

"УТВЕРЖДАЮ"

Президент ФАС России

_____ Ю.М.Ващук

" ____ " _____ 2013 г.

ПРАВИЛА

проведения соревнований по авиамodelьному спорту в классе F3K
(Российская редакция 2013 года)

5.7. КЛАСС F3K – РАДИОУПРАВЛЯЕМЫЕ МЕТАТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ ПЛАНЕРОВ

5.7.1. Общие правила

Соревнования по радиоуправляемым метательным моделям планеров представляют собой последовательность определенных упражнений, в которых спортсмены должны запускать модель планера (далее – модель) вручную, без использования дополнительных приспособлений. Соревнования должны состоять как минимум из пяти туров. Если организаторы проводят большее количество туров, их количество должно быть объявлено до начала соревнований. В связи с плохими метеоусловиями или другими факторами количество туров может быть уменьшено. В случае если проводится менее 5 туров, результаты всех туров используются для окончательного подсчета очков.

5.7.1.1. Судьи-хронометристы

Организаторы соревнований должны предоставить достаточное количество хорошо обученных хронометристов для проведения соревнований. Официальному хронометристу запрещено оказывать какое-либо содействие спортсмену или его помощнику. Спортсмен и его помощник вправе смотреть результаты своих полетов, записанные хронометристом, в течение всего рабочего времени.

Для наблюдения за полетом хронометристы могут располагаться в любом месте внутри взлетно-посадочной зоны или за ее пределами. Они всегда обязаны гарантировать, что они не создают препятствий никому из спортсменов или любой из моделей.

При отсутствии достаточного числа официальных хронометристов, о чем организаторы соревнований должны сообщить заблаговременно, спортсмены могут выбирать хронометристов самостоятельно. В этом случае хронометристы могут быть выбраны как из числа спортсменов, не выступающих в текущей группе, так и из числа людей, не участвующих в соревнованиях. В случае свободного выбора хронометристов, если спортсмен не прибегает к услугам помощника согласно пункту 5.7.1.2, то спортсмену разрешается воспользоваться помощью хронометриста для оперативного отсчета времени и информации о полете моделей других участников и выполнения прочих функций помощника согласно пункту 5.7.1.2.

5.7.1.2. Помощник

Каждый спортсмен может иметь одного помощника, который не может запускать или ловить модель. Помощнику разрешается доставить модель во взлетно-посадочную зону, если она посажена за ее пределами. Официальный помощник – это единственный человек, которому разрешено оказывать помощь спортсмену во взлетно-посадочной зоне. Тренеру команды запрещено находиться во взлетно-посадочной зоне.

После окончания тура хронометрист и спортсмен должны подписать ведомость результатов данного спортсмена. Если ведомость не подписана спортсменом и сдана секретарю старта, то очки спортсмена в этом туре аннулируются.

В случае, когда спортсмен выбирает хронометриста самостоятельно и прибегает к его помощи с целью оперативного отсчета времени, получении информации о полете моделей других спортсменов и т.п., спортсмену запрещается пользоваться услугами дополнительного помощника.

5.7.1.3. Помощник для запуска

Спортсмен с ограниченными возможностями может воспользоваться помощником для запуска (ловли) модели. При этом помощник для запуска такого спортсмена должен быть разным в каждом туре, это означает, что каждый из помощников для запуска может быть использован только в одном туре. Перед запуском модели спортсмен должен коснуться своего помощника для запуска. Если в

соревнованиях нет разделения по возрастным группам, то спортсмены, ниже 150 см роста, могут воспользоваться услугами помощника для запуска/ловли модели.

5.7.1.4. *Контроль передатчиков*

Организаторы должны собрать все передатчики и/или антенны передатчиков, не используемые при запуске моделей в данном туре или в течение подготовительного времени.

При отсутствии совпадений частот у всех участников (уникальная частота у каждого спортсмена) или использовании участниками аппаратуры диапазона 2.4 ГГц передатчики могут не сдаваться.

5.7.2. **Определение радиоуправляемой метательной модели планера**

5.7.2.1. *Общие требования*

В соревнованиях используются безмоторные радиоуправляемые модели планеров со следующими ограничениями:

Максимальный размах крыла: 1500 мм.

