

Для обновления скопировать файлы в корень microSD карты с файловой системой FAT32, вставить в Бортовой компьютер (контактами на себя) и запустить процесс обновления.



Не понижайте версию прошивки которая была установлена производителем! Можно получить кирпич.

Каждое устройство имеет собственную прошивку и обновляется отдельно из разных меню. Обновлять прошивки на устройствах вы можете в любом порядке. Если у вас более старая прошивка, вы можете сразу установить последнюю версию, без необходимости устанавливать прошивки одну за другой.

1. [Описание](#) меню обновления Бортового компьютера.
2. [Описание](#) меню обновления Контроллера.
3. [Описание](#) меню Микролайт.

Для проверки текущей версии прошивки необходимо зайти в меню **Информация об устройстве**, на каждом устройстве отдельное меню.

1. [Информация](#) о версии прошивки Бортового компьютера.
2. [Информация](#) о версии прошивки Контроллера.
3. [Информация](#) о версии прошивки Микролайт.

Список актуальных прошивок для загрузки:

30 Декабря 2021

Критическое обновление для новых контроллеров и хотфикс для 6F/12F и старых 24F.

Контроллер v0.8.4

Критическое обновление для новых контроллеров:

Обновлена функция сохранения параметров, добавлены юнит-тесты.

Добавлено отключение муфты при нажатии тормоза.

Добавлена опция включения МТРА.

USB для подключения к компьютеру отключен по умолчанию, в будущем будет удален.

Хотфикс для контроллеров 6F/12F и старых 24F.

18 Октября 2021

Сначала обновлять все устройства кроме экрана. Т.к. обновлен протокол меню оно со старым не совместимо и отображаться не будет. После обновления устройства держим левую кнопку пару сек чтобы выйти из меню. Если кнопка не работает то необходимо отключить питание или вытащить/вставить CAN провод экрана. В конце обновить экран.

После обновления делаем сброс контроллера.

Мотор рекомендуем протестировать заново, если делали импорт параметров.

Детект ручек подключенных в Бортовой компьютер теперь выполняется в меню Бортового компьютера!

Дисплей v0.71B

Переработано меню.

Все настройки бортового компьютера перенесены в отдельное меню.

Добавлен показ состояния входов экрана в настройках.

Добавлены функции порта: отключить подсветку, заблокировать экран.

Добавлены отдельные хоткеи при зарядке.

Добавлены хоткеи коротким нажатием.

Добавлены настройки диапазона ручек газа/тормоза подключенных в борт.комп.

Добавлена настройка общего пробега, чтобы можно было восстановить общий пробег.

Сброс общей статистики не сбрасывает глобальный пробег.

Добавлен импорт/экспорт настроек.

Добавлены иконки на главный экран (торможение, лимит торможения, черепашка, ошибка мотора/контроллера, неисправность батареи).

С новыми контроллерами скорость прошивки ускорена в 6 раз.

Также скорость записи лога с новыми прошивками должна быть выше.

Добавлена прокрутка текста в меню.

Обновлен логотип.

Добавлены более информативные сообщения для действий сброса с вводом пароля.

Добавлены параметры которые можно запросить по CAN шине.

=== v0.71

Исправлено редактирование некоторых параметров.

Обновлен импорт/экспорт параметров.

Одометр теперь импортируется, значение в целых единицах.

Исправлено мигание кнопок при вводе пароля.

Исправлен зарядный экран, поправлено мигание кнопок.

Поправлены названия инфо-строк.

Исправлен заголовок при вводе пароля.

Контроллер v0.8.2

Добавлен глючащий USB (нужен USB кабель подключенный в PWM порт).

Новый протокол параметров LEVCAN с большими возможностями.

Добавлено меню статистики за поездку в контроллер:

- ВтЧ использовано/потрачено/заряжено.
- Ач использовано/потрачено/заряжено.
- Приблизительная эффективность мотора, средняя и текущая.
- Расчетная тяга на валу мотора.

Измерение температуры теперь рассчитывает сопротивление т-датчика.

Улучшено определение kV.

Исправлен баг с долгим откликом на тормоз при медленных настройках скорости изменения тока.

