



Регулятор скорости HobbyKing 30A Boat

Руководство пользователя
2022

www.HobbyKing.com

Оглавление

1. От производителя.....	3
2. Основные характеристики.....	4
3. Настройка в первый раз.....	5
4. Установите изменение основных параметров.....	8
5. Советы и таблица устранения неисправностей.....	12

1. От производителя

Дорогой пользователь:

Благодарим за покупку HobbyKing интеллектуальной электронного регулятора скорости для бесколлекторных моторов (ESC).

Неправильное использование или эксплуатация могут привести к травмам или повреждению оборудования, пожалуйста, будьте осторожны при его включении.

Мы настоятельно рекомендуем клиенту внимательно прочитать руководство пользователя перед его использованием и использовать его только в соответствии с указаниями руководства. Мы не несем никакой ответственности, возникающей в результате использования данного продукта, включая, но не ограничиваясь, случайный ущерб или ответственность за косвенный ущерб. Мы также не несем никакой ответственности за использование несанкционированных модификаций и любую ответственность, возникающую в связи с этим продуктом, вызванную продуктами третьих лиц. Мы имеем право без предварительного уведомления изменять технические характеристики продукта, включая внешний вид, рабочие параметры и требования пользователя. Мы не даем никаких гарантий, заявлений или обещаний о том, что продукт подходит для конкретной цели пользователя.

Created with Dr.Explain
Unregistered version

2. Основные характеристики

- # Подходит для всех типов трехфазных бесщеточных двигателей, представленных на рынке приводов.
- Может быть использован сразу же без какого-либо сложного программирования.
- Рабочие параметры двигателя могут быть установлены с помощью передатчика или программирующей карты с помощью голосовых подсказок, что очень просто и удобно.
- Имеет множество функций самозащиты: низкое напряжение батареи, тепловое отключение, потеря дроссельной заслонки, заблокированный двигатель и т.д.
- Авто тайминг, автоматически адаптируется к различным типам высокоскоростных двигателей
- Обладает плавной и линейной регулировкой скорости. Положение выключения дроссельной заслонки может быть установлено автоматически.
- Автоматически определяет количество элементов аккумулятора.
- Высококачественные компоненты и система водяного охлаждения гарантируют, что устройство остается надежным.

Created with Dr.Explain
Unregistered version

3. Настройка в первый раз

Предупреждение: Пожалуйста, настройте модель лодки перед установкой ESC, убедитесь, что пропеллер и другие движущиеся части находятся вдали от вас, других людей и предметов.

1. Подсоедините провода, как показано на схеме.

