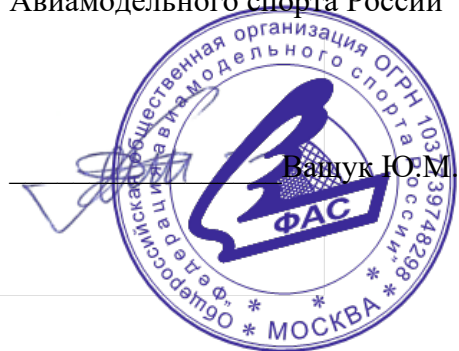


«Утверждаю»

Президент Федерации

Авиамodelьного спорта России



«Согласовано»

Председатель комитета

Радиоуправляемых пилотажных

Моделей F3A

A handwritten signature in blue ink, followed by the printed name "Дайдиев К.Т.".

ПРАВИЛА
проведения соревнований
по радиоуправляемым пилотажным моделям F3A

действуют с 01 января 2024г.

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 спортивных соревнованиях по авиамodelьному спорту» на 2024-2027 год, утверждённым Министерством спорта РФ и Президентом Федерации авиамodelьного спорта России (ФАС РФ), настоящие Правила включают в себя положения «FAI Sporting Code 4 VolF3 Aerobatics» действующие с 01.01.2024г., и расширены применительно к условиям организации соревнований в категории F3A в Российской Федерации.

В соответствии с «Положением о межрегиональных и всероссийских официальных спортивных соревнованиях по авиамodelьному спорту» соревнования, в том числе соревнования любого уровня, не включенные в «Единый Календарный План спортивных мероприятий Министерством спорта РФ» (ЕКП), должны проводиться в соответствии с разработанными для каждого конкретного соревнования «Положениями о проведении соревнований». Положения о проведении соревнований в категории F3A могут дополнять, но не противоречить настоящим правилам.

Содержание:

1. Раздел 1 - Технические нормы для соревнований радиоуправляемых моделей F3A.
2. Раздел 2 - (Приложение 5A FAI) – F3A – Описание комплексов фигур (4).
3. P-25, P-27 – комплексы FAI для проведения Чемпионата России, Кубка России, Первенства России, других межрегиональных и Всероссийских официальных соревнований, включенных в ЕКП. Может применяться для всех соревнований в категории F3A, не включенных в ЕКП.
4. F-25, F-27 – комплексы FAI для финала Чемпионата России и финалов прочих соревнований, проводимых по комплексу F.
5. A-25, A-27 – прогрессивные комплексы для проведения соревнований. Могут применяться на всех соревнованиях в категории F3A, в том числе для юношей, в том числе включенных в ЕКП. Не применяются для определения спортивных результатов на Чемпионате России и Кубке России.
6. C-11 – начальный комплекс для проведения всех соревнований, в том числе для юношей, в категории F3A, не включенных в ЕКП.
7. Раздел 3 - (Приложение 5B FAI) – F3A – Руководство по выполнению и оценке фигур.
8. Раздел 4 – Рекомендации по организации соревнований для детей и начинающих пилотов.

Раздел 1 - Технические нормы для соревнований радиоуправляемых моделей

1.1 Определение радиоуправляемого пилотажного самолета

Модель самолета, но не вертолета, управляемая аэродинамическими силами по положению, направлению и высоте пилотом, находящимся на земле, с использованием аппаратуры радиоуправления. Применение устройств изменения вектора тяги не допускается.

Основные характеристики радиоуправляемых пилотажных моделей самолета должны проверяться в ходе процедур регистрации согласно Спортивному коду FAI(Раздел 4), Общим правилам СИАМ для каждой участвующей модели самолета до начала соревнований. Запрещенное оборудование не должно быть установлено.

1.2 Основные характеристики радиоуправляемых пилотажных моделей

Максимальный размах крыла - 2000 мм.

Максимальная длина - 2000 мм

Максимальный общий вес, с батареями для моделей с электродвигателем, или полностью заправленным баком для моделей с ДВС - 5500 г

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

б) Ограничения по силовой установке: Возможно применение любых соответствующих силовых установок. Силовые установки, применение которых запрещается - это силовые установки, требующие применения твердого ракетного топлива, газообразного топлива (при комнатной температуре и атмосферном давлении) или сжиженных газообразных видов топлива. Самолеты с силовыми электроустановками ограничиваются максимальным напряжением 42,56В в силовой цепи, измеряемым без нагрузки, непосредственно перед полетом на подготовительной площадке.

в) В случае пропадания R/C сигнала силовая установка должна автоматически отключаться или дросселироваться до малого газа.

d) Максимальный уровень шума модели и ее силовой установки должен быть 94 dB, измеренный на расстоянии 3 метра от продольной оси самолета при его размещении на бетонной, щебневой, травяной и голой земляной поверхности на линии взлета. Испытание должно проводиться с помощью измерителя уровня шума (SLM), соответствующего IEC 61672, класс 2, или IEC 60651 тип 2.

e) Точность замера звука/шума определяется пределами допусков измерений, установленных производителем аппаратуры замера шумов.

f) Шум, создаваемый силовой установкой, работающей на полной мощности, замеряется под углом 90 град справа от модели самолета, развернутой носом против ветра. Микрофон класса SLM (Sound Level Meter) должен быть размещен на стойке, высотой 30см от земли, на одной линии с силовой установкой. Кроме помощника, удерживающего модель, и специалиста, замеряющего уровень шума, никакие персоны или объекты, способные отражать или поглощать шум, не должны быть ближе 3 м к модели самолета или микрофону. Измерение уровня звука / шума должно быть выполнено как часть процедуры регистрации. Модель с электрической силовой установкой должна быть укомплектована одними и теми же батареями на протяжении всех регистрационных процедур. Зона измерения уровня шума должна быть расположена в месте, в котором не создается угроза безопасности окружающих. Измерения шума не должны проводиться при показаниях ветра, превышающих 5 м / с в течение времени замера 30 с. Порывов следует избегать.

g) В случае, если модель не прошла шумовой тест, информация об этом или величина замера сообщается участнику и его руководителю команды, а сама модель и передатчик немедленно задерживаются официальным представителем стартов. Участник и его оборудование должны оставаться под наблюдением официального лица постоянно, пока выполняются исправления и подстройки, а силовая батарея не будет полностью заряжена. Модель самолета должна быть повторно протестирована в обычных эксплуатационных условиях в течение 90 минут с привлечением другого специалиста и другого микрофона, и в случае непрохождения повторного шумового теста, вся процедура испытаний считается непройденной.

Исключения: Вышеуказанные требования п.1.1.2 не обязательны при проведении соревнований F3A, не включенных в ЕКП.

h) Радиооборудование: Все современное радиооборудование обладает возможностью передачи телеметрии и электронной обратной связи. В соревнованиях разрешено использование только тех данных телеметрии, передаваемых по радио пилоту или помощнику, которые используются для обеспечения безопасности модели согласно положениям Общих Правил CIAM В.1.1.е)

Любая телеметрия, передаваемая пилоту или его помощнику, для получения преимущества запрещена во время соревнований. Данные телеметрии не могут использоваться как основание для повторного полета. Программирование автоматического выполнения временной последовательности управляющих команд или использование программно-временных устройств запрещено.

Пример:

Разрешено:

1. Управление отклонением органов управления, переключаемое вручную пилотом;
2. Любое управление кнопками, тумблерами, переключателями и цифровыми ползунками, работу которых активирует и деактивирует соревнующийся;
3. Применение ручных переключателей или программируемых опций для объединения и микширования функций управления.
4. Данные телеметрии, которые могут передаваться пилоту или его помощнику:
 - а) Напряжение бортового электропитания.
 - б) Состояние радиоканала или активация функции Фейл-Сейф.
 - в) Звуковое сопровождение таймера и предупреждения системы безопасности.

Запрещено:

1. Кнопки для выполнения штопорной бочки с автоматической функцией задания времени;
2. Устройства с заранее запрограммированной автоматической выполнения серий команд;
3. Любые бортовые устройства или функции, которые имеют возможность использовать сенсоры для активации какой-либо управляющей поверхности.
4. Автоматическое управление траекторией полета.
5. Применение винтов изменяемого шага с автоматическим таймингом.
6. Все виды устройств распознавания речевых команд.
7. Использование наушников для вывода речи
8. Устройства, переключатели, графики кривых тяги и другие механические и электронные приспособления, которые предупреждают или ограничивают уровень шума силовой установки во время проведения тестирования на уровень шума.
9. Любые типы обучающих функций, включающий функции выполнения маневра или полета в целях полетного анализа.

10. Данные телеметрии, запрещенные для передачи пилоту или его помощнику:
- а) Воздушная скорость, высота или данные о высоте полета.
 - б) Данные позиционирования, например GPS.
 - в) Информация о работе двигателя, например ограничение оборотов, настройка газа, потребляемый ток, емкость ходовой батареи или топливного бака, и т.д.

1.3 Помощники и их количество

В роли помощника может выступать руководителю команды, другой участник соревнований или официально зарегистрированный помощник. Каждому пилоту разрешается один помощник (как правило - суфлер) во время полета. Во время запуска двигателя (ей) могут присутствовать два помощника. Один человек – либо второй помощник, либо менеджер команды, либо суфлер может выносить модель на взлет и забирать модель после посадки. В исключительных случаях второй помощник может присоединиться к пилоту и суфлеру, но только чтобы держать щиток от солнца (прямых солнечных лучей). Этот щиток не должен мешать судьям видеть маневры. Спортсмены с ограниченными возможностями, нуждающиеся в дополнительной помощи суфлера или помощника, должны детально согласовать таковую помощь при регистрации с организатором соревнований. Дополнительная помощь, которая должна быть предоставлена спортсмену, не должна давать ему неоправданное преимущество перед другими спортсменами, а также не должна вызывать задержки или изменения в регламент соревнований. За исключением общения спортсмена со своим суфлером, никакие иные повышающие качество виды связи с помощниками в процессе выполнения полета не допустимы.

1.4 Количество полетов

Участники имеют право на одинаковое количество предварительных, полуфинальных или финальных полетов. Засчитываются результаты только полностью завершенных туров. Результаты тура прерванного дождем (или по иной причине) могут быть засчитаны только после того, как все участники получают возможность завершить равное количество полетов в этом отборочном, полуфинальном или финальном туре.

1.5 Определение попытки

Попытка начинается с момента, когда участник получает разрешение на старт.

Если силовая установка отказывает после отрыва модели от земли, попытка считается использованной.

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

1.6 Количество попыток

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 независящих от соревнующегося причин (например - имеются радиопомехи). Одновременно с полетом, который был прерван любым обстоятельством, не зависящим от участника, он получает право на повторный полет, который может выполняться по полной программе, но оценены и занесены в протокол будут только прерванный маневр и последующие за ним. Повторная попытка должна состояться перед той же бригадой судей не позднее 30 минут после прерванного полета, либо первым полетом после судейского перерыва либо, если был подан протест по этому поводу, сразу после обсуждения жюри и принятия решения по сути протеста главным судьей соревнований. Результат повторной попытки будет являться окончательным.

1.7 Определение официального полета

Официальный полет считается выполненным после использования попытки независимо от её результата.

1.8 Оценки

а) Каждый судья должен оценивать каждый маневр и любые другие соответствующие действия соревнующегося индивидуально и независимо от других судей. Критерии для судейства содержатся в описании маневров (Приложение 5А) и в Руководстве по выполнению маневра (Приложение 5В).

б) Каждая фигура должна оцениваться каждым судьей соответствующей оценкой в процессе выполнения полета. Оценка каждого маневра начинается с 10 баллов и понижается с учетом каждой ошибки в процессе выполнения маневра разовым или многократным снижением с шагом в 0,5 балла в зависимости от грубости ошибки. Оставшиеся баллы являются оценкой за выполненный маневр. При подсчете очков, набранных в полете, эти оценки умножаются на коэффициент «К», соответствующий сложности фигуры.

с) Невыполненные фигуры и фигуры, выполненные вне заданной последовательности, должны оцениваться «0». Нулевая оценка не обязательно должна быть единогласной, за исключением случаев, когда выполнен целиком ошибочный маневр. При использовании помощников судьи (согласно 5.1.10 i) они должны информировать судейскую бригаду о любых неправильных маневрах в полете. В этом случае судьи после полета должны посовещаться, доведя решение по ошибочному маневру до сведения Главного судьи.

d) Взлет и посадка не судятся и не оцениваются.

е) Зона пилотирования расположена в вертикальной плоскости, расположенной перед пилотом на удалении 150 метров. По бокам зона пилотирования ограничена двумя виртуальными вертикальными плоскостями, проходящими через расположенные на земле боковые линии,

лежащие под углом 60 град. влево и вправо от точки пересечения центральной линии с линией безопасности. Расположенная на земле центральная линия, ориентирована перпендикулярно линии безопасности, которая параллельна взлетной полосе. На взлетно-посадочной полосе размечаются два круга диаметром 3м, предназначенных для старта, один слева и один справа на расстоянии минимум 15 м от центральной линии, одновременно предназначенные для измерения звука / шума при необходимости. Верхняя граница зоны пилотирования определяется виртуальной плоскостью, простирающейся под углом 60 градусов от поверхности земли на пересечении всех наземных линий и проходящей через линию безопасности.

f) Нормальное расположение пилота – на пересечении всех наземных линий.

g) Фигуры должны выполняться так, чтобы судьи могли видеть их отчетливо. Если судья, по независящим от пилота причинам, не имел возможности проследить за ходом выполнением маневра целиком, он должен поставить отметку «NotObserved»/N.O. (неоцененная фигура). В этом случае оценка этого судьи за указанную фигуру выставляется как округленное в большую сторону среднее арифметическое до двух цифр после запятой оценок других судей за данную фигуру. Если большинство судей выставили оценку N/O, то участник имеет право на повторную попытку согласно п. 1.6. Если участник управляет моделью таким образом, что судья не имеет возможности следить за ней в течение всего маневра, он обязан снизить оценку за маневр соответственно.

h) Центральные фигуры должны выполняться в основном в центре пилотажной зоны, в то же время разворотные фигуры (боковые) не должны выходить за пределы боковых границ. Высота фигур не должны выходить за верхнюю границу. Фигуры нужно выполнять главным образом вдоль полетной линии, удаленной приблизительно на 150 м вперед от линии безопасности. Нарушения этого правила влекут за собой понижение оценки каждым судьей индивидуально и пропорционально степени отклонения.