Дефолт для всех портов теперь ВЫКЛ.
Добавлена настройка силы кнопки тормоза в % (процент относительно фазного тока торможения).
Добавлена настройка торможения при отпущенной ручке газа.
Добавлен детект сопротивления и индуктивности мотора.
Добавлена МТРА логика (только для IPM моторов).
Исправлено включение ослабления при нажатии тормоза.
Добавлено больше CAN команд.
Добавлено больше параметров которые можно запросить по CAN шине.
Добавлено больше настроек логгера.
Добавлены настройки фильтров холлов для отладки дерганья.
Добавлен выбор префиксов к имени контроллера.
=== v0.8.2
Добавлена опция заголовка в логге.
Поправлен перевод некоторых сообщений.
В детекте ручек добавлены сообщения ошибки.

Микролайт v0.6.1

Новый протокол параметров LEVCAN.
Небольшие исправления.
Исходный код основной программы теперь опубликован на GitHub:
<https://github.com/Nucular-tech/uLight>
=== v0.5
Исправлены PWM IO. Теперь работают :)
Добавлены пороги термодатчика, работают как виртуальная кнопка I7 I8.
Добавлена отправка портов на CAN шину.

31 Августа 2020

Перед обновлением сделать экспорт настроек, после обновления сбросить настройки и импортировать.

Дисплей v0.60B

Исправлен провал в ручке газа.
Мелкие исправления в меню.
Обновлен LEVCAN.
Упрощена настройка кнопок, по умолчанию все входа настроены в режим CAN.
Добавлена поддержка exFAT (но дисплей будет обновляться только с FAT32).
Добавлен экран зарядки через мотор.
Добавлен выбор типа быстрой статистики.
Добавлено расширенное окно события.

Контроллер v0.7.18



Добавлен глючащий логгер :)
Исправлены глюки зарядки, хотя некоторые остались.
Добавлен плавный пуск зарядки и более безопасный детект фазы.
Полностью переработано ослабление, теперь не должно жестко тормозить после отпускания газа.
Добавлена минимальная опорная скорость для PID регулятора скорости.
Добавлено RC PWM управление на P1 порт (газ/тормоз).
Больше параметров для логгера.
Важные фиксы в FOC управлении, DC ток должен считаться точнее при ослаблении.
Исправлен редкий странный баг для трапеции.
LEVCAN работает на очередях, после обновления экрана скорость логгинга должна повысится в 2 раза.
Дефолт DCi Ki уменьшен с 500 до 200 тк много жалоб.
Чуть подкручено начало ослабления.
Добавлен полный экспорт отладочной информации.
Добавлен выбор режима логгера и немного поправлен старт лога.
Убрана первая строка лога для совместимости с datazap.
Добавлены кривые ручек газа/тормоза.
Добавлен дополнительный коэффициент мощности PAS в доп. режимах.
Добавлено плавное ускорение для круиза и больше триггеров откл круиза.
Логика круиза обновлена - фазный ограничен выбранным режимом, не положением ручки газа.
Минимальная скорость круиза ограничивает его активацию.
Увеличить/уменьшить круиз - можно управлять скоростью кнопками (порт = CR /CR-)
Восстановление круиза - включает последнюю сохраненную скорость (порт - CRr)
Добавлен лимит мощности в режимы и батарею. 0 = отключить лимит
Фикс отключения 12V по кнопке.
Мелкие исправления в меню.
Расширено количество CAN входов до 16.
Исправления с экспортом/импортом параметров.

18 Марта 2020

Хотфикс датчика скорости экрана

Дисплей v0.59B



11 Марта 2020

Добавлен выбор экспорта-импорта конфигурации от 1 до 9

Дисплей v0.58B



Исправлен баг 0V ручки газа.
Исправлен сброс статистики после заряда
Добавлен выбор кмч/мили
Добавлено больше параметров в инфо-строки на главном экране
Добавлен режим горячих клавиш для совместимости с функциями контроллера
Исправлена настройка контраста
Добавлен расчет запаса хода
Много мелких фиксов

Контроллер v0.7.12



Исправлен загрузчик доп конфигураций
Добавлен выбор экспорта-импорта конфигурации от 1 до 9
Импорт показывает первую строку файла конфигурации, можно указать комментарий для данного файла
Исправлен режим N
Добавлено больше отладочных данных
Исправлено дрыганье мотором при зарядке

21 Ноября 2019

Сделайте экспорт конфигурации (или скриншоты), после обновления нажать «стереть банки памяти» в контроллере и перезапустить. Часть настроек придется ввести заного вручную.

