

# Зарядное устройство Hyperion EOS-0610iNET

## Руководство пользователя



### Предостережение:

EOS 0610i – это тщательно разработанное зарядное устройство (далее з/у) со множеством встроенных функций безопасности: защита от обратной полярности, предупреждение ошибки входного напряжения и предупреждение несоответствия количества банок для литиевых батарей. **ОДНАКО, ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОГО, ЧТОБЫ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО КОНФИГУРИРОВАЛОСЬ И ИСПОЛЬЗОВАЛОСЬ БЕЗОПАСНЫМ СПОСОБОМ В ПОДХОДЯЩИХ УСЛОВИЯХ ВОЗЛАГАЕТСЯ НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.** Обратите внимание, что если число элементов в литиевых батареях становится больше, то все системы предупреждения работают менее точно. Поэтому, мы настоятельно рекомендуем использовать при зарядке литиевых батарей встроенный балансир Hyperion LBA10. LBA балансиры обеспечивают дополнительную безопасность, потому что LBA контролирует каждый отдельный элемент.

- Всегда проверяйте, правильно ли настроено устройство для данного типа аккумулятора.
- Убедитесь, что батареи, которые Вы заряжаете, приспособлены к зарядке выбранным током.
- Никогда не заряжайте батареи без присмотра.
- Заряжайте только в пожаробезопасной среде, например, на бетонной, стеклянной или кирпичной поверхности, а не на деревянной.
- Не заряжайте вблизи легко воспламеняемых материалов.
- Не заряжайте батареи внутри модели
- Рекомендуется по возможности заряжать на открытом воздухе.
- Для подключения выходного кабеля к зарядному устройству используйте исключительно высококачественные позолоченные 4 мм разъемы типа «банан». См. «Установка».
- Изолируйте все выходные разъемы, чтобы устранить возможность короткого замыкания. Ущерб, вызванный коротким замыканием на выходе, не покрывается гарантией.
- Избегайте соприкосновения корпуса зарядного устройства с блоком питания AC/DC, включенным в сеть.
- Не роняйте и не допускайте любых ударов зарядного устройства. Берегите от влаги и воды!
- Не пытайтесь заряжать батареи собранные из элементов различных типов, смеси старых и новых элементов, или элементов, сделанных из компонентов, не поддерживаемых EOS 0610i
- Не пытайтесь заряжать "неперезаряжаемые" сухие элементы.
- Ни при каких обстоятельствах не вскрывайте корпус зарядника. Такие действия аннулируют гарантию.
- Всегда держите зарядник вдали от детей и домашних животных.

**В случае каких либо травм, немедленно обратитесь за медицинской помощью.**

### Характеристики:

- Заряжает LiPo аккумуляторы от 1 до 6 банок (номиналом 3.7В/банка)
- Заряжает литий-ионные аккумуляторы от 1 до 6 банок (номиналом 3.6В/банка)
- Заряжает от 1 до 6 LiFePO4 банок (LiFePO4 номиналом 3.3В/банка, с поддержкой A123 3.3v)
- Заряжает NiCd/Ni-MH аккумуляторы 1-16 банок в трех режимах: нормальном, линейном и автоматическом
- Заряжает свинцово-кислотные батареи 1~12 банок (2В/банка)
- Встроенный балансир Hyperion LBA10/300 с максимальным значением 10А и максимальным балансировочным отношением 300mA на банку
- Ток зарядки 0.1А -10.0А с шагом в 0.1А
- Максимальный выход 250 Ватт
- TCS – Установка предельной емкости батарей
- Информация о зарядке показывает во время и после разрядки и зарядки
- PC разъем для записи данных и фирменных обновлений
- Разъем температурного сенсора
- Входное напряжение 11v~28V для большей эффективности при зарядке аккумуляторов высокого напряжения и совместимости с большим количеством блоков питания AC/DC
- Контроль силы тока блока питания для обеспечения адекватной зарядки при использовании маломощных блоков питания
- Контроль напряжения блока питания работает вместе с контролем силы тока для того, чтобы удостовериться в том, что зарядное устройство не перегружает блок питания
- Входной кабель с 4 мм разъемами «папа» + клеммы
- Включен набор выходных кабелей, с 4 мм разъемами
- Встроенный охлаждающий вентилятор, управляемый термостатом
- Прочный алюминиевый корпус с изолированными заглушками
- 2-х строчный, 16-ти символьный ЖКИ дисплей с голубой подсветкой хорошо видим в любых условиях
- 10 индивидуальных настроек пользователя

