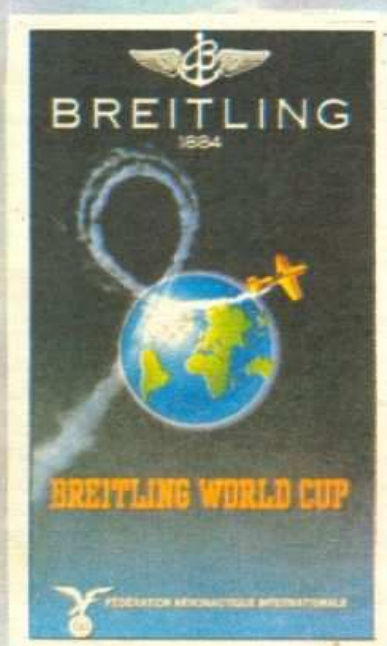


Lietuvos sparnai

1994/1

Jurgis KAIRYS—
pasaulio taurėje
antras



AVIACIJOS IR KOSMONAUTIKOS ŽURNALAS

Apdovanotas FAI „Diplome
d'Honneur“ (1987 m.).

1994. Nr. 1 (208).

Leidžia Lietuvos
aeroklubas.

Remia
Respublikos
Susisiekimo
ministerija,
įkurtas 1935 metais.
Eina keturis kartus
per metus.

Vyriausiasis
redaktorius
Juozas ZUJUS
REDAKCIJINĖ
KOLEGIJA:

Antanas ARBAČIAUSKAS, Jo-
nas BALČIONAS, Jonas BIR-
ZIŠKIS, Edmundas GANU-
SAUSKAS, Ona HORODNI-
CIOTĖ, Antanas KARPAVI-
ČIUS, Rimas KORONKEVI-
ČIUS, Vytautas LAPĖNAS,
Antanas LAPINSKAS, Roma-
nas MIKELEVIČIUS, Antanas
MIKUTIS, Jurgis STANAITIS,
Antanas UNIKAUSKAS, Jonas
VAITKEVIČIUS, Zenonas VE-
GELEVIČIUS, Raimondas ZA-
LUBA.

Duota rinkti 1994.01.18. Pasi-
rašyta spaudai 1994.02.14.
SL 361. Ofsetinė spauda. 2,47
sąl. aps. l. 0,61 sąl. spalv.
atsp. 5,12 aps. l. Užsakymas
73. Kaina 2 litai, prenumera-
toriams — 1 litas.

Redakcijos adresas: Polocko
16. 2007 Vilnius.
Telefonai: 61-73-00, 61-39-83.

Spausdino valst. įmonės
„Spauda“ spaustuvė. Mairo-
nio 1/9. 2656 Vilnius.

[LITHUANIAN
WINGS]
JOURNAL OF
AVIATION AND
COSMONAUTICS.

© „Lietuvos
sparnai“.
1994

■ Buvusios TSRS Pabaltijo ka-
rinės apygardos — Lietuvos,
Latvijos, Estijos ir Kaliningrado
srities — oro erdvę kontroliavo
ir visus skraidymus koordinavo
Rygoje įsikūrusios apygardos
Aviacijos komandinis punktas.
Kiekviena organizacija išvakarė-
se pateikdavo numatomų skrai-
dymų planą ir KP generolai su-
darydavo bendrą apygardos pla-
ną, visuomet pirmenybę suteik-
dami karinės aviacijos lėktu-
vams. Daugiausiai dėl šitaip
tvarkomos oro erdvės kentėjo
mūsų aeroklubų sportininkai,
skraidymams dažniausiai gaudami
tik kariškių laisvadienius — šeš-
tadienius ir sekmadienius.

Atgavusios nepriklausomybę
Baltijos šalys sukūrė savas val-
stybines skrydžių valdymo tarny-
bas. Tačiau oro erdvė, kurioje

be vietinių maršrutų driekiasi ir
transitinės keleivinių lėktuvų
trasos, turi daug kartu spren-
džiamų problemų. Egzistuoja Ka-
liningrado srities karinės aviaci-
jos pavojus. Čia įsikūrę skaitlin-
gi priešlėktuvinės, žvalgybos,
atakos, bombonešių ir jūrų avia-
cijos daliniai, kurių lėktuvai daž-
nai pažeidžia tiek Lietuvos, tiek
kitų šalių oro erdvę. Kaip sau-
giai ir efektyviai naudoti Balti-
jos valstybių oro erdvę, skrai-
dymus derinti su kitomis Euro-
pos šalimis 1993 m. spalio 12—
13 dienomis į Palangą ir buvo
susirinkę suinteresuotų šalių su-
sisiekimo ministerijų ir aviacijos
departamentų atstovai. Konfe-
rencijoje aptartos skraidymų val-
dymo, ryšių tarnybų bei vado-
vavimo punktų bendradarbiavi-
mo galimybės.

Dviviečių sklandytuvų Europos
taurės varžybose Prancūzijoje
dalyvavę Kauno aeroklubo spor-
tininkai Viktoras Kukčikaitis ir
Gediminas Nevulis užėmė penk-
tą vietą.

Metams baigiantis į Kauną su-
sirinke sklandymo federacijos
atstovai įvertino praėjusio sezo-
no rezultatus, numatė tolesnės
veiklos gaires. Sklandymo fede-
racijos prezidentu išrinktas ilga-
metis Kauno J. Žiburkaus aero-
klubo tarybos pirmininkas Rimas
Koronkevičius.

■ Gražiu šventiniu akordu
baigti minėti Stepono Dariaus ir
Stasio Girėno metai. „Draugys-
tės“ viešbutyje, valstybine, FAI
ir LAK vėliavomis papuoštoje
salėje, šalia sklandytuvo LAK-17
ir 1993 metais sklandytųjų iško-
votų taurių pagerbti geriausi
praėjusio sezono sportininkai,
pirmieji Respublikoje Dariaus ir
Girėno medalininkai.

Šalies aeroklubo prezidentas
Jurgis Stanaitis ir sklandymo ve-
teranė Algimanta Kryžanuskaitė
pasveikino susirinkusius. Pade-
monstruoti videojuostose įamžin-
ti svarbiausi metų įvykiai, var-
žybų vaizdai.

Lietuvos Aeroklubo garbės
prezidentas Vytautas Landsbergis
ir Vilniaus miesto meras Vytau-
tas Jasiulaitis aviatoriams įteikė
apdovanojimus.

■ Praėjusių metų gruodžio 19
dieną kildamas iš Suvalkų aero-
dromo patyrė avariją „Lietuvos“
aviacijos kompanijos lėktuvas
An-2 (registracijos numeris
LY-ADO). Šios aviakompanijos
lėktuvai jau kurį laiką charteri-
niais reisais skraidina šiaurini-
nius komercinės veiklos žmones.
Nors palyginti su turistiniais au-
tobusais kelionės kaina į Suval-
kus lėktuvu yra žymiai didesnė,
šie reisai buvo gana populiariūs.
Mat prekeiviams, kurių daugu-
ma buvo Vidurinės Azijos res-
publikų piliečiai, lengviau pa-
vykdavo „susitarti“ su nuošaliai
į aerodromą atvykusiu muitininku.
Ir šį kartą lėktuvu skrido
dvylika Kazachstanu komersantų.
Lėktuvo įgula — vadas Vladas Pa-
krijauskas, antras pilotas Vidman-
tas Mickus ir aviatechnikas Jonas
Ežerskis, nepaisydami lėktuvo eks-
ploatacijos techninių apribojimų,
viršijo leidžiamą naudingo krū-
vio svorį. Išdėstant keleivių ba-
gažą neatsižvelgta ir į lėktuvo
centruotę. Todėl kilimo metu va-
rikliui ėmus veikti visu pajėgu-
mu įsibėgėjęs lėktuvas dėl mažo
greičio sunkiai kilo nuo žemės.
Kelis metrų aukštyje perkrautas

■ Praėjusių metų spalio 15
dieną į naują Vilniaus aerouos-
to terminalą atėję žmonės nu-
stebė, informaciniame table-
tame užrašą: „Reisas 5115. Šiau-
liai. 12.00“. Tai pirmasis avia-
kompanijos „Lietuvos avialinijos“
bandomasis-techninis reisas į ne-
seniai rusų kariuomenės perduo-
tą Šiaulių aerouostą. Lėktuvas
Jak-42, valdomas įgulos vado
Edmundo Stonio, po pusvalan-
džio nusileido ant didžiausio
Pabaltijyje 3500 metrų ilgio ir
80 metrų pločio Zoknių aerodro-
mo tako. Dėl jo techninių ypa-

tybių ant šio tako gali tūpti di-
džiausi pasaulio lėktuvai, tarp jų
ir daugkartinio naudojimo kos-
minis laivas „Buran“.

Su aerodromu, jo įrengimais ir
pastatais atvykusius supažindino
Miesto tarybos pirmininkas Alf-
redas Lankauskas, Šiaulių aero-
uosto direktorius Zigmas Zdzi-
chauskas.

Bandomajame reise dalyvavo
„Lietuvos avialinijų“ vadovybė,
Susisiekimo ministerijos ir civili-
nės aviacijos departamento dar-
buotojai, žurnalistai.



NUOTRAUKOJE: Pirmą kartą Zoknių aerodrome nusileidęs Lie-
tuvos Avialinijų Jak-42 prie naikintuvams skirtų, prieš atominį
puolimą pritaikytų angarų.

■ 1993 m. spalio 20 dieną
Vilniuje įvyko Lietuvos aeroklu-
bo aviacijos veteranų komiteto
metinė konferencija. Buvo ap-
žvelgta komiteto veikla, apsvars-
tytos tolesnės gairės. Komiteto
pirmininko pareigos ir toliau pa-
tikėtos lakūnui — dimisijos jau-
nesniajam leitenantui Antanui
Mikučiui.

Kartu pažymėtos ir Lietuvos
kariuomenės 75-osios metinės.
Pranešimą apie kariuomenės iš-
takas ir jos istorinę reikšmę pa-
darė Lietuvos kariuomenės kapi-
tonas, istorijos mokslų daktaras
Gintaras Sargailis.

Apie tragiškas 1940—41 metų
Lietuvos karo aviacijos sunaiki-

nimo dienas prisiminimais pasi-
dalijo lakūnas — dimisijos majo-
ras Antanas Navaitis.

■ Nepaisant sunkių ekonomi-
nių sąlygų mūsų respublikos
sklandytojai 1993 metais pasiekė
daug gražių laimėjimų. Bemoto-
rio skraidymo meistrai su mūsų
šalies vėliava pirmą kartą daly-
vavo pasaulio sklandymo čem-
pionate Švedijoje. Čia sėkmin-
giausiai startavęs prieniškis Sta-
sys Skalskis iškovojo aukštą ket-
virtą vietą. Su naujausiu 15 me-
trų lietuviškos konstrukcijos
sklandytuvu LAK-17 atvirame
Anglijos čempionate skraidė Vy-
tautas Sabeckis. Jis taip pat už-
ėmė ketvirtą vietą.



Prieš 50 metų sušaudytas lietuvis, Anglijos karališkųjų oro pajėgų lakūnas naikintojas

Istorikai dar ilgai aiškinsis, kodėl 1940 m. Lietuvos okupacija įvyko be mažiausio pasipriešinimo. Kodėl neišauta nė vienos kulkos? Kodėl pasitikti priešo lėktuvų nepakilo nė vienas Vyčio kryžiais pasi-puošęs naikintuvas?

Aviacija buvo likviduota žemėje, o po visą pasaulį likimo išblaškyti Lietuvos karo aviacijos lakūnai pergyveno sunkius laiko išbandymus. Vienas jų, kapitonas Romas Marcinkus, Vakarų Europoje kovojo anti-hitlerinės sąjungininkų koalicijos gretose.

nu. Dešimties tūkstančių kilometrų maršrutas driekėsi iš Kauno per Stokholmą, Kopenhagą, Amsterdamą, Briuselį, Londoną, Paryžių, Marselį, Romą, Undinę, Vieną, Pragę, Budapeštą, Bukareštą, Kijevą, Maskvą, Velikię Lukį į Kauną. Kaip matome, teko skristi virš Baltijos, Šiaurės ir Viduržemio jūrų, Alpių, Karpatų, kalnų. Šis skridimas plačiai išgarsino Antano Gustaičio konstrukcijos ANBO IV, parodė didelių mūsų lakūnų profesinius sugebėjimus.

Prasidėjus Antrajam pasauliniam karui kapitonas R. Marcinkus pasitraukė iš karinės tarnybos Lietuvoje ir išvyko į Prancūziją. Čia vykstančiuose karo



Oro žvalgas Romas Marcinkus (antroje kabinoje) ruošiasi skridimui.

Romas MARCINKUS, 1927 metais baigęs gimnaziją, įstojo į Lietuvos Karo mokyklą. Ją baigęs paskirtas į tarnybą pėstininkų pulke. Dar būdamas gimnazistas, o vėliau Karo mokykloje Romas daug sportavo. Ypač jį traukė futbolas. Monotoniška tarnyba pėstininkų pulke nepatenkino jauno karininko. Parašęs raportą jis buvo pervestas į aviacijos tarnybą. Pradėjęs skraidyti oro žvalgu R. Marcinkus greitai perprato ir lėktuvo valdymo meną. Čia turėdamas laisvo laiko daugiau sportavo. Zaidė tuo metu garsioje LFLS komandoje, gynė aviacijos sportininkų garbę. Būdamas Lietuvos futbolo rinktinės kapitonas R. Marcinkus trisdešimt kartų dalyvavo tarptautinėse varžybose.

R. Marcinkus buvo vienas pirmųjų karo aviacijos parašiutizmo entuziastų. Jis šuolius parašiotu demonstruodavo aviacijos šventėse. Labiausiai žiūrovus žavėjo jo atliekami uždelsti šuoliai — kai kelis šimtus metrų krisdavo neatidaręs parašiuto.

1934 metų birželio 25 — liepos 19 dienomis R. Marcinkus dalyvavo trijų ANBO IV skridime aplink Europą. Jis skrido viename ekipaže su Jonu Mikė-



LFLS futbolo komanda. Centre jos kapitonas Romas Marcinkus.

veiksmuose ore visiškai karaliaavo vokiečių „Luftwaffe's“ lakūnai. O prancūzams jų labai trūko. Kadangi Lietuvos aviatoriai gana glaudžiai bendravo su prancūzais, — buvo nupirkti naikintuvų Dewoitine D-501L, užsakyta Morane Saulnier M.S.406 — sunkią valandą jie norėjo bičiuliams pagelbėti. Planuota Prancūzijoje sukurti lietuvių lakūnų eskadrilę.

Aplėndamas liepsnojančią Europą, R. Marcinkus į Paryžių atvyko aplinkiniu keliu — per Rygą — Stokholmą — Amsterdamą — Briuselį. Eskadrilės sukurti nepavyko, nes dėl įvairių priežasčių daugiau lietuvių lakūnų į

Jurgis KAIRYS — pasaulio taurėje antras

Kaip jau rašėme, 1993 metais pirmą kartą surengtos oficialios Breitling Pasaulio taurės aukštojo pilotazo varžybos. Idėją surengti šias varžybas iškėlė prityręs prancūzų lakūnas Jean-Louis Monnet. Jis daugelį metų skraidė garsioje grupėje Patrouille de France. Skrisdami reaktiviais mokomaisiais-treniruotės lėktuvais Alpha Jet leisdami

spalvotus dūmus, danguje palikdami nepakartojamo grožio piešinius, susiskraidę grupėje lakūnai demonstruoja aukštąjį pilotazą.

Atsirado ir Pasaulio taurės varžybų rėmėjas. Brangiai kainuojančias išvykas, organizavimo ir teisėjavimo išlaidas padengti įsipareigojo prieš 110 metų įkurta Šveicarijos laikrodžių firma

Breitling. O jų įkvėpėjui Jean-Louis Monnet patikėtos generalinio direktoriaus pareigos.

Skaitytojams chronologiškai priminsime visus Pasaulio taurės varžybų etapus. Pirmasis įvyko Paryžiuje, Burže aerodrome, vykstant tarptautiniam aviasalonui. Kiekvienas iš keturiolikos startavusių lakūnų turėjo paruošęs savo figūrų kompleksą, suderi-

nęs jį su savo nuožiūra pasirinkta muzika. Žiūrovams girdint transliuojamą muziką lakūnas pagal ją atlieka aukštojo pilotazo figūrų piešinį. Muziką tuo pat metu pilotas girdi ir per ausines. Lietuvai atstovaujantis Jurgis Kairys, suderinęs savo kompleksą su F. Mendelsono muzika, sužavėjo

Nukelta į 6 p.

Nukelta į 7 p.

Kaip sekasi seniems bičiuliams?



Tačiau didžiausią įspūdį paliko užsimezgusi draugystė su mane globojusiais lėkūnais. Mane pasitiko Vankuverio aerodromo (Pearson Airpark) istorijos draugijos prezidentas John Wulle, šios draugijos sekretorė Ina Jefferies su vyru Joe, draugijos narys Neil M. Rose. Daugiausiai laiko su jais ir praleidome aerodrome.

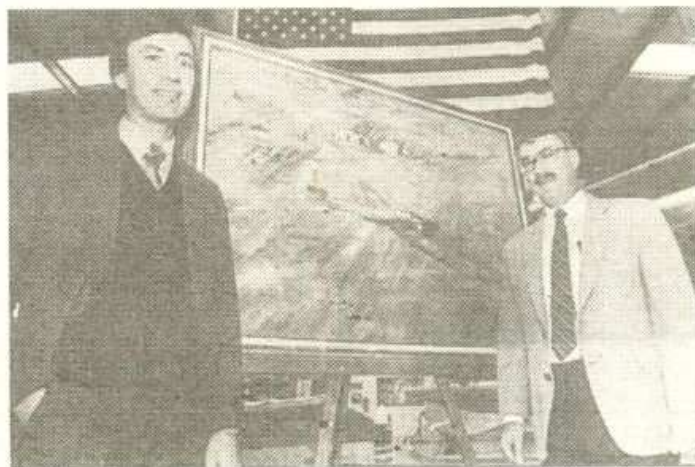
Vertinant dabartiniais mastais, tai vidutinis, turintis siaurą asfaltuotą kilimo-tūpimo taką aerodromas. Jame yra nuo senų laikų užsilikusių administracinių patalpų, keli buvę kariniai angarai. Šalia pastatyti ir nauji iš gofruotos skardos, garažo tipo privačių lėktuvų savininkų angarai.

Susipažinus su aplinka, lėktuvų įvairovė, kelias dienas teko paskraidyti įvairiais lėktuvais. Iš paukščio skrydžio atsivėrė gražūs Kolumbijos upės slėnio vaizdai. O netoliese esantį Sv. Elenos ugnikalnį su lėkūnų-mėgėju Bill Ross apskridome.

Naujieji pažįstami su dideliu nerimu dalijosi savo rūpesčiais. Kariškams pasitraukus miesto valdžia numatė aerodromą panaikinti. Į miesto teritorijoje esančią žemę atsiredo daug pretenzantų.

1987 metais Pearson aerodrome, po skraidymų į angarą uždarius lėktuvą. Aerodromo istorijos draugijos prezidentas John Wulle (kairėje), draugijos narys Neil M. Rose (dešinėje), straipsnio autorius (viduryje) ir draugijos sekretorės Inos Jefferies dukra Karyn.

Nepastebimai greitai bėga metai. Štai po kelių mėnesių sukaks septyneri, kai tolimoje Šiaurės vakarų Amerikoje, netoli Ramiojo vandenyno, prie Kolumbijos upės prisišliėjusiame Vankuverio mieste likimas suvedė su nuostabiais aviacijos mylėtojais. 1987 metais čia teko dalyvauti minint Valerijaus Čkalovo vadovaujamo rusų lėkūnų ekipažo, lėktuvu ANT-25 perskridusio per Šiaurės ašigalį iš Europos į Ameriką, 50-ąsias metines. Oficialūs minėjimai vyko prie skrydžiui skirto V. Čkalovo monumento ir memorialinio lėkūno muziejaus. Čia, viename iš Vankuverio tvirtovės karininkų gyvenamųjų namų (Vancouver Barracks and The Fort), kuriame 1937 metais gyveno miesto karinės įgulos vadas George C. Marshall, po perskridimo buvo priimti rusų lėkūnai, o dabar įrengta skrydžio ekspozicija.



Muziejaus atidarymo proga Pearson aerodromo istorijos draugijos prezidentas John Wulle (kairėje) įteikia muziejaus direktoriui Al Peak žymaus JAV dailininko Jack Chrescenzi pieštą paveikslą, kuriame pavaizduotas V. Čkalovo ANT-25 atskridimas į Vankuerį.

Susibūrę į Pearsono aerodromo istorijos draugiją aviacijos mėgėjai ėmėsi visų galimų priemonių, stengdamiesi išsaugoti istorinį, šalia senos Vankuverio tvirtovės įsikūrusį skraidymų lauką. Tai atsispindi ir ant jų draugijos emblemos, kur parašyta: „Išsaugosime Pearsono aerodromo palikimą“ (Preserve the Heritage Pearson Airpark). Buvę

kariniai angarai labai tiko būsimam aviacijos muziejui.

O aerodromo istorija tikrai įdomi. Į šalia tvirtovės esantį Pearson Field lauką pirmas lėktuvas nusileido 1910 metais. Iš Portlando lėktuvu Curtiss Airplane Company Flier 3 atskrido Charles K. Hamilton. 1911 metais Silas Christopherson čia demonstravo Blériot monoplaną.



Smogiamasis-atakos bombonešis Douglas A 26.



Transportinis Douglas DC-3.



Kovinis treniruotės North American SNJ Nr. 2250.



Lengvasis bombonešis M83L Lockheed PV2D Harpoon Nr. 37535.

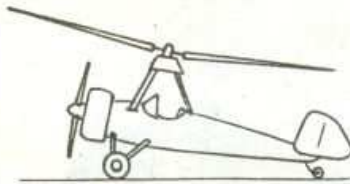
Charles F. Walsh atskraidino Curtiss biplaną. Nuo to laiko šalia Vankuverio Barakų esantis Pearson Airpark aerodromas tapo Šiaurės vakarų Amerikos eksperimentinės aviacijos centru. 1918 metais čia įkurtas aviacijos treniruočių centras atsargos lėkūnams. Tuo metu čia buvo lėktuvas De Havilland DH-4 ir du Curtiss JN4 Ds. Vėliau šiame aerodrome buvo įsikūrus JAV karinių oro pajėgų 321 žvalgybos eskadronas.

Aerodromas tapo ir civilinių lėktuvų tarpiniu centru. Čia leidavosi lėktuvai, skrendantys iš

Malūnsparnis ar sraigatasparnis?

Spaudoje, per radiją ir televiziją dažnai vartojami skraidančių aparatų pavadinimai — malūnsparnis ir sraigatasparnis. Manoma, kad tai vienas ir tas pats. Noriu paaiškinti, jog tai yra skirtingi skraidantys aparatai ir norėsi, kad žurnalistai, vartodami teisingą pavadinimą, įskiepytų visuomenei reikiamą prasmę.

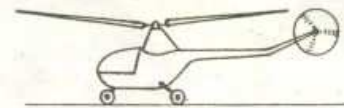
Malūnsparnis (autožiras) — skraidantis aparatas, kurio pagrindinis nešantysis paviršius yra



besisukantis sraigtas (rotorius), o traukos jėgą sukuria propeleris, kaip ir lėktuve. Malūnsparnio variklis visą laiką rotoriaus nesuka. Tai daroma tik prieš kylant mechaniniu ar rankiniu būdu, o skrendant jį suka priešpriešinio

oro srovė. Pakilti malūnsparnis gali tik įsibėgėjęs, kaip ir lėktuvas ir skristi tik tada, kai jo greitis yra ne mažesnis kaip 35–50 km/val. Todėl malūnsparnis sustoti ore, kaboti vietoje, kilti ir leistis vertikaliai negali. Malūnsparniai dabar kultivuojami tik mėgėjų sportinėje aviacijoje.

