

ПРИНЯТ  
на заседании Бюро президиума  
ОФ СЛА России  
согласно представлению Комитета  
моторного полёта

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Президент Общероссийской  
общественной организации  
«Объединённая федерация сверхлёгкой  
авиации России»



И.В.Никитин

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017г.

## БЮЛЛЕТЕНЬ № 1

Организация, методика, контроль и оценка выполнения заданий  
и примерный каталог заданий  
Чемпионата России по спорту сверхлёгкой авиации  
2017 года.

(автожир, дельталет-1,2, микросамолет-1,2)

Номер – код вида спорта : 1580001411Я

Республика Башкортостан, п/п Первушино  
2017 г.

# МЕСТНЫЕ ПРАВИЛА ПОЛЁТОВ

п\п Первушино

## 1. ПРАВИЛА ПОЛЕТОВ И БЕЗОПАСНОСТЬ

- Пилоту нельзя лететь, пока он не готов к полету. О любой болезни, травме, принятых наркотиках, или медикаментах, которые могут оказать эффект на работу пилота в воздухе, необходимо сообщать Гл. судье перед полетом. Ответственность за это несет капитан команды.

### 1.1 БРИФИНГ

Брифинги будут проводиться для капитанов команд каждый летный день. О времени и месте проведения брифинга, и об их переносе будет немедленно сообщено.

Процедура подготовки к полету, взлета, полета по заданию, посадки и подсчета очков вместе со штрафами будет дана в описании каждого задания .

Требования к безопасности полетов, определенные на брифинге, имеют статус инструкций.

### 1.2 СОБЛЮДЕНИЕ ЗАКОНОВ

От каждого участника соревнований требуется соблюдать законы и воздушное право Российской Федерации.

### 1.3 ПОДГОТОВКА К ПОЛЕТУ

Каждый пилот должен проводить предполетную проверку СВС, СВС не может летать, если он не пригоден к эксплуатации.

### 1.4 ОГРАНИЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ

Каждый СВС должен летать в пределах ограничений, указанных в сертификате летной годности или в разрешении на полеты. Необходимо избегать любых маневров, опасных для других участников соревнований или зрителей. Несанкционированная аэробатика запрещена.

### 1.5 ПОВРЕЖДЕНИЕ СВС ВО ВРЕМЯ ЧЕМПИОНАТА

О любых повреждениях СВС должно быть без задержки сообщено организаторам, и после этого СВС можно ремонтировать. Любые сменные части должны быть заменены идентичными частями.

Примечание. Замена важных узлов может повлечь за собой штрафы.

СВС может быть заменен по разрешению Гл. судьи, если повреждение явилось не следствием ошибки пилота. Замена может быть только на идентичный СВС или модель с подобными или худшими летными характеристиками, при условии, что СВС имеет право летать в том же классе.

### 1.6 ТЕСТОВЫЕ И ДРУГИЕ ПОЛЕТЫ

Никто из участников соревнований не может взлетать в день соревнований с аэродрома соревнований без разрешения Гл. судьи. Разрешение может быть дано на тестовые полеты, но если выполнение полетов по заданию для данного класса уже началось, пилот должен приземлиться, и взлететь для выполнения задания соревнований. Не разрешено практиковаться перед заданием.

### 1.7 ДИСЦИПЛИНА НА АЭРОДРОМЕ

Сигналы судей и направления полета по кругу и посадки будут даваться на брифингах и должны соблюдаться. Не выполнение будет караться штрафом.

### 1.8 ИЗБЕЖАНИЕ СТОЛКНОВЕНИЙ

Всегда необходимо производить надлежащее наблюдение. СВС, присоединяющийся к другому СВС, в восходящем потоке, должен кружить в том же направлении, вне зависимости от разницы высот.

Участник соревнований, участвовавший в столкновении в воздухе, не должен продолжать полет, если структурная целостность СВС вызывает сомнение.

### 1.9 ПОЛЕТЫ В ОБЛАКАХ

Полеты в облаках запрещены, и СВС не может иметь гироскопа или другого оборудования, позволяющего летать без визуальной привязки к земле.

### 1.10 ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Разрешены для использования одобренные СИМА бортовые регистраторы с GNSS и аварийный радиомаяк ELT's без функции голосовой передачи. Мобильный телефон может быть взят в полет в запечатанном виде для использования после приземления или в критических ситуациях, судья должен быть немедленно проинформирован при повреждении печати.

Если иное не будет установлено на брифинге, то в период между входом в карантинную зону перед полетом по заданию до момента покидания карантинной зоны после выполнения задания для предполетной подготовки и контроля полета могут использоваться только материалы выданные организатором, математические калькуляторы без какой-либо возможности передачи данных, и часы. Пилоту и экипажу не разрешены никакие другие электронные устройства с реальной или потенциальной возможностью коммуникации и/или навигации.

Любые другие электронные устройства с реальными или потенциальными функциями коммуникации или навигации должны быть задекларированы и одобрены для использования Гл. судьи Чемпионата.

### **1.11 ВНЕШНЯЯ ПОМОЩЬ УЧАСТНИКУ СОРЕВНОВАНИЙ**

Любая помощь в навигации или в нахождении восходящего потока не участвующим в соревновании СВС, а также участвующим в соревнованиях СВС, но не выполняющим задание в своем собственном классе, запрещена. Это делается для того, чтобы обеспечить, насколько это возможно, проведение соревнований между индивидуальными участниками, без помощи и управления со стороны.

### **1.12. ЗАЩИТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Защитный шлем должен носиться во время всех полетов, если только он не ограничивает видимость в закрытой кабине с нерегулируемым сиденьем. Наличие спасательной системы с запасным парашютом очень рекомендуется.

## **2. ЗАДАНИЯ ЧЕМПИОНАТА**

### **2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Для того чтобы выполнение задания на соревнованиях было признано действительным, необходимо чтобы всем участникам данного класса была дана возможность сделать хотя бы одну попытку и время для выполнения задания.

Задания для каждого класса могут отличаться, но могут быть одинаковыми и для всех классов.

По общим правилам участнику соревнований будет разрешено сделать только один взлет для выполнения каждого задания. Участник соревнований может вернуться на аэродром в течение 5 минут с момента взлета по причинам безопасности или в случае отказа бортового регистратора. В этом случае повторный старт может быть сделан, как правило, без штрафа, но участник не должен извлечь какую либо выгоду из-за повторного старта. Исключения и штрафы будут определены в описании задания.

Задания на точность могут быть объединены с другими задачами или установлены отдельно.

### **2.2 ПЕРИОД ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧИ**

Время для взлета, закрытие стартового окна, ППМ и время последнего приземления будут сообщены письменно. Если старт будет отложен, то заданное время будет соответственно продлено на период задержки, если иное не определено на брифинге.

### **2.3 ПРИОСТАНОВКА ИЛИ ОТМЕНА ЗАДАЧИ**

Гл. судья может приостановить полеты после того, как взлеты начались, если продолжение полета представляет опасность. Если период приостановки достаточно длительный, что дает какие-либо преимущества каким-либо участникам соревнований, задание должно быть отменено. В случае если все участники в классе взлетели или имели возможность взлететь, задание не будет отменено, за исключением форс-мажорных обстоятельств.