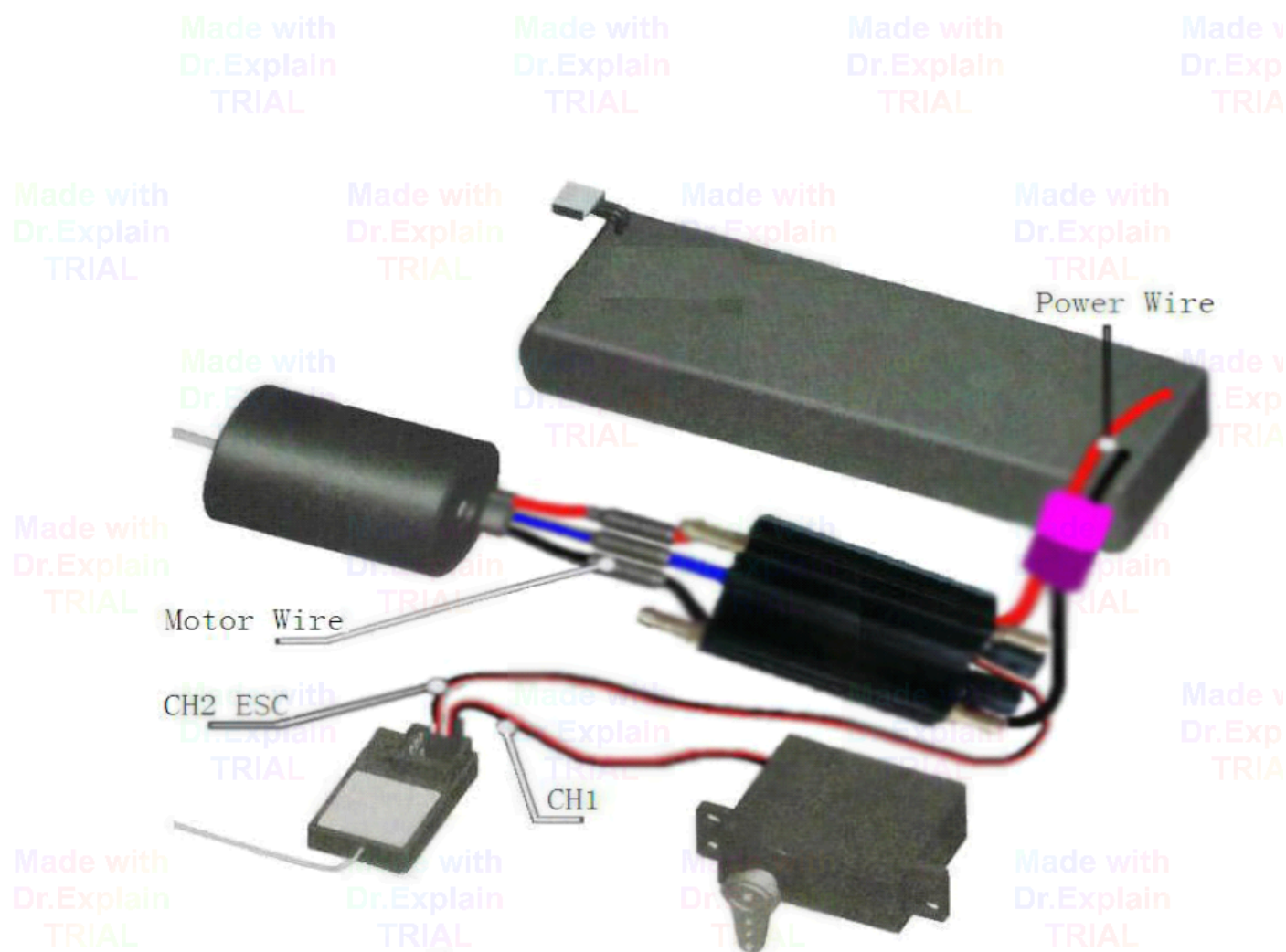


Рисунок 1. Схема подключения регулятора к двигателю.

2. Настройка параметров дроссельной заслонки.

Во-первых, пользователь должен понимать, как использовать свой конкретный передатчик, прочитайте руководство перед выполнением этого следующего шага, если ваш передатчик имеет регулировку EPA, установите их на 100% хода.

Настройка дроссельной заслонки с помощью пульта дистанционного управления пистолетного типа

- Отключите основной источник питания ESC, включите питание передатчика и приемника. Установите дроссельную заслонку передатчика на максимальную дроссельную заслонку и подключите основное питание ESC, затем подождите 2

секунды. Двигатель издаст 3 звуковых сигнала, подобных этому "§ § _ § § _ § §". Когда вы услышите третий звуковой сигнал, переведите рычаг дроссельной заслонки в положение полного реверса, когда двигателя издадут 1 звуковой сигнал "§" настройка дроссельной заслонки завершена и сохранена в ESC. Подождите 2 секунды, и двигатель издаст один звук много раз, это после одного звука, затем он издаст 2 непрерывных звука § §. Теперь ESC готов к использованию, и двигатель будет работать, когда вы нажмете на крючок дроссельной заслонки.

Настройка дроссельной заслонки с помощью пульта дистанционного управления панельного типа

- Отключите основной источник питания ESC, включите питание передатчика и приемника. Переведите ручку дроссельной заслонки передатчика в максимальное положение дроссельной заслонки, подключите основное питание ESC и подождите 2 секунды. Двигатель издаст 3 звуковых сигнала, подобных этому "§§_§§_§§" (это показывает, что максимальная дроссельная заслонка обеспечивается ESC). Когда вы услышите третий звуковой сигнал, пожалуйста, переведите дроссельную заслонку в положение полного заднего хода. Когда двигатель издаст 1 звук § настройка дроссельной заслонки завершена и сохранена в ESC. Подождите 2 секунды, и двигатель издаст один звук много раз, это после одного звука, он издаст 2 непрерывных звука § §. Это показывает, что ESC готов, и двигатель будет работать, когда вы используете дроссельную заслонку.

Если вы потеряете сигнал на приемник во время работы, двигатель отключится через 1 секунду и издаст звуковой сигнал "§" с интервалом в 1 секунду. Если при использовании приемника PCM вы потеряете сигнал, он сохранит обычный управляющий сигнал, ESC не будет издавать никакого звука через двигатель.

