

«УТВЕРЖДАЮ»
Президент Федерации
Авиамodelьного спорта России
_____Ващук Ю.М.
«___» _____ 2017 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Организационный комитет
«RC Combat - спорт»
«30» января 2017 г.

Правила

**проведения соревнований по радиоуправляемым моделям самолетов воздушного
«боя» – «RC Combat – спорт»**

1.Определение соревнований по радиоуправляемым моделям воздушного «боя» (далее везде RC Combat - спорт).

1.1. Соревнования RC Combat-спорт - это соревнования, в которых отборочные туры завершаются финалом, в течение которых два соперника одновременно пилотируют свои модели в одной полетной зоне в течение определенного времени с целью совершения максимального количества отрубов ленты, прикрепленной к модели соперника.

2.Участники соревнований.

2.1. Экипаж RC Combat – спорт - состоит из одного пилота и одного механика.

2.2. При использовании ДВС экипаж может иметь одного помощника.

3.Характеристика модели RC Combat - спорт.

3.1. Может использоваться любая конструкция летательного аппарата.

3.2. Силовая установка с применением ДВС объемом до 8,5 см.куб. Обязательно применение глушителя или резонансной трубы с сечением выходного отверстия не более 80 мм кв. (диаметр выхлопного отверстия не более 10 мм). Обязательно применение радиоуправляемого отключения двигателя модели самолета во время полета.

Электродвигатель - без ограничений. Для двигательной установки с использованием электродвигателя обязательно использование динамической остановки мотора - «тормоза».

3.3. Ограничения по составу топлива нет.

3.4. Масса модели до - 3 килограммов.

3.5. Законцовки крыла модели не должны простираться вперед передней кромки.

3.6. Дополнительные устройства: допускается установка на переднюю кромку двух булавок или штырьков толщиной не более 1 мм, с выступающей длиной не более 10 мм и с обязательным закруглением на выступающем конце не менее 3 мм диаметром. Расположение булавок или штырьков на передней кромке произвольное с расстоянием между ними по прямой не более 1000 мм. Допускается проклейка передней кромки модели между штырьками абразивным материалом (шкурка, клеевой состав с абразивом) шириной не более 20 мм. Все остальные устройства – запрещаются.

4. Требования к аппаратуре.

4.1. Комплект аппаратуры радиоуправления RC Combat-спорт должен обеспечивать устойчивое управление моделью на расстоянии не менее 500 метров.

4.2. Каждый экипаж обязан иметь возможность, в случае необходимости, замены рабочего канала по требованию или с разрешения главного судьи. Резервный частотный канал в установленном порядке, при подаче именной заявки перед началом соревнований, регистрируется в судейской коллегии. Участнику, не имеющему возможности провести «бой», после требования судейской коллегии о замене частотного канала, в данном «бою» засчитывается поражение. Требование о замене частотного канала может применяться в нечетных турах к экипажу с нечетным номером, в четных турах - к экипажу с четным номером.

4.3. Во время проведения стартов, при необходимости, вся передающая аппаратура может находиться у судьи технического контроля, кроме аппаратуры с частотой 2,4 ГГц.

5. Площадка для RC Combat - спорт.

5.1. Площадка для RC Combat – спорт состоит из:

5.1.1. **Зона воздушного боя** – квадрат со сторонами 130 метров, одна из сторон которого является **линией безопасности**, а остальные - **периметром**.

5.1.2. **Стартовая зона** шириной не менее 15 метров расположена за линией безопасности. Нахождение в стартовой зоне лиц, помимо судей и экипажей участников, недопустимо и контролируется Главным судьей. **Нахождение в стартовой зоне допускается только в защитных шлемах с застегнутыми ремешками.**