Sraigatasparnis (helikopteris) — skraidantis aparatas, kurio kelią jėgą išvysto variklio sukamas sraigtas. Kad sraigatasparnis judėtų pirmyn, jo sraigto sukimosi plokštuma pakreipiama į priekį. Pasirenkant kurią nors kitą kryptį, sraigtas pakreipiamas į reikiamą pusę. Tačiau vairavimui vien pagrindinio sraigto nepakanka. Tam sraigatasparnio uodegoje yra vairinis sraigtas. Jis turi dvejopą



paskirtį: pirmą — neleidžia sukintis liemeniui, atsverdamas reakcijos jėgą pradėjus sukintis pagrindiniam sraigtui; antrą — vairinis sraigtas atlieka posūkio vairo paskirtį. Vairinio sraigto neturi tik tie aparatai, kuriuose yra du pagrindiniai į priešingas puses besisukantys sraigtai.

Sraigatasparnis be įsibėgėjimo gali vertikaliai pakilti aukšty, kaboti ore vienoje vietoje, skristi įvairiomis kryptimis, sustoti, leistis vertikaliai žemyn. Dėl šių savybių sraigatasparniai plačiai naudojami kariuomenėje, transporte, įvairiose ūkio šakose, sporte ir kt.

Baigdamas noriu pabrėžti, kad šiuo metu Lietuvoje skraido tik įvairios paskirties sraigatasparniai. Malūnsparnių nėra, nebent atsirastų aviacijos sporto mėgėjų, kurie pasigamintų to tipo skraidantį aparatą.

Zenonas BRAZAUSKAS
Lietuvos aviacijos
sporto veteranas



Los Angeles į Seattle. 1927 metais su savo „Spirit of St. Louis“ lankėsi ir pirmasis Atlanto nugėlėtojas Charles Lindberg. Lėktuvu ANT-4 „Strana Sovietov“, atlikdamas perskridimą Maskva—Niujorkas, 1929 metais čia buvo nusileidęs rusų ekipažas, vadovaujamas S. Sestokovo. Vankuverio aerodromo vardas visame pasaulyje ypač išgarsėjo 1937 metais, kai čia per Šiaurės ašigalių be nutūpimo atskrido V. Kkalovo pilotuojamas ANT-25.

Pearson Airpark istorijos draugijos narių pastangos nenuėjo veltui. Miesto municipalitetas paliko aerodromą kaip bendro Vankuverio tvirtovės komplekso dalį ir numatė jo vystymo programą iki 2002 metų. Aviatoriai, seniai kaupę eksponatus, dabar paruošė ekspoziciją ir atidarė aviacijos muziejų.

Pagrindinė ekspozicija išdėstyta istoriniame „Zalijame angare“. Čia pastatyti ir lėktuvai. Tarp jų — 1917 metų Curtiss JN-4D, 1928 m. Alexander Eaglerock A-2, 1940 m. WACO UPF-7, 1943 m. Boeing PT-13 Stearman, 1946 m. Piper J-3 Cub, 1968 m. sraigatasparnis Bell AH-1G Huey Cobra ir natūralaus dydžio 1908 m. lėktuvo Curtiss Headless Pusher kopija. Tarp eksponatų yra ir „Mūšyje dėl Anglijos“ pagarsėję naikintuvai Hawker Hurricane ir Supermarine Spitfire. Muziejus turi senų, Antrojo pasaulinio karo laikotarpio skraidančių eksponatų. Daugiausiai tai draugijos nario Neil M. Rose nuosavybė. Kai kurių jų nuotraukas spausdiname šiame numeryje.

Atėityje numatoma žymiai išplėsti antikinių skraidančių aparatų parką.

Zinodamas, kaip sunkiai pasiektas šis bičiulių laimėjimas, džiaugiuosi kartu su jais. Linkiu tolesnės sėkmės šiame naudingame darbe.

Ananas ARBAČIAUSKAS



„Lietuvos sparnų“ skaitytojai ne kartą turėjo progą susipažinti su rašiniais apie tarptautinę aviacijos parodą ILA, rengiamą Vokietijoje (paskutinis — apie Berlyne vykusią 1992 m. „L.S.“ Nr. 4). Vykis ji ir šiemet. Apie tai redakciją informavo Berlyno mugių ir paruošų centras „Berliner Messe“. Paroda rengiama gegužės 28 — birželio 5 d. Berlyne — Brandeburge.

Kaip aiškėja iš gautų informacinių prospektų, tai bus iki šiol didžiausia aviacijos paroda, kurios eksponentai — Vakarų ir Rytų aviacijos pramonės kompanijos ir kurios tikslas yra „sparfinti, skatinti jų aktyvumą bei plėsti prekybą“. Tai sudarys lankytojams puikias sąlygas susipažinti su visu, kas naujausia sukurta ir planuojama įsivinti artimiausiu metu. Eksponentai numato pateikti civilinės, karo bei sporto aviacijos naujovių, technikos. Tradiciškai bus demonstruojami ir „senoliai“.

Mus kviečia ILA'94

Bendrame 120 000 m² plote, iš kurio 28 000 m² — po stogu, numatyta įrengti 70 specialistams ir lankytojams skirtų ekspozicijų. Tarp jų bus atskiri Lufthansa, VFR KOP, kitų valstybių KOP, transporto aviacijos, stambiagabaričių detalių, humanitarinės bei civilinės aviacijos, sklandytuvų, lengvos ir ultralengvos aviacijos, aukštojo piloto žirio ir kitų skraidančių aparatų bei technikos.

Asmenis, pageidaujančius apsilankyti parodoje, prašoma kreiptis į jos kontaktinius organizato-

rius. Nurodome jų adresą: Messe Berlin ILA'94, East-West Trade Centre, Messedamm 22, D-14055 Berlin, Deutschland. Fax (030) — 3038 2059/2079, telex: 182 908.

Įsidėmėkite šiuos duomenis ir pagalvokime: ar nevertėtų organizuoti išvykos į šią parodą, juolab, kad jos programos sudėtinė dalis — „Pasaulio taurės“ aukštojo piloto žirio etapas, kuriame tvirtai pasiryžęs dalyvauti mūsų puikusis asas Jurgis Kairys!

Glaser Dirks plečia veiklą

Redakciją vėl pasiekė informacija iš Vokietijos sklandytuvų gamybos firmos Glaser Dirks. Pranešama, kad pagamintas pirmas naujo tipo sklandytuvas, skirtas šioje žalyje neseniai įvestai 20 m sparnų ilgio dviviečių

sklandytuvų klasei. Tai ištisai plastmasinis skraidantis aparatas DG-500/20 ELAN. Beje, firmos skyrius ELAN, kuriame dirba 50 žmonių, perdavė užsakovui jau 100-ąjį aparatą GD-500 ELAN.

Dabar čia gaminami trijų variantų sklandytuvai. Tai visų pirma aukštajam pilotui skirtas DG-500, kurio sparnų ilgis 18 m, motosklaidytuvas DG-500M su 22 m ilgio sparnais ir jau minėtas DG-500/20 ELAN.

gausiai į salono ekspoziciją atvykusių žiūrovų minią. Didžiausiu balų skaičiumi skridimą įvertino ir teisėjai.

Italijoje kartu su 1993 metų Europos aukštojo pilotažo čempionatu įvyko ir Pasaulio taurės turnyro antrasis etapas. Po šio etapo J. Kairys galutinai įsitvirtino lyderio pozicijoje.

Trečiasis Breitling Pasaulio taurės varžybų etapas vyko Amerikos aviacijos mėgėjų mekoje — Oško, Tarptautiniame eksperimentinių lėktuvų sąskrydyje (EAA). Šiame Viskonsino valstijos aerodrome kasmet susirenka tūkstančiai aviacijos mėgėjų. Dauguma lėktuvų yra nuosavos konstrukcijos. Tačiau labai populiarius antikiniai, seni karo lėktuvai ir skraidančios lėktuvų kopijos masteliu 1:2/3. Sąskrydis truko daugiau kaip savaitę. Kasdien vyko parodomieji skraidymai. Norintieji čia galėjo įsigyti visko, kas susiję su aviacija. Nuo ženkliukų, emblemų, kepurėlių, ekipiruočių, modelių iki lėktuvų ir jų prietaisų bei ginkluotės.

Konstruktoriams mėgėjams rengiami teminiai seminarai, konsultuojama gamybos technologijoje. Čia galima išmokyti suvirinti plieną, kniedyti duraliuminio skardą, fanerą ar drobe padengti lėktuvo griaučius, dažyti ir t. t.

Ir tokioje aplinkoje visi išvydo geriausius pasaulio aukštojo pilotažo lakūnus. Reikia pastebėti, kad nors JAV ir labai paplitusi mažų nuosavų lėktuvų aviacija, ji rutuliojosi daugiau laisvalaikio pasiskraidymų ir turistinės aviacijos kryptimi. Vykdomi ir parodomieji figūriniai skraidymai, bet jie labiau primena cirko artistų pasirodymus. Sportinė aviacija, o ypač aukštasis pilotazas, čia iki šiol buvo mažai žinomi. Tik pastaruoju metu Amerikoje pradėta prekiauti moderniausiais pasaulio Su-26, Su-31, Cap 231, Extra 300S lėktuvais. Tikriausiai tarp geriausių pasaulio



Jurgis Kairys su Breitling dovana.

lyje aukštojo pilotažo lakūnų netrukus pamatysime ir amerikiečių pilotus.

Oškoje Breitlingo Pasaulio taurės lakūnų varžybos sukėlė nepaprastą susidomėjimą. Dūmų juostos, lėktuvų „žokis“ grojant muzikai žavėjo ne tik eilinius žiūrovus, bet ir daug mačiusius aviacijos specialistus. Tarp varžovų tvirtai pirmavo Jurgis Kairys. Po šio etapo pergalės jo vardas plačiai nuskambėjo JAV

aviacinėje spaudoje, skridimai demonstruoti televizijos laidose. Išvydę ekranuose savą lakūną išeiviai iš Lietuvos nekantriai laukė baigiamąjo etapo Floridoje. Tačiau iki jo dar buvo likę du etapai Europoje.

Ketvirtas etapas buvo surengtas Šveicarijoje. Jurgis Kairys, būčiulių palydėtas į varžybų aerodromą Bex mieste, iš Vilniaus atskrido savo lėktuvu, įtaisęs jame papildomą kuro baką. Laimėjęs pirmą vietą ir šiame etape J. Kairys atrodė nepalenkiamas.

Grynai dėl organizacinių nesklendimų Jurgiui nepasisekė Berlyne. Čia penktame taurės etape be priekaištų atlikęs figūrų kompleksą jis gavo apskritą nulį... Mat prieš startą teisėjų kolegija 180° pakeitė skridimų kryptį.

Nepaisant apmaudaus pralaimėjimo į Floridą J. Kairys atvyko kaip pirmaujantis. Jis turėjo 41 tašką, o jo artimiausias varžovas — prancūzas Patric Paris trimis taškais mažiau. Savaitę Jurgis treniravosi, ruošė serijinį, pardavimui Amerikoje skirtą Su-26. Jis lėktuvą palengvino kiek tik galima, nuėmė net generatorių. Per varžbas, atlikdamas figūras, vienu momentu Jur-

gis žvilgtelėjo į prieš akis nupieštą kompleksą ir, sukdamas vertikaliai žemyn, akimirksniu susipainiojo tarp aerodrome balto mis linijomis išpieštų kilimo takų. Kiek nukrypęs, toliau darydamas figūras jis pasitaisė. Tačiau priekabi teisėjų kolegija klaidą pastebėjo, ir figūra, kairavusi 460 taškų, nebuvo užskaityta. Susumavus rezultatus, J. Kairys šiame etape užėmė 5-tą vietą.

Etapą laimėjo prancūzas Patric Paris, kuris surinko iš viso 50 taškų ir laimėjo 1993 metų Breitlingo Pasaulio taurę. Patrick Paris yra daugkartinis Prancūzijos aukštojo pilotažo čempionas. 1993 metais Italijoje jis nugalėjo Europos čempionatą. Taurės varžybose jis skraidė lėktuvu CAP 231 EX.

Jurgis Kairys, daugiakovė užėmęs antrą vietą, nuo nugalėtojo atsiliko septyniais taškais.

Trečią vietą iškovojo žinomas vengrų lakūnas Peter Besenyei, surinkęs 21 tašką. P. Besenyei dirba lakūnu-instruktoriumi ir yra net septynis kartus laimėjęs Vengrijos čempionatą. Jis skraidė lėktuvu Extra 300S.

Galia, kad taip arti buvusi pergalė išsprūdo iš rankų. Bet sporte dažnai lemia ir atsitiktinumas. Būna, kad visus tris raundus turėjęs pranašumą boksininkas paskutinę sekundę praleidžia nuokautojantį smūgį... Puikiai čiuožusiam čiuožėjui susipina kojos... Pasitaiko ir geriausias krepšininkui, kad lemiamu momentu kamuolys praskrieja į šalia lanko... Tačiau ir antra vieta pirmą kartą vykusiose Pasaulio taurės varžybose yra gražus Lietuvos lakūno pasiekimas. Įgytas patyrimas ateityje pravers dalyvaujant tokio masto varžybose. Taurės varžybos turi savo specifiką, nes lakūnui reikia nuolat būti reikiamos formos.

Gautas šių metų Pasaulio taurės varžybų kalendorius. Pirmasis etapas įvyks Tokijo Amerikos karinių oro pajėgų bazėje balandžio 23—24 dienomis.

Antras — Berlyno Sionefeldo aerodrome (gegužės 28 — birželio 5 d.) per aerosaloną ILA'94.

Trečias etapas vyks Vengrijoje, Debrecene, kartu su 1994 metų pasaulio aukštojo pilotažo čempionatu, rugpjūčio 2—14 dienomis.

Ketvirtas etapas — Liucernoje (Šveicarija), rugpjūčio 27—28 dienomis.

Penktas etapas Farnborough'94 aerosalone rugpjūčio 30 — rugsėjo 10 dienomis.

Ir baigiamasis — vėl Floridoje, Orlando/Sanford mieste, spalio 29—30 dienomis.

Šiose varžybose dalyvaus ir kupinas ryžto sėkmingai pasirodyti mūsų asos Jurgis Kairys. Iš širdies linkime jam sėkmės!

A. BAČINIS



Ore — Su-26.

Prieš 50 metų sušaudytas lietuvis, Anglijos karališųjų oro pajėgų lakūnas naikintojas

From:- Officer Commanding, No. 1 Squadron, R.A.F., Tangmere.

To :- Officer Commanding, R.A.F. Station, Tangmere.

Date:- 24th February, 1942.

Ref:- 15/8/Air.

Pilot Officer R. Marcinkus-89580-Lithuanian-Missing.
Believed Prisoner of War.

Sir,

In continuation of my signal A.10 dated 12.2.42. I have the honour to submit the following report in accordance with the R.A.F. Manual (A.P.1301) Appendix III, Part 1. for onward transmission to the Air Ministry.

Pilot Officer Marcinkus was reported missing as a result of the offensive operations against German battleships in the English Channel on 12.2.42.

No. 1 Squadron received orders to attack "E" boats and destroyers in the Straits of Dover, with 129 Squadron acting as cover. Six Hurricanes left Tangmere at 13.37 hours to a rendezvous over Hawkinge at 14.05 hours.

RAF karininko D. M. Krebo tarnybinio pranešimo apie R. Marcinkaus numušimą faksimilė.

Atkelta iš 3 p.

Prancūziją neatvyko. R. Marcinkus įstojo tarnauti karininku į Prancūzijos karines oro pajėgas. Skraidymus pradėjo naikintojų eskadrilėje, kuri įsikūrė Satorū (Chateauroux) mieste, 230 km į pietus nuo Paryžiaus. Vėliau skraidė bombonešiais. Už kovinius nuopelnus ir tris numuštus vokiečių lėktuvus buvo apdovanotas prancūzų karo kryžiumi (Croix de la Guerre). Artėjant Prancūzijos kapituliacijai su kitais prancūzais ir savanoriais-svetimšaliais lakūnais atsikrėdo į Orano miestą Alžyre. Čia 1940 m. rugpjūčio 12 d. iš prancūzų kariuomenės buvo demobilizuotas. Paklajojęs po Afriką (buvo Kasablankoje, Dakare), slapta atvyko į laisvą Siaurės Afrikos miestą Tanžerą, kur kreipėsi į Anglijos konsulą. Iš čia kartu su kitais pasiryžusiais tęsti kovą lakūnais per Gibraltarą 1940 m. spalio 19 dieną laivu atvyko į Liverpulį. Londone sutvarkęs dokumentus 1940 m. gruodžio 31 dieną Romas Marcinkus buvo pripažintas Anglijos Karališųjų oro pajėgų (Royal Air Force) lakūnu. Nepaisant to, kad jis Lietuvoje jau turėjo kapitono rangą, anglai suteikė leitenanto laipsnį. Iki tol jis buvo išskraidęs 1480 valandų. Pradėjo skraidyti angliškų naikintuvu Hawker Hurricane.

Kovodamas žūtbūtinyje „Mūšyje dėl Anglijos“ („The Battle of Britain“) R. Marcinkus virš Lamanšo buvo du kartus numuštas. Abu kartus jį sėkmingai išgelbėjo Anglijos jūreiviai. Nepaisant didelių išgyvenimų R. Marcinkus ir toliau veržėsi į mūšį. Apie 1942 m. vasario 12

dieną atliktą jo paskutinį skridimą yra likęs RAF piloto-karininko D. M. Krebo tarnybinis pranešimas:

„RAF
From: — Officer Commanding
Nr. 1 Squadron, R.A.F. Tangmere
To: — officer Commanding,
A.A.F. Station, Tangmere
Porte: — 24th February, 1942
Ref: — 15/8 Air
Pilotas karininkas R. Marcinkus — 89580 — lietuvis, dingęs be žinios.

Spėjama — patekęs į nelaisvę.

Pone,
Prie savo lapelio A. 10, datuoto 1942.II.12., turiu garbės pateikti šį pranešimą pagal aviacijos statutą (A.P.1301) dėl Oro pajėgų ministerijos informacijos. Buvo pranešta, kad pilotas karininkas Marcinkus dingo be žinios per gynybines operacijas prieš vokiečių karo laivus Lamanšo kanale 1942.II.12.

Eskadrilė Nr. 1 gavo įsakymą atakuoti vokiečių eskadrinius minininkus ir kitus laivus Duvro sąsiauryje su 129 eskadrile, kuri turėjo juos dengti. Seši Hurricane pakilo iš Tangmero 13,37 val., kad susitiktų virš Hokingo 14,05 val.

Devyni prieš eskadriniai minininkai buvo pastebėti vakarus nuo Blankenbiurgės 14,30 val. Jie plaukė kursu į šiaurės rytus, ir lėktuvai juos užpuolė iš 50 pėdų aukščio.

Eskadriniai minininkai ėmė šaudyti iš priešlėktuvinių pabūklų, kai Hurricane atidengė ugnį apie 100 jardų pločiu į prieš laivų denius ir viršutinius antstatus. Lakūnai, grįždami po atakos, pastebėjo, kad daug kartų buvo pataikyta.

Pilotas karininkas Marcinkus ir jo Nr. 2 pradėjo puolimą, nežymiai atsilikęs kartu su kitomis dviem grandimis, ir vėliau jo niekas nebematė. Tačiau po to

buvo pranešta, kad pil. kar. Marcinkus yra karo belaisvis.

Keturi grįžę Hurricane nusi-leido Tangmere 15,15 val.

Turiu garbės būti,
pone,
klusnus jūsų tarnas
(parašas) D. M. Krebas
pil. kar.
už eskadrilės vadq Nr. 1."

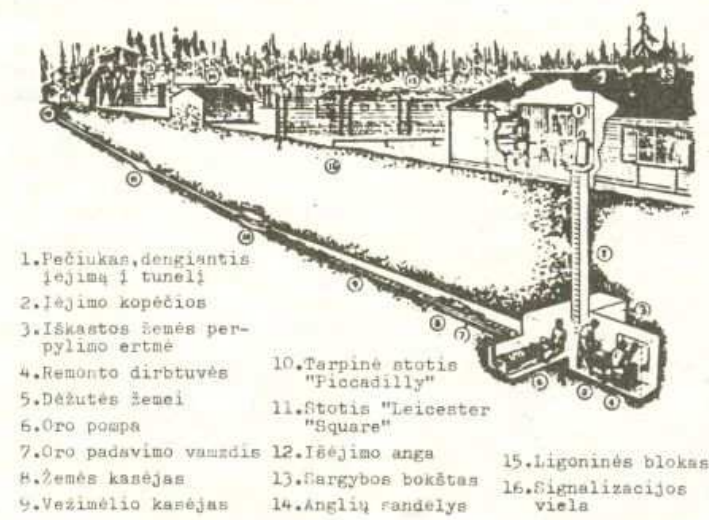
Taigi trečią kartą pašautą mūsų lakūną iš Lamanšo bangų ištraukė jau vokiečiai. Romas Marcinkus buvo uždarytas karo belaisvių stovykloje „Stalag Luft 3" netoli Gdanskio. Čia buvo saugojami ir virš Vokietijos numušti amerikiečių ir anglų karo lakūnai.

Belaisviai stovykloje suorganizavo pabėgimo komitetą. Buvo apgalvotos visos galimybės, išstudijuota lagerio apsaugos tarnybos veikla, signalizacijos sistemos. Sudaryta pabėgimo schema ir pradėtas ilgas, varginantis darbas. Lagerio barake, atitraukus krosnelę, pradėta kasti gilyn vertikali šachta. Labai didelė problema buvo iškastos žemės išnešimas ir jos slėpimas. Iškastos vertikalioji šachta, toliau kastas horizontalus pabėgimo tunelis, pavadintas „Harry" vardu. Tuneliui kasti buvo įrengta oro ventiliacija, padarytas vežimėlis žemės transportavimui ir nutiesti bėgiai.

Po ilgų kruopštaus, įtempto ir varginančio darbo dienų 80 belaisvių tuneliu išėjo iš stovyklos. Vokiečių surengtų belaisvių gaudynių skaudaus finalo išvengė tik keturi pabėgėliai. Likusieji buvo sugauti. Penkiasdešimčiai jų paskirta mirties bausmė. Pasmerk-tieji, tarp jų ir RAF naikintuvų lakūnas Romas Marcinkus, sušaudyti 1944 metų kovo mėnesio 29 dieną. Apie šį istorinį karo belaisvių-lakūnų pabėgimą Anglijoje 1957 metais išleista Paul Brickhill knyga „The Great Escape".

Romas Marcinkus kartu su kitais sušaudytais pabėgėliais palaidotas „Stalag Luft 3" belaisvių stovyklos kapinėse. Zuvusiems pastatyta mauzoliejus, kurio lentoje įamžintos visų lakūnų, taip pat ir beaimio lietuvio R. Marcinkaus, pavardės. Urnos su lakūnų pelenais mauzoliejuje įmūrytos taip, kad esant reikalui jas galima lengvai išimti. Manau, kad atėjo laikas ir mums pasirūpinti savo tautiečio, nepaprasto lakūno Romo Marcinkaus palaikų perlaidojimu tėvynėje, šalia kitų, erdvę pamilusių lakūnų kapų.

Antanas ARBACIAUSKAS



„Stalag Luft 3" belaisvių ruošiamo pabėgimo schema.



Po tuneliu įtaisytas oro padavimo vamzdis

SVEIKINAME NAUJUS MEDALININKUS!

Lietuvos kariuomenės 75-ųjų metinių proga Stepono Dariaus ir Stasio Girėno medaliais apdovanoti aštuoni Lietuvos Karo aviacijos lakūnai.

tine 501 L. 1937 metais baigė antrąją Karo mokyklos laidą. Tarnavo



navo 1-oje naikintuvų eskadrilėje ir turėjo vyresniojo puskarininkio laipsnį. 1940 metais prasidėjus tarybinei okupacijai buvo vasaros stovykloje, Palangos aerodrome. 1940 m. spalio mėnesį išleistas į atsargą. Yra išskraidęs per 400 valandų.