Максимальный вес: 600 г.

Минимальный радиус носика: 5 мм во всех плоскостях. (См. технику измерения радиуса в классе F3B).

Модель должна запускаться только вручную и управляться по радио, с воздействием на неограниченное число рулевых поверхностей.

Запрещено использование гироскопов и вариометров на модели.

Модель может быть оборудована отверстиями, штырями или приспособлениями, улучшающими сцепление модели с рукой. Штырь для запуска модели должен быть жесткой неотъемлемой частью модели в пределах полу-консоли ее крыла, он не должен ни растягиваться, ни сжиматься. Устройства, которые не остаются частью модели в течение и после запуска, не допускаются.

5.7.2.2. *Отделение частей модели*

Если во время полета от модели отделяется какая-либо ее часть, то полет аннулируется. Если отделение части модели происходит во время посадки (см. п. 5.7.6) после первого касания с землей, наземным объектом или человеком, то полет засчитывается.

5.7.2.3. *Замена модели*

Спортсмен может заявить для участия в соревнованиях не более 5 моделей. Разрешается замена частей между этими пятью моделями. Спортсмен может в любое время заменить модель, если она соответствует приведенным выше характеристикам и управляется на должной частоте. Организаторы должны маркировать все пять моделей спортсмена и все заменяемые части на них. Все запасные модели должны находиться вне взлетно-посадочной зоны и только одна модель может находиться в пределах взлетно-посадочной зоны для зачета полетного времени. Заменяемая модель должна быть убрана за пределы взлетно-посадочной зоны до того, как будет запущена запасная модель.

5.7.2.4. *Доставка модели во взлетно-посадочную зону*

В случае приземления модели за пределами взлетно-посадочной зоны в течение подготовительного или рабочего время тура, модель должна быть доставлена обратно спортсменом или его помощником. Другим людям, включая тренера команды, запрещено доставлять модель.

При доставке модели во взлетно-посадочную зону запрещается ее запуск с целью скорейшего попадания модели в зону старта. При запуске модели вне взлетно-посадочной зоны в такой ситуации спортсмену зачисляется штраф в 100 очков, вычитаемый из финального результата соревнований.

5.7.2.5. *Радиочастоты*

Спортсмен должен заявить минимум два частотных канала для управления моделью (за исключением диапазона 2.4 ГГц), порядок использования которых на соревнованиях устанавливается организаторами. Организаторы не вправе требовать от спортсмена использования незаявленного частотного канала.

Исключением являются финальные туры: частотные каналы в финальных турах могут быть изменены, и спортсменам может быть предложено использование не заявленных ими частотных каналов. В этом случае перед началом финальных туров организатор обязан убедиться, что все спортсмены нашли и установили кварцы необходимых частотных каналов и готовы к участию в финальных турах.

5.7.2.6. *Балласт*

Раздел 4b, пункт В3.1 (модель обязательно должна быть изготовлена спортсменом) не применим к классу моделей F3K. Любой балласт должен быть расположен внутри модели и должен быть надежно закреплен.

5.7.3. **Определение места полетов**

5.7.3.1. *Летное поле*

Летное поле должно иметь достаточные размеры для обеспечения безопасности одновременного полета нескольких спортсменов. Соревнования должны проводиться на ровной площадке, где существует низкая вероятность динамических восходящих потоков.

5.7.3.2. *Взлетно-посадочная зона*

Взлетно-посадочная зона должна быть определена организаторами до начала соревнований. Она должна иметь такие размеры, чтобы между любыми спортсменами во время запуска моделей было как минимум 30 метров. Таким образом, каждому спортсмену должно быть предоставлено пространство в 900 м², то есть участок размером 30х30 метров.

Все запуски и посадки моделей должны производиться внутри взлетно-посадочной зоны. Линия, которой обозначена граница взлетно-посадочной зоны, тоже является ее частью. Любой запуск или посадка модели вне взлетно-посадочной зоны ведут к аннулированию полета.

Спортсмену разрешается покидать взлетно-посадочную зону во время полета модели. Во время запуска модели, а также для осуществления правильной посадки (см. 5.7.6.2), спортсмен обязан находиться во взлетно-посадочной зоне.

