Определение потребной мощности электродвигателя для модели:

1. Мощность может быть измерена в ваттах. Например: 1 л.с. = 746 Ватт

2. Вы определяете Вт путем умножения напряжения на ток. Пример: 10 вольт × 10 ампер = 100 Вт

Вольт × Ампер = Ватт

3. Вы можете определить потребную мощность мотора для модели (зная полётный вес), основываясь на удельной мощности Вт/фунт для различных классов моделей:

• 50-70 Вт на фунт (110…154 Вт на кг); минимальный уровень мощности для слоуфлаера и паркфлаера;

• 70-90 Вт на фунт(154…198 Вт на кг); тренер и лёгкие медленно летающие копии;

• 90-110 Вт на фунт(198…242 Вт на кг); учебные пилотажные и быстрые модели –копии;

• 110-130 Вт на фунт(242…286 Вт на кг); современные модели высшего пилотажа и высокоскоростные;

• 130-150 Вт на фунт(286…330 Вт на кг); тренировочные 3D модели и импеллерные;

• 150-200 + ватт на фунт(330…440 Вт на кг); модели для3D пилотажа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эти руководящие принципы были разработаны на основе типичных параметров наших E-Flite двигателей. Эти принципы могут меняться в зависимости от других двигателей и факторов, таких как эффективность и размер винта.

4. Пример:

Модель: Hangar 9 P-51 Miss America.

Расчетное полетный вес с батареуй: 9,0 фунтов.

Желаемая удельная мощность: 90-110 (в среднем 100) ватт на фунт; Масштабная модель Fast полет

9,0 фунтов × 100 Вт/ фунт = 900 Вт как минимум для достижения желаемой производительности.

5. Определите подходящий двигатель, обеспечивающий требуемую мощность для этой модели. Приведенные ниже советы помогут вам подобрать аккумулятор для

конкретного двигателя:

• Большинство производителей оценивают свои двигатели для диапазона количества элементов аккумулятора, непрерывного тока и максимального тока.

• В большинстве случаев, мощность двигателя может быть определена путем:

Среднее напряжение (в зависимости от количества клеток) × непрерывный ток = постоянно допустимая мощность Вт

Среднее напряжение (в зависимости от количества клеток) × Max Ток = кратковременно допустимая мощность Вт

Подсказка: Типичное среднее напряжение под нагрузкой ячейки Li-Po составляет 3,3 вольта.

Из-за различий в выполнении конкретной батареи среднее напряжение под нагрузкой может быть выше или ниже. Однако, всё это хорошие отправные точки для начальных расчетов.

Модель: Hangar 9 P-51 Miss America.

Расчетный полетный вес с батареей: 9,0 фунтов.

Желаемая удельная мощность: 90-110 (в среднем 100) ватт на фунт (минимум).

Потребная мощность 900 Вт.

Мотор: Power 60

Макс постоянный ток: 40A

Макс кратковременный ток: 60A

Количество клеток (Li-Po): 5-7

6 клеток, постоянная возможность питания: 19,8 В. Мощность (6 х 3,3) × 40 А = 792 Вт

6 клеток, макс кратковременный ток: 19,8 Мощность (6 × 3,3) х 60 Ампер = 1188 Вт

На данном примере видно, что мотор Power 60при использовании аккумулятора 6S Li-Po может обрабатывать до 1188 Вт входной мощности и вполне способен обеспечить полёт Hangar 9 P-51 Miss America с желаемым уровнем производительности (требующий 900 Вт минимум). Но вы должны быть уверены, что выбранный аккумулятор соответствует современным требованиям системы для требуемых характеристик. Вы также должны использовать надлежащее управление дроссельной заслонкой и обеспечить достаточное охлаждение для двигателя, ESC и батареи.