



# FAI Спортен правилник

*Fédération  
Aéronautique  
Internationale*

---

## Раздел 4 – Авиомоделизъм

### Част F5

## Авиомодели с електрически двигател и радио контрол

Издание 2012г.

В сила от 1 януари 2012г.

- F5A - ВЪЗДУШНА АКРОБАТИКА
- F5B - ПЛАНЕРИ С ЕЛЕКТРОМОТОР
- F5C - ХЕЛИКОПТЕРИ С ЕЛЕКТРОМОТОР
- F5D - ЕЛЕКТРО ПИЛОН
- F5E - МОДЕЛ С ЕЛЕКТРОДВИГАТЕЛ СЪС СОЛАРНО ЗАХРАНВАНЕ
- F5F - МОТОРЕН ПЛАНЕР С ЧЕТИРИ КЛЕТКИ
- F5G - ГОЛЕМИ ПЛАНЕРИ С ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАХРАНВАНЕ
- F5H - ОТКРИТ МОТОПЛАНЕР С ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАХРАНВАНЕ
- F5J - ПЛАНЕРИ С ТЕРМИЧНА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ, С ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАХРАНВАНЕ
- АНЕКС 5 А - F5A ЧЕРТЕЖИ НА МАНЬОВРИТЕ
- АНЕКС 5 Е - ПРАВИЛА ЗА СВЕТОВНИ СЪСТЕЗАНИЯ

*Avenue Mon-Repos 24  
CH-1005 Lausanne  
(Switzerland)  
Tél.: +41(0) 21/345.10.70  
Fax: +41(0) 21/345.10.77  
E-mail: sec@fai.org  
Web: www.fai.org*

ЗА ВСИЧКИ АНЕКСИ, ВИЖТЕ ОТДЕЛНИЯ ДОКУМЕНТ, ОЗАГЛАВЕН „ЧАСТ F5“ АВИОМОДЕЛИ С ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ДВИГАТЕЛ И РАДИО КОНТРОЛ, АНЕКСИ 5А-5Е”

**МЕЖДУНАРОДНА АВИАЦИОННА ФЕДЕРАЦИЯ**

**FEDERATION AERONAUTIQUE INTERNATIONALE**

**Avenue Mon Repos 24, 1005 LAUSANNE, Switzerland**

---

Авторски права 2011

Всички права са запазени. Авторските права над този документ принадлежат на Fédération Aéronautique Internationale (FAI). Всяко лице, действащо от името на FAI или някой от членовете на федерацията с настоящето се упълномощава да копира, принтира и разпространява този документ, при следните условия:

- 1. Документът може да се използва единствено за информация, и не може да се използва за търговски цели.**
- 2. Всяко копие на този документ или на част от него трябва да съдържа това уведомление за авторските права.**

Имайте предвид, че всеки продукт, процес или технология, описани в настоящия документ, могат да са обект на други права на интелектуална собственост, запазени от Fédération Aéronautique Internationale или други лица, и следователно не са лицензирани по силата на настоящето.

# ПРАВА ЗА ОРГАНИЗИРАНЕ НА МЕЖДУНАРОДНИ СЪСТЕЗАНИЯ НА FAI

Всички международни състезания, организирани изцяло или частично по правилата на Fédération Aéronautique Internationale (FAI) Спортен кодекс<sup>1</sup> се определят като FAI Международни спортни състезания<sup>2</sup>. Съгласно Устава на FAI<sup>3</sup>, FAI притежава и контролира всички права, свързани с Международните спортни състезания на FAI. Членовете на FAI<sup>4</sup> се задължават, в рамките на своите национални територии<sup>5</sup>, да прилагат правата на FAI спрямо Международните спортни състезания на FAI и да изискват те да бъдат включени в Спортния календар на FAI<sup>6</sup>.

Разрешения и правомощия за ползване на които и да е права за търговска дейност на такива състезания, включително, но не единствено, рекламна дейност на състезания, използване на името или логото на събитието за търговски цели, както използването на музика и/или образ, независимо дали е записан електронно или по друг начин, или се излъчва в реално време, трябва да се съгласува и договори предварително с FAI. Това включва особено всички права за използване на каквито и да е материали, електронни или други, които съставляват част от метод или система за съдийство, определяне на резултати, оценка на представянето, или информация, ползвана в което и да е Международно спортно състезание на FAI<sup>7</sup>.

Всяка Въздушна спортна комисия на FAI<sup>8</sup> е упълномощена да договаря предварителни споразумения от името на FAI с Членове на FAI или други юридически лица, както е необходимо, прехвърлянето на всички или част от правата за Международни спортни състезания на FAI (с изключение на Световните Въздушни Игри<sup>9</sup>), организирани изцяло или частично съгласно Спортния кодекс<sup>10</sup> за които отговаря тази Комисия<sup>11</sup>. Всякаква такава прехвърляне на права трябва да се извърши чрез "Организаторски договор"<sup>12</sup> както е посочено в настоящите Разпоредби на FAI Част 1, параграф 1.2 "Правила за прехвърляне на права върху Международни спортни състезания на FAI".

Всяко физическо или юридическо лице, което поеме отговорността за организиране на Спортно събитие на FAI, независимо дали е по силата на писмено споразумение или не, също приема и правата на собственост на FAI както е посочено по-горе. В случай, че не е извършено формално прехвърляне на правата, FAI запазва всички права относно съответното състезание. Независимо от договора за прехвърляне на права, FAI има, безвъзмездно за използване за промоционални цели или за собствения си архив, пълен достъп до всички звукови и/или визуални образи и материали за всяко Спортно състезание на FAI, и винаги си запазва правото да записва всяко състезание, изцяло или частично, да го филмира и/или заснема за такава употреба, безвъзмездно.

1 FAI Устав, Глава 1, ал. 1.6

2 FAI Споретен кодекс, Обща част, Глава 3, ал 3.1.3.

3 FAI Устав, Глава 1, ал. 1.8.1

4 FAI Устав, Глава 5, ал. 2.1.1; 2.4.2; 2.5.2; 2.7.2

5 FAI Разпоредби, Глава 1, ал. 1.2.1

6 FAI Устав, Глава 2, ал. 2.4.2.2.5,

7 FAI Разпоредби, Глава 1, ал. 1.2.3

8 FAI Устав, Глава 5, ал. 5.1.1; 5.5; 5.6

9 FAI Споретен кодекс, Обща част, Глава 3, ал. 3.1.7

10 FAI Споретен кодекс, Обща част 1, ал. 1.2. и 1.4

11 FAI Устав, Глава 5, ал. 5.6.3

12 FAI Разпоредби, Глава 1, ал. 1.2.2

**СТРАНИЦАТА Е ОСТАВЕНА ПРАЗНА НАРОЧНО**

## Част F5

### Глава 4C – АВИОМОДЕЛИ – F5 – С ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАХРАНВАНЕ

Част Пета – Технически разпоредби за състезания с модели с радио управление

Клас 5.5 - Авиомодели с електрическо захранване

Клас 5.5.1 - Общи правила

Клас 5.5.2 - Състезателни правила

Клас 5.5.3 - F5A, Фигурно летене

Клас 5.5.4 - F5B, Моторни планери

Клас 5.5.6 - F5D, Пилонни състезания (пилон рейсинг)

Анекс 5 А - F5A Схеми на маньоврите

Условни събития / Временни класове

Клас 5.5.7 - F5E, Соларни авиомодели

Клас 5.5.8 - F5F, 4-клетъчни моторни планери (за старша и младша групи)

Клас 5.5.9 - F5G, Големи планери

Клас 5.5.10 - F5H Открити мотопланери с електрическо захранване

Клас 5.5.11 - F5J Планери с термична продължителност, с ел.захранване

Анекс 5 Е - Правила за състезания за Световната купа

*Note: Анекси 5А-5Е аса в отделен документ, озаглавен "Част F5, Модели с електромотори и радио контрол, Анекси 5А-5Е".*

**НАСТОЯЩЕТО ИЗДАНИЕ 2012 ВКЛЮЧВА СЛЕДНИТЕ ПОПРАВКИ, НАПРАВЕНИ ПО КОДЕСКА ЗА 2012**

Тези поправки са обозначени с двойна линия в дясното поле на това издание.

Параграф	Пленарно събрание, одобрило промяната	Кратко описание на промяната	Промяната е включена от:
F5B 5.5.2.1 a)	2011	Дефиниция на официален полет.	Emil Giezendanner F5 S-C Председател
5.5.2.6	2011	Последваща промяна: премахва се 5.5.5. и се добавя 5.5.10 и 5.5.11	Джо Холман Технически секретар
5.5.4.1 b)	2011	Спецификации, клетки и тегло на авиомоделите	Emil Giezendanner F5 S-C Председател
5.5.4.4 d)		Ре-дефиниране на стартиране; нарушение на безопасността на летателния апарат	
5.5.4.5 d)		Задачи за разстояние: пресичане на безопасната зона. (Перифразиране на английски – технически секретар)	
5.5.4.6 h)		Нарушение на трасето за разстояние; наказания.	
F5C 5.5.5		Заличен клас	
5.5..7, 5.5.8 5.5.9, 5.5.10		Рационализиране на наименованието на класа чрез добавяне на „електрически /с ел.захранване/“	
F5H 5.5.10		Нов клас - F5H Открити мотопланери с електрическо захранване	
F5J 5.5.11		Нов клас - F5J Планери с термична продължителност, с ел.захранване	
Стр. 5	Не е приложимо	Промяна в разположението на наименованията на класовете, за да се уеднаквят с другите издания. Последваща промяна на наименованието на Анекса	Технически секретар
5.5.1.5.		Номерата на под-параграфите в скоби, вместо с точка	
5.5.3.1.		Правилно форматиране	
5.5.4.4 a)		„Хронометър“ се заменя с „устройство“, за да спазва конвенцията F5	
5.5.11.6 и 5.5.11.12		Коригирана английска версия	
Изцяло		Промяна в изписването на метър/метри на англ.език	