Также Вы можете соединить в «сеть» два з/у EOS0610iNET, используя опциональный кабель #HP-EOS0610-MSC. Тогда Вы сможете заряжать два различных, но похожих LiPo, литий-ионных или LiFePO4 (A123) аккумулятора как одно целое для создания аккумулятора от 7 до 12 банок – **при максимальном токе заряда 500 Ватт!**

Например, для нашего ЯК54 180e, мы заряжали два LiPo аккумулятора Hyperion VX5000-6S на связанных з/у EOS0610i при токе заряда 2С. После окончания зарядки мы просто соединили два аккумулятора как 12 банок. Это лучшая система для зарядки больших аккумуляторов по соотношению «мощность-цена»...

## Основные положения и настройки:

EOS0610iNET поставляется с 4 мм штекерами (разъёмы типа «банан»), подсоединенными к ВХОДНЫМ кабелям питания. Эти кабели предназначены для прямого подключения к большинству высококачественных AC-DC 12V источников питания, таких как BK Precision (США) 1692(15В, 40А, 600Вт). Также прилагаются большие зажимы «крокодилы» с соответствующими 4 мм гнездами для "бананов", для подключения непосредственно к 12-24В свинцово-кислотным батареям.

В комплекте выходные провода 4мм с разъемами «бананы» + кабель (#HP-EOSOUTCORD). Аккуратно припаяйте разъём выбранной Вами батареи к свободным концам этих проводов с соблюдением правильной полярности – Красный (+)/Черный (-). Если Вы подсоединяете дополнительные выходные кабели, имейте в виду, что МИНИМАЛЬНЫЙ внутренний диаметр кабеля должен быть 2.5 мм, а МАКСИМАЛЬНАЯ длина кабеля - 20 см (8").

Крайне важно, чтобы Вы использовали либо полностью заряженную 12-24В свинцово-кислотную автомобильную батарею, либо высококачественный AC-DC источник питания с постоянным напряжением от 12V до 28V на выходе и с минимальной силой тока 10А. При зарядке высоковольтных батарей большими токами (250 Вт), может потребоваться выходная сила тока блока питания 15А. Обратите внимание, на то, что система контроля блока питания позволяет использовать блоки питания с меньшей силой тока, однако, мощность зарядного устройства на выходе также будет ограничена (подробности см. далее).

Если у Вас возникли какие-либо проблемы при зарядке, убедитесь, что входной и выходной кабели подсоединены должным образом и соответствуют требованиям. Затем обязательно проверьте подключение зарядного устройства на автомобильной батарее. Большинство проблем связаны с некачественным или неадекватным подключением AC-DC источников питания. Используйте функцию контроля загрузки блока питания, если есть в этом необходимость, либо приобретите лучший блок питания.

Если после внимательного прочтения последующих страниц у Вас возникнут какие-либо трудности при использовании зарядного устройства, пожалуйста просмотрите заключительные страницы руководства для обнаружения неисправностей и ознакомления с условиями гарантии. Необходимо тщательно проверить Ваше зарядное устройство перед возвратом, так как намного чаще встречаются ошибки в настройках, подключении или в блоке питания. Зарядные устройства, возвращенные клиентом и не имеющие дефектов, будут возвращены за счет оплаты клиента.

## Ячейки памяти для зарядки и установки по типам батареи

Десять дополнительных ячеек памяти - с M0 до M9 - позволяют Вам выбирать параметры зарядки, такие как тип батареи (NiMH, NiCd, LiPo, LiIon, A123/LiFePO4, Lead-Acid), ёмкость батареи, ток зарядки, напряжение автоотключения, температуру и т.д.

## Зарядка - Давайте попробуем это изучить.....



**MODE:** Выбор ячейки памяти в меню (Зарядка), настройки пользователя, просмотр данных, балансир. MODE также выбирает пункт синхронизации при объединении двух з/у.

