. Теперь можно настроить реакцию (выполнение Ке-команд) в том случае если соединение TCP клиента было разорвано или установлено вновь.

НОВОЕ CAT СОБЫТИЕ

Шаг 2/8

Тип события:

Модуль поддерживает обработку различных типов событий.

Сетевые сервисы

☐

PING IP [P]

Успех (неуспех) PING IP удаленного устройства.

☐

DHCP Новый DHCP адрес [i]

Модуль получил новый DHCP IP адрес

☒

TCP клиент [b]

Событие подключения / отключения TCP клиента

RFID и iButton

☐

Считыватель RFID [W]

Полнесена карта к считывателю RFID по протоколу Wiegand

<< Назад

Дальше >>

НОВОЕ CAT СОБЫТИЕ

Шаг 3/8

Настройки условий

Установка условий при которых произойдет событие CAT.

TCP Клиент

Событие подключения / отключения TCP клиента

Событие:

Отключение

Отключение

Подключение

<< Назад

Дальше >>

6. Устранено кеширование WEB

Внесены улучшения в WEB интерфейс позволяющие устранить эффект кеширования старой версии WEB интерфейса при переходе на новую версию прошивки.

“Работа над ошибками”

- Исправлена ошибка в версии L534 из-за которой мог не работать редактор CAT событий и Ке-скрипты **[ИСПРАВЛЕНО]**

Версия 534

Дата выпуска: 25 Марта 2025

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L534
Laurent-5G	G534

Документация:

Для версии “прошивки” 534 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	2.3
Описание Ke-команд управления	2.4

Новый функционал / улучшения:

1. Улучшена обработка iButton на шине 1-Wire

Поиск и сканирование шины на предмет появления устройств с интерфейсом iButton теперь осуществляется с повышенной частотой гарантирующей успешную детекцию и надежную обработку широкого спектра устройств iButton

2. Улучшена работа шины 1-Wire

Повышена надежность алгоритма управления шиной 1-Wire и процедуры поиска и взаимодействия с устройствами на шине.

3. Добавлена поддержка считывателя NERO8660 по iButton

Модуль может обрабатывать данные от считывателя пультов NERO 8660 по интерфейсу iButton

4. Добавлена поддержка GSM считывателя IronLogic CP-Z-1 по iButton

Модуль может обрабатывать данные от GSM считывателя IronLogic CP-Z-1 по интерфейсу iButton

5. Новое CAT событие по датчику температуры с расширенной точностью

Добавлено новое CAT событие по показаниям датчика температуры DS18B20 с расширенной точностью (десятые доли градуса).

6. Улучшена работа команды \$KE,URL

Улучшена работа команды \$KE,URL в том случае если целевой хост недоступен (таймаут ожидания установки соединения уменьшен с 5 сек до 500 мс)

7. Улучшена настройка SIM PIN кода

Доработан WEB интерфейс и команда \$KE,PIN. Теперь можно удалить PIN (если ранее был введен) и не использовать его если SIM карта не требует PIN код

8. Навели порядок в командах работы с датчиками температуры DS18B20

Несмотря на то, что канал 'B' шины 1-Wire был давно дополнен функцией работы с DS18B20, командный интерфейс был по-прежнему ориентирован на работу только с датчиками на шине 'A'. Теперь Ke-команды доработаны для возможности работы с датчиками на обоих каналах шины 1-Wire.

9. Улучшено представление и управление датчиками DS18B20 в WEB интерфейсе

Улучшено отображение, нумерация и управление датчиками температуры DS18B20 в WEB интерфейсе модуля

10. Добавлены операции MIN и MAX для команды \$KE,MTH

Новые математические операции над переменными – выбор максимального и минимального значения.

“Работа над ошибками”

- 4) Исправлена ошибка в работе динамической переменной [WG] (информация об обнаруженной RFID метке) **[ИСПРАВЛЕНО]**

Совместимость

- 1) Начиная с версии прошивки 534 динамическая переменная [1T] более не поддерживается. Предлагается использование переменной [TT]

Версия 533

Дата выпуска: 12 Декабря 2024

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L533
Laurent-5G	G533

Документация:

Для версии “прошивки” 533 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	2.2
Описание Ke-команд управления	2.3

Новый функционал / улучшения:

1. Установка времени RTC

Теперь дату и время RTC (часы реального времени) можно установить строкой вида YYYYMMDDhhmmss (год, месяц, день, час, минута, секунда) в WEB интерфейсе

2. Ke-команда “Повесить трубку”

Добавлена Ke-команда \$KE,RNG,DROP с помощью которой в модуле Laurent-5G можно “повесить трубку” при входящем GSM звонке

3. Улучшен процесс инициализации GSM модема

Повышена надежность процесса инициализации и настройки GSM модема в модуле Laurent-5G

“Работа над ошибками”

- 1) Исправлена проблема, из-за которой могли наблюдаться сбои в работе RFID Wiegand при включенном опросе датчиков на шине 1-Wire [ИСПРАВЛЕНО]

- 2) Исправлена проблема, из-за которой могло не срабатывать CAT событие при обнаружении RFID метки с привязкой к номеру группы
[ИСПРАВЛЕНО]
- 3) При экспорте настроек модуля в WEB интерфейсе не сохранялась часть имен датчиков температуры [ИСПРАВЛЕНО]

Версия 532

Дата выпуска: 08 Октября 2024

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L532
Laurent-5G	G532

Документация:

Для версии “прошивки” 532 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	2.2
Описание Ke-команд управления	2.2

Новый функционал / улучшения:

1. Размер базы данных RFID меток увеличен до 12000 шт

Начиная с версии прошивки 532 размер базы данных RFID / iButton меток хранимый в энергонезависимой памяти модуля расширен до 12 тыс. шт.