### **2.4 ТИПЫ ЗАДАЧ**

Будут использоваться только задания, одобренные СИМА:

- A. Планирование полета, навигация в рассчитанное время с рассчитанной скоростью. Без ограничений топлива.
- B. Экономия топлива, диапазон скоростей, продолжительность, с ограниченным количеством топлива.
- C. Точность

Каталог задач (с системой подсчета очков), выполняемых во время чемпионата, прилагается к данным Местным Правилам

### **2.5 ПРОХОЖДЕНИЕ ЗАДАНИЙ**

Часть заданий соревнования может быть пройдена либо:

- вдоль заданного курса, в направлении установленном на брифинге,
- вдоль курса выбранного в полете, в направлении выбранном пилотом,
- в соответствии с частными образцами, установленными на брифинге.

Результатом комплексного задания будет комбинация вышеуказанных.

Порядок взлета может быть:

- взлет по графику,
- открытое окно.

Возможность взлета по графику указана в описании заданий.

Если для некоторых отдельных частей задания потребуется выполнение маневра «конвейер», детали будут даны в описании задания и на брифинге.

## **2.6 ПОСАДКА ВНЕ ЗОНЫ**

Посадка вне зоны оценивается в 0 очков, если иное не установлено на брифинге. Если пилот приземлился далеко от цели для посадки или от базы, он должен информировать организаторов по телефону с минимальной задержкой и не позднее истечения времени выполнения задания. Он может нарушить опечатку топливного бака и лететь домой или возвращаться по дороге.

Подтверждением места приземления является запись, полученная бортовым регистратором GNNS. По возвращению на базу пилот должен немедленно явиться для контроля со своим подтверждением. Нарушение данной процедуры без серьезных на то оснований может привести к тому, что за задание не будет начислено никаких очков, пилот понесет расходы за вызов службы спасения или будет дисквалифицирован.

## **2.7 ГРАНИЦЫ ПОЛЕТОВ**

Полеты, законченные за пределами района соревнований должны оцениваться в 0 очков.

## **2.8 НЕПРЕДВИДЕННЫЕ СИТУАЦИИ**

Участник соревнований, приземлившись чтобы помочь травмированному пилоту, не должен оказаться в невыгодном положении из-за этого действия, что остается на усмотрении Гл. судьи.

## **2.9 ОХРАНЯЕМАЯ ЗОНА**

Это четко отмеченная зона, где время от времени должны размещаться СВС на основании инструкции Гл. судьи. К помещенному в охраняемую зону СВС нельзя прикасаться ни по какой причине без четко выраженного разрешения Гл. судьи, кроме как для перемещения СВС из охраняемой зоны. Участники соревнований, которые не соблюдают правила охраняемой зоны, могут быть оштрафованы.

## **2.10 КАРАНТИН**

Это четко отмеченная зона, в которую время от времени по указанию Гл. судьи должны попадать СВС и команда, обычно для подсчета очков, измерения уровня топлива и внимательного осмотра целостности печатей на топливном баке и топливной системе, опечатывания телефона и т.д. Команда в зоне карантина без явно выраженного разрешения судьи зоны карантина не может общаться с кем-либо еще, модифицировать или изменять как-либо конфигурацию своего СВС и установленных на нем принадлежностей. Участники соревнований, которые не соблюдают правила карантинной зоны, могут быть оштрафованы.

## **2.11 ДАЛЬНОСТЬ ПОЛЕТА**

Ожидается, что все СВС имеют возможную дальность полета 250 км.

## **2.12 ВЗЛЕТ И ПОСАДКА**

Если иное не установлено в описании задания – все взлеты и посадки соревнования должны совершаться в пределах палубы 100 x 25м. Штраф за ошибки взлета или приземления в пределах палубы составляет от 20 до 50% от очков пилота, что устанавливается на брифинге.

## **2.13 ВОРОТА, ППМ И ЗНАКИ**

Ворота, представляют собой, как правило, прямую линию шириной 250 метров, перпендикулярную маршруту. Ворота могут быть:

- Известные ворота. Позиция и высота пересекаемых ворот указывается на брифинге.
- Скрытые ворота. Высота, которую необходимо сохранять на протяжении участка маршрута где расположены эти ворота, определяется на брифинге.

Доказательством пересечения ворот и времени их пересечения служит отчет судьи или подтверждающая запись бортового регистратора GNNS, это устанавливается на брифинге.

ППМ могут быть:

- Известные ППМ. Их расположение и описание даются на брифинге.
- Скрытые ППМ. Маршрут, вдоль которого они могут находиться, и их описание даются на брифинге.

Доказательством достижения контрольной точки могут быть:

- Записанные участником соревнования символы и их расположение в таблице (списке) значений.
- Отчет судей
- Запись бортового регистратора

Точные условия указываются в описании заданий.

## **3. ПОДСЧЕТ ОЧКОВ**

Общие результаты вычисляются из суммы очков за задания для каждого участника соревнований, победителем является спортсмен, набравший наибольшее количество очков в своем классе.

Очки, начисленные участнику соревнований, должны округляться до ближайшего целого числа, 0.5 должно округляться до верхнего значения.

Все расстояния, не полученные от бортового регистратора, должны быть вычислены по официальной карте с округлением вверх до следующих 0.5 км.

Пилот, который не летал, получает 0 очков и отмечается в протоколе DNF или "Did Not Fly" («Не летал»).  
Дисквалифицированный пилот получает 0 очков и отмечается в протоколе DSQ или "Disqualified" («Дисквалифицирован»).

Вычитание штрафных очков должно быть сделано после окончания подсчета очков для данного задания.

Если сумма очков пилота по какой либо причине оказывается отрицательной с учетом штрафов, за задание будет начислено 0 очков. Отрицательные суммы очков не будут перенесены.

Для подсчета используются следующие стандартные обозначения:

$V$  = Скорость,  $D$  = Расстояние,  $T$  = Время

Используемая система оценки должна быть одобрена судейской коллегией и приложена к Местным правилам.

Протоколы должны содержать дату выполнения задания и дату и время публикации протокола, номер задания, участвующие классы, имя участников соревнований, регион, номер участника соревнований и количество очков.

Протоколы должны быть промаркированы Предварительный и Официальный, или если были протесты, Финальный. Предварительный протокол может стать Официальным только после того как Гл. судья ответит на все жалобы. Очки не могут быть изменены после того как Предварительный протокол признан Официальным.

Если до конца чемпионата будет обнаружен сбой при анализе данных полета по бортовым регистраторам или при подсчете очков, и он произойдет из за технической ошибки используемого для анализа данных оборудования, этот сбой должен быть откорректирован независимо от лимита времени, отведенного для подачи жалоб и протестов.

- 3.1** Общая ценность заданий, проходящих в каждом классе во время чемпионата, должна быть насколько возможно близко к:
- A. Задания на планирование полета, навигацию и т.д. без ограничения топлива – 50% от общей ценности полетных заданий.
  - B. Задания на экономию топлива, скорость, продолжительность полета и т.д., с ограниченным количеством топлива – 25% от общей стоимости полетных заданий.
  - C. Задания на точность – 25% от общей стоимости полетных заданий.

- 3.2** Победителем в каждом классе должен быть пилот или экипаж, заработавший наибольшее количество очков в классе.

- 3.3** Очки команды определяются на основе суммы очков двух лучших пилотов из каждого региона в каждом классе в каждом задании. Очки за задачу, за выполнение которой пилот был дисквалифицирован, не будут учитываться в сумме очков команды. Это не повлияет на оценку других зачетных задач, выполненных этим пилотом.