Aleksandras KOSTKUS. Gimęs 1912 metais. Skraidyti pradėjo 1935 metais. Baigęs Karo aviacijos mokyklą tarnavo 7-oje eskadrilėje. Skraidė lėktuvais Albatros B II, Albatros C III, Fokker D VII, ANBO 51, ANBO III, ANBO IV, ANBO 41, Ansaldo A-120, Bucker Bü 133 Jungmeister, Fiat CR-20. Turėjo leitenanto laipsnį.



TSRS okupavus Lietuvą tarnavo 29 Pabaltijo teritorinio korpuso eskadrilėje Ukmergėje. Prasidėjus karui kartu su kitais šios eskadrilės lakūnais perskrido į Pabradę. Iš čia trijų lėktuvų rikiuotėje skrido į Sąjungos gilumą. Lėktuvai virš Baltijos jūros buvo neatpažinti ir apšaudyti besitraukiančių Raudonosios armijos dalinių. Pašovus eskadrilės

vado majoro Jurgio Kovo lėktuvą, A. Kostkus apsisuko ir sugrįžo į Pabradę. Čia paikęs pažeistą lėktuvą per frontą pasitraukė pas draugus.

Pokario metais teistas, praėjo Sibiro lagerius. 1956 metais grįžęs į Lietuvą ėmėsi tapybos. Yra nutapęs daug paveikslų Lietuvos istorine, Sibiro ir aviacine tematika, surengęs personalines parodas.

1991 metais jam suteiktas dimisijos majoro laipsnis.

Petras KREIVYS. Gimęs 1907 metais. Aviacijos viršila. Baigęs Lietuvos Karo aviacijos mokyklą,



liko dirbti lakūnu-instruktoriumi. Per savo tarnybos metus yra apmokęs daug lakūnų. Skraidė lėktuvais Albatros B II, C III, LVG C VI, ANBO III, V, VI, IV.

Apdovanotas Plieno sparnų garbės ženklu, Lietuvos nepriklausomybės 10-mečio medaliu.

Kostas LEKSAS. Gimęs 1914 metais. Pradėjo skraidyti 1935 metais Lietuvos Karo mokyklos



aviacijos skyriuje. Baigęs apmokymą nuo 1938 metų skraidė 4-oje eskadrilėje. Skraidė lėktuvais Albatros B II, Albatros C III, ANBO V, ANBO IV. Yra išskraidęs apie 200 valandų. Turėjo leitenanto laipsnį. 1940 metų lapkričio mėnesį išleistas į atsargą. Pokario metais, iki 1965 m., buvo Sibiro lageriuose.

1938 metais apdovanotas D.L.K. Gedimino 3-čio laipsnio medaliu.

Vladas MURMULAITIS. Gimęs 1913 metais. Skraidyti pradėjo 1932 metais Lietuvos Karo aviacijos mokykloje. 1934 metais baigęs pirmąją šios mokyklos laidą ir gavęs antro rango lakūno jauniesiojo puskarininkio laipsnį pradėjo karinę tarnybą 2-oje eskadrilėje. Joje skraidė iki pat tarybinės kariuomenės okupacijos. Skraidė lėktuvais Albatros B II, Albatros C III, LVG C VI,



ANBO III, ANBO IV, Martinsyde F-4, Letov S-20 L Smolik, ANBO 41. Yra išskraidęs per 1000 valandų. Apdovanotas Plieno sparnų garbės ženklu.

1934 metais per stažuotę Zoknių aerodrome skrisdamas lėktuvu LVG C VI 1500 metrų aukštyje smarkiai blaškant iš pirmos kabinos buvo išsviestas pilotas Stasys Lapinskas. Antroje kabinoje likęs be valdymo įrengimų lėktuvą buvo prievartas palikti ir V. Marmulaitis. Abu lakūnai netoli Kuršėnų sėkmingai nusileido parašiutais. Parašiutus gaminusi italų firma „Salvator“ savo reklaminiame buklete išspausdino išsigelbėjusių nuotraukas, o V. Marmulaitis buvo apdovanotas auksiniu firmos ženklu.

Pokario metais buvo nuteistas 10 metų ir ištremtas į Sibiro lagerius.

Dabar jam suteiktas dimisijos vyr. leitenanto laipsnis.

Andanas NAVAITIS. Dimisijos majoras. Gimęs 1913 metais. 1933 metais įstojo į Lietuvos Karo

Balys BRAZYS. Gimė 1904 metais. Baigęs apmokymą, nuo 1927 metų skraidė 2-oje, vėliau 3-oje ir 4-oje eskadrilėse. Skraidė lėktuvais Albatros B II, LVG C VI,



Ansaldo A-120, Fokker D VII, ANBO IV, ANBO 41. Baigė aukštojo piloto kursą. Yra išskraidęs apie 2500 valandų. Okupavus Lietuvą Šiaulių Zoknių aerodrome buvo aviacijos perdavimo-likvidacinės komisijos narys. Baigus III aviacijos grupės turto inventORIZACIJĄ paskirtas į Ukmergėje įkurtą TSRS 29 Pabaltijo teritorinio korpuso eskadrilę. 1941 metais birželio 22 dieną prasidėjus karui buvo Kaune ir į dalinį negrįžo. Turėjo majoro laipsnį. Apdovanotas Plieno sparnų garbės ženklu.

1991 metais A. Braziui suteiktas dimisijos pulkininko leitenanto vardas.

Juozas DAMBRAVA. Gimė 1916 metais. Pradėjo skraidyti 1934 metais Lietuvos Karo aviacijos mokykloje. Skraidė lėktuvais Albatros B II, LVG C VI, ANBO III, IV, V, 51, Martinsyde F-4, Letov S-20 L Smolik, Ansaldo A-120, Fiat CR-20, Dewoi-



Respublikos čempionas R. Bražėnas.

Rungtyniavo aviamodeliuotojai

mokyklą. Ją baigęs paskirtas į karo aviacijos mokyklą. Baigęs apmokymą jaunesniojo leitenanto gavo 2-ro rango lakūno vardą. Tarnavo 4-oje eskadrilėje. Skraidė lėktuvais ANBO III, IV, V, VI, 41, LVG C VI, Fokker D VII, Ansaldo A-120. 1938 metais buvo pakeltas į leitenantus. Prasidėjus tarybinei okupacijai tarnavo TSRS 29 Pabaltijo teritorinio korpuso eskadrilėje. 1941 metų birželio 16 dieną suimtas ir išvežtas į Sibirą. Iš viso yra išskraidęs 370 valandų. Apdovanotas Vytauto Didžiojo ordino 3-čio laipsnio medaliu.

Siuo metu yra Lietuvos atsargos karininkų Vilniaus skyriaus pirmininkas.

Stasys ZEIBA. Gimęs 1916 metais. Lietuvos Karo aviacijos mokyklos trečios laidos absolventas — jaunesnysis puskarininkis. Nuo 1938 metų skraidė 5-oje es-



kadrilėje. Yra skraidęs lėktuvais ANBO III, ANBO IV, ANBO V, ANBO VI, ANBO 41, Fokker D VII, Martinsyde F-4, Dewoitine D-501 L, Fiat CR-20, Bücker Bü-133 Jungmeister, Gloster Gladiator. Yra išskraidęs 350 valandų. 1940 metais pakeltas į puskarininkius. Tų pačių metų spalio 28 dieną išleistas į atsargą.

1991 metais jam suteiktas dimisijos jaunesniojo leitenanto laipsnis.

Vilniaus S. Dariaus ir S. Girėno aerodrome Kyviškėse įvyko Lietuvos 1993 m. čempionatas laisvo skridimo modeliais. Lygiagrečiai vyko ir respublikos moksleivių pirmenybės. Rungėsi trijų Respublikos miestų ir penkių rajonų komandos.

Tarp suaugusiųjų F1A sklandytuvų modelių klasėje nugalėjo vilnietis R. Bražėnas, surinkęs 1192 taškus. Utenos aviamodeliuotojai S. Jakutis ir A. Rastenis užėmė atitinkamai antrą (1105 t.) ir trečią (1098 t.) vietas. Šioje

klasėje startavę moksleiviai prizinės vietas pasiskirstė taip: 1. M. Pečkys (1057 t.), Kauno 1-oji komanda; 2. E. Banyš (995 t.), Utena; 3. S. Briedis (995 t.), Biržai.

F1B modelių su gumos varikliais klasėje aukso medalį iškovojo vilnietis L. Makhetka, surinkęs 1130 taškų. Sidebras atiteko taip pat vilnietui J. Zamotui (924 t.). Trečią vietą užėmė Biržių aviamodeliuotojas L. Braniauskas (598 t.). Beje, šis jaunas aviamodeliuotojas tuo pa-

čiu iškovojo pergalę ir tarp moksleivių. Antrą ir trečią vietas užėmė Varėnos moksleiviai V. Kleponis (504 t.) ir R. Keršys (447 t.).

Taimerinių modelių F1C klasėje čempionu tapo Utenos sportininkas R. Seinauskas — 1009 taškai. Antrą vietą užėmė vilnietis A. Silickas (696 t.). Bronzos medalis atiteko taip pat šio miesto atstovui A. Bukauskui (644 t.). Moksleivių įskaitytoje geriausiai skraidė Kauno 1-osios komandos aviamodeliuotojas A. Jarmolaičio taimerinis modelis (494 t.). Antrą vietą užėmė antriosios Kauno komandos atstovas A. Beluka (334 t.). Trečias — Lazdijų moksleivis E. Pangoševas (143 t.).

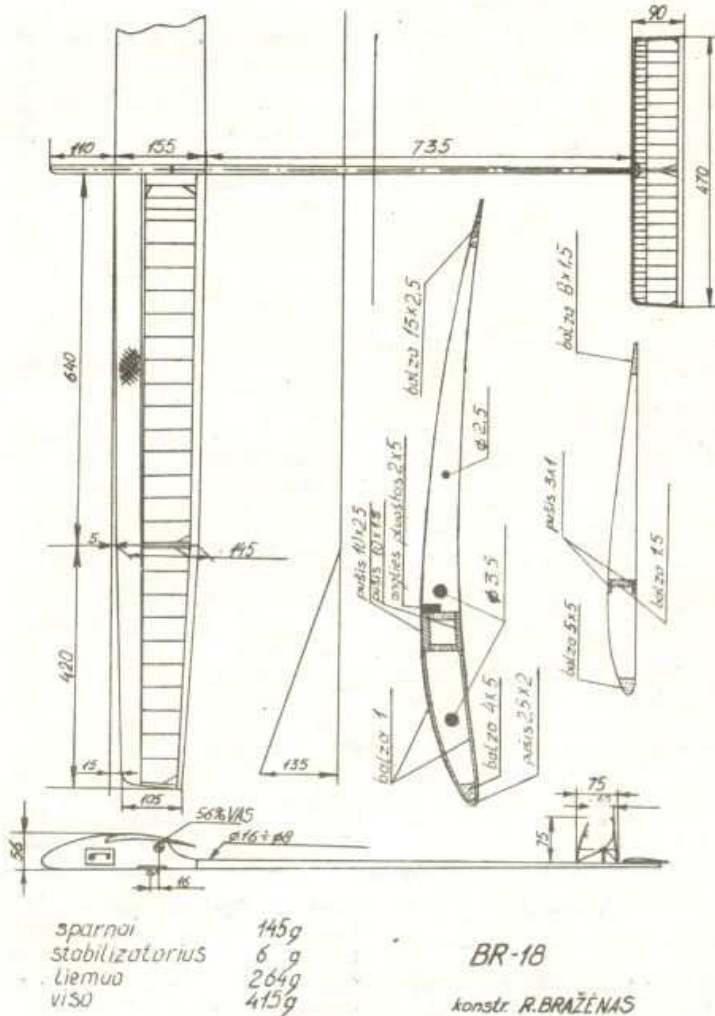
Moksleivių varžybose A1 sklandytuvų modelių klasėje prizininkais tapo: 1. R. Baliukonis (480 t.), Vilnius; 2. M. Ivaškevičius (432 t.), Kauno II; 3. A. Darginavičius (388 t.), Mažeikiai.

B1 modelių su gumos varikliais klasėje: 1. A. Klinčiūkas (381 t.), Klaipėda; 2. M. Miniotas (315 t.), Mažeikiai; 3. D. Zailys (233 t.), Varėna.

A. BUKAUSKAS,
varžybų vyr. teisėjas

Čempiono modelis

Pateikiamas F-1-A klasės aviamodelis pasižymi stabiliu skridimu tiek vėjuotu, tiek ramiu oru. Centrinės sparno nerviūros pagamintos iš 1 mm klijuotės, likusios — iš 1 mm liepinio špono. Iki centroplano vidurio įklijuotas papildomas anglies pluošto lonžeronas. Centroplano priekinės dalies balzinė danga apklijuota 0,05 mm storumo stiklo audiniu. Užpakalinė liemens dalis „susukta“ iš trijų sluoksnių 0,06 mm stiklo audinio ir dviejų sluoksnių 0,08 mm anglies pluošto. Kilis ir stabilizatorius pagaminti iš balzos ir aptraukti plonu metalizuotu lamsu. Dinaminis kablys pagamintas iš dviejų 1,5 mm duraliuminio skardos plokštelių. Modeliui atkabinti reikalinga jėga yra apie 40 N (3,9 KG). Modeliui panaudotas žinomo estų aviamodeliuotojo A. Lepp modernizuotas profilis.



x %	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
y6%	0,48	2,3	3,2	4,73	5,85	6,77	8,24	8,94	9,5	9,9	10	9,5	8,6	7,3	5,4	3,3	0,5
yh %	0,48	0,05	0,02	0,04	0,46	0,85	1,5	2,12	2,64	3,12	3,72	3,88	3,64	3,2	2,4	1,58	0



Tarptautinės aviacijos federacijos 86 Generalinė asamblėja

Niekada gyvenime nemaniau, kad man teks garbė atstovauti Lietuvos sportinei aviacijai FAI generalinėje konferencijoje ir ne bet kur — Tel Avive, Izraelyje.

Garbė surengti FAI 86-ąją Generalinę konferenciją Izraeliui suteikta neatsitiktinai, mat 1993 metais šalies Aeroklubas šventė 60 metų jubiliejų. Tokį pat jubiliejų šventė ir Izraelio aviacija. Unikalus atvejis: šalies Aeroklubas buvo įkurtas anksčiau nei pati Izraelio valstybė! Aeroklube „gimė“ ir Izraelio karinės oro pajėgos, padėtas pagrindas civilinei aviacijai. Todėl ir Izraelio karinės oro pajėgos, civilinė aviacija labai gerbia Aeroklubą, kaip nacionalinės aviacijos pradininką ir nuolatinę jaunų lakūnų rengimo mokyklą. Tai teko patirti ir konferencijos dalyviams, kai mums buvo surengti iškilmingi priėmimai — pokyliai Izraelio karinėse oro pajėgose, dalyvaujant karinių oro pajėgų vadui, o Izraelio civilinės Aviacijos kompanija „El Al“ buvo pagrindinė FAI konferencijos rėmėja.

Pravartu būtų šį momentą susieti su mūsų — Lietuvos Aeroklubu, kuris amžiumi net vyresnis (66 metai) už Izraelio Aeroklubą, ir iš kurio yra atėję beveik visi pagrindiniai šiandieniniai aviacijos žulai. Deja, iš jų lūpų Aeroklubo adresu tenka girdėti tik priekaištus ir grasinimus.

Truputis istorijos. Tarptautinė Aviacijos Federacija (FAI) buvo įkurta 1905 m. Tai nevalstybinė, pelno nesiekianti tarptautinė organizacija, kurios pagrindinis tikslas — skatinti pasaulyje aviacijos ir astronautikos aktyvumą. Šiuo metu FAI vienija apie 80 šalių. FAI ženklas — erelis, nešantis žemės rutulį. Šalys-narės atstovaujamos FAI per nacionalinius Aeroklubus. Nauji nariai priimami tik per generalines konferencijas, kurios vyksta kiekvienais metais vis kitoje pasaulio

šalyje. Konferencijoje į FAI aparatą renkami keturi asmenys: Prezidentas, 1-asis viceprezidentas, Generalinis išdininkas ir Generalinis sekretorius.

FAI štabas — Paryžiuje, Monmartro kalvoje, šalia Lietuvos ambasados.

FAI glaudžiai bendradarbiauja su Tarptautine civilinės aviacijos organizacija (ICAO), kurioje turi nuolatinį atstovą. Pažymėtina, kad FAI gerai įvertino Tarptautinis olimpinis komitetas, paskelbdamas sklandymą, parašiutizmą ir skraidyklių sportą olimpinėmis sporto šakomis. FAI yra 11 aviacijos sporto komisijų:

[1993 m. duomenys]

	Šalių sk.
1. Bendra aviacijos sporto	80
2. Oro balionų	51
3. Precizinio skraidymo aviacijos	61
4. Sklandymo	57
5. Aviamodelių	74
6. Parašiutizmo	74
7. Akrobatikos	50
8. Astronautikos rekordų	9
9. Skraidyklių/parasparnių	61
10. Ultralengvųjų aparatų	87
11. Sraigasparnių	18

Konferencijos metu pažymėta, kad labai sparčiai populiarėja parašiutizmas ir precizinis skraidymas. Čia turima galvoje ralli skridimas įvairių tipų lėktuvais.

Labai nustebino FAI finansai — pasirodo, jie nedideli. 1993 metais FAI pajamos sudarė 3 771 584 FF (Prancūzijos frankų). Didžiausią pajamų dalį, kaip ir reikėjo tikėtis, sudaro nario mokestis — 3 112 825 FF. FAI išlaidos sudarė 3 291 785 FF. Operacinis balansas siekia tik — 356 253 FF (apie 50 000 USD). Tiesa, FAI turi tarptautinį fondą, kuris padėtas Šveicarijos banke ir iš jo gaunamos palūkanos.

Taigi, kaip jau minėjau, FAI Generalinė konferencija vyko Tel Avivo mieste, prabangioje Hiltono viešbučio posėdžių salėje.

Į iškilmingą atidarymą atvyko net Izraelio prezidentas E. Weizman, taip pat ministrai ir kiti oficialūs asmenys. Nuaidėjus FAI himnui, sveikinimo kalbą pasakė prezidentas, prisimindamas jaunystę, kai buvo lakūnas-naikininkas. Paskui vyko FAI diplomų ir medalių įteikimo ceremonija. Paminėsiu tik keletą jų: Lielienalio medaliu (sklandymas) apdovanotas F. Kępka (Lenkija), parašiutizmo aukso medaliu — W. Booth (JAV), aviamodelių aukso medaliu — K. Plotinš (Latvija, Aeroklubo prezidentas), Pelagia Majewska medaliu apdovanota G. Liht-Gabriel (Belgija), Pepe Lopes skraidyklininkų medaliu apdovanotas S. Blenkinsop (Australija), FAI bronzos medaliu — J. Krasicki (Lenkija), Aviacijos aukso medaliu (aukščiausias apdovanojimas) — C. Kepka (Čekija), apdovanojimas už ryžtą aviacijoje buvo įteiktas A. Kačynskai (Lenkija).

Parašiutizmo instruktorė A. Kačynska kartu su kursantais pakilo su An-2 atlikti parašiutinių šuolių. Vienas kursantas šuolio metu užsikabino už lėktuvo. A. Kačynska, norėdama padėti, apšviestojo virve ranką, o kitą virvės galą pro atdaras duris ištiesė kabančiam kursantui. Tačiau parašius atsisakė nuo lėktuvo ir dėl didelio pasipriešinimo jai nutraukė plauštelę. (Aš neabejoju, kad FAI apdovanojimo už ryžtą aviacijoje tikrai yra nusipelnęs mūsų Vytautas Lapėnas).

Konferencijos dalyvių sąrašą sudarė atstovai iš 40 pasaulio šalių, t.y. pusė visų FAI narių. Iš Baltijos valstybių nebuvo tik Estijos delegacijos. Man patiko naujo FAI Generalinio sekretoriaus anglo M. Bishopo pranešimas — aiškus, konkretus, neilgas. Jis pažymėjo, kad šiandien „stipriausias“ aviacijos šakos — balionų, sklandymo, aviamodelių ir aukštojo pilotazo. Ir dar pasakė, kad šiuo metu viena pagrindinių FAI darbo krypčių —

suvienodinti visoje Europoje mėgėjų licencijų įsigijimo reikalavimus. Ši programa vadinasi Joint Aviation Authorities.

Prieš baigiamąją sesiją tris dienas vyko „juodos“ darbas sekcijose. Finansų komitetui aš pateikiau Lietuvos Aeroklubo prašymą sumažinti mums metinį FAI mokestį. Vėliau baigiamosios sesijos metu tas mokestis mums buvo sumažintas, atitinkamai: vietoj 5 800 Šveicarijos frankų dabar reikės mokėti 2 600 ŠF. Manau, kad tai neblogai, kadangi Brazilijos, Argentinos ir Meksikos prašymai nebuvo patenkinti. Nors man tai kainavo ekskursiją į Haifos miestą, ir V. Ažmenskui teko važiuoti vienam.

Per baigiamąją sesiją taip pat įvyko rinkimai, kurių metu FAI Prezidentu vėl išrinktas šveicaras Hans Peter Hirzel, FAI Generalinis sekretorius — anglas Max Bishop, FAI 1-asis viceprezidentas — norvegas Eilif Ness, FAI Generalinis išdininkas — prancūzas René Monchy.

Kita FAI (87-oji) Generalinė konferencija įvyks šiais metais, spalio 9—15 d. Turkijos kurorte Antalya. Tada bus balsuojama, kam suteikti teisę 1997 metais surengti 90-ąją Generalinę konferenciją. Tais pačiais metais Lietuvos Aeroklubui sukaks 70 metų. Tad mūsų pasiūlymo — suorganizuoti konferenciją — motyvai būtų labai svarūs...

Baigdamas norėčiau paminėti, kad prieš 20 metų gera mano mamos draugė amerikietė išprašavo, kad aplankysiu Jeruzalę. Pranašystė išsipildė. Kartu su V. Ažmensku iškeliavome į Dievo išrinktąją žemę, kur gimė, gyveno, buvo nukryžiuotas ir prisikėlė iš mirusių Kristus. Teko pamatyti Golgotos (Kaukolės) kalnų ir paliesti šventą Jėzaus Kristaus kapą, uždegti žvakutę Bėliejuje, kur gimė Kristus. Visa tai atmintina visam gyvenimui.

Noriu padėkoti Lietuvos Avialinijų generaliniam direktoriui S. Daildykai ir West Ekspres turizmo agentūros direktoriui A. Maizeliui, kurie sudarė sąlygas beveik nemokamai (tik 70 USD vietoj 425 USD) nusikristi į Izraelį.

Jurgis STANAITIS,
Lietuvos Aeroklubo
Prezidentas

Tel-Avivas, 1993 m.

Honorarą skiriu
„Lietuvos sparnams“

Atkelta iš 2 p.

lėktuvus dėl užpakalinės centruotės kėlė nosį aukštyn. Bijodami visiškai netekti greičio, pilotai sumažino variklio sukčius ir lėktuvus nukrito. Iš po variklio gaubto plykstelėjo liepsna. Laimė, kad lakūnams įjungus, su-

veikė priešgaisrinė variklio sistema. Kitu atveju avarija galėjo baigtis baisia katastrofa. Lėktuvo bakuose buvo nemažai degalų, o dėl liemens deformacijų nebuvo galima atidaryti durų.

Lakūnai išsiropšė ištraukę deformuotą kabinos gaubtą. Paskui visi su kibę išlaužė duris kartu su kroviniu liuku. Mažais su pre-

kėmis užverstoje kabinoje keleiviai nelabai nukentėjo. Tik vienam jų lūžus kojai prireikė medicininės pagalbos Suvalkų ligoninėje. Likusieji kitą dieną žemės transportu atvyko į Kauną.

Nelaimingo įvykio priežastis yra ekipažo narių noras lengvai pasipeikinti — gauti daugiau „žalių“. Šis noras užgožė prity-

rusių lakūnų sveiką protą. Aiškiai žinodami, kad nusižengia galiojančioms instrukcijoms, jie perkrovė lėktuvą rizikavo savo ir vežamų keleivių gyvybėmis, nepataisomai sugadino brangiai kainuojančią aviacinę techniką. Gyvenime paprastai taip būna — už pernelyg didelį gėdumą tenka brangiai mokėti.