Исключениями из этого правила являются поперечные фигуры, 3D-фигуры или фигуры в штопорном состоянии, а также горизонтальные виражи, которые, в силу своей необходимости, могут отклоняться от 150-метровой дистанции полета.

i) 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 под углом 60 градусов вправо/влево на полетной линии. Флаги, полосы и щиты контрастного цвета могут быть на стойках для улучшения видимости. Должны быть нарисованы обозначающие собой пределы полетной зоны полосы белого или контрастного цвета, исходящие из места расположения пилота, длиной не менее 50 м в направлении центра и боковых стоек (60 градусов влево и вправо). Аудио и визуальные сигналы, обозначающие нарушение границ полетной зоны, применяться не должны.

ж) Судьи должны сидеть позади пилота на расстоянии от 7 до 10 м в зоне, ограниченной продолжением назад от точки размещения пилота боковых (60-и градусных) линий. Судьи должны располагаться в ряд, разделенные дистанцией около 2м. и сидящими рядом помощниками или секретарями.

к) По завершении полета каждый судья должен самостоятельно рассмотреть вопрос о том, слишком ли высок уровень шума самолета в полете. Если большинство судей считают, что уровень шума в полете в модели слишком велик, тогда итоговая оценка полета будет наказываться 10 очками у каждого судьи на этой панели. Если во время полета уровень звука модели заметно возрастает в результате неисправности оборудования или состояния, вызванного соревнующимся, руководитель старта может потребовать повторный тест на шум и в случае, если модель самолет не проходит повторное испытание, оценка за выполненный полет должна быть приравнена к нулю. Для такого повторного тестирования на шум как передатчик, так и модель должны быть конфискованы должностным лицом немедленно после выполненного полета. Запрещается модификация или регулировка модели самолета (кроме заправки или подзарядки аккумулятора). Участник и его оборудование должны находиться под наблюдением должностного лица. Модель самолета должна быть повторно протестирована при стандартных рабочих условиях в течение 90 минут. Если неисправность оборудования возникла во время полета (например, механический сбой работы системы выхлопа или глушителя) и вызывает чрезмерный шум, директор старта может попросить участника посадить самолет, а зачет будет прекращен с момента возникновения сбоя.

л) Если модель самолета по мнению судей является небезопасной, а также летает небезопасным или ненадлежащим образом, они могут довести это до сведения директора старта, который может дать указание пилоту приземлиться.

м) Индивидуальные оценки за каждую фигуру, выставленные каждым судьей-оценщиком, должны быть опубликованы в конце каждого тура. Руководителю команды должна быть предоставлена возможность проверки правильности внесения оценок из каждого оценочного листа в общую таблицу во избежание ошибок ввода. Табло с результатами или монитор должны располагаться в удобном для обозрения участниками и общественностью месте.

Исключения: при проведении соревнований F3A, не включенных в ЕКП, 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.

1.9 Классификация

1) При проведении Чемпионата России каждому участнику должна быть предоставлена возможность выполнения четырех отборочных полетов по комплексу «Р». Предварительный рейтинг осуществляется по лучшим трем нормализованным результатам попыток с целью определения вышедших в полуфинал по показанным результатам спортсменов, число которых не должно превышать 50% от общего числа участников.

Полуфиналистам должна быть предоставлена возможность выполнения двух дополнительных полетов: по комплексу «F». Сумма баллов трех лучших предварительных полетов (нормализованное снова до 1000 очков) будет считаться одним баллом, и суммируется с двумя полуфинальными баллами. По двум лучшим из этих трех баллов выявляется классификация полуфиналистов.

50 % полуфиналистов попадает в финал, но не менее 5 человек. Финалистам предоставляется возможность 1-го полета по комплексу F и 2-х полетов по двум разным «темным комплексам». Известный комплекс F и «темные комплексы» должны выполняться в следующей последовательности: «темный комплекс 1», финальный комплекса F, «темный комплекс 2». Для определения победителя суммируются результаты всех трех полетов. В случае одинаковых результатов победитель определяется по результату полуфиналов.

В случае неблагоприятной погоды, когда выполнение всех туров невозможно, классификация будет определяться по турам, завершенным следующим образом:

Предварительные результаты: один тур = результат одного полета, два тура = лучший полет, три тура = лучшие два полета.

Полуфинал: один тур = суммируется результат предварительных туров (нормализованный к 1000) и полуфинальный полет

Финал: считаются все завершенные туры.

2) При проведении Первенства России и Этапов Кубка России, каждому участнику должна быть предоставлена возможность выполнения не менее трех отборочных полетов по комплексу «Р».

Очки за полеты нормализуются по каждому туру. Классификация участников производится суммированием нормализованных результатов туров с отбрасыванием результата худшего тура, если выполнено больше, чем один заверченный тур.

3) При проведении соревнований местного уровня, каждому участнику должна быть предоставлена возможность выполнения отборочных полетов по комплексу «Р» или «А». Количество туров определяет организатор соревнований. Подсчет результатов допускается без применения TBL-системы расчета очков. Классификация участников соревнований определяется как указано выше в п.2).

4) При проведении школьных соревнований любого уровня, школьникам старшей возрастной группы должна быть предоставлена возможность выполнения отборочных полетов по комплексу «А», а школьникам младшей возрастной группы должна быть предоставлена возможность выполнения отборочных полетов по комплексу «С11». Количество туров определяет организатор соревнований. Подсчет результатов допускается без применения TBL-системы расчета очков. Классификация участников соревнований определяется как указано выше в п.2).

5) 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, должна применяться TBL-система расчета очков (статистический компьютерный расчет по методике Тарасова-Бауэра- Лонга) при участии в соревновании не менее 5 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:

Все баллы за каждый раунд (предварительный или финал) должны быть нормализованы следующим образом: среднее значение очков, набранное половиной участников, показавших лучшие результаты в данном раунде, приравнивается к 1000 баллов. Приведенные баллы участников рассчитываются как пропорциональная часть 1000-и от соотношения фактически набранных баллов к этому среднему баллу.

$$\text{Баллы } X = \frac{S_x}{S_w} \times 1000$$

Баллы X = очки, присуждаемые участнику X

Sx = оценка участника X

Sw = средний балл лучшей половины участников в раунде

Примечание 1: Система табуляции баллов TBL может быть применена только к соревнованиям с участием не менее 5 участников и 5 судей

1.10 Судейство

Для организации судейства соревнований, включенных в ЕКП, Президиум ФАС РФ утверждает Главную судейскую коллегию. Коллегия совместно с Комитетом F3A формирует судейские бригады ЧР, ПР и Кубков России.

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 SportingCodeSection 4 “Aeromodelling” Volume F3 “RadioControlAerobatics 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 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.

1.11 Организация соревнований

Члены одной команды, в которой каждый подготовил свою модель самолета, могут использовать другую модель самолета, подготовленную другим членом той же команды. Тем не менее, если эта модель была использована каким-либо членом команды в этом соревновании, она не может быть использована любым другим участником. Если этот член команды не оформил модель самолета как первую, то он должен быть перерегистрирован и соответствующим образом перемаркирован. Это ответственность руководителя команды.

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 пилота других команд.

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.

Организаторы должны позаботиться о том, чтобы избежать жеребьевки, при которой участники будут летать примерно в одно и то же время каждый день.

Очередность полетов в финале определяется новой жеребьевкой финалистов. Порядок вылетов в турах финала номер два и три начинается с номеров $\frac{1}{3}$ и $\frac{2}{3}$ от количества финалистов, округленного до целого.

Участники должны быть вызваны официальным лицом, объявляющим вылеты, как минимум за пять минут до того, как они должны занять стартовую зону.

Участник и его помощник (и) затем занимают стартовую зону, чтобы можно было выполнить проверку радиосвязи для проверки правильности работы оборудования радиоуправления. Участнику должна быть предоставлена максимум одна минута для проверки радио до начала стартового времени.

Хронометрист должен громко уведомлять участника об окончании минуты и немедленно начинать отсчет времени начала стартового времени.

Напряжение двигательной батареи моделей с электроприводом должно быть проверено официальным лицом в зоне подготовки перед началом стартового времени.

Для моделей с электрическим приводом электрическая цепь (и) не должна быть физически подключена до начала пуска и должна быть физически отключена сразу после приземления.

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 официальной попытки состоит из 2-х-минутного подготовительного времени и 8-и-минутного полетного времени и начинается с команды «Старт» начальника старта или директора соревнований. С команды «Старт» начинается отсчет 2-х-минутного подготовительного времени и пилот может запускать двигатель или подключать аккумуляторы. Размещенные на видном месте таймер

/ часы будут перезапущены на 8-ми минутный интервал полетного времени, как только модель будет помещена в центр взлетного круга. Если модель не помещена колесами своего шасси в стартовый круг до/на истечении 2-х минутного стартового интервала, директор соревнований / хронометрист сообщает участнику и его помощнику, что полет не может быть продолжен. Полет должен быть оценен в ноль очков. Оцениваются фигуры, выполненные в течение 8-и-минутного полетного времени. Фигуры, выполненные по истечении полетного времени, оцениваются «0». Исключением является оценка шума модели в полете. После завершения времени официального полета необходимо совершить посадку. Таймер останавливается после касания моделью земли.

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.

Во время полета пилот и его помощник должны оставаться в назначенном положении перед судьями на пересечении наземных линий пилотажной зоны и под наблюдением директора старта. Пилот должен носить или демонстрировать свой идентификационный / стартовый номер.

Исключения: Время официального полета может не ограничиваться 10-ю минутами при проведении соревнований F3A, не включенных в ЕКП, если иное указано в «Положении о проведении соревнований».

1.12 Выполнение полета

a) Фигуры должны выполняться в течение непрерывного полета в том порядке, в котором они указаны в комплексе. Пилот имеет только одну попытку выполнить каждую оцениваемую фигуру в полете.

b) Модель должна взлетать и приземляться самостоятельно, без запуска с рук. Если в полете какая-либо часть отделяется от модели, выставление оценок прекращается с этого момента, а участник должен получить команду на посадку самолета. Как правило, судьи имеют возможность определить, в какой момент деталь отделилась от модели. Они должны сразу сообщить об этом директору старта.

c) Направление первого маневра или посадки может отличаться от направления взлета.

d) После взлета допускаются только разворотные фигуры и не более двух (2) до начала первой фигуры комплекса.

1.13 Комплексы фигур

На 2024 гг. Комплекс А-25 рекомендуется использовать на местных соревнованиях, чтобы

предложить опытным пилотам удобный способ получить навыки для перехода к расписанию Р-25.

На 2026-2027 гг.

Комплекс А-27 рекомендуется использовать на местных соревнованиях, чтобы предложить опытным пилотам подходящий способ получить навыки для перехода к расписанию Р-27.

На 2024–2025 годы Комплекс Р-25 будет применяться в предварительных турах соревнований, включенных в ЕКП Министерства спорта.

На 2026-2027 гг. Комплекс Р-27 будет применяться в предварительных турах соревнований, включенных в ЕКП Министерства спорта.

На 2024-2025 гг. Комплекс F-25 будет применяться в финальных турах соревнований, включенных в ЕКП Министерства спорта.

В 2026-2027 гг. Комплекс F-27 будет применяться в финальных турах соревнований, включенных в ЕКП Министерства спорта.

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

«Неизвестный» комплекс составляется организаторами соревнований утром 2-го дня, включает в себя 12 фигур из набора фигур, определённых правилами ФАИ для неизвестных комплексов.

На соревнованиях, не включенных в ЕКП, применяемые комплексы определяются организаторами соревнований.

НАЧАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС-11		K-Factor
C-11.01	Петля	x
C-11.02	Срывной поворот	x
C-11.03	Квадратная петля	x
C-11.04	$\frac{3}{4}$ кубинской восьмерки, полубочка	x
C-11.05	Бочка	x
C-11.06	«Хампти Бамп» «на себя - на себя - на себя» с $\frac{1}{2}$ бочки	x
C-11.07	Кубинская восьмерка с $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки	x
C-11.08	Иммельман с $\frac{1}{2}$ бочки	x
C-11.09	Штопор 2 оборота	x

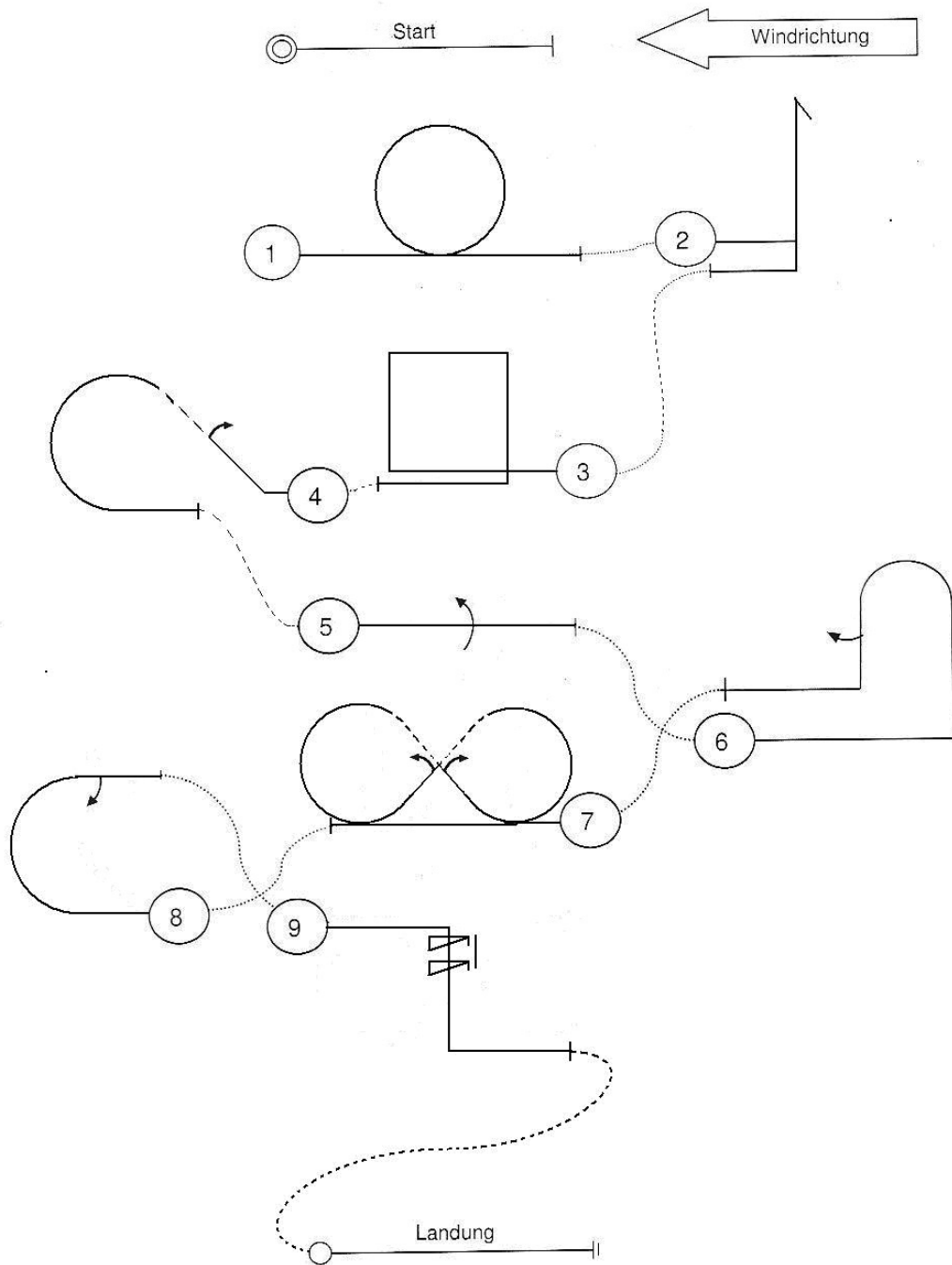
ПРОГРЕССИВНЫЙ КОМПЛЕКС А-25 (2024-2025)		K-Factor
A-25.01	Треугольник	3
A-25.02	Половина квадрата вниз	2
A-25.03	Ромб	4
A-25.04	Фигура «9»	3
A-25.05	Четырехточечная бочка	4
A-25.06	Срывной поворот	3
A-25.07	Двойной Иммельман	4
A-25.08	Сапог	2
A-25.09	Петля с обратного полета	3
A-25.10	Половина ромба вверх	2
A-25.11	Половинка клеверного листа	5
A-25.12	Фигура половина кубинской восьмерки	3
A-25.13	Обратный штопор	3
A-25.14	Цилиндр	3
A-25.15	Фигура Z	4
A-25.16	Комета	3
A-25.17	Фигура S	3
Общий:		K = 54

ПРОГРЕССИВНЫЙ КОМПЛЕКС А-27 (2026-2027)		K-Factor
A-27.01	«Хампти-Бамб»	3
A-27.02	Тромбон	3
A-27.03	Треугольник	3
A-27.04	Обратный плавник акулы	2
A-27.05	Четырехточечная бочка	4
A-27.06	Половина квадрата вверх	2
A-27.07	Ромб	4
A-27.08	Половина кубинской восьмерки	2
A-27.09	Обратный штопор 3 оборота	4
A-27.10	Цилиндр	3
A-27.11	Реверсивные полубочки	4
A-27.12	Хампти-Бамб	3
A-27.13	«Фигура М»	5
A-27.14	Половина ромба вверх	2
A-27.15	Квадрат сверху с полупоклоном	4
A-27.16	Обратная «Фигура ET»	3
A-27.17	Петля с вписанными четвертями	4
Общий:		K = 55

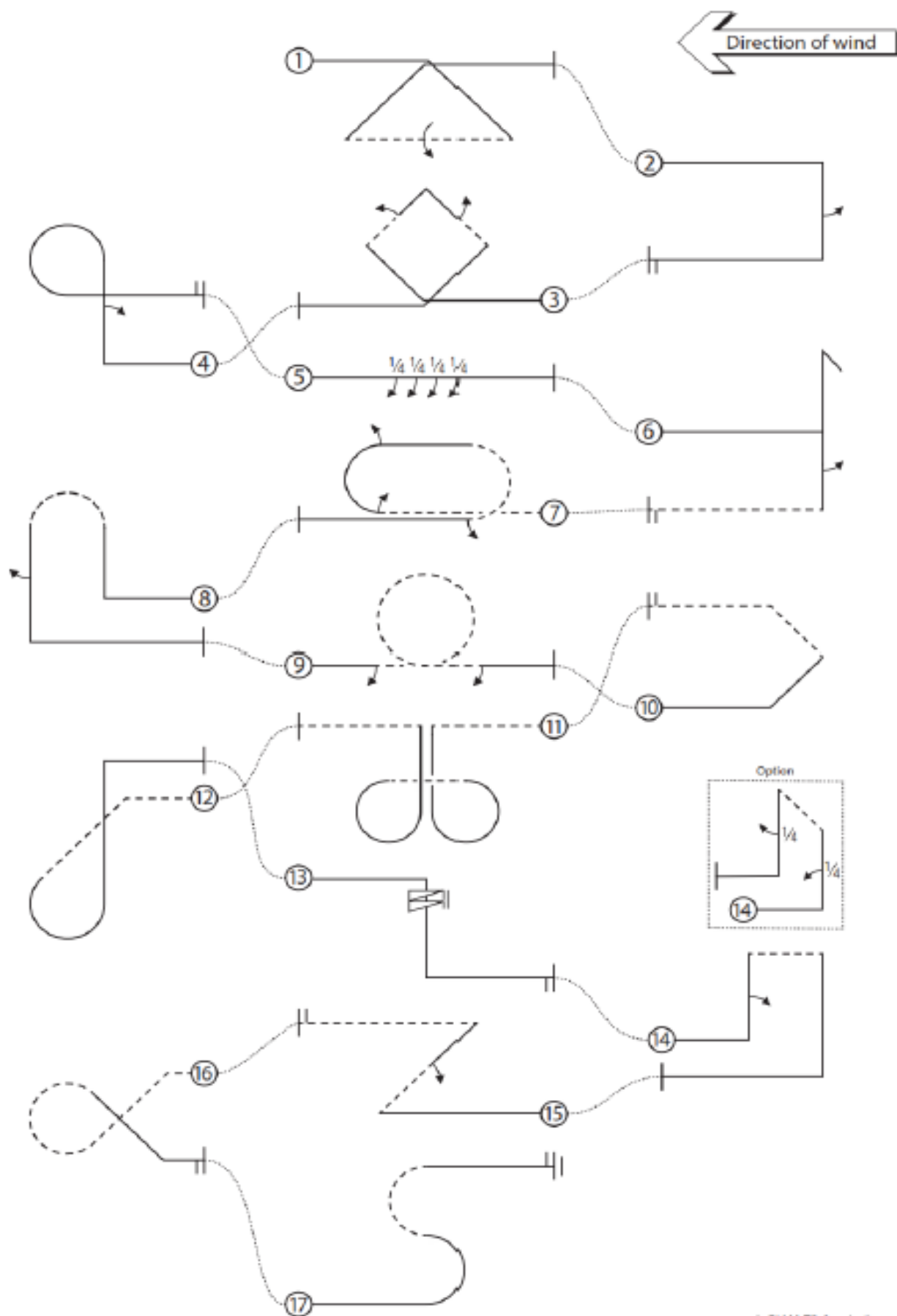
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС Р-25 (2024-2025)		K-Factor
P-25.01	Треугольник из верхней точки с двумя $\frac{1}{4}$ бочки, бочкой, двумя $\frac{1}{4}$ бочки	3
P-25.02	Половина квадратной петли с бочкой	2
P-25.03	Ромб с $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки	5
P-25.04	Фигура 9 с $\frac{1}{2}$ бочки	3
P-25.05	Комбинация вращений с тремя $\frac{1}{4}$ бочки и тремя $\frac{1}{4}$ бочки в противоположных направлениях	4
P-25.06	Срывной поворот с $\frac{1}{2}$ бочки	3
P-25.07	Двойной иммельман с бочкой, $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки	4
P-25.08	Сапог с двумя последовательными $\frac{1}{2}$ бочки в противоположных направлениях, $\frac{1}{2}$ бочки	3
P-25.09	Петля с двумя вписанными $\frac{1}{2}$ бочки	5
P-25.10	Половина ромба с $\frac{1}{2}$ бочки и $\frac{1}{2}$ бочки	2
P-25.11	Половина листа клевера с $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки и $\frac{1}{2}$ бочки	5
P-25.12	Фигура «перевернутая ЭТ» с $\frac{1}{2}$ бочки и двумя 1,4 бочки	4
P-25.13	Перевернутый штопор два витка, $\frac{1}{2}$ бочки	3
P-25.14	Шляпа с двумя 1/ бочки. Опция: Шляпа с $\frac{1}{4}$ бочки и $\frac{1}{4}$ бочки	3
P-25.15	Фигура Z со штопорной бочкой	4
P-25.16	Комета с двумя $\frac{1}{4}$ бочки, бочкой	3
P-25.17	«Фигура S с вписанными $\frac{1}{4}$ бочки и $\frac{1}{4}$ бочки	5
Общий:		K = 61

ПОЛУФИНАЛЬНЫЙ/ФИНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС F-25 (2024-2025)		K-Factor
F-25.01	Ромб с вписанной $\frac{1}{4}$ бочки, вписанной $\frac{1}{2}$ бочки, вписанной $\frac{1}{2}$ бочки, вписанной $\frac{1}{2}$ бочки, вписанной $\frac{1}{4}$ бочки	4
F-25.02	Фигура 9 с бочкой и $\frac{1}{2}$ бочки в противоположном направлении	3
F-25.03	Комбинация вращений с двумя последовательными $\frac{1}{4}$ бочки, четырьмя последовательными $\frac{1}{4}$ бочки в противоположном направлении, двумя последовательными $\frac{1}{4}$ бочки в противоположном направлении	4
F-25.04	Половина петли с вписанной $\frac{1}{2}$ бочки	4
F-25.05	Хампти-бамп на себя, на себя, от себя с $1\frac{1}{2}$ штопорной бочки, $\frac{1}{2}$ вписанной бочки и $1\frac{1}{2}$ бочки	5
F-25.06	Штопор три оборота и $\frac{1}{2}$ бочки	3
F-25.07	Горизонтальный круг с тремя вписанными $\frac{1}{2}$ бочки в противоположных направлениях	5
F-25.08	Плавник акулы с бочкой, двумя штопорными бочками в противоположных направлениях	4
F-25.09	Квадратная вертикальная восьмерка с $\frac{1}{2}$ бочки, бочкой, $\frac{1}{4}$ бочки, бочкой, $\frac{1}{4}$ бочки, бочкой, $\frac{1}{2}$ бочки	5
F-25.10	Хампти-бамп от себя, от себя, на себя с $\frac{1}{2}$ бочки и $1\frac{1}{2}$ бочки	3
F-25.11	Треугольник на ноже с вписанной $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки, вписанной $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки, вписанной $\frac{1}{4}$ бочки	5
F-25.12	Половина восьмигранной петли с $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{4}$ бочки	3
F-25.13	Нисходящая под 45 линия с двумя последовательными $1\frac{1}{4}$ бочками в противоположных направлениях	4
F-25.14	Половина квадратной петли с бочкой и $\frac{1}{2}$ бочки в противоположных направлениях	3
F-25.15	Аваланш (от верха) с вписанной $\frac{1}{4}$ бочки, штопорной бочкой, вписанной $\frac{1}{4}$ бочки	
F-25.16	Половина S на ноже с $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{4}$ бочки	4
F-25.17	Срывной поворот с $\frac{1}{2}$ бочки, тремя $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{3}{4}$ штопорной бочки, $\frac{1}{2}$ бочки	5
Общий:		K = 70