### **3.4 ШТРАФЫ**

По общим правилам, любое нарушение правил полетов, безопасности или выполнения задания повлечет за собой штраф.

Действия, за которые пилоты, как правило, дисквалифицируются:

- Распространение дурной славы о соревновании, его организаторах, FAI или спортивном кодексе.
- Использование запрещенных веществ.
- Несанкционированное вторжение на СВС в охраняемую зону.
- Полеты вне определенного для СВС диапазона режимов полета или опасные полеты.
- Полет или попытка полета с запрещенным оборудованием.
- Несанкционированная помощь во время выполнения задания.
- Вмешательство в программно-аппаратное обеспечение бортового регистратора одобренного СИМА

# КАТАЛОГ ЗАДАНИЙ

## 1. ЗАДАЧИ НА ЭКОНОМИЮ ТОПЛИВА, ДИАПАЗОН СКОРОСТЕЙ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛЕТА

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью выполнения задачи на экономию топлива является выявление умения участника чемпионата:

- максимизировать лётные качества СВС
- прогнозировать расход топлива СВС
- использовать господствующие условия погоды для экономии топлива

### КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ЗАДАЧИ

От участников чемпионата требуется заправить СВС замеренным количеством топлива или количеством топлива, которое они предполагают им потребуется, чтобы выполнить предстоящую задачу при господствующих погодных условиях, опечатать топливный бак и затем:

- пролететь как можно дальше перед посадкой на указанную посадочную площадку;
- летать как можно дольше до посадки на указанную посадочную площадку;
- выполнить задачу, состоящую из нескольких отрезков, при чем каждый отрезок пути может потребовать выполнить разные цели;
- выполнить запланированную задачу перед приземлением на указанную посадочную площадку;

или выполнить задачу, которая является комбинацией перечисленных выше задач. От участников может потребоваться приземление с пустыми баками или с определенным количеством топлива в баках.

### ТОПЛИВО

Перед заправкой для заданий на экономию топлива, участники должны быть способны продемонстрировать, что топливные баки их СВС пусты, и что двигатель невозможно запустить ни на земле, ни на полетной высоте. Двигатель запускается на 60 секунд, чтобы убедиться, что в системах нет воздуха. Насколько это возможно, этот процесс состоится непосредственно перед выполнением задания, чтобы дать возможность двигателю прогреться. Если баки опечатаны перед выполнением задания, возвращение в зону карантина с нарушенными или отсутствующими печатями штрафуются на 100% очков пилота.

В задании на экономию топлива приземлившемуся ЛА, необходимо будет вырुлить за счет силы собственного двигателя между двумя точками летного поля, на которое он приземлился, отделенными расстоянием около 100м, чтобы проверить, что в ЛА осталось достаточное количество топлива. Если ЛА не сможет проехать эти 100 метров, участнику будут начислены очки, как если бы он вылетел за границы (см. выше п. 1.11). Если это оговорено на брифинге, то может быть дозволено вытолкать ЛА с точки посадки на старт 100 метровой полосы.

### ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Подтверждением выполнения задачи участником могут являться:

- Знаки, сделанные участником на карте, показывающие расположение по курсу опознаваемых ориентиров на местности, идентифицированных на основе предоставленных в распоряжение фотографий
- Наблюдение судей и запись времени в которое СВС прошел ворота, чтобы проверить пройденное расстояние или время.
- запись полета GNSS;

Подтверждение расхода топлива может быть сделано путем:

- проверки того, что топливный бак СВС участника и вся топливная система была перед заправкой полностью освобождена от топлива
- измерения топлива, которое заливается в бак
- опечатывания топливного бака перед полетом
- проверки после окончания полета того, что пломбы на топливном баке в сохранности

## 1.1. ТРЕУГОЛЬНАЯ ЗОНА И СКОРОСТЬ

### Цели:

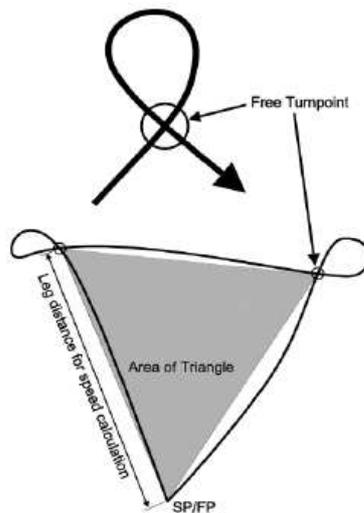
Участники должны пролететь по треугольнику с ограниченным количеством топлива с целью создать треугольник, захватив максимально большую область. Один из первых двух участков, выбранный участником, будет участком на скорость, его нужно пролететь так быстро, как только возможно.

Задание начинается и заканчивается на точке старта/финиша (SP/FP), которая будет единственной точкой, установленной Главным судьёй Соревнований. Два других ППМ будут являться углами треугольника, которые участники соревнований могут выбрать самостоятельно, если это не повлечет за собой нарушения запретной зоны. Эти два свободных ППМ являются точками, где пересекаются две следующие друг за другом линии треугольника, когда выполняется разворот, как показано ниже, так, что новый участок маршрута пересекает предыдущий участок. Область внутри треугольника, образованная точкой старта/финиша и двумя другими ППМ высчитывается, чтобы установить очки за "треугольную зону". Один из первых двух участков, выбранный участником, оценивается на скорость (НЕ финальный участок). Полет от взлета до точки старта/финиша и от точки старта/финиша до посадки проводится так, как это устанавливается на брифинге.

Если участник выбирает первый участок маршрута для прохождения на скорость, то отсчет времени начнется на точке старта/финиша и закончится на пересечении первых двух участков, перед заходом на разворот, как это показано ниже. Если для скоростного прохождения выбран второй участок, то отсчет времени начнется на пересечении первого и второго отрезка маршрута, после разворота, и закончится на пересечении второго и третьего участка пути, перед разворотом. Таким образом, из учитываемого времени исключается сам разворот, с тем, чтобы не провоцировать участников на высокую скорость и высокий угол крена поворота.

### Система оценки:

Очки участника = (зона участника / лучшая зона x 700) + (скорость участника / самая высокая скорость x 300)



## 1.2. ПРЯМЫЕ ДИСТАНЦИИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛЕТА

### Цели:

С ограниченным количеством топлива необходимо пролететь максимально возможное расстояние от точки старта туда и обратно и достичь максимальной продолжительности полета.

Задание начинается на указанной точке SP1 и заканчивается на указанной точке FP1. Участники самостоятельно выбирают направление и расстояние туда и обратно, при условии, что не будут нарушены границы бесполетной зоны. Расстояние измеряется как максимально прямая линия от точки SP1 до достигнутой наиболее отдаленной точки и обратно к точке FP1. Продолжительность измеряется от заданной точки SP2 до заданной точки FP2. SP1 может быть той же точкой что SP2, а FP1 может совпадать с точкой FP2. Полет от взлета до точки SP1 и от точки FP1 до посадки проводится так, как это устанавливается на брифинге.