5.7.4. **Безопасность**

5.7.4.1. *Столкновения с людьми*

Для поддержания должного уровня безопасности необходимо исключить всякие контакты моделей с людьми (за исключением спортсмена и его помощника для запуска согласно пункту 5.7.1.3) как во взлетно-посадочной зоне, так и за ее пределами. Если произошло столкновение летящей модели с человеком во время подготовительного или рабочего времени, спортсмену начисляется штраф в размере 100 очков, который вычитается из финального результата спортсмена. Если столкновение происходит во время запуска модели в течение рабочего времени, результат спортсмена в данном туре аннулируется.

5.7.4.2. *Столкновения в воздухе*

В случае столкновения двух или более моделей в полете спортсменам не назначается ни штрафных очков, ни перелета.

5.7.4.3. *Зоны безопасности*

Организаторы могут определить зоны безопасности. Организаторы должны обеспечить постоянный контроль зон безопасности хорошо-обученным персоналом. Спортсмену начисляется штраф в 100 очков, если:

- a) Его модель приземляется внутри зоны безопасности или касается любого наземного предмета, расположенного внутри зоны безопасности, такого как машина, здание;
- b) Его модель пролетает ниже 3 метров от земли в зоне безопасности.

5.7.4.4. *Запретные для полетов зоны*

Организаторы могут определить запретные для полетов зоны. Полеты в таких зонах на любой высоте категорически запрещены. Если модель залетает в такую зону, то спортсмену делается первое предупреждение, после которого он должен немедленно увести модель из запретной для полетов зоны кратчайшим путем. Если в том же полете модель спортсмена снова залетает в запретную зону, то ему начисляется 100 очков штрафа, вычитаемых из финального результата.

5.7.5. **Погодные условия**

Максимально допустимая скорость ветра для проведения соревнований в классе F3K составляет 9 м/с. Соревнования должны быть прерваны или старт должен быть задержан организаторами, если

скорость ветра, измеряемого в районе взлетно-посадочной зоны на протяжении 1 минуты на высоте 2 метров от земли, стабильно больше 9 м/с.

Организаторам также следует прервать соревнования в случае дождя.

5.7.6. Определение посадки

5.7.6.1. Посадка

Посадка модели считается совершенной (полет модели оконченым), если:

- a) Модель остановилась где-либо;
- b) Спортсмен касается модели любой частью тела (это применимо и к его помощнику для запуска).

5.7.6.2. Правильная посадка

Посадка модели считается правильной, если:

- a) После остановки модели любая ее часть находится в пределах взлетно-посадочной зоны или в вертикальной проекции перекрывает взлетно-посадочную зону, объекты, находящиеся в этой зоне, а также ее границу;
- b) Спортсмен (или его помощник для запуска) ловит модель или касается ее любой частью тела, стоя обеими ногами внутри взлетно-посадочной зоны.

5.7.7. Полетное время

Полетное время измеряется с момента выпуска модели из руки спортсмена (или его помощника для запуска) до момента посадки согласно пункту 5.7.6 или до истечения рабочего времени.

Время полета измеряется в полных секундах, округление не применяется.

Время полета засчитывается если:

- Запуск модели был произведен из взлетно-посадочной зоны в течение рабочего времени тура (в течение 3 секундного звукового сигнала для упражнения "С"), и посадка была правильной согласно пункту 5.7.6.

Это значит, что если модель запущена до начала рабочего времени, то данный полет аннулируется.

В тех упражнениях, где определено максимальное или целевое время полета, время полета измеряется только до этих времен.

5.7.8. Местные правила

Местные правила могут оговаривать вопросы безопасности: зоны безопасности и запрещенные для полетов зоны, но не могут каким-либо образом затрагивать полетные упражнения.

5.7.9. Определение тура

5.7.9.1. Полетные группы

Соревнования состоят из нескольких туров. Спортсмены должны быть распределены в наименьшее количество групп. Группа должна состоять как минимум из 5 спортсменов. Спортсмены в группах должны быть разными на каждый тур.

