

# Правила проведения соревнований по R/C воздушному бою 2006

## 1. R/C воздушный бой.

### 1.1 Относительно R/C воздушный бой.

Соревнования R/C воздушный бой разработаны для восстановления в исторической перспективе воздушные бои Второй Мировой Войны в интересном, безопасном, масштабном соревновании, которое будет интересным для спортсменов и зрителей.

### 1.2 Общие правила.

Все нормы FAI , охватывающие полёты R/C моделей и их оборудования, должны применяться всегда, за исключением случаев отмеченных здесь.

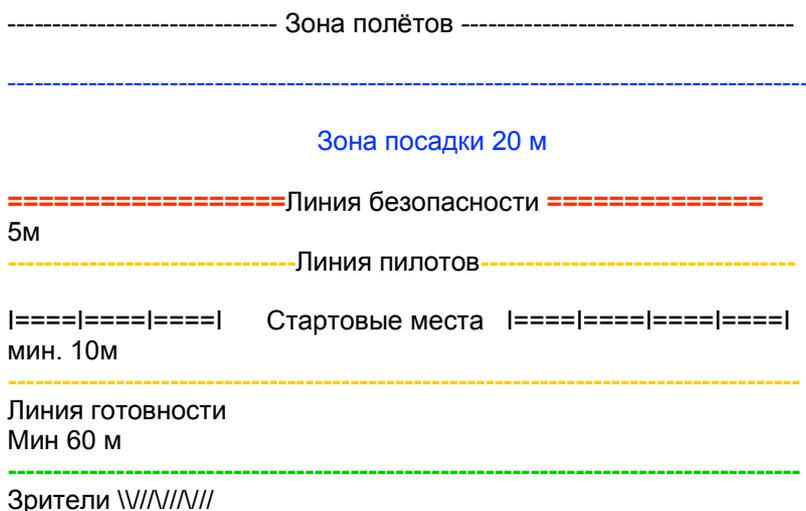
Спортсмен ответственен за лётные качества моделей используемых в соревнованиях. Судейская бригада и главный судья отвечают за контроль частот в течении соревнований.

### 1.3 Безопасность.

Вопросы безопасности являются приоритетными. Любое действие спортсмена, считаемое главным судьёй или судейской бригадой опасными, является причиной для немедленной дисквалификации спортсмена. Любой спортсмен, неизвестный судейской бригаде, может быть обязан выполнить испытательный полёт, чтобы доказать, что он способен пилотировать модели боевых самолётов масштаба 1/12.

## 2. Зона соревнований.

### 2.1 Схема



### 2.2 Зона полётов.

Зона полётов находится перед линией безопасности. Линия безопасности параллельна линии пилотов и расстояние между ними 5м. На протяжении всех дней соревнований все модели должны летать за линией безопасности, как только она будет размечена. Пересечение этой линии моделью наказывается в течении всех дней соревнований

( включая тренировочные полёты перед, между и после стартов). Любая модель, которая произвела посадку за зоной посадки, не может быть извлечена из зоны полётов в течении всего боя или пока любая другая модель находится в воздухе.

### 2.3 Стартовые места и линия готовности.

Стартовые места располагаются с промежутками равными 3м. Линия готовности расположена на расстоянии 10м от стартовых мест. Перед стартом пилоты и их помощники должны находиться за этой линией.

### 2.4 Зрители.

Зрители должны находиться на безопасном расстоянии (по крайней мере, 60м) позади линии безопасности или быть защищены защитными устройствами, такими как сеть и т.п. Область, защищённая предохранительными сетками, определяется как площадь, отстающая от линии, где сеть

установлена до расстояния равного высоте сетки. Это означает, что если сеть высотой 3м, то и безопасной считается площадь от сетки и до 3м от неё. Причём расстояние в 1м от сетки рассматривается как небезопасное. Вся другая площадь от сети и до линии безопасности должна быть ограждена от людей не носящих касок.

### 2.5 Медицинское обеспечение.

На месте проведения соревнования должно быть оборудовано место для оказания первой медицинской помощи в случае несчастного случая .