**ПОПРАВКИ, ВЪЗБНОВЯЕМИ НА ЧЕТИРИ ГОДИНИ, ЗА РЕФЕРЕНЦИЯ**

Параграф	Пленарно събрание, одобрило промяната	Кратко описание на промяната	Промяната е включена от:
Замразено правило	2010	Нов текст за изясняване на циклите за промяна на правилата. Последващи промени на референцията към ABR в A.12 до A.13.	Технически секретар
5.5.1.3.	2010	Допълнителен текст за сила и волтаж на сигнала	Emil Giezendanner F5 S-C Председател
5.5.6.3 b		Поправка за стартовия сигнал	
5.5.6.6 i		Допълнителен текст относно лицето, подаващо стартовия сигнал	
5.5.6.7 a) –d)		Поправка за стартови сигнали	
5.5.6.7 e) - f)		Нов параграф e) и съществуващия параграф e) са поправени и преномерирани на f) относно стартовите процедури	
5.5.6.8. e)		Поправка за стартови сигнали и обиколки	

**ПОПРАВКИ, ВЪЗОБНОВЯЕМИ НА ЧЕТИРИ ГОДИНИ, ЗА РЕФЕРЕНЦИЯ**

Параграф	Пленарно събрание, одобрило промяната	Кратко описание на промяната	Промяната е включена от:
5.5.1.5	2009	Нов параграф за проверка на ограничителя и ново номериране на последващите параграфи	Технически секретар, от името на Emil Giezendanner F5 S-C Председател
5.5.4.5.		Разяснение на броенето на курсовете и пре-номериране на последващите параграфи	
5.5.4.6.		Устройства за отчитане и записване на резултата	
5.5.1.4.	2008	Енергийни ограничители	Технически секретар Април, 2008
5.5.2.2.j		Анулирани резултати поради енергийни ограничители	
5.5.2.5		Енергийни ограничители	
5.5.4.1		F5B: Дефиниции – смяна на батерия	
5.5.4.15.5.4.1d		F5B: Ремонт на батериите	
5.5.4.1.e	Не е приложимо	Добавен текст за яснота	F5 S-C Председател
5.5.4.1.f	2008	F5B: Ред на стартиране за други състезания	Технически секретар Април, 2008
5.5.6.2.a		F5D: Тегло на авиомодела	
5.5.6.2.b		F5D: Батерии	
5.5.6.2.c		F5D: Енергиен ограничител и смяна на батерии	
5.5.8.1		F5F: Промяна на техническите спецификации – батерии	
5.5.4.1 b)&c)	2007	Нов параграф c) за F5B: дефиниция, спецификации на авиомодела, брой на батериите. Преномериране на последващите параграфи.	Emil Giezendanner F5 S-C Председател
5.5.6.2. b)		F5D: технически спецификации, батерии	
5.5.6.3. d)		F5D: премахване на лентата за брадичката	
5.5.6.5. a)		F5D: премахване на "caller" и „механик“	
5.5.6.7. a)		F5D: дефиниране на начало на тайминга	
5.5.6.9. b)		F5D: премахване на изречението за тайминга в резултат на предходното	
5.5.6.7. d)		F5D: дефиниране на действията след сблъсък	
5.5.4.2.	Не е приложимо	F5B: коригирано заглавие на параграф	Джо Холман, Технически секретар, Ноември 2007
5.5.5.4.		Добавено заглавие на параграф и актуализирана диаграма	
5.5.6.2. b	Не е приложимо	Преподреждане на параграфа за яснота	Джо Холман, Технически секретар, декември 2006
5.5.6.3		Идентифициране на под-параграфите с алфа за яснота	
5.5.2.2.	Не е приложимо	Промени в текста на английски език за яснота	
5.5.3.2. d			
5.5.6.3. a, b, g			

## **ПРАВИЛА, КОИТО НЕ МОГАТ ДА СЕ ПРОМЕНЯТ ЗА ТАЗИ ЧАСТ**

По отношение на параграф А.13 на Част АВR:

За всички класове стриктно се въвежда двугодишното правило за забрана на промените по спецификациите на авиомодела, на програмата с маневрите и правилата за състезанията. При класовете в Шампионати, промени могат да бъдат предложени в годината на Световния шампионат за всяка категория.

За официалните класове, без статус на Шампионат, двугодишният цикъл започва в годината през която Пленарното заседание одобри официалния статус на класа. При официалните класове, промени могат да бъдат предложени във втората година на двугодишния цикъл.

Това означава, че в Част F5:

- (a) Следващи промени могат да се приемат на Пленарното заседание 2012, които да бъдат приложени от януари 2013;
- (b) Временните класове не са обект на това ограничение.

Единствените изключения, позволени относно двугодишното правило за забрана на промените, са реални и спешни въпроси за сигурността и безопасността, необходими и задължителни пояснения на правилата и решенията относно шума.



## Категория F5 – Общи правила

### ЧАСТ F5

#### ЧАСТ ПЕТА – ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА ЗА РАДИО-КОНТРОЛИРАНИ СЪСТЕЗАНИЯ

#### 5.5. КАТЕГОРИЯ F5 – АВИОМОДЕЛИ С ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ДВИГАТЕЛ

##### 5.5.1 ОБЩИ ПРАВИЛА

##### 5.5.1.1 Дефиниция на авиомодели с електрически двигатели

Авиомодели, при които подемна сила се генерира от аеродинамични сили, действащи върху повърхности, които остават неподвижни по време на полета, освен контролните повърхности, и които изпълняват маньоври, контролирани от пилота на земята, използвайки радио контрол, или чрез въртящи се повърхности, както е случая с хеликоптерите. Захранването на електромотора не може да има постоянна връзка със земята или с друг авиомодел във въздуха. Позволено е презареждане на захранването по време на полет чрез използване на соларни клетки.

##### 5.5.1.2 Създател на авиомодела

Правило В.3.1. на Глава 4b (създател на авиомодела) не е приложимо за категория F5.

##### 5.5.1.3 Общи характеристики на авиомодели с електромотор и радио контрол F5

(За хеликоптери, вижте параграф 5.5.5.3)

Максимална обща площ 150 dm<sup>2</sup>

Максимално тегло 5 kg

Натоварване 12 до 75 g/dm<sup>2</sup> (за Пилон, вижте параграф 5.5.6.2)

a) Източникът на електричество включва какъвто и да е вид зареждащи се батерии (или вторични клетки), максималното напрежение без товар не трябва да надвишава 42 волта. В случай, че се измерва волтажът, то това трябва да се направи в момента, в който започва времето за подготовка на пилота. След като се извърши измерването, на пилота се позволяват 5 минути време за подготовка, съгласно 5.5.2.4.

b) Спецификациите на батериите в F5B, F5D и F5F са описани в специалните правила на тези класове.

c) Механични или химични модификации на отделните клетки, например, намаляване на теглото им, не са позволени, освен това, че изолационната опаковка на отделните клетки може да се смени.

d) Всякакви предаване на информация от авиомодела до пилота е забранено, с изключение на сила на сигнала и напрежение на батерията на приемника.

##### 5.5.1.4 Енергиен ограничител

В класовете, в които има определено ограничение на електричеството, трябва да се използва енергийно ограничително устройство. Енергийният ограничител прекъсва работата на мотора, когато даденото енергийно ограничение бъде достигнато. Енергийният ограничител се намира на електрическата верига между батерията и мотора. Прекъсването трябва или да бъде постоянно, или за определен период от време.

##### 5.5.1.5 Процедура за проверка на ограничителя

a. Общата процедура за проверка на ограничителя следва В.17. в Част 4В, General Правила за международни състезания.

b. Проверката трябва да се извърши незабавно след кацане. Всички ограничители/устройства за автоматично регистриране на параметрите на процеса трябва да се тестват, като се използва един и същ метод.

c. Организаторът трябва да провери дали ограничителят е свързан правилно с RX, LiPo пакета и ESC. Не трябва да има никакъв вид "jumper /съединителна част/" в RX кабела или на датчика за тока.

d. Ограничителят при всеки модел трябва да е комплектован с кабели и 6 мм съединения, така че да бъде проверен лесно при последователно свързване с проверяващата система. В случай че ограничителното устройство има други видове съединения, състезателят трябва да осигури адаптери, които да съответстват на 6 мм съединения, използвани от организатора.

e. На ограничителя трябва да има JR/Futaba клеми, или адаптери, така че да се направят съединения между изхода на приемника и входа на ESC към тестовото устройство.

- f. Трябва да се използва променливо токово натоварване, за да се симулира, доколкото е възможно, един типичен полет.
- g. Организаторите трябва да използват SM UniLog или подобни устройства като енергийни броячи за измерванията във всяка категория.
- h. Допуска се толеранс от 2% при измерване на ограничението.
- i. Състезателят може да провери своите ограничители преди и по време на състезанието, но трябва да осигури като източник на захранване напълно заредена литиева батерия.

#### 5.5.1.6 Брой на авиомоделите

Състезателят може да използва два авиомодела, три при пилон, в състезанието. Състезателят може да комбинира частите на авиомоделите по време на състезанието, при условие, че новополучения авиомодел отговаря на правилата, както и че частите са били проверени преди началото на състезанието.

#### 5.5.1.7 Състезател и асистент /помощник/

Всеки състезател трябва лично да управлява своето радио оборудване. На всеки състезател е позволено да има двама асистенти и мениджър на отбора.

### 5.5.2 ПРАВИЛА ЗА СЪСТЕЗАНИЯ

#### 5.5.2.1 Дефиниция на официален полет

- a) По време на двуминутен стартов период, на състезателя е позволено да направи неограничен брой опити, ръчно изстрелване или стартове от земята (с изключение на F5B, пара.5.5.4.4.d). Даден опит започва, когато авиомоделът бъде пуснат от състезателя или неговите помощници. След първия опит, вече не е позволено да се използва друг авиомодел. При всеки опит, съдията, отчитащ времето, засича със своето устройство. След изтичането на двете минути, не се позволяват повече излитания или изстрелвания и полетът се счита за официален, независимо дали авиомоделът е във въздуха или не. Пилотът има право на повторен двуминутен стартов период единствено ако:
  - b) Състезателят не може да извърши полет поради външна намеса, удостоверена от организатора.
  - c) Не са отчетени точки по причини, които са извън контрола на състезателя. В такива случаи, полетът може да бъде повторен по всяко друго време, определено от Директора на състезанието.

