

Zdjęcia: Andrzej Rutkowski

RV-10

uśmiech razy cztery

O samolotach *RV* pisaliśmy na łamach *PLAR* nie raz – koncentrowaliśmy się jednak na stosunkowo popularnych, dwumiejscowych maszynach rekreacyjnych. Pojawienie się drugiego już w Polsce egzemplarza czteromiejscowego *RV-10* dało nam doskonałą okazję, by przyrzeć się z bliska tej maszynie.



Gdy w 1973 roku Richard VanGrunsven rozpoczął sprzedaż pierwszych zestawów swego jednomiejscowego RV-3, nie przypuszczał zapewne, że zapotrzebowanie przekroczy jego wszelkie oczekiwania. Potrzeby klientów były jednak coraz większe. W roku 1979 został oblatany dwumiejscowy RV-4 z fotelami w układzie tandem, w 1986 RV-6 z miejscami obok siebie, który w 2001 r. zastąpiła jego wersja rozwojowa RV-7. Miłośnicy układu tandem oczekali się w 1998 r. następcy zastuszonego RV-4 – RV-8 (patrz PLAR 8/11). Dotychczasowe maszyny były konstruowane z myślą o możliwości wykonywania akrobacji – odejściem od tej koncepcji stał się turystyczny RV-9, oblatany w roku 2002. Jak twierdzą miłośnicy samolotów RV, mimo różnic konstrukcyjnych i osiągowych, wszystkie samoloty ze stajni Van's Aircraft łączy

istotna cecha wspólna: uśmiech na twarzach osób wysiadających z kabiny po locie. Nie inaczej było z RV-9 – choć nie tak czuły na stery, jest przyjemny w pilotażu i daje dwóm wsiadającym doń osobom olbrzymią radość latania, przy łatwości pilotażu zbliżonej do Cessny 150.

Zainteresowanie potencjalnych nabywców, wspierane powodzeniem RV-9 skłoniły VanGrunsvena do rozpoczęcia prac nad turystycznym samolotem czteroosobowym. Tak, czteroosobowym, a nie tylko czteromiejscowym – celem prac było stworzenie maszyny, która przy pełnych zbiornikach paliwa zabiera w powietrze cztery standardowe osoby FAA (77 kg) i rozsądną ilość bagażu (27 kg), a przy tym ma dobre osiągi i jest ekonomiczna.

Opracowanie takiego samolotu wymagało rozwiązania szeregu problemów, nierzadko przez wypracowanie kompromisów. Dla

Śmigło MT o zmiennym skoku napędzane przez 6-cylindrowy silnik Lycoming 540 (260 KM)



RV-10 przy pełnych zbiornikach paliwa zabiera w powietrze cztery osoby i rozsądną ilość bagażu

RV-10 skonstruowano nowe skrzydło o specjalnie dobranym profilu o grubości 16% i średnim wydłużeniu. Pozwoliło ono uzyskać małe opory aerodynamiczne na przelocie i dobre osiągi na wznoszeniu. Dla zapewnienia odpowiednio niskiej prędkości lądowania, skrzydło wyposażono w duże, szczelino-we klapy.

Jak poprzednie modele, RV-10 ma klasyczną, półskorupową konstrukcję duralową, z jednym wszakże wyjątkiem. Wobec dużych rozmiarów obszernej kabiny nie było możliwe zastosowanie, jak u poprzedników, odsuwanej lub odchylanej limuzyny – zdecydowano się na dwoje odchylanych ku górze drzwi, zamontowanych po bokach kompozytowej górnej części kabiny, która pełni również rolę klatki przeciwdrapieżnej.

Projektanci RV-10 analizowali przez pewien czas pomysł zastoso-



Skrzydło ma średnie wydłużenie i trapezowe końcówki, co sprzyja zmniejszeniu oporu indukowanego

wania modnych podówczas sidesticków, czyli bocznych drążków – ze względu na nadmierną komplikację mechanizmów z pomysłu tego jednak zrezygnowano na korzyść standardowych drążków sterowych. Za kabiną umieszczono mieszczący 45 kg ładunku spory bagażnik, zaopatrzone w drzwiczki na lewej burcie kadłuba; przewidziano możliwość wyjęcia oparcie tylnych siedzeń dla zwiększenia przestrzeni ładunkowej.