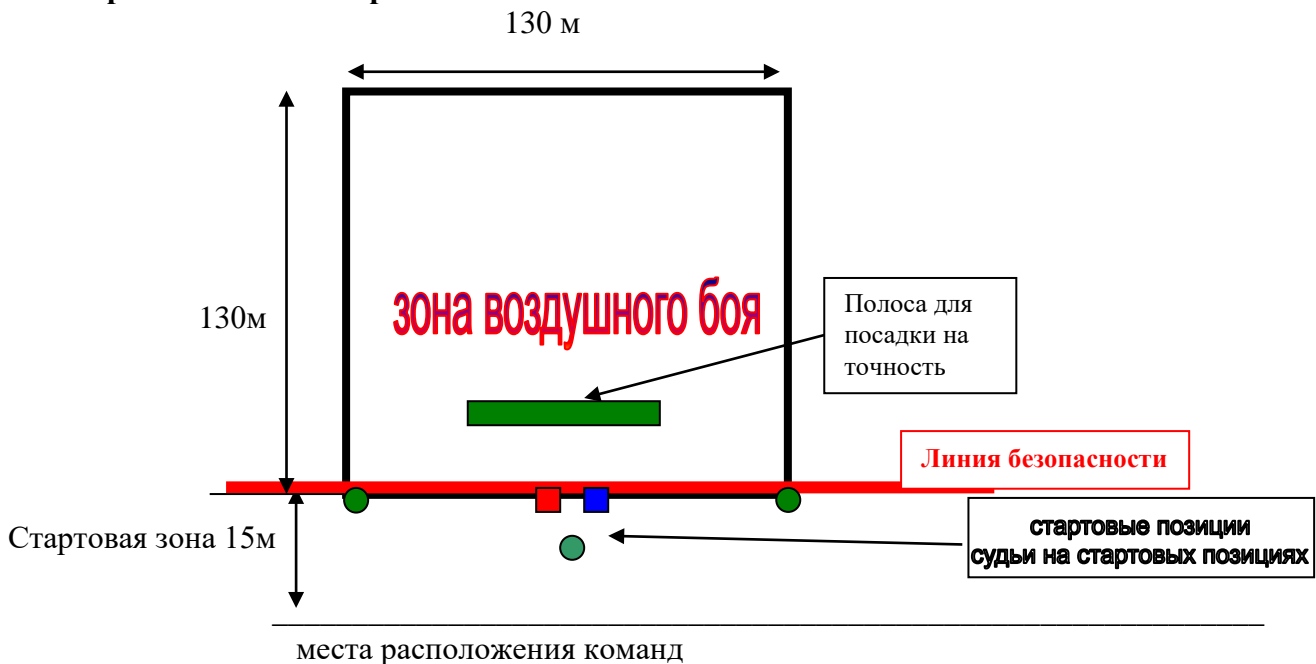
5.1.3. Стартовые позиции пилотов представляют собой квадраты со стороной 5 метров, расположенные в центре зоны перед линией безопасности. Расстояние между стартовыми позициями 5 метров.

Покидание стартовой позиции пилотом во время боя запрещено.

5.1.4.Посадочная полоса 3х20 метров расположена параллельно линии безопасности на расстоянии **10 метров** от нее по центру.

5.1.5.Линия безопасности является бесконечной в обе стороны.

Схема расположения старта:



6. Контрольно-технические проверки.

6.1. Контрольно-технические проверки осуществляются в зоне технического контроля или в стартовой зоне.

6.2. Проверяются обе модели - каждого экипажа:

- соответствие моделей пункту 3 настоящих правил.
- электронная совместимость аппаратуры участников боя.

6.3. В случае посадки модели во время боя при повторном взлёте, осмотр модели на предмет безопасности и команду на продолжение боя дает судья стартовой позиции.

7. Число моделей.

7.1. В каждом бою экипаж может использовать не более 2 моделей.

8. Лента.

8.1. Лента должна состоять из нити и полотна.

8.2. Все нити должны иметь явно выраженную маркировку, которая, при креплении ленты, должна располагаться позади задней крайней точки модели. Длина нити до маркировки должна быть такова, чтобы ленту можно было бы прикрепить к моделям различных конструкций, в соответствии с вышеизложенными требованиями. Длина всей нити - 2,5 м + 1 метр от маркировки.

8.3. Полотно ленты шириной 45-50 мм, должно быть изготовлено из однородного материала по всей длине – 12,5 м. Характеристики материала должны обеспечивать сохранность ленты во время полёта и возможность отруба ленты винтом или элементами конструкции модели.

8.4. Все ленты должны быть одной длины. Общая длина ленты от маркировки до окончания полотна – 15 метров.

8.5. Начало полотна (узел) должно иметь треугольную форму и иметь прочное крепление с нитью. Узел изготовлен из скотча.

8.6. Цвет ленты должен быть различным для моделей соперников в бою.

8.7. В каждом бою экипаж может использовать не более 2-х лент. Каждый экипаж получает ленту у судьи, находящегося на стартовой позиции (закрепленного за этим участником). Вторая лента может быть получена так же на стартовой позиции, когда потребуется.

8.8. Лента должна быть надежно прикреплена к модели, и по окончании боя, на модели должны присутствовать ее остатки.

9. Жеребьевка.

9.1. Перед каждым туром проводится жеребьевка, для участников оставшихся в соревнованиях.