#### 5.5.2.2 Отмяна на полет и дисквалифициране

Полетът се анулира:

- a) Ако пилотът използва авиомодел, който не съответства на правилата на FAI. В случай на умишлено или грубо нарушение на правилата, по преценка на Директора на състезанието, състезателят може да бъде дисквалифициран.
- b) Ако авиомоделът изгуби някоя своя част по време на полета. Загубата на част по време на кацане (тоест, при контакт със земята или друго препятствие) по време на полет поради сблъсък с друг модел, не се взима предвид.
- c) Ако авиомоделът вече е използван от друг състезател в същото състезание;
- d) Ако пилотът използва повече от двама асистенти;
- e) Ако някоя част на авиомоделът не спре да се движи и не остане неподвижна в рамките на 100 метра от мястото на кацане. При моторни планери, това правило се отнася само след като задачата за продължителност и кацане е стартирала.
- f) Ако за моторните планери задачата за продължителност и кацане не е започнала, и също така кацането не се осъществи на определената страна за летене на линията за безопасност и в рамките на 100 м от пресичането на тази линия с База А или В.
- g) Ако противно на декларациите на състезателя, авиомоделът носи повече от позволения брой клетки като източник на електричество за мотора, или волтажа надхвърля 42 волта.

- h) Състезателят се дисквалифицира, ако авиомоделът се управлява от лице, различно от състезателя.
- i) Ако по време на маньоврите при кацане авиомоделът докосне състезателя или негов асистент, няма да бъдат присъдени точки за кацането.
- j) В случай на нарушение на правилата за енергийното ограничение, резултатът от съответния кръг няма да се зачита.

### **5.5.2.3 Организация на състезанието**

За контрол на преподавателя и честотата, вижте Глава 4b, параграф В.8.

Отговорното длъжностно лице предава преподавателя на състезателя едва в началото на времето за подготовка, съгласно 5.5.2.4.

### **5.5.2.4 Организация на стартовете**

Състезателите трябва да са групирани според използваните честоти, за да се гарантират възможно най-много едновременни полети, доколкото това е възможно на практика. Това групиране се организира по такъв начин, че в една група да няма, доколкото е възможно, пилоти от една националност или отбор. Летателният ред на различните групи също се определя в зависимост от използваните честоти. Състезателите имат право на пет минути време за подготовка преди да бъдат извикани за старта.

### **5.5.2.5 Процедура относно енергийните ограничители**

Организаторът на състезанието трябва да осигури електрозахранващо оборудване за работа с енергийния ограничител. Състезателят трябва да има възможност да провери своя ограничител преди и по време на състезанието.

### **5.5.2.6 Съдийство**

Организаторът трябва да определи комисия от най-малко трима съдии от различни националности, които се избират от официалния съдийски списък на CIAM.

Забележка: Тези Общи правила и Правила за състезания се прилагат за Класове F5 Фигурно летене /въздушна акробатика/ (5.5.3.), Моторни планери (5.5.4.), Хеликоптери (5.5.5.) и пилонното състезание (5.5.6.).

**СТРАНИЦАТА Е ОСТАВЕНА ПРАЗНА НАРОЧНО**

### **5.5.3 CLASS F5A ELECTRIC POWERED AEROBATIC MODEL AIRCRAFT**

#### **5.5.3.1 a) Definition**

These rules for contests with electric powered aerobatic model aircraft will use the advantages and peculiarities of the electric powered propulsion. The contests could take place on sport fields and recreation areas.

General rules 5.5.1 and Contest rules 5.5.2 are applicable except otherwise stated.

#### b) Model aircraft specifications

Maximum weight 3 kg

#### **5.5.3.2 Organisation of F5A Contests**

##### a) Starting Order

The starting order for the first round will be established by random draw. The starting order for the second round will follow the inverted ranking list. In each case, frequency will not follow frequency and team members will be separated by at least one competitor. The starting order for the final round will be established by a second random draw

##### b) Number of Flights

Competitors will have at least three preliminary flights with the same schedule. If more than two flights are flown, the lowest score will be discarded. The top ten or the first third of the competitors of ranking list, whichever is less, after the three preliminary rounds, will fly in addition one final. The final round consists of one music compulsory freestyle flight.

##### c) Number of Attempts

Each competitor is entitled to one attempt for each official flight and there is an official flight when an attempt is made whatever the result.

##### d) Course Layout

The course layout depends on the size of contest site and consists of a box of 110 by 75 by 75 metres. The competitor while flying must stay in the middle of base b of the box on the spectator side. Judges must be seated 3 to 5 metres behind the competitor. Base b is also the safety line. The landing field is 25 to 50 m and parallel to base b.

##### e) Definition of an Official Flight

During a two (2) minute starting period, the competitor is allowed an unrestricted number of attempts (hand launches or on undercarriage). It is allowed to use the second model aircraft. After the two minute limit, no further take-off may happen and the flight is considered as official, whether the model aircraft is airborne or not.

##### f) Execution Time

The flight must be completed in 6 minutes including the 2 minute starting period. If the model aircraft lands after 6 minutes, 50 points will be deducted from the score. The same penalty is given, if the music is longer than 6 minutes. Time starts with an audio signal or with the beginning of the music (decision by the flightline director) and ends when the model aircraft touches the ground.

##### g) Classification

The addition of the 2 best preliminary flights and the average of the two final rounds will count for the final classification.

#### **5.5.3.3 Schedule of Manoeuvres**

##### a) Composition of Schedule

Each competitor chooses for his preliminary flights a maximum of 8 and for the final flight a maximum of 12 manoeuvres out of the catalogue (5.5.3.4).

The schedules for the preliminary flights must be provided by the competitors and collected by the organiser one hour before the first round will begin. The turn-around manoeuvres are free and must not be printed. The schedule for the final flights must be printed by the competitors, together with his music cassette to the organiser after the results of the preliminary rounds are displayed. The choice of the music is free.

b) Execution of Manoeuvres

The manoeuvres must be executed in the centre of the box in front of the judges during an uninterrupted flight in the order in which they are listed by the competitor. Each (centre) manoeuvre must be performed between approximately 25 and 75 metres in front of the competitor. Rolls and knife edge flights must be executed along a line parallel to base b, other manoeuvres can be flown also perpendicular to base b. Each manoeuvre starts and ends in a horizontal line on the same heading.

**5.5.3.4 Judging**

a) Judges Panel

The organiser must appoint a panel of four or five judges, for international competitions preferably of different nationalities and who are selected from the official CIAM Judges list.

Before every competition there shall be a briefing for the judges. Also warm-up flights shall be flown by a competitor that is determined by a random draw and is not in the first five of the flight order.

b) Marking System

Each flight will be awarded by each judge with marks between 0 and 10 as follows:

<div style="text-align: center;">K-Factor</div> <div style="text-align: center;">Principles of judging</div>	Preliminary flights		Final flight Freestyle	
	K max	Max Points	K max	Max Points
Precision of each manoeuvre, perfection	50 (max 12 manoeuvres)	500		
Overall impression (including turn-arounds, take-off and landing) display of manoeuvres landing in- or outside of the landing field	50 (45 without landing gear)	500 (450)	50 (45)	500 (450)
Harmony, rhythm, and gracefulness			10	100
<b>TOTAL</b>	<b>100 (95)</b>	<b>1000 (950)</b>	<b>60 (55)</b>	<b>600 (550)</b>

### 5.5.3.5 A - Turn-around manoeuvres

#### a) Principle

Turn-around manoeuvres connect one centre manoeuvre with the following centre manoeuvre. They are free and shall be combinations of all possibilities of manoeuvres or parts of manoeuvres. I.e. Turns Humpty Bumps, Loops, Spins, etc.

#### b) Positioning

All turn-around manoeuvres shall be flown inside the box. The turn-around manoeuvres and the centre manoeuvres must be separated by a horizontal line a minimum of 10 metres.

#### c) Judging

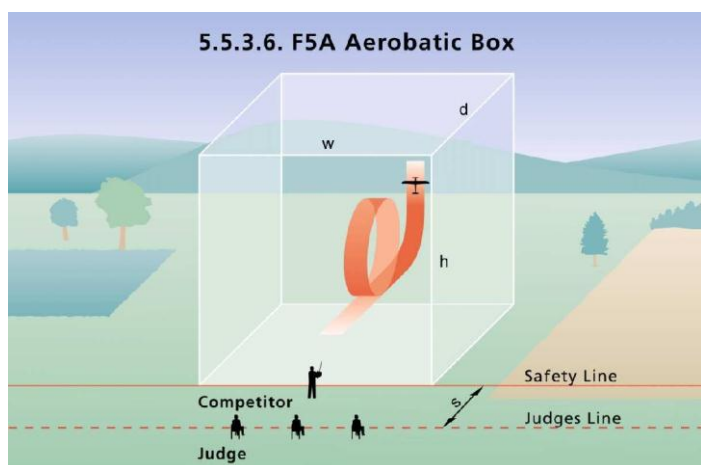
The turn-around manoeuvres must not be judged separately. The performance of this manoeuvre will count for the overall impression. Also flying outside of the box will downgrade the overall look.