Лучший результат в пределах каждой группы принимается за 1000 очков. Результат упражнения записывается в секундах. Результаты остальных спортсменов группы пересчитываются относительно лучшего результата, принятого за 1000 очков, по следующей формуле:

очки спортсмена = результат спортсмена / лучший результат группы * 1000.

5.7.9.2. Рабочее время

В каждом туре спортсменам предоставляется рабочее время для полетов, которое определено в списке упражнений. Начало и конец рабочего времени должны четко объявляться отчетливым звуковым сигналом. Момент, когда звуковой сигнал может быть услышан, определяет начало или конец рабочего времени.

5.7.9.3. Время на посадку

За полет сверх максимального времени, определенного в упражнении, и за полет сверх рабочего времени очков не вычитается. Сразу же после окончания рабочего времени или сразу же после окончания каждого полетного времени в упражнении "С" спортсменам дается 30 секунд на посадку моделей. Любая модель, находящаяся в воздухе, должна быть немедленно посажена.

Организаторы должны обеспечить оповещение обратного отсчета последних десяти секунд времени на посадку.

5.7.9.4. Подготовительное время

Перед каждым туром спортсменам предоставляется не менее 5 минут подготовительного времени. Подготовительное время для каждой следующей группы в идеале должно начинаться за 3 минуты до конца рабочего времени предыдущей группы (или одновременно с началом третьего полета в упражнении "С") в целях экономии времени.

В начале подготовительного времени организаторы обязаны объявить имена и/или номера спортсменов следующей группы.

5.7.9.5. Время для тестовых полетов

После того как все модели предыдущей группы будут посажены, спортсменам следующей группы для пробных полетов предоставляется 2 минуты времени для тестовых полетов, входящие в подготовительное время. В течение этого времени спортсменам разрешено делать необходимое число тестовых полетов внутри взлетно-посадочной зоны для проверки аппаратуры управления и настроек модели.

Спортсмены обязаны окончить пробные полеты перед началом рабочего времени и убедиться в своей готовности. Последние 5 секунд перед началом рабочего времени должны быть отчетливо объявлены организаторами.

Спортсмену начисляется 100 очков штрафа, если он запускает свою модель или продолжает полет вне рабочего или подготовительного времени, а также после окончания времени на посадку их группы.

Спортсмену разрешается совершать тестовые полеты до сдачи передатчиков и после завершения последнего в данный день тура.

5.7.10. Подсчет очков

Для получения итогового результата в соревнованиях каждый спортсмен должен получить очки как минимум в 3 турах.

5.7.10.1. Итоговый результат

Итоговый результат спортсмена складывается из очков спортсмена в турах минус штрафные очки.

Если проведено 5 или более туров, то 1 худший результат исключается.

Если проведено 9 или более туров, то 2 худших результата исключаются.

Если проведено 14 или более туров, то 3 худших результата исключаются.

Если проведено 19 или более туров, то 4 худших результата исключаются.

Если проведено 24 тура или более, то 5 худших результатов исключаются.

Штрафные очки должны отображаться в финальной ведомости результатов с пометкой, в каком туре заработан штраф. Штрафные очки вычитаются из окончательных результатов спортсмена (после исключения худших туров) даже если результат тура, в котором заработан штраф, был исключен.

Если спортсмен набрал более 300 очков штрафа за соревнования, то это ведет за собой дисквалификацию спортсмена на данные соревнования.

5.7.10.2. Равенство результатов

В случае равенства результатов лучший из исключенных результатов определяет место спортсмена. При дальнейшем равенстве добавляется еще один из исключенных результатов. В случае равенства с учетом всех исключенных результатов спортсменам с равными результатами назначается отдельный тур. Организаторы соревнований выбирают любое упражнение на свое усмотрение для этого тура.

5.7.10.3. Финальные туры

До начала соревнований организаторы могут объявить о проведении финальных туров. Финалы должны состоять минимум из 3, максимум из 6 туров. Если проведено 5 или 6 туров в финале, то 1 худший результат исключается.

Максимальное число участников финальных туров – 12, минимальное – 10-15% от общего числа участников соревнований.

