



**ПРИЛОЖЕНИЕ 4Н  
КЛАС F2F  
ОТБОРНО НАДБЯГВАНЕ С КОНТУРНИ ДИЗЕЛОВИ АВИОМОДЕЛИ  
(ОТБОРНА НАДПРЕВАРА С ДИЗЕЛОВИ АВИОМОДЕЛИ)**

**4.Н.1. Дефиниция на отборно надбягване с контурни дизелови авиомодели**

- а) Отборното надбягване с контурни дизелови авиомодели е състезание, при което квалификационни гонки са следвани от финална гонка (финал), в които три авиомодела участват едновременно във всяка гонка, като летят в една и съща окръжност и всеки от тях се управлява от екипаж от един пилот/ механик. В изключителни случаи отборното надбягване може да сте проведе и само с два екипажа.
- б) Член на екипаж не може да бъде член на друг отбор. Само един член от всеки екипаж може да бъде експерт. Старши моделист може да бъде считан за експерт, ако веднъж е бил класиран:
- на първите тридесет места на F2C Световно първенство (отборно надбягване с кордови модели);
  - на първите двадесет места на F2C Първенство от световната купа (отборно надбягване с кордови модели);
  - на първите пет места на F2F Първенство от световната купа (отборно надбягване с кордови модели);

Младши моделист не може да бъде считан за експерт, дори ако отговаря на горните критерии.

- с) Една гонка се провежда на базата на определен брой обиколки, отговарящи на разстоянието, което трябва да се измине с кацанията за презареждане. Регистрира се времето, за което всеки модел преодолява това разстояние, след подаване на стартовия сигнал.

- d) Квалификационните гонки се провеждат на разстояние 100 обиколки, съответстващо на 10 км. Финалната гонка се провежда на разстояние 200 обиколки, съответстващо на 20 км. По време на квалификационните гонки трябва да се направят две задължителни спирания за обслужване (презареждане), а по време на финалната гонка – пет такива спирания.
- e) По време на гонката пилотите остават в центъра на кръга. Тяхната единствена функция е да управляват модела. Съгласно 4.Н.2. механиците стоят извън състезателния кръг. Тяхната функция е да стартират и регулират (настройват) двигателя, да презареждат с гориво, когато моделът се намира на земята и изобщо да обезпечават необходимите дейности, които позволяват на модела да участва в състезанието. Двигателят трябва да се стартира чрез завъртане (удряне) на витлото с ръка.
- f) По време на гонката механиците трябва да носят предпазен шлем (каска) със затегната подбрадна каишка, който да може да удържи удара на летящ авиомодел.

#### **4.Н.2. Състезателен терен за провеждането на гонка с контурни дизелови авиомодели**

Мястото за провеждането на гонка с контурни дизелови авиомодели трябва да се състои от два концентрични кръга, който трябва да бъдат маркирани на земята:

- a) Кръг (окръжност), който да се използва от механиците, с радиус 19,6 м. Този кръг се нарича летателен кръг (кръг за полети). Той е разделен на шест равни сектора от по 60°. Във всеки сектор, на външната страна на летателния кръг, трябва да бъде маркирана площадка с дължина 1 м за стартиране и презареждане. Тази площадка се нарича площадка за обслужване.
- b) Кръг, който се използва от пилотите, с радиус 3 м. Той се нарича централен кръг. Центърът на този кръг се маркира с бяла точка с диаметър 0,3 м.

#### **4.Н.3 Дефиниция на контурен дизелов състезателен авиомодел**

Контурен състезателен авиомодел се нарича модел на самолет, задвижващата тяга на който се обезпечават от бутален двигател, а издигането се осъществява от аеродинамичните сили, въздействащи на носещите повърхности, които остават неподвижни по време на полета, с изключение на повърхностите на управление.