2. Добавлен журнал событий

Добавлена функция системного журнала – логирование важных системных событий в журнал, хранимый в энергонезависимой памяти модуля. Поддержано логирование событий изменения уровня сигнала на входных линиях IN и обнаружение RFID метки по протоколу Wiegand. В будущих обновлениях планируем добавлять новые события для журнала.

“Работа над ошибками”

- 1) Исправлена проблема из-за которой в редких случаях могло произойти нарушение в отсчете временной шкалы модуля [ИСПРАВЛЕНО]
- 2) В версии G531 для Laurent-5G не работал функционал DTMF (тоновые команды) [ИСПРАВЛЕНО]

Версия 531

Дата выпуска: 11 Сентября 2024

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L531
Laurent-5G	G531

Документация:

Для версии “прошивки” 531 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	2.1
Описание Ke-команд управления	2.1

Новый функционал / улучшения:

1. Поддержка большинства форматов WIEGAND

Значительно расширен список поддерживаемых форматов Wiegand для RFID считывателя.
Список поддерживаемых форматов:

Wiegand-26
Wiegand-32
Wiegand-33
Wiegand-34
Wiegand-37
Wiegand-40
Wiegand-42
Wiegand-44
Wiegand-50
Wiegand-56
Wiegand-58
Wiegand-64
Wiegand-66

2. Режим AUTO для формата WIEGAND

Добавлена функция авто-определения формата Wiegand для RFID считывателя. Более нет необходимости указывать формат Wiegand в явном виде. В режиме AUTO модуль сам определит формат в котором передает данные RFID считыватель.

3. Импорт / экспорт базы данных RFID меток

Теперь можно загрузить (или выгрузить) в модуль базу данных RFID меток в виде простого CSV текстового файла.

4. Группы для RFID меток

RFID меткам в базе данных модуля можно группировать (присваивать номер группы). В обработчике системы CAT (событие обнаружения метки считывателем) теперь можно задать реакцию на группу меток.

5. Поддержка SimCom SIM800F

Добавлено поддержка GSM модема SimCom SIM800F который может устанавливаться в модуле Laurent-5G на ряду с NeoWay M660A.

“Работа над ошибками”

- 1) Ке-скрипты на длительных интервалах задержки по времени могли отклоняться от заданных временных интервалов более чем на 15% **[ИСПРАВЛЕНО]**

Версия 530

Дата выпуска: 26 Июля 2024

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L530
Laurent-5G	G530

Документация:

Для версии “прошивки” 530 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	2.0
Описание Ke-команд управления	2.0

Новый функционал / улучшения:

1. Поддержка Ке-Облака через GSM

Теперь модуль Laurent-5G может передавать данные и принимать команды с Ке-Облака через GSM+GPRS соединение.

2. Динамическая переменная [ТТ]

Добавлено новая динамическая переменная [ТТ] с помощью которой можно отобразить показания датчиков температуры DS18B20 с привязкой к ID датчика сохраненного в энергонезависимой памяти модуля.

3. Поддержка SimCom SIM900

Добавлено поддержка GSM модема SimCom SIM900 который может устанавливаться в модуле Laurent-5G на ряду с NeoWay M660A.

4. Ке-команда \$KE,GPRS,APN

Новая команда установки APN для выхода GSM модема модуля в сеть Интернет.

5. Ке-команда \$KE,RTC

Описана команда настройки часов реального времени (RTC).

Версия 529

Дата выпуска: 04 Апреля 2024

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L529
Laurent-5G	G529

Документация:

Для версии “прошивки” 529 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	1.18
Описание Ke-команд управления	1.19

Новый функционал / улучшения:

1. Поддержка GPS приемников

Теперь модуль может декодировать NMEA GGA сообщение от внешнего GPS приемника, отображать декодированные координаты в WEB интерфейсе и передавать координаты в виде динамических переменных.

2. Сообщение EREL

Добавлено новое Ke-сообщение EREL которое выдается в указанный порт по событию изменения состояния реле.

“Работа над ошибками”

- Отключена ошибочная выдача отладочной информации в порт TCP сервера
[ИСПРАВЛЕНО]

Версия 528

Дата выпуска: 26 Декабря 2023

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L528
Laurent-5G	G528

Документация:

Для версии “прошивки” 528 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	1.16
Описание Ke-команд управления	1.18

Новый функционал / улучшения:

1. Laurent-5G - 1200 шт “белых” номеров

Размер энергонезависимой памяти для хранения базы “белых” телефонных номеров увеличен с 300 до 1200 шт (для модуля Laurent-5G).

“Работа над ошибками”

- 1) При старте модуля (после программной перезагрузки или сброса питания) ранее на линиях IO настроенных на выход формировался кратковременный импульс [ИСПРАВЛЕНО]
- 2) При подключении более 15-18 шт датчиков DS18B20 могли наблюдаться потери информации по части датчиков или даже зависание контроллера [ИСПРАВЛЕНО]
- 3) Исправлена ошибка из-за которой разрешалось выполнять команду \$KE,REL с нулевой задержкой [ИСПРАВЛЕНО]

Версия 527

Дата выпуска: 07 Апреля 2023

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L527
Laurent-5G	G527

Документация:

Для версии “прошивки” 527 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	1.15
Описание Ke-команд управления	1.17

Новый функционал / улучшения:

1. MATRIX-II мод. E (DS1990)

Поддержана работа с RFID эмулятором iButton DS1990 MATRIX-II мод. E.

2. 2 канала для DS1990

Теперь оба канала 1-Wire (А и В) могут работать со считывателями DS1990 / DS1990A включая RFID эмуляторы iButton.