### Система оценки:

Очки за расстояние делятся на 50-километровые участки, с понижением очков за каждый успешно пройденный участок. Таким образом участки суммируются следующим образом:

- 1 = 5 баллов/км
- 2 = 4 балла/км
- 3 = 3 балла/км
- 4 = 2 балла/км
- 5 и выше = 1 балл/км

Продолжительность полета делится на часы, с шагом в один час и суммируется следующим образом:

- 1 = 5 баллов/мин
- 2 = 4 балла/мин
- 3 = 3 балла/мин
- 4 = 2 балла/мин
- 5 и выше = 1 балл/мин

Очки участника = (очки за расстояние участника / очки за лучшее расстояние x 500) + (очки за продолжительность полета участника / очки за лучшую продолжительность x 500)

## 1.3. ОХОТА ЗА ППМ - ПАУТИНА

### Цели:

С ограниченным количеством топлива посетить как можно больше заданных ППМ.

Дается сеть ППМ. Сеть начинается с точки старта SP. Эта сеть будет состоять из маршрутов, проведенных между ППМ, напоминающих сеть из радиусов или дуг. По этим маршрутам можно лететь только в направлении, указанном на официальной карте. После последней посещенной точки пилот летит к точке финиша (FP). Полет от взлета до точки SP и от точки FP до посадки проводится так, как это устанавливается на брифинге.

### Система оценки:

Очки участника = (посещенные участником ППМ / максимально посещенное количество ППМ) x 1000

## 1.4. МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛЕТА

### Цели:

Достичь максимальной продолжительности полета с ограниченным полетом топлива.

Отсчет времени начинается на заданной точке SP или на старте, и заканчивается на заданной точке FP или на палубе. Полет от взлета до точки SP и от точки FP до посадки проводится так, как это устанавливается на брифинге.

### Система оценки:

Очки за продолжительность полета делятся на шаги, размером в 1 час и суммируются следующим образом:

- 1 = 5 баллов/мин
- 2 = 4 балла/мин
- 3 = 3 балла/мин
- 4 = 2 балла/мин
- 5 и выше = 1 балл/мин

Очки участника = (очки за продолжительность полета участника / максимально достигнутые очки за продолжительность) x 1000

## 2. ЗАДАНИЯ НА НАВИГАЦИЮ

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### ЦЕЛИ

Цели навигационных задач на планирование полета включают проверку способности пилотов:

- планировать полет по предоставленной информации
- следовать точным курсом в существующих условиях
- сохранять заданную или расчетную путевую скорость

#### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ:

От участника требуется, чтобы он летел точно по маршруту, состоящему из:

- Прямых отрезков пути, дуги, круга, многоугольника, изломанной линии или любой комбинации перечисленных элементов, нарисованных на карте;
- Отмеченного на карте отрезка пути с ИПМ и КПМ или указанного отрезка пути между известными ориентирами на карте с инструкциями по геометрии маршрута, определяющей линию пути между этими пунктами;
- Начальную линию пути, нанесенную на карте или данной в качестве ориентира на карте с инструкциями по геометрии маршрута, определяющей курс, которым необходимо следовать;
- ИПМ, расположенную на земле, и с указанием истинного магнитного курса или с приложением инструкции по геометрии маршрута, определяющей курс, которым необходимо следовать;

Задача может состоять из нескольких отрезков маршрута, каждый из которых может быть одним из перечисленных выше. В дополнение от участников может потребоваться пролететь весь маршрут или часть его с заданной или заявленной наземной скоростью.

#### ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Подтверждением точности выполнения участником задачи могут являться:

- Знаки, сделанные участником на карте, показывающие расположение по курсу опознаваемых ориентиров на местности, идентифицированных на основе предоставленных в распоряжение фотографий;
- Успешное достижение участником следующего ориентира или ППМ.
- Наблюдение маршала или записанное время, в которое ЛА пересек ворота или прошел над ориентиром или ППМ.
- Запись полета бортовым регистратором (БР) GNSS;

От участников могут потребовать заполнить предполетную декларацию, которая включает в себя следующее:

- Список ориентиров или ППМ, которые необходимо посетить.
- Порядок, в котором каждый ориентир или ППМ будет посещен.
- Время пролета ориентира или ППМ
- Заявленная путевая скорость над какой-либо частью или частями маршрута.

## 2.1. ТОЧНАЯ НАВИГАЦИЯ ПО ИЗВЕСТНОМУ МАРШРУТУ

### Цели:

Необходимо как можно точнее пролететь по известному маршруту, идентифицировать ориентиры на местности по предоставленным фотографиям и аккуратно отметить их на карте. Весь маршрут или любая его часть могут быть проверены на соответствие заявленной путевой скорости. Определенные участки маршрута можно пролететь с высокой или низкой скоростью. Маршрут может состоять из прямых участков, кругов и/или кривых. Порядок старта устанавливается заранее. Маршрут начинается в точке старта и отсчет времени для каждого участника соревнований начинается в установленное время.

Путевая скорость может быть измерена по фактически затраченному на полет времени из точки старта до момента прохождения ЛА ворот, или может быть замерено между воротами. Так же будет оцениваться точность прохождения маршрута при пересечении ворот. Месторасположение ворот не указывается. Будут предоставлены комплекты фотографий. Если выдается более одного комплекта фотографий, то указывается точка на маршруте, когда один комплект заканчивается и надо начать использовать другой. Список возможных ориентиров на местности указан в местных правилах. Участники должны отметить на карте текущую позицию знаков и ориентиров с фотографий. Задание заканчивается в точке финиша (FP). Полет от взлета до точки SP и от точки FP до посадки проводится так, как это устанавливается на брифинге.

### Система оценки:

Каждые правильно пройденные ворота на точность = 100 очков

Правильно пройденные временные ворота = 100 очков - 5 очков за каждую секунду сверх +/- 5 секундную погрешность расчетного времени.

Каждый правильно найденный ориентир или знак, отмеченный на официальной карте с погрешностью в 3 мм = 5 очков. Если погрешность составляет больше 3 мм но меньше 5 мм, то сумма = 0 очков. Если больше 5 мм = -50 очков.

Быстрота/медлительность - (быстрая скорость экипажа/самая высокая скорость) x 100 + (самая низкая скорость / низкая скорость экипажа) x 100.

Скорость участника =  $Q/Q_{\max} \times 1000$ , где

Q = индивидуальное количество очков, набранных участником

$Q_{\max}$  = лучшее индивидуальное количество очков в задании/классе

## 2.2 ОХОТА ЗА ППМ

### Цели:

Посетить как можно больше ППМ в ограниченное время по установленному плану.

Экипаж собирается около ЛА подготовленного к полету в зоне карантина около палубы взлета. В установленное время они получают карту с ППМ и ограниченным временем взлета. Перед взлетом экипаж должен заполнить декларацию, в которой нужно указать ППМ и в каком порядке экипаж собирается их посетить. Декларацию необходимо передать маршалу на старте взлетной палубы. Маршал разрешает взлет ЛА каждые 30 секунд в порядке, в котором ЛА покидают зону карантина, готовые к полету. ЛА, который достиг палубы, но не готов к взлету, должен встать в конец очереди.

После взлета экипаж должен лететь к точке старта так, как это установлено на брифинге. После посещения последнего ППМ экипаж должен лететь к точке финиша, где и заканчивается время. Полет от взлета до точки SP и от точки FP до посадки проводится так, как это устанавливается на брифинге.

### Система оценки:

Каждый правильно пройденный ППМ = 100 очков.

Каждый заявленный, но не пройденный ППМ = -100 очков.

Если ППМ пройден не в том порядке = -100 очков за неверно пройденный ППМ.