**UP/DOWN:** Просматривать настройки в меню, выбирать значения для установки

**ENTER:** Выбирает установку для редактирования / Начало зарядки, Остановка зарядки

Подключите зарядное устройство к блоку питания. Подсоедините выходной кабель 4 мм к красному (+) и черному (-) разъемам на правой стороне зарядного устройства. Подсоедините разъем батареи к выходному кабелю. Подсоедините разъем балансира литий-полимерной батареи к мульти-адаптеру EOS. (см. конец данной инструкции для более подробной информации по балансировочным мультиадаптерам аккумуляторов различных марок).

## Клиенты, заряжающие в любом режиме Lithium (LiPo, LiIon, A123) без подключения балансира, идут на риск.

**Обратите внимание:** Всегда подключайте сначала кабель к зарядному устройству, затем аккумулятор. После окончания зарядки, сначала отключите аккумулятор от кабеля, затем сам кабель от зарядного устройства (если это необходимо).

После заставки приветствия, зарядное устройство всегда покажет последний использованный режим.

Однократное нажатие клавиши **ENTER** заставит ячейку памяти мигать. Значения могут быть поменяны клавишами **UP / DOWN**.

Нажмите **DOWN** для прокрутки десяти возможных ячеек памяти.

Нажмите **ENTER** вновь для подтверждения ячейки памяти, которую Вы хотите использовать.

В меню ячеек памяти нажмите **DOWN** для выбора **BATT TYPE**, нажмите **ENTER** для того, чтобы пункт **BATT TYPE** начал мигать.

Нажимайте **DOWN** до тех пор, пока вы не увидите необходимый тип аккумулятора (LiPo в данном случае).

Нажмите **ENTER** для подтверждения.

Нажмите **DOWN** еще раз для выбора напряжения аккумулятора, совпадающего с Вашим аккумулятором.

**Внимание:** Зарядное устройство показывает как напряжение аккумулятора, так и количество элементов (S) на экране, совпадающие с Напряжением и типом батареи, который Вы выбрали. Если «S» и Напряжение НЕ СООТВЕТСТВУЮТ Вашей батарее, Вы выбрали не тот тип батареи (например, перепутали LiIon 3.6В с LiPo 3.7В). При помощи клавиши **UP** выберите *BATT TYPE*, и установите тип батареи точно.

Нажмите **DOWN** и выберите пункт *BATT CAPACITY* клавишей **ENTER** для того, чтобы установить значение mA кнопками **UP** or **DOWN**, соответствующее Вашей батарее (шаг 100 mA, максимум 20000 mA). Нажмите **ENTER** для подтверждения.

**Если у Вас батарея 730 mA**, то Вы можете установить 700mA. Зарядный ток по умолчанию (устанавливаемый на следующем экране) составляет 1C (0,7A для установки 700mA). Однако зарядный ток устанавливается до 2C для литиевых аккумуляторов, так что *BATT CAPACITY* обеспечивает дополнительную безопасность. Зарядное устройство прекратит зарядку по достижении 120% от Вашей настройки *BATT CAPACITY*.

Нажмите **DOWN** для перехода в пункт *CHG CURRENT*. Он ограничен 2C в соответствии с емкостью литий-полимерных (3,7В/элемент) и литий-ионных (3,6В/элемент) аккумуляторов. Для других типов, нет ограничений, кроме ограничения в 10A зарядного устройства, так что убедитесь в том, что выбранная настройка соответствует возможностям вашей батареи.

Нажмите **DOWN** для перехода в пункт *TEMPERATURE CUT-OFF*. Требуется опционального температурного датчика #HP-EOS1210I-SEN. Он чаще всего используется продвинутыми пользователями для быстрой зарядки NiMh аккумуляторов. Установки в 50 градусов Цельсия по умолчанию чаще всего достаточно для любых случаев.

Нажмите вниз **DOWN** для выбора пункта *SAFETY TIMER* – устанавливается между 20 и 300 минутами. Звуковой сигнал прозвучит после того, как истечет выбранный временной интервал. Установите таймер на 30% больше, чем требуется для зарядки Вашего аккумулятора. Запомните, что для зарядки плохо сбалансированного аккумулятора может потребоваться больше времени. Литий-полимерный аккумулятор при 1C будет заряжаться около 120 минут, так что лучше всего поставить таймер на 160-180 минут. Помните, что другие системы безопасности, например контроль емкости или вольтажа, продолжают работать, но все равно – не оставляйте аккумулятор без присмотра.