## 3. Оборудование.

### 3.1 Модель.

Модель должна быть копией или полукопией боевого самолёта построенного в период между 1935 и 1945 годами в масштабе 1/12. Двигатель прототипа должен иметь мощность не менее 500 л.с. Длина фюзеляжа и размах крыльев не может отклоняться от масштаба более чем на 5% в большую или меньшую сторону. Другие размеры не могут отклоняться более чем на 2см от масштабного размера. Длина самолёта измеряется от передней точки кока до задней точки фюзеляжа или от задней точки фюзеляжа до тыльной стороны пропеллера (или пропеллеров, если их несколько). Толщина профиля крыла должна быть не менее 10% , что измеряется в точке максимальной толщины. Не допускаются никакие выступающие элементы на передних кромках крыльев, стабилизатора и киля. Модель должна выглядеть подобной копируемого самолёта, включая окраску и художественное оформление. Спортсмен представляет судьям официально опубликованный чертёж прототипа в трёх проекциях в масштабе минимум 1:72 для проверки соответствия размеров модели размерам прототипа. Спортсмен не обязан быть изготовителем модели.

### 3.2 Двигатель.

Разрешается использовать глушители любого производства, а также удлинительные детали (вставки между двигателем и глушителем ) для вывода глушителя за наружные обводы фюзеляжа. Спортсмен должен быть способен выключить двигатель модели в воздухе в любом её положении. Резонансные трубы могут использоваться только на двигателях установленных в вентиляторных установках.

### 3.3 Объём двигателя.

Если прототип модели имел размах крыльев 12м и более, а размах крыльев модели соответственно равен 1м и более, то на модели может быть установлен двигатель объёмом 3,5 см куб. двухтактный или 4,15 см куб. четырёхтактный. Если прототип модели имел размах крыльев 12м и более, а площадь крыла 25м кв., то на модели может быть установлен двигатель объёмом 4,15 см куб. двухтактный. На других моделях может быть установлен двигатель объёмом не более 2,5см куб. На многоmotorных моделях используются двигатели объёмом 2,5см куб. и модель должна иметь такое же количество двигателей, что и прототип. Если на модели установлена одна вентиляторная установка, то можно устанавливать двухтактный двигатель объёмом 4,15см куб. Электрические двигатели используются согласно ограничениям в пункте 3.4.

### 3.4 Ограничения по пропеллеру и оборотам двигателя.

В следующую таблицу сведены ограничения по пропеллеру и оборотам двигателя. Ограничение по пропеллеру определяются как сумма диаметра винта и его шага в миллиметрах / дюймах.

Объём дв-ля куб.см.	Обороты в мин. максисальные	Максимальная. сумма винта
2,5	17000	300 / 12
3,5	16000	325 / 13
4,16	16000	350 / 14
4,3 четырёхтактн.	13000	375 / 15
электро	16000	325 / 13

Замер оборотов двигателей выполняется в определённых случаях , возлагается на главного судью и / или организаторов соревнований. Замер оборотов, если производится , должен проводиться перед боем в течение готовности. Обороты двигателя измеряются с полностью открытой дроссельной заслонкой и установкой иглы жиклёра в положение, используемое в бое. Судья должен иметь свободный доступ к модели, двигателю и передатчику. Спортсмен несёт ответственность за то , что его двигатель работает без превышения допустимых оборотов. Можно использовать только пропеллеры, имеющиеся в продаже в стране проведения соревнований. Как имеющийся в продаже означает пропеллер, который может быть приобретён в обычном хобби магазине.

### 3.5 Вес модели.

В следующей таблице показывается зависимость минимального веса снаряжённой модели ( без топлива ) в граммах от объёма используемого на ней двигателя в см.куб. объём дв-ля мин. вес

Объём двигателя. куб сантиметров	Минимальный вес снаряженной модели без топлива грамм
1,6	500
2,5	700
3,5	1000
4,16	1000
4,3 четырёхтактн.	1000
Электро	700
одновентиляторная	700
многомоторная	1200

**Максимальный вес для всех моделей не более 1700 г.**

### 3.6 Лента.

Лента - это полоса длиной 12 +/- 0,5 метров и шириной 10 – 15 мм.

Материал должен быть подходящим для индикации отрубов, в том числе должен быть выдерживать влажность. Лента маркируется приблизительно на 0,5 метра с обоих концов.

### 3.7 Шлем.

Шлем должен быть надет у любого лица, находящегося перед линией зрителей. Шлем должен закрывать верхнюю часть головы и выдерживать прямое попадание модели.

### 3.8 Радиоаппаратура.

Каждая радиоаппаратура спортсменов должна пройти проверку на дальность перед соревнованиями. Спортсмен несёт ответственность за соответствующую работу своей радиоаппаратуры.