“Работа над ошибками”

- 1) Не отображался уровень сигнала GSM в WEB интерфейсе (для модуля Laurent-5G)
- 2) CAT событие по системному времени с условием (MOD %) при нулевом значении периода могло приводить к зависанию модуля

Версия 526

Дата выпуска: 31 Января 2023

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L526
Laurent-5G	G526

Документация:

Для версии “прошивки” 526 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	1.14
Описание Ke-команд управления	1.16

“Работа над ошибками”

- 1) Исправлены ошибки в работе по ModbusTCP при чтении 4-х байтных значений / показаний датчиков (АЦП, датчики температуры, счетчики импульсов и т.д.). Ранее модуль использовал адресацию регистров в виде 1 датчик = 1 регистр = 4 байта. Теперь, 1 датчик = 2 регистра = 4 байта.

Версия 525

Дата выпуска: 16 Ноября 2022

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L525
Laurent-5G	G525

Документация:

Для версии “прошивки” 525 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	1.13
Описание Ke-команд управления	1.15

“Работа над ошибками”

- 1) Исправлена неполадка, из-за которой TCP клиент терял способность восстанавливать подключение
- 2) Исправлена проблема, из-за которой показания датчиков температуры DS18B20 “моргали” в WEB интерфейсе если на шине 1-Wire “B” так же настроенной на работу с DS18B20 не подключены датчики
- 3) В WEB интерфейсе не корректно печатался тип датчиков шины 1-Wire “B”
- 4) Исправлена проблема из-за которой выполнение команды \$KE,MTN не вызывало автоматического обновления показаний переменных VAR в WEB интерфейсе
- 5) Важное исправление в системе инициализации тактирования модуля для Laurent-5G аппаратной ревизии “E”

Новый функционал / улучшения:

3. Wiegand-34

Теперь модуль может обрабатывать данные от RFID считывателей по протоколу Wiegand-34 (поимо ранее поддерживанных Wiegand-26 и Wiegand-42).

Версия 523

Дата выпуска: 12 Мая 2022

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L523
Laurent-5G	G523

Документация:

Для версии “прошивки” 523 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	1.13
Описание Ke-команд управления	1.15

“Работа над ошибками”

- 1) Исправлена уязвимость в работе Ethernet контроллера которая могла приводить к потере связи по Ethernet

Новый функционал / улучшения:

1. Пользовательские переменные в JSON

Значения пользовательских переменных VAR1 – VAR10 теперь передаются в составе JSON на ряду с другими значениями аппаратных ресурсов.

Версия 522

Дата выпуска: 14 Февраля 2022

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L522
Laurent-5G	G522

Документация:

Для версии “прошивки” 522 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	1.13
Описание Ke-команд управления	1.15

“Работа над ошибками”

- 1) Исправлена работа команды \$KE,MTN для модуля Laurent-5
- 2) Исправлена уязвимость в работе TCP клиентов (включая URL запросы) которые могли приводить к блокировке повторных подключений
- 3) Исправлена проблема в работе GSM функционала (невозможность отправить SMS) когда установлена настройка “Принимать звонки только от белых номеров”.
- 4) Исправили проблему управления состояниями CAT событий по результатам работы процедуры PING
- 5) Добавили защиту от невалидных показаний температуры датчика DHT-11 при отрицательных температурах. DHT-11 рассчитан на работу только при плюсовых температурах. Ниже нуля может начать выдавать некорректные показания
- 6) Для датчиков DS18B20 исправили ошибку выдачи данных при нулевой температуре. Раньше ошибочно могло приниматься решение о некорректности измерений

Новый функционал / улучшения:

1. Измеритель физических величин

Расчет физических параметров / величин по приращению показаний счётчика импульсов за интервал времени (расход воды, электроэнергии и т.д.). Измеритель пересчитывает приращение счетчика импульсов в физическую величину по линейному закону через скаллирующий коэффициент. Оценивается мгновенная величина а так же интегральная (сумма мгновенных измерений).

См. так же команды управления:

\$KE,FLM - команды управления измерителем

2. Датчики DS18B20 на канале 'B' 1-Wire

Теперь можно подключать цифровые датчики температуры DS18B20 не только к каналу 'A' шины 1-Wire но и к каналу 'B'. На каждый канал – до 20 шт датчиков. Итого в сумме к модулю теперь можно подключить до 40 шт датчиков DS18B20.

3. Логика управления отложенной задачей

Добавлена настройка управления режимом работы команд управления реле с задержкой (отложенная задача):

\$KE,PPO - команда управления отложенной задачей

4. Оптимизация WEB интерфейса

Запрещено кэширование страниц WEB интерфейса. Позволит избежать конфликтов между закешированной (сохраненной) страницей и новой обновленной при переходе на новые версии прошивки. Так же из WEB удалены графики показаний датчиков – рекомендуется воспользоваться возможностями построения графиков в Ке-Облаке.

5. Импорт настроек CAT

Теперь при импорте настроек CAT так же будут сохранены текущие состояния событий (включено / выключено).