Нажмите **DOWN** для выбора пункта *TCS CAPACITY* – для LiPo и LiIon типов батарей Выбор окончательной емкости можно произвести от 50 до 100% от емкости аккумулятора. Во время зарядки, EOS0610i будет постоянно оценивать емкость аккумулятора, и зарядка либо завершится, либо прозвучит звуковой сигнал, в зависимости от установленного процента. См. подробности о TCS ниже.

Нажмите **DOWN** последний раз для перехода на экран 'Memory Select'.

Нажатие кнопки **ENTER** более чем на 2 секунды и более начнет процесс зарядки LiPo, LiIon и A123 типов аккумуляторов, вне зависимости в каком меню вы находитесь. При подключении балансирующего порта и черно-красного порта питания к зарядному устройству, зажмите **ENTER**. На экране будет написано "CHARGE START SOLO MODE". Зажмите клавишу **ENTER** еще раз, на экране будет написано **\*\*BATTERY CHECK\*\*** и затем попросит Вас подтвердить количество элементов Вашего аккумулятора. Нажмите **ENTER** последний раз для начала зарядки.

**Внимание:** Если литиевый аккумулятор не подключен к балансирующему порту, на экране будет написано - NO BALANCER. Мы настоятельно рекомендуем постоянно использовать балансирующую плату. Однако, если Вы хотите заряжать без балансира – на Ваш риск – нажмите клавишу ENTER для начала зарядки.

Зажатие клавиши **ENTER** в любое время во время зарядки аккумулятора остановит зарядку.

### **Зарядка аккумуляторов – более подробно**

Сверьтесь с документацией или ярлыками, прилагающимися к вашей батарее, чтобы определить правильную установку ёмкости. Очень важно сделать это правильно, поскольку зарядник использует установку ёмкости для определения номинального тока зарядки (Ампераж), процент предельной ёмкости зарядки и безопасное завершение. Неправильные установки могут повредить батарею и даже могут вызвать несчастный случай.

**Для всех типов батарей ЁМКОСТЬ представлена в mAh** (на экране *BATT CAPACITY*). Изменение производится шагами по 100mAh. **ТОК** устанавливается в Амперах (на экране *CHG CURRENT*), то есть, разделив mAh на 1000, получите Ампераж. Для 1800mAh ток равен 1.8A (это 1C) и максимально до 3,6A (это 2C) и так далее. Все LiPo аккумуляторы Nuregion проверены на безопасную зарядку при 2C. Мы не рекомендуем Вам заряжать аккумулятор более чем при 2C.

**Литий- Полимерные (3,7В) и Литий-Ионные (3,6В):** Вы должны быть абсолютно уверены, какой тип у литиевой батареи, которую Вы заряжаете, ёмкость в mAh, и количество соединённых в ней элементов! Литий-ионные аккумуляторы (3,6В) могут заряжаться при токе не более 1C.

**Элементы A123/LiFePO4:** Режимы зарядки/разрядки A123/LiFePO4 предназначены для элементов с номиналом 3.3V произведенных компанией A123 и элементов LiFePO4 других известных марок! В режиме *MEMORY MODE* выберите A123 в пункте BATT TYPE. Зарядное устройство в режиме зарядки A123 МОЖЕТ работать с другими литиевыми элементами, имеющими номинальное напряжение 3.3V, но Hyperion не советует Вам заряжать элементы сомнительного качества, присутствующие на рынке. **Пользователи, которые используют режим A123 для зарядки элементов других типов, берут на себя весь риск.**

Из-за особенностей элементов A123/LiFePO4 и очень высоких токов, которыми их можно заряжать, при использовании режима A123 **ВСЕГДА НУЖНО использовать балансир элементов**, если этим пренебречь, то в лучшем случае аккумулятор будет меньше работать, а в худшем – получит повреждения. **Пользователи, которые заряжают в режиме A123 без балансира, берут на себя весь риск.**

**Примечание по установке ТОКА (А) для A123:** EOS 0610iNET не ограничивает максимальный зарядный ток для элементов A123 или LiFePO4 других марок. Для элементов A123, по нашему мнению, максимальный ток заряда 4С-4,3С. Поэтому 9,2А-10А является максимумом для A123 2300мАч, и 4,4А-5,0А для новых элементов 1100 мАч. Сверьтесь с документацией элементов других марок или будущих элементов A123.