RV-10 zyskał podwozie z kółkiem przednim, podobne jak np. w RV-7A, RV-8A czy RV-9A (RV-7, 8 i 9 bez litery A mają kółko ogonowe, RV-10 nie jest w takiej wersji dostępny). Zawieszane na sprężystych goleniach koła podwozia głównego są hamowane różnicowo, kółko przednie obraca się swobodnie. Samolot konstruowano z myślą o zastosowaniu sześciocylindrowych silników z rodziny Lycoming IO-540

o mocach 235-260 KM i takie silniki firma oferuje budowniczym w bardzo atrakcyjnych cenach, jednak można też zaopatrzyć budowniczą maszynę w inny silnik.

Podobnie jak w przypadku RV-7, 8 i 9, przy produkcji zestawów wykorzystywane są maszyny sterowane cyfrowo, dzięki czemu klient otrzymuje precyzyjnie wykonane elementy z przygotowanymi otworami pod nity, co ogromnie ułatwia montaż. Czas budowy samolotu ze standardowego zestawu przez niedoświadczonego budowniczego to wg producenta ok. 2000 h, dostępne są również zestawy częściowo zmontowane, tzw. *Quick Build Kit*.

W Polsce właściciel może, na pewnych warunkach, zlecić znaczną część budowy zestawu wyspecjalizowanej firmie. Koszt gotowego samolotu wynosi wtedy ok. 800 tys. zł i silnie zależy od wyposażenia.

Michał Setlak

Dzięki użyciu obrabiarek sterowanych cyfrowo klient otrzymuje precyzyjnie wykonane elementy z przygotowanymi otworami pod nity, co ogromnie ułatwia montaż

Strzał w „Dziesiątkę”

Tak już jest, że im więcej dany samolot spełnia wymagań przepisów, tym mniej ma do zaoferowania swoim użytkownikom, gdyż coraz bardziej rośnie jego masa własna a maleje masa użyteczna.

W tej spirali, zapomina się, po co wynaleziono samolot, wymyślono więc w USA kategorię „Experimental”. Okazało się, że większość wymagań przepisów ma na celu zapewnienie podwyższonych standardów bezpieczeństwa pasażerów w przypadku używania samolotu do płatnego przewozu lub szkolenia lotniczego. Jeżeli właściciel nie zamierza swoim samolotem zarabiać na usługach lotniczych, tylko latać dla siebie - wtedy można szereg wymagań „odpuścić” a samolot stanie się lekki i elegancki – jedyny warunek to umieścić na burcie napis „Experimental” („doświadczalny”)



RV-10 lubi dynamiczne manewry...

ostrzegający, że nie jest to samolot certyfikowany, więc - mówiąc żartem - „jeżeli wsiadasz jako pilot - czuj się i działaj jak oblatywacz, a jeśli jako pasażer, to czuj się jak królik doświadczalny”...

Kogo ten napis nie zrazi - ma przed sobą perspektywę wspaniałego taniego i bezstresowego latania, gdyż wymogi eksploatacyjne „experimental” wolne są od całej biurokracji, na którą trwoni czas i pieniądze właściciel samolotu certyfikowanego.

W Polsce zbliżona kategoria nazywa się „Specjalny”. Różni się ona od amerykańskiej „Experimental” w kilku szczegółach. Generalnie - nie daje takiego pakietu swobód jaką zapewnia swoim obywatelom rząd amerykański, ale (zważywszy, że nasze społeczeństwo zbiera dopiero doświadczenie w korzystaniu ze swobód obywatelskich...) - stanowi złoty środek. Jednym z polskich wymogów jest warunek oblotu samolotu przez uprawnionego pilota doświadczalnego, nim właściciel weźmie go niepodzielnie w swoje władanie. Dla jednych to tylko sztyka i dodatkowe koszty, dla innych okazja do dowiedzenia się czegoś od profesjonalisty o swoim samolocie i uchronienie się od „pionierskiego” wypadku. Inaczej się też

RV-10

(dane producenta - osiągi zależą od danego egzemplarza)