Версия 521

Дата выпуска: 24 Ноября 2021

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L521
Laurent-5G	G521

Документация:

Для версии “прошивки” 521 следует использовать следующие версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	1.12
Описание Ke-команд управления	1.14

“Работа над ошибками”

- 1) Исправлена проблема которая могла приводить к блокировке соединения с Ke-Облаком
- 2) Исправлена уязвимость в формировании данных для WEB интерфейса которая могла приводить к блокировке передачи данных
- 3) Исправлено некорректное отображения максимального числа телефонных номеров в базе данных
- 4) Исправлена ошибка формирования списка датчиков температуры DS18B20 при создании CAT события
- 5) Исправлена ошибка при которой нельзя создать CAT событие с ID=1 при определенных условиях
- 6) Исправлена (добавлена) возможность принимать SMS от сервисов рассылки где номер отправителя отсутствует (представлен в виде текста)
- 7) Исправлена ошибка из-за которой не запускалась проверка CAT событий по счетчикам импульсов если значение счетчика было изменено Ke-командой

Новый функционал:

1. Новые Ke-команды

\$KE,MTH - математические операции с динамическими переменными
\$KE,TMP,GST - гистерезис петли слежения за температурой в CAT событиях

2. CAT

В информации по CAT событиям для датчиков температуры добавлено текстовое имя датчика (помимо адреса)

Версия 520

Дата выпуска: 11 Ноября 2021

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L520
Laurent-5G	G520

Документация:

Для версии “прошивки” 520 следует использовать следующие обновленные версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	1.12
Описание Ке-команд управления	1.13

Новый функционал:

1. Датчики “токовая петля” 4-20 мА

Добавлена возможность подключить внешние датчики типа “токовая петля” 4-20 мА в количестве до 4 шт.

2. Ке-Облако

Технология Ке-Облако позволяет удаленно взаимодействовать (получать показания датчиков, передавать команды управления) с модулями KernelChip даже если у модуля нет "белого" внешнего IP и прямой доступ к нему из глобальной сети отсутствует (находится за NAT).

<https://kernelchip.ru/articles/KA059.php>

3. Новые Ке-команды

\$KE,REL,ALL	- управление группой реле за один запрос
\$KE,420	- управление / настройка датчиков “токовая петля”
\$KE,CLO	- управление / настройка работы с сервисом Ке-Облако

“Работа над ошибками”

- 1) Исправлена ошибка отображения сетевых настроек в WEB интерфейсе

Версия 519

Дата выпуска: 28 Июля 2021

Имя версии:

Модуль	Имя прошивки / версии
Laurent-5	L519
Laurent-5G	G519

Документация:

Для версии “прошивки” 519 следует использовать следующие обновленные версии документации:

https://kernelchip.ru/Laurent-5.php#LATEST_DOCS

Документ	Версия
Руководство пользователя модуля Laurent-5 / 5G	1.10
Описание Ке-команд управления	1.12

Новый функционал:

1. Поддержка LCD

Добавлена возможность подключить внешний LCD символьный дисплей (4-х битная параллельная шина данных).

LCD



Управление и настройка символьного ЖКИ дисплея. Информация для отображения хранится в виде виртуальных страниц в оперативной памяти модуля. "Перелистывая" страницы можно отображать больший объем данных на дисплее.

Параметры дисплея

Число строк:

Число символов в строке:

Виртуальные страницы

Число страниц:

Текущая страница: 1 / 2

Запись данных

Страница:

Строка:

Данные:

3. DHCP

Добавлена поддержка режима DHCP клиента (автоматическое получение IP адреса от DHCP сервера).

Сетевые настройки модуля

Сетевые настройки модуля, номера TCP портов различных интерфейсов.

MAC адрес:	00:04:A3:00:04:C5	
DHCP:	ON ▾	
IP адрес:	10.56.75.31	Изменить
Маска подсети:	255.255.254.0	Изменить
Основной шлюз:	10.56.74.1	Изменить
NetBIOS Name (NBNS):	Laurent-5	Изменить
Командный TCP порт:	2424	Изменить
TCP-2-COM порт:	2525	Изменить
Web TCP порт:	80	Изменить

Событие получение нового IP по DHCP можно обработать через систему CAT или Ke-сообщения (в частности, передать текущее значение IP в TCP / RS-232 порт или отобразить на LCD дисплее с использованием новой динамической переменной ~IP~).

Id	Событие	Реакция	Статус
1	DHCP Новый IP	Событие DHCP \$KE,LCD,WR,0,L,C,1,IP: ~IP~	ON Счетчик: 0    

4. Новые динамические переменные

Появились новые динамические переменные:

- | | |
|----|--|
| RR | - Состояние всех реле |
| NN | - Состояние всех оптоизолированных входных линий IN |
| OO | - Состояние всех силовых выходных линий OUT |
| IO | - Состояние всех линий IO общего назначения настроенных на "выход" |
| II | - Состояние всех линий IO общего назначения настроенных на "вход" |
| IG | - Настройка всех линий IO "вход / выход" |
| IP | - Текущий IP адрес модуля |
| MC | - MAC адрес модуля |
| GT | - Адрес шлюза (Gateway) |
| MS | - Маска сети |
| FW | - Версия прошивки |
| SN | - Серийный номер |

5. База телефонных номеров

Объем базы “белых” телефонных номеров для модуля Laurent-5G увеличен до 300 записей. Теперь к каждому номеру можно так же сохранить текстовое имя.

База "белых" номеров [Очистить](#)

Свободно / Всего: 297 / 300

Телефон: Имя:

Номер: XXXXXXXXX или +XXXXXXXXX, где X = [0-9]. Не более 15 символов. Имя - не более 31 символа.

Добавить

ID	Номер	Имя	Удалить
1	+79161234567	Телефонный номер 1	
2	89161112233	Петров	
3	89161112244	Баширов	

6. Индикатор уровня сигнала GSM

Модуль Laurent-5G теперь умеет отображать уровень сигнала GSM (RSSI). В WEB интерфейсе добавлена соответствующая индикация:

Качество сигнала:



Текущий уровень RSSI можно так же получить в виде периодического Ke-сообщения GST (статистика GSM) или Ke-командой \$KE,GST,GET

7. Заложена основа Ke-Облака



Проведена работа по изменению архитектуры прошивки для ее будущей готовности к полноценной реализации системы Ke-Облако. Данная технология позволит удаленно взаимодействовать с модулем через “облако” KernelChip даже если у модуля нет “белого” внешнего IP и прямой доступ к нему из глобальной сети отсутствует (находится за NAT).