#### **4.Н.4 Характеристики на контурни дизелови състезателни авиомодели**

- a) Максимален работен обем на двигателя/ите: 2,5 см<sup>3</sup>
- b) Минимална площ на проекцията на носещите повърхности: 12 дм<sup>2</sup>

- c) Максимално допустимо общо тегло: 700 гр
- d) Контури на тялото : минимална височина: 100 мм; максимална широчина: 20 мм
- e) Двигателят трябва да бъде дизелов със засмукване (смукателна система). Витлото трябва да бъде от широко разпространените видове, изработени от пластмасов/стъклен композит; формовани карбонови и/или от стъкложилни витла са забранени за употреба.
- f) Минимален размер на колелото/ата: 25 мм. Използването на метални колела е забранено.
- g) Максимален обем на горивото: 15 см<sup>3</sup>. Разрешава се само един резервоар, в който трябва да бъдат и горивото и смазочното масло.
- h) Авиомоделът лети в посока, обратна на часовниковата стрелка.
- i) Колесникът трябва да позволява нормалното кацане и излитане.
- j) По време на цялото състезание авиомоделът трябва да остане в състоянието описано в параграф 4.Н.4. (а), или той се дисквалифицира.
- к) Резервоарът, тръбите и всички свързани с тях клапани за зареждане и гасене трябва да бъдат достъпно разположени за точно измерване, за да може да бъде проверен пълния обем устройството. Ако организаторите преценят, че системата е недостъпна и недопускаща точно измерване, отборът се дисквалифицира.
- l) Авиомоделът трябва да бъде оборудван с ефективно устройство за спиране на двигателя, така че пилотът да може да прекрати работата му преди резервоарът да се изпразни напълно.
- m) Правило В.3.1. точка а) от Раздел 4ABR не се отнася за клас F2F. Примера се отнася за това, че участника не е длъжен да е построил сам модела.

#### **4.Н.5 Технически проверки**

- a) Дължина на кордите : Радиусът на летателния кръг е 15,92 м. Замерва се от оста на дръжката за управление до оста на витлото.
- b) Система за управление: За управлението трябва да се използват две корди. Ако кордите са изработени от единична стоманена корда, то те следва да имат минимален диаметър 0,30 мм с минусов допуск от 0,011 мм. Ако се използва многожилна корда, то тя трябва да бъде от минимум 3 корди, като всички корди трябва да бъдат с еднакъв диаметър, а общата широчина на усуканите снопче корди трябва да бъде не по-малка от 0,34 мм, като не се допуска минусов толеранс. Във всички случаи кордите трябва да се замерват с подходящ инструмент с измерителни повърхностни диаметри от минимум 5 мм до 8 мм максимум. Преди всяка гонка към системата на управление (корди - авиомодел) в състояние готовност за полет трябва да бъде

приложен тестов товар, равен на 30 пъти теглото на модела и до максималното 140 N. Дръжката за управление трябва да бъде конструирана, така че разстоянието от оста на дръжката до точките на прикрепяне на двете корди да не надвишава 40 мм.

Не се допуска умишлено усукване и/или свързване на двете корди между точките на изход от модела и точката, разположена на 300 мм от оста на дръжката за управление. Разрешено е използването на гъвкаво приспособление/я за групиране на кордите, закрепено на края на крилото и излизащо на максимум 20мм.

- с) Резервоари: Обемът на резервоара се проверява с помощта на точна система по пътя за визуална проверка на обема на горивото в резервоара и тръбите. Проверката се прави преди състезанието и може да бъде извършвана след всяка гонка в допълнение към проверката след финала.

#### **4.Н.6 Организация на гонките**

- а) Във всяка гонка се състезават три екипажа (в изключителни случаи може да бъдат и само два отбора), предварително определени с жребий. Квалификационните гонки с по-малко от три екипажа се изтеглят на края на тура, за да може към тях да се добави екипаж,получил преди това правото за „ прелитане „.
- б) Жребият се провежда по такъв начин, че ако е възможно, в квалификационните и полуфиналните гонки да участва само по един екипаж от отбор .
- с) Когато провеждането на квалификационна гонка за някой екипаж е невъзможно, F2F Съдийската колегия (комисия) поканва доброволци, за да допълнят бройката за съответната гонка. F2F Съдийската колегия (комисия) организира жребий за гонката между доброволците и отборът/ите, който/ито трябва да се състезава/т. Ако няма доброволци, желаещи да участват в дадена гонка, на състезаващият се отбор се дава възможност да лети самостоятелно, за да може да завърши полета си в дадения тур.
- д) На отборите се разрешава запускането на двигателите непосредствено преди влизането в кръга под наблюдението на организаторите (съдиите), така че звукът от мотора да не пречи на стартовата процедура за гонката. На механиците не се разрешава да се движат (да вървят) с работещ двигател.
- е) Площадките за обслужване (4.Н.2.а) се заемат от всеки от авиомоделите, които ще участват в гонката. Моделът на екипажа, на който в жребия се е паднал първи номер, заема площадката, която екипажа си избере. Останалите екипажи избират по една от останалите площадки по реда, определен от жребия. Избраните

площадки за обслужване се считат за заети до приключването на гонката.