Rusijos aviacijos pramonė — dabartis ir perspektyvos

Milžiniška buvusios SSSR karinė pramonė suirus imperijai liko beveik be karinių užsakymų. Jos perorientavimas į taikios produkcijos gamybą vyksta lėtai ir sunkiai. Tačiau Rusijos aviacijos pramonei ši gamybos konversija yra kur kas lengvesnė, nes daugelis buvusios SSSR aviacijos gamyklų kūrė ir gamino lėktuvus taip pat ir civilinei aviacijai. Palyginti su kitomis pramonės šakomis SSSR aviacijos pramonės techninis lygis buvo gana aukštas. Tačiau ir Rusijos lėktuvų gamintojams šiandien jau aišku, kad be bendradarbiavimo su užsienio aviacijos firmomis jie neišgyvens. Svarbu ne tik papildomos lėšos, bet ir nauja technologija, medžiagos, „know-how“, kas dažnai vertė žymiai daugiau, negu milijonai investicijų dolerių.

Tupolevo firma, dar gaminanti serijomis Tu-45, Tu-95 ir Tu-160 tipų bombonešius, naujų jau nebekonstruoja (nėra užsakymų iš

gynybos ministerijos), bet pereina prie vidutinio nuotolio keleivinių lėktuvų gamybos. 1992 metais įkurta bendra Rusijos—Anglijos firma „Bravia“, kurioje 50% kapitalo priklauso Londono Fleming bankui, 25% Uljanovsko aviacijos gamyklai „Aviastar“ ir 25% Tupolevo firmai. Firma „Bravia“ 1992 metų rudenį Anglijoje Farnboro-92 aviacijos salone demonstravo keleivinį lėktuvą Tu-204, kuris, specialistų nuomone, gali tapti rimtu konkurentu analogiškiems Boeing-757 ir Boeing-767. Pagrindinės to priežastys yra jame panaudoti Rolls-Royce firmos varikliai bei Hunting firmos pilotų kabinos ir gerokai mažesnė kaina. Transportiniame Tu-204C variante kol kas naudojami savos konstrukcijos P-50 tipo varikliai. Galimas dalykas, kad Rusija visai nustos gaminti šio tipo variklius, kadangi Tupolevo firma jau pasirašė kontraktą su Rolls-Royce firma dėl bendros variklių ga-

mybos. Užsienio firmos taip pat domisi dar projektuojamais „oro taksi“ Tu-24 ir žemės ūkiui skirtu Tu-34CKH, kuris pakeis „veteraną“ AN-2. Sudarytas konsorciūmas naujo viršgarsinio keleivinio lainerio Tu-244 gamybai, į kurį be Tupolevo firmos dar įeina MacDonnell Douglas, Aerospatiale, Boeing ir kitos Anglijos, Vokietijos, Japonijos bei kitų (iš viso 8 šalių) kompanijos. Pagal susitarimą Rusijos karinės aviacijos gamyklos imasi projektavimo darbų, o tyrimo darbų finansavimas bei gamybos paruošimas tenka užsienio partneriams. Dar tolesnės ateities projektas yra neturintis analogų gigantiškas „skraidantis sparnas“ Tu-404, kuris galės skraidinti 700—800 keleivių. Reali jo gamybos pradžia gali būti tik po 2000-ųjų metų, kadangi jo aptarnavimui teks iš esmės pertvarkyti žemės tarnybas.

Iljušino firma irgi aktyviai bendradarbiauja su užsienio partneriais. Naujajame Il-96 bus naudojami Pratt and Whitney firmos varikliai ir Rocwell Collins firmos elektroninės sistemos. Tarptautinė lizingo kompanija, kurios būstinė yra Amsterdamo, ketina užsakyti Voronežo gamykloje apie 40 tokių lėktuvų, tačiau tik po 1996 metų, kai lėktuvui bus suteiktas tarptautinis kokybės sertifikatas. Jau dabar Il-96 yra ekonomiškiausias Rusijos keleivinis lėktuvas. Jo kuro sunaudojimo rodiklis (kel./km. val.) yra beveik dvigubai mažesnis, negu analogiško Il-62. Pirmasis variklių gamykla „Aviadvigatel“ kartu su Pratt and Whitney firma gamina patobulintus PS-90 tipo variklius, kurie montuojami į Il-96, skirtus vidaus ir NVS šalių rinkai.

Suchojas firma tuo tarpu dar

gamina serijomis naikintuvus Rusijos karinėms oro pajėgoms. Tačiau ir ji aktyviai didina lengvų sportinių lėktuvų gamybą. Naujodama anksčiau tik kariniams naikintuvams skirtas kompozicines medžiagas ir technologiją, ji sukūrė vienvietį akrobatinį Su-26 ir vienvietį bei dvivietį Su-29 variantus, kurie pranoksta iki šiol buvusius geriausius pasaulyje pripažintus prancūzų CAP-231 EX ir vokiečių Extra. Priminsime, kad kuriant sportinius lėktuvus Su daug prisidėjo šių lėktuvų lakūnas bandytojas — Lietuvos aukštojo piloto asas Jurgis Kairys. Iki 1993 metų pabaigos Suchojas firma turėjo pradėti serijinę naujausio Su šeimos atstovo — Su-31 gamybą. Šiais lėktuvais labai domisi daugelio šalių aukštojo piloto komandų menedžeriai. Suchojas firma jau yra pardavusi ne vieną dešimtį Su-26 ir Su-29. Juos perka JAV, Anglijos, Vokietijos, Australijos, Pietų Afrikos ir kitų šalių firmos.

Jakovlevo KB bendradarbiauja su JAV Teledine Continental Motors firma. Smolensko aviacijos gamykla gamina nedidelius lėktuvus Jak-112 su minėtos firmos šešių cilindrų, 210 AJ galingumo varikliais. Jak-112 — tai modernizuotas, gerai pažįstamas mūsų senesnės kartos lakūnams ir sklandytojams Jak-12. Kai lėktuvui bus suteiktas tarptautinis kokybės sertifikatas, jis pasirodys tarptautinėje rinkoje.

Pagal „Moscow News“ Nr. 30, 1993 m. ir „Graždanskaja Aviacija“ Nr. 1 — 6, 1993 m. spaudai paruošė

V. SRIUBAS

Honorarą skiriu „Lietuvos spėny“ žurnalui.

Sėkminga pradžia

Bristolyje (Anglija) Rolls Royce korporacijos bandymo stende išbandytas bendras BMW ir Rolls Royce gamybos variklis BR 700, kurio nekantriai laukia aviacijos pramonės concernai. Mat tai nėra paprastas turboreaktyvinis variklis. Jis — pirmasis, turintis branduolinių elementų. Variklio galingumas — 18 MW, o tai atitinka 24 500 arklio jėgų. Jis visų pirma skirtas JAV korporacijai Gulfstream, jos naujam biznio klasės lėktuvui GV bei Canadair sukurtam šios klasės Global Express.

Pasak BMW/Rolls Royce bendro projekto direktoriaus Albert Schneider, „tai bus pirmasis civiliniams tikslams pagamintas spinduliniu principu veikiantis variklis, kurio pirmieji serijiniai

egzemplioriai bus pradėti tiekti jau 1996-aisiais. 30 ha plote statoma speciali gamykla, kurioje planuojama įdarbinti bemaž 1000 žmonių“.

Tikimasi, kad šių variklių iki amžiaus pabaigos bus pagaminta iki 3000. Suprantama, jog tokio kiekio biznio klasės lėktuvų niekas negamins. Daugelis BR 700—710 bus montuojami į transportinius lėktuvus.

Šiltas lietus

Ieškodamas rinkos užsienyje, Antonovo konstruktorių biuras sukūrė specialų A-32 variantą. Į baidares panašūs rezervuarai, prikabinoti prie lėktuvo liemens, gali skraidinti aštuonias tonas skystų medžiagų. Paprastai — skirtų kovai su gaisrais. Įdomiau-

sia, kad visos keturios „baidarės“ gali išpilti savo turinį vienu metu, arba jis išpilamas du kartus po pusę bendro krovinio.

Jeigu gaisravietė yra ne toliau kaip už 15 km nuo A-32P starto vietos, lėktuvas gali per valandą išpilti per 30 tonų gaisrui gesinti skirtų medžiagų. Skirtingai nuo „vandens bombas“ mėtančių lėktuvų, šis „oro gaisrininkas“ gali ne tik pilti vandenį bei kitus specialiai paruoštus cheminius junginius, bet ir skraidinti stambiai gabaritinius įrenginius, gaisrininkų komandas. Turint galvoje, kad A-32P rezervuarus skraidina primontuotus prie liemens, salonus gali būti naudojamas žmonėms.

Bet bene įdomiausia, kad lėktuvo galinėje dalyje sumontuoti specialūs įrenginiai, kurie įgalina „skiepyti“ debesis chemikalais, kad iš jų į žemę lytų... Šiltas lietus!

„Latviškas“ SAAB 400

Pirmoji tarp Baltijos šalių aviacijos kompanijų švedų gamybos regioniniams skrydžiams skirtą lėktuvą Saab 400 įsigijo Riga Airline Express. Jis skrenda į Skandinavijos valstybes.



„Latviškas“ Saab 400 Rygos aerouoste.

Taip jau yra gyvenime — viskas palaipsniui pavargsta, susidėvi, praranda patikimumą ir... Aviacija šiuo požiūriu ypač kaprizinga. Kad ir kaip gerai atrodytų, koks patrauklus būtų skraidantis aparatas, skraidymo resursai pasibaigus — į kapitalinį remontą, jeigu ne į laužą. O restauruoti lėktuvą — ne būtų ir net ne automatiną suremontuoti! Čia visus varžtelius reikia patikrinti, priveržti, kai ką pakeisti, restauruoti. Ne vėsur ir ne visi sugeba tai gerai atlikti. Tad juo didesnė garbė Air France specialiai Technikal Group, kuri tapo stambiausia pagal darbų apimtį ir žymiausia pasaulio civilinės aviacijos lėktuvų remonto firma.

...„Pacientai“ čia patenka įvairūs — apipešioti ir palyginti gerai atrodantys. Bet 500 technikų ir mechanikų su visais „klientais“ elgiasi vienodai — perkrauto juos iš pagrindų. Dirbama iš peties, nors kiekvienam „boingui“ skiriama 100.000 darbo valandų. Per jas viskas — iki smulkiausios detalės — išmontuojama, išnirstoma, jei reikia — remontuojama arba pakeičiama ir vėl patikimai sukomplektuojama, sumontuojama bei nudažoma.

Niekur nerestaruojama tiek lėktuvų (įsidėmėjimo, ne variklių, o pačių skraidančių aparatų), kaip Paryžiaus Orli aerodrome įrengtuose Air France restauravimo angaruose. Žinoma, nieko nedaroma veltui. Šiuo metu didžiausio keleivinio lėktuvo Boeing 747 kapitalinis remontas kainuoja 18 milijonų Prancūzijos frankų (apie 5 milijonus JAV dolerių). Tai nemaža pinigų suma.

Lėktuvų kapitalinio remonto darbai Paryžiuje pradėti prieš 20 metų, kai korporacija ATLAS čia atgabeno pirmąjį Lufthansa lainerį. Per praėjusius metus Orli

aerodromo angarus paliko šimtai stambiagabaričių lainerių, tarp kurių buvo 111 reaktyvinių Air France priklausančių „boingų“. O užsienio!.. Šiuo metu bemaž ketvirtadalis keturių milijonų darbo valandų, kurias per metus triūšia restauratoriai, tenka svečių valstybių laineriams (apie 45

kasmet). O susumuojant darbus, atliekamus ir kitose Air France Technikal Group firmos įmonėse, bendras klientų skaičius siekia per šimtą. Tad nieko stebėtino, kad 1991-aisiais firmos apyvarta sudarė per 600 milijonų dolerių. Už tiek darbų atliko penkios restauravimo ir remonto įmonės, kuriose dirba 11.500 žmonių.

Suprantama, kad atsarginių dalių sandėliai kompiuterizuoti, kad kiekvieno lainerio detalios schema per remontą atsispindi didžiuliuose displejuose. Čia tiksliai nurodytas kiekvienas varžtelis, tarpinė, vamzdelis, varžlė. Viskas sunumeruota. Belieka spustelėti reikalingą klavišą, ir iš sandėlių atkeliauja viskas, kas

reikalinga. O kiek tų detalių! Juk tokios schemos pritaikytos kiekvienam įvairiausių modifikacijų laineriui, kurio kapitalinis remontas atliekamas Orli — Boeing, Aerobus 320, net 340, nors šie dar „sveiki“.

Sarlio de Golio aerodrome įsikūrusiose angaruose laukiama Concorde. Ten „naujam gyvenimui“ taip pat prikeliami buvusios Union de Transport Aeriens (UTA) aptarnauti DC-8, DC-10, o le Buržė aerodrome — kitų marikių laineriai.

Ne, toli gražu ne viskas remontuojama bei restauruojama Paryžiuje. Tulūzoje, pavyzdžiui, restauruodami Boeing 727, 737 bei Fokker-27, o Normandijos Rueno aerodromo angaruose atnaujinami varikliai, važiuoklės.

Atrodytų, ko dar reikia. Bet firma plečia savo veiklą. Kovą Sarlio de Golio aerodrome bus atiduota eksploatuoti 15 kv. km angaras. 2000 žmonių čia restauruos tolimų reisų aerobusus. Ji taps antra pagal dydį ir darbų apimtį objektų Air France Technikal Group. Vienu metu čia bus galima remontuoti tris A340 ir keturis A320. Na, o kai pastarieji sulauks „dažniau remonto reikalaujančio amžiaus“, jų paslaugoms išaugs specialia restauravimo įmonė Tulūzos Montodrano aerodrome.

Kaip matome — užmojai didžiuliai. Bet jie realūs. Žmonės, dirbantys aviacijos srityje, moka skaičiuoti!

Stambiausias restauratorius



Lainerių remonto angariai Orli aerodrome Paryžiuje. Beje, seniai čia gyventi priekeltas jubiliejinis — 350-asis Boeing 747.

Nežinomųjų neliko

1990-ųjų pabaigoje, kai pasaulio specialiojoje spaudoje pasirodė pirmi pranešimai apie McDonnell Douglas idėją „pratempti“ lainerį MD-11, jo pasekėjas buvo vadinamas MD-12X. Raidė X — nežinios ženklas, paprastai vartojamas, kai dar dvejojama dėl varianto gyvybingumo. Jau tuo metu naujasis Mc Donnell Douglas kūdikis traukė visų aviakompanijų dėmesį, mat buvo siūloma pateikti lainerį, kuris niekuo nesiskirtų nuo didžiojo konkurento Boeing 747. Bet štai „nežinomojo“ neliko. Koncernas oficialiai paskelbė, jog pradėdami rimti darbai įgyvendinant MD-12 projektą. Tad ko galime laukti?

Kad abu laineriai — MD-11 ir 12 „broliai“ — abejonių nėra. Jų išorinis panašumas akivaizdus. Tačiau naujasis apskaičiuotas skraidinti bemaž 400 keleivių į 14 000 km nuotolį, jis turi ne tik ilgesnį liemenį bei sparnus, bet ir naują pastarųjų kampą, geresnes aerodinamines savybes, sparnuose tilps žymiai

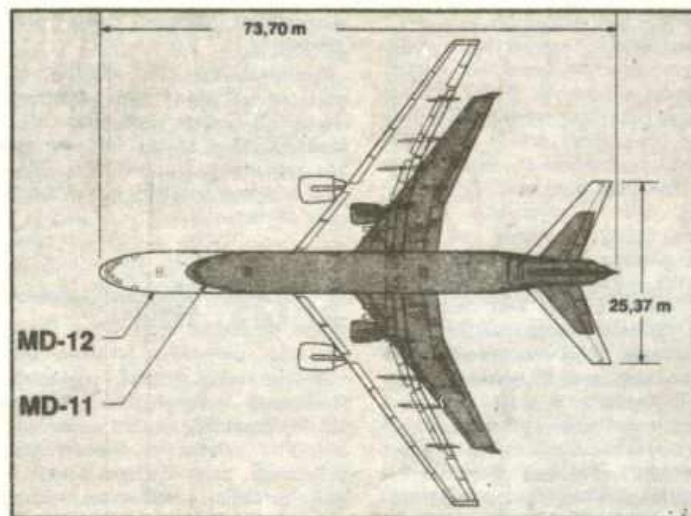
daugiau kuro. Turint galvoje, kad šį lainerį „neš“ trys varikliai, jo naudojimas atsisieis aviakompanijoms žymiai pigiau nei konkurento keturmotorio Boeing 747-400 eksploatavimas.

Patikslinti duomenys sako, kad standartinės klasės MD-12 galės skraidinti 375 keleivius į 14 800 km nuotolį, na o jeigu aviakompanijos sutiks mažinti krovininio skyriaus dalį ir jo sąskaita įrengti dar vieną — panoramos — klasę žemutinėje liemens dalyje, laineris skraidins 429 keleivius, bet į 1800 km trumpesnę atstumą.

Beje, kalbant apie panoramos klasę, būtina pažymėti, jog konstruktorių nuomone ji bus ypač mėgstama keleivių. Mat čia planuojama įrengti iliuminatorius įstrižai, kad keleivis, sėdintis prie lango, visą laiką patogiai sėdėdamas matytų praskrendamas teritorijas. Siame salone turėtų būti vietos 34 keleiviams. Suprantama, kad šiuo atveju lainerio „papildvė“ turės būti atitinkamai sustiprinta, o priekinės

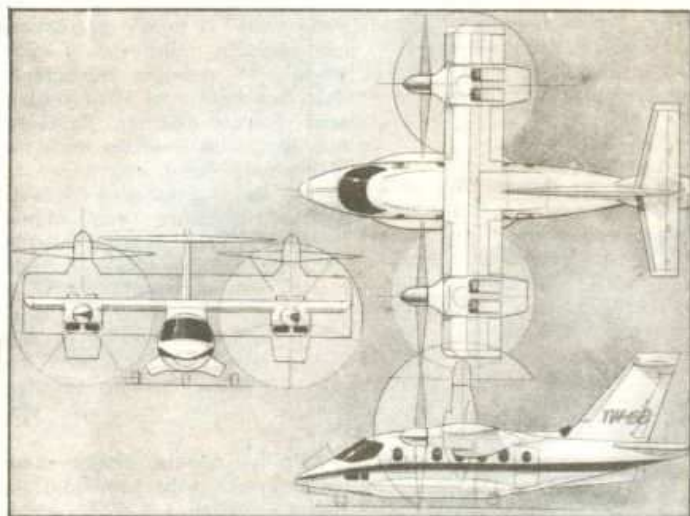
lainerio durys, skirtos krovininiams, pakeistos keleiviams patogiomis. Bus šiuo atveju ir daugiau darbų, bet, kaip mano Mc Donnell Douglas spikeris Don Hanson, tai atsimokės keleriopai. Koncerno specialistai apskaičiavo, kad viena keleivio vieta naujame laineryje atsisieis 19 proc. pigiau nei jo „vyresniame bro-

lyje“. Kainuos MD-12... 130 milijonų dolerių. Na, o koncernui projektas jau gamybos pradžioje atsisieis per penkis milijardus dolerių. Vien naujasis sparnas „suris“ per milijardą. Be to, turint galvoje, kad visi koncerno gamybiniai plotai maksimaliai apkrauti, teks statyti naujas gamyklas, o tai taip pat pareikalaus



Taip atrodo vienas šalia kito McDonnell Douglas „broliai“.

Įdomi naujiena



Šį savotišką skraidantį aparatą kelti į orą Worth forte iki

ponas Taiichi Ishida tikisi „pa-1996-ųjų.

„Visas instaliavimas ir šio neprasto lėktuvo skrydžio simuliacijos vyko be sutrikimų“, — pasakė po savo nešančias plokštumas ir variklių padėtį keičiančio skraidančio aparato Ishida TW-68 bandymo simulatoriuje šio lėktuvo gamybos vadovas Taiichi Ishida. Drauge su ištisa konstruktorių ir inžinierių bei dizainerių kūrybinė komanda Allaince aerodrome esančiame Worth forte (Teksaso valstija, JAV), ponas Ishida stenduose ir aerodinaminiam vamzdyje išbandė bendrą gaminį. Pradžioje aparato nešančios plokštumos buvo nukreiptos į priekį ir Ishida TW-68 „skrido“ kaip turbo-

sraigtinis lėktuvas. Paskui nešančios plokštumos drauge su varikliais buvo pakeltos į viršų, ir aparatas „nutūpė“ kaip sraigatasparnis.

Originalus, nešančias plokštumas ir variklių padėtį skrydžio metu keičiantis aparatas pradėtas kurti gan seniai.

Išsijusę trūšia ne vien aparatų kūrėjai, bet ir kooperacijoje dalyvaujančios kompanijos. Antai Lucas Western balgė kurti specialią jėgos perdavimo sistemą, o Dowty — šešiamečius sraigatus. Gaminamas liemuo ir kitos detalės. Tačiau pirmojo Ishida TW-68 skrydžio teks palaukti iki 1996-ųjų.

milijardų. Užtat iš šių montavimo cechų-gigantų vartų išriedės, pasak specialistų, aukščiausios klasės laineriai.

MD-12 bus 73,7 m ilgio, jo sparnų ilgis 64,9 m, o nešančių plokštumų plotas, palyginti su MD-11, net 60 proc. didesnis. Jis bus 540 kv. m. Maksimalus kilimo svoris sieks 406 870 kg! Na, o tam, savaime suprantama, reikalingi nauji galingi varikliai. Manoma, kad tai bus General Electric GE 90 arba Pratt and Whitney PW 4400 arba naujasis Rolls Royce RB 211—524 L, o gal ir visi trys drauge.

Pilotų kabina bus analogiška MD-11. Užtat superlaineris turės šalia priekinės važiuoklės dar ir papildomą — pagrindinę, kurią sudarys trys keturračiai elementai.

Pasak koncerno McDonnell Douglas atstovo, pirmasis toks skraidantis aparatas pakils į padangę 1996, pirmieji užsakovai juos gaus 1997 viduryje, o priešpaskutiniai mūsų amžiaus metais koncernas jų pagamins jau penkiasdešimt.

Ką gali žinoti, gal iki to laiko ir Lietuvos avialinijos bus turtingos ir galės užsisakyti tokį superlainerį...

Kas laimės konkursą?

Aviacinis pasaulis sunerimęs: Jungtinių valstijų gynybos ministerija ieško naujo, karo pilotų treniruotėms skirto lėktuvo. Oro bei jūrų pajėgoms jų reikės apie 750, todėl biznis — milijardinis.

...Trisdešimt penkerius metus ištisios JAV karo lakūnų kartos tobulino savo meistriškumą, skraidindamos Cessna T-37. Paskutinis bandymas rasti naują, modernesnę lėktuvą vyko 1987-aisiais. Buvo atrinktas Fairchild T-46. Kiek vėliau jis pripažintas netinkamu. Tad galima suprasti, kaip atkakliai kibo į darbą aviacijos pramonės gamintojai, kovodami dėl naujausio, treniruotėms skirto lėktuvo užsakymo. Juk naujas lėktuvas turės pakeisti patobulintus Cessna T-37B ir T-34C (su turboreaktyviniais varikliais). Turint galvoje reikiamų lėktuvų skaičių, užsakymas privalėtų siekti penkis—šešis milijardus dolerių.

Kai 1989-aisiais JAV karo ir jūrų pajėgoms buvo įsakta susitarti dėl bendro treniruočių lėktuvo, šios srities skraidančių aparatų gamintojai atliko labai

Nepaprastas Jak-58

Tai rusų biznio klasės lėktuvų pirmaagimis. Tiesą pasakius, ankstesniaisiais metais jų nereikėjo — juk karinio pramoninio komplekso gigantai naudojo savo reaktyvinius laineriais, net kai skrisdavo vieni vieną generalinis... Na, bet laikas keičiasi. Ir Rusija tapo ne vien „generalinių“, bet ir biznierių, verslininkų, susivienijimų bei bendrų monių šalimi, kur neretai tenka ir paskubėti. O turint galvoje didžiojo monopolisto Aeroflot pastangas...