9.2. Предыдущие соперники должны быть разведены от встреч между собой, независимо от тура, в котором они встречались, если только они не остались единственными соперниками

9.3. Члены одной команды должны быть разведены от встреч между собой, если только они не остались единственными соперниками.

9.4. В случае замены частоты (канала) с основной на запасную по требованию судей, участники соревнований ставятся об этом в известность после окончания жеребьевки лично или через представителя команды. Для замены частотного канала по требованию судейства, участнику предоставляется 15 мин подготовительного времени, которое исчисляется с момента предупреждения о замене.

10. Методика проведения старта.

10.1. Все сигналы должны быть акустическими и визуальными.

10.2. По команде экипажи в течение 1 минуты занимают стартовые позиции. По окончании одной минуты пилот обязан находиться на стартовой позиции.

10.3. Первый сигнал, подаваемый начальником старта: «Две минуты на подготовку». Судьи стартовых позиций проводят технический контроль.

10.4. По истечении 1,5 минут подается вторая команда: «Тридцать секунд до старта». Двигатели должны быть заглушены.

10.5. По истечении подготовительного времени подается третья команда - «СТАРТ». После этой команды происходит запуск двигателя модели и вылет модели в зону «боя».

10.6. Через 30 секунд после команды «СТАРТ», начальник старта дает команду «Полетное время». Воздушный бой имеет продолжительность 4 минуты. Время исчисляется с момента команды «Полетное время» до команды «Конец боя». Если две модели находятся в воздухе и разведены по секторам, начальник старта подает команду «Начало боя».

10.7. При каждом повторном взлёте, при наличии лент у обеих моделей звучит команда «Развести модели». Убедившись, что модели находятся в разных секторах, начальник старта дает команду «Начало боя».

10.8. Атака модели соперника до команды «Начало боя» запрещена. Под АТАКОЙ подразумевается целенаправленное пилотирование модели, связанное со сближением с моделью соперника.

10.9. Если в воздухе находится только одна модель, то она должна двигаться против часовой стрелки (слева направо перед пилотом) на высоте не менее 10 метров, не совершая эволюции (петля, бочка, горка). За каждое нарушение траектории ГС объявляет предупреждение (-25 очков).

10.10. Запрещена атака модели не имеющей остатков полотна ленты (модели с ниткой).

10.11. Если у лент соперников не осталось остатков полотна ленты, модели, по команде начальника старта, должны двигаться против часовой стрелки (слева направо перед пилотом) на высоте не менее 10 метров.

10.12. Если пилот или механик (помощник) повреждает ленту, или модель перерубает свою собственную ленту, когда модель находится на земле, необходимо заменить ленту; В случае взлёта модели без ленты (с поврежденной лентой), - команда «посадить модель». Действуют п.п. 11.3., 12.2.

10.13. Если модель повреждает (теряет, рубит или наматывает на модель) свою ленту во время нахождения в воздухе, дается команда «Посадить модель», действует п. 11.3

10.14. Модели должны приземлиться в течение 1 минуты после команды «Конец боя». Посадка модели с работающим двигателем или вращающимся винтом не засчитывается. Залет за периметр полетной зоны, кроме линии безопасности, после команды «Конец боя» не наказывается.

10.15. Повторный взлёт: Если самолет вынужден совершить посадку в течение воздушного боя, то допускается неограниченное количество взлётов и посадок в течение этого воздушного боя. Взлёт осуществляется с места первоначального старта модели. В этом случае может использоваться как

основная модель, если она в исправном состоянии, так и запасная. Повторный взлёт модели возможен либо при наличии остатков старой ленты, либо при использовании новой ленты полной длины.

10.16. При отделении части конструкции модели или двигателя, но не в результате столкновения с моделью соперника, дается команда - «Посадить модель» (п.11.3). После осмотра модели судьей и принятия решения о соответствии модели п.3 настоящих Правил, данная модель может продолжить участие в соревнованиях.

10.17. Запрещается атака модели после команды «Посадить модель».

10.18. Во всех случаях пилот обязан немедленно, после команды «Посадить модель», заглушить двигатель и посадить модель. В случае невозможности заглушить двигатель, модель необходимо вывести из зоны боя в направлении указанным судьей, пересечение линии безопасности запрещено при любых обстоятельствах.

11. Подсчёт очков.

11.1. Подсчет очков начинается с момента команды «Полетное время» и продолжается до команды «Конец боя».

11.2. Каждая полная секунда нахождения модели в воздухе после команды «Полетное время», оценивается в 2 очка.

11.3. После команды судьи – «Посадить модель», прекращается отсчет времени нахождения модели в воздухе п.11.2.

