

Návrh pravidiel pre súťaže modelov veľkých výškových rakiet.

Úvod

Nasledujúce pravidla a definície sa vzťahujú iba na súťaž modelov veľkých výškových rakiet „MVVR“ a upravujú alebo dopĺňujú platné ustanovenia CIAM-FAI.

V ostatných tu neuvedených prípadoch platia ustanovenia platných pravidiel CIAM-FAI.

Časť I – Definícia súťaže

Výšková súťaž veľkých rakiet je určená pre modely rakiet, poháňaných jedným alebo viac raketovými motormi o celkovom impulze maximálne 40 Ns /“E“%.

Za víťaza bude vyhlásený ten, kto s modelom dosiahne najväčšiu výšku, alebo súčet niekoľkých nameraných výšok, ktoré boli zmerané a vypočítané.

Súťaž môže byť vypísaná vo dvoch podtriedach s oddeleným hodnotením:

A : Jednostupňové modely

B : Dvojestupňové modely

Časť II – Definícia modelu

II.1. Model veľkej výškovej rakety „MVVR“.

„MVVR“ je lietajúci model, ktorý vzlieta bez využitia aerodynamického vztlaku k prekonaniu zemskej príťažlivosti, je poháňaný raketovým motorom, obsahuje zariadenie pre bezpečný návrat modelu a jeho časti na zem a je zhotovený prevažne z nekovových materiálov.

„MVVR“ môže svojím tvarom a zafarbením pripomínať skutočnú sondážnu, výskumnú, bojovú raketu. Model musí byť skonštruovaný tak, aby bol schopný viac ako jedného letu.

II.2. Rozmery „MVVR“.

Model /MVVR/ v jednostupňovom prevedení musí mať minimálny priemer trupu 75mm na minimálne 50% celkovej dĺžky modelu. Dĺžka modelu je minimálne 1000mm.

Pri dvojestupňových modeloch je priemer trupu prvého stupňa minimálne 75mm. Celková dĺžka dvojestupňového modelu je minimálne 1500mm. Priemer druhého stupňa je minimálne 50mm, dodržaný na minimálne 500mm dĺžky stupňa.

Minimálny priemer 75mm musí byť dodržaný na minimálne 600mm celkovej dĺžky modelu.

Dĺžka modelu, alebo jeho stupňov, je posudzovaná bez prečnievajúcich antén do priemeru 20mm a stabilizátorov.

II.3. Požiadavky na materiál.

Model musí byť postavený prevažne z nekovových materiálov.

Hlavné časti: hlavica, trup a stabilizátory musia byť zhotovené jednoznačne z nekovových materiálov.

II.4. Návratové zariadenie.

Ako návratové zariadenie je možno použiť padák alebo streamer. Padák musí byť otvorený aspoň čiastočne, žiadna časť modelu alebo návratového zariadenia sa nesmie do pristátia od modelu oddeliť. Návratové zariadenie musí účinne znížiť pristávaciu rýchlosť modelu.

Aktivácia návratového zariadenia je možná ľubovoľným spôsobom.

II.5. Povrchová úprava.

Doporučená povrchová úprava je v jasných farbách /pre dobrú sledovateľnosť/. Do povrchovej úpravy je potrebné zakomponovať licenčné číslo minimálne 10mm vysoké /vid' pravidla FAI/. Celková kompozícia povrchovej úpravy môže byť prevzatá z rôznych skutočných rakiet, no takisto to môže byť aj vlastná tvorba. Do celkovej kompozície modelu je možné zakomponovať aj sponzorské znaky.

Časť III – Definícia raketových motorov

III.1. Raketový motor „RM“

Raketový motor „RM“ je reaktívny raketový motor na tuhú pohonnú hmotu, v ktorej sú chemické zložky horľavej povahy dopredu zamiešané a pripravené k použitiu, alebo je výrobcom prispôsobený tak aby mohol byť skompletizovaný tesne pred použitím /napr. motory AEROTECH/. Plášť raketového motoru môže byť vyrobený i z ľahkých kovových zliatin. V súťaži môže byť použitý každý komerčne vyrábaný motor, ktorého výkonové charakteristiky boli overené príslušnou národnou inštitúciou /národný aeroklub, FAI, TRIPOLI, .../

III.2. Použitie raketových motorov „RM“ v súťaži.