### 5.5.3.5 B - Manoeuvres

	Basic Manoeuvre	K	Option 1	K	Option 2	K	Option 3	K
1	Loopings positive (min. 2)	2	With roll(s)	3	With snap	4	Rosette	7
2	Loopings negative (min. 2)	3	With roll(s)	4	With snap	5	Rosette	8
3	Square Looping	3	With 2 half rolls	4	With 4 half rolls	5	With 4 full rolls	6
4	Cuban-Eight	3	Horizontal <sub>eight</sub> square	4	Vertical <sub>eight</sub> square	5	Vertical square eight with two half rolls	6
5	Roll(s)	2	Two rolls	3	Slow roll	4	2 rolls in opposite	5
6	Pointed roll (min.2 points)	3	4-points	4	8-points	5	4-reverse point roll	6
7	Knife edge flight	3	Reversed with half roll	4	Reversed <sub>roll</sub> with full	5	Reversed <sub>snap</sub> with ½	6
7a	Knife edge flight circle	6	Knife edge flight eight on a horizontal plane	7	Knife edge flight looping	8	Knife edge flight eight on a vertical plane	9
8	Rolling circle with 4 half rolls	4	With 4 full rolls	5	With 4 full rolls in opposite	7	With one roll	8
9	Spin	1	3 turns	2	2 turns in opposite	3	3 turns inverted	4
10	Immelmann	2	Combined with half rolls	3	Combined with full rolls	4	Combined with roll and snap	5
11	Humpty bump positive	2	Humpty bump negative	3	Humpty bump negative or positive combined with half and pointed rolls	4	Humpty bump negative or positive combined with roll(s) and snap	5
12	Torque rolls (min. 1)	3	Two	5	Three	6	More than three	8
13	Top hat positive with 2 half rolls	3	Positive with full rolls	4	Negative with half or pointed rolls	5	Negative with full roll and snap	6
	Stall Turn	2	With half rolls up and down	3	With full rolls up and down	4	With roll up and snap down	5

See Annex 5.A for Manoeuvre Drawings

### 5.5.3.6 F5A Aerobatic Box



$w = 110 \text{ m}$   
 $d = 75 \text{ m}$   
 $h = 75 \text{ m}$   
 $s = 3-5 \text{ m}$



## КЛАС F5B – МОТОРНИ ПЛАНЕРИ С ЕЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

### 5.5.4.1 Дефиниция

а) Дефиниция: Това състезание е от многозадачен тип за планери с електродвигатели и радио-управление, което включва две задания:

- 1) Разстояние
- 2) Продължителност и кацане

Тези две задания се изпълняват без прекъсване, в един полет. Трябва да се изпълнят минимум два и максимум осем полета. В случай, че се изпълнят повече от три полета, най-ниският резултат на всеки състезател не се зачита.

б) Спецификации на авиомодела:

Минимално тегло без батерия /акумулатор/	1000 g	
Минимум носеща площ	26.66 dm <sup>2</sup>	
Вид батерия /акумулатор/	Литий-полимерни	
Максимален брой само серийни клетки	10	
Паралелни клетки не са позволени		
Минимално тегло на батерията /акумулатора/	450 g	
Максимално тегло на батерията	600 g	
Ограничение на енергията чрез електронен ограничител, прекъсващ работата на мотора	max 1750 Watt-min	
Ограничителят се проверява от организатора по време на състезанието.		

с) Максимален брой батерии за участие в състезанието:

1 пакет за 2 кръга; 1 пакет за повторен полет.

д) Възстановяване (събиране на нов пакет след повреда) на батериите е позволено при условие, че клетките, използвани при възстановяването, са от пакети батерии, които са били проверени в началото на състезанието за съответния пилот.

е) Стартов ред за Световни и Континентални шампионати: Стартовият ред за първи кръг се определя чрез жребий. При следващите кръгове, стартовият ред е обратен на ранк листата (на класирането). Не се допуска стартиране на поредни честоти, нито на състезатели от един отбор.

ф) Стартов ред за други състезания:

Стартовият ред за първи кръг се определя чрез жребий. След това броят на пилотите се разделя на броя на кръговете, при което се получава резултат "х".

За всеки пореден кръг, първите "х" на брой пилоти в стартовия ред отиват в края на стартовия ред.

Пример:

При условие, че има 24 пилота и четири кръга, то в резултат на изчислението се получава 6.

Тогава стартовият ред за кръговете е следния:

Кръг 1: Стартов ред 1-24.

Кръг 2: Стартов ред – първите шест пилота отиват в края на стартовия ред, който вече е 7-24 и 1-6.

Кръг 3: Стартов ред – първите шест пилота отиват в края на стартовия ред, който вече е 13-24 и 1-12

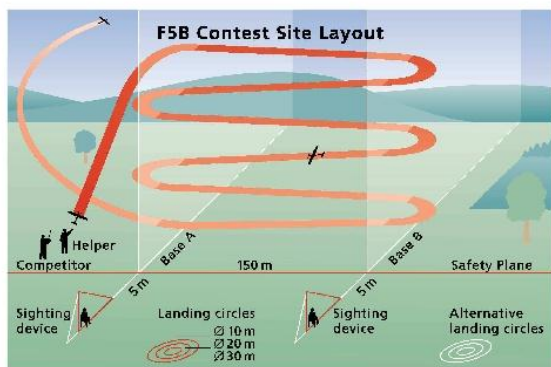
Кръг 4: Стартов ред – първите шест пилота отиват в края на стартовия ред, който вече е 19-24 и 1-18.

#### 5.5.4.2 Схемa /разположение/ на летателното поле и организация

- Две имагинерни вертикални равнини на разстояние 150 м една от друга определят траекториите за завой и се наричат База А и База В. Перпендикулярно на тези равнини е предпазната равнина. Тя е безкрайна. Наблюдаващите устройства за установяване на пресичане на Бази а и В се поставят на разстояние 5 м зад предпазната равнина.
- За кацането, организаторът трябва да осигури три концентрични кръга, 30, 20 и 10 метра в диаметър, съответно, или лента, или линия с маркировка на същото разстояние, разположени на такова място на летателната площадка, на което няма опасност от сблъсък с едновременно летищ авиомодел, изпълняващ заданието "разстояние".

#### 5.5.4.2 F5B Схемa на площадката на състезанието

База В може да бъде или отдясно, или отляво на База А.



#### 5.5.4.3 Отбелязване на точки

- За всеки полет, общият резултат се образува чрез събиране на резултат А и резултат В за всеки състезател;
- Индивидуалният резултат се нормира спрямо точките на най-добрия състезател в съответния кръг.

$$P \text{ кръг} = 1000 \times \frac{\text{Индивидуални точки}}{\text{Точки на най-добрия състезател}}$$

Нормираните точки се записват до първия десетичен знак.

- За да се определи победителя при равен резултат, се взема предвид най-добрия незачетен полет.

#### 5.5.4.4 Изстрелване /с ръка/

- Преди изстрелването, състезателят трябва да покаже на своя хронометрист как той контролира мотора/ите/ със своя предавател (включване, изключване, промяна на посоката);
- Изстрелването трябва да се извърши зад линия за безопасност, на разстояние до 10 м от База А.
- Състезателят или неговият асистент изстрелва с ръка авиомодела директно в полет, без съдействие. Авиомоделът не трябва да се изстрелва от височина, по-голяма от нормалната за стартиращия над земята.
- След като самолетът бъде изстрелян с ръка и се включи устройството за измерване на времето, не се позволява друго изстрелване. Полетът се счита за официален /валиден/, независимо дали самолетът се е издигнал във въздуха или не.

#### 5.5.4.5 Задача “РАЗСТОЯНИЕ”/тигели/

- a) Това задание започва, когато авиомоделът бъде изстрелян с ръка и завършва след 200 секунди. Времето на изстрелване се отчита от хронометрист.

Заданието трябва да се изпълни най-малко с две издигания с работещ мотор, но не са позволени повече от десет издигания с работещ мотор. Не се присъждат точки за тигели, завършени след единадесетото или повече издигане с работещ мотор.

Състезателят решава колко време ще използва за всяко издигане (работещ мотор) и колко за планиране.

- b) Когато след спиране на мотора, авиомоделът първо пресече База А по посока на база В, започва преброяването на тигелите. Моделът трябва да извърши възможно най-много тигели от началната точка База А до База В и обратно;
- c) При включване на мотора, преброяването на тигелите спира, както и при изтичане на 200 секунди.
- d) Хронометристът съобщава на състезателя когато неговият авиомодел пресече База А и База В. Отсъствието на сигнал показва, че авиомоделът не е успял да пресече базата правилно. Инструментите, които се използват за проверка на пресичането на вертикалната равнина трябва да гарантират паралелността на тези равнини.

Докосване или преминаване с която и да е част на авиомодела на равнината за безопасност носи НУЛА точки за целия полет - разстояние и продължителност.

Обстоятелства, извън контрола на пилота (неправилно функциониране на устройствата за отчитане, прекъсвания и др.) не позволяват пресичане на безопасната равнина. Не се позволява повторно прелитане, ако безопасната равнина е нарушена без разрешение на Директора на състезанието.

- e) Състезателят, неговите асистенти и мениджърът на отбора трябва да останат на База А до завършване на заданието „разстояние“ - част от полета. Никой освен сигналният оператор на база В не може да бъде на база В и да дава сигнали.
- f) Всеки завършен кръг носи 10 точки. Когато авиомоделът не завърши най-малко един кръг след което и да е от първите две издигания, се отнемат 30 точки от резултата за тази задача;

След 200 секунди от изпълнението на заданието, който момент се указва със звуков сигнал, незабавно започва заданието „продължителност“.

#### 5.5.4.6 Задание „продължителност“ и „кацане“

- a) Това задание трябва да се извърши в рамките на 600 секунди от момента, в който бъде даден сигнала.
- b) Състезателят трябва да реши за колко време и колко често да включва мотора.
- c) Устройството за записване на точки при заданието „продължителност“ също отчита времето на работа на мотора, както и времето на планиране. Оценяването за заданието „продължителност“ приключва, когато авиомоделът е в **неподвижно състояние** след кацане.
- d) Времето на „продължителността“ е кумулативно и за **всяка пълна секунда**, в която моделът планира с изключен мотор, се присъжда една точка.
- e) За всяка пълна секунда, пролетяна извън 600 секунди се отнема по една точка.
- f) Допълнителни точки се присъждат за кацане; когато моделът спре и е в неподвижно състояние в 30 м кръг се присъждат 10 точки, 20 точки ще се присъждат оставане в покой в 20 м кръг, и 30 точки за оставане в покой на модела в 10-метровия кръг. Разстоянията се измерват от центъра на кръга до носа на авиомодела.
- g) Не се присъждат допълнителни точки, ако кацането се осъществи повече от 630 секунди от началото на заданието (съгласно 5.5.4.6.a).
- h) Прелитане през или в близост до трасето за разстояние по начин, който пречи на полета за изпълнение на задача за разстояние на друг състезател, се наказва с отнемане на 100 точки от резултата на участника-нарушител за този кръг. Това наказание може да се наложи от Директора на състезанието или определено официално лице.