**NiCd and NiMH:** Установите BATT TYPE на экране MEMORY MODE, как мы это сделали только что в примере с LiPo. Сверьтесь с документацией производителя аккумулятора для определения точных настроек вольтажа, емкости и тока заряда.

В дополнение к настройкам заряда, как мы это только что в режиме LiPo, для NiCd и NiMH имеются три дополнительные настройки. Они предназначены для «профессионалов» и не должны быть изменены до тех пор, пока Вы не будете знать, зачем их изменять:

**PEAK SENS** (пиковая чувствительность – дельта В) – по умолчанию для NiCd - 7 мВ/С и NiMH – 5мВ/С

**TRICKLE (дозированный подзаряд)** – устанавливает низкий ток, при котором зарядное устройство будет продолжать заряжать аккумулятор малым током после завершения нормальной зарядки

**PEAK DELAY** (пиковая задержка) – Короткий интервал после обнаружения пика, во время которого будет продолжаться зарядка.

**STARTING CHARGE / SELECTING CHARGE TYPE (Начало зарядки/выбор режима зарядки):** После установки параметром зарядки *MEMORY MODE*, длительное нажатие клавиши **ENTER** переведет вас в подменю с тремя настройками для NiCd/NiMH аккумуляторов. Нажмите **ENTER** один раз для выбора данной настройки, при помощи клавиши **DOWN** выберите три варианта. Длительное нажатие кнопки **START** после выбора начнет зарядку:

**AUTOMATIC (автоматическая)**– Игнорирует Ваши настройки тока, но заряжает током, определенным внутренним сопротивлением аккумулятора. Особенно хорошо использовать этот режим, если вы не знаете какие надо произвести настройки из-за отсутствия документации.

**LINEAR** (линейная) – Заряжает выбранным током от начала и до конца (если зарядное устройство не обнаруживает проблем с настройками)

**NORMAL (нормальная)** – заряжает согласно Вашей настройке тока, но использует свой алгоритм для изменения тока, если это необходимо во время зарядки.

**Свинцово-Кислотные батареи:** Установите тип батареи, напряжение батареи на экране BATT VOLTS, ёмкость батареи в Ампер-часах (Ah) на экране BATT CAPACITY, и ток зарядки на экране CHG CURRENT. Сверьтесь с документацией изготовителя батареи, чтобы определить все эти параметры.

### **Выбор других настроек**

Нажатие на клавишу MODE переместит Вас на экраны MEMORY, DATA VIEW, BALANCER и USER SETUP.

### ***DATA VIEW (Просмотр данных)***

Нажимайте кнопку **MODE** до тех пор, пока Вы достигните экрана DATA VIEW.

Используйте клавиши **DOWN** (или UP!) для прокрутки следующей информации:

\**INPUT* – Текущее входное напряжение с блока питания

\**OUTPUT* – Выходное напряжение зарядного устройства во время зарядки, или напряжение аккумулятора при подключении к нему, но без зарядки

\**BAT. RES* – Внутреннее сопротивление аккумулятора мОм

(Его значение появляется через несколько секунд после начала зарядки и станет более точным в процессе зарядки)

\**TEMP* и *PEAK TEMP* – Температура и пиковая температура, записанная во время зарядки (требуется опциональный сенсор HP-EOS1210I-SEN)

\**CHARGE TIME, CHARGE CURRENT* (время зарядки, ток зарядки)

\**PEAK CHARGE VOLTAGE* (пиковое напряжение зарядки)

**BALANCER MODE (Lithium types only) (Режим балансировки (только для литиевых аккумуляторов)).**

BALANCER MODE (режим балансировки) имеет две функции: Показывает информацию во время зарядки, или используется в качестве отдельного балансира перед зарядкой.

Try it out with a LITHIUM battery pack which has the proper Balance Connector attached. Попробуйте с литиевым аккумулятором, у которого есть балансировочный разъем. Присоедините зарядное устройство к подходящему блоку питания и подключите основной и балансировочный разъемы к зарядному устройству так, как это было описано ранее.