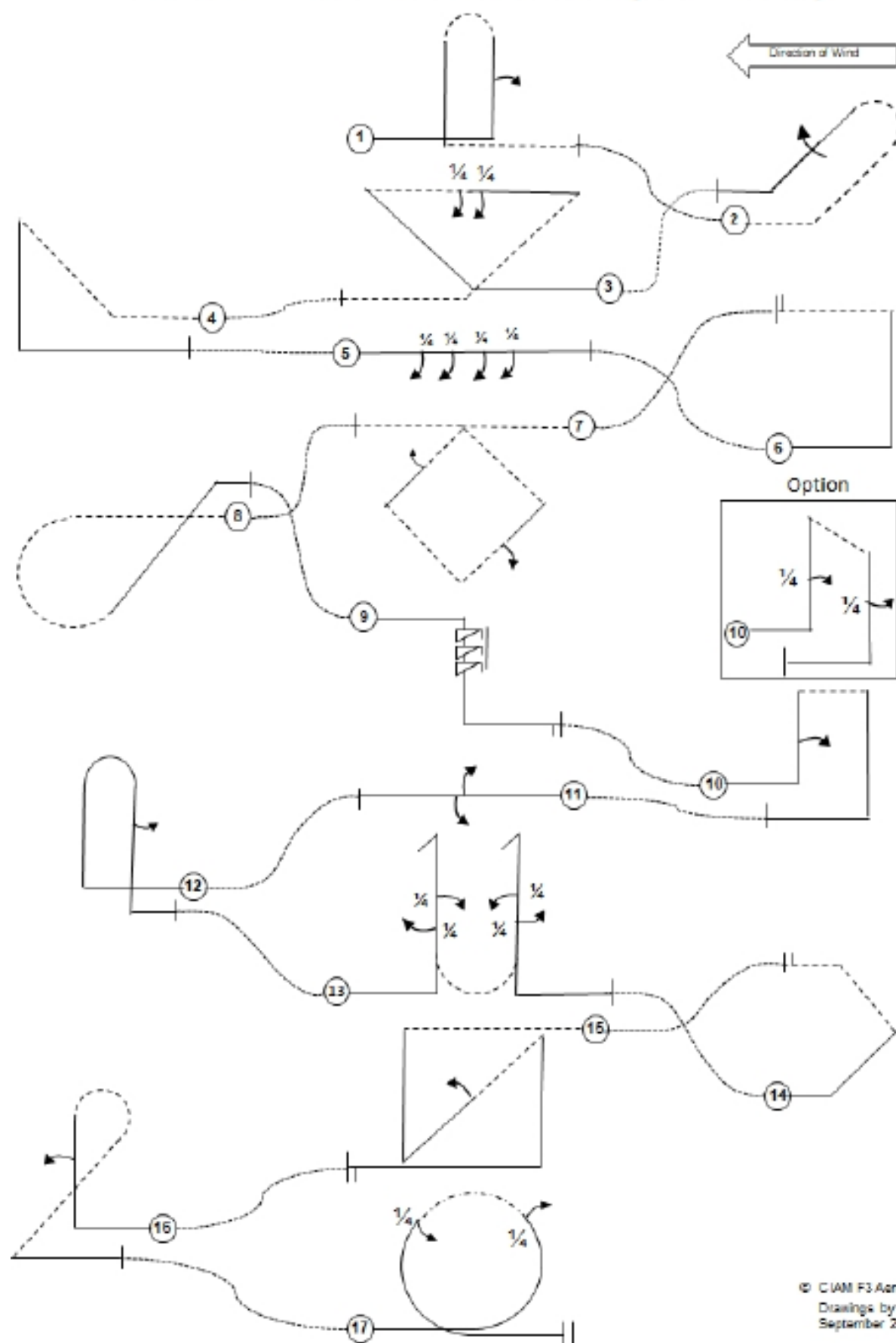
STARTING SCHEDULE C-11 (from Januar 2010)



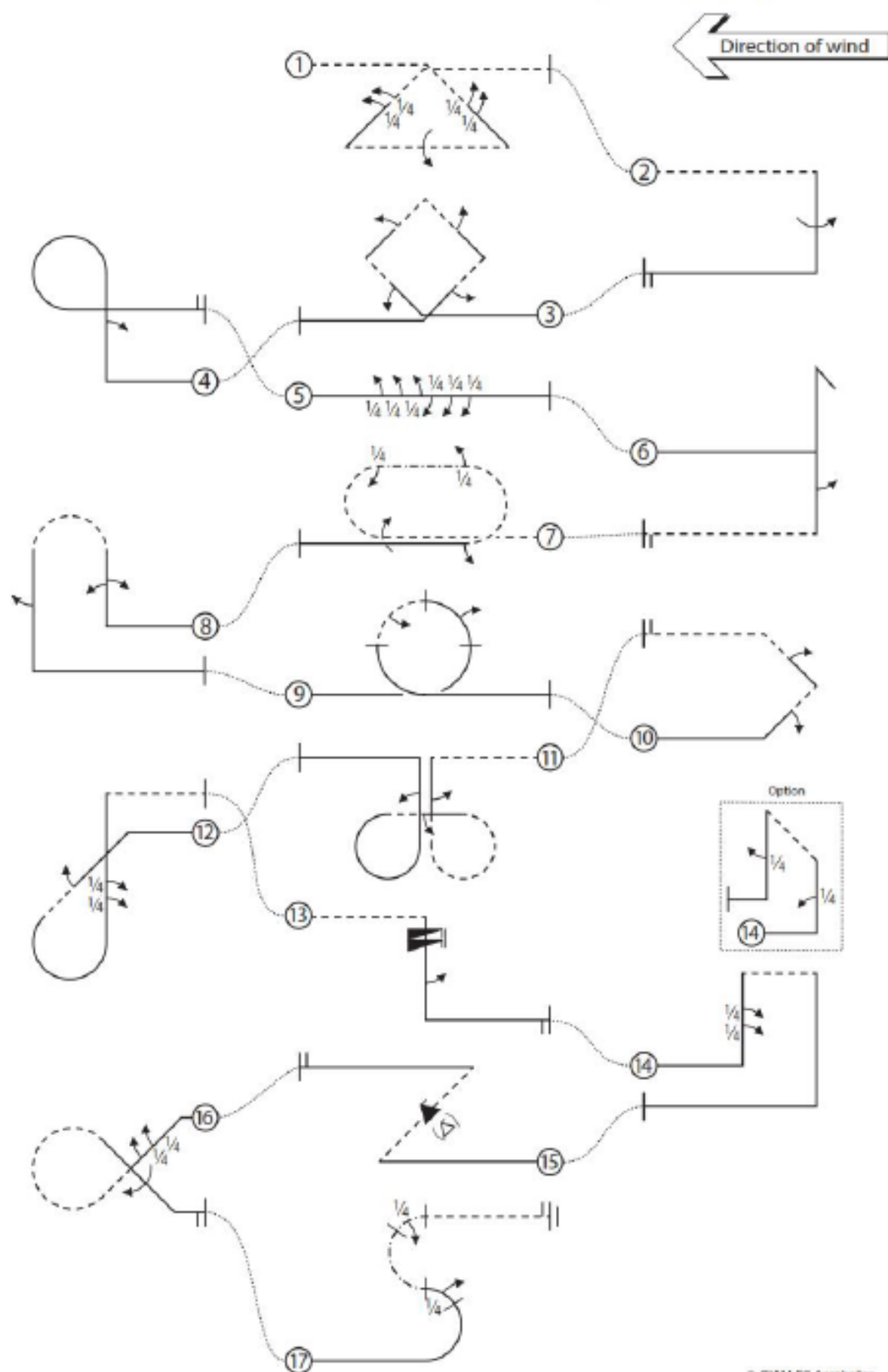
ADVANCED SCHEDULE A-25 (2024-2025)



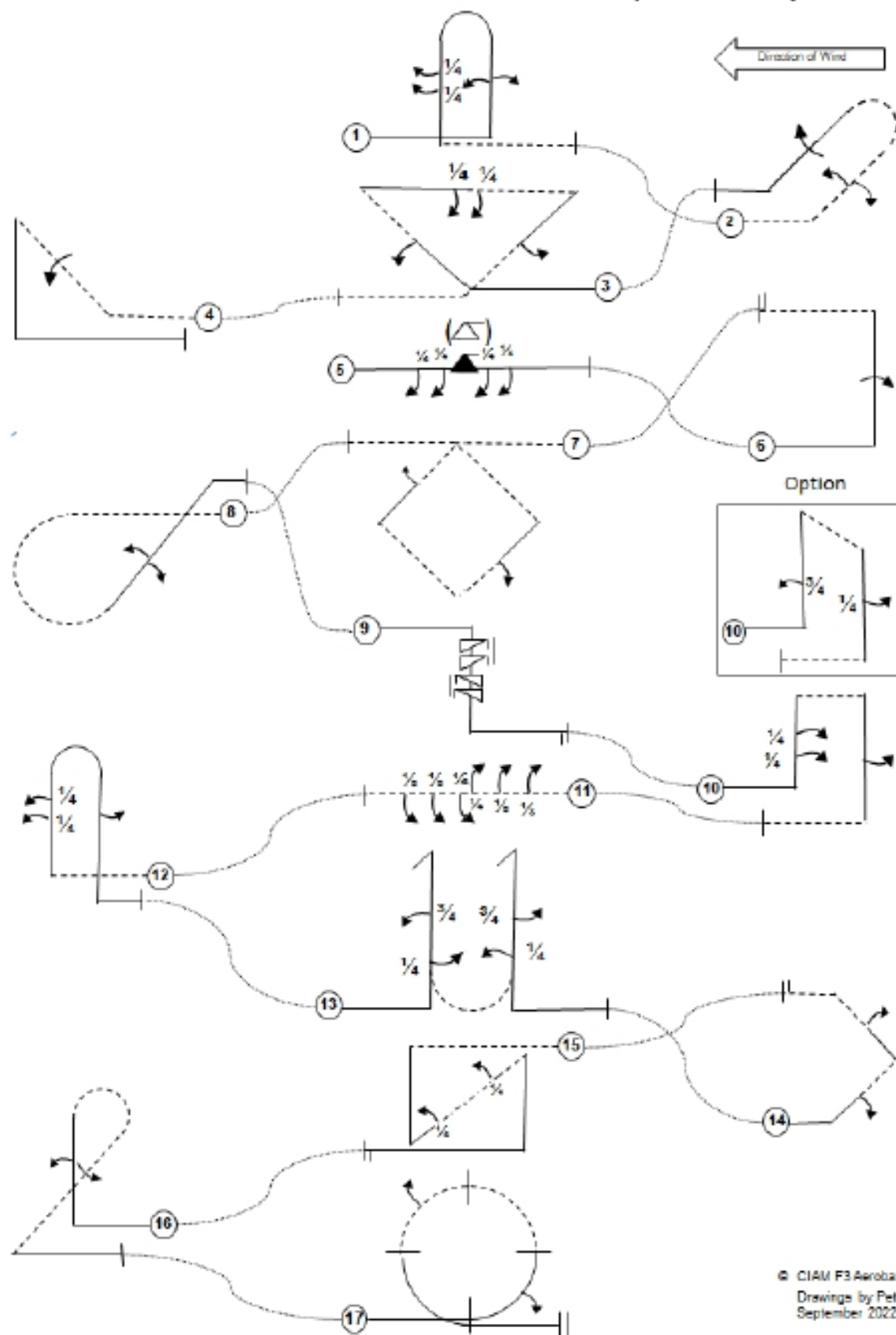
ADVANCED SCHEDULE F3A A-27 (2026 – 2027)



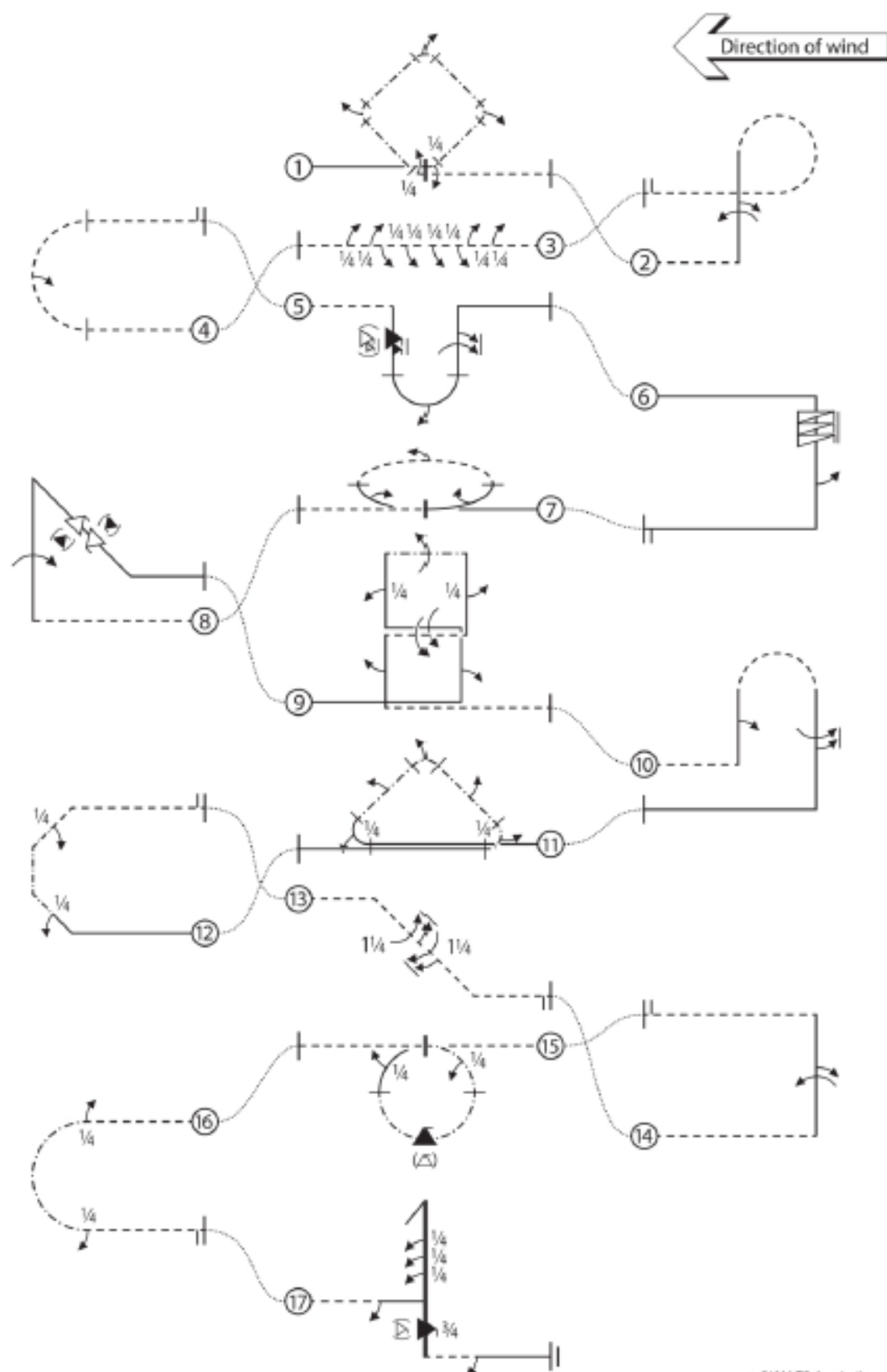
PRELIMINARY SCHEDULE P-25 (2024-2025)