11.4. Каждый отруб части полотна ленты соперника оценивается в 100 очков. Отруб засчитывается каждый раз, когда модель или пропеллер модели пролетает через ленту соперника, в результате чего от ленты соперника отделяется ее часть. Отруб, состоящий из одной только нити, не засчитывается.

Треугольный узел крепления ленты к нити считается частью полотна. Отруб уже отрубленной части полотна не считается.

11.5. Посадка модели в течение 1 минуты после команды «Конец боя» на посадочную полосу оценивается в 80 очков.

12. Предупреждения. Нарушения.

12.1. Одновременная работа двигателей на двух моделях одного из участников с момента выхода на старт и до команды «Конец боя» – предупреждение (допускаются кратковременные вспышки не более 5 сек)

12.2. Взлёт с повреждённой лентой (без ленты) – штраф 100 очков с последующей командой «Посадить модель». Повреждение, запутывание собственной ленты во время полета – команда «Посадить модель».

12.3. Вылет за периметр зоны воздушного боя – предупреждение.

12.4. Полёт на запредельных высотах – предупреждение.

12.5. Если пилот не реагирует на предупреждение в течение 10 секунд – повторное предупреждение.

12.6. Каждое предупреждение - штраф 25 очков.

12.7. Отруб ленты соперника без атаки до команды «Начало боя» - перелет.

12.8. Если модель находится в воздухе спустя минуту после команды «Конец боя», то за каждую следующую секунду нахождения модели в воздухе начисляется штраф 2 очка.

13. Аннулирование полета и вопросы безопасности.

Участник будет снят с «боя», а его соперник объявлен победителем, если:

13.1. Экипаж нарушил п.10.2.(несвоевременный выход на старт)

13.2. Несоблюдение пунктов 10.8, 10.10., 10.11., 10.17..

13.3. Вылет модели за линию безопасности.

13.4. Взлет неисправной модели (считать модель неисправной в случае запрета к её использованию судьёй, который её осматривал) или модели с неработающим двигателем (воздушный винт не вращается в момент выпуска механиком или помощником).

13.5. Заход механика или помощника в зону «боя» когда в воздухе две модели.

13.6. Заход членов экипажа или помощника в зону воздушного боя после команды «Конец боя» до приземления последней модели.

13.7. Если пилот после команды «Посадить модель» не заглушил двигатель в течение 10 секунд.

13.8. Нарушение п.п. 5.1.2., 5.1.3 – условия нахождения на стартовой позиции.

13.9. Некорректное поведение участников в стартовой зоне (воздействие на судей, соперников, не спортивное поведение и т.д.) по решению Главного судьи – снятие.

13.10. Запуск двигателя после команды «30 секунд до старта» до команды «Старт».

13.11. Соображения безопасности являются важнейшим условием при проведении соревнований. Любое нарушение правил безопасности влечет за собой аннулирование полета, решение о котором принимает Главный Судья или его представитель.

13.12. Если модель приземляется без нитки (потеря ленты) за исключением случаев, когда имел место таран.

14. Внесение протеста.

14.1. Спортсмены и представители команд, не согласные с решением судейской бригады, должны подать протест в письменной форме Главному Секретарю соревнований до начала следующего тура. Главный Судья должен вынести решение по заявленному протесту, учитывая все положения и пункты настоящих правил, а также учитывая мнение членов жюри.

14.2. В случае равенства голосов при обсуждении протеста решающий голос остается за Главным Судьей.

15. Перелёт

15.1. Перелёт (повторный «бой») предоставляется экипажам в случае грубейшей судейской ошибки, которая могла привести к явному искажению результатов «боя», а также в случаях спорных ситуаций, не предусмотренных данными правилами

15.2. Перелёт может быть предоставлен только по решению членов жюри (с учётом п.14.).

16. Классификация.

16.1. Соревнования проводятся как турнир с выбыванием.

16.2. Участник, набравший наибольшее число очков, становится победителем в каждом «бою».

16.3. Участник выбывает из соревнований, когда он проигрывает два «боя».

16.4. В случае ничейного результата в любом из «боев», соперникам предоставляется перелет, «Бой» считается ничейным, если разница в счете 8 очков или меньше.

16.5. В случае, если в любом туре остается участник без пары, он будет встречаться с первым по жребию участником в следующем туре и (если он не выбывает) в каждом последующем туре, до тех пор, пока в туре снова не останется участник без пары. В этом случае эти два участника встретятся между собой в конце этого тура.

16.6. Личные места определяются по числу побед. Поражения не вычитаются.