#### **5.5.4.7 Площадка за провеждане на състезанията**

Състезанието трябва да се проведе на площадка с достатъчно равен терен, с минимална възможност за склоново или вълново реене.

## 5.5.6. КЛАС F5D – АВИОМОДЕЛИ „ПИЛОН РЕЙСИНГ“ С ЕЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

### 5.5.6.1 Общи условия

Приложими са Общите правила 5.5.1. и Правилата за състезания 5.5.2., освен ако не е посочено друго.

### 5.5.6.2 Технически спецификации

a) Авиомодели

Минимално тегло в готовност за полет: 1,000 g

Максимално натоварване/носеща площ 65 g/dm<sup>2</sup>

b) Батерия /акумулатор/

Вид батерия: литий - полимер

Минимално тегло на батерията: 200 g

Максимално тегло на батерията: 400 g

В теглото на батерията включва спойка, излация, кабели и съединения.

Брой серийно свързани клетки: до 5 (S)

Не се допускат паралелно свързани клетки.

Ограничение на енергията с електронен ограничител, който прекъсва работата на мотора: max 1000watt-min.

c) Енергиен ограничител

Прекъсването трябва да продължи за минимум 10 сек. След като пилотът финишира състезанието или е напуснал трасето за „пилон рейсинг“, моторът трябва отново да се включи.

d) Всеки състезател може да използва максимум три авиомодела по време на състезанието.

e) Нито един авиомодел не може да се използва от повече от един отбор, нито могат да се сменят ролите в даден отбор.

### 5.5.6.3 Правила за безопасност

a) Всички длъжностни лица (хронометристи, преброители на обиколки и полинни съдии) трябва да са на минимум 45 м извън трасето, от страна на зрителите.

b) Пилотът и асистентът трябва да останат в пилонното трасе от първия стартов сигнал докато последният модел на отбора финишира състезанието или излезе извън пилонното трасе.

c) Пред зоната на бокса от страната на зрителите стои Страничен съдия. Страничният съдия записва като нарушение всяко прелитане над бокса или зоната на зрителите.

d) Всички длъжностни лица на състезателната площадка, както и всички състезатели, трябва да носят предпазни каски.

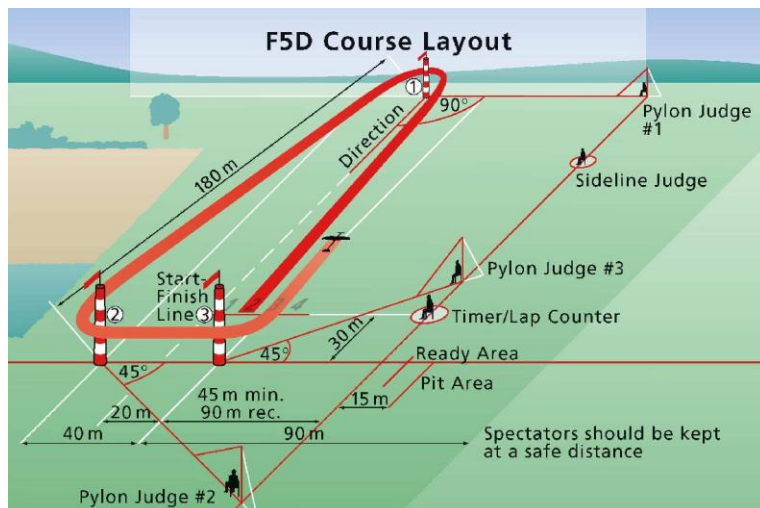
e) Спецификациите на състезателната площадка могат да бъдат променяни с оглед на повишаване на безопасността.

f) Директорът на състезанието има правото да изиска даден състезател да направи полет, за да демонстрира летателната годност на своя авиомодел и/или способността си да управлява модела по трасето. Ако по време на състезание Директорът на състезанието реши, че някой от моделите лети нестабилно, опасно или толкова ниско, че застрашава другите състезатели, асистенти или длъжностни лица, той може да дисквалифицира състезателя от това предварително състезание, както и от всички други предварителни такива, и да изиска моделът да бъде приземен незабавно. Продължителното летене под горната част на пилоните може да се счете за опасно.

g) За контрол на предавателя и честотата, вижте Част 4b, пара. В.8. Предварителните състезания трябва да се организират в съответствие с радио използваните честоти, за да бъдат възможни едновременни полети. Всеки състезател трябва да представи две различни честоти, раздалечени на минимум 20 kHz, които той трябва да може да използва за всичките си авиомодели, включени в състезанието.

#### 5.5.6.4 Спецификация на състезателната площадка

Триъгълното трасе се разполага както следва: разстоянието между пилон No. 1 и No. 2 е 180 m. Разстоянието между пилон No.1 и No. 3 е също 180 m. Разстоянието между пилон No. 2 и пилон No. 3 е 40 m. Стартовата/финалната линия е на около 30 m от No. 3 по посока на No. 1. Трасето е (10) обиколки с дължина от по 400 m всяка. Общата дължина е 4 km. Състезанието започва на стартовата/финалната линия. Всички излитания са изстрелвания с ръка; не се позволява използването на механични устройства. След 10 пълни обиколки, състезанието приключва на стартовата/финалната линия. Пилоните трябва да са с минимална височина 4 m и максимална – 5 m.



#### 5.5.6.5 Асистент

- h) Всеки състезател трябва да бъде придружаван от само един асистент от съображения за безопасност. Асистентът може да бъде ръководителят на отбора, друг състезател от същия отбор или трето лице. Пилотът или асистентът от един отбор може да бъде асистент в един или повече други отбори.
- i) Той може да пусне модела на старта и да даде на пилота устна информация относно траекторията на полета на неговия модел, както и други официални сигнали.
- j) Във всички случаи, асистентът трябва да притежава лиценз от FAI, който не е задължително да бъде издаден от NAC на пилота, както и да си е платил таксата за **участие**.

#### 5.5.6.6 Длъжностни лица

- a) За всеки етап на състезанието, за всеки състезател се определят по четири длъжностни лица:
- b) Едното длъжностно лице, хронометрист/брояч обиколките, засича и отбелязва времето на модела на състезателя за изискваните 10 обиколки. Правейки това, той също отчита прелетените обиколки и информира състезателя чрез визуална/аудио система, когато завърши необходимите 10 обиколки. Той запазва отчетеното време на хронометричното си устройство до въвеждане на съответното време в картата с резултата на състезателя.
- c) При пилон No.1 се намира едно длъжностно лице, което изпълнява ролята на пилонен съдия или сигнализатор за всеки един състезател в кръга. Пилонният съдия/сигнализаторът трябва да стои перпендикулярно на посоката на трасето, от безопасната страна на трасето. Всеки пилонен сигнализатор трябва да бъде в определен отличителен цвят, и директорът на състезанието трябва да организира всеки авиомодел да бъде идентифициран от един пилонен съдия-сигнализатор преди началото на всеки кръг от състезанието.
- d) Пилонният съдия трябва да е с флаг в готовност, или с изключена светлина, когато моделът достигне средата на трасето между пилони No. 3 и No. 1, или по-рано. В момента, в който моделът се изравни с пилон No.1, той трябва енергично да сваля флага или да включи светлината. При пилоните не трябва да има никой от асистентите на пилота.
- e) Забележка: Сигнализацията може да е с цветни флагчета, светлини или капак.
- f) Пилонен съдия No. 2 е позициониран зад основата на триъгълника, на безопасно разстояние, под ъгъл 45 градуса спрямо пилон 2 и 3.

- g) Пилонен съдия No. 3 се позиционира на безопасно разстояние на 45 градуса спрямо линията между пилон 2 и пилон 3, по посока на пилон 1.
- h) Съдиите при пилони No. 2 и No. 3 записват нарушенията на пилоните. В края на всяко състезание, страничният съдия и пилонните съдии информират лицето, обявяващо старта, за всякакви нарушения от състезателите.
- i) Лицето, подаващо сигнал за старт, отговаря за всеки кръг на състезанието. Първо трябва да се увери, че всички състезатели и длъжностни лица са готови за старта. Всеки сигнализатор трябва да има флаг или светлина в отличителен цвят. Обявяващият старта трябва да организира всеки модел да бъде идентифициран от сигнализатора преди началото на всеки кръг. Проверка на радиовръзката от всеки състезател трябва да се извърши преди идентификацията. Директорът на състезанието може да е и лицето, обявяващо старта.

