



«Согласовано»

Руководитель подкомитета радиоуправляемых
пилотажных моделей категории F3A

 Бутузов М.Б.

ПРАВИЛА

проведения соревнований по радиоуправляемым пилотажным
моделям категории F3A

Действуют до 31 декабря 2011

Настоящие Правила проведения соревнований по радиоуправляемым пилотажным моделям категории F3A – далее Правила - применимы ко всем соревнованиям, проводимым на территории Российской Федерации, в наименования (соревновательные дисциплины) которых включен класс авиамodelьного спорта F3A.

В соответствии с «Положением о межрегиональных и Всероссийских официальных соревнованиях по авиамodelьному спорту на 2010 (2011) год» утвержденному Министерством спорта, туризма и молодежной политики РФ (Минспорттуризм РФ) и Президентом Федерации авиамodelьного спорта России (ФАС РФ), настоящие Правила включают в себя положения “FAI Sporting Code Section 4 “Aeromodelling” Volume F3 “Radio Control Aerobatics F3A – RC Aerobatics”, действующие с 01.01.2010г., и расширены применительно к условиям организации соревнований в категории F3A в Российской Федерации.

В соответствии с «Положением о межрегиональных и Всероссийских официальных соревнованиях по авиамodelьному спорту на 2010 (2011) год», соревнования, в том числе соревнования любого уровня, не включенные в ЕКП 2010-2011 годов, должны проводиться в соответствии с разработанными для каждого конкретного соревнования «Положениями о проведении соревнований». Положения о проведении каждого соревнования в категории F3A могут дополнять, но не противоречить настоящим Правилам.

Никакие изменения не могут быть сделаны в настоящих Правилах до внесения изменений в “FAI Sporting Code Section 4 “Aeromodelling”, за исключением изменений, связанных с безопасностью соревнований.

Содержание:

1. Раздел 1 - Технические нормы для соревнований радиоуправляемых моделей F3A.
2. Раздел 2 (Приложение 5A FAI) – F3A – описание маневров:
 - 2.1 P-11 – комплекс FAI для проведения межрегиональных и Всероссийских официальных соревнований, включенных в ЕКП на 2010-2011 годы, и всех соревнований в категории F3A, не включенных в ЕКП на 2010-2011 годы;
 - 2.2 F-11 – комплекс FAI для проведения финалов соревнований;
 - 2.3 B-11 – упрощенный комплекс для проведения всех соревнований, в том числе для юношей, в категории F3A, не включенных в ЕКП на 2010-2011 годы;
 - 2.4 C-11 – начальный комплекс для проведения всех соревнований, в том числе для юношей, в категории F3A, не включенных в ЕКП на 2010-2011 годы.
3. Раздел 3 (Приложение 5B FAI) – F3A – Руководство для судей

Раздел 1 - Технические нормы для соревнований радиоуправляемых моделей F3A

1.1.1 Технические нормы применяются на всех соревнованиях моделей категории F3A. Исключения, если они имеются, приводятся в конце каждого подраздела, и выделены из общего текста.

1.1.2 Основные характеристики радиоуправляемых пилотажных моделей F3A

Максимальный размах крыла.....2,0 м
Максимальная длина.....2,0 м
Максимальный общий вес, с батареями.....5,0 кг

Электромодели – максимальное допустимое напряжение аккумуляторов 42,56В без нагрузки, замеренное непосредственно перед полетом, на подготовительной площадке.

Допустимы отклонения 1% на погрешность измерения для размеров, веса и напряжения, если не указано иное.

Максимальный уровень шума замеряется при максимальном положении ручки газа, без применения каких-либо ограничивающих максимальный газ переключателей, микшеров и т.п. – 94 dB на бетонной/асфальтовой, травяной и прочей поверхности взлетной полосы при измерении согласно методике FAI (микрофон на высоте 30 см в 3-х метрах с правой стороны от оси модели, модель носом против ветра, на ВПП).

Если модель не прошла тест на шум, никаких сигналов (знаков) не должно быть подано пилоту, членам его команды и судьям. Передатчик и модель должны быть изъяты немедленно после полета и оставлены на линии старта. Никаких настроек или изменений не должно быть сделано (кроме дозаправки или замены батарей на заряженные). Модель должна быть в течение последующих 30 минут повторно протестирована на шум, используя второй (дублирующий) шумомер, и если повторные испытания снова отрицательные, результат выполненного полета обнуляется.

Замер полетного времени останавливается, пока делается замер шума. Пилот не должен быть задержан более чем на 30 сек при замере шума.

Исключения: Вышеуказанные требования п.1.1.2 не обязательны при проведении соревнований F3A, не включенных в ЕКП на 2010-2011 годы.

Запрещены любые автопилоты, запрещены любые устройства подачи (выполнения) автоматической последовательности команд, запрещены любые устройства, обеспечивающие управление временем действия команд управления.

Например, разрешено:

- Изменение величины отклонений органов управления, переключаемое вручную пилотом;
- Любое управление кнопками, тумблерами, переключателями и ползунками, действие которых начинает и останавливает пилот;
- Любое воздействие переключателями или программируемыми функциями на объединение и микширование функций управления.

Запрещено:

- Кнопки для выполнения штопорной бочки путем задания последовательности команд;
- Заранее запрограммированные последовательности команд;
- Автопилоты и гироскопы для выравнивания крена или другой стабилизации самолета;
- Прочие системы саморегулирующиеся, самообучающиеся или задающие во времени последовательность команд.

1.1.3 Помощники и их количество

Каждому пилоту разрешается один помощник (суфлер) во время полета. Два помощника могут присутствовать при запуске двигателя. Второй помощник может выносить модель на взлет и забирать модель после посадки. В исключительных случаях второй помощник может присоединиться к пилоту, чтобы держать зонт от солнца (прямых солнечных лучей) и дождя. Помощники не должны мешать судьям.

1.1.4 Количество официальных полетов

Все пилоты должны совершить равное количество официальных полетов. В каждом туре все пилоты должны совершить по одному официальному полету, только после этого могут быть подсчитаны результаты тура, даже если проведение тура прерывалось дождем или по иным причинам.

1.1.5 Определение попытки выполнить официальный полет

Попыткой является приглашение пилота на старт.

Примечание: Попытка считается использованной, если в течение 3-х минут после команды «Старт» модель не начала разбег по взлетной полосе под действием работающего двигателя. Попытка считается использованной, если двигатель остановился после начала разбега.

Исключения: Вышеуказанные требования п.1.1.5 не обязательны при проведении соревнований F3A, не включенных в ЕКП на 2010-2011 годы, если иное определение попытки указано в «Положении о проведении соревнований».

1.1.6 Количество попыток выполнить официальный полет

Пилот имеет только одну попытку на выполнение официального полета.

Примечание: Попытка может быть повторена по решению Главного судьи соревнований, только если полет или часть полета были невозможны из-за непреодолимых обстоятельств. Повторная попытка должна состояться не позднее 30 минут после прекращения действия непреодолимых обстоятельств перед той же бригадой судей-оценщиков.

1.1.7 Определение официального полета

Официальный полет считается выполненным после завершения попытки выполнить официальный полет независимо от результата попытки.

1.1.8 Оценки

Каждая фигура оценивается, в порядке следования фигур, от 10 до 0 баллов, каждым судьей в процессе полета. Для определения очков, набранных пилотом, эти оценки умножаются на коэффициент «К», зависящий от сложности фигуры, обычно от 1 до 5, и затем суммируются за все выполненные в официальном полете фигуры.

Невыполненные фигуры и фигуры вне указанной последовательности оцениваются «0». «0» не обязательно должен быть единогласным, за исключением случаев, когда целиком выполнен ошибочный маневр. В этом случае судьи должны совещаться после полета, обратив внимание Главного судьи на ошибочный маневр. При признании маневра ошибочным все судьи обязаны проставить «0» за данный маневр.

Фигуры должны выполняться там, где судьи могут видеть их отчетливо. Если судья, по независящим от пилота причинам, не следил за выполнением какой-либо фигуры, он должен поставить отметку «Not Observed»/N.O. (неоцененная фигура). В этом случае, оценка этого

судьи за указанную фигуру выставляется как среднее арифметическое оценок других судей за данную фигуру, округленное до ближайшего целого числа.