Модуль будет периодически выходить на связь с внешним сервером Ke-Облака и передавать на него текущие показания датчиков. От внешнего сервера модуль может

получить Ke-команды управления для выполнения. Команды можно сформировать и отправить на модуль через авторизованный WEB-интерфейс Ке-Облака либо через API в виде HTTP GET / POST запроса с авторизацией и HTTPS шифрованием.

История показаний датчиков хранится на сервере в течение заданного времени с возможностью удобного просмотра и визуализации в WEB интерфейсе или скачивания для дополнительного анализа и обработки.

Полная реализация Ке-Облака и его релиз намечен на ближайшие обновления прошивки.

8. Математические операции с переменными VAR

Добавлены Ke-команды для математических операций над пользовательскими переменными VAR (сложение / умножение):

```
$KE, VAR, ADD  
$KE, VAR, MUL
```

Совместимость

- 1) В версии 519 заметно изменена структура хранения данных в энергонезависимой памяти. Перед обновлением обязательно сохраните текущие настройки модуля (Импорт настроек в файл) поскольку часть настроек может быть сброшена в значения по умолчанию. Критические настройки (пароли, сетевые настройки) останутся без изменений
- 2) Образ пользовательского WEB-интерфейса потребует повторной загрузки в модуль т.к. изменилось место его хранения в энергонезависимой памяти модуля
- 3) Изменен синтаксис Ke-команды управления базой “белых” телефонных номеров *\$KE,PHN* в виду необходимости введения подгруппы управления номерами и текстовыми именами
- 4) Изменен формат и наименование полей в JSON файлах

Версия 518

Дата выпуска: 24 Мая 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”

- 2) Исправлена ошибка хранения образа пользовательского WEB (подготовленного через SDK). Ранее (в версии 517) он мог быть “перезатерт” увеличившийся в объеме базой данных по RFID
- 3) Исправлена критическая проблема с отображением данных в WEB по CAT событиям
- 4) Исправлена ошибка при которой в WEB не обновлялся счетчик TX (отправленных данных) TCP клиента
- 5) Исправлена проблема при которой при импорте настроек CAT из предыдущих версий не зачитывались дополнительные условия CAT события

Версия 517

Дата выпуска: 17 Мая 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

9. 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

10. 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

Канал 'B'

Тип устройств для поиска:	Датчик влажности DHT-22 ▼
Текущее значение:	Не используется
Питание шины:	вкл
Управление питанием:	ON

Датчик влажности DHT-11
iButton (Touch Memory DS1990)
Датчик влажности DHT-22

11. Динамический порог для CAT события по температуре DS18B20

Теперь для CAT событий по датчику температуры DS18B20 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

НОВОЕ CAT СОБЫТИЕ

Шаг 3/8

Настройки условий

Установка условий при которых произойдет событие CAT.

 Датчик температуры 1-Wire

Превышение порогов показаний 1-Wire датчиков температуры типа DS18B20

Датчик:

40.9.31.234.9.0.0.71 (Кухня Окно) ▼

Порог:

Динамический (через переменную VAR) ▼

Температура:

> ▼

VAR_4 ▼

°C

<< Назад

Дальше >>

Id	Событие	Реакция	Статус	1-Wire 'B': 1-Wire Temp:
1	 1-Wire температура Датчик: 40.20.81.07.8.0.0.186 Условие: VAR_4 °C	Слишком жарко на кухне \$KE,REL,1,1	Введено Счетчик: 1   	1 +25.1 2 +26.3 Кухня Окно 3 +25.2 4 +24.9 5 +25.3 VARs: 1 0 2 0 3 0 4 25.5 5 0
2				
3				
4				
5				

12. 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

Текущие 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

13. 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

14. 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

15. 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

16. Ке-скрипты

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

17. 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*

18. GSM

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

19. 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”

- 6) Показания датчика тока в JSON рапортовались некорректно
- 7) Событие CAT по iButton (тип “любая метка”) могло ранее не срабатывать
- 8) Ошибочно отображалось обнаружение 1-2 устройств 1-Wire по шине, канал ‘B’ если выбрать режим работы с iButton DS1990
- 9) 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

Версия 516

Дата выпуска: 16 Апреля 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 Ke-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

Версия 515

Дата выпуска: 22 Марта 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 Ke-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.



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

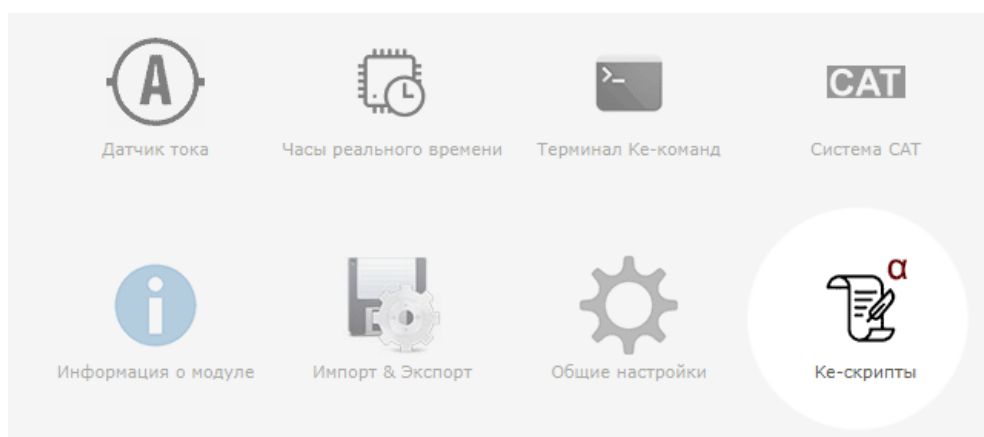
Скрипты позволяют создавать сложные последовательности операций с заданными временными задержками и числом повторений.