Изборът на площадка за обслужване за финалната гонка се провежда на базата на резултатите от квалификационните гонки. Екипажа с най-добро време избира първи, този с второ време избира втори и т.н. В случай на равни времена, редът за заемане на площадка за обслужване се определя от вторите най-добри времена на екипажите.

- f) След влизането в кръга, запускането на двигателите е забранено до момента на подаването на първия сигнал от Circle Marshal (Съдията в кръга) освен ако Circle Marshal не е позволил това.

#### **4.Н.7 Гонката от старта до финала**

- a) Всеки екипаж се обслужва от двама хронометристи. Те стоят извън летателния кръг (кръга за полети), близо до площадката за обслужване на авиомодела на отбора, чието време трябва да отчитат. Те отговарят за отчитането на времето и отброяването на обиколките на екипажа, който обслужват.
- b) Първият сигнал, подаден от Circle Marshal (Съдията в кръга) дава право на механиците да започнат подгриването на двигателя/ите в продължение на 90 секунди. Вторият сигнал (визуален и звуков) обявява края на периода на подгриване и задължава механиците да изключат двигателя/ите.
- c) Дават се още 30 секунди за окончателна подготовка (дозареждане с гориво) и Circle Marshal (Съдията в кръга) обявява последните пет секунди чрез обратно броене.
- d) Стартовият сигнал се дава от Circle Marshal (Съдията в кръга) чрез визуален сигнал (флагче) и аудио сигнал (сирена или стартов пистолет). Последните 3 секунди от обратното отброяване и при стартовия сигнал механиците трябва да стоят прави близо до техния модел, а пилотите трябва да стоят приведени на границата на централния кръг, докосвайки с едната ръка земята, при което дръжките за управление трябва да бъдат толкова близо до земята, колкото F2F Съдийската колегия определи. Стартовият сигнал трябва да бъде рязък и отривист, така че по него да могат да се стартират хронометрите.
- e) Авиомоделите трябва да летят на нормална височина от 2 до 3 метра, освен при изпреварване, излитане и приземяване.
- f) Пилотите трябва да държат управляващата си ръка и модела в една права, перпендикулярна на линията, свързваща раменете им, и преминаваща през централната линия на телата им. Освен това пилотите трябва да държат управляващата си ръка по вертикалната линия между средната част на гръдния си кош и

горната част на челото. Изключение от това правило се позволява за 3 обиколки при изпреварване, излитане и приземяване.

- g) Изпреварването трябва да се осъществява чрез прелитане над другия модел. При изпреварване моделът не може да лети на височина повече от 6 м. Изпреварваният пилот няма право да извършва каквито и да е маневри, които биха попречили на изпреварващия състезател и трябва да направи място на изпреварващия пилот, когато изпреварването приключи.
- h) Авиомоделът има право да лети максимум две последователни обиколки с неработещ двигател.
- i) Приземяванията трябва да се извършват вътре в летателния кръг (кръга за полети).
- j) Авиомоделът трябва да докосне земята с изключен двигател преди механикът да има право да го поеме.
- k) След като механикът е хванал модела, той трябва да отиде до най-близката свободна площадка за обслужване, до която е спрял моделът. Площадката за обслужване се счита за заета, ако в нея е застанал механик, дори ако моделът на неговия отбор е все още във въздуха.
- l) Едва след като механикът е хванал модела, пилотът има право да престъпи с единия крак извън централния кръг.
- m) По време на зареждането и стартирането на двигателя и до момента на пускането на модела, механикът трябва да поддържа модела в контакт със земята в поне една точка, като централната линия трябва да бъде извън летателния кръг (кръга за полети). През това време пилотът трябва да бъде приведен (клекнал) или седнал вътре в централния кръг. До повторното стартиране на модела едната ръка на пилота трябва да бъде на земята, а дръжката за управление и кордите му трябва да бъдат на такова разстояние от земята, каквото е определила F2C съдийската колегия.
- n) Официално определеното време за всяка гонка е 10 мин. за квалификационните и полуфиналните гонки и 15 мин. за финалната гонка. Гонката се обявява за приключила, когато всички модели на състезаващите се изминат определеното разстояние, или определеното за конкретната гонка време изтече.
- o) Когато даден модел завърши гонката или не може да продължи след спиране, неговият пилот трябва да седне или да клекне извън централния кръг докато останалите състезатели все още се състезават, освен ако Circle Marshal (Съдията в кръга) не му позволи да напусне кръга по-рано.