Центральные фигуры должны выполняться по центру полетной зоны, разворотные фигуры не должны выходить за пределы 60 градусов влево и вправо от центра. Вертикальный размер не должен превышать 60 градусов от горизонта. Также, фигуры должны выполняться вдоль линии полета (полетной линии) примерно в 150 м от пилота. Отклонения от этих правил приводит к снижению оценки каждым судьей пропорционально величине отклонения от полетной зоны. Исключением из этого правила является выполнение круговых вписанных бочек за пределами 150 м.

Полетная зона отмечается четко видимыми вертикальными белыми (или контрастными природному фону) стойками диаметром не менее 100 мм высотой примерно 4 м, расположенными в центре на расстоянии 150 м от пилота и на 60 градусах вправо/влево на полетной линии. Флаги/полосы контрастного цвета могут быть на стойках для улучшения видимости. Полосы белого или контрастного цвета длиной по 30-50 м в направлении центра и боковых стоек также должны быть сделаны от места нахождения пилота.

Судьи должны сидеть за спиной пилота на расстоянии в пределах 7-10 м в зоне, ограниченной продолжением назад боковых (60-и градусных) линий. Между судьями должно быть примерно 2 м. Рядом с каждым судьей находиться помощник, записывающий оценки за каждую оцененную фигуру. Линия, на которой находятся судьи, является «нулевой». Фигуры, выполненные полностью или хотя бы частично за «нулевой» линией, оцениваются «0».

По завершении полета каждый судья независимо оценивает, не был ли уровень шума модели слишком высок в полете. Если большинство судей считает полет слишком шумным, то количество очков, рассчитанных по каждому судье, уменьшается на 10. Если в полете уровень шума увеличивается из-за технических проблем или манипуляций пилота, Главный судья может назначить повторный замер шума. Если шум увеличился из-за поломок глушителя, самолет садится, ставится оценка «0» за данную и все последующие фигуры.

Если, по мнению судей или Главного судьи, полет является опасным, пилоту дается команда посадить модель. С момента подачи такой команды фигуры не оцениваются.

Исключения: При проведении соревнований F3A, не включенных в ЕКП на 2010-2011 годы, оценка может не снижаться, если из-за малых размеров модели полет выполняется на удалении значительно менее 150 м. При этом за отклонение фигур из полетной зоны за углы в 60 градусов оценка снижается, как и указано в п. 1.1.8 и в Разделе 3.

1.1.9 Определение мест участников

Для предварительного определения мест каждый участник соревнования делает не более четырех квалификационных полетов по комплексу Р-11, В-11 или С-11, выбранному организатором соревнования в соответствии с уровнем соревнований. Все очки, в каждом туре, по каждому комплексу, приводятся к «1000» (нормализуются), как будет описано ниже.

Для предварительного определения мест у каждого участника соревнования отбрасывается худший нормализованный результат одного из туров, сумма оставшихся нормализованных очков определяет предварительное место участника.

При отсутствии в соревнованиях финала предварительное определение мест является окончательным.

Если соревнования состоят только из 1-го тура, то определение мест производится по нормализованным очкам этого тура.

При проведении на соревнованиях финалов делается не более 3-х финальных полетов, для которых должен быть использован комплекс следующей по сложности степени. Например, на соревнованиях по начальному комплексу С-11 для финала используют комплекс В-11.

В финал выходит 1/3 участников соревнований, но не менее 4-х, если участников соревнований меньше 12.

Очки за полеты в финале нормализуются по каждому туру. Сумма нормализованных очков, набранная участниками финала при предварительном определении мест, еще раз нормализуется к «1000». При окончательном определении мест худший нормализованный результат из финальных туров или нормализованный результат предварительного определения мест отбрасывается, сумма оставшихся нормализованных очков определяет окончательное место участника.

При командном зачете сумма мест, занятых членами команды, определяет командное место.

Команды, состоящие из большего числа пилотов, занимают места впереди «неполных» команд.

Количество туров на соревнованиях и наличие/отсутствие финала определяются организаторами соревнований и утверждаются в «Положении о проведении соревнований».

Количество туров при проведении соревнований может быть уменьшено организатором с согласия Главного судьи соревнования при невозможности или нецелесообразности дальнейших полетов в зависимости от местных условий.

Для определения очков, набранных участником за каждый полет, может применяться TBL-система расчета очков (статистический компьютерный расчет по методике Тарасова-Бауэра-Лонга) при участии в соревновании не менее 10 пилотов и не менее 5 судей.

Для соревнований, где TBL-система не применяется, высшая и низшая оценки за каждую фигуру отбрасываются, если судей 4 и более.

Для соревнований, где судей менее 4-х, учитываются оценки за фигуру, проставленные каждым судьей.

Приведение к «1000» (нормализация) происходит следующим образом: максимальная оценка из нормализуемых принимается за «1000», все оставшиеся оценки рассчитываются как пропорциональная часть 1000-и.

1.1.10 Судейство

Для организации судейства соревнований, включенных в ЕКП на 2010-2011 годы, Президиум ФАС РФ назначает Главного судью соревнований (Главную судейскую коллегия). Главный судья соревнования формирует бригаду судей, в количестве и с категориями, соответствующими «Положению о межрегиональных и Всероссийских официальных соревнованиях по авиамodelьному спорту на 2010 (2011) год» и таблицам КТСС авиамodelьного спорта, и утверждает ее на Президиуме ФАС РФ. Для присвоения по итогам соревнований высших спортивных разрядов состав судейской бригады должен соответствовать также действующим требованиям «Положения о Единой всероссийской квалификации», утвержденному Минспорттуризм РФ.

Для прочих соревнований в состав бригады судей должно входить не менее 3-х судей-оценщиков. Судьи должны иметь опыт судейства соревнований в категории F3A и быть знакомыми с Правилами “FAI Sporting Code Section 4 “Aeromodeling” Volume F3 “Radio Control Aerobatics F3A – RC Aerobatics” и настоящими Правилами.

Перед соревнованиями для судей должен быть проведен обучающий семинар, во время которого проводятся тестовые полеты для судей.

Перед началом квалификационных туров для судей вновь производится тестовый полет и проводится короткое совещание судей с обсуждением выставленных оценок. Если квалификационные туры проводятся более, чем за 1 день, то тестовый полет и короткое совещание судей проводятся перед началом каждого дня соревнований.

Перед финальными турами участник, следующий за финалистами, проводит тестовый полет по финальному комплексу и проводится короткое совещание судей по финальному комплексу.

1.1.11 Организация соревнований

Контроль передатчиков и частот соответствуют общим правилам проведения соревнований по радиоуправляемым моделям. Передатчики, работающие на частоте 2,4 ГГц, не сдаются во время проведения соревнований.

Жеребьевка стартовых номеров участников проводится перед началом соревнований с учетом радиочастот и состава команд при командном зачете. Между пилотами одной команды должно быть как минимум 2 других пилота.

Нагрудные (порядковые) номера пилотам раздаются после жеребьевки и следуют в возрастающем порядке.

Очередность полетов во втором и последующих турах определяется сдвигом очередности первого тура на «1/количество туров». Например: при 4-х турах очередность 2-го тура начинается с $\frac{1}{4}$ первоначального порядка пилотов, 3-й тур начинается с $\frac{1}{2}$ списка, а 4-й тур начинается с $\frac{3}{4}$ списка пилотов.

Очередность полетов в финале в 1-м туре определяется новой жеребьевкой финалистов. Очередность в последующих турах финала определяется, как было указано выше.

Во время полета модели пилот должен находиться в специально размеченном месте под наблюдением начальника старта (или Главного судьи).

Пилот с моделью приглашается на старт за 5 минут до начала времени официального полета и может занять место в подготовительном боксе. Если радиочастота свободна, пилот может опробовать работу радиоуправления. Если радиочастота занята, то, когда она освободится, пилоту дается 1 минута перед началом времени официального полета на опробование работы радиоуправления.

Примечание: До начала времени официального полета в подготовительном боксе запрещена прокрутка мотора с целью запуска или прокрутка мотора стартером. Несоблюдение этого правила приводит к дисквалификации пилота на текущий тур.

Время официального полета начинается с команды «Старт» начальника старта (или Главного судьи). С команды «Старт» начинается отсчет 8-и минут на выполнение официального полета и пилот может запускать двигатель.

Отсчет времени прерывается на время проведения замера уровня шума. Продолжительность замера уровня шума не может превышать 30 секунд. После замера уровня шума (или истечения времени замера шума) пилот может совершить взлет.