#### 5.5.6.7 Стартова процедура

- a) Стартовите позиции във всички състезания се определят чрез теглене на жребий. Обявяващият старта подава сигнал на моделите за начало на кръга с флаг, светлина или акустично, на интервали от 1 сек., като отчитането на времето започва, когато авиомоделът пресече за пръв път стартовата/финалната линия.
- b) След идентифициране на всички авиомодели в кръга, се допуска максимум 1 минута, след което състезанието започва. Състезател, чийто модел не е готов да излети в края на период от една минута, бива дисквалифициран от този кръг на състезанието.
- c) На никой състезател няма да бъде разрешено да изстреля модела си, щом първият авиомодел е преминал стартовата/финалната линия, насочен от пилон 1 към пилон 2 при първата обиколка, и за съответния кръг от състезанието няма да му бъде дадено време.
- d) След стартовия сигнал, всеки контакт между авиомодели се счита за сблъсък, в който случай въпросните модели трябва незабавно да напуснат летателното трасе и да се приземят. Директорът на състезанието е задължен да даде на тези състезатели втори шанс да отбележат резултат в този кръг, при условие, че по негова преценка моделите са все още годни за летене или състезателите разполагат с резервни летателно-годни модели. Ако състезател не успее да спре да се състезава незабавно след сблъсък, той ще бъде дисквалифициран от този кръг.
- e) Обявяващият старта обявява и посоката на изстрелването най-малко 10 минути преди първия кръг на всеки ден от състезанието. Ако по време на състезанието вятърът промени посоката си и обявяващият старта трябва да промени съответно посоката, трябва да се даде минимум 10 минути време за подготовка преди следващия кръг. Асистентът трябва да изстреля модела в рамките на  $\pm 45^\circ$  от дадената посока.
- f) Ако състезател изстреля модела си преди стартовия сигнал, или в погрешна посока, наруши пилон или лети извън страничната линия, ще бъде отсъдено наказание.

#### 5.5.6.8 Организация на състезанието

- a) Допускат се максимум по три (3) авиомодела в един кръг.
- b) Всички кръгове/обиколки трябва да се прелетят в посока обратна на часовниковата стрелка, със завои наляво.
- c) При завършване на десетте обиколки, хронометристът/записващия обиколките трябва незабавно да инструктира състезателя да извади модела си от трасето.
- d) В случай на неправилно функциониране на хронометъра, устройството за броене на обиколки, сигнализацията, или друго такова устройство, за което отговарят организаторите, на засегнатите състезатели трябва да се даде възможност да запишат резултат за съответния кръг.
- e) Загубата на която и да е част от модела след стартовия сигнал и преди завършване на 10 обиколки води до дисквалифициране на авиомодела за съответния полет, освен ако тази загуба не е в резултат на сблъсък, в който случай се прилагат разпоредбите на пара. 5.5.6.7 d).

#### 5.5.6.9 Отбелязване на точки

- a) Трябва да се изпълнят колкото е удачно повече кръгове от състезанието, най-малко три.
- b) Полетът на всеки авиомодел трябва да се засича от хронометриста/отчитащия обиколките с електронен хронометър или друго устройство, измерващо и отчитащо до най-малко 1/10 от секундата.
- c) Хронометристът/отчитащият обиколките спира хронометъра или съответното устройство след като състезателят завърши 10 обиколки.

Времето на всеки състезател трябва да се прехвърли, под надзора на Директора на състезанието, от хронометъра или измерващото устройство на картата за отбелязване на резултата на състезателя.

- d) В края на всеки кръг, съдиите на пилоните и страничният съдия уведомяват Директора на състезанието за нарушения от съответните модели. Тогава Директора на състезанието информира лицето, което отговаря за картата за отбелязване на резултата, за тези състезатели, на които общият брой нарушения ще бъде отбелязан в картата за резултата.
- e) След това картите за отбелязване на резултата се обработват от оценител:
- Ако има едно нарушение, се добавя 10% от времето на състезателя за десетте обиколки, за да се отрази правилното време;
  - При две или повече нарушения, полетът се отменя/анулира;
  - Коригираното време на състезателя се закръглява до най-близката 1/10 от секундата.
- f) След всяко състезание се присъждат точки както следва:
- Резултатът на даден състезател е неговото коригирано време в секунди до първия десетичен знак;
  - Ако състезател не завърши полета си или е дисквалифициран, резултатът му ще е 200.
- g) Победител в състезанието е състезателят, който е събрал най-нисък резултат след приключване на всички кръгове. Ако са прелетени четири или повече кръга, двата най-лоши резултата на всеки състезател се игнорират /не се взимат предвид/.
- h) Ако времето позволява, тоест има достатъчно време и няма конфликт на честоти, случаите на равни резултати за първо, второ и трето място се разрешават чрез "флайоф" повторен кръг. В противен случай местата се поделят.



## **5.5.7 F5E – SOLAR POWERED MODEL AIRCRAFT (PROVISIONAL)**

Same rules as F5B, except:

### **5.5.7.1 Model Aircraft Specifications**

Power source            solar cells only

Maximum surface      75 dm<sup>2</sup>

Maximum voltage      42 V

No kind of buffer in the power system may be used.

### **5.5.7.2 Distance Task**

The Distance Task must be completed within 600 seconds from the moment the model aircraft is hand launched.

СТРАНИЦАТА Е ОСТАВЕНА ПРАЗНА НАРОЧНО

#### 5.5.8 F5F – 4 КЛЕТЪЧНИ МОТОРНИ ПЛАНЕРИ С ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАХРАНВАНЕ (ВРЕМЕНЕН)

Същите правила, като за F5B, с изключение на:

##### 5.5.8.1 Спецификации на авиомоделите:

Минимално тегло (готово за полет)	1500g
Минимална площ на повърхността	36 dm <sup>2</sup>
Максимално повърхностно натоварване	75g/dm <sup>2</sup>

Вид батерия: литиево-полимерна

Максимален брой само серийни клетки 4

Не са разрешени паралелно свързани клетки.

Минимално тегло на батериите: 300 g

Ограничение на енергията чрез електронен ограничител, който спира мотора при макс.  
1300 watt-min.

Ограничителят се проверява от организатора по време на състезанието.

Максимален брой комплекти от батерии за участие в състезанието: 1 к-т за 2 кръга; 1 к-т за повторени полети.

Позволява се отремониране на комплектите батерии, при условие, че клетките, използвани в отремонирането, са от комплекти батерии, които са проверени на старта на състезанието за съответния състезател.

**СТРАНИЦАТА Е ОСТАВЕНА ПРАЗНА НАРОЧНО**

## 5.5.9 F5G – BIG GLIDERS (PROVISIONAL)

### 5.5.9.1 Definition

This contest is a duration and landing event for electric powered semi-scale gliders.

### 5.5.9.2 Model Aircraft Specifications:

Minimum wingspan	3.75 m
Maximum weight	7.5 kg

### 5.5.9.3 Duration and Landing Task

- a) The duration task consists of 600 seconds gliding time and 30 seconds additional (free) motor run time.
- b) The duration task starts from the moment the model aircraft is hand launched or started by a rubber catapult and ends with the first touch of the ground.
- c) If more than 60 seconds motor run time are used, one point will be deducted for each full second flown in excess of 600 seconds.
- d) The competitor has to decide how much and how often he will switch on the motor.
- e) Gliding time is cumulative and one point will be awarded for each full second the model aircraft is gliding.
- f) Additional points will be awarded for landing; when the model aircraft first touches the ground in one of the three concentric landing circles as follows:

30 m diameter circle	10 points
20 m diameter circle	20 points
10 m diameter circle	30 points

No additional points will be awarded if the landing occurs more than 630 seconds after beginning of this task.

---oOo---

**СТРАНИЦАТА Е ОСТАВЕНА ПРАЗНА НАРОЧНО**

#### 5.5.10 F5H – ОТКРИТ МОТОПЛАНЕР С ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАХРАНВАНЕ

Същите правила, като при F5B, с изключение на:

##### 5.5.10.1 Спецификации на авиомодела:

б) Енергийно ограничение чрез електронен ограничител, който спира мотора, и който зависи от минималното тегло, включително батерията, на:

1.0 кг                500 Watt-min

1.5 кг                750 Watt-min

Забележка 1: Този клас трябва да се изпълнява в съчетание със състезания F5B и F5F, като се използва същата състезателна площадка и същото оборудване за засичане на времето, и т.н. Състезателите в класове F5B или F5F нямат право да се състезават в F5H на едно и също състезание.

**СТРАНИЦАТА Е ОСТАВЕНА ПРАЗНА НАРОЧНО**



## 5.5.11 КЛАС F5J – ПЛАНЕР С ТЕРМИЧНА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ, С ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАХРАНВАНЕ (Временен клас)

Цел: Да се осигури индивидуално състезание за състезатели, управляващи високо-лятащи радио-управляеми планери с термична продължителност, с електрическо захранване. В състезанието се прелетяват няколко квалификационни кръга. Във всеки квалификационен кръг състезателите се разделят на групи, и резултатите на състезателите във всяка група се осредняват, за да се получат смислени резултати независимо от променливите метеорологични условия по време на състезанието. Състезателите с най-добри сумарни резултати в квалификационните кръгове тогава прелетяват от (2) два до четири (4) кръга с излитане, като една група, за да се определи финалното класиране. Точният брой на кръгове с излитане се обявява от организатора преди началото на състезанието.

### 5.5.11.1. Общи правила

#### 5.5.11.1.1. Дефиниция на радио-управляем планер с електрически мотор

Авиомодел, който е оборудван с електромотор, като средство за изстрелване, и при който тягата за издигането се генерира от аеродинамичните сили, действащи на повърхностите, които остават неподвижни (с изключение на повърхностите за управление). Авиомодели с променлива геометрия или площ трябва да съответстват на спецификациите, когато повърхностите с в минимален или максимален разтегнат вид. Авиомоделите трябва да се управляват от състезател на земята, който използва радио управление. Всяка промяна на геометрията или площта трябва да е предизвикана от разстояние чрез радио управление.

Силовата глава за електромотора не може да е постоянно свързана със земята или друг авиомодел във въздуха. Презареждането на батериите по време на полет чрез соларни клетки или по друг начин не е позволено.

#### 5.5.11.1.2. Предварително изработване на авиомодела

Параграф В.3.1.а) на Глава 4, част 2 (строител на авиомодел№ не е приложима за този клас.