Jakovlev konstruktorių biuras sukūrė šį šešiavietį skraidantį aparatą savo rizika. Jo niekas neužsakė. Paprasčiausiai žmonės pasidomėjo konjunktūra savo šalyje bei kaimyninėse, Vakaruose ir...

8,55 m ilgio ir 3,16 m aukščio lėktuvas — labai neįprastos formos. Jo vairai sudvejinti ir sukuria savotišką trapeciją, o liemens gale įtaisyta propeleris kiek keistai atrodo. Bet užtat tai nepaprastai praktiškas aparatas. Jis tinka ne tik šešioms keleiviams, bet ir įvairiausiems kroviniams, pašutį skraidinti, parašiutininkams „mėtyti“. Kabina turi tris dureles, iš kurių vienos — stumiamos. Tai labai patogų parašiutininkams, taip

pat Aerofloto reikalams, įvairiausių plotų apsaugai iš oro, dujų — bei naftotiekams stebėti. Na, o nukėlus sparnus bei uodegą, lėktuvą galima pakrauti ir perskraidinti į reikiamą vietą ir sunkvežimį. 12,7 m ilgio sparnai, kurių plotas 20 m², primontuojami gan greitai. Tuščias lėktuvas sveria 1,270 kg, o jo maksimalus kilimo svoris siekia 2,080 kg. Salone įrengtos trys kėdžių eilės po dvi, labai paprastai išmontuojamos. O už jų esančiame plote — bagažinė. Visas šis plotas, reikalui esant, gali tapti kroviniu ir tuomet Jak-58 gali skraidinti 600 kg naudingą krovinį.

Lėktuvo Jak-58 variklis — devynių cilindrų žvalgždinis, M-14PT tipo, kuris per startą yra 360 AJ galingumo, o per skrydį — 180 AJ. Variklis per reduktorių suka Malbach propelerį. Tai padeda sumažinti triukšmą ir išvengti vibracijos.

Turint galvoje, kad tokiam lėktuvui tenka tūpti įvairiose vietose, jo važiuoklės amortizatoriai labai elastingi, o padangos žemo slėgio. Navigaciniai įrengimai užtikrina normalų lėktuvo skrydį tiek dieną, tiek ir naktį.

Jak-58 greitis siekia 250 km/



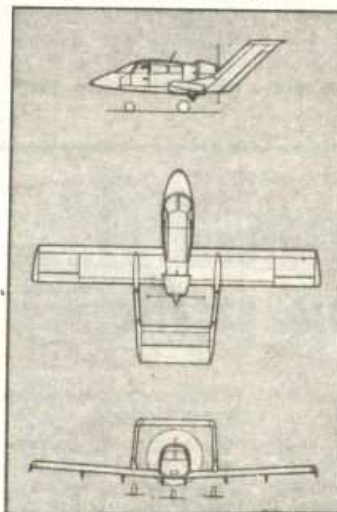
Gal atsiras Lietuvoje turtingų žmonių ir mes regėsime skendantį Jak-58?!

daug darbų. Ir tai suprantama. Mat užsakovas paliko gamintojui visišką laisvę. Niekas neriboją variklio — reaktyvinis arba turboreaktyvinis. Svarbu, kad skrisdama žemai aparatas pasiektų 463 km/val. greitį, galėtų startuoti iš 1500 m ilgio tako. Žymiai svarbesnis reikalavimas — lėktuvas turi būti patikimas ir tinkamas modernizuoti per artimiausius 20 metų.

Rugsėjo pradžioje gamintojams pateikti dar keli esminiai reikalavimai, o netrukus privalėtų vykti ir kandidatų į JAV KOP ir KJL treniruočių lėktuvą bandomieji skrydžiai. Galutinis atrankos žodis bus pasakytas po visiško skrydžių techninių duomenų ir pilotų duoto įvertinimo 1994-ųjų birželį.

Na, o dabar keletas žodžių apie septynis pagrindinius konkurentus. Konkurse tvirtai pasiryžę dalyvauti ir pagal galimybę nugalėti daug „superintų“ gamintojų. Tai — Grumman, kuris drauge su Augusta siūlo mažąjį S.211. Cessna žada pateikti dvimotorį lėktuvą, kuriame yra Citation Jet dalių. Embraer dalyvaus konkurse drauge su Northrop. Tai bus Super Tucano. Beech ruošia variantą iš Pilatus PC-9, pavadintą Mk.11 su didesnio pajėgumo varikliu. Argentiniečių Pampa, padedant Dornier, siūlo Vought, na o likę du kandidatai — tai T-Bird II, kitaip vadinamas Aermachi MB.339, gaminamas koncerno Lockheed su turboreaktyviniu varikliu, ir bendras vokiečių—amerikiečių skraidantis aparatas DASA/Rockwell FanRanger.

/val., jo aukščio lubos — 4000 m. Esant asfaltuotam kilimo takui startui pakanka 350 m, na o pievoje — 450 m. Maksimalus skridimo tolis siekia 1820 km. Įkurtoji akcinė bendrovė „Atis“ ieško pirkėjų šiam naujam lėktuvui. Tiesa, tvirtos kainos Jak-58 nėra, mat priklauso nuo to, kokiais pinigais bus mokama. O kad lėktuvas būtų pigesnis ir išvengiama tarpininkų, įmonė, pasirašius kontraktą su akcine bendrove, tiekia jį tiesiai iš savo gamybinių korpusų.



„TRYS SEPTYNIUKĖS“ pasiryžusios stoti į kovą



Įsivaizduokite, kad Jūs skrendate tokio lainerio salone.

Skraidinti nenutūpus ir toli daug keleivių — bemaž svarbiausias šių dienų reikalavimas visiems laineriams. Ir, atrodo, jog kuo toliau, tuo labiau gamintojai stengiasi aplenkėti vienas kitą. McDonnell Douglas, paskelbė apie savo MD-12 projekto įgyvendinimą, o tuo metu Boeing jau 1996-aisiais žada parduoti pirkėjams savo jauniausią „Boingų“ šeimos narį — lainerį Boeing 777. Jis, pasak kompanijos boso Frank Shrontz, turėtų užpildyti spragą tarp B 747 ir B 767.

Įdomiausia, kad kompanija įsitikinusi, jog naujojo lainerio gamybos kaštai apsiribos dviem — trim milijardais dolerių, o B 777 kainuos pirkėjams, kurių, beje,

netrūksta jau dabar, bemaž 100 milijonų dolerių. Tai palyginti nedidelė kaina už tokį lėktuvą, kurio numatyti du variantai — vidutiniams ir ilgiems nuotoliams. Pirmasis jų — Boeing 777A skraidins nuo 353 iki 374 keleivių. Skridimo tolis — 7.780 km. Manoma, kad šis laineris visų pirma bus naudojamas skraidinti keleivius pačiose Jungtinėse Amerikos Valstijose — iš rytinės pakrantės į vakarinę ir atvirkščiai per visą žemyną. Beje, pirmasis lainerio užsakovas United Airlines kaip tik šiam tikslui ir užsisakė 34 lainerius.

Šiam lėktuvui skirta tapti savotišku „bandomuoju triušiu“. Mat jeigu jis sėkmingai užsire-

komenduos su dviem PW 4073 arba GE-90, arba RR Trent 800 varikliais, nebus problemų gauti leidimą skraidyti dvimotoriu laineriu ir ilgus nuotolius jo „broliui“ 777B, kuris, tarp kitko, turėtų pasirodyti padangėje pusantros metų vėliau už „Jaunėlį“. O šio laukiama jau 1996-ųjų gegužę!

Boeing 777B skirtas skraidinti 286 keleivius į 12.000 km atstumą. Kitaip tariant, juo bus atidarytas universalus oro tiltas tarp įvairių žemynų ir valstybių. Šiuo laineriu kompanija Boeing meta iššūkį tiek McDonnell Douglas MD-11 ir MD-12, tiek aerobusams A 330/340.

Boeing ypač pabrėžia, jog naujame lėktuve žmonės jausis lyg kine ar teatre. Čia nenumatoma tradicinių keleivių suolų. Juos pakeis patogūs kėslai, o dėl labai didelio lėktuvo liemens skersmens žmonės galės laisvai judėti, vaikščioti. Pirmasis lainerio variantas numato maksimalų 229.521 kg kilimo svorį, o antrasis — 263.088 kg. Naudingas krūvis atitinkamai 54.360 ir 53.454 kg.

Suprantama, jog laineris su dviem galingais varikliais (jų trauka atitinkamai — 325 ir 364 kN) ir išvystantis 0,83 M greitį yra ekonomiškesnis už trijų arba keturmotorį. Tad netenka stebėtis, kad „trys septyniukės“, dar nė nepagamintos, turi daug užsakovų. Šitai, iš dalies, paaiškina tuo, kad laineris turėtų būti labai saugus. Jo sparnų ilgis

— 60,08 m, iš kurių atlenkiami sparnų galai sudaro 16,55 m. Kad toks sparnų „suglaudymas“ labai palengvina lainerio aptarnavimą per remontą, įkurdinus jį „po stogu“, — savaime suprantama. Beje, mechanizmas, kuris suglauso arba išskleis sparnus, įtvirtinamas juos, kad skrydžio metu neįvyktų netikėtumų, sveria per 1,5 tonos. Jis turi nuosavą hidrauliką, nepriklausomą nuo lėktuvo bendrosios. Na, o jeigu klientai nenorėtų lėktuvo su „sudedamais“ sparnais, lygia greta su pirmaisiais sukonstruoti ir ištisiniai. Pagrindinė važiuoklė taip pat originali — ją sudaro trys ašys, ir visose bus po žėsis ratus kiekvienam važiuoklės stovui.

Kaip jau minėta, užsakovas galės pasirinkti trijų gamintojų variklius. Tačiau B 777B atveju Pratt and Whitney variklis bus ne PW 4064, o PW 4000. Beje, Boeing susitarė su Japonijos firmomis, kad jos padės gaminti lėktuvą. Tekančios saulės šalies aviacijos pramonės įmonės ties liemens segmentus. Visi kiti darbai, taip pat montavimas, vyks Boeing kompanijos įmonėje Everett, kurios gamybiniai plotai padidės 75.000 m².

Ir dar vienas patogumas keleiviams. Turint galvoje labai didelį liemens skersmenį, laimėtas aukštis panaudotas rankiniam bagažui. Jis „nebespaus“ keleivių galvų, o puikiai sutilps į žemyn atidarusius „tunelius“. Priešais kiekvieną keleivį priekyje sėdinčio kėslė atkalteje bus įmontuotas televizijos ekranas bei telefonas, kuriuo žmogus galės susisiekti iš lainerio su visu pasauliu.

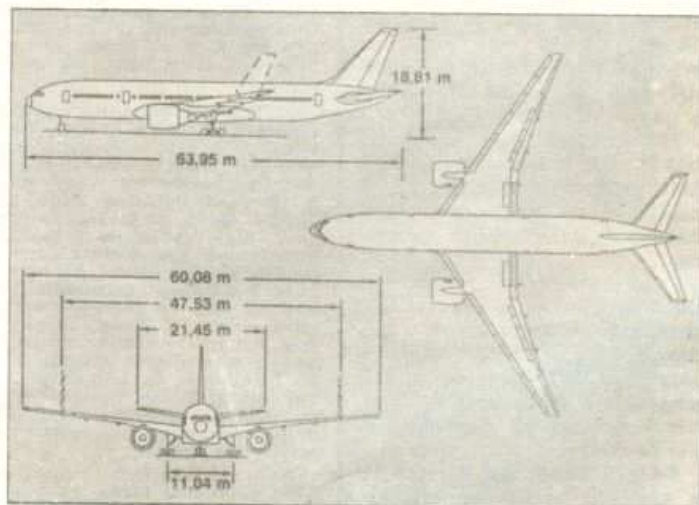
Nebetoli ta diena, kai piniginių žmonių galės skraidyti turtingų aviakompanijų labai ekonomiškais Boeing-777.

Lėktuvas su oro pagalve

Nižnij Novgorodo aviacijos įmonė Aere-RIC pradėjo gaminti septynvietį skraidantį aparatą, skirtą saugiai tūpti bet kurioje vietoje. Pavadintas australų laukinio šuns Dingo vardu, šis lėk-

tuvas amfibija turi Pratt ir Whitney PT-6 variklį ir skirtas skristi ten, kur nėra tinkamų sąlygų tūpti įprastinei aviacijai. Jis gali leistis ant vandens, pievos, vieškelio, ledo, pelkių, kalnų plokštumos ir pan. Visa tai atlikti Dingo padeda specialiai sukonstruota oro pagalvė.

Pasak gamintojo, jau užsakyta per septynis šimtus tokių lėktuvų. Na, o Dingo premjera laukiama vasarą.



Kai kurie lėktuvo matmenys.

Junkers F-13 „Annelise“



Sunkiomis besikuriančiais Lietuvos aviacijai dienomis, 1919 metų rudenį, trumpam apsimus kovoms su bolševikais, Kauno aerodrome toliau intensyviai vyko mūsų pirmųjų lakūnų apmokymas. Kaune įsikūrusi aviacijos dalis spalio 16 dieną gavo pranešimą, kad Rokiškio apylinkėse ties Obeliais pievoje nusileido svetimos šalies lėktuvas. Tame rajone veikiantys ginkluoti mūsų žvalgybininkai oro erdvės pažeidėjus sulaukė ir išsiaiškino, kad tai vokiečių keleivinis lėktuvas, skridęs iš Tarybų Rusijos į Vokietiją. Lėktuvas buvo priverstas nusileisti dėl karbiuratoriaus defekto. Be lėktuvo vado, lėktuvu skrido dar trys keleiviai, du buvo turkų tautybės. Nė vienas jų neturėjo dokumento, leidžiančio keliauti per Lietuvos teritoriją.

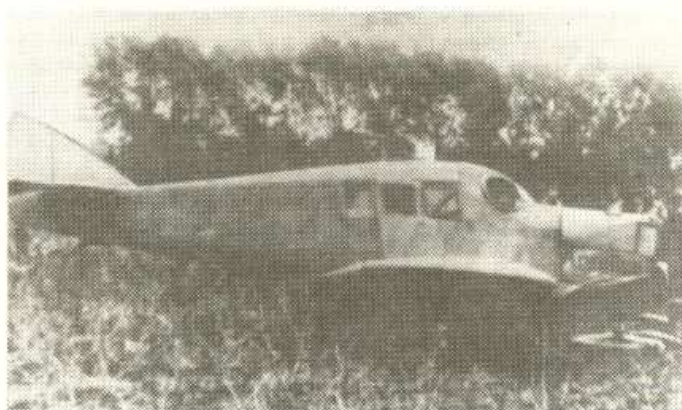
Tuo metu iš pirmojo Lietuvos karo aviacijos dalinio vado Petro Petronio perėmęs jo pareigas aviacijai vadovavo karininkas Vincas Gavelis. Jis davė nurodymą lakūnui Pranui Hiksai perskraidinti lėktuvą į Kauną. P. Hiksai buvo vienintelis kvalifikuotas lietuvis lakūnas, baigęs aviacijos mokyklą Anglijoje. Ruošiantis kelionei virs Kauno aerodromo pasigirdo negirdėtas lėktuvo variklio gausmas ir aerodromo vejoje nusileido metalu blizgantis žemasparnis. Tai buvo naujausias vokiečių keleivinis lėktuvas Junkers F-13 „Annelise“. Šalia jauno, aukštaūgio vokiečių lakūno sėdėjo mūsų žvalgybininkas Dunajevus.

Pasirodo, kai žvalgybininkai sulaukė keleivius su sargyba išvežė į Kauną, lakūnas sutvarkė lėktuvo karbiuratorių ir lydimas žvalgybininko Dunajevo išskrido oro keliu. Aišku, toks skridimas buvo labai rizikingas, nes pirmą kartą į orą pakilusį žvalgybininką buvo galima nusikraidinti kur tik nori... ore susiorientuoti ne taip paprasta.

Aerodrome buvusieji stebėjosi

nematytu metalinės konstrukcijos lėktuvu ir kartu su vokiečių lakūnu nusifotografavo.

Lietuvos vyriausybė, ištyrusi skridusiųjų asmenybes nustatė, kad sulaikytieji turkai yra stambūs politiniai veikėjai. Vienas jų — Paša Enver — buvęs karo ministras, o iki Pirmojo pasaulinio karo pabaigos ir absoliutus Turkijos diktatorius. Kartu su juo buvo adjutantas Paša Kemal (Paša — seniau Turkijoje vartotas ministrų ir generolų titulas). Turkai Lietuvoje buvo internuoti, o lėktuvo pilotas ir keleivis paleisti ir Vokietiją. Nelegaliai



Palaužta, priverstinai nusileidusi „Annelise“.

į Lietuvos oro erdvę įskridęs lėktuvas taip pat buvo internuotas ir perduotas Karo aviacijos žiniui.

Vokiečių vadovybė visomis priemonėmis norėjo atgauti lėktuvą, nes Junkers F-13 „Annelise“ buvo pagaminti tik trys egzemplioriai, o jo konstrukcijoje panaudota daug naujų technologinių sprendimų. Todėl, matyti, ne be reikalo esančių lėktuvų labai domėjosi ir užsienio karinių misijų atstovai Kaune. Už lėktuvą vokiečiai žadėjo net

eskadrilę Fokker D VII naikintuvų. Bijant, kad lėktuvas nebūtų pavogtas, jis buvo atidžiai saugomas Karo aviacijos angare.

1920 metais Lietuvos Karo aviacijos vadui generolui leitenantui Juozui Kraucevičiui skrendant lėktuvu Junkers F-13 „Annelise“ ore sugedo variklis. Priverstinai tupiant duobėtame lauke nulūžo lėktuvo važiuoklė, sulaužytas propeleris ir apgadinta liemens konstrukcija. Lėktuvas po to nebuvo atstatytas.

Įdomi yra lėktuvo Junkers F-13 „Annelise“ sukūrimo istorija. Pasibaigus Pirmajam pasauliniam karui Versalio sutartimi Vokietijai buvo uždrausta karinės technikos gamyba. Konstruktoriai su galingu gamybinio potencialu ėmėsi civilinės technikos kūrimo. Aviacinis koncernas, vadovaujamas konstruktoriaus Hugo Junkers, turėjęs didelę patirtį metalinės konstrukcijos lėktuvų gamyboje, pradėjo kurti komercinius pašto ir keleivinius lėktuvus. Vadovaujant konstruktorius Otto Reuter 1919 metais sukurta ir išbandyta komercinis lėktuvas Junkers J13. Jame įtaisius keleivinius krėslus bandymams buvo pateikti trys nauji lėktuvai Junkers F-13 „Annelise“. Šio tipo lėktuvu pirmas skridimas atliktas 1919 metų birželio 25 dieną. Baigus bandymus lėktuvas imta eksploatuoti. Specialiai paruoštu lėktuvu Junkers F-13 „Annelise“, kuriuo skrido

visą pasaulį. Kai kuriose šalyse gaminti pagal licenciją.

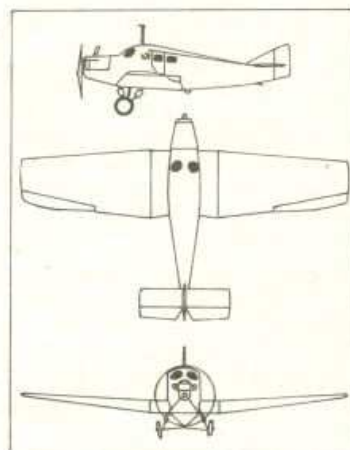
Lėktuve Junkers F-13 panaudota daug originalių konstrukcinių elementų. Liemuo dengtas gofruota skarda, ir todėl buvo dar standesnis. Sparnuose panaudota daugialonžeroninė (devynių lonžeronų) nešanti sistema. Lėktuvo ekipažą sudarė lakūnas ir mechanikas. Jų krėslai įmontuoti už variklio kabinos priekyje, vienas šalia kito. Keleivių salone buvo du foteliai ir dvivietė sofa. Visos sėdimos vietos su saugos diržais. Įėjimas į kabiną nuo sparno per dureles abiejuose šonuose. Kabiną apšildoma.

Važiuoklės ratai — su guminiiais amortizatoriais. Uodegos ramstis taip pat amortizuojantis. Lėktuvo važiuoklės ratus, jei reikėjo, buvo galima pakeisti plūdėmis arba slidėmis.

Lėktuve Junkers F-13 „Annelise“ buvo įtaisytas 185 AJ šešių cilindry skysčiu aušinamas variklis BMW-III. Propeleris medinis, dviejų menčių. Kituose, vėliau gaminamuose Junkers F-13, naudoti įvairūs varikliai.

Lėktuvai Junkers F-13 pasižymėjo ypatingu ilgaamžiškumu ir kai kuriose pasaulio šalyse buvo naudojami iki 1945 metų.

Antrojo pasaulinio karo metais Sibire, Jakutijos Aerofloto valdyboje, lėktuvą Junkers F-13 aptarnavo ir juo skraidė mūsų konstruktorius Bėlys Karvelis.



LEKTUVO JUNKERS F-13 „ANNELISE“ TECHNINIAI DUOMENYS

Sparnų ilgis	17,82 m
Lėktuvo ilgis	9,60 m
Lėktuvo aukštis	4,10 m
Nešančių plokštumų plotas	34,50 m²
Tuščio lėktuvo svoris	1075 kg
Naudingas krūvis	725 kg
Skridimo svoris	1800 kg
Iškvėrimas	13,24 kg/m²
Didžiausias skridimo greitis	170 km/val.
Kelionės greitis	140 km/val.
Aukščio lubos	4600 m
Skridimo nuotolis	1200 km
Propelerio diametras	3 m

Vykstant šaltajam karui žvalgyba iš oro atliko nepaprastą vaidmenį. JAV karo vadovybės naudojami U-2 nepatenkino poreikių. Reikėjo tobulesnių, priešlėktuvinei raketinei gynybos sistemai sunkiau įveikiamų lėktuvų. To ėmėsi Lockheed firma, 1959 metais projekto kūrimui subūrusi keliasdešimt prityusių konstruktorių. Jiems vadovavo Clarence L. Johnson, konstravęs garsiuosius lėktuvus P-38 Lightning, F-80 Shooting Star, C-130 Hercules, F-104 Starfighter, U-2 ir kt.

Projektuojant lėktuvą konstruktoriams teko išspręsti daug naujų aerodinamikos problemų, sukurti sistemą prieš šiluminį barjerą, kuris atsiranda dėl oro trinties lėktuvui skrendant dideliais greičiais. Tačiau nepaisant to, po 34 įtempto darbo mėnesių buvo pastatytas lėktuvo prototipas, pritaikytas dideliams aukščiams ir galintis skristi 3 Ma greičiu.

Prototipo bandymai vyko didžiulėje paslapyje Indian Springs Auxiliari JAV karinėje oro bazėje, Nevados dykumoje. 1962 m. sausio 25 d. lakūnui-bandytojui Louis W. Schalk kilimo-tūpimo take atliekant dar tik riedėjimo bandymus lėktuvas staiga šoktelėjo nuo žemės ir 2,5 kilometro praskrido oru. Po keturių dienų prototipas buvo pristatytas oficialiems skridimų bandymams, dalyvaujant karinių oro pajėgų atstovams. Skridimas truko 95 minutes. Tačiau apie šiuos bandymus ir lėktuvą JAV prezidentas L. Johnson spaudos konferencijoje oficialiai pasiskelbė tik 1964 m. vasario 29 dieną. Lėktuvas buvo pavadintas Lockheed A-11 ir pristatytas kaip tolumo veikimo naikintuvas. Pirmą kartą šis paslaptingas lėktuvas kaip Lockheed YF-12A (eksperimentinis naikintuvas-sulaikytojas) viešai demonstruotas 1964 m. rugsėjo 30 d. Kalifornijoje, Edwardso KOP aviacijos bazėje. Lėktuvas buvo su impulsiniu radijo lokatoriumi Hughes AN/ASG-18 ir infraraudonųjų spindulių detektoriumi. Ginkluotę sudarė 4 raketos oras-oras Hughes AIM-47A Super Falcon, įkurdintos liemens kameroje.