Очки экипажа =  $Q/Q_{\max} \times 1000$ , где:

Q = индивидуальное количество очков, набранных экипажем

$Q_{\max}$  = лучшее индивидуальное количество очков в задании/классе

## 2.3 ТОЧНАЯ НАВИГАЦИЯ С ЧАСТИЧНО ИЗВЕСТНЫМ МАРШРУТОМ

### Цели:

Пролететь как можно точнее по известному маршруту, а затем воссоздать и пролететь следующие отрезки маршрута по найденной информации. Весь маршрут или некоторые его участки могут быть оценены на соответствие заявленной скорости - или, как вариант, их можно пролететь с получением очков за самую высокую скорость. Маршрут может содержать прямые участки, круги и кривые линии. Могут быть предоставлены дополнительные фотографии для распознавания ориентиров на местности и знаков.

Задание начинается в точке SP. Первая линия маршрута известна. Когда участник точно найдет первый знак или ориентир, он будет являться ППМ для следующего участка, который будет представлять собой прямую линию к точке старта (SP) второй известной линии маршрута. Ситуация повторяется до точки финиша.

Если участник не найдет ориентир ППМ/знак, он должен лететь до конца линии известного маршрута, а затем лететь прямо к точке старта следующей известной линии маршрута (или точке финиша).

Путевая скорость может быть замерена в любой точке маршрута между неизвестными воротами. Ворота не будут на расстоянии 4 км от ППМ - но ворота могут располагаться по обе стороны от ППМ (т.е. заявленная скорость должна включать путь вокруг ППМ). Так же оценивается точность прохождения маршрута при прохождении ворот точности. Расположение ворот не указывается.

Участникам предоставляются наборы фотографий. Если выдается более одного комплекта фотографий, то указывается точка на маршруте, когда один комплект заканчивается и надо начать использовать другой. Список возможных ориентиров на местности указан в местных правилах. Участники должны отметить на карте текущую позицию знаков и ориентиров с фотографий. Задание заканчивается в точке финиша (FP). Полет от взлета до точки SP и от точки FP до посадки проводится так, как это устанавливается на брифинге.

### Система оценки:

За каждые правильно пройденные ворота на точность начисляется 100 очков.

Правильно пройденные временные ворота = 100 очков - 5 очков за каждую секунду сверх +/- 5 секундную погрешность расчетного времени.

Каждый правильно найденный ориентир или знак, отмеченный на официальной карте с погрешностью в 3 мм = 5 очков. Если погрешность составляет больше 3 мм но меньше 5 мм, то сумма = 0 очков. Если больше 5 мм = -50 очков.

Если проводится полет на скорость, очки за скорость = самое быстрое время / время, затраченная участником x 300

Скорость участника =  $Q/Q_{\max} \times 1000$ , где

Q = индивидуальное количество очков, набранных участником

$Q_{\max}$  = лучшее индивидуальное количество очков в задании/классе

### Например:

- "Шестерня" - известный маршрут состоит из двух концентрических кругов. Точка старта (SP) находится во внешнем круге. Пилот начинает маршрут в заданное время и летит по кругу в заданном направлении в поиске фотографии и знаков и сохраняя при этом заявленную скорость. Когда найден знак/фото отмечающий ППМ, воссоздается линия, представляющая собой радиус, и пилот летит к пересечению со внутренним кругом. Фотографии и знаки могут быть найдены на протяжении воссозданной линии. После достижения внутреннего круга пилот летит по нему в поиске фотографий и знаков, сохраняя заявленную скорость. Когда найден знак/фото отмечающий ППМ, воссоздается линия, представляющая собой радиус, и пилот летит по направлению к внешнему кругу. Фотографии и знаки могут быть найдены на протяжении воссозданной линии. После достижения внешнего круга пилот продолжает полет и повторяет всю процедуру до точки финиша.
- "Зигзаг" - известный маршрут состоит из некоторого количества отдельных прямых линий. Пилоты начинают маршрут в заданное время и летят в заданном направлении в поиске фотографий и знаков. Когда найдена фотография/знак обозначающие ППМ воссоздается прямая линия к точке старта второй линии. Процедура повторяется до точки финиша. Если участник не находит ориентир/знак ППМ, он продолжает полет до конца известного участка, а затем летит прямо к точке старта следующего известного участка маршрута (или точке финиша). Можно лететь с путевой скоростью на протяжении всего маршрута, или, если сила ветра слишком велика, директор соревнований может определить участки с соблюдением скорости, и участники декларируют путевую скорость для каждого такого участка маршрута.

### 3. ЗАДАНИЯ НА ТОЧНОСТЬ

#### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Сюда относятся следующие задания:

- Приземление в заданной точке
- Приземление в заданной точке на время
- Точная посадка с работающим двигателем
- Точная посадка на время с работающим двигателем
- Точное касание
- Точное касание на время
- Короткий взлет
- Укороченная посадка

Многokратная точная посадка с работающим двигателем ("кросс с препятствиями")

Целями выполнения задач полетов на точность являются проверка способности пилота владеть своим ЛА по возможности в таких условиях, которые могут встретиться при выполнении нормальных полетов или полетов в аварийной ситуации.

#### ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Подтверждением выполнения задачи участников может служить:

- наблюдения, записанные маршалами, со ссылкой на знаки или измерения сделанные не высоко над землей
- ленты, тесьма, шары, и прочие предметы, которые могут быть разорваны ЛА без причинения ему повреждения или нанесения вреда команде и наблюдателям
- электрическое или электронное оборудование, которое записывает прохождение ЛА с помощью детектора давления, фотографии или прочих похожих устройств.

### 3.1. ПРИЗЕМЛЕНИЕ В ЗАДАННОЙ ТОЧКЕ

#### Цели:

Цель ЛА приземлиться внутри отмеченной палубы, чем ближе к началу палубы тем лучше, остановившись за как можно меньшее расстояние.

#### Краткое описание:



Это задание моделирует приземление на палубу авианосца, палуба представляет собой площадку 100 метров в длину и 25 метров в ширину. Первая 25 метровая секция палубы разделена на 5 пятиметровых полос, каждая из которых оценивается от 250 до 50 очков, как это показано ниже. Оставшаяся часть палубы оценивается в 25 очков. Для получения очков главные колеса ЛА должны коснуться отдельной полосы и ЛА должен полностью остановиться в пределах 100 метровой палубы, так близко к началу палубы, как это только возможно.

#### Взлет

Порядок взлета определяется на брифинге. Пилот должен расположить свой ЛА так, как укажет судья, и не должен взлетать, пока не получит от судьи соответствующую инструкцию. Форма подачи сигнала, который будет использован судьей для этой цели, будет определена на брифинге.

#### Подъем по кругу

Процедура подъема по кругу будет уточнена на брифинге.

#### Остановка двигателя или переход на холостой ход

ЛА должен приблизиться к палубе со стороны захода на посадку на высоте 300 метров. Перед тем как миновать начало палубы необходимо выключить двигатель ЛА или закрыть дроссельную заслонку и перевести двигатель на холостой ход, как это будет установлено на брифинге. После этого ЛА должен пролететь над всей палубой, а затем начать снижение по кругу.

#### Снижение по кругу.

Процедура снижения по кругу будет уточнена на брифинге.

#### Приземление

С момента приближения ЛА к финишу не допускаются отклонения более чем на 90° от центра оси палубы, ни в воздухе, ни на земле. Двигатель должен остаться на холостом ходу или может быть выключен. Самолет должен быть приведен в состояние полной остановки и не должен использоваться до указания на то маршала.

