

# Quickie

## lehké amatérské letadlo

V roce 1975 se letečtí inženýři Gene Sheehan a Tom Jewett rozhodli vyrábět ve stavebnici mimořádně ekonomické a přitom výkony uspokojující amatérské letadlo. Mělo být nenáročné na pilotáž, na vybavení dílny amatérského stavitele-záčetníka a stavebně jednoduché. Základním kamenem úrazu byla vhodná pohonná jednotka o výkonu okolo 16 kW (20 k). Naštěstí se podařilo najít čtyřdobý vzduchem chlazený dvouválec Onan, původně určený pro pohon domácích elektráren (generátorů) velkých obytných vozů.

Návrh draku byl svěřen B. Rutanovi, který pro miniaturní motor zkonstruoval přiměřeně „miniaturní“ letadlo. K výhodám kachního uspořádání, jež Rutan již tradičně zvolil, patří možnost navrhnout letoun s celkově menší nonou plochou (a tedy i rozměry a hmotností). Zanedbatelná není ani vrozená odolnost proti přetažení: při vhodné volbě profilů dojde k odtržení proudů a ke ztrátě vztlaku nejdříve na kachní ploše, čímž poklesne před letounu, zmenší se úhel náběhu nosné plochy a stroj má snahu se znovu rozbihat.

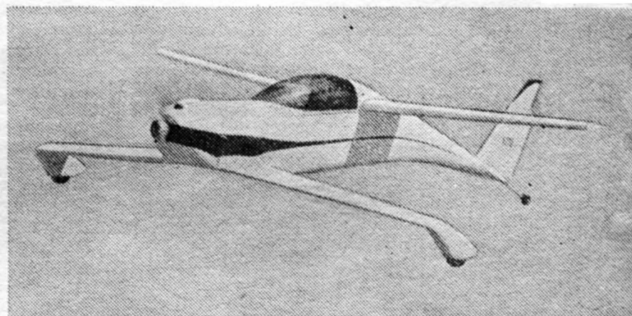
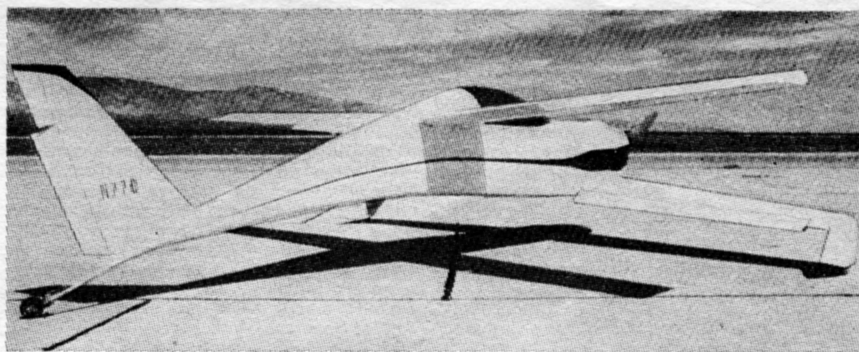
Po dokončení konstrukčních prací, na kterých se spolu s Burtem Rutanem podílel i Tom Jewett, byla v srpnu 1977 zahájena stavba prvního prototypu. O snadnosti stavby, při níž bylo použito téměř výlučně plastických hmot, svědčí skutečnost, že Quickie vzlétla již po třech měsících, 15. listopadu téhož roku. Letové zkoušky byly zahájeny okamžitě po úspěšném prvním letu a o jejich intenzitě svědčí fakt, že během prvních pěti dnů bylo uskutečněno patnáct vzletů.

Definitivní podoby Quickie nabyla po řadě větších a menších úprav. Například svislá ocasní plocha, která původně sloužila jen jako stabilizátor, byla doplněna směrovým kormidlem – aerodynamický kryt ostruhového kola, jenž měl zastávat funkci směrovky, sice za letu postačoval, pro řízení při nižších rychlostech (vzlet, přistání) však byla jeho plocha příliš malá.

Během zkoušek byly ověřeny vypočtené výkony, stabilita a ovladatelnost až do rychlosti 290 km.h<sup>-1</sup> (při zkouškách třepetání). Statické zkoušky draku podle předpisu FAR část 23 a dynamické pádové testy podvozku prokázaly kvalitu návrhu i provedení letounu. Nemožnost uvedení Quickie do vývrtky při jakékoliv poloze těžiště byla dokázána vyčerpávajícími zkouškami.

V srpnu 1978 se Quickie objevila na sletu Experimentální letecké společnosti EAA v Oshkoshi, kde získala výroční cenu pro „Vynikající novou konstrukci“. O rok později tovární Quickie znovu navštívila Oshkosh, přičemž proletěla trať z Mojave v Kalifornii a zpět, dlouhou 6760 km, průměrnou rychlostí 185 km.h<sup>-1</sup> při spotřebě 3,36 litru benzínu na sto kilometrů.