Vėliau pradėtas ruošti kitas Lockheed A-11 variantas SR-71. Tai tolimesnį žvalgybai pritaikytas strateginis lėktuvas, tinkamas stebėti bet kuriems pasaulio plotams. Jo liemuo ilgesnis, pakeista ir priekinė dalis. Įrengta kita, žvalgybai iš oro pritaikyta įranga. SR-71A prototipas išbandytas 1964 m. gruodžio 22 d.

Iš viso pagaminta 23 vienetai lėktuvų A-11 (A-12) ir trys YF-12A ir YF-12C. Vienas YF-12A 1971 metais birželio mėnesį sudužo leidžiantis Edwardso bazėje.

Lockheed gamykloje pagaminta 29 lėktuvų serija SR-71A. Be to, pagaminti apmokymui ir treniruotėms skirti du SR-71B su dviguba valdymo sistema. Šiame lėktuvo variante antra piloto kabina įrengta vietoj žvalgybinės aparatūros. Žvalgybiniai SR-71 lėktuvai nudažyti tamsiai mėlyna spalva, todėl ir gavo pavadinimą Blackbird (Juodasis paukštis).

1976 m. liepos 27 dieną SR-71 įgula Joersz ir Morgan pasiekė pasaulio greičio rekordą 3529,56 km/val. O kitas, Helt ir Elliot, lakūnų ekipažas horizontaliu skridimu pasiekė 25929,03 m aukščio rekordą.

kinė sparno briauna sudaro 60° kampą, o nuoslydžio briauna — 10°. Profilis gaubtas į abi puses, 3,2% storio.

Sparnas sudarytas iš daugelio lonžeronų. Jo kevalas pagamintas iš titano lydinių Beta B-120. Sparnai priglodę prie 1,77 m diametro variklių gondolų. Sparnuose yra keturios eleronų — užsparnių plokštumos, kurios atsilenkia į viršų ir apačią po 24°. Kiekvienas sparnas — su integraliniais kuro bakais, kurie kartu atlieka ir priekinės jo briaunos aušinimo funkcijas.

Sudvejintos vertikalios uodegos plikištumos įtaisytos virš

pritvirtintus ant vienos ašies. Važiuklė su hidrauliniiais-pneumatiniais amortizatoriais ir hidrauliniiais stabdžiais.

Lėktuvas SR-71 aprūpintas dviem reaktyvinių variklių komplektais. Kiekvienoje variklio gondoloje į vieną bendrą komplektą įjungtas 15420 kg traukos turbo reaktyvinis variklis Pratt-Whitney J 58 ir jį gaubiantis srautinis reaktyvinis variklis. Lėktuvui viršijus 2 Ma greitį didesnė oro srauto dalis nukreipiama į srautinį variklį. Variklių oro tiekimo angos reguliuojamos automatiškai.

Du kuro bakai įtaisyti sparnuose ir keturi liemenyje. Bendras kuro kiekis — 46 000 litrų. Elektros tiekia generatoriai, akumulatoriai, o avarijos atveju yra atsarginis sidabro-cinko akumulatorius. Lėktuve naudojamos radijo navigacinės sistemos TACAN, VOR ir ILS. Yra elektroninė stabilizacijos sistema SAS, automatinė skridimo sistema AFCS, kuri lėktuvą stabilizuoja visų trijų ašių atžvilgiu. Visos valdymo sistemos įjungtos į firmos Honeywell bordinį kompiuterį.

Žvalgybai naudojama labai įvairi aparatūra — panoraminės spektrų fotokameros, fotokameros su sukamais objektyvais, televizijos kameros, radioelektroninių signalų registravimo aparatūra, universalus bordinis radijo lokatorius. Naudojama ir radioelektroninės kovos sistema.

Subyrėjus pagrindinei grėsmės imperijai — Tarybų Sąjungai, žymiai mažiau naudojamas JAV kovinis arsenalas. Dalis SR-71 jau nurašyta, likusieji dėl atsargos dar saugomi. Vienas jų išstatytas Vašingtono aviacijos muziejuje. Retkarčiais Lockheed SR-71 atlieka dar ir treniruotės skridimus.

SR-71 BLACKBIRD



Lėktuvais SR-71 vykdyta žvalgyba viršum Kinijos, Korėjos, Artimųjų Rytų, Tarybų Sąjungos. Jie dalyvavo Artimųjų Rytų konfliktuose, Vietnamo kare, per Folklandų (Malvinų) salų ir Nikaragvos krizes.

SR-71 reikalauja kvalifikuoto techninio žemės personalo aptarnavimo. Lėktuvas kyla tik iš specialiai paruoštų aerodromų, negali startuoti su pilnais kuro bakais. Taigi po starto 5000 metrų aukštyje iš specialiai paruošto lėkovo — cisternos Boeing KC-135 Qx prisipildo pilnus kuro batus. Tada pakilęs į 20 tūkstančių metrų aukštį 3 Ma greičiu skrenda į nustatytą žvalgybai vietovę. Skrendant lėktuvo paviršius įkaista, o priekinė lėktuvo dalis ir sparnų bei uodegos plokštumų atakos briaunos pasiekia net +300°C. Po skridimo bazėje nusileidusį lėktuvą 6 valandas tikrina 5 technikos specialistai. Smulkūs reglamento darbai vykdomi kas 25 skridimo valandas. Po 200 skridimo valandų patikrinami visų lėktuvo konstrukcijų elementai juos demonstruojant.

Lėktuvas SR-71 — ištisai metalinės konstrukcijos. Sparnai iškreipto trikampio formos. Priekinis

variklių gondolų ir pakreiptos 20° kampu.

Didesnė liemens dalis pagaminta taip pat iš titano Beta B-120 lydinių. Priekinėje jo dalyje įmontuota radijo lokatoriaus antena ir žvalgybos aparatūra. Pilotų kabinos hermetiškos, su oro kondicionieriais. Įrengta ir deguonies aparatūra. Krėslos išdėstytos vienos paskui kitą — priekinis piloto, antras operatoriaus, kuris valdo žvalgybinę aparatūrą RSO. Krėsluose įrengtos katapultos leidžia katapultuotis nuo žemės ir be greičio, taip pat ir skrendant viršgarsiniu greičiu. Lėktuvo įgula vilki reguliuojamo slėgio skafandrus, tokius pat kaip kosminio laivo Space Shuttle pilotai. Kabinos gaubtai atsilenkia į šoną, pagaminti iš metalo su nedideliais langeliais (4 priekinėje ir 2 antroje kabinoje). Už kabinos yra priekinio važiuoklės rato įtraukimo ertmė. Toliau liemenyje įtaisyti 4 integraliniai kuro bakai. Liemens gale įrengtas 12 m diametro stabdomasis parašiuotas.

Priekinis važiuoklės stovas su dvigubais ratais, jame įmontuotas ir apšvietimo reflektorius. Kiekviename pagrindinės važiuoklės stove yra po tris ratus,



TECHINIAI LĖKTUVO DUOMENYS

Sparnų ilgis	16,94 m
Lėktuvo ilgis	32,74 m
Lėktuvo aukštis	5,64 m
Nešančių plokštumų plotas	167,20 m²
Įkrovimas	380,0 kg/m²
Tuščio lėktuvo svoris	27 200 kg
Skridimo svoris	77 100 kg
Didžiausias greitis	4300 km/val. (4 Ma)
Kilimo greitis	370 km/val.
Tūpimo greitis	280 km/val.
Aukščio lubos	36 500 m.



tyta modernizuoti F-14 Tomcat, B-1B ir B-2. Pastarieji bus skirti skraidinti tik valdomas įprastines bombas.

Taigi karo aviacijai, kaip, beje, ir kitoms ginklų rūšims, taikoma viena bendra tendencija: mažiau, bet modernesnių!

Lyg sekama amerikiečiais, savo karines oro pajėgas mažina ir Didžioji Britanija. Pasak gynybos ministro Malcolm Rifkind pranešimo, „nepaisant to, kad jos turi ir toliau išlikti vienos geriausių pasaulio karinių oro pajėgų“, RAF — (Karališkosios oro pajėgos) žymiai mažinamos taupumo sumetimais.

Programa numato, kad gynybai ore skirtas oro laivynas mažinamas trečdaliu, puolimui skirtos pajėgos — 38 proc., o jūrų apsaugos daliniai — ketvirtadaliu. Šie žodžiai pradeda tapti kūnu.

Išformuojama Liminge dislo-

žiaus pradžioje), taip pat Jaguar ir Harrier, kurie privalo būti perginkluoti moderniausia ginkluote.

[domu, jog tos pačios pozicijos laikosi ir Vokietija. Tai ypač pastebima pastaruoju metu, prasidėjus ryškiai ekonominei krizei. Išformuojami ne tik aviacijos daliniai, vis mažiau perkama naujų lėktuvų, bet ir atsisakyta dalyvauti gaminant „europinį naikintuvą“. 1994 metų biudžete gynybos ministerijai numatoma skirti bemaž trečdaliu mažiau lėšų. Kai kas sako, jog vokiečiams esą „šovusi į galvą“ išganinga mintis, kad juos turėtų ginti NATO ir todėl... Bet kad ir kitos NATO šalys mažina savo KOP, antai Danija ir Belgija net žymiai, Italai — taip pat, o amerikiečių daliniai, dislokuoti Vokietijos aerodromuose, vis dažniau švenčia išleistuves — jie vyksta namo...

Na, o neutralioji Švedija, visada pasižymėjusi galingomis karinėmis oro pajėgomis? Jos NATO ginti neprivalo. Šios skandinavų valstybės gynybos ministras Anders Björk pareiškė, kad visi jo šalies generolai vadovaujasi teorija: geriau mažiau, bet geresnių. Gerokai mažinama savo Flugvapnet, Švedija numato jos modernizavimą, kuris yra didžiausias po Antrojo pasaulinio karo. Pasak ginkluotųjų pajėgų štabo viršininko generolo majoro Bert Osth, „situacija Šiaurėje nėra labai pasikeitusi, nes ir Rusija, ir JAV turi savų interesų Atlante. Todėl mūsų oro pajėgos lieka ypatingos strateginės svarbos“. Ir vis dėlto...

Kovinių eskadrilių liks tik šešiolik, o žemės tarnybos batalionų — 24, nors kilimo-nusileidimo takų bei atsarginių aerodromų ir bazių jiems teks aptarnauti per 100. Regimai prisiėmę mažinti ir pastarųjų skaičių. Tai tuo tarpu tik studija, kurią numatoma baigti 1995-aisiais.

Palaipsniui ištumiami senesnės kartos naikintuvai Viggen, kurie keičiami moderniausiais JAS 39 Gripen. Tiesa, senųjų Viggen nesiruošiama išmesti į laužą. „Modernizuosime juos ir naudosime pagalbinėms užduotims bei lėkūnoms mokyt“, — pasakė štabo viršininkas. Na, o Gripen, nepaisant Flugvapnet perduoto pirmojo egzemplioriaus katastrofos Stokholme, ką švedai vertina kaip visiškai normalų reiškinį, perims pagrindinio šalies oro erdvės saugotojo pareigas.

Štai taip galvojama ir veikiama NATO šalyse, neutraliojoje Švedijoje. O Lietuvoje? Tikimės, kad apie mūsų KOP koncepciją galėsime informuoti „Lietuvos sparnų“ skaitytojus kitame žurnalo numeryje.

Aleksandras IČIKAVIČIUS

Šios raidės išsifruojamos labai paprastai: mažinimas plius modernizavimas. O kalbama apie karines oro pajėgas (nors ši tendencija būdinga apskritai visoms ginkluotosioms pajėgoms).

Buvęs JAV gynybos ministras Les Aspin savo koncepciją šiuo klausimu išdėstė taip: „JAV nori ateityje būti pasirengusios laimėti kelis karus, kurie galėtų kilti per keletą savaičių“. Strategija, apibūdinta labai trumpai: „Vin—Vin“ (laimėti—laimėti), grindžiama tuo, kad bus žymiai mažiau karinių dalinių bei karinių. Bet tie, kurie liks, turėtų būti tokie mobilūs ir galingi, kad pajėgtų visada ir visur pasaulyje apginti Amerikos interesus.

Kalbant konkrečiai apie karo aviaciją, ji žymiai mažės. Iš dabar esančių 24 dalinių liks tik 13 bei septyni rezerviniai vietoj dabar esančių dvylikos. Numatyta, kad visiems galimiems uždaviniams atlikti pakaks 181 strateginio bombonešio (1990-aisiais jų buvo 301). Karinis jūrų laivynas turės vienuolika lėktuvnešių ir vieną mokomąjį, vietoj dabar esančių penkiolikos ir vieno. Bus mažinamas karinių oro bazių skaičius, visiškai atsisakyta anksčiau planuotų naikintuvų bombonešių A/FX bei multinaikintuvų programų.

Vietoj viso to, kas buvo nurašyta ir, ko gero, perduota, L. Aspin numatė bendrą KOP ir kitų ginkluotųjų pajėgų rūšių

Tendencija: M+M

aviacijos programą, kurios pagrindinis vaidmuo teikiamas moderniems varikliams, superpažangiai elektronikai, įvairiausiems komponentams, kurie turėtų tikti visų tipų karo lėktuvams. Pasak Aspin, unifikuotos dalys turėtų sudaryti 70—80% visų lėktuvų detalių.

Tačiau realizuoti šiuos planus bus galima tik kito šimtmečio pradžioje. O tuo tarpu bus laikomasi naikintuvo Lockheed F-22 bei F-18 E/F ir sraigtasparnių Bell/Boeing V-22 programų. Tarp „gyvųjų“ lieka mobilūs sraigtasparniai AH-64 Apache bei RAH-66 Comanche, strateginis transporto lėktuvas C-17. Numa-

kuota 3-oji eskadrilė, ginkluota Tornado R 3. O joje buvo beveik 100 lėktuvų. Visi jie, anksčiau skirti kovai su tarybiniais bombonešiais, iškelti į ?.. Iš užsakytų septynių E-3D AWACS lėktuvų vieno jau atsisakyta. Kalbama, kad panašiai bus su dar keliais. Mažinami taip pat ir kiti lėktuvų bei sraigtasparnių užsakymai.

RAF vadas maršalas Michael Graydon tuo pat metu iškėlė mintį, jog mažinant RAF didelį vaidmuo tenka labai mobiliai ir efektingai karo aviacijai, tarp kurios jis mini liūdnai pagarsėjusį „europinį naikintuvą“ (jis turėtų pasirodyti gal kito am-

Korėjietiškas šokis su „kardais“

Reaktyviniai lėktuvai pirmą kartą dideliu mastu naudoti Korėjos karo metais (1950–1953). Jais buvo pakeisti jau atgyvenę Jak-9 ir La-11. Tarybinių MiG-15 (vėliau ir MiG-15 bis) „prezentacija“ įvyko 1950 lapkritį. Amerikiečiai permainas padarė po mėnesio, pakeisdami senus lėktuvus F-51 D Mustang, F-82 B Twin Mustang, F-80 Shooting Star, G-79 Panther ir kt., naujais F-86 Sabre (Kardas). Naujos kartos technikos įdiegimas pakeitė pilotavimo techniką, pilotams reikėjo prisitaikyti prie padidėjusių perkrovų, naujų elementų atsirado ir mūšio taktikoje — dabar jie dažniausiai vykdavo dideliuose aukščiuose iki stratosferos ribų.

Pirmieji reaktyviniai naikintuvai priklausė vienai klasei, tačiau skyrėsi savo manevringumu ir ginkluotės sistemomis. Tarybinis MiG-15 galėjo išvystyti didesnę greitį ir pasižymėjo geresnėmis pakilimo savybėmis. F-86 pasirodė geresnis savo manevringumu horizontalioje plokštumoje, ypač vidutiniame ir mažame aukščiuose.

Konflikto metu paaiškėjo, kad MiG-ams geriau pavykdavo pasiekti didelį aukštį bei manevruoti vertikalioje plokštumoje.

Mėgstamiausias tarybinių ir kiniečių pilotų manevras buvo staigi spiralė kylant į 6000–7000 m aukštį, tada lėktuvas Sabre jau buvo nepajėgus vytis. Tuo atveju paprastai amerikiečių pilo-

tai liaudavosi persekioję ir leisdavosi žemyn. Kaip tik to momento laukdavo MiG-as. Pakakdavo padaryti posūkį per sparną ir pavyti buvusį persekiotoją.

Pagal oro mūšių taktiką Korėjos karą galima padalinti į du etapus: 1) trukęs nuo 1950 lapkričio iki 1951 rugsėjo, kuriame dominavo pavienių naikintuvų arba mažų grupių kautynės; 2) trukęs nuo 1951 spalio iki 1953 rugpjūčio, kuriame vyravo grupinės oro kovos.

Amerikiečiai paprastai padalindavo savo lėktuvus į 3 grupes: „demonstracinę“, smogiąją ir rezervinę (priedangos). Antrąją grupę sudarydavo 2/3 visų mūšiai skirtų lėktuvų. Smogiąjoji ir rezervinė grupės pa-

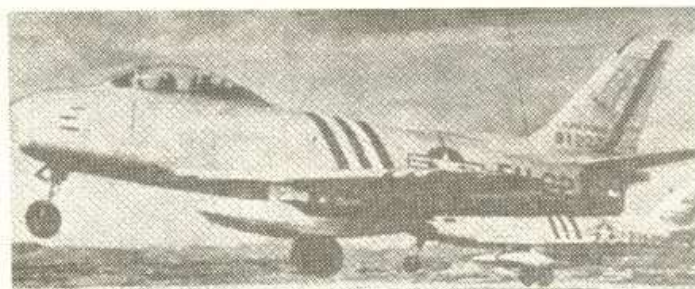
prastai veikė dideliame aukštyje, stengdamosi kuo ilgiau užimti pozicijas tarp saulės ir priekyje esančios (2000–3000 aukštyje) „demonstracinės“ grupės. Kada korėjiečių pilotai pasiruošdavo pastarąją atakuoti, pasislėpusi nuo saulės pusės ir turėdama aukščio persvarą smogiąją grupę atakuodavo iš viršaus, įsijungdama į jau prasidėjusį mūšį. Tokią atakos rūšį amerikiečiai vaizdžiai pavadino „kūdroje plaukiojančių ančiukų iššaudymu“. Jei sužlugdavo smogiąsios grupės ataka ar netikėtai įsijungdavo naujos korėjiečių pajėgos, į pagalbą atskubėdavo rezervinė grupė. Tačiau tokiu atveju abiejų pusių galimybės tapdavo lygios.

Štai kokie įspūdžiai amerikie-

čių pulk. G. R. Thynga (numušio 5 MiG-15) iš Korėjos karo: „Rusams Korėja buvo žiuolaikinis bandymų poligonas. Mūsų specialistai ilgai negalėjo suprasti, kodėl oro mūšiuose virš P. Korėjos rusai neįtraukia visų ore esančių pajėgų, didelę dalį palikdami į pietus nuo Jalu upės. Tikrai vėliau paaiškėjo, kad tų už upės paliekamų naikintuvų pilotai yra dar neįpratyti ir rengiami oro kovoms. Jie iš nepavojingo nuotolio stebėjo savo kolegų kovas ir tokiu būdu mokėsi skraidymų abėcėlės. (...) MiG-ų taktika mums buvo žinoma ir gana paprasta — pirmiausia staigiai atakuodavo nuo saulės pusės, po to jų pilotai greitai sukdavo į Mandžiūrijos pusę, kur ramiai vėl pasiekdavo reikiamą aukštį, prastai atakuojant, pertvarkydavo kovinę rikiuotę ir vėl grįždavo į prieš kelias minutes trukusios kovos rajoną“.

Nagrinėjant reaktyvinių naikintuvų oro kovų rezultatus paaiškėjo, kad lyginant su II pasaulinio karo vieno mūšio nuostoliais, čia praradimai žymiai mažesni. Jeigu tada per mūšį, dalyvaujant 110–160 lėktuvų (Maskva, Kurskas, Londonas, Coventris), vidutiniškai nuostoliai siekdavo apie 28–55 lėktuvus, tai Korėjos kare — 4 kartus mažiau (7–12).

Pagal „Lotnictwo“ paruošė
Giedrė STATKEYČIOTĖ



F-86 Sabre.

Ir vėl oro laivai

Po to, kai 1937-aisiais Laikharste sudegė gigantiškas vokiečių oro laivas „Hindenburg“, Jungtinės Valstijos iš principo nusigrėžė nuo „tykiojo laivyno“. Ir atrodė, jog visiems laikams. Bet štai lyg perkūnas iš giedro dangaus žinia, kad Jungtinių Valstijų karinės oro pajėgos susidomėjo šiais romantiškais skraidančiais aparatais.

Westinghouse Aircraft Incorporation buvo pagamintas 67,5

m ilgio oro laivas Sentinel 1000, kurio skersmuo 20 m. Laivas gerai išlaikė visus bandymus, nors kėlė į padanges vos 4 tonų krovinį. „Bandomasis triušis“ paliko JAV KOP gerą įspūdį. Jos apskaičiavo, kad bepiločiai lėktuvai kainuoja žymiai brangiau, nėra pranašesni už „tykiąją aviaciją“ ir, kas bene svarbiausia, pastarieji nėra aptinkami priešninko radarų — apvalkalas, pagamintas iš kompozicinių medžiagų, praleidžia radarų bangas. Tad oro žvalgybai bei išankstinei įspėjamajai sistemai nieko geresnio nėra. Mat į oro laivo pilvą galima „prikimšti“ pakankamai įvairiausios aparatūros, skirtos prieš lėktuvams ir raketoms atpažinti ir duomenis į priešlėktuvinius bei priešraketinius štabus perduoti.

Naujasis oro laivas — labai lengvas, jis neturi karkaso,

minkštas. Kadaise pastatyti tokį nebuvo galimybės, bet dabar, atsiradus naujoms kompozicinėms medžiagoms, tykiaiečiai, atrodo, pradeda naują erą. Po sėkmingų „jaunesniojo brolio“ bandymų JAV KOP užsakė Westinghouse Aircraft Inc. naują oro gigantą — Sentinel 5000, kurio ilgis 129,5 m, o skersmuo — 46 m. Jo „sumuštinio“ tipo apvalkalas pagamintas iš dakron-poliestero, milaro ir tetano, bus 70 800 m³ talpos. Jis pajėgs iškelti 30 tonų krovinį. Turint galvoje, kad laivas lengvas, helio sunaudojama labai mažai.

Naujųjų oro laivų gamybos principai įgyti iš Didžiosios Britanijos firmos Aircraft Industries Limited. Visi navigacinės ir elektroninės sistemų įrenginiai yra laivo „pilve“, o oro slėgiui atsparioje gondoloje, kurios ilgis 20 m, trijuose aukštuose išdėstytos stebėjimo konsolės, poilsio bei laisvalaikio patalpos, ir, suprantama, laivo valdymo kabina. „Jaunesniojo brolio“ bandymai

patvirtino, jog laivo variklių triukšmas vos girdimas, o vibracija — vos juntama, todėl įgulos darbo sąlygos — kur kas geresnės nei lėktuve.

Laivą skraidina du varikliai, kurių sukami du propeleriai įgalina skrosti dangaus žydrynę 180 km/val. greičiu. „Jaunesnis brolis“ Sentinel 1000 skrenda tik 100 km/val. greičiu, todėl „vyresniojo“ galimybės žymiai geresnės, juolab kad laivas gali netūpdamas skristi 60 val. įgulos paslaugoms — autopilotas, kompiuteriai, naujausios kartos stabilizatoriai, vairai, pagaminti iš stiklo pluošto.

Taigi JAV KOP jau po keletrių metų gaus už lėktuvą keturis — penkis kartus pigesnę, patogesnę bei saugesnę „dangaus stebėtoją“. Tačiau nebus išguitas ir savo darbą atlikęs „mauras“ — Sentinel 1000. Jis jau naudojamas kovai su narkotikų transportavimu, stebi jūrą bei miškų masyvus, naudojamas daugelyje tikrai taikių civilinių sričių.