Rozpiętość	9,68 m
Długość	7,44 m
Wysokość	2,64 m
Powierzchnia nośna	13,7 m ²
Wydłużenie płata	6,84
Masa własna	689 kg
Maks. masa startowa	1181 kg
Prędkość maks.	332 km/h (179 kts)
Zasięg przy 55% mocy	1600 km
Pałap praktyczny	6100 m
Wznoszenie	7,4 m/s

podchodzi do kwestii wkładu własnej pracy podczas budowy - polski nadzór nie ma nic naprzeciw, gdy odpowiedzialne elementy konstrukcji wykona wyspecjalizowany zakład, aniżeli początkujący amator, któremu inspektor miałby patrzeć na ręce przy zakuwaniu nitów...

Samoloty kategorii specjalny poznajemy po pierwszej literze „Y” w trójliterowym członie rejestracji samolotu.

To nie tylko efekt szerokokątnego obiektywu - ta kabina jest naprawdę przestronna i z przodu i z tyłu



Pierwszy polski

Pierwszy w Polsce RV-10 pojawił się dwa lata temu. Sprawili go sobie Jerzy Musialik i jego syn Maciej, przedsiębiorcy z Częstochowy. Egzemplarz o znakach SP-YRV zachwyca starannością wykonania i niezwykle bogatym wyposażeniem. Jest w pełni dopuszczony do IFR, posiada instalację tlenową (z automatycznym dozowaniem tlenu dla 4 osób). W tym wypadku właściciele zamierzali początkowo kupić Cirrusa. Krótko przed zakupem u dealera w Holandii zmienili jednak zdanie. Godząc się na ograniczenia kategorii „Specjalny” osiągnęli swój cel – wyposażonego do wysokich lotów RV-10 – po znacznie mniejszych kosztach. A używają go na co dzień w swojej pracy, gdyż często podróżują po kraju. Tu uwaga: – samolot kategorii specjalny na lot zagraniczny musi mieć każdorazowo zgodę od nadzoru lotniczego danego państwa, co nie jest w przypadku np. Niemiec trudne do załatwienia, ale stanowi pewną uciążli-



Kadłub samolotu jest wykonany z rozwijalnych powierzchni blachy, owiewka kabiny jest kompozytowa

Samolot chodzi za sterami lekko i bez zwłoki

wość. Maciej Musialik (CPL, ME, IR) mając wylatane ponad 1000 h, wykorzystuje w pełni możliwości swojego samolotu: prędkość maksymalną 160 węzłów (przy zużyciu 13 galonów na godzinę), 200 l paliwa w zbiornikach zapewniające 4,5 godziny lotu, masę użyteczną pozwalającą na podróżowanie

w 4 osoby i jeszcze z bagażem 25 kg. Jego samolot ma *glass cockpit* firmy Op Technologies, niecertyfikowany, ale znacznie tańszy niż np. Garmin 950. Z zewnątrz samolot aż się jeży antenami: od VOR, GPS, wykrywacza burz, TCAS-a i dwóch radiostacji. Na drążku pełno przycisków – od au-

Reklama

navigation &  communication
www.navcomm.eu
POLSKA JAKOŚĆ PPI
... mierz wysoko



Zdjęcia RV-10 SP-YZT wykonaliśmy w Świdniku jako pierwsi w Polsce

topilota i trymerów. Na tablicy przyrządów wskaźnik kąta natarcia z dwustopniowym sygnalizatorem przeciągnięcia ostrzegającym innym tonem przed oderwaniem w centralnej części płata a innym – na końcówkach.

Pytany o wady jakie się ujawniły w eksploatacji Maciej Musiałik wspomina jedynie, że niesterowane przednie kółko wpływa na nieco większe zużycie hamulców kół głównych, gdyż nimi się steruje podczas kołowania.