Нажимайте кнопку **MODE** до тех пор, пока Вы не достигните экрана режима *BALANCER*.

\*Нажмите **DOWN** один раз для перехода на экран SELECT VOLTAGE (выбор напряжения). Данный экран просто показывает Вам точное напряжение каждого элемента аккумулятора, по очереди. В верхнем правом углу Вы увидите [1CL] и ниже будет указано напряжение до третьего знака после запятой. Например: 3.982.

\*Нажмите **ENTER**, чтобы замигала надпись [1CL] и **UP**, чтобы увидеть напряжение второго элемента, третьего и т.д.

\*После того, как Вы увидели напряжение последнего элемента в аккумуляторе, нажмите **DOWN** для перехода на следующий экран:

AVG. V показывает **среднее** напряжение элементов во всем аккумуляторе.

V. GAP показывает **разницу** между наибольшей и наименьшей банкой в аккумуляторе.

\*Нажмите **DOWN** для перехода на следующий экран, который покажет напряжение каждого элемента в аккумуляторе до третьего знака после запятой.

Нажмите **ENTER** на две секунды. Вы увидите *BALANCE START / SOLO MODE*.

--- **Если Вы не подсоединили другое** зарядное устройство EOS0610i, нажмите и удерживайте ENTER 2 секунды. Зарядное устройство проверит батарею, а затем попросит Вас подтвердить количество элементов, в аккумуляторе. Если оно верно, нажмите ENTER для начала балансировки.

--- **Если Вы подсоединили второе** зарядное устройство 0610iNET и хотите сбалансировать два аккумулятора (например, одинаковой емкости, типа) как один аккумулятор – как например 4S VX3700 и 5S VX3700 чтобы сделать 9S последовательно-соединенный аккумулятор – длительно нажмите **ENTER** и затем клавишу **DOWN** для смены SOLO MODE на SYNC MODE. ДЛИТЕЛЬНОЕ нажатие **ENTER** начнет ПРОВЕРКУ БАТАРЕИ. Каждое зарядное устройство будет показывать количество элементов на своем экране для подтверждения. Если оба правильны, быстро нажмите **ENTER** для начала балансировки. (см. больше о связывании в «сеть» ниже)

После начала балансировки Вы можете вернуться (используя клавиши UP и DOWN) к экрану, показывающему общее напряжение всех банок. Длительное нажатие клавиши **ENTER** закончит балансировку в любое время.

---- **Пользовательские настройки** (эти настройки постоянны до тех пор, пока Вы их не измените)

Нажимайте клавишу **MODE** до тех пор, пока вы не перейдете на экран *USER SETUP* - TEMP MODE.

\* Нажмите **ENTER** и при помощи клавиши **DOWN** (или UP!) выберите показатель температуры – Фаренгейт или Цельсий.

Нажмите **DOWN** для прокрутки следующих экранов и **ENTER**, а затем **UP/DOWN** для изменения настроек каждого из них.

\* *BUTTON SOUND* (звук кнопок) - ON или OFF

\* *FINISH SOUND TIME* (Звук окончания) - OFF, ON (продолжительный), 1 минута, 15 секунд, 5 секунд

\* *FINISH SOUND MELODY* (мелодия завершения) – Выбор от 1 до 7 с «предпрослушиванием»

\* *POWER SUPPLY VOLTAGE* – Устанавливается напряжение Вашего блока питания (установите 12В, если это аккумулятор автомобиля)

\* *POWER SUPPLY CURRENT* – Устанавливается сила тока (А) Вашего блока питания (установите 40А, если это аккумулятор автомобиля)

Напряжение и сила тока блока питания составляют контроль загрузки блока питания. EOS0610iNET – очень мощное зарядное устройство и может требовать большей силы тока, чем могут предоставить многие блоки питания, особенно при зарядке аккумуляторов с большим напряжением. Для предупреждения перенапряжения Вашего блока питания и во избежание раннего прекращения зарядки, вы можете задать в зарядном устройстве ток вашего блока питания, чтобы ограничить перегрузку блока питания и максимальную мощность зарядного устройства. Если Ваш блок питания все еще перегружен, уменьшайте настройку POWER SUPPLY CURRENT до тех пор, пока проблема не уйдет (или приобретите более сильный БП).