Pre pohon „MVVR“ je možné použiť jeden alebo viac motorov do celkového impulzu 40 Ns trieda „E“ Pri dvojestupňových modeloch nesmie byť celkový impulz motora /motorov/ druhého stupňa väčší, ako celkový impulz motora /motorov/ prvého stupňa/.

Časť IV – Požiadavky na štartovacie zariadenie

IV.1. Zážeh motora /motorov/ jednostupňového modelu, alebo prvého stupňa dvojestupňového modelu, musí byť prevedený elektrický /palníkom/. Osoba prevádzajúca zážeh motora musí dodržať bezpečnú vzdialenosť minimálne 10m.

Štartovacie zariadenie /rampa/ musí spĺňať nasledovné požiadavky, priemer minimálne 6mm, dĺžka minimálne 1000mm. Je možné použiť aj dotykovú rampu.

Časť V – Organizácia súťaže

V.1. Pred každým pokusom o štart bude splnenie požiadavkov na motor /motory/ a model kontrolované usporiadateľom súťaže, alebo ním poverenou osobou.

V.2. Súťaž prebieha v troch kolách alebo bez určenia kôl, no dĺžka súťaže musí trvať minimálne 2 /dve/ hodiny. Pri väčšom počte súťažiacich je možné súťaž predĺžiť. Začiatok a koniec kola alebo súťaže musí byť včas vyhlásený. Jednotlivé štarty ako aj celá súťaž je riadená usporiadateľom, alebo ním poverenou osobou.

V.3. Každý súťažiaci môže v súťaži použiť 2 /dve/ modely. Pre dosiahnutie čo najlepšieho výsledku má súťažiaci možnosť 3 /troch/ pokusov. Pre určenie poradia v súťaži budú započítané 2 /dve/ najlepšie pokusy súťažiaceho.

V.4. Meranie výšky je možné prevádzať troma spôsobmi:

1. Meranie výšky klasickou triangulačnou metódou tzn. optickým zariadením.
2. Meranie výšky pomocou digitálneho výškomeru, umiestneného priamo v modeli.
3. Meranie výšky iným hodnoverným spôsobom uvedeným v propozíciách súťaže.

V.5. Údaj o zmeranej výške musí organizátor súťaže zverejniť do 30 minút po štarte modelu. V prípade nezmerania výšky, musí byť tato skutočnosť zverejnená do 5 minút po štarte modelu.

Časť VI – Bezpečnosť

- VI.1. Raketový model musí byť vypustený tak, aby behom letu neohrozil žiaden statický ani lietajúci objekt a osoby. Pri pochybnostiach o letových vlastnostiach modelu je možné model zo súťaže diskvalifikovať.
- VI.2. Štarty všetkých raketových modelov na letovej ploche, musia byť povolené alebo zamietnuté výhradne bezpečnostným komisárom /RSO/.
- VI.3. Osoby pohybujúce sa v mieste a v okolí miesta štartu musia byť upozornené na štart modelu skôr, ako model dostane povolenie k štartu. Pred štartom musí prebehnúť odpočítavanie najmenej 5 sekúnd.
- VI.4. Minimálna vzdialenosť osôb od miesta štartu musí byť väčšia ako 25 metrov. Osoba prevádzajúca štart musí dodržať minimálnu vzdialenosť 10 metrov.

Časť VII – Ďalšie požiadavky a doporučenia

- VII.1. Pri súčasnom príchode na štart, bude uprednostnený súťažiaci s menším počtom štartov.
- VII.2. Pre jednostupňové a dvojstupňové modely musí byť vypísaná osobitná súťaž.
- VII.3. Doporučuje sa štartovať z rampy o priemere 8mm a dĺžke 1200 – 1500 mm.
- VII.4. Pri havárii motoru je na žiadosť /ústnu/ súťažiaceho možný opravný štart.
- VII.5. Za platný pokus o štart sa počíta pokus pri ktorom model opustil rampu.
- VII.6. V prípade rovnakého súčtu /viď bod „V.3.“/ u viacerých súťažiach rozhoduje o poradí vyššia dosiahnutá výška v jednotlivých pokusoch týchto súťažiach.

Spracovali : Tibor GIRA RMK Bardejov II SVK a Petr VYSLOUŽIL RMK Praha CZ
Konzultácia : Mikuláš SZABÓ RMK Košice SVK a Karel URBAN RMK Praha CZ

P.S. Tieto pravidlá budú upravené po skúsenostiach získaných zo súťaži v roku 2012

AUTORI