К служебным командам относятся:

<code>wait</code>	-	команда вызывает задержку выполнения скрипта на указанное число секунд
<code>wait_ms</code>	-	команда вызывает задержку выполнения скрипта на указанное число миллисекунд

Id	Ке-скрипт	Действия
1	<pre>\$KE,REL,1,1 wait 2 \$KE,REL,1,0 wait 3 \$KE,REL,3,2 wait 6</pre> Сохранить	ИСПОЛНЯЕТСЯ x1 ▶ ∞ ▶ 5 xN ▶ ✗
2	<pre>\$KE,IOW,3,1 wait_ms 10 \$KE,IOW,3,0 wait_ms 10</pre> Сохранить	ИСПОЛНЯЕТСЯ x1 ▶ ∞ ▶ 5 xN ▶ ✗

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



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

Версия 514

Дата выпуска: 09 Декабря 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 Ke-команд управления):

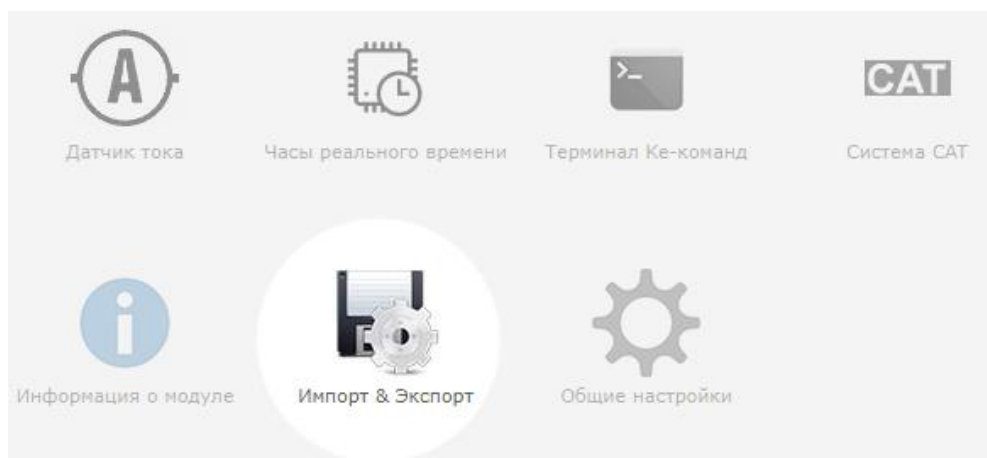
Laurent-5_Manual_v.1.6

Laurent-5_Ke-Commands_v.1.8

Новый функционал

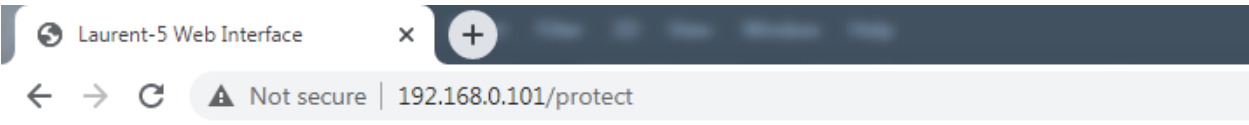
1. Импорт / экспорт настроек

Добавлена функция импорта и экспорта настроек модуля, включая настройки CAT событий. Данные сохраняются в текстовый файл в виде списка Ke-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.



[← Главная панель](#)

Импорт и Экспорт Настроек



Все настройки и параметры модуля можно сохранить в файл в виде списка Ke-команд и затем применить (импортировать) на другой модуль.

ЭКСПОРТ

Сохранение настроек в виде списка Ke-команд в файл. Совместимость: браузер Google Chrome. Экспорт можно сделать только тогда когда все настройки будут переданы в WEB-интерфейс из памяти модуля.

Экспорт

ИМПОРТ

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

Choose File Settings.txt

Список Ke-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
```

Применить настройки

Всего команд: 142
Статус: **Загрузка завершена**
Отправлено: 142
Ошибки: 0

\$KE,IP,SET,192.168.0.101	#IP,SET,OK
\$KE,MSK,SET,255.255.255.0	#MSK,SET,OK
\$KE,GTW,SET,192.168.0.1	#GTW,SET,OK
\$KE,NBN,SET,Laurent-5	#NBN,SET,OK
\$KE,PSW,NEW,Laurent	#PSW,NEW,OK

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)

Simply Modbus TCP Client 8.1.2

mode: TCP, IP Address: 192.168.0.101, Port: 502

copy down: 32bit Float, register #: 4, bytes: 3FF2 BCAF, results: 1,89638317

Slave ID: 1, First Register: 4, No. of Regs: 1

function code: 4, minus offset: 0, Use defaults: ☐, register size: 32 bit registers

Request: 00 04 00 00 00 06 01 04 00 04 00 01

SEND, response time (seconds): 0,0, fail in: 5,0

Response: 00 04 00 00 00 07 01 04 04 3F F2 BC AF

High byte first: ☒, High word first: ☒, expected response bytes: 13

SAVE CFG, RESTORE CFG, WRITE, ABOUT

Log:

