



DOBROSLAV CHROBÁK

Pátá generace

Historie letadel Cirrus není dlouhá a její počátek spadá do poloviny devadesátých let. Začala se psát v březnu 1995, kdy vzlétl první prototyp letadla označený SR20 navržený vizionáři bratry Klapmeier. Po intenzivních zkouškách se od počátku roku 1998 rozběhla sériová výroba a Cirrus SR20 se rázem stal vážným konkurentem ostatním letadlům stejné kategorie nabízených na světových trzích.



Na počátku osmdesátých let založili bratři Klapmeierové společnost Cirrus Desing s cílem stavět netradičně řešený čtyřmístný stroj označený VK-30, ten poprvé vzlétl v roce 1988. Jasně se ukázalo, že pro budoucí podnikání bude lepší zvolit konvenčnější řešení letoun a navrhli letadlo SR20

Celokompozitový letoun přinášel zcela zásadní inovace a novinky do té doby v oblasti všeobecného letectví neznámé. Mimo to významně zamíchal karty na leteckém trhu. Důkazem je jednak 5500 prodaných kusů různých verzí a také skutečnost, že na zcela nový proudový typ SF50 Vision registruje Cirrus již 500 prodaných čekacích pozic.

Filozofie

Filozofií bratrů Klapmeierů je létat pohodlně a jednoduše s vysokou mírou bezpečnosti. Všechna letadla jsou vybavena padákovým záchranným systémem a pozdější výrobní série i airbagy v poutacích pásích na předních



sedadlech. Všechna sedadla jsou konstruována na absorbování nárazu do přetížení 26g a kabina je vyztužená i pro případ možného převrácení letadla. Instalovaný raketový záchranný systém umožňuje bezpečné létání s jednomotorovým letadlem v noci nebo za podmínek IFR. Filozofie vychází i ze statistik, kde u amatérských pilotů nejsou dvoumotorová pístová letadla ne úplně bezpečná. Jak dokladuje dlouhodobé pozorování, tak až u 80 % nehod dvoumotorových letadel je prvotním důvodem nezvládnutí jednomotorového letu respektive nezvládnutí asymetrického tahu pohonné jednotky. Navíc dva motory u letadla přinášejí i dva výrazné

odpory vzduchu, dvojité problémy a dvojnásobnou pravděpodobnost vysazení pohonné jednotky. Zároveň se jedná o dvojnásobné náklady a vyšší spotřebu. Zjednodušeně řečeno taháte s sebou nepotřebnou hmotu jen proto, abyste jako amatérský pilot nezvládl jednomotorový let. Situace je ale opačná u letecké dopravy resp. u profesionálů, který mají pravidelný půlroční výcvik a přezkoušení na dvoumotorových strojích.

U letadel Cirrus v případě vysazení pohonné jednotky a nemožnosti bezpečně nouzově přistát, prostě zatáhnete za rukojeť, nastane rána, decelerace a letadlo se celé snese na popruzích na zem.

Letadlo pro výcvik

Kvality Cirrusů potvrzuje několik desítek letadel objednaných ve velkých počtech pro primární výcvik. Po vzoru univerzity Michigan a Severní Dakota objednala floridská univerzita v Palm Beach třicet letadel SR20. Následovala ji letecká škola Delta Connection s pěti desítkami Cirrusů SR20 a nyní další přibližně čtyři desítky letadel objednaly školy v Číně. Největším úspěchem se stala objednávka amerického letectva USAF s celkem 25 letadly Cirrus SR20 provozovaných s vojenským označením T-53A. V USAF Cirrusy nahradily doposud používaná, pronajatá letadla Diamond DA 40. Jeden z hlavních důvodů pro takové rozhodnutí je, podle vyjádření amerického letectva, jejich nejlepší standardní vybavení na současném trhu cvičných letadel.

V roce 2012 byly Cirrusy SR20 a SR22 vybrány firmou Cassidian Aviation Training Services (CATS) ve veřejném tendru pro francouzské letectvo a námořnictvo. Letka třinácti Cirrusů SR20 zaměřená na pilotní výcvik ve francouzských leteckých silách bude doplněna sedmi Cirrusy SR22 určenými pro výcvikové lety navigátorů NOSA (Navigating Officers Arm Systems) a koordinaci letů. Další tři Cirrusy SR20 budou určeny pro studenty Ecole Navale. Cirrusy nahradí dosavadní domácí letouny Socata.