#### **4.Н.8 Дефиниция за официален полет (опит)**

Полетът на всеки участник в коя да е гонка се зачита, освен ако не бъде дадено „прелитане”. Опит се предоставя в следните случаи:

- a) На всеки екипаж по време на квалификационна гонка, който е бил прекъснат от препятствие или сблъсък, за които същият екипаж няма вина, се предоставя право на „прелитане”
- b) Ако финалната гонка бъде прекъсната заради препятствие или сблъсък, преди някой от стартиралите да е завършил 100 обиколки, то тя се прекратява. На всички екипажи, които към момента на прекратяването не са били дисквалифицирани, се дава право на „прелитане”.
- c) Ако преди завършването на 50 обиколки в квалификационна гонка от екипажите, които са започнали гонката, в състезателния кръг остане само един екипаж, гонката се обявява за невалидна и се счита за опит за останалия отбор. Екипаж , на който е дадено право на опит има право да участва в друга гонка.

#### **4.Н.9 Предупреждения – Дисквалифицирания**

При всяко предупреждение главният съдия трябва да информира мениджъра на предупреждения екипаж, така че той да е наясно, че е получил предупреждение и да предаде причината за предупреждението на механика. В случай на грубо неспазване (погазване) на правилата F2F Съдийската колегия може да дисквалифицира екипажа от състезанието (гонката).

**ОТБОРЪТ ТРЯБВА ДА БЪДЕ ПРЕДУПРЕДЕН:**

- a) Ако пилотът пречи или възпрепятства друг пилот с поведението си в кръга (например чрез вдигане на дръжката за управление над главата си по време на излитане) или маневрира с модела си по начин, който не позволява на друг модел да лети или да се приземява нормално.
- b) Ако пилотът, вместо да обикаля кръга, стои на едно и също място, върви назад или продължително време се задържа върху бялата точка на централния кръг между себе си и модела си.
- c) Ако стилът на управление на пилота не отговаря на 4.Н.7. f).
- d) Ако пилотът прилага физическо усилие, за да увеличи скоростта на модела си по време на официален опит.
- e) Ако разрешената от правилата височина на летене е превишена.
- f) Ако, по време на старта на гонката или на спиранията за обслужване, пилотът не е докоснал земята с едната си ръка, дръжката за управление и кордите не са толкова близо до земята, колкото F2C Съдийската колегия е определила, то Колегията може да дисквалифицира отбора от гонката.

- g) Ако механикът обслужва модела в момент, в който централната ос (осевата линия) на модела се намира в летателния (полетния) кръг;
- h) Ако пилотът не направи място в централния кръг на изпреварващия го пилот, когато изпреварването е завършило.
- i) За всяко друго грубо погазване на правилата.

#### ОТБОРЪТ ТРЯБВА ДА БЪДЕ ДИСКВАЛИФИЦИРАН:

- j) Ако пилотът пристъпи извън централния кръг преди механикът да е хванал приземяващия се модел и/или ако пилотът не спазва указанията на 4.Н.7. i) и m).
- k) Ако механикът пристъпи в летателния (полетния) кръг (независимо с кой крак) или се протегне на разстояние по-голямо от 0.5 м в летателния (полетния) кръг.
- l) Ако механикът придърпа (вземе) модела с каквото и да било допълнително (помощно) средство.
- m) Ако изпреварването стане чрез преминаване под по-бавния модел.
- n) Ако пилотът, чийто модел предстои да бъде изпреварен, предприеме маневри, с които да попречи на изпреварващия го пилот.
- o) Ако член на екипажа или неговия моделът предизвика сблъсък.
- p) Ако падне част от модела или моделът не съответства на условията описани в 4.Н.4. а) до i).
- q) Ако моделът прелети повече от две обиколки с изключен двигател.
- r) Ако механика лови модела с работещ двигател или със спрял двигател преди приземяването.
- s) Ако, след проверката на модела, екипажа използва части или елементи, които не са били одобрени по време на проверката. Ако екипажа модифицира модела, променяйки характеристиките или спецификациите, описани в правилата, това може да доведе до прилагане на наказания, както е записано в Общия Раздел (Секция) на Спортния Кодекс.
- t) Ако механикът не действа съгласно 4.Н.7. k) и l).
- u) Ако отборът е натрупал 3 нарушения с предупреждения по време на гонката.