Число юношей в финальных турах составляет не более 2/3 от числа взрослых спортсменов. Отдельные финальные туры у юношей не являются обязательными (юноши и взрослые спортсмены могут летать финальные туры в одной группе).

Если проводятся финальные туры, то для окончательного распределения мест результаты предварительных туров не учитываются.

5.7.11. Определение упражнений

Упражнения, которые нужно выполнять в течение соревнований, определяются и анонсируются организаторами до начала соревнований. Суть упражнений определена ниже. В зависимости от условий погоды и количества спортсменов, рабочее время может быть уменьшено решением организаторов, если это позволяет трактовка упражнения.

5.7.11.1. Упражнение "А" (Крайний полет):

В течение рабочего времени число полетов не ограничено, но только крайний полет будет принят во внимание, и будет записан как итоговый результат.

Максимальное полетное время – 300 секунд. Любой следующий полет из взлетно-посадочной зоны аннулирует предыдущий.

Минимальное рабочее время – 7 минут, максимальное – 10 минут

5.7.11.2. Упражнение "В" (Два крайних полета):

В течение рабочего времени число полетов не ограничено, но только два крайних полета будут зачтены.

Максимальное время одного полета 240 секунд для 10 минут рабочего времени. Если число участников велико, то организаторы могут сократить максимальное полетное время до 180 секунд и рабочее время – до 7 минут.

Пример:

1 полет	65 сек.
2 полет	45 сек.
3 полет	55 сек.
4 полет	85 сек.

Результат: 55 сек. + 85 сек. = 140 сек.

5.7.11.3. Упражнение "С" (Одновременный старт):

Все спортсмены группы должны запустить модели одновременно, в течение 3 секундного звукового сигнала. Максимальное полетное время – 180 секунд. Официальные хронометристы отсчитывают полетное время каждого спортсмена согласно пунктам 5.7.6 и 5.7.7 с момента запуска модели спортсменом, а не с началом звукового сигнала. Запуск модели вне 3 секундного сигнала аннулирует полет.

Количество полетов в упражнении (3, 4 или 5) должно быть объявлено организаторами до начала соревнований.

Подготовительное время между запусками моделей ограничено 60 секундами после окончания 30 секундного времени на посадку. Это подготовительное время может использоваться спортсменами для возвращения или замены модели, проведения ремонта. Если модель спортсмена была посажена вне взлетно-посадочной зоны, то спортсмен может заменить свою модель без возвращения севшей модели во взлетно-посадочную зону. Это исключение из правил пункта 5.7.2.3 распространяется только на упражнение "С".

Каждое полетное время спортсмена суммируется, чтобы получить конечную оценку для этого упражнения.

Рабочее время не назначается.

Пример:

Участник А:	45+50+35 сек.	= 130 сек.	= 812.50 очков
Участник Б:	50+50+60 сек.	= 160 сек.	= 1000.00 очков
Участник В:	30+80+40 сек.	= 150 сек.	= 937.50 очков

5.7.11.4. Упражнение "D" (Увеличение времени на 15 секунд):

В течение рабочего времени число полетов не ограничено для каждого из целевых времен. В начале упражнения каждый участник должен совершить полет длительностью не менее 30 секунд. Как только это будет выполнено, следующее целевое время увеличивается на 15 секунд. Таким образом, полетное время должно быть равным или больше: 30 сек., 45 сек., 60 сек., 75 сек., 90 сек., 105 сек.,

120 сек., самое большое целевое время – 120 секунд. За конечный результат принимается сумма всех достигнутых времен.

Рабочее время – 10 минут.

Пример: 1 полет 32 сек. достигнуто целевое время 30 сек.; результат – 30 очков. Следующее целевое время – 45 сек.

2 полет 38 сек. целевое время 45 сек. не достигнуто, результат – 0 очков.

3 полет 42 сек. Целевое время 45 сек. не достигнуто, результат – 0 очков.

4 полет 47 сек. Достигнуто целевое время 45 сек.; результат – 45 очков.
Промежуточный результат: 30 + 45 очков. Следующее целевое время – 60 сек.

5 полет 80 сек. Достигнуто целевое время 60 сек.; результат – 60 очков.