Дисплей v0.57B



Добавлена настройка CAN кнопок
Добавлена настройка инверсии входа
Переработана статистика
Добавлены фильтры на аналоговые входа

Контроллер v0.7.9



Полностью переработана логика управления, подготовлено к интеграции с бмс.

Добавлено:

Инвертированный вход тормоза
Настройка 3х позиционного переключателя скоростей для того чтобы скорости переключались последовательно 1-2-3
Настройка обычного переключателя скорости - кнопки или переключатель
Добавлен термодатчик мотора NTC10k B:3380

Команды перезагрузки/отключения по кан шине
Кнопка включения нейтрали, сбрасывает переключатель скоростей
Скорость 0 = нейтраль, отключает ручку газа. Можно активировать из меню доп режимов. При включении будет активирован этот режим
Инкремент и декремент скорости в контроллере
Детект напряжения на фазах, при наличии напряжения более чем указано в настройке «Уровень детекта» будет отключено управление на стоячем моторе
Разнесены защиты по напряжению, добавлена блокировка при низком питании
Дополнительные режимы управления, с отдельной настройкой ускорений и отключением/включением доп функций
Блокировка газа теперь локальная и CAN - отдельно
Лимит температуры мотора при зарядке
Медианный фильтр по питанию
Фильтр устреднения с отбрасыванием крайних значений на ручку газа и тормоза для входов контроллера

Исправлено:

Определение напряжения зарядки при небольшой разнице с батарейным
Обновлены некоторые значения по умолчанию
Небольшие исправления и обновления в меню
Баг подсчета CRC при сохранении
Ослабление при скорости более 126%
Поправлены частоты измерений шин питания
Батарейное питание теперь измеряется с частотой ШИМ, защита от перенапряжения значительно улучшена
Убран глюк с инверсией тока при торможении
Поправлены тайминги измерения тока для обхода глюков на плате 6F
При настроенной кнопке питания дисплей не будет включаться при подаче питания
Подкручены коэффиценты регулятора напряжения и тока для более быстрого отклика
Улучшен детект, добавлена обработка КЗ и поправлен таймаут
Добавлена настройка блокировки при запуске, для работы вместе с блокировкой экрана по паролю. При отсутствии экрана ее нужно отключать

18 Октября 2021

Сначала обновлять все устройства кроме экрана. Т.к. обновлен протокол меню оно со старым не совместимо и отображаться не будет. После обновления устройства держим левую кнопку пару сек чтобы выйти из меню. Если кнопка не работает то необходимо отключить питание или вытащить/вставить CAN провод экрана.

В конце обновить экран.

После обновления делаем сброс контроллера.

Мотор рекомендуем продетектить заново, если делали импорт параметров.

Детект ручек подключенных в Бортовой компьютер теперь выполняется в меню Бортового компьютера!

Дисплей v0.71B 

Переработано меню.

Все настройки бортового компьютера перенесены в отдельное меню.

Добавлен показ состояния входов экрана в настройках.

Добавлены функции порта: отключить подсветку, заблокировать экран.

Добавлены отдельные хоткеи при зарядке.

Добавлены хоткеи коротким нажатием.

Добавлены настройки диапазона ручек газа/тормоза подключенных в борт.комп.

Добавлена настройка общего пробега, чтобы можно было восстановить общий пробег.

Сброс общей статистики не сбрасывает глобальный пробег.

Добавлен импорт/экспорт настроек.

Добавлены иконки на главный экран (торможение, лимит торможения, черепашка, ошибка мотора/контроллера, неисправность батареи).

С новыми контроллерами скорость прошивки ускорена в 6 раз.

Также скорость записи лога с новыми прошивками должна быть выше.