В соответствии с п.1.1.5 модель должна начать разбег под воздействием двигателя в течение первых 3-х минут времени официального полета. В противном случае за полет ставится «0».

Оцениваются фигуры, выполненные в течение времени официального полета. Фигуры, выполненные по истечении 8-и минут времени официального полета, оцениваются «0». После завершения времени официального полета только посадка может быть выполнена без снижения оценки за полет.

Примечание: Во время выполнения официального полета запрещены любые громкие публичные комментарии о качестве выполнения фигур и любые другие замечания, касающиеся проведения соревнований. Несоблюдение этого правила пилотом-участником соревнования или его помощниками приводит к дисквалификации пилота, нарушившего данное правило, на текущий тур.

Пилот, выполняющий официальный полет, должен иметь хорошо различимый для судей стартовый номер.

Исключения: *Время официального полета может не ограничиваться 8-ю минутами при проведении соревнований F3A, не включенных в ЕКП на 2010-2011 годы, если иное указано в «Положении о проведении соревнований».*

1.1.12 Выполнение фигур

Фигуры должны выполняться в течение непрерывного полета в порядке их следования в летном комплексе. Пилот имеет только одну попытку выполнить каждую фигуру в полете.

Модель должна взлететь и садиться самостоятельно, без касания руками.

Если в полете какая-либо часть отделяется от модели, выставление оценок прекращается с этого момента, а модель должна приземлиться.

Выставление оценок прекращается, когда истекают восемь минут, отведенные на официальный полет, за исключением снижения оценки за шум в течение полета, которое выполняется после завершения полета, и никак не связано с лимитом времени на полет.

Последовательность всех фигур оценивается по траектории полета модели, и фигуры должны начинаться и заканчиваться прямолинейным горизонтальным прямым или обратным полетом хорошо различимой длины. Центральные фигуры начинаются и заканчиваются на одном курсе, разворотные фигуры заканчиваются противоположным входу курсом. Когда возможно, вход и выход центральных фигур должен быть на одной высоте, если не указано другое. Коррекция полета по высоте разрешена в разворотных фигурах – разрешается не совпадение высоты входа и выхода из боковой фигуры.

Все фигуры, имеющие более одной петли или более одной части петли, должны иметь петли или части петель одного диаметра (радиуса), а в случае последовательности петель, то же самое положение петель. Аналогично, все маневры с более чем одной непрерывной бочкой, должны во всех непрерывных бочках (частях непрерывных бочек) иметь одинаковую скорость вращения. Все фигуры с более чем одной фиксацией в бочке, должны иметь одинаковую скорость вращения и все фиксации должны быть одинаковой продолжительности. В комбинациях непрерывных бочек (их частей) и бочек с фиксациями (их частей) скорость вращения в непрерывных бочках не обязательно равна скорости вращения в бочках с фиксациями. Все последовательности любых бочек на горизонтальной линии должны быть на одной высоте и курсе.

Все фигуры с бочками, частями бочек, бочками с фиксациями и штопорными бочками, или их комбинациями, должны иметь линейные участки одинаковой длины перед и по окончании бочек или комбинаций, если не указано другое. Обычная бочка или спиральная бочка («кадушка») вместо указанной штопорной серьезно снижает оценку (более чем на 5). Штопорные бочки могут быть положительными или отрицательными. Снижение по спирали вместо указанного штопора оценивается в «0». За вход в штопор с помощью штопорной бочки выставляется «0». Поворот через крыло (радиус разворота 2 и более размаха крыла) вместо срывного поворота оценивается в «0».

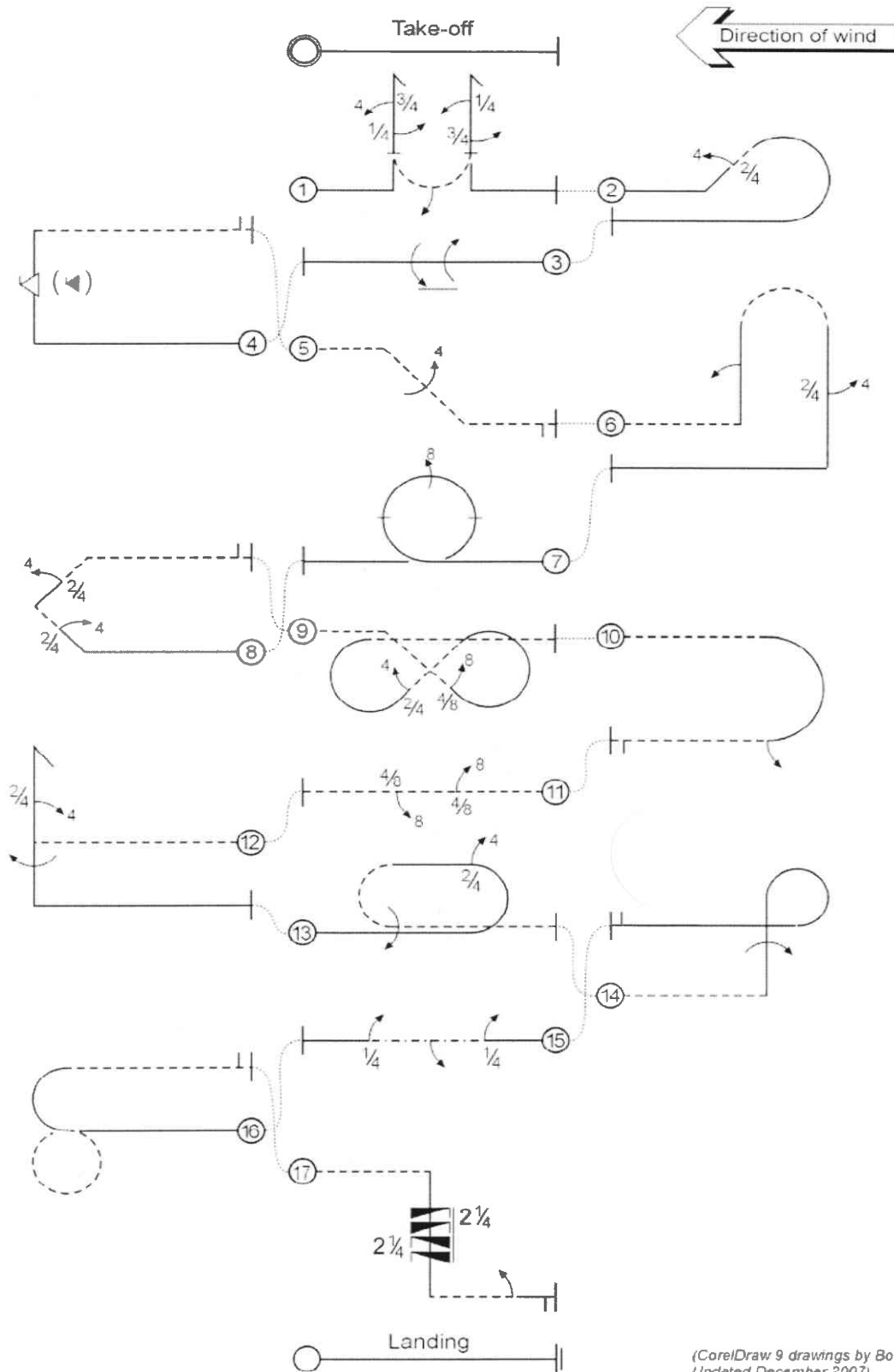
Ошибки в выполнении требований, изложенных выше, являются причиной снижения оценок, в дополнение к снижению оценок из-за отклонений от описания фигуры, как описано в судейских замечаниях ниже в Разделе 2 (Приложение 5A FAI), и руководстве для судей, Раздел 3 (Приложение 5B FAI), и в дополнительных указаниях по судейству. Этот список причин, по которым снижается оценка, также не окончательный.

Взлет и посадка не оцениваются. Взлет и посадка могут быть в различных направлениях.