SP-YRV okazał się na tyle świetną wizytówką, że się znalazł kolejny chętny. Arkadiusz Skrzybaszek, znany olimpijczyk pięcioboista a przy tym pilot latający prywatnie również zdecydował się na samolot „w specjalu” dochodząc do wniosku, że nie będzie go to krępowało w jego lotniczych planach. Do pomysłu przekonał przyjaciela, Wojciecha Gawędę. Wybrali jednak skromniejsze wyposażenie. Ich RV-10 o znakach SP -YZT wyszedł dzięki temu lżejszy i oczywiście tańszy. Widoczną różnicę w stosunku do poprzednika stanowi trójłopatowe śmigło – zapewniające większy ciąg do startu kosztem nieco mniejszej prędkości maksymalnej – w zamyśle samolot ma latać z krótkiego pasa trawia-

stego. To kolejna zaleta „experimentalni” - daleko posunięta możliwość ich dopasowania do swoich potrzeb...

Ten samolot, jak jego poprzednik, powstał w warsztacie TZL Henryka Wickiego i Karola Ćwika w Świdniku.

Za sterami RV

Dzięki uprzejmości właściciela miałem okazję odbyć lot na lewym fotelu świeżutkiego SP-YZT (doceniam, Arku). Pilot doświadczalny Krzysztof Galus zaprezentował nam przy starcie, tuż po krótkim wytrzymaniu, bardzo dynamiczne, niemal pionowe wznoszenie. Obserwowałem prędkościomierz obawiając się szybkiego spadku prędkości, ale nic z tych rzeczy – samolot ma duży nadmiar mocy (i to śmigło – efektywne na wznoszeniu).

...jak to jest w przypadku SP-YRV



„Kit” płatowca kosztuje 43 tys., nowy silnik – 63 tys. USD...

szeniu). Doczekawszy się sterów, mogłem stwierdzić, że chodzi za drążkiem lekko i bez zwłoki. Jest naprawdę łatwy i przyjemny w pilotażu, przy lądowaniu nie robi niespodzianek. W przeciągnięciach sygnalizuje po czym przepa-



foto: Maciej Musiałik

RV-10 może być wyposażony do wysokich lotów IFR, wg potrzeb właściciela...

da symetrycznie. Objawów „zwalenia się” na skrzydło nie wykazuje. Z kolei „pogoniony” na pełnej mocy z wariometrem na zerze, rozpędził się do 155 knotów.

Z RV-10 pilot zaprzyjaźnia się natychmiast i nie jest to „trudna przyjaźń”. Rozmawiamy o tym fe-

foto: Krzysztof Krawcewicz

nomenie. „To kwestia talentu konstruktora – jeden zrobi wszystko w zgodzie z wymogami przepisami i zamówieniem, a inny niby to samo – tylko że jego samolot będzie miał mniejsze siły na sterach, będzie bardziej sterowny i lżejszy” – uważa Krzysztof Galus

Wykonuję dwa lądowania i już zazdroszczę właścicielowi przyjemności bliższego poznawania tego samolotu – niektóre urządzenia na tablicy przyrządów mają nieznaną mi twarz, *glass cockpit* zdradza wiele możliwości – których się po prostu należy stopniowo nauczyć.

Pojemny bagażnik



RV-10 – pełnowartościowy samolot o wysokich osiągnięciach w kategorii „specjalny”

Oddaję miejsce Arkowi w jego samolocie, a sam przesiadam się za stery poczwiej Cessny 172, która nie ma tej finezji ani szybkości, ale za to do robienia zdjęć z powietrza nadaje się znakomicie.

Latamy prawie godzinę w szyku, podczas gdy „Erfatek” wdzięczy

**Z RV-10 pilot
zaprzyjaźnia się
natychmiast**

się na wszystkie sposoby do obiektywu. Ja jestem zajęty nawigacją i utrzymywaniem niezmiennych parametrów lotu, więc dopiero po zdjęciach Andrzeja widzę, że w powietrzu „Dziesiątka” prezentuje się znakomicie.

Krzysztof Krawcewicz

Reklama



**Najwyższy Pułap
Bezpieczeństwa**

Kompleksowa obsługa
techniczna śmigłowców
Robinson R44 i R66

Organizacja zarządzania
ciągłą zdolnością do lotu

Organizacja obsługi technicznej
Certyfikat PART PL 145.046
Certyfikat PLMG.506 (CAMO)

LARS HELICOPTERCENTER
Lotnisko Poznań - Kobylnica
Hangar NR 10, EPPK
tel./fax +48 61 815 05 39
office@helicoptercenter.pl
www.helicoptercenter.pl