#### **4.Н.10 Квалификация и класиране на отборите**

- a) Всеки състезаващ се отбор трябва да участва в поне една квалификационна гонка, за да се класира за участие на финал. Състезанията се провеждат на две квалификационни гонки, а ако бъде решено от организаторите - и на три гонки.
- b) Трите екипажа, регистрирали трите най-добри времена по време на квалификационните гонки се класират за финалната гонка. Ако бъде решено от организаторите, между тези три отбора може да



бъде проведен специален финал с модели задвижвани от двигатели със стоманени бутало/цилиндър.

- c) Резултатът между два екипажа се счита за равен, ако най-добрите им времена, в която да е квалификационна гонка, са равни, а също и ако следващите им най-добри времена са равни (и т.н. в случай на три полета). Ако и след последните резултати все още съществува равенство между някои екипажи, между тях се организира/т нова/и квалификационна/и гонка/и докато необходимата за финала бройка са запълни. В този случай секторите за обслужване се определят чрез индивидуален жребий.
- d) Тази система за елиминиране на равенствата се прилага, само ако повече от три екипажа се класират за финалната гонка.
- e) Екипажите, които са участвали във финала се поставят най-напред в класирането, като се вземат предвид само времената им във финалната гонка.
- f) Останалите екипажи се класират на базата на най-добрите има времена в квалификационните гонки. Класирането на екипаж, който не е завършил никоя гонка или е просрочил официално определеното за гонката време, но не е бил дисквалифициран, се осъществява на базата на броя завършени обиколки.
- g) Ако по време на финалната гонка се дисквалифицира повече от един отбор, то тези отбори се класират на базата на броя завършени обиколки. Дисквалифициран екипаж се класира винаги след отбор, който е завършил без дисквалификация.

Забележка: Решението на F2F Съдийската колегия за дисквалифициране на даден екипаж трябва да бъде предадено на хронометристите (броячите на обиколки), за да могат те да отчетат броя „зачитащи се” обиколки.

#### **4.Н.11 Съдии и хронометристи**

- a) Организаторите трябва да назначат съдийска колегия, състояща се от поне трима членове.
- b) Съдиите трябва да могат да общуват добре на поне един общ език. Освен при изключителни обстоятелства, съдиите трябва да бъдат от поне две националности и поне един от тях да бъде избран от списъка на F2C съдиите, предложени от Националните федерации по въздушни спортове заради професионалните си качества и опит, и одобрени от CIAM.
- c) На всеки екипаж се назначават двама хронометристи с електронни хронометри, които трябва да могат да отчитат до поне 1/100 от секундата и да имат време на отчитане не по-малко от 15 мин.
- d) Времето, което се зачита е средното време от данните на двамата хронометристи, закръглено нагоре с точност до 1/10 от секундата. Позволява се максимална разлика от 1 секунда между данните на

двамата хронометристи. В случай на по-голяма разлика, на засегнатият екипаж се дава право да избере дали да повтори полета или да приеме за официално осредненото показание от двете отчетени от хронометристите времена.

#### **4.Н.12 Задължения на F2F Съдийската колегия**

- a) Задължение на F2C Съдийската колегия е да наблюдава поведението на всеки екипаж по време на гонката. Екипажите се информират за всяко нарушение чрез комбинация от визуални предупреждения. След максимум три нарушения екипажа се дисквалифицира.
- b) Предупрежденията и дисквалифицирането от гонката се обявяват на всеки екипаж с помощта на три светлинни сигнали в различен цвят.

Зелена светлина – Първо предупреждение (първо нарушение)

Жълта светлина – Второ предупреждение (повторението на първото нарушение или ново нарушение)

Червена светлина – Дисквалифициране (повторения на предишните нарушения или ново нарушение)

- c) Отбор, който стартира двигателя/ите си по време на обратното преброяване преди стартовия сигнал, получава 5 сек. наказателно време.

*Забележка (i): Приложение 4J (Annex 4J) (F2B Manoeuvres) е отделен документ, наречен „Раздел F2, Кордови авиомодели, Приложение J“. („Volume F2, Control Line Model Aircraft, Annex J“)*

*Забележка (ii): Символът „I“ не е използван в Приложението, за да се избегне объркването с малка буква „I“ или с цифрата „1“.*

*март 2016*