2.1 Р-11 – комплекс FAI для проведения межрегиональных и Всероссийских официальных соревнований, включенных в ЕКП на 2010-2011 годы, и всех соревнований в категории F3A, не включенных в ЕКП на 2010-2011 годы

Номер фигуры	Описание фигуры и замечания для судей и пилотов	«К»
1	Фигура «М» - 3/4 бочки с 4-мя фиксациями вверх, 1/4 бочки вниз, половина обратной петли с интегрированной полубочкой, вверх 1/4 бочки, вниз 3/4 бочки, выход в прямой	5
2	Половина «кубинской восьмерки», вверх на 45° - 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, затем 5/8 петли, выход в прямой	3
3	2 реверсивные медленные бочки Примечание: пауза между бочками должна быть очень короткой	3
4	Половина квадратной петли, вверх штопорная бочка, выход в обратный	4
5	Бочка с 4-мя фиксациями на 45° вниз, выход перевернутый	3
6	Хампти Бамп (сапог) от центра на край, вверх полубочка, вниз 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, выход в прямой	3
7	Петля с интегрированной в верхнюю половину бочкой с 8-ю фиксациями	5
8	Половина квадратной петли из угла, на каждой стороне 2/4 бочки с 4-мя фиксациями	3
9	Реверсивная «кубинская восьмерка», на первой 45° вниз 4/8 бочки с 8-ю фиксациями, на второй 45° вниз 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, выход в обратный	4
10	Половина петли с полубочкой внизу (реверсивный иммельман), выход в обратный	2
11	Реверсивная бочка с 8-ю фиксациями, по 4 фиксации в каждую стороны, выход в обратный	5
12	Срывной поворот, вверх 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, вниз бочка, выход в прямой	3
13	Двойной иммельман, наверху 2/4 бочки с 4-мя фиксациями сразу после 1-й полупетли, внизу полная бочка после 2-й полупетли, выход в обратный Примечание: горизонтальная линия вверху, включая выполнение 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, должна быть равна диаметру полупетель	4
14	Фигура 9, вверх полная бочка, выход в прямой на средний уровень	2
15	Реверсивные ножи: нож, полубочка, противоположный нож, выход в прямой Примечание: оба положения «на ноже» должны быть равной длины и продемонстрировать устойчивое контролируемое состояние модели	5
16	Фигура 8, обратная петля вниз, половина петли вверх, выход в обратный	2
17	Реверсивный штопор по 2¼ витка в каждую стороны, после выхода в горизонтальный полет полубочка Примечание: изменение направления вращения в штопоре должно быть без паузы	4
Сумма коэффициентов		60

PRELIMINARY SCHEDULE P-11 (from January 2010)

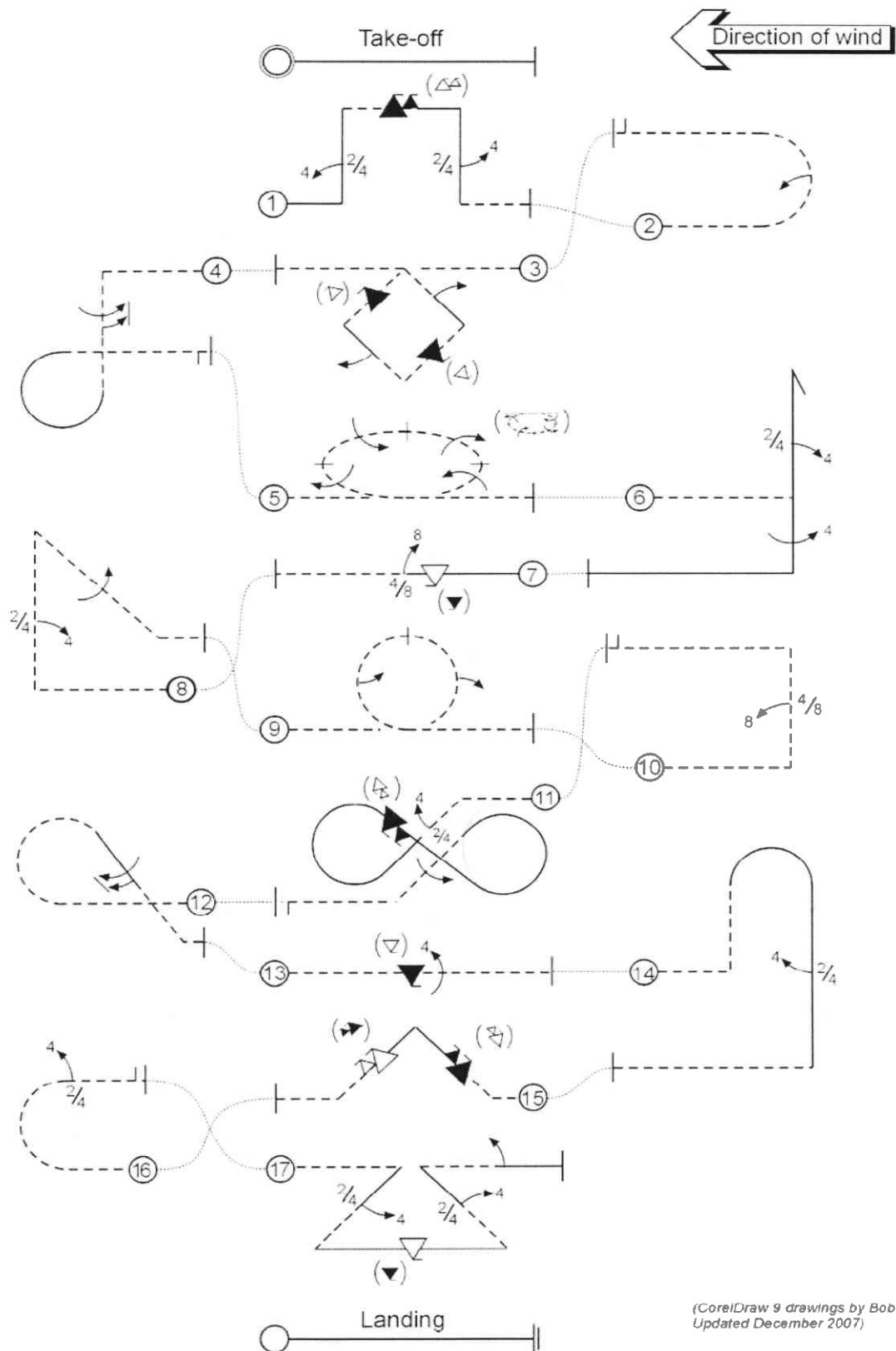


(CorelDraw 9 drawings by Bob Skinner.
Updated December 2007)

2.2 F-11 – комплекс FAI для финала Чемпионата России и финалов прочих соревнований, проводимых по комплексу P-11

Номер фигуры	Описание	«К»
1	Шляпа, вверх 2/4 бочки с 4-мя фиксациями , наверху 1½ штопорной бочки, вниз 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, выход в обратный Примечание: геометрически контур «шляпы» - квадрат	5
2	Половина обратной петли с интегрированной полубочкой, выход в обратный	3
3	Квадратная петля из угла, на 1-й и 3-й сторонах штопорные бочки, на 2-й и 4-й сторонах полубочки	6
4	Фигура 6, вниз 1½ бочки, затем 3/4 петли, выход в обратный на средний уровень	3
5	Горизонтальный круг с 4-мя интегрированными бочками, 1-я бочка с вращением внутрь, выход в обратный Примечание: скорость вращения постоянная и одинаковая, смена направления вращения для последующей бочки – без паузы, геометрически контур фигуры – круг. Оценка снижается, если размер круга слишком велик. Если фигура выполняется «к себе», оценка снижается при выходе фигуры за границы полетной зоны	5
6	Срывной поворот, вверх 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, вниз полная бочка с 4-мя фиксациями, выход на нижний уровень в прямой	4
7	Штопорная бочка с последующей 4/8 бочки с 8-ю фиксациями с противоположным вращением, выход в обратный Примечание: пауза между штопорной бочкой и началом 4/8 бочки с фиксациями должна быть очень короткой	5
8	«Акулий зуб», вверх 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, вниз на линии 45° полная бочка, выход в обратный	3
9	Обратная петля с интегрированными в каждую половины петли реверсивными полубочками, выход в обратный Примечание: полубочки выполняются с противоположным вращением, смена направления вращения – без паузы	5
10	Половина квадратной петли, вверх 4/8 бочки с 8-ю фиксациями, выход в обратный	3
11	Реверсивная «кубинская восьмерка», на 1-й линии 45° вниз 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, на 2-й линии 45° вниз 1,5 штопорной бочки, на 3-й линии 45° вниз полная бочка, выход на нижний уровень в обратный	5
12	Обратная половина «кубинской восьмерки», на линии 45° вниз 1,5 бочки, выход в обратный	3
13	Штопорная бочка с последующей бочкой с 4-мя фиксациями с противоположным вращением, выход в обратный Примечание: пауза между штопорной бочкой и бочкой с фиксациями должна быть очень короткой	5
14	Хампти Бамп (сапог) от центра на край, вниз 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, выход в обратный	3
15	Кобра, на линии 45° вверх 1,5 штопорные бочки, на линии 45° вниз 1,5 штопорные бочки, обратные первым, выход в обратный Примечание: штопорные бочки могут быть в любом направлении	5
16	Обратный иммельман,верху 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, выход в обратный	2
17	Треугольная петля, на линиях 135° вниз и вверх по 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, на горизонтальной линии внизу штопорная бочка, после выхода в горизонтальный полет полубочка	5
Сумма коэффициентов		70