Следующее целевое время должно быть 75 сек., но осталось только 65 секунд рабочего времени. Поэтому спортсмен более не запускал модель.

Итоговый результат: 30+45+60 = 135 очков.

5.7.11.5. Упражнение "Е" (Покер – достичь пять заявленных целевых времен):

Перед первым запуском модели каждый спортсмен заявляет целевое время своему хронометристу. Спортсмен может совершить неограниченное число полетов, чтобы достичь или превысить заявленное целевое время.

Если целевое время достигнуто или превышено, оно добавляется к результату спортсмена, и он может до следующего запуска модели заявить следующее целевое время, которое может быть меньшим, равным или больше. Если заявленное целевое время не достигнуто, то спортсмен должен пытаться достигнуть его до конца рабочего времени. Новое целевое время при этом не может быть заявлено. Спортсмен должен заявлять целевое время хронометристу в минутах и/или секундах. Заявка, звучащая как: "До конца рабочего времени", не может быть принята хронометристом.

Всего может быть пять заявок целевых времен. В зачет идут 5 достигнутых целевых времен. Сумма достигнутых целевых времен определяет конечный результат спортсмена.

Упражнение проводится только при предоставлении организаторами достаточного количества официальных хронометристов.

Если по каким-либо причинам организатор не может предоставить достаточного числа официальных хронометристов, то упражнение проводить нежелательно (даже если оно заявлено в программе соревнований).

Рабочее время – 10 минут.

Пример:	Заявленное время	Полетное время	Время в зачет
	45 сек.	46 сек. (1 полет)	45 сек.
	50 сек.	48 сек. (1 полет)	0 сек.
		52 сек. (2 полет)	50 сек.
	47 сек.	50 сек. (1 полет)	47 сек.
	60 сек.	57 сек. (1 полет)	0 сек.
		63 сек. (2 полет)	60 сек.
	60 сек.	65 сек. (1 полет)	60 сек.
	Итоговый результат:		262 сек.

5.7.11.6. Упражнение "F" (3 из 6):

В течение рабочего времени, спортсмен может запустить модель не более шести раз. Максимальное полетное время – 180 секунд. Сумма трех самых продолжительных полетов будет принята за итоговый результат.

Рабочее время – 10 минут.

5.7.11.7. Упражнение "G" (Пять лучших полетов):

В течение рабочего времени число полетов не ограничено. Только наилучшие пять полетов будут суммированы для определения конечного результата. Максимальное время одного полета – 120 секунд.

Рабочее время – 10 минут.

5.7.11.8. Упражнение "Н" (Одна, две, три и четыре минуты полета, в любом порядке):

В течение рабочего времени число полетов не ограничено. Спортсмен должен выполнить полеты с целевыми временами в 60, 120, 180 и 240 секунд в любом порядке.

Иными словами, четырем лучшим полетам, расположенным в порядке убывания времен, ставятся в соответствие четыре целевых времен, также расположенных в порядке убывания. Лучший полет ставится в соответствие 240-секундному, второй полет – 180-секундному, третий – 120-секундному и четвертый – 60-секундному целевому времени. За полет сверх целевого времени очки не начисляются.

Рабочее время – 10 минут.

Пример:	Полетное время	Время в зачет
1 полет	63 сек.	60 сек.
2 полет	239 сек.	239 сек.
3 полет	182 сек.	180 сек.
4 полет	90 сек.	90 сек.
Итоговый результат: 60 сек. + 239 сек. + 180 сек. + 90 сек. =		569 сек.

5.7.11.7. Упражнение "И" (Три лучших полета):

В течение рабочего времени число полетов не ограничено. Только наилучшие три полета будут суммированы для определения конечного результата. Максимальное время одного полета – 200 секунд.

Рабочее время – 10 минут.

5.7.11.2. Упражнение "J" (Три крайних полета)

В течение рабочего времени число полетов не ограничено. Но только три крайних полета будут зачтены.

Максимальное время одного полета 180 секунд для 10 минут рабочего времени.

Пример:	1 полет	150 сек.
	2 полет	45 сек.
	3 полет	180 сек.
	4 полет	150 сек.
Итоговый результат: 45 сек. + 180 сек. + 150 сек. =		375 сек.