#### 5.5.11.1.3. Характеристики на радио-управляеми планери с електрическо захранване, с електромотор и висотомер / таймер за пробег на мотора:

а)	Максимална площ на повърхността	150 dm <sup>3</sup>
	Максимална летателна маса	5 кг
	Максимална разпереност на крилото	4 м
	Натоварване	12 до 75 g/dm <sup>2</sup>
	Вид батерия	всеки вид презареждаща се батерия
	Вид мотор	всеки вид може да се използва

b) Радиото трябва да може да функционира едновременно с друго оборудване на интервали от 10 kHz под 50 MHz и на интервали от 20 kHz над 50 MHz. Когато радиото не отговаря на това изискване, работната широчина на вълната (макс. 50 kHz) трябва да се посочи от състезателя.

c) Забранени са всякакви устройства за предаване на информация от авиомодела до състезателя. Не се позволява каквото и да е използване на телекомуникационни устройства (вкл. трансивери и телефони) на терена от състезателите, техните асистенти или ръководителите на отбори.

d) Приемници, използващи технологията Разпръснат спектър, които предават информация до трансмитер, управляван от състезателя, не се счита за „устройство за предаване на информация от авиомодела до състезателя“, при условие че единствената предавана информация касае безопасното функциониране на авиомодела, тоест сила на сигнала и волтаж на батерията на приемника.

e) Състезателят има право да използва три авиомодела в състезанието.

f) Състезателят има право да комбинира части от авиомодели по време на състезанието, при условие, че полученият авиомодел отговаря на правилата, и че частите са проверени преди състезанието.

g) С цел да се постигне произволен ред на стартиране при последователни кръгове, всеки състезател трябва да въведе три различни честоти на трансмитера с минимален интервал от 10 KHz. Организаторът има право да използва всяка една от тези честоти за определяне на матриците за полетите. Щом на даден състезател бъде определена една от тези три честоти, той не трябва да преминава на друга честота при всички полети, по време на всичките предварителни кръгове, освен за повторни полети. В случай на повторни полети, на състезателя може да бъде казано да използва някоя от тези три честоти единствено за конкретния повторен полет, при условие, че това известяване е извършено най-малко  $\frac{1}{2}$  час преди началото на повторния полет, в писмена форма до състезателя (или отговорника на отбора, както е приложимо). Съдържанието на този подпараграф 'g' не е приложимо, ако състезателят използва технологията Разпръснат спектър.

h) Всякакъв баласт трябва да се носи вътре и да бъде обезопасено закрепен вътре в корпуса на авиомодела.

i) Не е позволено използването фиксирани или прибиращи се спирателни устройства (напр., болтове, назъбени издатини и др.), които забавят авиомодела на земята по време на кацане. На долната страна на авиомодела не трябва да има никакви издатини. Сгъваема подпора или опашката, включително стабилизатора, не се считат за издатини или спирателни устройства.

j) Всеки модел трябва да е оборудван с одобрено устройство, което записва достигнатата максимална височина между момента, в който моделът напуска състезателя или неговия помощник, и 10 секунди след спиране на мотора. Също така устройството трябва да спре мотора 30 секунди след запусък при изстрелване, ако той вече не е спрял от състезателя в преди тази времева граница. Устройството не трябва да позволява на мотора да се рестартира по време на полет.

k) За да се улесни първоначалната техническа обработка, всички висотомери / таймери за пробег на мотора трябва да могат да се свалят лесно за проверка на съответствието. За да може да се обработи последващата линия, устройствата трябва да са оборудвани с екран, или в противен случай с гнездо, в което да може да се включи външен екран, за да се улесни записването от хронометриста на необходимите данни за процеса на образуване на резултата, без да е необходимо устройството да се изключва от приемника и/или ESC (електронно контролиращо устройство за скоростта), или да се демонтира от авиомодела.

l) Всяко устройство, различно от одобрените такива, носено в или на модела, и което позволява пълен или частичен независим контрол на работата на електромотора на модела, е забранено да се използва. Това правило не касае приемника и ESC.

В Приложение А, свързано с това правило, е включена следната информация:

- Спецификации на висотомера /таймера за пробег на мотора
- Инсталационна среда
- Одобрени устройства

#### 5.5.11.2. Състезатели и асистенти /помощници/

a) Състезателят лично трябва да оперира своето радио оборудване.

b) На всеки състезател се разрешава един асистент. Когато се допуска ръководител на отбор, той също има право да помага на състезателя.

#### 5.5.11.3. Летателната площадка

5.5.11.3.1. Състезанието трябва да се проведе на сравнително равен терен, с цел да се сведе до минимум възможността за наклонено или неравно издигане на авиомодела.

а) На летателната площадка трябва да е маркиран коридор за изстрелване, широк 6 м, с централна линия за изстрелване. Коридорът за изстрелване трябва да е напречно на вятъра и да включва маркировка за изстрелване на централната линия за изстрелване, най-малко на 10 м разстояние, за всеки състезател от групата.

б) Летателната площадка трябва да включва места за кацане, по едно за всеки състезател от групата. Всяко място за кацане трябва да съответства на една от маркировките за излитане, и трябва да е разположено най-малко на 15 м по посока на вятъра в коридора за изстрелване.

5.5.11.3.2. Местата за кацане и линията за изстрелване трябва винаги да бъдат ясно маркирани. По решение на Директора на състезанието, се определя начин/средство за измерване на разстоянието от мястото за кацане, като например рулетка. Също по преценка на Директора на състезанието, размерите на зоната за кацане могат да бъдат променени така, че да позволят най-ефективно използване на наличното място.

5.5.11.4. Правила за безопасност

а) Някоя част от авиомодела не трябва да се приземи или спре да се движи в зоната за безопасност, определена от Директора на състезанието.

б) Авиомоделът не трябва да лети ниско (под 3 метра) над зоната за безопасност.

в) Всяко едно действие в разрез с правилата за безопасност ще бъде наказано чрез отнемане на 100 точки от крайния резултат на състезателя. Наказанията ще бъдат вписани в листа с резултатите от кръга, в който е извършено нарушението. Това наказание също ще се прилага в случай на нарушение на правилото при неуспешен/отказан опит или кръг. Наказание, получено в предварителните кръгове, не се пренася в кръговете с излитане.

5.5.11.5. Състезателни полети

5.5.11.5.1. а) На състезател се позволяват минимум 4 (четири), а за предпочитане и повече, официални полета.

б) При всеки официален полет, на състезателя се позволява само един опит.

в) Осъществен е официален опит е когато авиомоделът бъде пуснат от състезателя или неговия асистент.

г) Всички опити се засичат от хронометриста. Ако не е отчетено официално време, състезателят има право на ново работно време в съответствие с приоритетите, споменати в параграф 5.5.11.6.

5.5.11.6. Повторни полети

а) Състезателят има право на повторен полет, при условие че:

i) неговият авиомодел, по време на полет или при изстрелване, се сблъска с друг авиомодел в полет, или с друг авиомодел в процес на изстрелване.

ii) опитът не е засечен от официалния хронометрист.

iii) неговият опит е възпрепятстван или прекратен от неочаквано обстоятелство, извън контрола на състезателя.

б) За да претендира за повторен полет при горепосочените обстоятелства, състезателят трябва да се увери, че официалният хронометрист е забелязал възпрепятстващото обстоятелство, и да приземи модела възможно най-скоро след възникване на събитието.

Обърнете внимание, че ако състезателят продължи да изстрелва или да управлява полета след като възпрепятстващото обстоятелство е засегнало полета, се счита, че се е отказал от правото на ново работно време.

в) На състезателя се дава ново работно време в съответствие със следния приоритетен ред:

- i) В непълна група, или в пълна група на допълнителни места за изстрелване/приземяване;
- ii) Ако това не е осъществимо, тогава в нова група от няколко (минимум 4) състезатели с повторни полети, избрани произволно чрез жребий. Ако честотата или отборното членство на избрания състезател не са подходящи или състезателят няма да управлява, жребият се повтаря;
- iii) Ако и това не е осъществимо, тогава с първоначалната му група в края на текущия кръг;
- iv) В приоритетни случаи ii) и iii), по-добрият от двата резултата на първоначалния полет и повторения полет се приема за официален резултат, освен за състезателите, на които им е даден нов опит. За тях за официален резултат се приема този от повторния полет. Състезател от тази група, на който не е отсъден нов опит, няма да има право на друго работно време в случай на възпрепятстване по време на повторния полет.

#### 5.5.11.7. Отменяне на полет и/или дисквалификация

- a) Полетът се отменя или вписва като нулев резултат, ако състезателят е използвал авиомодел, който не съответства на някое от изискванията на 5.5.11.1. В случай на преднамерено или явно нарушение на тези правила, по решение на Директора на състезанието, състезателят може да бъде дисквалифициран.
- b) Полет в процес на извършване се анулира или записва като нулев резултат, ако авиомоделът загуби някоя своя част по време на изстрелване или полет, освен ако това не е в резултат на сблъсък във въздуха с друг авиомодел.
- c) Загуба на част от модела по време на приземяване (при контакт със земята) не се взима предвид.
- d) Полетът се отменя или записва като нулев резултат, ако авиомоделът не се пилотира от състезателя, а от друго лице.
- e) Полетът се отменя или записва като нулев резултат, ако по време на приземяване някоя част от авиомодела не спре движението си в рамките на 75 м от центъра на определеното за този състезател място за приземяване.

#### 5.5.11.8. Организация на летенето

##### 5.5.11.8.1. Кръгове и групи

- a) Редът на летене за първоначалните квалификационни кръгове трябва да се определи в съответствие с използваните честоти на трансмитерите, така че да се осъществят възможно най-много едновременни полети. Във всяка група трябва да се включат най-малко 6 състезателя.
- b) Редът на летене трябва да се планира в кръгове, допълнително разделени на групи.

##### 5.5.11.8.2. Летене в групите

- a) Състезателите имат право на пет минути време за подготовка, което се засича от момента, в който групата е призована да заеме позиции на определената зона за изстрелване, до началото на работното време за групата.
- b) Работното време, на което има право всеки един състезател в групата, трябва да е с продължителност от точно десет (10) минути.
- c) Организаторите ясно трябва да посочат началото на работното време за групата чрез звуков сигнал; вижте 5.5.11.14.1 за подробна информация.
- d) Трябва да се даде звуков сигнал при изтичане на осем (8) минути от работното време на групата.

е) Краят на работното време на групата трябва да се оповести ясно чрез звуков сигнал, както за старта.