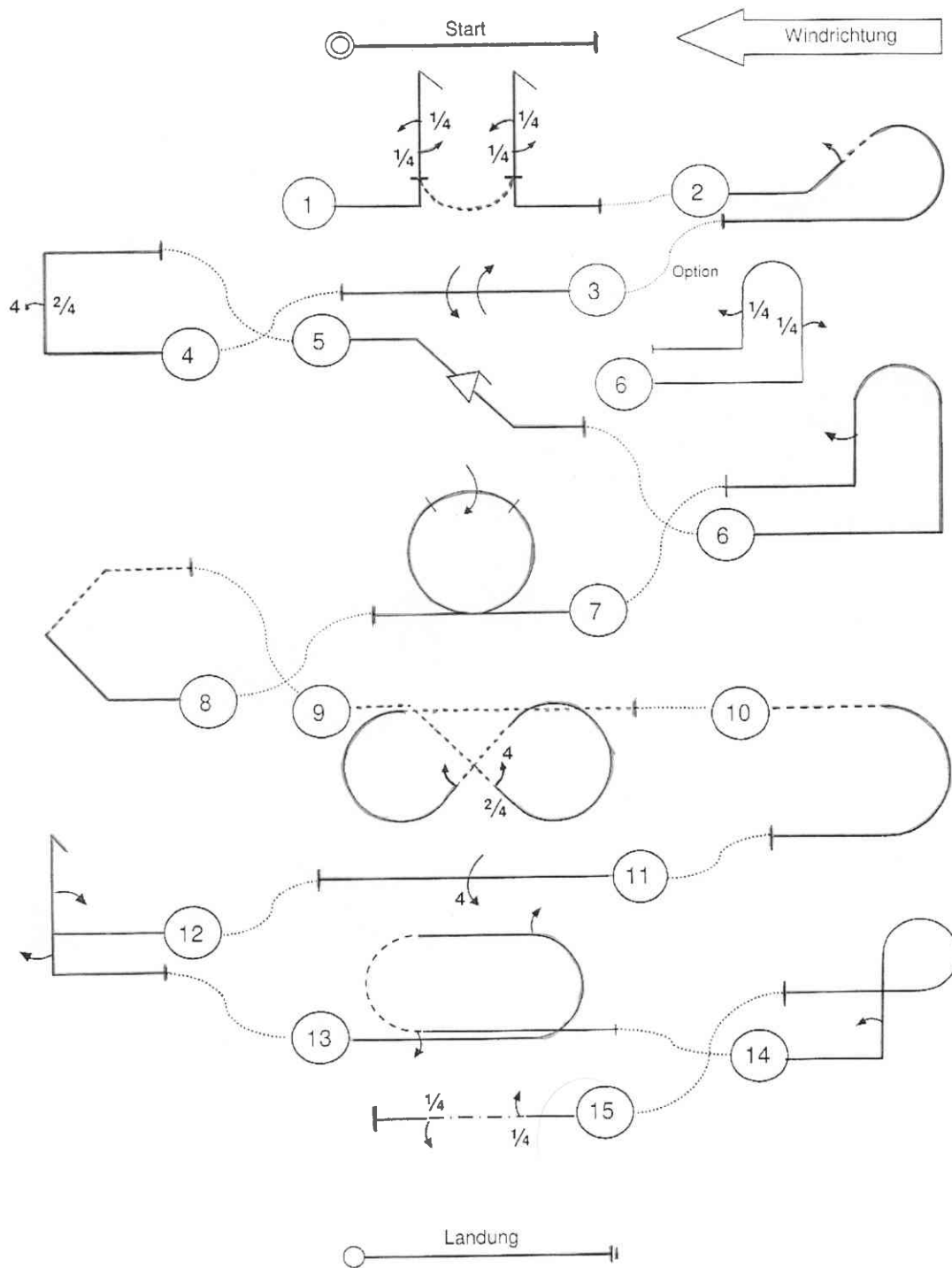
SEMI-FINALS AND FINALS SCHEDULE F-11 (from January 2010)



2.3 В-11 – упрощенный комплекс для проведения всех соревнований, в том числе для юношей, в категории F3A, не включенных в ЕКП на 2010-2011 годы;

Номер фигуры	Описание	«К»
1	Фигура «М» - на первой вертикали 1/4 бочки вверх, 1/4 бочки вниз, половина обратной петли, на второй вертикали вверх 1/4 бочки, вниз 1/4 бочки, выход на нижний уровень в прямой	5
2	Половина «кубинской восьмерки», вверх на 45° - полубочка, затем 5/8 петли, выход на нижний уровень в прямой	2
3	2 реверсивные медленные бочки, выход на нижний уровень в прямой Примечание: пауза между бочками должна быть очень короткой	4
4	Половина квадратной петли, вверх 2/4 бочки с 4-мя фиксациями, выход на верхний уровень в прямой	3
5	Штопорная бочка на линии 45° вниз, выход на нижний уровень в прямой	5
6	Хампти Бамп (сапог) от края на центр, вниз полубочка, выход на нижний уровень в прямой	2
7	Петля с интегрированной в верхнюю четверть бочкой, выход на нижний уровень в прямой	4
8	Половина квадратной петли из угла, выход на верхний уровень в обратный	3
9	Реверсивная «кубинская восьмерка», на первой линии 45° вниз 2/4 бочки с 4-я фиксациями, на второй линии 45° вниз полубочка, выход на верхний уровень в обратный	4
10	Половина петли, выход на нижний уровень в прямой	1
11	Бочка с 4-я фиксациями, выход на нижний уровень в прямой	4
12	Срывной поворот, вверх полубочка, вниз бочка, выход на нижний уровень в прямой	3
13	Двойной иммельман, наверху полубочка сразу после 1-й полупетли, внизу полубочка после 2-й полупетли, выход на нижний уровень в прямой Примечание: горизонтальная линия вверх, включая выполнение полубочки, должна быть равна диаметру полупетель	4
14	Фигура 9, вверх полубочка, выход на средний уровень в прямой	2
15	Нож: 1/4 бочки, полет на ноже, 1/4 реверсивной бочки, выход на средний уровень в прямой Примечание: середина полета «на ноже» должны быть в центре полетной зоны и должно быть продемонстрировано устойчивое контролируемое состояние модели	4
	Сумма коэффициентов	50