* Для пульта дистанционного управления типа пистолета и пульта дистанционного управления типа ручки ESC поддерживает установку среднего положения. Максимум - Минимум. Максимальное - каждое положение, находящееся между средним дросселем и максимальным положением. (при использовании пульта дистанционного управления на панели без автоматического возврата к среднему значению время пребывания максимальной настройки дроссельной заслонки должно ждать окончания звукового сигнала проверки заряда батареи. В целях безопасности, если дроссель нажимается, когда дроссель находится ниже середины дроссельной заслонки, текущее положение должно быть самым низким положением. Пожалуйста, обратите на это внимание.)

3. Запуск

- а. Установите дроссельную заслонку на самый низкий уровень (двусторонний дроссель обратно на середину) если ESC подключился в цепи, пожалуйста, проверьте, подключается ли ESC к батарейному блоку. Если подключен батарейный блок, пожалуйста, отсоедините батарейный блок.
- б. Подключите ESC к батарейному блоку.
- с. Подождите 2 секунды, двигатель издаст N-кратный звуковой сигнал " § " (N = LiPo-ячейки), (" " означает паузу через некоторое время после звука §. Показывает, что

напряжение питания ESC находится в соответствующем диапазоне. Если звука нет, это показывает, что напряжение батарейного блока ESC не находится в указанном диапазоне. Например, напряжение ESC составляет 2-6 В, если оно ниже, чем 2 секунды или выше 6 секунд, ESC не будет издавать звук.

d. звук "N" раз, двигатель издаст непрерывный 2 коротких звука §§ ESC введете процесс автоматического отключения дроссельной заслонки с дистанционным управлением. Он может работать с запуском с помощью контроллера.

Created with Dr.Explain
Unregistered version

4. Установите изменение основных параметров

1. При запуске с заводским параметром по умолчанию он не будет вводить "4 набора изменений основных параметров".
2. Обработка изменения параметра ESC выполняется следующим образом:
3. Если ESC подключен к цепи, пожалуйста, проверьте, подключен ли ESC к батарейному блоку. Если подключен батарейный блок, пожалуйста, сначала отсоедините батарейный блок.
4. Переведите дроссельную заслонку пульта дистанционного управления в максимальное положение в прямом направлении и удерживайте в этом положении. Снова подключите отсоединенный аккумуляторный блок к цепи, подождите 2 секунды.

*1 Двигатель издает звуковой сигнал "\$_\$\$_\$"

*2 Двигатель издает звуковой сигнал "\$ ↑ \$ ↓ _ \$ ↑ \$ ↓ _ \$ ↑ \$ ↓ "

Введите основные параметры 1~6

ЗВУКОВОЙ сигнал "\$_\$_\$_\$" 3 раза, основной вариант 1

ЗВУКОВОЙ сигнал "\$\$_\$\$_\$\$_\$" 3 раза, основной вариант 2

ЗВУКОВОЙ сигнал "\$\$\$\$_\$\$\$\$_\$\$\$\$_\$" 3 раза, основной вариант 3

ЗВУКОВОЙ сигнал "\$\$\$\$\$_\$\$\$\$\$_\$\$\$\$\$_\$" 3 раза, основной вариант 4

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ "\$\$\$\$\$\$_\$\$\$\$\$_\$\$\$\$\$_\$" 3 раза, основной вариант 5

ЗВУКОВОЙ сигнал "\$↑_↑_↑_↑_" 3 раза, основной вариант 6

*3 Когда вы услышите звук основной опции, которую вы хотите установить, пожалуйста, отпустите дроссельную заслонку до середины, введите "вспомогательный параметр этой основной опции".

*4 "диаграммы тонов подсказок", каждая вспомогательная опция издает 3 звука в соответствии с порядком в таблице. Не двигайте дроссельную заслонку, она будет издавать звук в 3 дополнительных опциях по кругу. При прослушивании звука, который вы хотели, выберите дополнительный вариант. Выжмите дроссельную заслонку до

максимума в прямом направлении. При издании 1 звука "\$_" показывает, что эта дополнительная опция установлена успешно.

Держите дроссельную заслонку в максимальном положении и вернитесь к основной опции.

*5 Установите 1~6 параметров в качестве этой процедуры.

*6 Выжмите дроссельную заслонку до минимума (максимум обратного направления). Вернитесь к середине после короткого звука.