Stavba Quickie je opravdu maximálně



zjednodušena: za sumu, odpovídající částce potřebné ke koupi zánovního auta, dodá výrobce bloky polyuretanové pěny, skelnou tkaninu a roving (provazce), některé předem hotové díly, přípravky pro urychlení stavby a podobný návod. Pracuje se v podstatě modelářskou technologií vyřezávání jádra z pěny odporovým drátem. Do zářezů v jádrech se nejprve zalaminují nosníky ze skelného laminátu a potom se olaminuje celý povrch dílu. Poloskořepinový trup je tvořen sendvičem skelný laminát – pěnová výplň – skelný laminát. I zcela nezkušený amatér má být schopen postavit Quickie za 400 pracovních hodin. Stavba je však náročná na organizaci a přípravu práce s rychle tvrdnoucími pryskyřicemi a zdravotně závadnými materiály.

O kvalitách konstrukce a obchodním úspěchu Quickie svědčí skutečnost, že k lednu minulého roku bylo prodáno více než 340 stavebnic (některé i ve třech sadách dílů, což je ekonomicky méně tíživé), nejméně patnáct jich létalo a další dvě desítky byly před dokončením.

Quickie je i předmětem vylepšování a úprav – loni se v Oshkoshi objevila její dvoumístná kopie Dragonfly s motorem VW; sami konstruktéři Sheehan a Jewett pracují na dvousedadlovce odvozené od pravzoru Quickie. V poslední době byl i zvýšen výkon motoru Onan na 16,4 kW (22 k). Plachtařům je Quickie doporučována jako „superbrus“ s klouzavostí nejméně 1:50 (ovšem s motorem staženým na volnoběh) atp.

### TECHNICKÝ POPIS

Quickie Aircraft Corporation Quickie je velmi lehký jednomístný jednomotorový sportovní letoun kachní koncepce, zhotovený z moderních hmot.

**Křídlo** je samonosné, má dva nosníky, laminované ze skleněného rovingu, tuhou výplň z polyuretanové pěny o malé měrné hmotnosti a nosný potah ze skelného laminátu. U trupu jsou křídélka o stále hloubce.

**Kachní plocha** je samonosná, konstrukčně shodná s křídlem; na její

koncích jsou kola hlavního podvozku a jejich aerodynamické kryty. Výškové kormidlo působí zároveň jako vztlakové klapky.

**Trup** poloskořepinové konstrukce je ze sendviče skelný laminát – tuhá polyuretanová pěna. Tloušťka pěnové výplně (25 mm) se zmenšuje směrem k zadnímu konci trupu. Kryt pilotního prostoru z organického skla je jednodílný, odklápí se vpravo. Sedadlo je určeno pro pololežícího pilota do váhy 95 kg a výšky 1,98 m. Nožní řízení je klasické pedálové, ruční má páku na pravé straně pilotního prostoru. Ruční brzda je na podlaze kabiny. Přístrojové vybavení je minimální – sestává ze základních letových a motorových přístrojů. Letoun nemá baterii.

**Ocasní plochy** tvoří samonosná šipovitá kýlovka a z jejího obrysu vystupující směrovka, konstrukčně odpovídající křídlu.

**Podvozek** je pevný. Hlavní kola jsou na vnějších koncích kachní plochy, odpružené ostruhové kolo je sprážené se směrovkou. Na přání se dodávají o polovinu větší kola pro provoz na travnatých plochách.

**Pohonná jednotka:** Upravený čtyřdobý vzduchem chlazený plochý dvouválec Onan o zdvihovém objemu 782 cm<sup>3</sup> a výkonu původně 13,5 kW (18 k) při 3600 ot.min<sup>-1</sup>, nyní 16,4 kW (22 k) při 3800 ot.min<sup>-1</sup>. Zásoba paliva v nádrži pod sedadlem pilota 30 l, spotřeba při cestovní rychlosti asi 2,3 l na 100 km. Vrtule má průměr 1,067 m.

(Pokračování na str. 22)

### Vybavení přístrojové desky

1 Táhlo vyhřívání karburátoru, 2 Voltmetr, 3 Rychloměr, 4 Výškoměr, 5 Kompas, 6 Digitální displej navigačního systému VOR, 7 Otáčkoměr, 8 Ukazatel teploty hlav válců, 9 Teploměr oleje, 10 Tlakoměr oleje, 11 Radiostanice, 12 Plnicí hrdlo palivové nádrže, 13 Palivoznak

(Pokračování na str. 22)