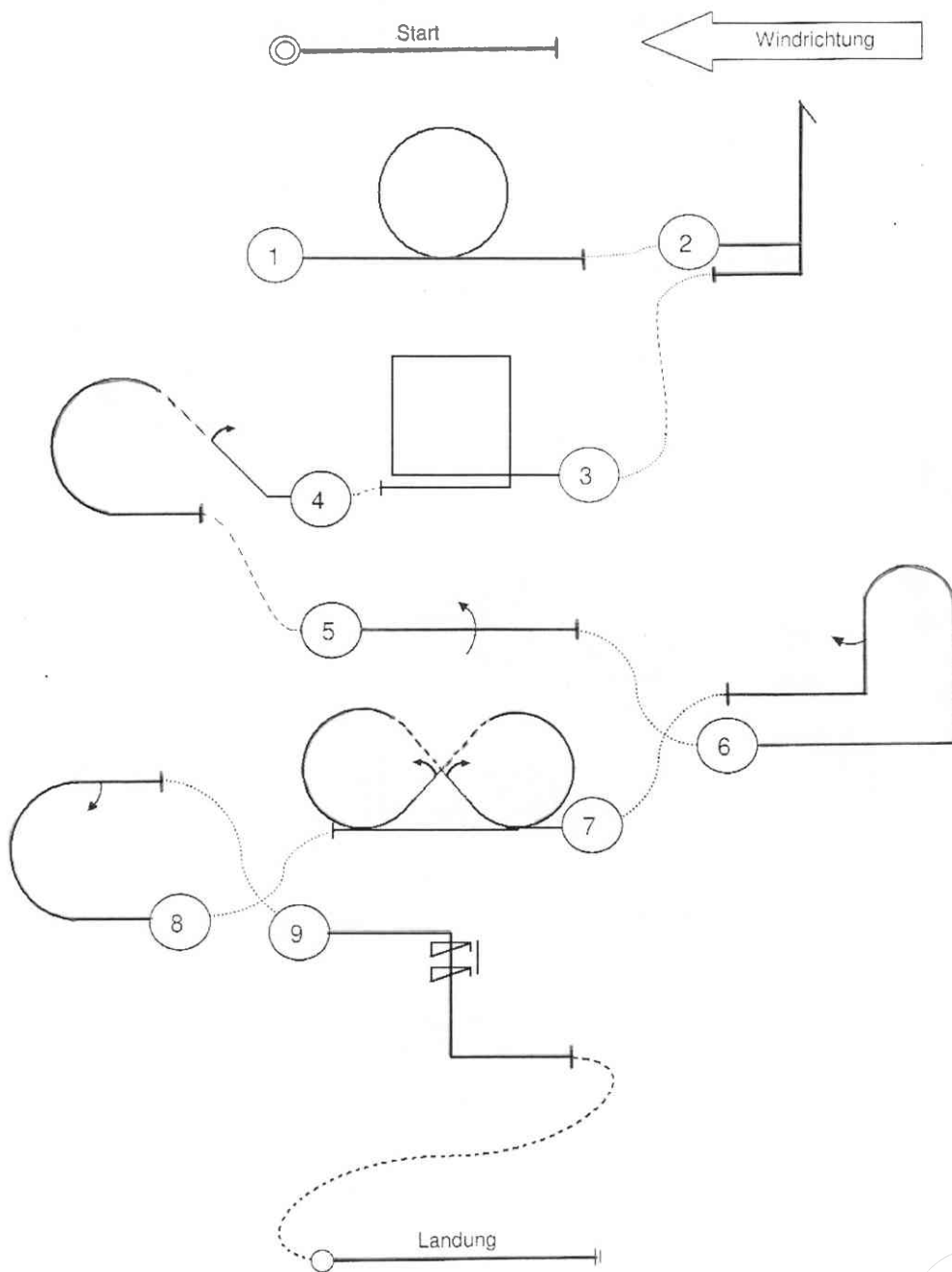
BASIC SCHEDULE B-11 (from Januar 2010)



2.4 С-11 – начальный комплекс для проведения всех соревнований, в том числе для юношей, в категории F3A, не включенных в ЕКП на 2010-2011 годы.

Номер фигуры	Описание	«К»
1	Петля, выход в прямой Примечание: прямая управляемая петля, центр должен находиться на вертикальной линии середины полетной зоны	5
2	Срывной поворот, выход в прямой Примечание: вертикали вверх и вниз должны выполняться как можно ближе к краю полетной зоны, не выходя за него	4
3	Квадратная петля, выход в прямой Примечание: радиусы на всех углах одинаковы, центр должен находиться на вертикальной линии середины полетной зоны	5
4	Половина «кубинской восьмерки», выход в прямой Примечание: на середине линии 45° вверх полубочка, затем 5/8 петли. Высота фигуры должна быть примерно равной диаметру петли фигуры №1	4
5	Бочка, выход в прямой Примечание: медленная управляемая бочка, середина фигуры должна совпасть с серединой полетной зоны	5
6	Хампти Бамп (сапог) от края к центру, на вертикальной линии вниз полубочка, выход в прямой Примечание: вертикаль вверх должна выполняться как можно ближе к краю полетной зоны, не выходя за него	4
7	«Кубинская восьмерка», на первой 45° вверх полубочка, на второй 45° вверх полубочка, выход в прямой Примечание: начало и конец фигуры на одной высоте, высота фигуры должна быть примерно равной диаметру петли фигуры №1	5
8	Иммельман, выход в прямой Примечание: половина прямой петли, сразу после завершения полупетли выполняется полубочка. Высота фигуры должна быть примерно равной или больше диаметра петли фигуры №1	3
9	Штопор 2 витка, выход в прямой горизонтальный полет Примечание: начало штопора должно находиться на вертикальной линии середины полетной зоны, после 2-х витков штопора выполняется вертикальное снижение и выход в горизонтальный полет на нижний уровень	5
Сумма коэффициентов		40

STARTING SCHEDULE C-11 (from Januar 2010)



3. Раздел 3 (Приложение 5B FAI) – F3A – Руководство для судей

3.1 Назначение

Назначение FAI F3A Руководство для судей - представить точное описание большинства видов фигур и критериев их оценки для справедливого, независимого и беспристрастного судейства.

3.2 Принципы

Принципы судейства для выставления оценок пилоту основаны на совершенстве, с которым модель выполняет фигуры, описанные в Разделе 2. Основные критерии для выставления оценки за фигуру:

1. **Точность фигуры;**
2. Эстетичность и гармоничность фигуры;
3. Расположение фигуры в полетной зоне;
4. Размер фигуры, связанность фигуры с другими фигурами в полете.

Вышеуказанные критерии не перечислены в порядке важности, однако, все они должны присутствовать в фигуре для получения высшей оценки.

3.3 Точность и последовательность судейства

Наиболее важный аспект последовательного судейства - это наличие у каждого судьи стандарта и применение этого стандарта на протяжении соревнований. В ведении Главного судьи, совместно с организатором соревнований, провести семинар-совещание судей перед началом соревнований, чтобы обсудить порядок судейства и сделать стандарты одинаковыми, насколько это возможно. Это достигается также тестовыми полетами перед турами, которые судьи оценивают персонально. После такого тестового полета, ошибки каждой фигуры обсуждаются всеми, и достигается по-возможности единая оценка серьезности ошибок. Однако, после начала соревнований, каждый судья должен придерживаться выбранного им и откорректированного стандарта независимо ни от каких влияний.

Точность стандарта судейства очень важна. Постоянство, даже упорство, в завышении или занижении оценок, все равно плохо, так как в этом случае оценки не отражают качество выполнения фигуры.

Судьи не должны, ни при каких обстоятельствах, отдавать предпочтение кому-либо из пилотов, или команде, или стилю полета, или марке оборудования, или типу двигателя. Судьи должны только смотреть на линии, выписываемые моделью в небе. Обратно, действия, направленные против кого-либо из пилотов, или команды, или стиля полета, или марки оборудования, или типа двигателя, должны быть серьезно рассмотрены и Главным судьей соревнования должны быть сделаны корректирующие действия.

3.4 Критерии для судейства фигур

В Разделе 2 даны описание каждой фигуры и некоторые примечания для пилотов и судей. Оценка за каждую фигуру снижается согласно:

1. Типу ошибки;
2. Серьезности ошибки;
3. Количеству повторов ошибки, а также общему количеству ошибок в фигуре;
4. Положению фигуры в полетной зоне;
5. Размру фигуры, вписанности фигуры в полетную зону и связанности с другими фигурами полета.

Высокая оценка дается, если не обнаружены важные дефекты и фигура хорошо позиционирована. Судьи не должны принимать во внимание собственно характеристики модели и тип двигателя.

3.5 Направление (рыскание и тангаж) и траектория полета

Траекторией полета модели считается траектория ее центра тяжести. Направление – отклонение оси фюзеляжа от траектории полета.

Если не указано иное, оценивается траектория полета.

3.6 Правило 1 балл/15 градусов

Это основное правило является общим для снижения оценки за отклонение от предписанной геометрии фигуры. Один балл должен вычитаться за каждые примерно 15° отклонения. В общем, линейные участки могут и должны оцениваться более критично, чем отклонения в курсе или крене.

3.7 Критерии снижения оценок в отдельных фигурах

Эти критерии призваны обеспечить судьям руководство для снижения оценки за отклонение от предписанной геометрии фигуры. Фигура рассматривается как состоящая из ее компонентов: прямых, петель, бочек, срывных поворотов, штопорных бочек, штопора и комбинаций петля/бочка.

3.7.1. Линии

Все пилотажные фигуры начинаются и заканчиваются горизонтальной линией хорошо различимой длины. Если нет линии между двумя фигурами, 1 балл минусуется за выполненную предыдущую фигуру и 1 балл минусуется за выполняемую (текущую) фигуру. Горизонтальный полет между фигурами, не считающийся входом и выходом в фигуру, может быть выполнен, но не оценивается.