Примечание: " * 2" в "4", когда вы услышите третий звук, пожалуйста, переведите рычаг в самое низкое положение. Параметр ESC восстановит заводские настройки по умолчанию. Это эффективно для восстановления неупорядоченного параметра. Услышав 2 коротких звуковых сигнала "\$_", показывает, что он восстанавливает заводские настройки по умолчанию (не устанавливайте другие параметры), вы можете работать в режиме, установленном производителем.

	1 коротк. звуков. сигнал	2 коротк. звуковых сигнала	3 коротк. звуков. сигнал	4 коротк. звуков. сигнал	5 коротк. звуков. сигнал	1 повыш. тон ↑	2 повыш. тона ↑↑	3 повыш. тона ↑↑↑	4 повыш. тона ↑↑↑↑
Режим работы	Вперед с тормоз.	Вперед и назад с тормозом	Прямой вперёд и реверсив- ный						
4.Диапазон нейтрали	6%	9%	12%						
Защита аккумулятора от низкого напряжения	Без защиты	2.6V	2.8V	3.0V	3.2V	3.4V			
6. ускорение при запуске	1ый уровень	2ой уровень	3ий уровень	4ый уровень	5ый уровень	6ой уровень	7ой уровень	8ой уровень	9ый уровень
5.обратный ход Сила	25%	50%	75%	100%					
6. Настройка Тайминга	0гр	5гр	10гр	15гр	20гр	25гр	30гр	авто- мати- чески	

Использование карты программирования

Использование карты программирования для установки ESC является наиболее идеальным и удобным выбором, просто вставьте сигнальный провод ESC в карту программирования, выберите элемент, который вы хотите изменить (см. таблицу выше), нажмите [OK], в окне значений отобразится "S". (Чтобы восстановить последнюю опцию, нажмите [СБРОС], затем нажмите [OK]).

Настройка (программирование) описание элемента и объяснение термина

1) **Режим работы**

Вперед с тормозом: может двигаться только вперед, при реверсе дроссельной заслонки, это тормоз, без заднего хода, этот режим в основном используется для гонок.

Положительное и отрицательное вращение с тормозом: доступна функция реверса, при нажатии на дроссельную заслонку из прямого направления в зону реверса модель судна находится в состоянии торможения, дроссельная заслонка должна вернуться в среднее положение, И двигатель перестает работать, а затем поворачивается задним ходом, этот режим в основном используется для обучения.

Прямое положительное и отрицательное вращение: При нажатии на дроссельную заслонку из области средней точки в зону заднего хода двигатель немедленно переключается.

2) Обозначенная область в дроссельной заслонке

Обозначенная область дроссельной заслонки составляет 6%, 9%, 12%, вы можете выбрать в соответствии с личными предпочтениями после экспериментов

- 3 Защита от низкого напряжения батареи

Чтобы предотвратить повреждение литиевой батареи от чрезмерного разряда, ESC будет постоянно контролировать напряжение батареи во время работы, как только напряжение батареи станет ниже установленного значения, мощность двигателя будет отключена.

- 4 Стартовых ускорения

Всего 9 уровней, по умолчанию 6 уровней, выберите подходящее ускорение, в соответствии с областью и личными привычками, чем выше уровень, тем быстрее запуск, но высокие требования к разрядной емкости аккумулятора (если высокий уровень

при недостаточной емкости аккумулятора, это может привести к ненормальному запуску, тогда, пожалуйста, уменьшите уровень.) им трудно управлять.

- 5 Максимальное обратное усилие

4 вида опций: 25%, 50%, 75%, 100%, другой вариант имеет различную силу заднего хода, рекомендуется использовать меньшую силу, чтобы избежать столкновения, потому что сила слишком велика, чтобы жестко управлять при движении задним ходом.

- 6 Настройка угла Тайминга

0 градусов, 5 градусов, 10 градусов, 15 градусов, 20 градусов (по умолчанию), 25 градусов, 30 градусов, автоматическая опция

Роль этой функции:

- а. Совместим с различными двигателями, этот двигатель не может нормально работать при тайминге с углом по умолчанию, необходимо настроить на правильный угол тайминга перед правильной работой.
- б. Регулируя угол тайминга, вы можете точно настроить выходную скорость двигателя, чем выше тайминг, тем выше максимальная выходная скорость и больше потребляемая мощность.
- в. Регулируя угол тайминга, двигатель может работать с максимальной эффективностью.
- г. Автоматический угол тайминга может автоматически регулировать угол входа между 0-30 градусами в зависимости от скорости двигателя, пользователь может использовать этот угол, поскольку это простая настройка.