Jau įsivertinęs po saulę — Sentinel 1000.

Ėjo 1942-ieji metai. JAV karo lėktuvai turėjo būti gabenami į kovos veiksmams artimesnį rajoną — Didžiąją Britaniją. Užkoduota pavadinimu „Operacija Bolero“, ji numatė bombonešių bei tolimo veikimo naikintuvų „šuoį“ per Atlantą. Žinoma, dalis aparatų buvo gabenama laivais, bet tuo metu hitlerinės Vokietijos povandeninis laivynas buvo labai agresyvus ir galingas. Jis veikė bemaž visuose vandenyneose bei jūrose ir padarė sąjungininkams labai daug nuostolių. Todėl „Operacija Bolero“ ir buvo tokia aktuali. Bet jos vykdymas toli gražu nebuvo paprastas. Ir vis dėlto per 100 lėktuvų sėkmingai pasiekė Britų sąlyną. Bet...

Aštuonių lėktuvų grupė, prėmusi kursą į Angliją, skrido jau aštuonias valandas. Ties Islandija aparatai apledėjo. Jie buvo priversti keisti kryptį. Vienintelė galimybė rasti tinkamą aerodromą buvo Grenlandija, šios salos pietūs. Tai buvo už pripažintos „Tomcat Flight“ zonos. Bet rinktisi nebuvo iš ko. P-38 Lightning naikintuvo, kuriuo skrido Brad McManus, bakuose kuro likę vos 20-čiai minučių skrydžio. O aplink — debesų uždanga. Staiga pilotas pasiekė properšą. Pro ją jis pamatė sniegą, ledynus ir nutarė leistis. Čia buvo palyginti saugu, o reali galimybė prisišaukti pagalbą bei startuoti nuo ledyno — viliojanti. Pranešęs apie savo sprendimą grupės draugams, Brad ryžosi tūpti. Iš pradžių jo Lightning riedėjo, paskui pateko į labai gilų sniegą ir kapotavo. Pilotui pavyko išlipti. O šalia vienas po kito leidosi dar penki P-38 ir du bombonešiai B-17.

Visi lakūnai įsikūrė viename bombonešyje. Jų pagalbos šaukimas buvo išgirstas. Ir vis dėlto teko išgyventi devynias kankinančiai ilgas dienas, kol įgulos pasiimti atplaukė pakrančių apsaugos laivas. Aštuoni naujutėliai lėktuvai palikti ant Grenlandijos ledynų. Į tą vietą atskraidinamas majoras Norman Vaughan, kuriam patikėta išmontuoti ir išskraidinti iš salos slapčioms taikiniams aptikti skirtus prietaisus. Viskas pavyko kuo puikusiai.

Gyvenimas ir karas ėjo toliau. O lėktuvai? Juos paprasčiausiai nurašė į karo nuostolius. Slaptieji „Tomcat Flight“ dokumentai nugabenti į JAV archyvą. Pokario metais drauge su jais — ir prisiminimas apie aštuonis skraidančius aparatus, karo dienomis patiktus Grenlandijoje. Bet žmonių atmintis gyval.

1978-aisiais vienas aukščiau aprašyto skrydžio dalyvių, P-38 pilotas Carl Rudder, apie savo išgyvenimus papasakojo civilinės

aviacijos lakūnui — lainerio vadiui Roy Degan. Šis susidomėjo eskadrilės, pavadintos „Last Squadron“, lėktuvų likimu. Degan kreipėsi į stambiausios Atlantos skraidymo technikos įmonės savininką Pat Epps. Jis domėjosi, ar šis negalėtų suremontuoti kelių P-38 Lightning. Aviatechnikos gamintojas susidomėjo, iš kur Degan žada gauti skrydžiams tinkamų ir tik remonto reikalingų lėktuvų?

Todėl tikimasi, kad lėktuvai gali būti gerai išsilaikę. Lieka tik juos iškasti iš ledo „glėbio“, truputį paremontuoti ir skristi į JAV. Tiesa, ne visiems, o tik dvims P-38 Lightning. Kitus numatoma parduoti, kad bent iš dalies būtų sugrąžintos į šią nepaprastą lėktuvų gelbėjimo akciją įdėtos lėšos.

Beje, pinigai šiuo atveju nėra svarbiausia. Epps ir Taylor pakankamai turtingi žmonės. Jiems

lyje. Kad jie tikrai ten yra, įrodė iškastas gabalas duraliuminio ir degalų sistemos dalis. Tad tiksliai vieta žinoma ir liko tik darbas, sunkus darbas.

...Richard Taylor lėtai leidžiasi ledo tuneliu, jis nėra platus, bet vietos vienam žmogui pakanka, kad apsidairytų, apsižiūrėtų. Su savimi pasiimtas šviestuvų prietaisai aptinka tai, ko ieškoma. Pagaliau! Bet darbo dar — per akis. Ne taip lengva įsikasti į ledą, į jo „dugną“.

Du specialiai šiai operacijai parinkti įrenginiai skverbiasi į amžino ledo gylį. Tai metro skersmens „Super Gopher“ — variu dengti vamzdžiai, per kuriuos į gilumą nuolat skverbiasi čia pat pagamintas karštas vanduo. Jie tirpdo ledą ir atsiranda galimybė pamažu priartėti prie vieno bombonešio B-17. Kitas įrenginys — rekonstruotas siloso bokštų iškrautuvai, kuris sukasi aplink centrinę ašį ir spirale gręžiasi į ledą. Taip kasamas trijų metrų skersmens tunelis, skirtas pakelti išardytiems P-38. Bet tai bus dar ne ryt ir ne poryt. Dirbti galima tik vasarą, mat kitu metų laiku ir meteorologinės sąlygos labai sunkios, pagaliau žmonėms — lėktuvų ieškotojams reikia dirbti savo pagrindinį darbą. Taip iš lėto viskas ir daroma. Reikia pradžioje įsikasti, įleisti į tunelius karštus garus skleidžiančias „rankoves“, kurios turi ištirpdyti pakankamą ermtę, reikalingą žmogui dirbti 80 m gylyje. Tik ne taip viskas paprasta. Saulė net Grenlandijoje yra saulė. Ji tirpdo ledynus ir galingos vandens srovės gerokai trukdo entuziastų darbus.

Buvo tikimasi, kad 1992-ųjų vasarą iš ledo bus iškelti visi šeši P-38. Bet gyvenimas įnešė savo pataisai į GES planus. Tiesa, bendrija per tą laiką susirado puikų rėmėją — tai Textron Aerostructures įmonė, kuri karo metais pagamino per 1000 Lightning. Į GES įsirašė daug aviacijos mėgėjų ir rėmėjų, kurių lėšos nuolat papildė bendrijos kasą (nekalbant apie bemaž milijoną dolerių, kuriuos paklojo Epps ir Taylor).

Iš dalies ši nepaprasta aviacijos istorija patyrė fiasko. Mat prisiklausęs prie vieno B-17 paieškėjo, kad jis suplotas ledų kaip blynas, ir atkurti šį aparatą, už kurį avansu gauti pinigai, bus toli gražu ne taip paprasta. Ir vis dėlto aviacijos entuziastai įsitikinę, kad 1995-aisiais, kai pasaulis minės Antrojo pasaulinio karo pabaigos 50-metį, Epps ir Taylor iš ledo atkovotais dviem P-38 praskris virš Laisvės statulos ties Niujorku.

Sėkmės, šaunuoliai!

Aleksas HENINGAS

IŠGELBĖTI IŠ LEDŲ...



1942-aisiais šis B-17 drauge su dar septyniais lėktuvais gulėjo Grenlandijos sniego „patale“.

Nuo Antrojo pasaulinio karo pabaigos praėjo bemaž pusė amžiaus, bet kiekvieną dieną sužinome vis naujų paslapčių, susijusių su kova dėl tautų laisvės. Tarp jų derama vieta tenka JAV karo aviacijos korpuso skraidančių aparatų priverstinio tūpimo Grenlandijos ledynuose epopėjai, kuri, kaip ir daugelis karo operacijų, buvo visiškai slaptos užduoties dalis. . .

Esant tokioms aplinkybėms Grenlandijoje sukuriamas bendrija paliktiems lėktuvams gelbėti — Greenland Expedition Society 4 (GES). Nuotykių ieškotojas — pilotas skrenda į Grenlandiją. Bet nieko neaptinka. Tada pagalbos ranką ištiesia žmogus, kuris matė skraidančius aparatus — Norman Vaughan. Po kelių skrydžių Vaughan, Epps ir architektas bei aviacijos mėgėjas Richard Taylor aptinka vietą, kurioje buvo palikti lėktuvai. Bet ne lėktuvus. Mat šie — giliai po ledu, lyg gigantiškame šaldytuve.

labiau rūpi parodyti pasauliui, ką jie sugeba, įrašyti savo vardus į aviacijos istoriją. Tad darbo imtasi dalykiškai. 1990-aisiais jie su Cessna 185 bei DC-3 ir iš nuotykių ieškotojų sudaryta komanda atskrenda į Grenlandiją. Įrangą, maistą, kurą bei kitą atgabena lėktuvais C-13, kuri nemokamai, vien padengus kuro išlaidas, skyrė Niujorko nacionalinės gvardijos aviacijos būrys.

Ankstesni grežimai patvirtino, kad lėktuvai yra aštuoniasdešimties — devyniasdešimties metrų gy-

Pirmas visada lieka pirmas

Kovos veiksmai Persų įlankoje atkreipė ypatingą visuomenės dėmesį į iš toli valdomus sprogstamuosius objektus, dabar paprastai suprantamus kaip raketas. Tačiau iš pradžių buvo ne jos. Šios rūšies ginklas gimimo aušroje buvo... Na, bet geriau apie viską iš eilės.

Sklendžianti bomba, kaip ją vadino šio ginklo vaikytojai, buvo pradėta kurti vokiečių profesorius Herbert Wagner 1939 metų pradžioje. Dirbo jis Henschel gamykloje Berlyno Šionefeldo rajone, bemaž toje vietoje, kur dabar puikuojasi to paties pavadinimo aerouostas ir kur numatoma pradėti naujausių ir didžiausių Vokietijos oro vartų statybą.

Bandydami, kuriant šį ginklą, atlikta daug ir toli gražu ne visada sėkmingų. Pagaliau 1940-ųjų rugsėjo 5-ąją lėktuvas He-111 H-4 numetė pirmąją, dar nevairuojamą sklendžiančią bombą, užkoduotą pavadinimu Hs 293 V-1. Ši procedūra atlikta iš minimaliausio 300 m aukščio. Bomba turėjo Walter HWK raketos tipo variklį (109—507), kuris per dešimt sekundžių sukūrė 5,9 kN trauką. Sklendžiantis bombos skrydis į tikslą vyko 150 m/sek. greičiu, nuotolis — iki 18 km.

Tobulindama šį ginklą, Vokietijos aviacijos ministerija privarė rūpintis ir jo nešėjais — lėktuvais. Šiam tikslui buvo parinkti Dornier Do 217 E-5 ir Heinkel He 177 A-3. Tačiau... Gamykla laiku nepateikė reikiamo He 177 skaičiaus. Tad padidintas Do 217-ųjų užsakymas, juos specialiai patobulinus.

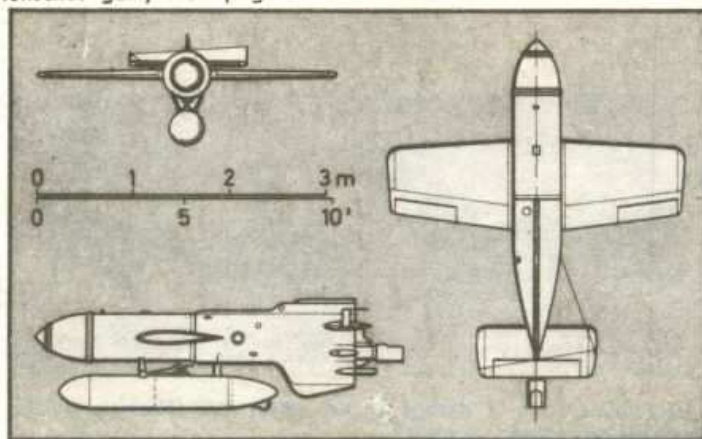
Vokietijos karo aviacijos archyvuose užfiksuota, kad 1942-ųjų balandį bandymų centras Penemundėje gavo du patobulintus lėktuvus He 177, kuriuos tą patią vasarą į dangų pakėlė oberleitenantas Gold ir feldfelbelis Masuchini. Jie atliko sėkmingus patobulintos radijo bangomis valdomos bombos Hs 293 metimus į taikinius.

Tuo nesitenkinta. Tobulinti ir radijo įrengimai. Pradžioje jį vienu metu galėjo vairuoti tris, o vėliau ir keturias Hs 293 arba laisvai krentančių PC 1400X. Pagaliau 1942-ųjų birželio 5 d. Penemundės bandymų centras patvirtino instrukciją šias bombas skraidintiems pilotams.

Aršėjant Antrojo pasaulinio karo kovoms augo ir pareikalaavimas valdomų bei laisvai krentančių bombų. Joms skraidinti imta naudoti daugiau įvairių pirmųjų nešėjų modifikacijos lėktuvų, pradėta specialiai rengti lėktuvus. Tobulintos bombų ir raketų paleidimo sistemos, kurių viena naujausių — vielinė — užkoduota pavadinimu „Duisburg-Dortmund“, o visas įrengimų kompleksas — „Düren-Detmold“.

Istorija žino daug radijo bangomis valdomų bombų Hs 293 V1 (vėliau pavadintų A-1) padarinių. Tad suprantama, kad antihitlerinės koalicijos dalyviai ėmėsi atsakomųjų priemonių — pradėta ieškoti jų nešėjų bazavimosi vietų, bombų sandėlių, jų gamybos vietų. Vokiečiai buvo priversti laviruoti, ieškoti naujų sandėlių bei bombų tobulinimo vietų. Rytprūsioose pasirinkta atsarginė valdomų bombų bazė. Ją tapo niekuo neišsiskirianti vietovė Jesau.

1943-ųjų vasarą Luftwaffe žinioje buvo 1200 Hs 293 bei 602 Henschel gamyklose pagamintos



Hs 293 A-1.

sklendžiančios bombos, valdomos vielos sistema.

Tarp daugelio Vokietijos operacijų, kuriose naudotasi šiomis bombomis, ypatingas vaidmuo tenka Didžiosios Britanijos karo laivyno ir aviacijos bazėms Biskajos įlankoje. Šiose bazėse dislokuotos laivynas bei aviacija ypač skaudžiai triuškino Vokietijos povandeninį laivyną. Tad karo vadovybė nutarė surengti keletą antskrydžių, po kurių D. Britanijos gynybos ministerija buvo priversta pakeisti laivų ir lėktuvų dislokavimo vietą.

Pasak Karlshageno bandomojo centro laikotarpiu nuo 1943 m. rugpjūčio iki 1944 m. balandžio 30 dienos fašistinė karo aviacija 65 kartus naudojo radijo bangomis bei viela valdomas bombas. Šiuose antskrydžiuose dalyvavo 487 ypatingą ginklą skraidinantys lėktuvai. Per operacijas prarasti 48 skraidantys aparatai, bet numesta 500 PC 1400 X ir Hs 293. Iš jų 100 — nevaldomų. Sunaikinti 66 objektai, apgadinta 40. Tai — laivai, kreiseriai, transporto laivai, tankų platformos, uostų įrengimai, de-

galų saugyklos ir pan. Tačiau 1944-ųjų balandį specialius Luftwaffe dalinius, skraidinančius šias bombas, teko skubiai evakuoti iš Viduržemio jūros rajono. Sąjungininkų veiksmai žemėje bei aviacijos smūgiai tapo nepakečiami: būdavo sukuriama oro užtvara, per kurias vokiečių lėktuvai negalėjo prasiveržti, jie dažnai grįždavo į bazes su bombomis arba „dingdavo be žinios“.

Tuo metu Luftwaffe turėjo dvi šį ginklą gabenančias eskadras — KG-100 ir KG-40. Tačiau pastarosios aktyvūs veiksmai buvo mažiau sėkmingi. Tai paaiškinama, pasak archyvų medžiagos, nepakankamai gerai parengtais pilotais.

Hs 293 suvaidino savo vaidmenį visų pirma kaip pirmas valdomas skraidantis naikinamasis objektas. Šios bombos, žinoma, buvo nuolat tobulinamos, ypač jų paleidimo sistemos. Sukurtos

„Nematomos“ raketos

Taip jas galima pavadinti dėl to, kad Rusija stenėjasi jų niekam neparodyti. Bet... visi „tabu“ pradeda panašėti į rėtį, kai reikia pinigų.

Kalbame apie galingiausios pasaulio raketos nešėjos Jaunesniosios brolius — raketą „Energija-M“ ir „Energija-T“. Pirmoji jų turėtų iškelti į pirminį aukštį visatoje 40 tonų naudingo krovinio. Tai gi pajėgi iškelti du kartus didesnį krovinį nei „darbo arklių“ vadinama raketa nešėja „Proton“.

Naujos raketos kuriamos grynai ekonominiams sumetimais. Mat naudotis didžiąja „Energija“, kuri gali iškelti iki 100 tonų naudingo krovinio, komerciniai tikslais nėra naudinga. Be to, ir objektų, siunčiamų į visatą, svoris žymiai mažesnis. Tad, kaip sakoma, nori nenori, o galvoti apie pinigus reikia.

Nėra žinoma, kaip naujųjų raketų kūrėjas žada „padabinti“ mažesni broli, malonybiniai vadinamą „Mišutka“. Boris Gubarov ir Viacheslav Filin dar nesutaria, kur įkurdinti naudingą krovinį — raketos galvutėje ar iš šono primontavus specialų konteinerį. Bet jau žinome, kad „Energija-M“ be krovinio galvutės yra 52 m ilgio. Pagrindinė pakopa, kurioje įrengti skysto vandenilio ir skysto dequonies bakai, aprūpinta tik vienu varikliu. Tai — RD-170, kuris per startą yra 176.000 kg qalingumo. Be to, yra dar iš šonų primontuoti greitintuvai (bosteriai), kurių kiekvienas yra 64.800 kg qalingumo. Manoma, kad „Energija-M“ bus skirta rusų ryšių palydovams kelti į geostatinę orbitą. Į ją galėtų būti iškeltas objektas iki 6 tonų svorio.

Raketa „Energija-T“ — lieka „balta dėmė“. Žinoma tik tiek, kad ji skirta iškelti vienu metu į kosminę orbitą erdvėlaivį „Buran“ bei kitoje pagrindinės raketos pusėje prijungtą mažą sparnuotą kosminį taksi.

Vertėtų matyti, paaiškinti skaitytoms ir tai, kad leidę pasiskelbti šiuos „slaptus“ duomenis, Rusijos kosminės agentūros darbuotojai kiek atskleidė „tabu“ dėl to, kad labai geidžia gauti šioms raketoms užsakymų iš Vakarų — jie sutinka atlikti daug „kosminių darbų“ pigiau, nei ESA arba NASA, be to, RKA dar nėra ir eilės kosminiams skrydžiams...



„Slaptoji“ rusų raketa nešėja „Energija-M“ starto aikštelėje Baikonure.

specialiai kovai su laivais skirtos bombos Hs 293C, na o Hs 293D buvo pirmą bombą, valdoma televizijos bangomis. Šio moderniausio tiems laikams ginklo pagaminta 255 vienetai, tačiau jis, kaip ir Hs 293C, nebuvo naudotas per kovines operacijas. Nepaisant to, savo įnašą į tolesnę tolino valdymo ginklų gamybą jie įnešė. O tai ir yra svarbiausia. Šiaip ar taip — pirmas visada lieka pirmas!

Bronius NAVICKAS

Hs 293 A-1 TECHNINIAI DUOMENYS

Ilgis	3,82 m
Sparnų ilgis	3,10 m
Liemens skersmuo	0,47 m
Sparnų plotas	1,92 m²
Kokybė (sklendimo)	1 : 8
Greitis:	
minimalus	120 m/sek
maksimalus	250 m/sek
Skrydžio nuotolis	18 km
Zemiausias metimo aukštis	300 m
Bendras svoris	900 kg
Kovinės galvutės svoris	550 kg
Sprogmenų dalies svoris	32,8 proc.
Variklio svoris	133 kg
Variklio trauka	5,88 kN
Variklio darbo laikas	10 sek.

Nauja aviakompanijos simbolika

Aviacijos
kolekcionieriaus
kampelis



Jau pripratome iš tolo atskirti tradicinę Lietuvai žalia spalva dažytais užrašais „Lithuanian Airlines“ ir uodegą puošiančiomis stilizuotomis LAL raidėmis mūsų aviakompanijos lėktuvus. Neseniai į Vilniaus aerouostą atskrido jau kitaip dažytas lėktuvas. Aviakompanija „Lietuvos avialinijos“

pakeitė lėktuvų atpažinimo simboliką. Sukurtas firminis aviakompanijos ženklas — skrydį simbolizuojančios, viena kitą atspindinčios dvi „L“ raidės.

Pirmasis nauja simbolika papuoštas lėktuvas Jak-42. Baltą liemens korpusą išilgai skiria raudona juosta, virš kurios — užrašas rau-

donomis raidėmis „Lithuanian Airlines“. Ant lėktuvo kilio raudoname fone firminis aviakompanijos ženklas. Romo Karpavičiaus projektuotą lėktuvo dizainą atliko Prancūzijos aviacijos remonto firma „AOM Industries“. Lėktuvas ne tik nudažytas iš išorės. Iš pagrindų modernizuotas ir lėktuvo

vidus. Perstačius krėslus nuo turistinės keleivių klasės pertvara atskirtas 30 vietų biznio klasės salonas. Po remonto šis lėktuvas atitinka tarptautinius biznio klasės standartus.

Ateityje bus perdažomi bei modernizuojami ir kiti „Lietuvos avialinijų“ keleiviniai lėktuvai.



Lietuvos avialinijos



Lietuvos avialinijos



Nuotraukos iš nuosavo aviacijos muziejaus

Aviamodeliuotojas Petras Akinis Lietuvoje žinomas kaip kordinių lėktuvų-kopijų specialistas. Su savo skraidančiomis kopijomis daug kartų yra iškovojęs respublikos čempiono titulus, dalyvavęs tarptautinė-

se varžybose.

Be šio pomėgio, P. Akinis namuose turi sukaupęs gausią stendinių plastmasinių modelių kolekciją. Jis yra Vilniaus stendinio modelizmo sekcijos pirmininkas. Spausdiname jo atsius-

tas lėktuvų modelių nuotraukas. Vienoje jų masteliu 1:72 iš UAB „Palinton“ rinkinio pagaminta S. Dariaus ir S. Girėno Lituanica. Kitoje — Antrojo pasaulinio karo vokiškų naikintuvų Focke Wulf 190A (rinkinys firmos MATCHBOX) ir Focke Wulf 190D (firma AIR-FIX) modeliai.

Bendradarbiaujame

16-metis sklandytojas Audrius ADOMAVIČIUS nori susirašinėti su bendraamžiais aviacijos mylėtojais. Adresas: Nepriklausomybės 74, bt. 5, Papilė 5456.

„Lietuvos sparnų“ redakcijai reikalingi 1939 m. „Lietuvos sparnų“ ir 1941 m. „Liaudies sparnų“ komplektai.



Praėjusių metų žurnalo pirmame numeryje rašėte apie patiemis susirinkti skirtą reaktivinį lėktuvą BD-10, numatomas jo laikas. Kokia padėtis praėjus bemaž metams, — klausia skaitytojas Valdas STANKEVIČIUS iš Kauno.

Sakoma, kad kiekvienam derliui — savas laikas. Taip yra ir su

BD-10

Per praėjusius metus aparatas buvo toliau gaminamas ir drauge tobulinamas bei bandomas. Jau baigta skraidančio aparato, siekiančio garso greitį, bandomųjų skrydžių pirmoji fazė. Dar daugiau — vasarą Majovės dykumoje lakūnas bandytojas Ed Grillespie demonstravo lėktuvo savybes spaudos atstovams. Vis-

kas lyg ir labai gerai.