Длина вертикальной линии или линии с набором высоты, что диктуется и зависит от характеристик модели и двигателя, не являются причинами снижения оценки. Характеристики (совершенство) модели и двигателя не должны влиять на оценку фигуры.

Все линии в фигуре имеют начало и конец, определяющие их длину. Они предшествуют или следуют за частью петли. Длина линий оценивается, только если фигура имеет несколько линий заданной длины, как, например, квадратная петля. Если разница невелика, минус 1 балл, при больших ошибках снижение оценки увеличивается.

Когда какая-либо бочка располагается на линии, длины линий перед и после вращения должны быть равны, за исключением предписанных случаев (например, полубочка в иммельмане). Минус 1 балл за видимую разницу, минус 2 балла за более отчетливую разницу. За отсутствие линии перед или после вращения минус 3 балла.

3.7.2 Петли

Петли должны иметь, по определению, постоянный радиус, и должны выполняться в вертикальной плоскости. Они начинаются и заканчиваются из/в отчетливой прямой, для полной петли горизонтальной. Для частей петли, однако, такие линии могут быть в разных направлениях траектории полета, как указано в описании фигуры.

Петли и части петель в составе одной фигуры должны иметь одинаковый радиус. Каждое отклонение в радиусе при небольшой разнице минус 1 балл, при серьезных отклонениях минус 2 и 3 за каждый радиус с ошибкой. Радиус первой петли (части петли) определяет все остальные радиусы в фигуре.

Все петли и части петель должны быть выполнены без прерывания круговой траектории. Каждое ясно различимое сегментирование траектории минус 1 балл.

Если петля выполняется не в вертикальной плоскости, т.е. отклоняется к или от судей, минус 1 балл за замеченное отклонение, более грубое отклонение минус несколько баллов.

В 3-х, 4-х, 6-и и 8-и сторонних петлях, высшая оценка не может быть получена за резкие угловые переходы с одной стороны на другую, с высоким G. Основным критерий – это правильные углы сторон и одинаковый радиус всех переходов.

3.7.3 Вращения

Вращения могут быть как отдельными маневрами, так и входить в состав фигур. Следующие критерии применяются ко всем вращениям:

а) Скорость вращения должна быть постоянной. Небольшие отклонения в скорости вращения минус 1 балл, более серьезные отклонения должны приводить к большему снижению оценки. За замедление (или ускорение) скорости вращения перед окончанием вращения оценка снижается по правилу 1 балл/15 градусов.

б) Вращение должно иметь четкие и хорошо различимые начало и конец. Если начало или конец вращения нечетко выражены, замедленные, минус 1 балл за каждый нечеткий элемент.

в) За исключением оговоренных случаев, все вращения, выполняемые на отрезке линии между частями петель, должны быть в середине линии. Снижение оценки см. 3.7.1.

г) Бочки с фиксациями в фигуре должны иметь одинаковую скорость вращения между фиксациями, все фиксации должны быть одинаковой продолжительности. Минус 1 балл за легкие отклонения, при более серьезных ошибках во времени – дальнейшее снижение оценки. Если фиксации невидимы или плохо определены, или их сделано меньше или больше, чем требуется, ошибка оценивается по правилу 1 балл/15 градусов (см. примеры ниже).

3.7.4 Срывной поворот

Критерии этой фигуры связаны в основном с линиями. Линии должны иметь четко вертикальные и горизонтальные участки.

На вертикали вверх модель должна практически остановиться и развернуться вокруг центра тяжести, только рысканием (рулем поворота), для получения максимальной оценки. Если модель развернулась не вокруг ЦТ, но с радиусом не более 1/2 размаха крыла (разворот вокруг законцовки крыла или менее), минус 1 балл. При радиусе не более 1-го размаха крыла – минус 2 балла. При радиусе до 1,5 размахов оценка серьезно снижается. Разворот с радиусом более 2-х размахов и более считается «поворотом через крыло» и оценивается в «0». При вращении модели по крену на срывном повороте применяется правило минус 1 балл/15 градусов. Если модель переворачивается вперед или назад при выполнении этой фигуры, оценка «0».

Если модель после разворота совершает колебательное движение («маятник»), минус 1 балл. Так же, если модель «заносит» перед моментом срывного разворота (раннее применение руля поворота), снижение оценки 1 балл. Снос модели в момент разворота не учитывается, оценка за снос ветром не снижается, должно только быть обеспечено выполнение фигуры в полетной зоне.

Вход и выход должен состоять из дуг постоянного и равного радиуса.

Любые типы вращения могут находиться на серединах вертикальных линий. Длина вертикалей (высота срывного разворота) не влияет на оценку (не оценивается).

3.7.5 Штопорные бочки

Штопорная бочка (резкая элероны/руль направления бочка) - это быстрое авторотационное вращение, когда модель находится в неуправляемом вращении с постоянно большим углом атаки.

Штопорные бочки имеют те же критерии для оценки, что и обычные осевые, плюс начало и конец вращения и сохранение траектории полета после выполнения фигуры.

При начале штопорной бочки, модель должна показать отчетливое резкое отклонение оси фюзеляжа от траектории полета (должен быть показан закритический, срывной угол атаки), перед тем, как начнется вращение, так как затем модель должна быть в неуправляемом, срывном режиме. Если срыва(заметного и резкого отклонения оси не произошло, а модель завращалась, оценка серьезно снижается (более чем на 5 баллов). То же самое, при вращении вдоль осевой линии фюзеляжа, оценка серьезно снижается (более чем на 5 баллов).

Штопорная бочка может быть как положительной, так и отрицательной, критерии оценки одинаковы. Направление штопорной бочки (положительная или отрицательная) – на выбор пилота. Если во время выполнения штопорной бочки модель вернулась в управляемое состояние, оценка серьезно понижается по правилу минус 1 балл/15 градусов управляемого вращения.

3.7.6 Штопоры

Все штопоры начинаются и заканчиваются горизонтальными линиями. Для выполнения штопора, модель должна «сорваться». При входе в штопор модель летит в горизонтальном полете, с увеличивающимся углом атаки по мере снижения скорости. Снос модели ветром в этот момент не снижает оценки, т.к. модель находится в состоянии, близком к остановившемуся. Однако, заметное изменение горизонтального курсового направления оси фюзеляжа приводит к снижению оценки по правилу минус 1 балл/15 градусов. Отклонение траектории полета в вертикальной плоскости (в частности, набор высоты) перед входом в штопор при увеличении угла атаки приводит к снижению оценки по правилу 1 балл/15 градусов. Нос модели должен опуститься, когда модель «сваливается». Одновременно с опусканием носа должно опуститься и то крыло, в сторону которого будет вращение штопора. Снос модели при выполнении штопора не приводит к снижению оценки, т.к. модель находится в остановившемся положении, необходимо обеспечить только нахождение модели в полетной зоне. При сносе за пределы полетной зоны оценка снижается в соответствии с правилом снижения оценки за выполнение части фигуры за пределами полетной зоны.

Если модель не «свалилась» или вошла в штопор штопорной бочкой, оценка «0». Если модель «скользит» в штопоре (неохотно штопорит), оценка снижается по правилу 1балл/15 градусов. Силовой ввод модели в штопор в направлении, противоположном первоначальному сваливанию, приводит к серьезному снижению оценки. Силовой ввод модели в штопор с большого угла атаки дачей руля высоты вниз (или вверх) снижает оценку на 4-5 баллов. Судьи должны внимательно смотреть за моментом «сваливания», которое необязательно происходит при полной остановке модели, особенно в безветренную погоду. Это не причина для снижения оценки.

После заданного числа витков штопора, остановка вращения оценивается так же, как завершение бочки, т.е. по правилу 1 балл/15 градусов отклонения от заданного курса при

выходе из вращения. Штопорное вращение должно быть остановлено в положении параллельно полетной линии. «Разгрузка», или прекращение штопорения раньше и докрутка модели элеронами до заданного курса, оценивается по правилу 1 балл/15 градусов

После остановки вращения должно быть вертикальное снижение по прямой линии отчетливо видимой длины. Прямой или обратный выход в вертикаль оценивается как часть петли, и если далее следует сделать часть бочки (для поправки модели), необходимо отделить ее прямой линией. Помните, что различные модели штопорят в различном положении, и особенности положения модели при штопоре не влияют на оценку, пока модель находится в неуправляемом штопорном режиме. Любые реверсы при штопорении должны быть немедленными, и если модель возвращается в управляемое положение при штопорении, оценка серьезно понижается. Скорость вращения при реверсивном штопоре может немного отличаться, без снижения оценки, но если разница большая, оценка снижается на 1 балл.