Объявления

При управлении системой, пожалуйста, обратите внимание, одобрен ли ESC CE.

- Электрические или механические свойства, такие как неправильная технология, могут привести к неправильной работе двигателя,

незакрепленные детали могут привести к серьезным травмам или материальному ущербу.

- ESC специально используется для модели RC (дистанционное управление). Пилотируемый летательный аппарат запрещен
 - Не меняйте полярность питания батарей ESC при подключении (в сторону и в сторону).если полярность батарейного блока, подключенного к ESC, изменится на противоположную, это приведет к непоправимому повреждению.
 - Электронное оборудование чувствительно к влаге, если ESC влажный, пожалуйста, выполните некоторую сухую обработку или свяжитесь с нами, чтобы дать рекомендации.
 - ESC должен подключаться строго к стандартному источнику питания, если напряжение питания слишком высокое, ESC будет поврежден, если слишком низкое, он не будет работать нормально.
 - При выключении аккумулятора приемника, пожалуйста, обратите внимание: в зависимости от используемого вами приемника он будет посылать ложный сигнал дроссельной заслонки на ESC, что сократит срок службы двигателя.
 - Защитите ESC от механических нагрузок, вибрации, пыли и загрязнений.
 - Длина кабеля двигателя должна быть как можно короче, не может превышать заявленную максимальную длину кабеля между батареями и ESC. Внутренняя проводка батарейного блока должна быть как можно короче. Встроенный способ подключения к батарейному блоку.
 - Хотя некоторые ESC используют переключатель включения / выключения для отделения от батареи, но он не может полностью изолироваться от батареи, функция ESC может быть раскрыта при полном использовании. Только в хорошем состоянии управления можно защитить и контролировать цепь
 - В случае неисправности двигателя (например, короткого замыкания катушки) датчики перегрева контроллера реагируют очень медленно, предотвращая повреждение, немедленно выключите двигатель, чтобы предотвратить необратимое повреждение ESC.
- Примечание: Имейте в виду, что монитор цепи не может обнаружить каждую из ненормальных операций, таких как обрыв кабеля двигателя, если ток остановки двигателя превышает пиковый ток контроллера, остановка двигателя будет препятствовать ограничителю тока. Например, если вы подключаете 80A ESC к двигателю 20A, хотя двигатель глохнет, монитор тока не может обнаружить избыточный ток.

- Помехи

Мы думаем, что некоторые помехи связаны с типами двигателей. Возникновение помех связано с различными производителями двигателей.

Created with Dr.Explain
Unregistered version

5. Советы и таблица устранения неисправностей

Возможные ошибки	Возможные причины	Решения
при включении питания двигатель не работает, раздаются звуки "БИП-, БИП-". (Временной интервал каждой группы двойных звуков равен 1 секунде)	Напряжение аккумуляторных батарей находится вне нормального диапазона	Проверьте напряжение аккумулятора
увеличьте дроссельную заслонку дистанционного управления в прямом направлении, корабль движется в противоположном направлении	1. Поменяйте подключение двигателя сменив два любых провода между собой 2. Возможно, проблема с положительными и отрицательными настройками управления	1. Если это бездатчиковый двигатель, замените каждые две из трех соединительных линий или решите проблему, как показано в п2. 2. Измените положительные и отрицательные настройки управления
Двигатель внезапно остановился в процессе работы	1. Приемники сталкиваются с помехами 2. ESC находится в состоянии защиты от низкого напряжения батареи или защиты от температуры	1. Исключите помехи и включите питание для повторного запуска 2. Замените батарею или подождите до тех пор, пока температура регулятора скорости не упадет.
При запуске двигателя быстро увеличивайте дроссельную заслонку, двигатель сталкивается с такой проблемой, как заедание или пауза	1. Недостаточная способность разряда аккумулятора 2. Скорость вращения двигателя слишком высока, коэффициент редукции слишком мал 3. Установленное ускорение запуска ESC слишком велико	1. Замените аккумулятор высокой емкости 2. Замените двигатель на низкооборотный или улучшите коэффициент редукции $\leq$ 3. Установите ускорение запуска ESC более мягким $<$,

Created with Dr.Explain
Unregistered version