5.5.11.9. Контрол на предавателите /трансмитерите/

Всички разпоредби, посочени в Част 4, том ABR, част B.11, са приложими и за този клас.

5.5.11.10. Изстрелване

а) Авиомоделите винаги трябва да се изстрелват по посока на вятъра и в границите на четири (4) метра от обозначението за изстрелване на съответния състезател. Даден опит се анулира или записва с нулев резултат, ако авиомоделът не бъде изстрелян в рамките на горепосоченото разстояние. Изстрелването трябва да се извърши право напред, с работещ мотор. Не се допуска никакъв друг вид изстрелване.

б) при условия с нулев или слаб променлив вятър, изстрелването и финалния заход по посока за приземяване ще бъдат определени от Директора на състезанието. Не се позволява друга посока.

с) Даден опит ще бъде анулиран или записан с нулев резултат, ако авиомоделът бъде изстрелян преди началото на работното време на групата.

д) Преди изстрелване, всички висотомери / таймери за пробег на мотора трябва да бъдат инициализирани на определените места за приземяване, на нивото на земята.

е) Не се позволява рязко издигане. То се определя като съхранение на допълнителна енергия под формата на кинетична енергия (скорост), която в следствие се трансформира в потенциална енергия (височина) след отчитане на височината. Всеки модел, който бъде забелязан от определения хронометрист или Директора на състезанието, че прави опити за прилагане на техники за рязко издигане, след изтичане на 10 секунди, ще бъде наказан чрез отнемане на 100 точки от резултата за този кръг.

5.5.11.11. Приземяване

а) Преди началото на състезанието, организаторите трябва да определят място за приземяване на всеки един състезател за всички кръгове. Състезателят носи отговорността да използва винаги правилното място за приземяване.

б) Длъжностните лица (хронометристите) трябва да останат срещу вятъра, най-малко на 15 метра от определеното място за приземяване, по време на работното време до непосредствено преди приземяване.

с) След приземяване, състезателите трябва да изтеглят своите авиомодели преди края на работното време, при условие че не пречат на други състезатели или авиомодели от тяхната група.

5.5.11.12. Резултат. Образуване и отбелязване на резултата.

а) Опитът се засича от момента на освобождаване на авиомодела от ръката на състезателя или неговия асистент, до момента, в който:

i) Авиомоделът за пръв път докосне земята; или

ii) Авиомоделът за пръв път докосне предмет, който е в контакт със земята; или

iii) Изтече работното време на групата.

б) Времето на полета в секунди се закръгля до най-близката предишна секунда (mm:ss).

с) Присъжда се по една точка за всяка цяла секунда полет в рамките на работното време, до максимално 600 точки (тоест, максимум 10 минути) за предварителните кръгове, или 900 точки (тоест, максимум 15 минути) за кръговете с излитане.

d) Височината на изстрелване, за целите на образуване на резултата, трябва да бъде максималната височина, отчетена от момента, в който авиомоделът напусне ръката на изстрелващия, до 10 секунди след спиране на мотора.

e) Височината в метри се закръгля до най-близкия предишен метър.

f) Всеки метър от височината на изстрелване води до намаление с половин точка (0,5) за до 200 метра, и 3 точки над 200 метра.

g) При надвишаване на края на работното време на групата с повече от една (1) минута се записва нулев резултат.

h) Бонус за приземяване се дава в съответствие с разстоянието от определеното и обозначено от организаторите място за приземяване, съгласно следната таблица:

Разстояние (м)	Точки
До 1	50
2	45
3	40
4	35
5	30
6	25
7	20
8	15
9	10
10	5
Над 10	0

i) Разстоянието за бонус при приземяване се измерва от носа на авиомодела, в неподвижно състояние, до мястото за приземяване, определено от организаторите за съответния състезател.

j) Ако авиомоделът докосне или състезателя, или асистента му по време на процедурата за приземяване, не се присъждат точки за приземяването.

k) Не се присъждат и бонусни точки за приземяване, ако авиомоделът продължи да лети след края на работното време на групата.

l) Състезател, който постигне най-много точки общо – включващи точки от полета плюс бонусни точки за приземяване, минус намалението за височина при изстрелване, минус всякакви наказателни точки, е победител в групата, и му се присъжда коригиран резултат от хиляда (1000) точки за тази група.

m) Останалите състезатели в групата получават коригиран резултат на базата на процентното им съотношение спрямо общия резултат на победителя в групата преди коригиране (тоест, преди определяне на нормата за тази група), и изчисляват собствения си общ резултат както следва:

Собствен резултат на състезателя, умножен по 1000

---

Най-висок общ брой точки, получени в групата, преди корекция

#### 5.5.11.13. Крайно класиране

a) Ако бъдат прелетени четири (4) или по-малко квалификационни кръга, общият резултат, постигнат от състезателя, представлява сумата от неговите резултати за всички прелетени кръгове. Ако бъдат прелетени повече от четири (4) кръга, тогава най-слабият резултат на състезателя се изключва преди определяне на общия резултат.

b) В края на квалификационните кръгове, минимум десет (10) състезателя с най-високи общи резултати се групират заедно, в една група, за кръговете с излитане.

c) Работното време за всеки състезател, класирал се за кръговете с излитане, е с продължение петнадесет (15) минути. Както и по-горе, началото на работното време се оповестява със звуков сигнал, който се повтаря при изтичане на точно тринадесет (13) минути и на точно петнадесет (15) минути.

d) Резултатът в кръговете с излитане се формира както в параграф 5.5.11.12.

e) Крайното класиране на състезателите, класирали се за кръговете с излитане, се определя от общите им резултати в кръговете с излитане; резултатите им от квалификационните кръгове не се взимат предвид.

f) В случай че двама или повече състезатели имат еднакви общи резултати от кръговете с излитане, крайното класиране на тези състезатели се определя от съответното им класиране в квалификационните кръгове; състезателят с по-висока позиция се класира на по-горно място.

#### 5.5.11.14. Консултативна информация

##### 5.5.11.14.1. Организационни изисквания

a) Организаторът е длъжен да гарантира никой от състезателите да няма съмнения относно точната секунда, в която започва и приключва работното време на групата.

b) Звуковата сигнализация може да бъде автомобилен клаксон, звънец или високоговорител, или др. Трябва да се има предвид, че звукът не се разпространява на далеч срещу вятъра, следователно позиционирането на източника на звуковия сигнал трябва внимателно да се обмисли.

c) За да бъде справедливо състезанието, минималният брой на участниците във всяка една група трябва да е шест (6). В течение на самото състезание някои от участниците могат да бъдат задължени да отпаднат по различни причини. Когато в групата останат пет (5) или по-малко състезатели, организаторът трябва да премести състезател от по-късна група, като има предвид, че състезателят не трябва да се е състезавал срещу някой от другите състезатели в предишни кръгове, както и че честотата трябва да е съвместима.

##### 5.5.11.14.2. Задължения на хронометриста

Организаторът трябва да се убеди, че всички хронометристи ясно съзнават огромната важност на своите задължения, както и че те са добре запознати с правилата, особено с тези, които изискват бързи и сигурни действия, така че да не се излагат на риск шансовете на състезателя в съответното състезание.

##### 5.5.11.14.3. Групи

a) При съставяне на групите трябва да се сведат до минимум ситуации, в които един състезател се състезава с друг многократно, с изключение на кръговете с излитане. Установено е, че на практика, при определен брой състезатели, или когато се лети повече от три кръга, ситуации, в които състезател се състезава с друг повече от веднъж, може да са неизбежни. Но те трябва да се сведат до минимум.

b) За да се сведе до минимум времето, необходимо за провеждане на състезанието, е особено важно да се определи реда на стартиране, така че да се получи минимален брой групи в един кръг, с максимален брой състезатели във всяка група. Препоръчва се групи с вакантни стартови позиции да са в края на всеки кръг, за да се запази свободно място за повторни полети.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### 1. Спецификации на висотомера / таймера за пробег на мотора

Всеки електронен висотомер / таймер за пробег на мотора, носен в авиомодел от клас F5J, трябва да отговаря на следните технически спецификации:

- a) Трябва да използва барометричен начин на измерване.
- b) Показанието за надморска височина трябва да е базирано на Международната Стандартна атмосфера, както е определено в Документ 7488/2 на ICAO.
- c) Трябва да отчита и записва максималната разлика във височинното налягане от запуск до 10 секунди след като моторът е спрял ръчно от състезателя, или автоматично от таймера за пробег на мотора, което от тези събития възникне първо. При запуск, висотомерът трябва определи нулево референтно ниво, така че реалното височинно налягане над нивото на земята да е записано и показано на устройството.
- d) Трябва да запазва данните, докато не бъдат нарочно изтрети, както се изисква преди полет.
- e) Да показва отчетените данни визуално, директно от висотомера, на вътрешен или външен екран.
- f) Отчетената на екрана височина в метри трябва да бъде закръглена до най-близкия пълен метър.
- g) Устройство трябва да изключва мотора 30 секунди след стартирането му при изхвърляне, ако моторът не е вече изключен от състезателя.
- h) Устройство не трябва да допуска допълнително рестартиране на мотора.
- i) Може да функционира с всякакви видове ESC.
- j) Електрическото захранване трябва да е единствено от батерията на приемника, ако се използва OPTO ESC, или от батерии, задвижващи мотора, ако се използва BEC ESC.
- k) Използване на универсални контакти (JR/Futaba)

### 2. Инсталационна среда

- a) Електронният висотомер / таймер за пробега на мотора трябва да е инсталиран по такъв начин, че да е защитен от промените на налягането, освен от тези на атмосферното налягане, резултиращи от височината, на която е авиомодела над нивото на земята.
- b) Устройството трябва да е поставено вътре в авиомодела, както е доставено от производителя. Използването на какъвто и да е друг начин, който променя истинското барометрично налягане, е забранено по всяко време.
- c) ESC трябва винаги да функционира чрез своето серийно съединение към висотомера / таймера за пробега на мотора, а не чрез пряка връзка с приемника.