16.7. В случае совпадения результатов на второе или третье места (поделено быть не может), проводятся дополнительные «бои» по вышеизложенной процедуре, за исключением того, что допускается только одно поражение.

16.7. В случае совпадения результатов на третье место, оставшихся после «боев» за второе, проводится «бой» для определения третьего призера.

16.8. В случае подведения итогов юношеского зачета, если юниоры занимают одни и те же места в общем турнире, то для выявления их личных первого, второго и третьего мест, по согласованию с организаторами, будет проведён специальный финальный турнир юниоров.

16.9. Командные места определяются по максимальной сумме побед членов команды. В случае совпадения результатов команд, приоритет имеет команда, в составе которой есть юноши, если их участие определено Положением (Регламентом) соревнований.

17. Состав и обязанности судейской коллегии.

17.1. Главный Судья.

В обязанности Главного Судьи входит:

- контроль за работой судейской коллегии
- контроль за соблюдением Правил проведения соревнований
- принятие решения в спорных ситуациях (протесты и т. д.)
- принятие дисциплинарных мер к нарушителям Правил соревнований

17.2. Главный секретарь.

В обязанности главного секретаря входит:

- ведение документации соревнований (регистрация, подсчет очков и т. д.)
- проведение жеребьевки
- принятие протестов

17.3. Начальник старта (зам главного судьи, член жюри).

В обязанности начальника старта входит:

- подача акустических и визуальных команд согласно методике старта:

На старт вызываются-

Две минуты на подготовку

30 секунд до старта

Старт (взмах флагом)

Начало боя

Конец боя (взмах флагом)

Экипаж пояса - «Посадить модель»

Экипаж пояса - «Предупреждение»

Экипаж пояса - «Снят»

- следить за ходом проведения боя, в случае возникновения непредвиденной ситуации привлечь главного судью или самостоятельно принять решение о дальнейших действиях.

17.4. Старшие судьи на стартовых позициях (члены жюри)

В обязанности старших судей входит:

- руководство своей бригадой
- хронометраж
- подсчет количества отрубков
- технический контроль, осмотр модели в случае перезапуска и подача команды на повторный взлет
- выдача ленты (основной и запасной)
- заполнение полетного листа (без подсчета очков)
- информирование экипажа о полученных предупреждениях

17.5. Судья на стартовой позиции.

В обязанности судьи на стартовой позиции входит:

- хронометраж
- подсчет отрубков
- выполнение команд старшего судьи

17.6. Судьи технического контроля.

В обязанности судей технического контроля входит:

- прием и хранение аппаратуры во время проведения стартов
- выдача аппаратуры участникам предстоящего боя, только в случае сдачи аппаратуры участниками предыдущего боя

17.7. Судьи контроля линии безопасности и границ периметра.

В обязанности судей входит:

- контроль за вылетом моделей за линию безопасности
- контроль за вылетом моделей за границы периметра
- информирование начальника старта о нарушениях.

Судьи на стартовых позициях (при наличии переговорных устройств) могут располагаться по углам полетной зоны, тогда судья технического контроля находится у экипажей и отвечает за выдачу лент.

18. Жюри.

18.1. В состав жюри входят:

Начальник старта, старшие судьи на стартовых позициях.

18.2. Основной задачей Жюри является контроль за выполнением данных правил, а также принятие решений в спорных ситуациях и случаях, не предусмотренных данными Правилами.

Организационный комитет:

Курбатов Николай
Тыринов Владимир
Шишкин Вячеслав
Сидоренко Владимир
Сашин Алексей
Зайцев Александр

Шабельский Геннадий
Долганов Александр
Александров Сергей
Дудин Сергей
Дмитриев Борис
Захарчук Игорь

Полетный лист

№ТУРА _____ №БОЯ _____ КАНАЛ _____ Лента _____
ПИЛОТ _____
КОМАНДА _____

Начисленные очки	
Полетное время + количество секунд *2	
Отруб части ленты или узла +100*количество отрубов	
Точная посадка +80	
СУММА НАБРАННЫХ ОЧКОВ	
Штрафные очки	
Предупреждения:	
Вылет за периметр зоны -25*количество раз	
Повторное предупреждение -25	
Работа двух двигателей -25	
Полет на запредельной высоте -25	
Нарушение «Полет по кругу» - 25*количество раз	
Взлет с поврежденной лентой -100*количество раз	
Штрафное время после минуты на посадку - количество секунд *2	
СУММА ШТРАФНЫХ ОЧКОВ	
ИТОГОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ	

СУДЬЯ _____ ПИЛОТ _____ СЕКРЕТАРЬ _____