## 4. Соревнования.

### 4.1 Общие положения.

В каждом бое могут участвовать не менее двух и не более семи пилотов воюющих по принципу «каждый против всех». Когда все пилоты проведут по одному бою - это называется раунд. В следующем раунде полетные списки меняются с той целью, чтобы как можно больше пилотов смогли встретиться в боях друг с другом. Количество раундов в соревнованиях определяется судейской бригадой и после этого сообщается спортсменам. Рекомендуемое количество раундов - 3. Соревнования имеют также заключительный ( финальный) раунд. В нём встречаются семь пилотов набравших наибольшее количество очков в предыдущих раундах. Пилот, имеющий наибольшую сумму очков после финала, является победителем.

### 4.2 Структура боя.

Бой подразделяется на три части: подготовка, готовность и лётная часть.

#### 4.2.1 Подготовка.

Продолжительность подготовки регулируется судейской бригадой, но её длительность на соревнованиях рекомендуется как минимум 7 минут. Её начало объявляется главным судьёй тремя свистками и объявлением «Семь минут до готовности». В течение подготовки разрешаются тестовые полёты. За 30 секунд до окончания подготовки главный судья даёт два свистка и объявляет «30 секунд до готовности».

#### 4.2.2 Готовность.

Готовность начинается сразу после подготовки после объявления главным судьёй «Готовность». После этого все пилоты и их помощники должны отойти за линию готовности. Исключение делается в случае замеров оборотов двигателей (пункт 3.4 ). Всё стартовое оборудование и модели должны остаться на стартовых местах, двигатели не могут быть запущены. Готовность может изменяться по продолжительности по усмотрению главного судьи.

#### **4.2.3 Лётная часть.**

Лётная часть начинается после одного длинного свистка, который даёт главный судья. После этого пилоты и их помощники могут бежать к моделям, запускать двигатели и взлетать. Лётная часть заканчивается, после того как главный судья даст один длинный свисток. После этого пилоты могут свободно пилотировать свои модели перед линией безопасности и сажать их на собственное усмотрение. Только после того как все модели приземлились, может начинаться подготовка следующего боя.

#### **4.3 Помощники.**

Каждый спортсмен в бое может иметь одного помощника.

#### **4.4 Взлёт.**

Взлёт разрешается производить только с площади ограниченной линией пилотов и линией безопасности.

#### **4.5 Очки за полётное время.**

Максимальное полётное время - семь минут. За три секунды нахождения модели в воздухе начисляется одно очко.

#### **4.6 Повторные взлёты.**

В течении боя разрешается неограниченное количество повторных взлётов. Перед тем как пилот хочет вынести модель из посадочной зоны он должен получить разрешение главного судьи. Главный судья даёт сигнал пилотам и гарантирует что, все пилоты оповещены о ситуации. Повторный взлёт должен быть выполнен с того же самого места, где был выполнен первоначальный взлёт, если только модель находится в зоне посадки после приземления. Повторные взлёты должны производиться исключительно между стартовым местом пилота и линией пилота.

#### **4.7 Замена модели.**

В одном бое может использоваться только одна модель. Новая модель может быть использована в следующем бое. Модель определена как состоящая из двух основных частей : фюзеляжа и крыла.

#### **4.8 Пересечение линий.**

Пересечение линии засчитывается любой модели находящейся в воздухе или движущейся по земле. Если модель находится в воздухе , то пересечение засчитывается в случае нахождения модели точно над линией. При нахождении модели на земле пересечение определяется по двигателю, а если модель многомоторная - при пересечении линии любым из мотором.

#### **4.9 Пересечение линии безопасности.**

Пересечение моделью линии безопасности в бою спортсмен наказывается штрафными очками. При повторном пересечении моделью линии безопасности спортсмен немедленно дисквалифицируется с соревнований и обязан немедленно посадить модель, если она находится в воздухе.

#### **4.10 Обрыв или запутывание ленты.**

Спортсмен несёт ответственность за крепление ленты к модели и взлёт с соответствующей, распушенной на всю длину лентой. Если после посадки и распутывания лента будет короче первоначальной длинны, то пилот не получает +50 очков за сохранение ленты, за исключением случая, когда лента оборвалась при посадке, что должно быть подтверждено недостающим обрывком ленты. Чтобы получить очки за сохранение ленты модель с лентой должна находиться в воздухе не менее 10 секунд.