Добавлена прокрутка текста в меню.

Обновлен логотип.

Добавлены более информативные сообщения для действий сброса с вводом пароля.

Добавлены параметры которые можно запросить по CAN шине.

=== v0.71

Исправлено редактирование некоторых параметров.

Обновлен импорт/экспорт параметров.

Одометр теперь импортируется, значение в целых единицах.

Исправлено мигание кнопок при вводе пароля.

Исправлен зарядный экран, поправлено мигание кнопок.

Поправлены названия инфо-строк.

Исправлен заголовок при вводе пароля.

Контроллер v0.8.2



Добавлен глючащий USB (нужен USB кабель подключенный в PWM порт).

Новый протокол параметров LEVCAN с большими возможностями.

Добавлено меню статистики за поездку в контроллер:

- ВТЧ использовано/потрачено/заряжено.
- Ач использовано/потрачено/заряжено.
- Приблизительная эффективность мотора, средняя и текущая.
- Расчетная тяга на валу мотора.

Измерение температуры теперь рассчитывает сопротивление т-датчика.

Улучшено определение kV.

Исправлен баг с долгим откликом на тормоз при медленных настройках скорости изменения тока.

Дефолт для всех портов теперь ВЫКЛ.

Добавлена настройка силы кнопки тормоза в % (процент относительно фазного тока торможения).

Добавлена настройка торможения при отпущенной ручке газа.

Добавлен детект сопротивления и индуктивности мотора.

Добавлена МТРА логика (только для IPM моторов).

Исправлено включение ослабления при нажатии тормоза.

Добавлено больше CAN команд.
Добавлено больше параметров которые можно запросить по CAN шине.
Добавлено больше настроек логгера.
Добавлены настройки фильтров холлов для отладки дерганья.
Добавлен выбор префиксов к имени контроллера.
=== v0.8.2
Добавлена опция заголовка в логге.
Поправлен перевод некоторых сообщений.
В детекте ручек добавлены сообщения ошибки.

Микролайт v0.6.1



Новый протокол параметров LEVCAN.
Небольшие исправления.
Исходный код основной программы теперь опубликован на GitHub:
<https://github.com/Nucular-tech/uLight>
=== v0.5
Исправлены PWM IO. Теперь работают :)
Добавлены пороги термодатчика, работают как виртуальная кнопка I7 I8.
Добавлена отправка портов на CAN шину.

31 Августа 2020

Перед обновлением сделать экспорт настроек, после обновления сбросить настройки и импортировать.

Дисплей v0.60B



Исправлен провал в ручке газа.
Мелкие исправления в меню.
Обновлен LEVCAN.
Упрощена настройка кнопок, по умолчанию все входа настроены в режим CAN.
Добавлена поддержка exFAT (но дисплей будет обновляться только с FAT32).
Добавлен экран зарядки через мотор.
Добавлен выбор типа быстрой статистики.
Добавлено расширенное окно события.

Контроллер v0.7.18



Добавлен глючащий логгер :)

Исправлены глюки зарядки, хотя некоторые остались.
Добавлен плавный пуск зарядки и более безопасный детект фазы.
Полностью переработано ослабление, теперь не должно жестко тормозить после отпускания газа.
Добавлена минимальная опорная скорость для PID регулятора скорости.
Добавлено RC PWM управление на P1 порт (газ/тормоз).
Больше параметров для логгера.
Важные фиксы в FOC управлении, DC ток должен считаться точнее при ослаблении.
Исправлен редкий странный баг для трапеции.
LEVCAN работает на очередях, после обновления экрана скорость логгинга должна повысится в 2 раза.
Дефолт DCi Ki уменьшен с 500 до 200 тк много жалоб.
Чуть подкручено начало ослабления.
Добавлен полный экспорт отладочной информации.
Добавлен выбор режима логгера и немного поправлен старт лога.
Убрана первая строка лога для совместимости с datazap.
Добавлены кривые ручек газа/тормоза.
Добавлен дополнительный коэффициент мощности PAS в доп. режимах.
Добавлено плавное ускорение для круиза и больше триггеров откл круиза.
Логика круиза обновлена - фазный ограничен выбранным режимом, не положением ручки газа.
Минимальная скорость круиза ограничивает его активацию.
Увеличить/уменьшить круиз - можно управлять скоростью кнопками (порт = CR+/CR-)
Восстановление круиза - включает последнюю сохраненную скорость (порт - CRr)
Добавлен лимит мощности в режимы и батарею. 0 = отключить лимит
Фикс отключения 12V по кнопке.
Мелкие исправления в меню.
Расширено количество CAN входов до 16.
Исправления с экспортом/импортом параметров.