3.7.7 Комбинации петель/бочек

Эти комбинации широко используются в центре разворотных фигур. Они очень разнообразны, но все состоят из петель, частей петель, бочек, бочек с фиксациями и их частей, штопорных бочек и линий. К ним применяются все ранее описанные судейские критерии.

Однако, существует специфика, требующая дополнительных разъяснений. В иммельмане и S-образных фигурах и вариациях, вращения должны выполняться немедленно вслед или перед петлями/частями петель, если так описано в фигуре. Заметная прямая между этими двумя компонентами приводит к снижению оценки на 2 балла. Также, если вращение начинается слишком рано (на траектории петли/части петли), правило минус 1 балл/15 градусов.

В кубинской восьмерке (половине кубинской восьмерки), прямой или обратной, вращения (бочки, штопорные и т.п.) должны располагаться в середине прямолинейных участков. Радиусы петель должны быть одинаковыми.

В хампти-бампе, верхнем или нижнем, радиус полупетли и радиусы входа/выхода в вертикаль должны быть постоянными и одинаковыми. Ошибки в радиусах или некруглые дуги приводят к снижению оценки.

Бочки/части бочек, вписанные в петли и виражи, должны быть мягкими, непрерывными и постоянными по скорости вращения. Быстрая бочка там, где требуется интегрированная бочка, снижает оценку по правилу минус 1 балл/15 градусов той части дуги, где должна находиться интегрированная бочка.

3.7.8 Вписанные (интегрированные) в круг бочки

Круг с интегрированными бочками (частями бочек) в основном используется как центральная фигура и выполняется на большой или малой высоте. Критерии – это в основном четкость круга, постоянство высоты, постоянство скорости вращения и вписанность вращения в траекторию окружности. При низком уровне для судей труднее определить «круглость» фигуры. Требуемое удаление 150 м – это начало фигуры, и оценка снижается, если только дальняя сторона находится дальше 350 м. Отклонения от окружности оцениваются по правилу минус 1 балл/15 градусов. Следует обращать внимание на направление вращения, особенно на реверсивных вращениях. При ошибочном направлении вращения сразу ставится «0».

В зависимости от дистанции начала круга, он может выполняться «от» или «на» пилота по его выбору.

3.7.9 Взлет и посадка

Взлет не оценивается.

Посадка не оценивается. Концом полета считается момент первого касания моделью посадочной полосы.

3.8 Коррекция ветрового сноса

Все фигуры требуют поправки от ветрового сноса таким образом, чтобы траектория полета следовала контуру фигуры, как описано в Разделе 2. Исключениями из этого правила являются срывной разворот и штопор, где модель находится в неуправляемом положении.

3.9 Позиционирование/расположение фигур

Все фигуры должны выполняться внутри полетной зоны для минимизации штрафных баллов. Центральные фигуры должны выполняться по центру (по вертикали от центральной вешки). Если фигура смещена, оценка понижается пропорционально смещению. Снижение оценки в диапазоне 1-4 балла.

Если фигура, включая вход и выход, выполнена за пределами полетной зоны, оценка «0». Снижение оценки за частичное выполнение фигуры за пределами полетной зоны пропорционально углу отклонения, т.е. если небольшая часть фигуры (10%) выполнена за пределами зоны, оценка снижается на 10%, например, на 1 балл. Если большая часть фигуры (пусть 30% или 40%) находилась за пределами полетной зоны, то снижение оценки серьезнее, например 3 или более баллов. Также, вылет за 60-и-градусную линию ближе полетной линии (расположенной на дистанции 150 м от пилота, как указано в п.1.1.8), но выполнение фигуры «внутри» боковых маркеров, штрафуются гораздо менее серьезно, чем вылет за полетную зону на полетной линии или даже за ней.

Угловая высота фигур не должна превышать 60°, и снижение оценки пропорционально величине вылета и оценивается так же, как боковой вылет.

За полет на дальнем расстоянии, когда распознавание элементов фигур становится затруднительным, оценка также снижается. Основным критерий здесь *видимость*. Для больших, хорошо видимых моделей, допустима дистанция около 175 м, для меньших и хуже различимых моделей предпочтительно 140-150м. Фигуры, выполненные на линии далее 175 м, штрафуются в любом случае минимум на 1 балл. Фигуры, выполнение на полетной линии, отстоящей на 200 м и далее от пилота, штрафуются более серьезно (обычно на 2-3 балла).

В целом, разворотные фигуры являются позиционирующими. То есть, высота входа и выхода в этих фигурах может быть разной, если это нужно пилоту для подстройки высот центральных фигур.

Любая часть любого маневра ближе «нулевой» линии (за линией судей) приводит к оценке «0» за фигуру. Повторное пересечение «нулевой» линии может повлечь остановку полета директором на линии по причине несоблюдения требований безопасности.

3.10 Примеры оценки фигур

Вход в петлю со штопорной бочкой (аваланш) с небольшим набором высоты, после штопорной бочки траектория отклонилась от курса входа примерно 15°, из-за правки траектории выход из фигуры с креном 15°. 10-1-1-1=7 баллов.

Бочка с 4-мя фиксациями началась и закончилась позже положенного, так что выполнена не по-центру, и третья фиксация не видна. $10-2-6=2$ ($10-2$ (смещение от центра на $30^\circ/15=2$)-6(нет фиксации через $90^\circ/15=6$))=2 балла).

Бочка с 8-ю фиксациями началась и закончилась позже, так что выполнена не по-центру, и вторая фиксация не видна. Оценка $10-2-3=5$ ($10-2$ (смещение от центра)-3(за отсутствие фиксации $45^\circ/15$))=5 баллов).

Разворот иммельман слегка не по окружности, полбочки вверх начаты до достижения моделью верхней точки окружности и недокручены 15° при выходе из фигуры, при этом курс на выходе отклонился на 20° от курса входа. $10-1-2-1-2=4$ балла.

Штопорная бочка на 45° вниз явилась не более чем обычной бочкой с вращением вокруг оси самолета с вилянием при этом хвостом. Все другие компоненты превосходны $10-6=4$ балла.

Пилот на фигуре «Хампти-бамп» со штопорной бочкой на вертикали вниз выполнил вместо штопорной бочки «кадушку» и на выходе выполнил четверть петли заметно меньшего радиуса, чем полупетля вверх и четверть петли на входе в 1-ю вертикаль. Оценка $10-6-1=3$ ($10-6$ (за невыполнение штопорной бочки) – 1 (разные радиусы петель в одной фигуре) = 3 балла).

При выполнении квадратной петли с полубочками на сторонах пилот неправильно выставил первую вертикальную линию с отклонением в 10 градусов, на верхней горизонтали значительно ускорился и допустил подъем траектории, на вертикали вниз недокрутил на 15 градусов полубочку и полубочку на нижней горизонтали сдвинул на 10 градусов относительно центра полетной зоны. Оценка $10-1-2-1-1=5$ ($10-1$ (за наклон 1-й вертикали) – 2(за неравномерность скорости и подъем траектории) – 1(недокрут 15 градусов) – 1 (отклонение полубочки от центра)=5 баллов).

При выполнении фигуры «цилиндр» с четвертями бочек на вертикалях пилот ошибочно выполняет первое вращение в другую сторону и в отличие от предписаний фигуры на верхней горизонтали выполняет прямой полет вместо обратного. Оценка 0 (180 градусов ошибки : 15 градусов/балл = больше 10-и).

Во время выполнения в комплексе фигуры под номером 8 остановился двигатель, и завершить фигуру не удалось. За 8-ю и все последующие фигуры ставится 0.

Пилот, на Ваш взгляд, выполнил безупречно бочку с 8-ю фиксациями, можно ставить 10 баллов. Но Вы видите много пилотов, также хорошо выполняющих эту фигуру. Значит, нужно внимательнее искать ошибки и ставить 9 баллов.

Пилот выполнил очень хорошо иммельман, но при выходе в горизонтальный полет допустил очень незначительный крен. В таком случае ошибка в пилотировании настолько мала, что судья вправе поставить 10 баллов.