```
2020/12/08 16:13:36 < 00 03 00 00 00 07 01 04 04 3F 77 1D C7
2020/12/08 16:30:49 >>> 00 04 00 00 00 06 01 04 00 04 00 01
2020/12/08 16:30:49 < 00 04 00 00 00 07 01 04 04 3F F2 BC AF
```

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.

Датчики тока



Возможно подключение до 4 датчиков тока класса KernelChip KCZ 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	11.137	Переменный ток (AC) ▼	KernelChip KACS-20 ▼	200	Изменить
ADC_3		Не подключен ▼	Не указано ▼	0	Изменить
ADC_4		Не подключен ▼	Не указано ▼	0	Изменить
ADC_5		Не подключен ▼	Не указано ▼	0	Изменить

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

Версия 513

Дата выпуска: 02 Ноября 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 x \$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

Версия 512

Дата выпуска: 16 Сентября 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).

Версия 510

Дата выпуска: 24 Августа 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

Версия 508

Дата выпуска: 15 Июля 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

Дата выпуска: 05 Мая 2020

Новый функционал:

1. Редактируемый Web-интерфейс

Добавлена возможность вносить изменения в исходный код Web-интерфейса и самостоятельно 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).

WEB интерфейс

Используемый по умолчанию WEB интерфейс (нередатируемый заводской либо редактируемый пользовательский).

Тип WEB:

Штатный (заводской) ▼
Штатный (заводской)
Пользовательский

2. Датчики тока

Поддержана 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 В.

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

Датчик тока ADC_3, А

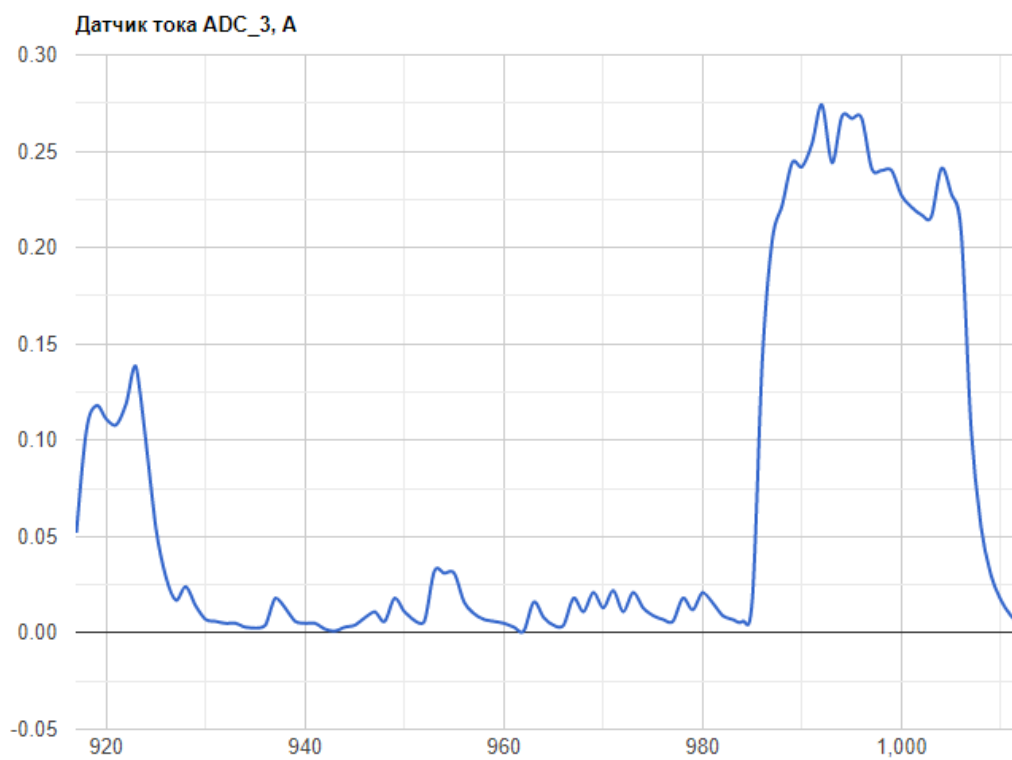
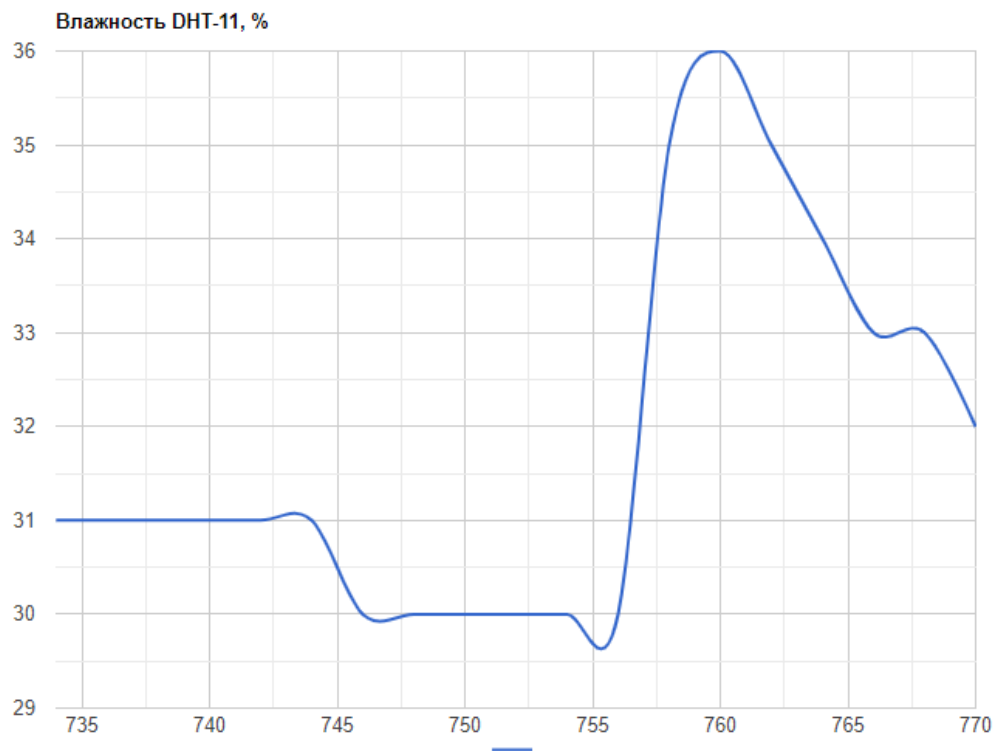


Используя программируемую логику CAT (редактируемые логические правила) можно настроить включение автоматической тревоги при уменьшении / увеличении тока потребления некоторого устройства.

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



Дата выпуска: 16 Марта 2020

Новый функционал:

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

Сохранение состояний аппаратных ресурсов

Настройка режима сохранения и автоматического восстановления последнего состояния аппаратных ресурсов.

Период сохранения, [0-255] сек:

Применять сохранение и восстановление для следующих ресурсов:

- ☒ Реле
- ☐ Силовые линии OUT
- ☐ GPIO настроенные на "выход"
- ☒ ШИМ

 [Удалить](#) (удалить сохраненные состояния из энергонезависимой памяти модуля)

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).

НОВОЕ CAT СОБЫТИЕ

Шаг 3/8

Настройки условий

Установка условий при которых произойдет событие CAT.

⌚

Расписание

Выполнение задания в указанный день и время с привязкой к абсолютному времени RTC