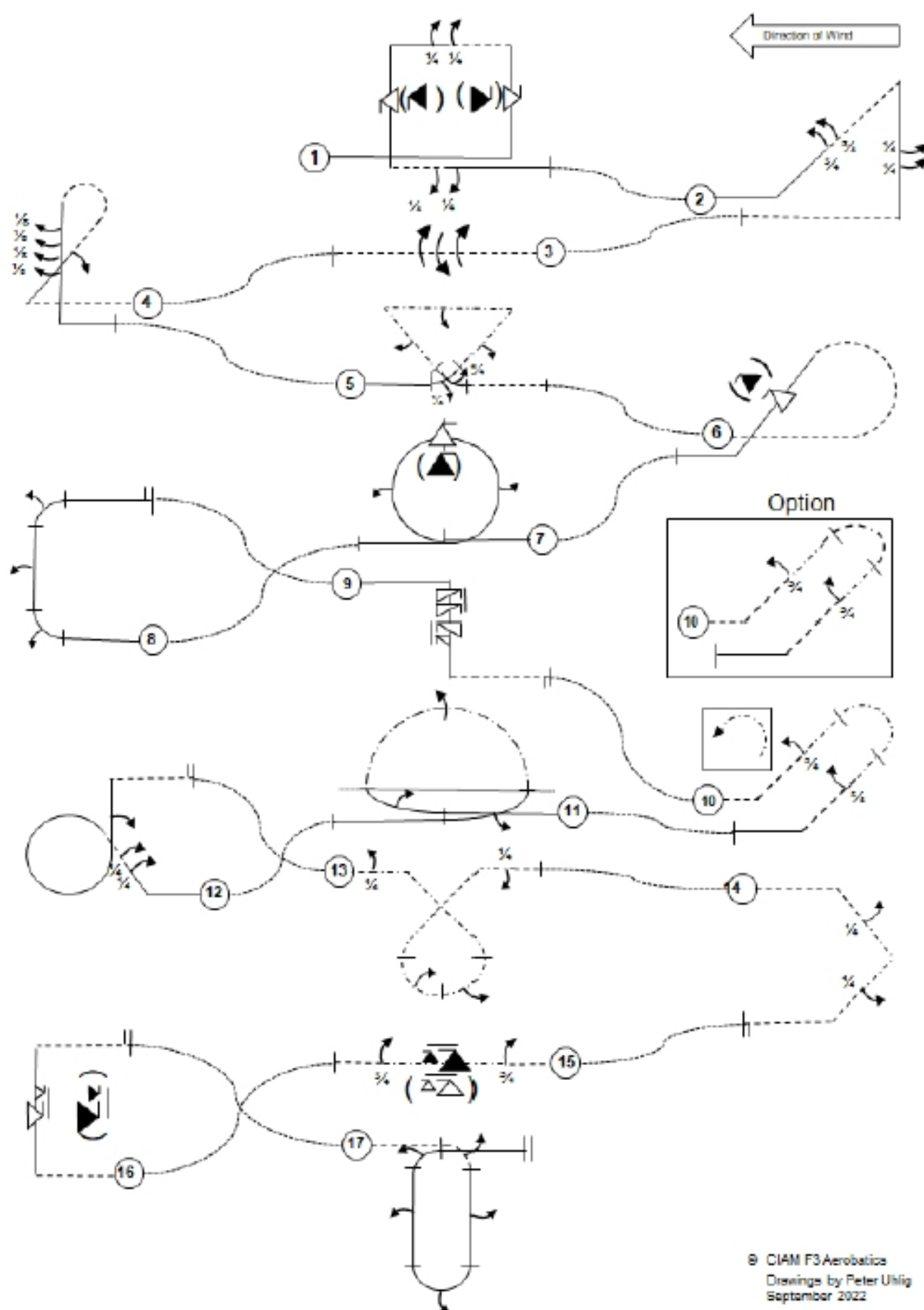
PRELIMINARY SCHEDULE F3A P-27 (2026-2027)



FINAL SCHEDULE F-25 (2024-2025)



FINAL SCHEDULE F3A F-27 (2026 – 2027)



© CIAM F3Aerobatics
 Drawings by Peter Uhlig
 September 2022

Раздел 2 (Приложение 5А FAI) – F3А – Описание фигур комплексов

НАЧАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС C-11

Взлет. После взлета самолет разворачивается по ветру (возможно производить стандартный маневр $90^{\circ}+270^{\circ}$), пролетает зону, разворачивается против ветра (180°). Не оценивается.

C-11.01 Петля.

Из прямого полета петля. Центр – должен находиться на вертикальной линии середины полетной зоны. Выход в прямой горизонтальный полет.

C-11.02 Срывной поворот.

Из прямого полета, на себя 1/2 петли до вертикали вверх, срывной поворот до вертикали вниз, на себя 1/2 петли, выход прямой.

C-11.03 Бочка.

Из прямого полета выполняется медленная, управляемая бочка. Маневр выполняется в течение 5 секунд. Выход прямой в горизонтальный полет.

C-11.04. $\frac{3}{4}$ кубинской восьмерки.

Из прямого полета на себя 1/8 петли на горку 45° , полубочка, продолжение горки 45° , 3/4 петли на себя. Выход прямой в горизонтальный полет.

C-11.05 Квадратная петля.

Из прямого полета на себя 1/4 петли, на себя 1/4 петли, на себя 1/4 петли, на себя 1/4 петли. Выход прямой в горизонтальный полет.

C-11.06«ХамптиБамп» «на себя - на себя - на себя» с $\frac{1}{2}$ бочки.

Из прямого полета, на себя $\frac{1}{2}$ петли до вертикали вверх, $\frac{1}{2}$ бочки, продолжение вертикали, $\frac{1}{2}$ петли на себя до вертикали вниз, $\frac{1}{2}$ петли на себя, выход в прямой горизонтальный полет.

C-11.07 Кубинская восьмерка с $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки.

Из прямого полета 1/8 петли до горки 45° , $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{3}{4}$ петли на себя до горки 45° , $\frac{1}{2}$ бочки, 5/8 петли, выход прямой в горизонтальный полет.

C-11.08 Иммельман.

Из прямого полета 1/2 петли. До перевернутого горизонтального полета, 1/2 бочки.

C-11.09 Штопор 2 витка.

Из прямого полета штопор 2 витка, вертикаль вниз на выходе, $\frac{1}{2}$ петли на себя и выход в прямой горизонтальный полет.

Посадка. Не оценивается.

ПРОГРЕССИВНЫЙ КОМПЛЕКС А-25 (2024-2025)

А-25.01 Треугольник

Из вертикального положения в центре выполните одну восьмую петли под углом сорок пять градусов вниз, выполните

три восьмых петли, выполните перекат, выполните три восьмых петли под углом сорок пять градусов вверх,

выполните одну восьмую петли, выйдите вертикально.

А-25.02 Половина квадрата вниз

Из вертикального положения проделать четверть петли в вертикальную линию низа, выполнить полукруглый накид, протянуть четверть

петли, выйти вертикально

А-25.03 Ромб

Из вертикального положения в центре протяните одну восьмую петли вверх на сорок

пять градусов, протяните четверть петли вверх на сорок пять градусов, выполните полувалочку,

протяните четверть петли вниз на сорок пять градусов, выполните полувалочку, протяните четверть петли вниз на сорок пять градусов. сделайте петлю под углом сорок пять градусов вниз, протяните

через одну восьмую петли, выходите вертикально.

А-23.04 Девятка

Из вертикального положения вытяните через четвертную петлю в вертикальную линию вверх, выполните полукруг, протяните через петлю в три четверти, выйдите вертикально.

А-25.05 Четырехточечная бочка

Из вертикального положения выполните последовательно четыре переката в четверть оборота, выходите из вертикального положения.

А-25.06 Срывной поворот

Из вертикального положения вытяните четверть петли в вертикальную линию подъема, выполните поворот стойкой в вертикальную линию спуска, выполните полуповорот, протяните четверть петли, выйдите перевернутым.

А-25.07 Двойной иммельман

Из перевернутого положения выполните полукруг, протяните через полукруглую петлю, выполните полукруглый накид, протолкните через полукруглую петлю, выполните полукруглый накид, встаньте вертикально.

А-25.08 Сапог

Из вертикального положения вытяните четверть петли в вертикальную линию подъема, протяните половину петли в вертикальную линию спуска, выполните полукруглый накид, протяните четверть петли, выйдите вертикально.

А-25.09 Петля с обратного полета

Из вертикального положения перед центром сделайте полукруг, проденьте петлю, сделайте полукруг, выйдите вертикально.

А-25.10 Половина ромба вверх

Из вертикального положения протяните через одну восьмую петли до накида в 45 градусов, затем протяните через четверть петли до накида в 45 градусов, протяните через одну восьмую петли, переверните.

А-25.11 Половинка клеверного листа

Начиная с изнаночной стороны, протяните через четверть петли вертикальную (центральную) линию низа, протяните через три четверти петли горизонтальную линию, протяните через три четверти петли вертикальную (центральную) линию верха, протяните через четверть петли, завершите в перевернутом виде.

А-25.12 Фигура половина кубинской восьмерки

Начиная с перевернутой петли, протяните через одну восьмую петли под углом сорок пять градусов вниз, протяните через пять восьмых петли под углом сорок пять градусов вверх, протяните через четверть петли, поверните вертикально.

А-25.13 Обратный штопор

Из вертикального положения выполните скручивание в два оборота, выполните вертикальный накид вниз, протяните через четвертную петлю, выйдите из вертикального положения.

А-25.14 Цилиндр

Вариант: Цилиндр с четвертным скручиванием, четвертной скручивание.

Из вертикального положения вытяните четверть петли за вертикальную линию подъема, сделайте полукруг, протяните четверть петли за горизонтальную линию, протяните четверть петли за вертикальную линию спуска, протяните четверть петли за вертикальную линию спуска, выйдите вертикально.

Вариант: из вертикального положения протяните через четверть петли в вертикальную линию подъема, сделайте четверть оборота, протяните через четверть петли в горизонтальную линию, протяните через четверть петли в вертикальную линию книзу, сделайте четверть оборота, протяните через четверть петли, выйдите вертикально.

А-25.15 Фигура Z с половиной оборота

Из вертикального положения протяните через три восьмых петли вверх на угол в сорок пять градусов, сделайте полукруг, протяните через

три восьмых петли, выйдите перевернутым.

A-25.16 Комета

Начиная с изнаночной стороны, протяните через одну восьмую петли до накида в сорок пять градусов вниз, протяните через три четверти петли до накида в сорок пять градусов вниз, протяните через одну восьмую петли, выйдите вертикально.

A-25.17 Фигура S

Из вертикального положения протяните через полупетлю, сразу же протяните через полупетлю, выйдите из вертикального положения.

Примечание: Выход начинается в центре.

ПРОГРЕССИВНЫЙ КОМПЛЕКС A-27 (2026-2027)

A-27.01 Хампти-Бамб

Из вертикального положения в центре вытяните четверть петли в вертикальную линию вверх, сделайте полукруг, протяните половину петли в вертикальную линию вниз, протяните $\frac{1}{4}$ петли, переверните.

A-27.02 Тромбон

Из перевернутого положения протяните через $\frac{1}{8}$ -ю петлю вверх на 45° , протяните через половину петли вниз на 45° , выполните скручивание, протяните через $\frac{1}{8}$ -ю петлю, выйдите вертикально.

A-27.03 Треугольник

Из вертикального положения, в центре, протяните через $\frac{1}{8}$ -ю петлю вверх на 45° , протяните через $\frac{3}{8}$ -ю петлю, выполните последовательно два скручивания по $\frac{1}{4}$, протяните через $\frac{3}{8}$ -ю петлю вниз на 45° , протяните через $\frac{1}{8}$ -ю петлю, переверните.

A-23.04 Обратный плавник акулы

Из перевернутого положения проделать $\frac{1}{8}$ петельку вверх под углом 45° , вытянуть $\frac{3}{8}$ петельку вертикально вниз, проделать $\frac{1}{4}$ петли вниз и закончить в вертикальном положении.

A-27.05 Четырехточечная бочка

Из вертикального положения выполните последовательно четыре витка по $\frac{1}{4}$, выходите из вертикального положения.

A-27.06 Половина квадрата вверх

Из вертикального положения протяните через четверть петли в вертикальную линию подъема, протяните через четверть петля, выход в перевернутом виде

A-27.07 Ромб

Начиная с перевернутого, протяните через $\frac{1}{8}$ петли под углом 45° вниз, сделайте полукруг, протяните через $\frac{1}{4}$ петли под углом 45° по нижнему ряду, проделать $\frac{1}{4}$ петли в 45-градусный изгиб вверх, сделать полукруг, проделать $\frac{1}{4}$ петли в 45-градусный изгиб вверх, проделать $\frac{1}{8}$ петли, перевернуть.

A-27.08 Половина кубинской восьмерки

Из перевернутого положения протяните через $\frac{1}{8}$ -ю петлю вверх на 45° , протолкните через $\frac{1}{8}$ -ю петлю, встаньте вертикально.

A-27.09 Обратный штопор

Из вертикального положения выполните вращение в три оборота, выполните вертикальную накид, протяните через четверть петли, выйдите из вертикального положения.

A-27.10 Цилиндр

Вариант: Цилиндр, свернутый на четверть, раскатать на четверть

Из вертикального положения вытяните через $\frac{1}{4}$ петли в вертикальную линию подъема, сделайте полукруг, протяните через $\frac{1}{4}$ петли, протяните через $\frac{1}{4}$ петли в вертикальную линию спуска, протяните через $\frac{1}{4}$ петли, выйдите вертикально.

Вариант: из вертикального положения вытяните четверть петли в вертикальную линию подъема, сделайте четверть оборота, протяните четверть петли в вертикальную линию подъема.

перекрещивающуюся линию, протяните через $\frac{1}{4}$ петли вниз по вертикали, сделайте четверть оборота, протяните через $\frac{1}{4}$ петли, выходите вертикально.

