

1. Технические характеристики:

модель контроллера	HV 55	HV 80	HV 120
Максимальный рабочий ток, А	55	80	120
Пиковый ток, А	70	105	150
Входное напряжение, В	12 - 50 volt / 14 - 36 NiMh / 4 - 12 LiPo / 6-14 LiFePo		
Сечение силовых проводов, мм ²	2,0	3,34	3,34
Вес, включая все провода, грамм	48	57	75

2. Краткое описание функций:

- Точные настройки тайминга и частоты ШИМ позволяют получить максимальную эффективность для всех существующих БК двигателей.
- Невероятная динамика двигателя и точность газа - особенно важные качества для 3D пилотажа.
- Плавная, комфортная и безопасная, регулируемая в широких пределах скорость раскрутки ротора вертолета. Несколько режимов гувернера с настройками под любой тип вертолета. Точное поддержание оборотов ротора при экстремальном 3D пилотаже и снижении питающего напряжения.
- Тормоз, имеющий 5 настраиваемых параметров, позволяет получить минимальное время остановки двигателя, что особенно важно при использовании складывающихся винтов на планерах.
- Возможность использования передатчика "пистолетного" типа, например при установке на катер.
- Программная смена направления вращения двигателя - не требуется перепаявать выходные провода.
- Поддержка всех типов аккумуляторов.
- Автоматическое отключение двигателя при потере сервосигнала.
- Световая и звуковая индикация режимов работы.
- Выбор/отключение встроенных или загрузка пользовательской стартовой мелодии.
- Настраиваемый/отключаемый аварийный сигнал потери сервоимпульсов.
- Переключение встроенных или редактирование/загрузка пользовательских кривых газа.
- Удобная навигация при просмотре и изменении настроек основных параметров с помощью передатчика, возможность сброса всех настроек в заводские установки.

При подключении через Markus USB-cable к ПК появляется возможность расширенной настройки всех параметров, загрузка и редактирование мелодий и кривых газа, обновление программного обеспечения пользователем, что всегда позволяет иметь самый современный контроллер!

3. Установка и подключение контроллера:

Подключение мотора к контроллеру (3 одноцветных провода) производится пайкой с последующей обязательной изоляцией места соединения, во избежание замыкания между собой проводов, идущих к мотору. Возможна установка разъемов обеспечивающих надежный контакт и рассчитанных на соответствующий ток. Изменение направления вращения – переключение соответствующей настройки, либо перестановка местами любых 2-х проводов, идущих к мотору. Подключение приемника. Разъем с 3-х цветным проводом подключается к 3 каналу (каналу "газа") приемника, соблюдая правильную полярность: светлый провод – сервосигнал, красный провод – "+", темный провод – "-".



Схема подключения контроллера

- ⚠ **Контроллер имеет опторазвязку!**
Для питания приемника и сервомашинки необходим отдельный (бортовой) аккумулятор!
- ⚠ При переполюсовке питающего напряжения регулятор может выйти из строя. Рекомендуется использовать разъемы исключающие переполюсовку. При установке на модель регулятор необходимо изолировать от ударов и вибрации. Оставьте свободное пространство вокруг регулятора для вентиляции во избежание перегрева.
- ⚠ Если вы не используете модель - всегда отключайте аккумулятор - небольшой ток, потребляемый регулятором в режиме ожидания, может разрядить аккумулятор ниже допустимого напряжения

4. Рекомендации по установке напряжения отсечки:

Для корректной установки напряжения отсечки можно воспользоваться формулой - умножить количество элементов в Вашей батарее на рекомендованное напряжение отсечки для 1 элемента.
Пример расчета рекомендованного напряжения отсечки для батареи из 8 элементов LiPo: 8 элементов X 3 вольта на элемент = 24 вольта.
Уточнить рекомендованное напряжение отсечки для 1 элемента можно из нижеследующей таблицы:

Тип батареи	Напряжение полностью заряженного элемента	Рекомендованное напряжение отсечки для 1 элемента
LiPo / Lilon	4.2 - 4.1 вольт	2.9 - 3.0 вольт
LiFePo	3.6 вольт	2.0 - 2.5 вольт
NiCd / NiMh	1.4 вольт	0.8 - 0.9 вольт

- ⚠ **Режим "автокадмий" предназначен для эксплуатации с батареями из 14-36 элементов NiCd / NiMh. Используйте полностью заряженные батареи при режиме отсечки "автокадмий"**

5. Гарантийное обслуживание:

Гарантийное и послегарантийное обслуживание осуществляется производителем. После получения производителем неисправного контроллера устанавливается причина неисправности (гарантийный или не гарантийный случай), и в случае поломки по вине производителя производится обмен контроллера на новый. В случае поломки по вине пользователя контроллер снимается с гарантии. Необходимым условием гарантийного обслуживания является целостность оболочки контроллера!

- ⚠ **КОНТРОЛЛЕР МОЖЕТ ВЫЙТИ ИЗ СТРОЯ И СНИМАЕТСЯ С ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ:**
 - переполюсовке питающего напряжения
 - попадании влаги в контроллер
 - замыкании между собой проводов, идущих к мотору
 - превышении максимального допустимого питающего напряжения
 - превышении максимального допустимого тока