Tai ypač pasakytina apie pirmąją bandymų fazę, kurios užduotis buvo patikrinti vienmotorio lėktuvo skraidymo charakteristikas esant vidutiniam ir maksimaliam greičiui. Gillespie įvertinimas toks: „Jokių problemų, lėktuvas labai stabilus“. Pastarieji žodžiai neatsitiktiniai. Mat per ankstesnius bandymus būta nesklandumų. Vėliau instaliuotas specialus lėktuvo stabilizavimui skirtas vairas. Apie lėktuvo patikimumą geriausiai byloja tai, kad lakūnas bandytojas per paskutinius bandomuosius skrydžius į antrąjį žodžių paėmė Bade firmos inžinierių Steve Long ir vyriausiąjį mechaniką Pat Wilson.

Beje, lėktuvą išbandė Mike van Wagenen, kuriam priklauso firma FOX-10 ir kuris žada rūpintis BD-10 gamykliniu surinkimu. Mat, kaip aiškėja iš paraiškų, nedaug užsakovų linkę patys montuoti savo „mini F-16“,

kaip juokais vadinamas Bade aparatas. Jie pageidauja gauti BD-10 ne dėžėse, o parengtą skrydžiui. Tad labai įdomus van Wagenen vertinimas: „Vairai labai gerai suderinti. Lėktuvas labai pavaldus, juo lengva ir malonu skraidyti. Jis man primena F-4 arba F-15, kuriais teko daug skraidyti“.

Tad, kaip matome, BD-10 susilaukia gerų vertinimų. Na, o geriausia jo reklama — tai, kad norintys jį įsigyti pirkėjai gali skristi drauge su lakūnu bandytoju. O kuris aviacijos mėgėjas atsispirs tokiai pagundai! Dėl to į Majovę plaukte plaukia realūs bei potencialūs užsakovai.

Jim Bade mano, kad ypatingo meistriškumo skraidyti jo lėktuvu nereikia. „Kas yra įvaldęs skrydžius dviviečiu lėktuvu ir turi IFR licenciją, tas praktiškai lengvai skraidys ir BD-10“.

Tačiau tik pasakoje viskas labai gražu. Gyvenime taip nebū-

na. Viskas priklauso nuo to, ko kiu dviviečiu lėktuvu skraidyta, kaip žmogus sugeba prisitaikyti perkrovimams, kurie, beje, per kilimą nėra labai dideli.

Na, o dėl kainos — ji tik pasikeitė. Norintiems patiemis susirinkti BD-10, visas komplektas kainuoja 221.000 dolerių, o drauge su varikliu, instrumentų komplektu bei specialisto parama montuojant — 600.000 dolerių. Ne juokais! Suprantama, kad sumontuotas, skrydžiui parengtas aparatas kainuos dar brangiau...

Bet nereikia nusiminti. Jeigu neturite didelių pinigų, bet labai norite turėti „savą“ BD-10, nusiųskite 195 JAV dolerius į Jim Bade firmą, ir Jums bus atsiųsta masteliu 1:24 pagaminta ideali lėktuvo kopija.

Spausdiname firmos adresą: Bade Jet Corporation, 18421 Edison Avenue, Chesterfield, MO 63005, USA.

Sėkmės!

Praėjusiame žurnalo numeryje rašėte, kad naujas Gulfstream V yra tykesnis, dar modernesnis už Lietuvoje buvusius. Prašau apie tai parašyti.

Rolandas MATEIKA

Vilnius

GULFSTREAM GV

Iš pirmo žvilgsnio nepatyrusi akis nė nepastebės, kad Gulfstream GV kiek ilgesnis už savo „jaunesnįjį“ brolį (2,40 m). Tačiau varikliai, įrengimai, vidaus įranga, pagaliau lėktuvo paskirtis skiriasi kaip diena nuo nakties.

Jau daugelį metų biznio klasės lėktuvų konstruktoriai ir gamintojai ieško galimybių, kaip privesti nedidelį aparatą skristi tykiai ir toli. Juk kiekvienas nutūpimas — laiko eikvojimas. O biznierių žino laiko kainą, jiems laikas — pinigai. Tad Gulfstream GV lyg ir atveria naują biznio klasės lėktuvų erą. Numatoma, kad moderniausi BMW Rolls Royce varikliai įgalins aparatą

skristi nenutūpus iki 13.300 km. Tai nuotolis, kuris skiria Vakarų Europą nuo Japonijos! Suprantama, kad naujų variklių galingumas (bendras — 132,4 kW) padeda išvystyti ir didelį greitį — iki 0,9 M. Taigi labai ištaigingai ir moderniai įrengtas skraidantis aparatas, skirtas 14 keleivių, juos nuskraidins greitai ir toli.

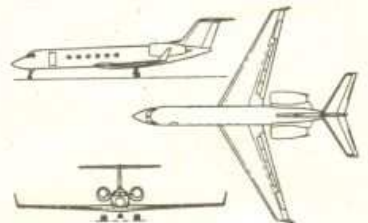
Kad kelionė būtų naudinga, sudarytos visos darbo sąlygos — yra telefono ir fakso ryšys su visu pasauliu, o laisvalaikiui šalia kiekvieno kėdės įrengti spalvoti televizoriai, kurių ekranuose pagal pageidavimą pateikiami skrydžio duomenys, įvairiausios nuovargį šalinančios programos, rodomi kino filmai, koncertai.

Sakoma, kas toli keliauja, tam reikia ir daug daiktų. Atsižvelgiant į tai krovinius lėktuvo skyrius padidintas 6,3 m³, na, o esant būtinam reikalui šalia jau minėtų keturiolikos vietų galima įmontuoti dar du kėdės. Žodžiu, per skrydį lėktuvo viduje gali kunkuliuoti gyvenimas — čia posėdžiaujama, dirbama, ilsimasi.

Pagalvota ir apie patogumus įgulai. Ilgesnis lėktuvo liemuo sudarė galimybę pailginti ir praplėsti piloto kabiną. Ji, be to, aukštesnė (1,18 m), čia įrengti naujausios kartos IBM/PS-2 kompiuteriai, Plat-Penal displejai. Lėktuve instaliuotos moderniausios Fokker 100 taikoma skrydžio stabilumo kontrolės, vairų valdymo sistemos.

Suprantama, kad dėl šių naujovių, kurios pirmą kartą taikomos biznio klasės lėktuvuose, Gulfstream gerokai pralenkia savo pagrindinį konkurentą Canadair gamybos Global Express, kurio premjeros laukiama 1995 metais. Tuo tarpu pirmas superilgiems nuotoliams skirtas lėktuvas Gulfstream GV, su dviem moderniausiais BMW/RR 710 varikliais, žada būti pakeltas 1996-aisiais. O paraiškų įsigyti dar „negimusį“ lėktuvą jau per 501

Kai kurie lėktuvo techniniai duomenys: ilgis — 245 m, aukštis — 6,20 m, sparnų ilgis — 23,10 m, sparnų plotas — 10,55 m², tuščio svoris — 17.100 kg, maksimalus kilimo svoris —



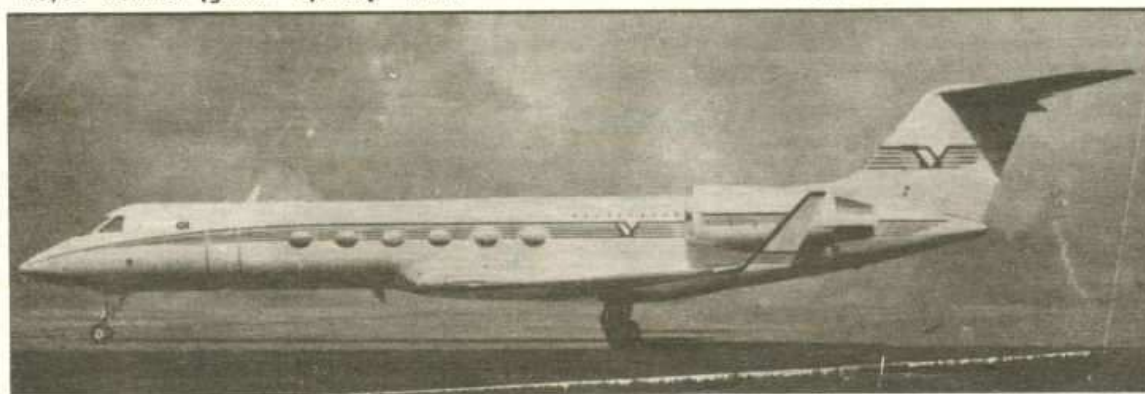
38.800 kg, kuro talpa — 17.400 kg, maksimalus greitis — 0,9 M, kreiserinis greitis — 0,8 M, kilimo tako ilgis — 1678 m, tūpimo — 976 m, planuotas skrydžio aukštis — 13.100 m, aukščio lubos — 15.800 m.

Viename praėjusių metų žurnale rašėte apie čekų gamybos karo lakūnų treniruotėms skirtą naikintuvą L-39 tiekiamą į užsienį. Ar išsiplėtė ši geografija?

Jonas LUČIAUSKAS

Gan seniai gaminami L-39 Albatros turėjo daug modifikacijų. Naujausia jų — L-39 ZA/MP dabar pradėta tiekti į Tailandą. Po parodomųjų skrydžių jų užsisakyta 36 vienetai. Į Albatros įmontuota naujausia technika bei įrenginiai.

Beje, šalia „kariško“ Albatros, Aero Vodochody pradėjo gaminti užsieniui skirtą naująjį „civilinį“ vienmotorį Ae-270 „Ibis“. 12,24 m ilgio lėktuvas turi 13,8 m ilgio sparnus, jo kilimo svoris — 3.200 kg, naudingo krovinio svoris 1.200 kg, o šis aparatas, kuriame įmontuotas Motolet variklis M601, išvysto 360 km/val greitį.



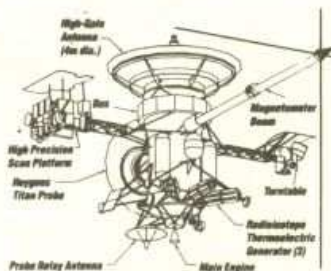
Per dvejus metus Gulfstream Aerospace Corporation pradėtas įgyventinti superilgų nuotolių biznio klasės lėktuvo Gulfstream GV projektas.



RUOSIAMASI CASSINI MISIJAI

Po bemaž dvejų metų į kosminę erdvę turi būti iškeltas višatos zondas Cassini. Jo užduotis — skrieti Saturno link ir stabilizuotis jo orbitoje.

Šio zondo reikšmė mokslui — labai didelė. „Keliaudamas“ į savo „paskyrimo vietą“ jis praskries pro Venerą, Jupiterį, po to pereis į Saturno orbitą, kurioje atliks pagrindinį darbą. Skridamas aplink Saturną zondas ir jame įrengti prietaisai stebės ir tirs, perduos mokslininkams žinias apie Saturno planetą bei jos pagrindinį paly-



NASA atsiųstas Cassini brėžinys.

dovą — Titaną. Jų atmosfera, neįprasto mėnulio charakteristikos, tirs Saturno žiedus.

Vienas pagrindinių prietaisų, kuriuos skraidantis Cassini, yra Europos kosminės agentūros (ESA) tarpplanetinis zondas Huygens. Jis taip pavadintas žymaus olandų fiziko, matematiko ir astronomo, gyvenusio XVII amžiuje ir aptikęs vieną Saturno mėnulių, Oriono rūką bei išnagrinėjusio Saturno žiedų kilmę, vardu. Šis įrenginys, kainuojantis 320 milijonų Vokiet-

jos markių, patikėtas gaminti prancūzų kompanijai Aérospatiale. Tai bus europinis indėlis į NASA rengiamą Cassini misiją. Šalia jo Cassini skraidins tikslių matavimų platformą, 4 m skersmens superjautrią anteną, magnetometrą, specialią zondavimui ir Titano bei Saturno duomenims gauti skirtą techniką, įvairiausius matavimo prietaisus, kosminį variklį ir termoduomenų generatorių, galiną optiką ir nepaprastai stiprią telekamerą. Pagal NASA planą Cassini turėtų būti iškeltas į visatą JAV raketa nešėja Titan IV su Centaur greitintuvais 1995 metų lapkričio 28 dieną, o pasiekti Saturno orbitą — 2004 metų rugsėjo 25 dieną.

Kaip tiksliai viskas apskaičiuota! Kad taip tiksliai mūsų politikai bei ekonomistai Lietuvos žemiškus reikalus žinotų!..

PIRMASIS DVIVIETIS...

Patiems susirinkti skirtas dvivietis lėktuvas Quicksilver GT 500 pirmas gavo JAV federalinės aviacijos valdybos leidimą tarp naujos klasės — „Primar Category Sport Plane“ — lėktuvų naudoti šalies oro erdve. Ši skraidančių aparatų klasė sukurta tam, kad būtų galima sertifikuoti aviacijos mėgėjų savo įėjomis renkamus lėktuvus, kurie gamintojo tiekiami dėžėse, bei jų gamyklinę seriją gamyba. Mat kai kas nenori pats „terliotis“ ir užsisako jau sumontuotą aparatą.

Pasak Quicksilver korporacijos prezidento Lyle Birum, pirmieji dviviečiai skraidantys aparatai bus išsiųsti arba perduoti užsakovams jau šiais metais. Savo įėjomis renkamus aparatų kainą turėtų būti apie 21.000, o gamyklos surinkto Quicksilver GT 500 — 25.000 JAV dolerių.



Bandomasis Quicksilver GT 500 egzempliorius ore.

SEPTYNI VIENU METU

Tiek palydovų per savo 59 startą iškelė į visatą europinė raketa nešėja Ariane 40. Tarp jų ir prancūzų gamybos žemės palydovas Spot-3, kuris, kaip ir jo pirmtakai, iškeltas į 822 km aukštį. Skridamas poliarine orbita jis siųs į žemę šios planetos stereoskopines nuotraukas.

IZRAELIS TOBULINS MIG-US

Gausioje rusų karo aviacijos lėktuvų šeimoje MiG-21 tenka ypatinga vieta. Tai — sėkmingiausias skraidantis aparatas; jų pagaminta per 10 000 vienetų. Tad galima drąsiai teigti, kad „dvidešimt pirmas“ — pasaulio naikintuvų rekordininkas. Tiek daug neįmanoma nė vieno aparato.

Nepaisant to, kad jis „gimė“ šeštojo dešimtmečio pradžioje, 2 M greitį išvystantis aparatas dar naudojamas daugelyje valstybių. Turint galvoje, kad naikintuvali toli gražu dar nėra „nugyvenę savo amžiaus“, plačiai svarstomos jų modernizavimo galimybės. Pradžią padarė Rumunija, susitarusi su Izraelio firma Elbit, kad ji būtų pagrindinė MiG-ų modernizavimo vykdytoja. Na, o ši į pagalbą pasitelkė Izrael Aircraft Industries. Abi kompanijos žada imtis didelių darbų užsienyje. Šalia žadamių priekelti naujam gyvenimui šimto „rumuniškųjų“ MiG-21, izraeliečiai siūlo tobulinti Bakau mieste esančiojo remonto įmonėje ir MiG-21-2000, priklausančius trečioms šalims.

Siekiant patraukti potencialius klientus, modernizuotas MiG-21 MF, kuris skirtas demonstravimo skrydžiams. Jame — daugelis naujų sistemų, kurias siūloma įmontuoti į pastarojo „MiG-o brolius“. Darbų apimtis — nuo piloto kabinos gaubto iki naujausio daugiako veiksmų paskirties radaro, kuris pajėgia aptikti taikinius nepaisant reflektorių. Siūloma taip pat instaliuoti daug kompiuterių, didelį duomenų skydą, pilotui skirtą displejų bei juodą baltą arba spalvotą ekraną, skirtą radarų ir taktinių operacijų displejams.

Naujoji elektronika montuojama pilotui gerai matomoje vietoje. Visa ši įranga įgalina naudotis lazerinėmis nukreipiamomis bombomis bei Piton III. Pilotu saugumą garantuoja modernizuota Martin-Baker katapulta. Sustiprintas liemuo ir sparnai sudaro galimybę naudoti didelį kiekį išorėje kabinamos ginkluotės.

Prisiėmusios pagrindinio modernizavimo vaidmenį abi Izrael-

io firmos žada gauti nemažą pelną iš MiG-ų modernizavimo trečioms šalims. Visų pirma iš Indijos, kuri turi didžiulę MiG-ų flotilę, kitų Artimųjų Rytų valstybių. Visos jos turi ne tik pakankamai galingą karo aviaciją, bet ir pinigų.

Na, o ką į tai rusai? Kaip praneša „Flug Revue“, Mikojoano firmos generalinis konstruktorius Rostislavas Beliakovas esą pareiškęs, kad jis už kitų darbo kokybę garantuoti negali, o štai įėjus modernizavimo imtųsi Mikojoano firma — čia jau kas kita.

Suprantama, kad kiti pasiūlo idėją, kaip pakvimpa dideliais pinigais, „vykdytojų“ gali atsirasti labai daug. Bet juk ne be reikalo sakoma: kas pirmesnis, tas — greitesnis.

ANGLIJOS PEGASUS QUASAR

Firmoje Solar Wings Aviation sukurtas ultra lengvas lėktuvelis Pegasus Quasar, Anglijos konstravimo dizaino taryboje apdovanotas 1993 metų premija. Tai dvivietis, su minkštu skraidyklės sparnu lėktuvas, skirtas sportui, turizmui ir komerciniams skraidymams.

Lėktuvas turi trijų ratų važiuoklę ir lengvai transportuojamas. Jame įtaisyta dviejų cilindrinų skysčių aušinamas variklis Rotax 582. Variklio duslintuvas žymiai sumažina triukšmą, ir jis atitinka ICAO nustatytas normas. Propeleris — keičiamo žingsnio, trijų menčių. Maksimalus skridimo greitis — 80 mylių (128 km/val.).

Konstrukcijoje panaudotas mišrios metalo ir stiklo pluošto medžiagos, ir tai suteikia lėktuvui leidžiamus perkrovimus iki +4 g.

Dar vienas šio lėktuvo pranašumas — nauja valdymo sistema. Iki šiol lėktuvuose su minkštais sparnais pilotams skridimo metu reikėdavo daug fizinių jėgų. Naudojant naują įrangą, žymiai paprasčiau lėktuvą valdyti ir jo sparno atakos kampus galima lengvai keisti, esant 65—95 km/val. greičiui.



MotORIZUOTOS SKRAIDYKLĖS PEGASUS QUASAR.

CONCORDE PILOTĖ



Lėktuvo Concorde pilotė Barbara Hamer Londono Heathrow aerouoste.

London Press Service nuotr.

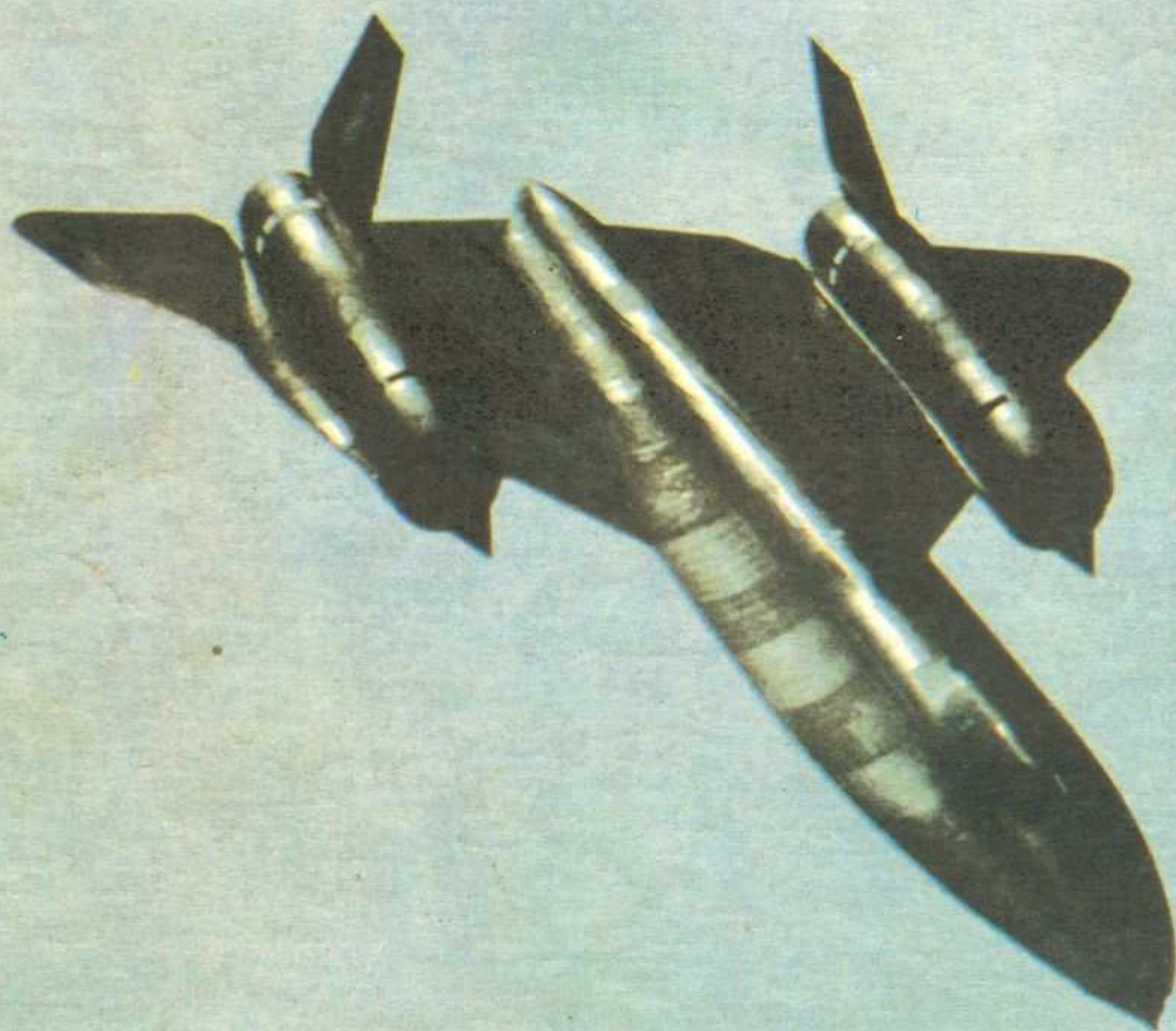
Anglų ir prancūzų bendrai pagamintas lėktuvas Concorde šiuo metu yra vienintelis pasaulyje viršgarsinis keleivinis laineris. Anglijos aviakompanija British Airways šiuo metu turi septynis šio tipo lėktuvus, kurie skraido į įvairias pasaulio šalis. Jų skridimo greitis dvigubai didesnis už garso greitį ir siekia 5890 km/val. Iš Londono į Niujorką Concorde nuskrendą per 3 val, 25 min., o paprastas reaktyvinis keleivinis lėktuvas tam sukaista apie 8 valandas.

Kaip jau rašėme 1993 m. žurnalo 3 numeryje, trisdešimt devynių metų Anglijos pilotė Barbara Hamer tapo pirmąja moterimi, pilotuojančia šį nepaprastą viršgarsinį lainerį. Po specialaus, šešis mėnesius trukusio apmokymo ji lėktuvu Concorde savarankiškai atliko pirmą komercinį reisą iš Londono į Niujorką.

ATSAKYMAI Į PRAEJUSIAM NUMERYJE ATSPAUSDINTĄ RATAŽODĮ

1. Kervinas. 2. Vulfas. 3. Ančelis. 4. Mikulinas. 5. Suktukas. 6. Gustaitis. 7. Keselis. 8. Berdas. 9. Farmanas. 10 „Satis“. 11. Statinė. 12. Sikorskis. 13. Kapronis. 14. Ašmenskas. 15. Kamovas. 16. Sierva.

Reukis



**SR-71
BLACKBIRD**

KAINA 2 LITAI, PRENUMERATORIAUS — 1 LITAS.

INDEKSAS 76782. ISSN 0206—3867. „LIETUVOS SPARNAI“ Nr. 1 (1—2)

El. žurnalo variantą parengė:
www.Plienosparnai.lt