А-27.11 Реверсивные полубочки

Из вертикального положения выполните последовательно два полуоборота в противоположном направлении, выходите вертикально.

А-27.12 Хампти-Бамб

Из вертикального положения вытяните через $\frac{1}{4}$ петли в вертикальную линию подъема, протяните через половину петли в вертикальную линию спуска, сделайте полукруг, протяните через $\frac{1}{4}$ петли, выйдите вертикально.

А-27.13 Фигура М

Из вертикального положения, не доходя до центра, протяните четверть петли в вертикальную линию накида, сделайте $\frac{1}{4}$ оборота, выполните поворот накидом в вертикальную линию накида, выполните $\frac{1}{4}$ оборота, протяните половину петли в вертикальную линию накида, выполните $\frac{1}{4}$ оборота, выполните поворот накидом в вертикальную линию накида, выполните сверните в рулет на четверть, сделайте петлю на четверть, сверните вертикально.

А-27.14 Половина ромба вверх

Начиная с вертикального положения, потяните через $\frac{1}{8}$ -ю петлю на 45° вверх, протяните через $\frac{1}{4}$ -ю петлю на 45° вверх, протяните через $\frac{1}{8}$ -ю петлю, завершите в перевернутом виде.

Класс F3A, Приложение 5А – Описание маневров

А-27.15 Квадрат сверху с полупоклоном

Начиная с перевернутого, пройдите через центр, протяните через $\frac{1}{4}$ петли вниз по вертикали, протяните через $\frac{3}{8}$ петли вниз по вертикали под углом 45° .

сделайте полукруг, протяните через $\frac{3}{8}$ петли вниз по вертикали, протяните через $\frac{1}{4}$ петли вниз по вертикали, выйдите вертикально.

А-27.16 Обратная фигура ЕТ

Из вертикального положения вытяните через $\frac{1}{4}$ петли в вертикальную линию вверх, сделайте полукруг, протяните через $\frac{5}{8}$ петли под углом 45° по нисходящей линии протяните через $\frac{3}{8}$ петли, снимите вертикально.

А-27.17 Петля с вписанными четвертями

Стоя вертикально, протяните через петлю, сделайте перекал на четверть в выступ кромки ножа через верхнюю часть петли под углом 90° , выполните $\frac{1}{4}$ рулета, свернуть вертикально

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС Р-25 (2024-2025)

Р-25.01 Треугольник из верхней точки с двумя $\frac{1}{4}$ бочки, бочкой, двумя $\frac{1}{4}$ бочки

Из перевернутого полета в центре выполнить $\frac{1}{8}$ петли на себя в нисходящую под 45° линию, выполнить последовательно две $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{3}{8}$ петли от себя в горизонтальную линию, выполнить бочку, $\frac{3}{8}$ петли от себя в восходящую под 45° линию, выполнить последовательно две $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{8}$ петли на себя, выход в перевернутый полет.

Р-25.02 Половина квадратной петли с бочкой

Из перевернутого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли на себя в нисходящую вертикаль, выполнить бочку, $\frac{1}{4}$ петли на себя, выход в прямой полет.

Р-25.03 Ромб с $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки

Из прямого полета в центре выполнить $\frac{1}{8}$ петли на себя в восходящую под 45° линию, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{1}{4}$ петли от себя в восходящую под 45° линию, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{1}{4}$ петли на себя в линию, нисходящую под 45° , выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{1}{4}$ петли от себя в линию, нисходящую под 45° , выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{1}{8}$ петли на себя, выход в прямой полет.

Р-25.04 Фигура 9 с $\frac{1}{2}$ бочки

Из прямого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли на себя в восходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{3}{4}$ петли на себя, выход в прямой полет.

Р-25.05 Комбинация вращений с тремя $\frac{1}{4}$ бочки и тремя $\frac{1}{4}$ бочки в противоположных направлениях

Из прямого полета выполнить последовательно три $\frac{1}{4}$ бочки и немедленно три $\frac{1}{4}$ бочки в

противоположном направлении, выход в прямой полет.

Р-25.06 Срывной поворот с $\frac{1}{2}$ бочки

Из прямого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли на себя в восходящую вертикаль, выполнить срывной поворот в нисходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{4}$ петли от себя, выход в перевернутый полет.

Р-25.07 Двойной иммельман с бочкой, $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки

Из перевернутого полета выполнить бочку, выполнить $\frac{1}{2}$ петли от себя, выполнить $\frac{1}{4}$ бочки в полет на ноже, выполнить $\frac{1}{4}$ бочки (обратно в прямой полет), выполнить $\frac{1}{2}$ петли от себя, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выход в прямой полет.

Р-25.08 Сапог с двумя последовательными $\frac{1}{2}$ бочки в противоположных направлениях, $\frac{1}{2}$ бочки

Из прямого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли в восходящую вертикаль, выполнить последовательно две $\frac{1}{2}$ бочки в противоположных направлениях, выполнить $\frac{1}{2}$ петли от себя в нисходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{1}{4}$ петли на себя, выход в прямой полет.

Р-25.09 Петля с двумя вписанными $\frac{1}{2}$ бочки

Из прямого полета выполнить петлю на себя, вписывая $\frac{1}{2}$ бочки во вторую четверть петли, и другие $\frac{1}{2}$ бочки в противоположном направлении в третью четверть петли, выход в прямой полет.

Р-25.10 Половина ромба с $\frac{1}{2}$ бочки и $\frac{1}{2}$ бочки

Из прямого полета выполнить $\frac{1}{8}$ петли на себя в восходящую под 45 линию, выполнить $\frac{1}{4}$ бочки, выполнить $\frac{1}{4}$ петли от себя в восходящую под 45 линию, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{1}{8}$ петли на себя, выход в перевернутый полет.

Р-25.11 Половина листа клевера с $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки и $\frac{1}{2}$ бочки

Из перевернутого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли в нисходящую вертикаль (по центру), выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{3}{4}$ петли от себя с выходом в горизонтальный полет, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{3}{4}$ петли на себя в восходящую вертикаль (по центру), выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{1}{4}$ петли от себя, выход в прямой полет.

Р-25.12 Фигура «перевернутая ЭТ» с $\frac{1}{2}$ бочки и двумя $\frac{1}{4}$ бочки

Из прямого полета выполнить $\frac{1}{8}$ петли от себя в нисходящую под 45 линию, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{5}{8}$ петли на себя в восходящую вертикаль, выполнить последовательно две $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{4}$ петли на себя, выход в перевернутый полет.

Р-25.13 Перевернутый штопор два витка, $\frac{1}{2}$ бочки

Из перевернутого полета выполнить 2 витка перевернутого штопора, выйти в нисходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{4}$ петли на себя, выход прямой.

Р-25.14 Шляпа с двумя $\frac{1}{4}$ бочки. Опция: Шляпа с $\frac{1}{4}$ бочки и $\frac{1}{4}$ бочки

Из прямого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли на себя в восходящую вертикаль, выполнить последовательно две $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{4}$ петли на себя в горизонтальную линию, выполнить $\frac{1}{4}$ петли на себя в нисходящую вертикаль, $\frac{1}{4}$ петли на себя, выход в прямой полет

Опция: из прямого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли на себя в восходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{4}$ петли на себя в горизонтальную линию, $\frac{1}{4}$ петли на себя в нисходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{4}$ петли на себя, выход в прямой полет.

Р-25.15 Фигура Z со штопорной бочкой

Из прямого полета выполнить $\frac{3}{8}$ петли на себя в восходящую под 45 линию, выполнить штопорную бочку, выполнить $\frac{3}{8}$ петли от себя, выход в прямой полет.

Р-25.16 Комета с двумя $\frac{1}{4}$ бочки, бочкой

Из прямого полета выполнить $\frac{1}{8}$ петли от себя в нисходящую под 45 линию, выполнить последовательно две $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{3}{4}$ петли от себя в нисходящую под 45 линию, выполнить бочку, выполнить $\frac{1}{8}$ петли на себя, выход в прямой полет.

Р-25.17 Фигура S с вписанными $\frac{1}{4}$ бочки и $\frac{1}{4}$ бочки

Из прямого полета выполнить $\frac{1}{2}$ петли на себя, вписывая $\frac{1}{4}$ бочки в верхнюю четверть полупетли, выполнить $\frac{1}{2}$ петли на ноже с окончанием на верхнем уровне, вписывая $\frac{1}{4}$ бочки в верхнюю четверть полупетли, выход в перевернутый полет.

Примечание: Выход начинается в центре.

ПОЛУФИНАЛЬНЫЙ/ФИНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС F-25 (2024 – 2025)

F-25.01 Ромб с вписанной $\frac{1}{4}$ бочки, вписанной $\frac{1}{2}$ бочки, вписанной $\frac{1}{2}$ бочки, вписанной $\frac{1}{2}$ бочки, вписанной $\frac{1}{4}$ бочки

Из прямого полета выполнить на себя $\frac{1}{8}$ петли с вписанной $\frac{1}{4}$ бочки в восходящую под 45 линию на ноже, выполнить $\frac{1}{4}$ петли на ноже с вписанной $\frac{1}{2}$ бочки в восходящую под 45 линию на ноже, выполнить $\frac{1}{4}$ петли на ноже с вписанной $\frac{1}{2}$ бочки в нисходящую под 45 линию на ноже, выполнить $\frac{1}{4}$ петли на ноже с вписанной $\frac{1}{2}$ бочки в нисходящую под 45 линию на ноже, выполнить $\frac{1}{8}$ петли с вписанной $\frac{1}{4}$ бочки, выход в перевернутый полет.

F-25.02 Фигура 9 с бочкой и $\frac{1}{2}$ бочки в противоположном направлении

Из перевернутого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли от себя в восходящую вертикаль, выполнить последовательно бочку и $\frac{1}{2}$ бочки в противоположных направлениях, $\frac{3}{4}$ петли от себя, выход в перевернутый полет.

F-25.03 Комбинация вращений с двумя последовательными $\frac{1}{4}$ бочки, четырьмя последовательными $\frac{1}{4}$ бочки в противоположном направлении, двумя последовательными $\frac{1}{4}$ бочки в противоположном направлении

Из перевернутого полета выполнить последовательно две $\frac{1}{4}$ бочки, четыре $\frac{1}{4}$ бочки в противоположном направлении, две $\frac{1}{4}$ бочки в противоположном направлении, выход в перевернутый полет.

F-25.04 Половина петли с вписанной $\frac{1}{2}$ бочки

Из перевернутого полета выполнить $\frac{1}{2}$ петли от себя с вписанной $\frac{1}{2}$ бочки, выход в перевернутый полет.

F-25.05 Хампти-бамп на себя, на себя, от себя с $1\frac{1}{2}$ штопорной бочки, $\frac{1}{2}$ вписанной бочки и $1\frac{1}{2}$ бочки

Из перевернутого полета, не доходя центра, выполнить $\frac{1}{4}$ петли на себя в нисходящую вертикаль, выполнить $1\frac{1}{2}$ штопорной бочки, выполнить $\frac{1}{2}$ петли на себя с вписанной $\frac{1}{2}$ бочки в восходящую вертикаль, выполнить $1\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{1}{4}$ петли от себя, выход в прямой полет.

F-25.06 Штопор три оборота и $\frac{1}{2}$ бочки

Из прямого полета выполнить три витка штопора, выйти в нисходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{1}{4}$ петли на себя, выход в прямой полет.

F-25.07 Горизонтальный круг с тремя вписанными $\frac{1}{2}$ бочки в противоположных направлениях

Из прямого полета выполнить горизонтальный круг с $\frac{1}{2}$ бочки, вписанной в первую $\frac{1}{4}$ круга, $\frac{1}{2}$ бочки в противоположном направлении, вписанной в следующие $\frac{1}{2}$ круга, $\frac{1}{2}$ бочки в противоположном направлении, вписанной в последнюю $\frac{1}{4}$ круга, выход в перевернутый полет.

Примечание: первые $\frac{1}{2}$ бочки вращение внутрь круга.

F-25.08 Плавник акулы с бочкой, двумя штопорными бочками в противоположных направлениях

Из перевернутого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли от себя в восходящую вертикаль, выполнить бочку, выполнить $\frac{3}{8}$ петли от себя в нисходящую под 45 линию, выполнить последовательно две штопорных бочки в противоположных направлениях, выполнить $\frac{1}{8}$ петли на себя, выход в прямой полет.

F-25.09 Квадратная вертикальная восьмерка с $\frac{1}{2}$ бочки, бочкой, $\frac{1}{4}$ бочки, бочкой, $\frac{1}{4}$ бочки, бочкой, $\frac{1}{2}$ бочки

Из прямого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли на себя в восходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{4}$ петли от себя, выполнить бочку, $\frac{1}{4}$ петли на себя в восходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{4}$ петли на ноже (по направлению к центру), выполнить бочку, $\frac{1}{4}$ петли на ноже в нисходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{4}$ бочки, выполнить $\frac{1}{4}$ петли от себя (по направлению к центру), выполнить бочку, $\frac{1}{4}$ петли на себя в нисходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{4}$ петли от себя, выход в перевернутый полет.

F-25.10 Хампти-бамп от себя, от себя, на себя с $\frac{1}{2}$ бочки и $1\frac{1}{2}$ бочки

Из перевернутого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли от себя в восходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ петли от себя в нисходящую вертикаль, выполнить последовательно 1 и $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{4}$ петли на себя, выход в прямой полет.

F-25.11 Треугольник на ноже с вписанной $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки, вписанной $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ бочки, вписанной $\frac{1}{4}$ бочки

Из прямого полета пролетев центр выполнить $\frac{3}{8}$ петли на себя с вписанной $\frac{1}{4}$ бочки в восходящую под 45 линию на ноже, выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, выполнить $\frac{1}{4}$ петли на ноже с вписанной $\frac{1}{2}$ бочки в

нисходящую под 45 линию, выполнить бочку, выполнить $\frac{3}{8}$ петли на ноже с вписанной $\frac{1}{4}$ бочки, выход в прямой полет.