### **Зарядка двумя зарядными устройствами.**

Соедините два з/у EOS0610iNET опциональным кабелем #HP-EOS0610-MSC и Вы получите 500Вт заряда с умным балансировочным устройством для больших моделей, в которых применяется литиевые аккумуляторы с балансировочными разъемами. Тогда можно зарядить два аккумулятора с элементами одинаковой емкости и типа (например, Hyperion CX5350 4S и CX5350 6S для получения 10S аккумулятора – или 5S и 5S для 10S, и т.д....] в режиме SYNC для того, чтобы заряд элементов в двух аккумуляторах совпадал. После зарядки, последовательно соедините два аккумулятора и установите на модель.

При помощи двух зарядных устройств, соединенных сетевым кабелем, одно зарядное устройство является «master», а другой «slave». Какое бы зарядное устройство Вы не выбрали для установки аккумуляторов, оно и станет «Master». На «master», Вы устанавливаете тип (LiPo или A123, к примеру), количество элементов и Ток заряда. На другом з/у Вы ничего не устанавливаете. Зарядное устройство «slave» просто узнает у балансира количество элементов, и устанавливает скорость и емкость согласно «master».

После того, как все подсоединено и настройки Master выполнены, длительное нажатие **ENTER** и затем **DOWN** для изменения режима SOLO MODE на режим SYNC MODE. Длительное нажатие **ENTER** для начала **BATTERY CHECK (проверки батареи)**. **Каждое зарядное устройство показывает количество элементов на своем экране для подтверждения.** Если оба правильные, нажмите **ENTER** для начала зарядки. Ничего не может быть проще... Данная система предназначена для аккумуляторов, которые после зарядки связываются и объединяются в один, так что процесс зарядки проходит лучше, если оба аккумулятора начинают заряжаться с примерно одинаковым остаточным напряжением. Если это не так, то лучше зарядить эти аккумуляторы по отдельности до 60% перед тем как начать синхронизированную зарядку.

### **Особенность TCS (Выбор окончательной емкости (в %))**

Данная особенность выбирается на экране MEMORY после нажатия клавиши DOWN. Приблизительная емкость может быть установлена от 50% до 100%.

Есть две причины, по которым вы можете захотеть зарядить литиевый аккумулятор не полностью. Первая причина – это длительное хранение. Лучше всего литиевые аккумуляторы хранятся при 55-60% от номинальной емкости. Таким образом, можно установить TCS на 50-60%, по достижению которых зарядка прекратится.

Вторая причина – это достижение большей длительности полета во время обычной полета в поле, за счет длительности зарядки, прекращая её на 90-95%. Так как при зарядке Li-Po используется ток CC/CV, зарядка последних мА в аккумулятор занимает намного больше времени, чем зарядка первых мА. Таким образом, установив TCS на 90-95%, можно сохранить довольно много времени. Когда TCS устанавливается от 65% до 95%, зарядное устройство будет издавать звук с интервалом в 10 секунд, так что Вы можете прекратить зарядку.

(Внимание: установки TCS сохраняются, так что Вы можете забыть их поменять после предыдущей зарядки)

Для NiMH, NiCD и A123/LiFePO4 также можно установить TCS (5%-120%). Однако, для обычных пользователей рекомендуется оставить эти настройки на 100%.

### **Зарядка LiPo (3.7В) более чем 1С**

Каждый аккумулятор Hyperion можно заряжать на 2С.

### **Почему не 3С?**

2С – это граница чувствительности для быстрозаряжаемых LiPo аккумуляторов. Из-за того, что литиевые аккумуляторы заряжаются CC/CV, то время зарядки при 3С будет на несколько минут короче по сравнению с 2С, несмотря на то, что сила тока увеличилась на 50%. Поэтому по соотношению «риск/выгода» гораздо лучше заряжать на 2С. Также, так как многие аккумуляторы не могут быть заряжены более чем при 2С, зарядные устройства, позволяющие заряжать при 3С гораздо чаще могут повредить батареи. **ЕСЛИ ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ ЛИТИВЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, СВЕРЬТЕСЬ С ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЗАРЯЖАТЬ ЕГО БОЛЕЕ ЧЕМ НА 1С!**