Jak je to s tou vývrtkou aneb jedna paní povídala

- Jedna paní od konkurence povídala, že Cirrus má padák z důvodu neschopnosti vybrat vývrtku. Tato polopravda je neúplná. Na vině je i neznalost amerických požadavků na certifikaci, a to paragrafu 23.231 předpisu PART 23. Tento paragraf americké FAA při certifikaci letounů v kategorii normální vyžaduje splnění jednoho z dvou požadavků. Buď odolnosti - rezistenci vůči pádu do vývrtky (nekoordinovaný pád), případně jednoduchého vybírání vývrtky po jedné otočce nebo třech vteřinách (podle toho, co je delší), a to ne víc než jednu otočku od zásahu do řízení pro vybrání vývrtky. Toto musí být demonstrováno u všech konfigurací letadla. To je pravděpodobně jeden z důvodů, proč některá česká letadla nebyla certifikována v USA, kde počet provozovaných letadel tvoří tři čtvrtiny celosvětového všeobecného letectví.
- Ze statistik za 25 let od roku 1972 vyplývá, že pouze 7 % případů pádů do vývrtky (ztráta říditelnosti letadla) bylo nad okružovou výškou 1000 ft AGL (300 m nad zemí) a mělo proto šanci na vybrání. Necelá polovina z těchto 7 % splňovala certifikační požadavek FAA pro akrobatickou kategorii pro vybrání vývrtky více než jednou otočkou. Zbýlých 3,7 % bylo testováno na vybrání vývrtky a mělo zakázáno úmyslné vývrtky, protože spadaly do kategorie Normal. Ze studie vyplývá, že pouze necelé 1 % ze sledovaných případů mělo šanci vybrat vývrtku související s okolnostmi (počasí, výška).
- Neúmyslný pád do vývrtky nastává nejčastěji v okružové výšce 2000 ft AGL z důvodu rozsahu rychlostí blízké pádové. Ve většině případů letadlo narazí do země před dotočením jedné otočky vývrtky. Vybírání vývrtky proto není řešením. Je to pravděpodobně jeden z důvodů, proč FAA upustila od požadavku výuky vývrtky v základním výcviku a upřednostňuje rezistenci letadla před vývrtkou. FAA věří, že za těchto podmínek je padákový systém GARD (General Aviation Recovery System instalovaný v několika letadlech Cessna) schopen vybrat letadlo z vývrtky a zachránit posádku. Z tohoto systému vychází i padákový záchranný systém Cirrusu CAPS (Cirrus Airframe Parachute System), zvyšující bezpečnost při letech v nízkých výškách (odlety a přiblížení). V případě certifikace Cirrusu s padákovým záchranným systémem doporučila FAA použít padák jako primární prostředek pro záchranu posádky a nepožadovala dokončení vývrtkových testů. Požadavek na demonstraci vybírání vývrtky byl demonstrován až při certifikaci v Evropě. Cirrus vybírá vývrtku normálním zásahem do řízení jako většina letadel a vybere ji za 1800 ft. Tu je potřeba zdůraznit, že testy provádějí profesionální testovací piloti. Výška vybrání vývrtky u neprofesionálního běžného pilota bude určitě vyšší. Cirrus je díky padákovému záchrannému systému schopen zachránit posádku z vývrtky jako neobvyklé polohy pod 1000 ft nad zemí. Odpověď na otázku, zda Cirrus umí vybrat vývrtku je ANO, a navíc pomocí záchranného padákového systému, a to se ztrátou výšky pouhých 920 ft. Chrání proto posádku ve výškách, kde k tomu nejčastěji dochází.



Inovace především

Neustálá inovace je typickým prvkem, který dělá z Cirrusu bezpečné, vysokovýkonné a všestranné letadlo. Od prvního vzletu byl typ SR20 doposud průběžně inovován. V průběhu výroby se standardem stal elektronický systém eTAWS varující před srážkou s terénem, či skleněný kokpit Avidyne, později zaměněný za, dnes standardní, Garmin Perspective. Potvrzením stálé inovace je také skutečnost, že firma Cirrus Aircraft, během relativně krátké



Ke standardnímu přístrojovému vybavení patří avionika Garmin Perspective. Převrácení větších zavazadel, například lyží, usnadňuje dělené, sklopné zadní sedadlo



doby produkce, uvádí na trh již pátou generaci letadel řady SR22 a SR22T. První Cirrus SR22 s 310koňským motorem byl uveden na trh v roce 2001 a od té doby se vyvinula řada nového vybavení, které se standardně osazuje do těchto letadel. Jedná se například o odmrazování do známé námrazy označované jako FIKI (Flight Into Known Icing), klimatizace, infkakameru, elektronický stabilizační systém ESP a od roku 2012 je instalován také satelitní telefon, který v součinnosti s Perspective Global Connect umožňuje vyhodnocovat aktuální počasí přímo za letu. Zkušenosti výrobce ukazují, že co nejbohatší vybavení dnes požaduje naprostá většina zákazníků. A právě rozšíření vybavení se stalo důvodem k nutnému zvýšení užitečného zatížení a tím i ke zvýšení maximální vzletové hmotnosti.

Jednou z řady novinek loňského roku se stala instalace flexibilního sklopného sedadla. Užitečná nosnost však nebyla zvýšena

Proudová vize - Cirrus Jet SF50 Vision

Prototyp velmi lehkého sedmimístného proudového stroje se poprvé představil v červnu 2008. SF50 by se měl stát dalším jednoduchým krokem pro majitele a piloty Cirrusů s podobnou filozofií a jednoduchou možností přeškolení. Bude vybaven padákovým záchraným systémem CAPS, motorem Williams FJ33 s tahem 8,5 kN. Alan Klapmeier několikrát upozornil na to, že nový jet není určen ani pro korporátní segment trhu, ani pro aerotaxi, ale především pro soukromé piloty, a tomu byl podřízen i jeho design.



a při obsazení všech míst se hmotnost musela ušetřit na zavazadlech, či palivu. Proto konstruktéři uskutečnili analýzu všech částí letadla a naprosté většiny systémů, s cílem upravit je tak, aby bezpečně snášely zvýšenou vzletovou hmotnost. Za tímto účelem mnohé konstrukční uzly, jako hlavní nosník, podvozek apod., přestavovali a významnou měrou zesílili.

Zvýšená vzletová hmotnost na současných 3600 lb (1632 kg) umožňuje i s větším množstvím paliva přepravovat pátou osobu a standardní rozsah zavazadel případně malý náklad. Realizované změny zavedené u modelové řady roku 2013 dávají letadlům Cirrus SR22 a SR22T nejvyšší užitečné zatížení ve své třídě.

Velkou změnu doznal padákový záchraný systém se zvětšeným vrchlíkem a novým, technologicky pokročilejším odpalovacím raketovým systémem. Pro rok 2013 je vydána speciální edice inspirovaná proudovým Cirrusem SF50 nazvaná Vision Inspired Special Edition. ■