#### **4.11 Отруб ленты.**

Спортсмен, отрубивший в воздухе ленту любой модели, получает + 100 очков. Если на модели повисла часть ленты противника, то применяются следующие правила:

отруб повисшей ленты считается как обычный отруб и спортсмен, сделавший отруб, получает за это +100 очков;

пилот, которому отрубили часть повисшей ленты, не теряет в этом случае свои + 50 очков за сохранение ленты, так как он теряет эти очки только в случае потери части или всей ленты действительно прикреплённой к его модели;

если в течение одной атаки модели противника сделаны отрубы нескольких лент (закреплённой и повисших) или несколько отрубов одной ленты, то это считается как один отруб и спортсмен, сделавший это, получает только + 100 очков.

#### **4.12 Столкновения.**

Если две или более моделей столкнулись в воздухе, то применяются следующие правила: любой спортсмен получает очки только за нахождение модели в небе до момента падения модели или

части модели с двигателем.

#### **4.13 Уклонение от боя.**

Если пилот уклоняется от боя более 30 секунд, он должен быть предупреждён главным судьёй. Если пилот после предупреждения продолжает уклоняться от боя следующие 30 секунд, он получает штрафные очки за уклонение от боя ( - 50 очков ). Пилот, модель которого имеет технические проблемы, после первого предупреждения главного судьи должен немедленно посадить модель в месте и способом безопасным для других спортсменов и судей.

#### **4.14 Финал.**

Если после финального боя суммы очков двух пилотов равны, то побеждает тот пилот, который набрал большее количество очков в финальном бое. Если и в финальном бое их очки одинаковы, то побеждает тот пилот, который набрал большее количество очков в бое, предшествующем финалу.

#### **4.15 Частоты передатчиков.**

Спортсмен должен обеспечить возможность замены частот передатчика как минимум двух каналов. Если в финале встречаются спортсмены с одинаковыми частотами передатчиков, то спортсмен с меньшей суммой очков должен поменять частоту передатчика. На это должно быть специально выделено время, чтобы часть « подготовка » финального боя не была начата пока пилот не произведёт замену канала. Пилот несёт ответственность за избежание частотных накладок при замене частоты передатчика на новый канал.

#### **4.16 Жалобы.**

Если погодные или другие условия являются плохими, или спортсмен выражает недовольство погодными или другими условиями судейской бригаде, то судейская бригада обязана устроить голосование между пилотами для решения вопроса об откладывании или отмене соревнований и способе определения результатов соревнований.

#### **4.17 Протест.**

Любой спортсмен может заявить протест против судейских решений. Протест обязательно должен быть принят. Протест всегда должен быть рассмотрен с привлечением замешанных в этом спортсменов. Решение по протесту должно быть принято как можно скорее. Если протест поддержан, то об этом должно быть официально объявлено.

### **5 Судьи.**

#### **5.1 Главный судья.**

Главный судья отвечает за хронометрирование времени на соревнованиях. Он так же отвечает за нахождение пилотов за линией безопасности во время полётов моделей. Он несёт ответственность за дисквалификацию спортсменов, в случае нарушения ими данных правил. Решения главного судьи должны быть основываться на голосовании пилотов.

#### **5.2 Судья по безопасности.**

Судья по безопасности отвечает за соблюдение всех правил безопасности на соревнованиях. Этот судья имеет выше авторитет чем главный судья, когда это касается вопросов безопасности. Судья по безопасности должен быть одет в защитный жилет в течении боя. Он должен находиться в таком месте, откуда он сможет точно и чётко зафиксировать пересечение линии безопасности. Он также отвечает за то, чтобы в зоне боёв не находились люди без касок или они были удалены от линии безопасности на расстояние не менее 60 метров.

#### **5.3 Судья пилота.**

Судья пилота обязан записывать очки пилота в его полётный лист и фиксировать время нахождения его модели в воздухе. Более того, он отвечает за регистрацию пересечений линии безопасности совместно с судьёй по безопасности, уклонение пилота от боя, столкновения, а также проверяет ленту модели после приземления.

### **6 Начисление очков.**

Применяется следующая система начисления очков. Десятичные доли не учитываются.

#### **6.1 Штрафные и поощрительные очки.**

Пересечение линии безопасности (применяется в течение всех дней соревнований) -- **200**

Уклонение от боя -- **50**

Сохранение целостности собственной ленты в течении боя **+ 50**

Отруб ленты любому сопернику **+ 100**

Время полёта, за **3 секунды +1**