#### Система оценки:

Очки присуждаются в зависимости от ценности полосы, на которой оба ведущих колеса коснулись поверхности (PS) плюс расстояние, между ближайшим колесом и линией конца палубы, которое оценивается в 1 балл за полный метр. Касание разделительной линии двух полос, оценивается как касание полосы, имеющей большую ценность.

Пилот получает 0 очков, если:

- ЛА начинает взлет до того, как судья даст разрешение.
- Двигатель не заглушен или дроссельная заслонка не закрыта перед пересечением начала палубы.
- ЛА не пролетел над всей палубой перед разворотом на снижение.
- Двигатель не остался на холостом ходу после приближения к финалу, если допускается переход на холостой ход.
- ЛА повернул более чем на 90° от центра оси палубы в период между началом посадки и до момента полной остановки.
- Какая-либо часть ЛА коснулась земли перед палубой.
- ЛА не остановился в границах палубы.
- ЛА двинулся с палубы до получения команды судьи.
- ЛА не в состоянии вырулить или взлететь без посторонней помощи после приземления, даже если сбой при запуске двигателя не был оштрафован.

Таким образом подсчет очков выглядит так:  $(PS + PD) \times 250/350$  с максимальным количеством очков равным 250.

### 3.2. ПРИЗЕМЛЕНИЕ В ЗАДАННОЙ ТОЧКЕ НА ВРЕМЯ

#### Цели:

Цель ЛА приземлиться внутри отмеченной палубы, в установленное время, чем ближе к началу палубы тем лучше, остановившись за как можно меньшее расстояние.

#### Краткие сведения:

Это задание имитирует приземление на палубу авианосца, палуба представляет собой площадку 100 метров в длину и 25 метров в ширину. Первая 25 метровая секция палубы разделена на 5 пятиметровых полос, каждая из которых оценивается от 250 до 50 очков, как это показано ниже. Оставшаяся часть палубы оценивается в 25 очков. Для получения очков главные колеса ЛА должны коснуться отдельной полосы и ЛА должен полностью остановиться в пределах 100 метровой палубы, так близко к началу палубы, как это только возможно. Дополнительные очки можно получить за оценку приземления, которое было совершено близко к минуте или точно в полную минуту



обозначенную на часах соревнования, напр., 11:31:00 считается полной минутой, 11:31:17 - нет.

#### Взлет

Порядок взлета определяется на брифинге. Пилот должен расположить свой ЛА так, как укажет судья, и не должен взлетать, пока не получит от судьи соответствующую инструкцию. Форма подачи сигнала, который будет использован судьей для этой цели, будет определена на брифинге.

#### Подъем по кругу

Процедура подъема по кругу будет уточнена на брифинге.

#### Остановка двигателя или переход на холостой ход

ЛА должен приблизиться к палубе со стороны захода на посадку на высоте 300 метров. Перед тем как миновать начало палубы необходимо выключить двигатель ЛА или закрыть дроссельную заслонку и перевести двигатель на холостой ход, как это будет установлено на брифинге. После этого ЛА должен пролететь над всей палубой, а затем начать снижение по кругу.

#### Снижение по кругу.

Процедура снижения по кругу будет уточнена на брифинге.

#### Приземление

С момента приближения ЛА к финишу не допускаются отклонения более чем на 90° от центра оси палубы, ни в воздухе, ни на земле. Двигатель должен остаться на холостом ходу или может быть выключен. Самолет должен быть приведен в состояние полной остановки и не должен использоваться до указания на то судьи.

#### Система оценки:

Очки присуждаются в зависимости от ценности полосы, на которой оба ведущих колеса коснулись поверхности (PS) плюс расстояние, между ближайшим колесом и линией конца палубы, которое оценивается в 1 балл за полный метр. Касание разделительной линии двух полос, оценивается как касание полосы, имеющей большую ценность. Если ЛА приземляется в полную минуту времени, показываемого на официальных часах,  $\pm 5$  секунд, начисляется еще 100 очков (PT). Эти очки будут сокращены на 5 очков за каждую последующую погрешность в  $\pm 5$  секунд от полной минуты.

Пилот получает 0 очков, если:

- ЛА начинает взлет до того, как судья даст разрешение.
- Двигатель не заглушен или дроссельная заслонка не закрыта перед пересечением начала палубы.
- ЛА не пролетел над всей палубой перед разворотом на снижение.
- Двигатель не остался на холостом ходу после приближения к финалу, если допускается переход на холостой ход.
- Какая-либо часть ЛА коснулась земли перед палубой.
- ЛА повернул более чем на 90° от центра оси палубы в период между началом посадки и до момента полной остановки.
- ЛА не остановился в границах палубы.
- ЛА двинулся с палубы до получения команды судьи.

- ЛА не в состоянии вырлиться или взлететь без посторонней помощи после приземления, даже если сбой при запуске двигателя не был оштрафован.

Таким образом подсчет очков выглядит так:  $(PS + PD + PT) \times 250/450$  с максимальным количеством очков равным 250.

### 3.3. ТОЧНАЯ ПОСАДКА С РАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ

#### Цели:

Цель ЛА приземлиться внутри отмеченной палубы, чем ближе к началу палубы тем лучше, остановившись за как можно меньшее расстояние.

#### Краткое описание:

Это задание имитирует приземление на палубу авианосца, палуба представляет собой площадку 100 метров в длину и 25 метров в ширину. Первая 25 метровая секция палубы разделена на 5 пятиметровых полос, каждая из которых оценивается от 250 до 50 очков, как это показано ниже. Оставшаяся часть палубы оценивается в 25 очков. Для получения очков главные колеса ЛА должны коснуться отдельной полосы и ЛА должен полностью остановиться в пределах 100 метровой палубы, так близко к началу палубы, как это только возможно.

#### Совместимость:

Это задание приведет к завершению предыдущих задач, в которых не предусмотрено приземление. Инструкции по их совмещению даются на брифинге или в инструкции к предыдущим заданиям.

#### Приземление:

С момента приближения ЛА к финишу не допускаются отклонения более чем на  $90^\circ$  от центра оси палубы, ни в воздухе, ни на земле. Пилот должен выбрать настройки двигателя или может отключить двигатель, если иное не установлено на брифинге. Самолет должен быть приведен в состояние полной остановки и не должен использоваться до указания на то судьи.

#### Система оценки:

Очки присуждаются в зависимости от ценности полосы, на которой оба ведущих колеса коснулись поверхности (PS) плюс расстояние между ближайшим колесом и линией конца палубы, которое оценивается в 1 балл за полный метр. Касание разделительной линии двух полос, оценивается как касание полосы, имеющей большую ценность. Пилот получает 0 очков, если:

- Какая-либо часть ЛА коснулась земли перед палубой.
- ЛА повернул более чем на  $90^\circ$  от центра оси палубы в период между началом посадки и до момента полной остановки.
- ЛА не остановился в границах палубы.
- ЛА двинулся с палубы до получения команды судьи.
- ЛА не в состоянии вырлиться или взлететь без посторонней помощи после приземления, даже если сбой при запуске двигателя не был оштрафован.

Таким образом подсчет очков выглядит так:  $(PS + PD) \times 250/350$  с максимальным количеством очков равным 250.

### 3.4. ТОЧНАЯ ПОСАДКА НА ВРЕМЯ С РАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ

#### Цели:

Цель ЛА приземлиться внутри отмеченной палубы в определенное время, чем ближе к началу палубы тем лучше, остановившись за как можно меньшее расстояние.