18 Марта 2020

Хотфикс датчика скорости экрана

Дисплей v0.59B 

11 Марта 2020

Добавлен выбор экспорта-импорта конфигурации от 1 до 9

Дисплей v0.58B 

Исправлен баг 0V ручки газа.

Исправлен сброс статистики после заряда
Добавлен выбор кмч/мили
Добавлено больше параметров в инфо-строки на главном экране
Добавлен режим горячих клавиш для совместимости с функциями контроллера
Исправлена настройка контраста
Добавлен расчет запаса хода
Много мелких фиксов

Контроллер v0.7.12

Исправлен загрузчик доп конфигураций
Добавлен выбор экспорта-импорта конфигурации от 1 до 9
Импорт показывает первую строку файла конфигурации, можно указать комментарий для данного файла
Исправлен режим N
Добавлено больше отладочных данных
Исправлено дрыганье мотором при зарядке

21 Ноября 2019

Сделайте экспорт конфигурации (или скриншоты), после обновления нажать «стереть банки памяти» в контроллере и перезапустить. Часть настроек придется ввести заного вручную.

Дисплей v0.57B

Добавлена настройка CAN кнопок
Добавлена настройка инверсии входа
Переработана статистика
Добавлены фильтры на аналоговые входа

Контроллер v0.7.9

Полностью переработана логика управления, подготовлено к интеграции с бмс.

Добавлено:
Инвертированный вход тормоза
Настройка 3х позиционного переключателя скоростей для того чтобы скорости переключались последовательно 1-2-3
Настройка обычного переключателя скорости - кнопки или переключатель

Добавлен термодатчик мотора NTC10k B:3380

Команды перезагрузки/отключения по кан шине

Кнопка включения нейтрали, сбрасывает переключатель скоростей

Скорость 0 = нейтраль, отключает ручку газа. Можно активировать из меню доп режимов. При включении будет активирован этот режим

Инкремент и декремент скорости в контроллере

Детект напряжения на фазах, при наличии напряжения более чем указано в настройке

«Уровень детекта» будет отключено управление на стоячем моторе

Разнесены защиты по напряжению, добавлена блокировка при низком питании

Дополнительные режимы управления, с отдельной настройкой ускорений и отключением/включением доп функций

Блокировка газа теперь локальная и CAN - отдельно

Лимит температуры мотора при зарядке

Медианный фильтр по питанию

Фильтр устреднения с отбрасыванием крайних значений на ручку газа и тормоза для входов контроллера

Исправлено:

Определение напряжения зарядки при небольшой разнице с батарейным

Обновлены некоторые значения по умолчанию

Небольшие исправления и обновления в меню

Баг подсчета CRC при сохранении

Ослабление при скорости более 126%

Поправлены частоты измерений шин питания

Батарейное питание теперь измеряется с частотой ШИМ, защита от перенапряжения значительно улучшена

Убран глюк с инверсией тока при торможении

Поправлены тайминги измерения тока для обхода глюков на плате 6F

При настроенной кнопке питания дисплей не будет включаться при подаче питания

Подкручены коэффиценты регулятора напряжения и тока для более быстрого отклика

Улучшен детект, добавлена обработка КЗ и поправлен таймаут

Добавлена настройка блокировки при запуске, для работы вместе с блокировкой экрана по паролю. При отсутствии экрана ее нужно отключать

From:

<https://docs.nucular.tech/> - **Nucular Electronics**

Permanent link:

<https://docs.nucular.tech/doku.php?id=ru:firmware&rev=1643628186>

Last update: **2022/01/31 12:23**