F-25.12 Половина восьмигранной петли с $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{4}$ бочки

Из прямого полета выполнить $\frac{1}{8}$ петли на себя в восходящую под 45 линию, выполнить $\frac{1}{4}$ бочки, выполнить $\frac{1}{8}$ петли на ноже в восходящую вертикаль, выполнить $\frac{1}{8}$ петли на ноже в восходящую под 45 линию, выполнить $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{8}$ петли на себя, выход в перевернутый полет.

F-25.13 Нисходящая под 45 линия с двумя последовательными $1\frac{1}{4}$ бочками в противоположных направлениях

Из перевернутого полета выполнить $\frac{1}{8}$ петли на себя в нисходящую под 45 линию, выполнить последовательно две $1\frac{1}{4}$ бочки в противоположных направлениях, выход в перевернутый полет.

F-25.14 Половина квадратной петли с бочкой и $\frac{1}{2}$ бочки в противоположных направлениях

Из перевернутого полета выполнить $\frac{1}{4}$ петли от себя в восходящую вертикаль, выполнить последовательно бочку и $\frac{1}{2}$ бочки в противоположных направлениях, $\frac{1}{4}$ петли на себя, выход в перевернутый полет.

F-25.15 Аваланш (от верха) с вписанной $\frac{1}{4}$ бочки, штопорной бочкой, вписанной $\frac{1}{4}$ бочки

Из перевернутого полета выполнить петлю на себя с $\frac{1}{4}$ бочки, вписанной в первые 90 петли, выполнить штопорную бочку в нижней точке петли и $\frac{1}{4}$ бочки, вписанной в последние 90 петли, выход в перевернутый полет.

F-25.16 Половина S на ноже с $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{1}{4}$ бочки

Из перевернутого полета выполнить $\frac{1}{4}$ бочки, немедленно выполнить $\frac{1}{2}$ петли на ноже вниз, немедленно выполнить $\frac{1}{4}$ бочки, выход в перевернутый полет.

F-25.17 Срывной поворот с $\frac{1}{2}$ бочки, тремя $\frac{1}{4}$ бочки, $\frac{3}{4}$ штопорной бочки, $\frac{1}{2}$ бочки

Из перевернутого полета выполнить $\frac{1}{2}$ бочки, $\frac{1}{2}$ петли на себя в восходящую вертикаль, выполнить три последовательных $\frac{1}{4}$ бочки, выполнить срывной поворот в нисходящую вертикаль, выполнить $\frac{3}{4}$ штопорной бочки, $\frac{1}{4}$ петли от себя, $\frac{1}{2}$ бочки, выход в прямой полет

Раздел 3 (Приложение 5B FAI) – F3A – Руководство по выполнению и оценке фигур

3.1 Цель руководства по выполнению и оценке фигур - дать точные указания по правильному выполнению фигур пилотажа как судьям, так и участникам.

Обратите внимание, что это руководство не может быть всеобъемлющим.

3.2. Общие положения.

Траектория полета модели является основой для оценки правильности геометрии всех фигур, ввод и вывод из них должен сопровождаться четко различимым прямолинейным горизонтальным полетом в нормальном или перевернутом положении. Центральные фигуры начинаются и заканчиваются в одном и том же направлении, в то время как разворотные фигуры заканчиваются в направлении, обратном на 180 градусов от направления ввода. Ввод и вывод из центральных фигур должны происходить на одной высоте, если не указано иное. Коррекция по высоте полета допускается только на разворотных фигурах.

3.3. Точность и согласованность судейства.

Важнейшим аспектом последовательной оценки является то, что каждый судья устанавливает свой стандарт, а затем поддерживает этот стандарт на протяжении всего соревнования. Рекомендуется, чтобы главный судья совместно с директором и организатором соревнований провел конференцию до начала соревнований, чтобы обсудить критерии судейства и сделать максимально однообразными. Это должно сопровождаться пристрелочными полетами, которые все судьи оценивают одновременно и в индивидуальном порядке. После этих полетов ошибки каждой фигуры должны обсуждаться всеми судьями и вырабатывается договоренность о серьезности оценки ошибок. Как только соревнования начинаются, ни один судья не должен изменять свой стандарт ни под каким влиянием.

Точность стандарта судейства очень важна. Будучи справедливым судьей, нельзя допускать, чтобы полученные оценки не являлись справедливым отражением выполненной фигуры.

Судья ни при каких обстоятельствах не должен отдавать предпочтение участнику, национальной сборной, конкретному стилю полета, марке оборудования или типу двигателя. Судьи должны смотреть только на линии, выписанные в небе. И наоборот, чьи-либо действия негативного характера в отношении участника, или команды, или стиля полета, или бренда оборудования, или силовой установки, должны рассматриваться как серьезное нарушение и должны приводить к их ограничению. Совершенство модели самолета или его силовой установки не должна влиять на оценки судьи.

3.4. Принципы

Принципы оценки выступления участника на соревнованиях основаны на оценке совершенства, с которым модель самолета участника выполняет фигуры пилотажа, как описано в Приложении 5A. Основные принципы, используемые для оценки степени совершенства:

1. Геометрическая точность маневра; (доля около 60%).
2. Плавность и грациозность маневра; (доля около 20%).
3. Позиционирование маневра в зоне; (доля примерно 10%).
4. Размер маневра; (доля около 10%).
5. Часть маневра вне зоны (в дополнение к вышесказанному).

3.5. Система снижения очков за оцениваемые маневры

В разделе 2 приводится описание каждой фигуры. В соответствии с вышеприведенными принципами судейства, оценка за каждую фигуру должна быть снижена пропорционально:

1. Типу дефекта.
2. Степени серьезности дефекта.
3. Количеству обнаруженных дефектов, а также общему количеству дефектов.

Каждая фигура начинается с оценки в 10 очков и должна уменьшаться при каждом допущении дефекта в процессе выполнения фигуры однократно или несколько раз по 0,5 балла в зависимости от тяжести

дефекта. Оставшиеся очки являются оценкой за фигуру. Высокий балл должен выставляться только при отсутствии существенных, серьезных или множественных дефектов.

Примечание. Оценка, полученная в результате шагов понижения, не должна обновляться ни в каком случае, даже потому, что маневр содержал «что-то интересненькое».

3.6. Положение и траектория полета.

Траекторией полета модели самолета считается траектория его центра тяжести. Ориентация - направление продольной линии фюзеляжа относительно траектории полета.

Если не указано иное, судейство основано на траектории полета.

3.7. Коррекция на ветер.

Все маневры требуют корректировки на ветер таким образом, чтобы образ фигуры, описанной в Разделе 2, сохранялась на протяжении всей траектории полета модели самолета. Исключения из этого критерия допускаются в штопорных бочках, срывных поворотах и вращениях в штопоре, когда модель самолета находится в заторможенном состоянии.

3.8. 1. Геометрическая точность маневра.

В качестве критерия для снижения оценок при отклонениях от заданной геометрии маневра, маневры делятся на следующие элементы: линии, петли, бочки, штопорные бочки, горизонтальные виражи, комбинации линий / петель / бочек / горизонтальных виражей, срывные развороты и штопоры.

3.8.2. Правило: 1 балл за 15 градусов.

Это основное правило для снижения оценки за отклонения от заданной геометрии маневра.

1 балл должен быть вычтен для каждого отклонения примерно на 15 градусов, но 0,5 пункта только для половины такого отклонения. В целом, линии следует оценивать более строго, чем отклонения в маневрах рыскания или на бочках.

3.8.3. Линии.

Все пилотажные маневры сопровождаются вводом и выводом в горизонтальную, четко различимую линию полета. Если горизонтальная линия между двумя маневрами не выполнена, то только что законченный маневр должен быть понижен на 1 балл, и предстоящий маневр должен быть понижен на 1 балл.

Общая длина вертикальной или восходящей/ нисходящей линии, ограниченная характеристиками модели самолета, не является критерием понижения оценки.

Все линии внутри маневра имеют начало и конец, которые определяют их длину. Им предшествуют и следуют части петель. Длину линии следует оценивать только тогда, когда маневр содержит более одной линии с заданной отношением линий друг с другом, как, например, в квадратной петле. Если в их сопоставлении есть незначительное отклонение, тогда вычитается 0,5 балла, большее количество баллов вычитается для больших отклонений.

3.8.4. Петли.

Петля должна иметь постоянный радиус на всем протяжении и должна целиком выполняться в вертикальной плоскости. Ввод и вывод из петли производится с четко различимой горизонтальной прямой линией. Однако для частичных петель такие линии могут находиться в любой другой плоскости полета, как того требует конкретный маневр.

Петли и частичные петли в пределах одного маневра должны иметь одинаковый радиус. Каждое незначительное отклонение в радиусе должно понижать маневр на 0,5 балла, в то время как более серьезные отклонения могут понизить его на 1; 1,5; 2 или более очков за каждое отклонение. Первый радиус маневра не определяет радиусы для остальных радиусов маневра, но является «отправной точкой». По мере выполнения маневра судья будет сравнивать каждый только что выполненный радиус с предыдущим, и если есть разница, тогда будет осуществлено понижение по степени величины этой разницы.

Каждая петля или её часть должны выполняться без прерывания круглой траектории полета. Каждая сегментация должна быть понижена на 0,5 или более очков.

Если петля не выполняется полностью в вертикальной плоскости, то есть она смещается ближе или

дальше от судей, незначительный дрейф должен быть понижен на 0,5 балла, в то время как более серьезный дрейф должен быть понижен в большей степени.

В трех-, четырех-, шести- и восьмисторонних контурах основным критерием является то, что петля должна иметь стороны одинаковой длины / правильные углы в течение определенного числа раз, а все неполные петли должны иметь одинаковые радиусы.

3.8.5. Бочки.

Бочки и частичные бочки могут выполняться как индивидуальные маневры, так и как части других маневров. Ко всем бочкам и частичным бочкам, а также непрерывным медленным и частичным медленным бочкам предъявляются следующие требования:

- a) Они должны выполняться на неизменной траектории полета.
- b) Скорость вращения на бочке должна быть постоянной. Незначительные изменения скорости вращения должны снижать оценку на 0,5 балла, в то время как более серьезные отклонения должны снижать ее на 1 или более баллов. Замедление (или ускорение) скорости вращения к концу бочки должно быть понижено с использованием правила 1 балл за 15 градусов.
- c) Начало и прекращение вращения должны быть четкими и четко различимыми. Если начало и прекращение плохо обозначены, для каждого из них следует вычесть 0,5 или более очков.
- d) Во всех маневрах, которые имеют более одной непрерывной бочки, все они должны иметь одинаковую скорость вращения. Во всех маневрах, которые имеют более одной бочки, частичные бочки должны иметь одинаковую скорость вращения. Линии между последовательными бочками должны быть короткими и одинаковыми. Между последовательными непрерывными бочками или бочками в противоположном направлении не должно быть линии. Там, где в ходе одного маневра имеются непрерывные бочки и частичные бочки, скорость вращения частичных бочек не обязательно должна быть такой же, как скорость вращения в непрерывных бочках.

Особое внимание должно быть уделено, когда в описании маневра указано, что непрерывные бочки или частичные бочки должны выполняться в противоположных направлениях. За бочку или частичную бочку, выполненную в неправильном направлении, весь маневр должен быть оценен нулевым баллом. Если в описании комбинации бочек направление вращения не указано, тогда бочки должны выполняться в одном и том же направлении.

3.8.6. Кадушка.

Кадушка — это бочка, траектория полета которого идет по спирали вокруг виртуальной стенки цилиндра. Кадушки оцениваются так же, как и обычные — по постоянству траектории по всей бочке, началу и концу вращения, а также направлению вращения.

3.8.7. Штопорные бочки.

Штопорная бочка — это быстрая автороторная бочка, при которой модель самолета находится в режиме полета с непрерывным высоким углом атаки.

Штопорные бочки оцениваются так же, как и обычные, по постоянству траектории по всей бочке, началу и концу вращения, а также направлению вращения.

В начале штопорной бочки положение фюзеляжа должно обозначать четкий срыв и явно отличаться от положения в полете до начала вращения, т.е. модель самолета должна находиться в срывном состоянии во течение всей штопорной (заменить слово «срывной») бочки, если срыв не происходит, и модель самолета просто вращается, оценка за маневр должна быть сильно понижена (более 5 баллов). Точно так же обычные бочки, замаскированные под штопорные, должны быть сильно понижены в оценке (более 5 баллов).

Штопорные бочки могут выполняться как с положительной, так и с отрицательной перегрузкой. Положительное или отрицательное направление перегрузки отдается на усмотрение пилота. Если модель самолета возвращается в несрывное состояние во время выполнения маневра, то оценка за него снижается с использованием правила 1 балл за 15 градусов.

3.8.8. Силовые бочки

Силовая бочка — это бочка, которая выполняется, когда модель самолета висит в вертикальном положении, не имея поступательной скорости. Если силовая бочка не выполняется неподвижной и / или фиксированное положение не поддерживается во всех направлениях, оно должно быть понижено на 0,5 балла или более, в зависимости от серьезности дефекта (ов). Отсутствие висения должно быть

оценено нулем. В противном случае силовые бочки оцениваются так же, как и обычные бочки, в части, касающейся скоростей вращения, начала и остановки вращения и направления вращения.

3.8.9. Горизонтальные виражи

Горизонтальные виражи выполняются в горизонтальной плоскости и в основном выполняются как центральные фигуры. Они могут располагаться на более высокой или более низкой высоте. Горизонтальные виражи в основном оцениваются по округлости траектории полета, постоянной высоте и постоянству скорости вращения, а также «вписанности» непрерывных бочек или частичных бочек в траекторию виража, если это требуется.