### **Ошибки и информация, показываемая на экране**

INPUT VOLTAGE ERROR	Входное напряжение ниже 11В или выше 15 В
OUTPUT BATT CONNECT ERROR	Аккумулятор не найден.
OUTPUT BATT REVERSE POLARITY	Аккумулятор подсоединен с обратной полярностью
OUTPUT CIRCUIT PROBLEM	Неспецифичная ошибка контура. Проверьте все подключения, настройки, состояние батареи.
OUTPUT BATT OPEN CIRCUIT	Аккумулятор отсоединился во время зарядки
OUTPUT VOLTAGE TOO HIGH	Напряжение аккумулятора выше чем зарядного устройства
OUTPUT VOLTAGE TOO LOW	Напряжение батареи ниже чем настройки зарядного устройства
PAUSE... CHARGER TOO HOT	Зарядка остановилась из-за перегрева. Уберите препятствия для вентилятора.
TEMPERATURE SENSOR ERROR	Неправильная полярность или ошибка в другом подключении.
BATTERY TEMP TOO LOW	Температура батареи слишком низкая для зарядки
BATTERY TEMP TOO HIGH	Температура батареи слишком высокая для зарядки
BALANCE VOLTAGE CELL TOO HIGH	Вольтаж балансировочных элементов слишком высокий

SYNC COMMAND ERROR	Соединение не четко работает в режиме синхронизации или есть ошибка во втором зарядном устройстве
PAUSE... CHARGER TOO HOT [1]	Температура зарядного устройства слишком высокая – пауза до снижения температуры
TRK	Непрерывная подзарядка после завершения

### **Решение проблем**

- (1) Проверьте снова, совпадают ли настройки и батарея, которую Вы хотите зарядить. Тип батареи (NiMH или Lithium), емкость батареи, количество элементов (напряжение зарядки) и сила тока должны быть правильными.
- (2) Проверьте входной и выходной кабели:
  - \*Что у них разъемы в нормальном состоянии
  - \*Не изношены, отрезаны или повреждены
  - \*Имеют необходимый размер (2.5мм, 14ga)
  - \*Имеют требуемую длину – 20 см
- (3) Присоедините входные разъемы к полностью заряженной 12В автомобильной батарее. Большинство проблем зарядных устройств связаны с плохим качеством или неправильным переключением блоков питания AC-DC, так что данная проверка нужна для устранения этой причины.
- (4) Попробуйте зарядить другой аккумулятор. Если Ваш аккумулятор в плохом состоянии, переразряжен или имеет другие дефекты, то зарядное устройство может его не заряжать из-за алгоритмов безопасности.
- (5) Попробуйте другой тип аккумуляторов. Например, переключитесь на режим NiMh, если у вас не получилось зарядить литиевые аккумуляторы. Если з/у заряжает один тип аккумуляторов, и не заряжает другой, то чаще всего проблем в нем нет. Чаще всего аккумулятор, который Вам не удалось зарядить, находится в плохом состоянии, или вы плохо настроили зарядное устройство для него.
- (6) Свяжитесь с Вашим дилером с подробной информацией и описанием проблемы, включая тип источника питания, тип аккумулятора и количество элементов, и историю зарядного устройства – то есть, работал ли он раньше нормально?

Наслаждайтесь мощностью!

Команда Hyperion

## **WARRANTY**

В течении года с даты приобретения гарантируется отсутствие в зарядных устройствах HYPERION дефектов в материалах и в сборке. По гарантийным вопросам, пожалуйста, обращайтесь к нашим дилерам по месту покупки. Возвращение затрат по пересылке возлагается на пользователя во всех случаях. Приложите копию документов о покупке.

Повреждения вследствие: физических ударов (падение на пол и т.д), неподходящего электропитания (например, от автомобильного зарядного устройства для свинцовых аккумуляторов и т.д.), попадания в зарядное устройство воды и влаги НЕ входят в гарантию. Перед осуществлением возврата тщательно проверьте ваше зарядное устройство, поскольку проблемы в настройке, подключении проводов или в электропитании гораздо более вероятны, чем дефекты в самом зарядном устройстве.

По вопросам технической поддержки, пожалуйста, обращайтесь к официальному поставщику продукции HYPERION в России – ООО «Планета Хобби», <http://www.planetahobby.ru> .