День недели:	☒ Понедельник	Выбрать все
	☒ Вторник	Сбросить все
	☐ Среда	Только будние
	☒ Четверг	Только выходные
	☒ Пятница	
	☐ Суббота	
	☒ Воскресенье	

День месяца:

Любой ▼

Час:

Любой ▼

Минута:

Любая ▼

<< Назад

Дальше >>

- 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.
- Обновлен формат команды *\$KE,RFD,GET,NUM* – помимо числа сохраненных идентификаторов отображается так же общий объем базы.
- Добавлена возможность выбора типа протокола Wiegand для RFID считывателя. Теперь помимо Wiegand-26 (идентификатор метки длиной 3 байта) можно использовать Wiegand-42 (5 байт).



Настройка обработчика считывателей RFID по протоколу Wiegand.

Текущий режим работы: Wiegand-26

Режим работы:

Wiegand-26 ▼

OFF

Wiegand-26

Wiegand-42

Изменить

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

X [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 Ke-сообщением *RFID*. Если его заказать в тот или иной интерфейс – при обнаружении метки в указанный порт будет выдано сообщение содержащие номер обнаруженной метки. Управление Ke-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 Ke-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)

Версия 505

Дата выпуска: 07 Февраля 2020

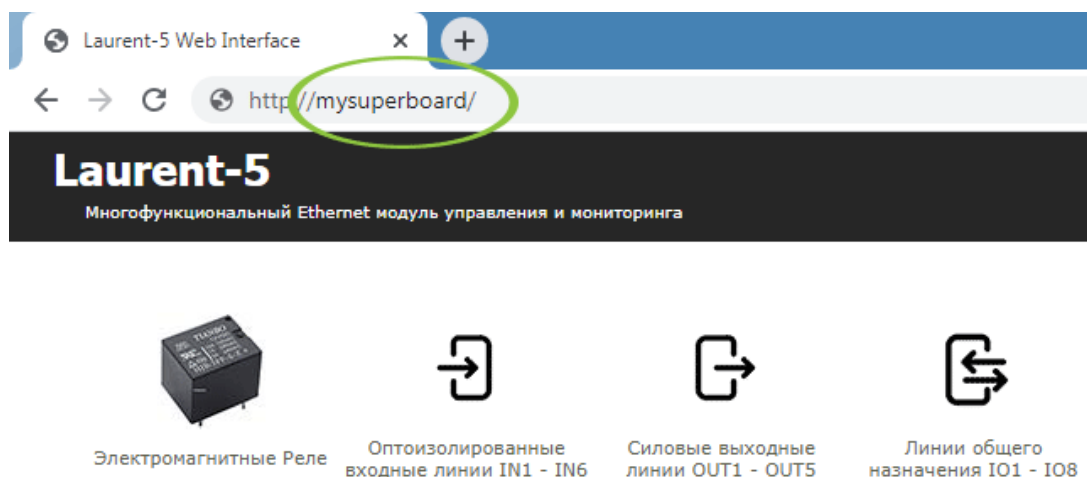
Новый функционал:

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:

Сетевые настройки модуля

Сетевые настройки модуля, номера TCP портов различных интерфейсов.

MAC адрес:	0.4.163.255.255.255	
IP адрес:	192.168.0.101	Изменить
Маска подсети:	255.255.255.0	Изменить
Основной шлюз:	192.168.0.1	Изменить
NetBIOS Name (NBNS):	mysuperboard	Изменить
Командный TCP порт:	2424	Изменить
TCP-2-COM порт:	2525	Изменить
Web TCP порт:	80	Изменить



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”.

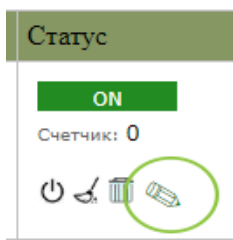
3. Добавлена Ke-команда управления NetBIOS Name: `$KE,NBN`

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 <i>\$KE,URL,RUN,192.168.0.200,80,cmd.cgi?psw=Laurent&cmd=REL,4,1</i>	ON Счетчик: 0    

5. Добавлена возможность редактировать созданные CAT события в WEB интерфейсе



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

Исправления дефектов:

2. Устранена ошибка в обработке 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)

Дата выпуска: 28 Января 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

Версия 503

Дата выпуска: 08 Января 2020

В данном обновлении “прошивки” исправлен ряд дефектов:

1. 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).
2. Исправлены ошибки при формировании данных в формате JSON (аппаратные ресурсы и настройки)
3. Исправлена ошибка в нумерации реле в WEB и командном интерфейсе (1-ое и 3-е реле были “переставлены” местами)