Круговую траекторию полета следует поддерживать на протяжении всего маневра, не должно быть отклонения по высоте. На малой высоте судьям может быть труднее определить округлость виража. Требование удаленности на 150 м неприменимо для горизонтальных виражей, а снижение оценки следует применять только в том случае, если дальняя сторона виража превышает приблизительно 350 м. Отклонения от геометрии должны вызывать снижение оценки с использованием правила 1 балл за 15 градусов. В зависимости от текущего расстояния до пилота на вводе в виражи, они по направлению могут выполняться от пилота или к пилоту по усмотрению самого пилота.

Другие горизонтальные маневры как комбинации горизонтальных виражей или частей виражей с линиями и т. д. должны оцениваться по соответствующим критериям.

3.8.10. Линии/ Петли / Бочки / горизонтальные виражи в сочетании.

Они весьма разнообразны, но все они представляют собой комбинации линий, петель, частей петель, непрерывных бочек, частичных бочек, штопорных бочек ручек, горизонтальных виражей и их частей. Оценка всех этих компонентов выполняется так, как описано выше.

Всякий раз, когда непрерывная бочка, частичная бочка, штопорная бочка или последовательная комбинация из них на единой прямой, длина линии до и после бочки или комбинации последовательных бочек должна быть одинаковой. 0,5 балла вычитается за небольшую разницу и 1 или более баллов за существенное различие. Если есть полное отсутствие линии до или после бочки, вычитается 3 балла.

Исключением являются все маневры иммельман и Split-S, где бочки всегда выполняются непосредственно перед или после частью петли, что означает, что бочки всегда начинаются с линии и заканчиваются линией. Видимая линия между двумя компонентами или бочками, и даже неявная линия до или после части петли, должна понижать оценку маневр.

Траектории непрерывных бочек или частичных бочек, которые объединены с петлями или горизонтальными виражами, должны быть плавными, непрерывными и постоянными. Если требуется выполнение вписанной бочки, то за быстрое вращение должно быть применено правило понижения оценки 1 балл за 15 градусов.

Особое внимание должно быть уделено тому, когда описание маневра требует непрерывной бочки или частичной бочки, выполняемой внутри или наружу горизонтального виража. Если вписанная бочка или часть бочки выполнены в неправильном направлении, весь маневр должен быть оценен нулем.

3.8.11. Срывные развороты.

Критерии этого маневра в основном касаются линий. Линии должны быть строго вертикальные и горизонтальные на траектории полета.

Модель самолета должна остановиться в своем движении вперед, а затем повернуться вокруг своего центра тяжести (CG) вокруг оси рыскания, чтобы маневр мог быть оценен высоким баллом. Если модель не поворачивается вокруг CG, а по некоторому радиусу (до полуразмаха), то вычитается 1 балл. При радиусе поворота до одного размаха вычитаются от 2 до 3 баллов, и если радиус превышает 1½ размаха крыла, то маневр должен быть понижен на 4-5 баллов. Радиус поворота 2 размаха крыльев или более считается поворотом через крыло и должен быть оценен нулем. Если модель повернулась под действием крутящего момента», то следует применять понижение, используя правило 1 балл за 15 градусов. Если модель «клюнула» носом вперед или назад в процессе разворота, необходимо поставить ноль.

Если модель самолета показывает движение маятника после поворота, маневр понижается на 1 пункт. Точно так же, если модель должна «зависнуть» или не замерла до достижения момента срыва (раннее применение руля направления), маневр понижается на 1 пункт. Смещение модели самолета во время заторможенного состояния следует игнорировать, если модель не смещается за пределы зоны

маневрирования.

3.8.12. Штопоры.

Все штопоры начинаются и заканчиваются горизонтальными линиями. Чтобы начать вращение, модель самолета должна быть остановлена. Ввод в штопор осуществляется по горизонтальной траектории полета, при этом увеличение тангажа должно происходить по мере уменьшения скорости. Снос самолета с траектории полета на этом этапе не снижает оценку, поскольку он находится в почти застопоренном состоянии. Тем не менее, сильное рыскание или флюгер в процессе почти застопорившегося состояния должен быть понижен на 1 пункт за 15 градусов. Набор высоты перед началом вращения должен снижать оценку, используя правило 1 балл за 15 градусов. Нос модели должен упасть, когда модель попадает в срыв. Одновременно, с опусканием носа, крыло тоже должно наклониться в направлении штопора. Снос во время штопора не следует учитывать, так как модель самолета находится в заторможенном состоянии, но только если самолет не сносит за пределы зоны маневрирования.

Если модель самолета не штопорит или если самолет принудительно завален или спирально ввинчен в штопор, маневр обнуляется. Если модель самолета вошла во вращение со скольжением (неохотно вращается), маневр должен быть понижен с использованием правила 1 балл за 15 градусов. Принуждение модели самолета к вращению в противоположном от первоначального направления сваливания, должно быть серьезно оштрафовано. Принуждение модели самолета к штопору с «лифтом» с помощью отклонения руля высоты вниз (или вверх), должен быть понижен на 4 или 5 пунктов. Судьи должны тщательно отследить остановку модели, которая не обязательно является полной остановкой, особенно в условиях отсутствия ветра. Это не повод для понижения оценки.

После определенного количества оборотов остановка вращения оценивается таким же образом, как и для бочки, с понижением на 1 балл на 15 градусов отклонения курса. Вращение штопора должно останавливаться параллельно линии полета. «Разгрузка» или остановка вращения на ранней стадии, а затем применение только элерона для доворота самолета до желаемого положения, следует понизить с использованием правила 1 балл за 15 градусов.

После прекращения вращения следует удерживать вертикальную нисходящую линию видимой длины. Вывод из штопора оценивается как часть петли, и, если за ним следует часть бочки, он должен быть подчеркнут четкой прямой линией в прямолинейном полете.

Различные модели вращаются по-разному, и ее положение не следует принимать во внимание, пока модельный самолет штопорит. Любые смены направления вращения должны быть немедленными, и если модель произвольно возвращается в не штопорное состояние, маневр серьезно штрафуются. Скорость вращения при обратном вращении может быть несколько иной, это не штрафуются, но если разница значительна, то вычитается 1 балл.

3.9. Плавность и грациозность маневров.

Касается гармоничности вида всего маневра в целом; а именно поддержания постоянной скорости полета во всех различных компонентах маневра, например, в восходящих и нисходящих участках, что значительно способствует плавности и грациозности. Радиусы, выполненные очень резко или очень рыхло, хотя и одинаково в пределах одного маневра, могут быть предметом снижения оценки.

3.10. Позиционирование маневров в зоне пилотажа.

Чтобы избежать наказания, весь полет должен находиться в зоне пилотажа,

Центральный маневр должен выполняться так, чтобы он был центрирован по центральной линии, обозначенной центральным флагом. Если маневр отклоняется от центра, он должен быть понижен в соответствии с грубостью ошибки. Штраф может быть в диапазоне от 0,5 до 4 баллов. Центр маневра центра находится посередине между вертикальными границами слева и справа.

Если полет выполняется настолько далеко, что становится сложно оценить маневр, следует серьезно понизить оценку. Основным критерием здесь является видимость. Для большого, очень хорошо видимого самолета дистанция полета приблизительно 175 м перед пилотом может быть приемлемой, в то время как меньший и менее видимый самолет, возможно, должен будет летать, скажем, от 140 до 150 м. Маневры, выполняемые на дистанции, превышающей примерно 175 м перед пилотом, должны быть понижены не менее чем на 1 пункт. Маневры, выполняемые на линии более 200 м перед пилотом, должны быть понижены более строго (от 2 до 3 очков).

В целом разворотные маневры являются позиционирующими. Поэтому высота входа и выхода не

должна быть одинаковой, если пилот хочет выполнить коррекцию высоты.

Если какая-либо часть маневра выполняется за пределами линии безопасности, маневр будет обнулен. Повторные нарушения линии безопасности могут привести к тому, что директор старта попросит участника прекратить полет из соображений безопасности.

3.11. Размер маневра

Параметры маневра определяется её размером относительно зоны маневрирования и относительно размера других маневров, выполняемых в полетном задании.

3.12. Размеры маневра за пределами зоны пилотирования

Штрафы за частичный вылет из зоны должны быть соразмерны степени нарушения, т. е. малая часть маневра (10%), вышедшая за линию 60 градусов, снижает на 1 балл, в то время как большие части маневра (30%, 40%, 50% ...), вышедшие за 60-градусную линию, должны быть оштрафованы соответственно на 3, 4, 5 ... очков. Если из зоны маневрирования вылетает весь маневр, включая вход и выход, он, следовательно, должен быть обнулен. Однако нарушения линии 60 градусов, которые происходят около 150-метровой линии (т. е. примерно над вешками 60 градусов), следует рассматривать менее строго, чем нарушения вдоль линии, более удаленной от судей.

3.13. ПРИМЕРЫ

При выполнении аваланша происходит легкий набор высоты, траектория полета изменяется на половину от 15 градусов в одну сторону после штопорной бочки, а крыло на половину от 15 градусов ниже по горизонту. $10 - 0,5 - 0,5 - 0,5 = 8,5$ балла.

Или лавина вводится при незначительном подъеме, траектория полета поворачивается на 15 градусов в одну сторону после штопорной бочки, а крыло на 15 градусов ниже во время выхода. $10 - 0,5 - 1 - 1 = 7,5$ балла.

Последовательные четыре $\frac{1}{4}$ бочки начинаются с опозданием и заканчиваются несколько не по центру, и между вторым $\frac{1}{4}$ вращением и третьим $\frac{1}{4}$ вращением нет остановки / линии. $10 - 0,5 - 6$ (1 балл за 15 градусов) $= 3,5$ балла.

Последовательные восемь $\frac{1}{8}$ бочки начинаются с опозданием и заканчиваются несколько не по центру, и нет никакой остановки / линии между первым $\frac{1}{8}$ вращением и вторым $\frac{1}{8}$ вращением. $10 - 0,5 - 3 = 6,5$ балла.

Разворот Иммельман не очень хорошо скруглен, полубочка начинается до того, как модель достигнет вершины петли, при этом крыло на 15 градусов ниже горизонта, и траектория полета модели направлена на 20 градусов вниз. $10 - 1 - 1 - 1 - 2 = 5$ баллов.

Штопорная бочка на 45 градусах вниз кажется не более чем обычной бочкой с покачиванием хвоста модели. Все остальные компоненты идеальны. $10 - 6 = 4$ балла.

Во время Хампти Бамп штопорная бочка на вертикальном вниз представляет собой простую бочку, а радиус выхода заметно меньше по радиусу, чем два других радиуса. $10 - 6 - 1 = 3$ балла.

Квадратная петля с полубочками имеет первую линию, поднимающуюся под углом 100 градусов. Модель гуляет по высоте наверху, не докручивает на нисходящей вертикали полубочку на 15 градусов, затем исправляется, а последнюю полубочку заканчивает на 10 градусов в сторону от центральной линии. $10 - 0,5 - 2 - 1 - 0,5 = 6$ баллов.

В верхней части шляпы с $\frac{1}{4}$ бочки самолет случайно повернут в неправильном направлении, а горизонтальный полет выполняется нормально вместо инвертированного. $10 - 10 = 0$ баллов.

В середине двойного Иммельмана, который может быть маневром № 12, происходит отсечка двигателя и маневр не закончен. $10 - 10 = 0$ баллов. Остальные маневры также получают нулевые очки.

Тем не менее, в случае, когда отклонение в безупречном двухоборотном штопоре составляет около 45 градусов от центра. Это должно рассматриваться как серьезное нарушение. $10 - 4 = 6$ баллов.

Во время срывного поворота при штилевых условиях траектория полета модели точно вертикальна, но самолет «проскальзывает» на 15% в верхнем положении, чтобы обеспечить поворот. Модельный самолет показывает движение маятника после поворота, а половина бочки в нижней части выполняется непосредственно перед выходом частью петли. $10 - 1 - 1 - 3 = 5$ баллов.

Петля со встроенной бочкой сверху получилась с бочкой, выполненной быстро, без попытки пилота интегрировать вращение с верхним квадрантом 90 градусов петли. $10 - 6 = 4$ балла.

Половина оборота кубинской восьмерки начинается слишком поздно, и пилот сжимает маневр, пролетая на 60 градусов вверх и не делая ни одной линии после половины закругления. Маневр по-

прежнему выходит примерно наполовину (50%) из зоны. $10 - 2 - 3 - 5$ (смещение, выход из зоны) = 0 очков.

Во время инвертированного штопора, введенного безупречно, самолёт выходит из штопора и делает окончательный 90-градусный доворот. $10 - 6 = 4$ балла.

Пилот выполняет безукоризненно последовательные восемь 1/8 бочки. $10 - 0 = 10$ баллов. Вы не увидите слишком много такого на соревнованиях, но маневр должен быть оценен 10, если нет замеченных недостатков, которые в случае понизили бы его до 9,5.

Пилот выполняет почти идеальный S-поворот, и единственным недостатком является незначительное негоризонтальное крыло при выходе. $10 - 0,5 = 9,5$ балла. В некоторых случаях ошибка может быть настолько незначительной и едва заметной, что судья может захотеть дать оценку 10 баллов, а не ждать идеального маневра.

Пилот выполняет маневр, отличный от того, который указан в полетном листе. $10 - 10 = 0$ баллов.

После этого инцидента пилот выполняет оставшиеся маневры из комплекса, и никакие маневры не соответствуют маневрам, указанным в полетном листе, в том порядке, в котором они перечислены. Все маневры, выполненные таким образом, набирают 0 очков.

Во время фигуры М самолет исчезает из-за низкого облака или «бликует» от солнца, так что видится только один поворот. Каждый судья оценивает N / O. Участнику будет выдан оценочный лист, на котором будет оцениваться весь комплекс, но только отметка для спорного маневра будет выставлена по завершении табуляции.

Во время лавины судья не замечает штопорной бочки в верхней части маневра. Оценка = N / O. При подсчетах будет выставлено среднее значение баллов других судей, округленное до ближайшего целого числа.

После последнего маневра в предварительном комплексе судья произносит: «Время». Участник сажает свой самолет даже после истечения полетного времени. Никакого штрафа.