#### Краткие сведения:

Задание имитирует приземление на палубу авианосца, палуба представляет собой площадку 100 метров в длину и 25 метров в ширину. Первая 25 метровая секция палубы разделена на 5 пятиметровых полос, каждая из которых оценивается от 250 до 50 очков, как это показано ниже. Оставшаяся часть палубы оценивается в 25 очков. Для получения очков главные колеса ЛА должны коснуться отдельной полосы и ЛА должен полностью остановиться в пределах 100 метровой палубы, так близко к началу палубы, как это только возможно. Дополнительные очки можно получить за оценку приземления, которое было совершено близко к минуте или точно в полную минуту обозначенную на часах соревнования, напр., 11:31:00 считается полной минутой, 11:31:17 - нет.



#### Совместимость:

Это задание приведет к завершению предыдущих задач, в которых не предусмотрено приземление. Инструкции по их совмещению даются на брифинге или в инструкции к предыдущим заданиям.

#### Приземление:

С момента приближения ЛА к финишу не допускаются отклонения более чем на 90° от центра оси палубы, ни в воздухе, ни на земле. Пилот должен выбрать настройки двигателя или может отключить двигатель, если иное не установлено на брифинге. Самолет должен быть приведен в состояние полной остановки и не должен использоваться до указания на то судьи.

#### Система оценки:

Очки присуждаются в зависимости от ценности полосы, на которой оба ведущих колеса коснулись поверхности (PS) плюс расстояние, между ближайшим колесом и линией конца палубы, которое оценивается в 1 балл за полный метр. Касание разделительной линии двух полос, оценивается как касание полосы, имеющей большую ценность. Если ЛА приземляется в полную минуту времени, показываемого на официальных часах,  $\pm 5$  секунд, начисляется еще 100 очков (PT). Эти очки будут сокращены на 5 очков за каждую последующую погрешность в  $\pm 5$  секунд от полной минуты.

Пилот получает 0 очков, если:

- Какая-либо часть ЛА коснулась земли перед палубой.
- ЛА повернул более чем на 90° от центра оси палубы в период между началом посадки и до момента полной остановки.
- ЛА не остановился в границах палубы.
- ЛА двинулся с палубы до получения команды судьи.
- ЛА не в состоянии вырваться или взлететь без посторонней помощи после приземления, даже если сбой при запуске двигателя не был оштрафован.

Таким образом подсчет очков выглядит так:  $(PS + PD + PT) \times 250/450$  с максимальным количеством очков равным 250.

### 3.5. ТОЧНОЕ ПРИЗЕМЛЕНИЕ НА ВРЕМЯ

#### Цели:

Цель ЛА приземлиться внутри отмеченной палубы в определенное время, чем ближе к началу палубы тем лучше, остановившись за как можно меньшее расстояние.

#### Краткие сведения:

Палуба 6 метров длиной, 10 метров шириной и размечена на 4 полутораметровые полосы, которые оцениваются от 200 до 50 очков, как это показано на рисунке. Для получения очков главные колеса ЛА должны коснуться отдельной полосы так близко к началу палубы, как это только возможно.

Линии будут обозначены мокрым песком для гарантии более точной оценки. Дополнительные очки можно получить за оценку приземления, которое было совершено близко к минуте или точно в полную минуту обозначенную на часах соревнования, напр., 11:31:00 считается полной минутой, 11:31:17 - нет.

#### Совместимость:

Задание формирует часть другого задания. Инструкции по их совмещению даются на брифинге или в инструкциях к основному заданию.

#### Приземление:

С момента приближения ЛА к финишу не допускаются отклонения более чем на 90° от центра оси палубы, ни в воздухе, ни на земле. Пилот должен выбрать настройки дроссельной заслонки или может отключить двигатель, если иное не установлено на брифинге. Сразу после касания пилот должен немедленно взлететь, если иное не указано в задании.

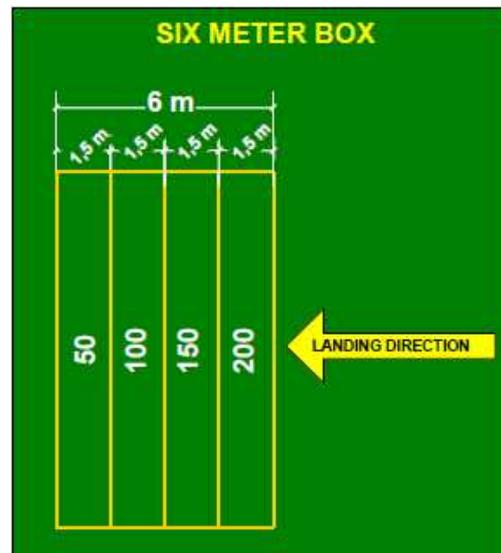
#### Система оценки:

Очки присуждаются в зависимости от ценности полосы, на которой оба ведущих колеса коснулись поверхности (PS). Касание разделительной линии двух полос, оценивается как касание полосы, имеющей большую ценность. Если ЛА приземляется в полную минуту времени, показываемого на официальных часах,  $\pm 5$  секунд, начисляется еще 50 очков (PT). Эти очки будут сокращены на 5 очков за каждую последующую погрешность в  $\pm 5$  секунд от полной минуты.

Пилот получает 0 очков, если:

- Какая-либо часть ЛА коснулась земли перед палубой.
- ЛА не смог коснуться земли в пределах палубы.
- ЛА повернул более чем на 90° от центра оси палубы в период между началом посадки и до момента полной остановки.
- ЛА не в состоянии вырулить или взлететь без посторонней помощи после приземления, даже если сбой при запуске двигателя не был оштрафован.

Таким образом подсчет очков выглядит так: (PS + PT) с максимальным количеством очков равным 250.



### 3.6. КОРОТКИЙ ВЗЛЕТ НАД ПРЕПЯТСТВИЯМИ

#### Цели:

Задача ЛА взлететь точно над препятствием, начав разбег как можно ближе к препятствию.

#### Краткие сведения:

Задание имитирует взлет на коротком поле над изгородью, изгородь будет представлять из себя ленту, протянутая поперек взлетно-посадочной полосы в 1 метре над землей. Пилот может расположить свой ЛА на взлетно-посадочной полосе так близко в ленте, как он хочет. Порядок взлета будет установлен в описании задания. Пилот может расположить свой ЛА на взлетно-посадочной полосе так близко в ленте, как он хочет и не должен взлетать до получения разрешения маршала на это. Форма сигнала, который подаст судья, будет описана в задании.

#### Полет после взлета

Полет после взлета будет определен на брифинге.

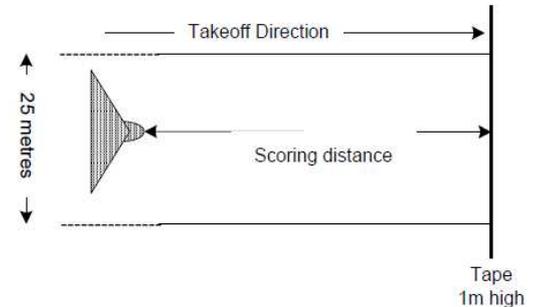
#### Система оценки:

Участник в каждом классе, который начинает разбег ближе всего к ленте (DMIN) и минует ленту не обрывая ее, получает 250 очков. Другие участники получают очки в зависимости от их дистанции разбега до ленты (DP) относительно к DMIN.

Пилот получает 0 очков, если:

- ЛА начинает взлет до полной остановки
- ЛА начинает взлет до получения разрешения судьи на это.
- ЛА не смог пролететь над лентой.
- Какая-либо часть ЛА порвала ленту

Таким образом подсчет очков выглядит так:  $(250 \times DMIN / DP)$  с максимальным количеством очков равным 250.



### 3.7. УКРОЧЕННАЯ ПОСАДКА НАД ПРЕПЯТСТВИЕМ

#### Цели:

Задача ЛА пролететь точно над препятствием, приземлившись и полностью остановившись как можно ближе к препятствию.

#### Краткие сведения:

Это задание имитирует укороченную посадку на поле над изгородью, изгородь будет представлять из себя ленту, протянутая поперек взлетно-посадочной полосы в 1 метре над землей. Пилот должен посадить свой ЛА сразу за лентой и остановиться. Расстояние будет измеряться от центра переднего колеса и будет округлено до ближайшей 0,1 м.

#### Совмещение

Это задание может быть составной частью другого задания. Инструкции по совмещению будут предоставлены на брифинге или в инструкции к основному заданию.

#### Приземление

С момента приближения ЛА к финишу не допускаются отклонения более чем на 90° от центра оси взлетно-посадочной полосы. Пилот должен выбрать настройки двигателя или может отключить двигатель, если иное не установлено на брифинге. Сразу после касания самолет должен быть приведен в состояние полной остановки и не должен двигаться до указания на то судьи.

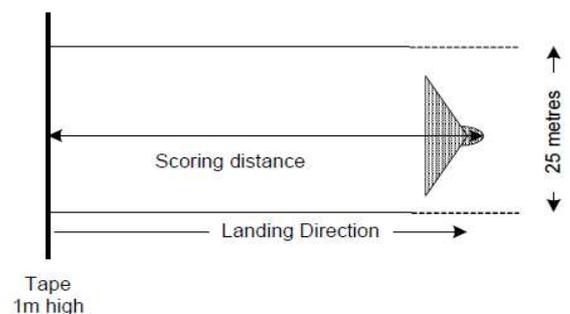
#### Система оценки:

Участник в каждом классе, который полностью останавливается ближе всего к ленте (DMIN) и минует ленту не обрывая ее, получает 250 очков. Другие участники получают очки в зависимости от их расстояния от ленты, когда они останавливаются (DP) относительно к DMIN.

Пилот получает 0 очков, если:

- ЛА не смог пролететь над лентой.
- Какая-либо часть ЛА коснулась земли до ленты
- Какая-либо часть ЛА порвала ленту
- ЛА повернул более чем на 90° от центра оси палубы в период между началом посадки и до момента полной остановки.
- ЛА не в состоянии вырваться или взлететь без посторонней помощи после приземления, даже если сбой при запуске двигателя не был оштрафован.

Таким образом подсчет очков выглядит так:  $(250 \times DMIN / DP)$  с максимальным количеством очков равным 250.



### 3.8. ВЗЛЕТ С ПАЛУБЫ

#### Цели:

Задача ЛА взлететь с палубы 100 метров длиной и 25 метров шириной.

#### Краткие сведения:

Это задание доказывает, что способность СВС на короткий взлет является их фундаментальной технической характеристикой при демонстрации того, что ЛА может взлететь на 100 метровой палубе в невозмущенной атмосфере на уровне моря. Если такие местные условия как высота расположения аэродрома над уровнем моря или наклон взлетно-посадочной полосы будут иметь существенное значение для взлета, длина палубы может быть изменена.

#### Взлет:

Это задание представляет собой начало другого задания. Порядок взлета определяется в условиях основного задания. Пилот должен расположить свой ЛА главными колесами, или хвостовыми колесами в случае tail-dragger, непосредственно перед линией начала палубы, как укажет судья, и не должен взлетать пока не получит от судьи соответствующие инструкции. Форма сигнала, который будет использовать судья для этого, устанавливается на брифинге.

#### Полет после взлета

Полет после взлета будет определен на брифинге.

#### Система оценки:

За взлет с палубы не начисляются очки, но если ЛА не сможет оторваться от земли до конца палубы, то участник получит 20% штраф за основное задание. Этот штраф обычно применяется, если ЛА:

- ЛА начинает взлет до полной остановки
- ЛА начинает взлет до получения разрешения судьи на это
- Главные колеса не оторвались от земли до конца палубы
- Касание земли перед уходом с набором высоты.

### 3.9. ПРИЗЕМЛЕНИЕ НА ПАЛУБУ

#### Цели:

Задача ЛА приземлится на палубу 100 метров длиной и 25 метров шириной.

#### Краткие сведения:

Это задание доказывает, что способность СВС на укороченную посадку является их фундаментальной технической характеристикой при демонстрации того, что ЛА может приземлиться на 100 метровую палубу в невозмущенной атмосфере на уровне моря. Если такие местные условия как высота расположения аэродрома над уровнем моря или наклон взлетно-посадочной полосы будут иметь существенное значение для посадки, длина палубы может быть изменена.

#### Совмещение

Это задание представляет собой окончание другого задания. Инструкции по совмещению будут предоставлены на брифинге или в инструкции к предыдущему заданию.

#### Приземление

С момента приближения ЛА к финишу не допускаются отклонения более чем на 90° от центра оси взлетно-посадочной полосы. Пилот должен выбрать настройки двигателя или может отключить двигатель, если иное не установлено на брифинге. Сразу после касания самолет должен быть приведен в состояние полной остановки и не должен двигаться до указания на то судьи.

#### Система оценки:

За посадку на палубу не начисляются очки, но если ЛА не сможет приземлиться и полностью остановиться до конца палубы, то участник получит 20% штраф за основное задание. Этот штраф обычно применяется, если

- Какая-либо часть ЛА коснулась земли до палубы
- ЛА повернул более чем на 90° от центра оси палубы в период между началом посадки и до момента полной остановки.
- ЛА не остановился полностью в пределах палубы
- ЛА двинулся с палубы до получения такой инструкции от судьи
- ЛА не в состоянии вырулить или взлететь без посторонней помощи после приземления, даже если сбой при запуске двигателя не был оштрафован.

## **ЦЕЛИ**

Целью выполнения совмещенных задач, которые могут объединять любые выше перечисленные задачи, является то, чтобы сделать соревнование более сложным и интересным для участников. Целью выполнения последовательной задачи, в которой требуется выполнить одну за другой перечисленные выше задачи без перерыва, дает возможность исполнительному директору провести две задачи за более короткое время, чем то, которое потребовалось бы для выполнения задач с перерывом.

## **КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ**

Совмещенные задачи могут объединять любые задачи по навигации, экономии топлива и на точность, при этом такие задачи должны быть тщательно разработаны с точки зрения порядка их выполнения, для обеспечения того, чтобы один из аспектов одной задачи не подвергал бы риску выполнение другой задачи. Например, задания на точность могут быть успешно соединены с заданиями на прохождение маршрута или экономии топлива или другими заданиями на точность. Необходимо обратить внимание на то, чтобы проблемы в первом задании не повлияли на выполнение следующих заданий. Задание на экономию времени, которое заканчивается приземлением с выключенным двигателем может быть подвержено опасности из-за скоплений вокруг посадочной палубы.