

KOLEKCE KOVOVÝCH MODELŮ

VOJENSKÁ LETADLA

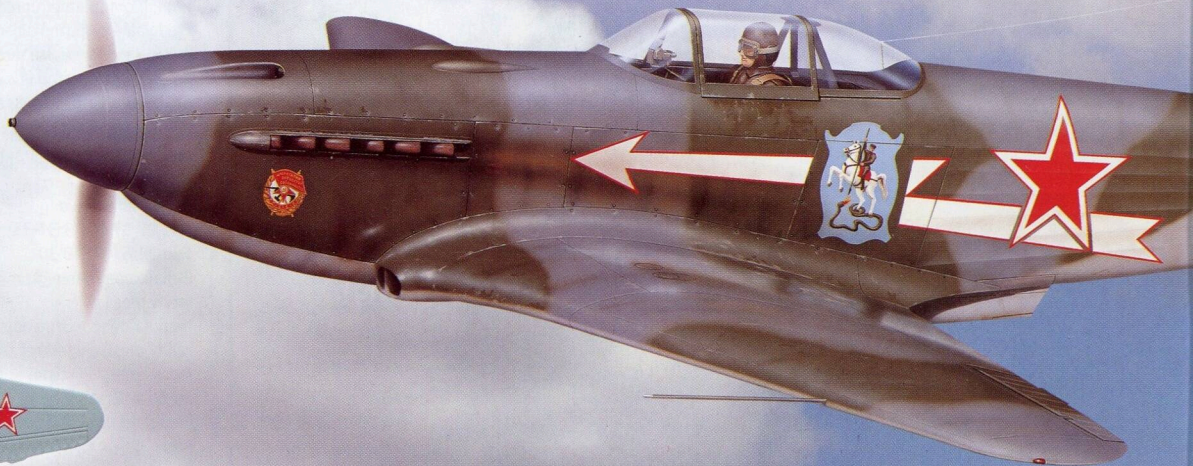


Cena: 129,90 Kč / 6 €*
*Cena platná pouze pro Slovensko

S TÍMTO ČÍSLEM MODEL
Jakovlev Jak-3



39



ISBN 978-83-252-1570-5



39

KOLEKCE KOVOVÝCH MODELŮ
**VOJENSKÁ
LETADLA**

V KAŽDÉM ČÍSLE MODEL LETADLA S PEČLIVĚ PROVEDENÝMI DETAILY KONSTRUKCE A V ORIGINÁLNÍ KAMUFLÁŽI. MODELY TÉTO KOLEKCE REPREZENTUJÍ VŠECHNA VÝVOJOVÁ OBDOBÍ VE VOJENSKÉM LETECTVÍ – OD 1. SVĚTOVÉ VÁLKY AŽ DO SOUČASNOSTI.

KAŽDÝCH 14 DNÍ NOVÉ MODELY

V KOLEKCI NAJDETE MEZI JINÝMI:

LOCKHEED F-22 RAPTOR	REPUBLIC P-47D THUNDERBOLT
HAWKER HUNTER T.7	REPUBLIC F-84 THUNDERJET
FOCKE-WULF FW 190 A-8	HAWKER TEMPEST
GLOSTER METEOR F.8	GRUMMAN F9F PANTHER

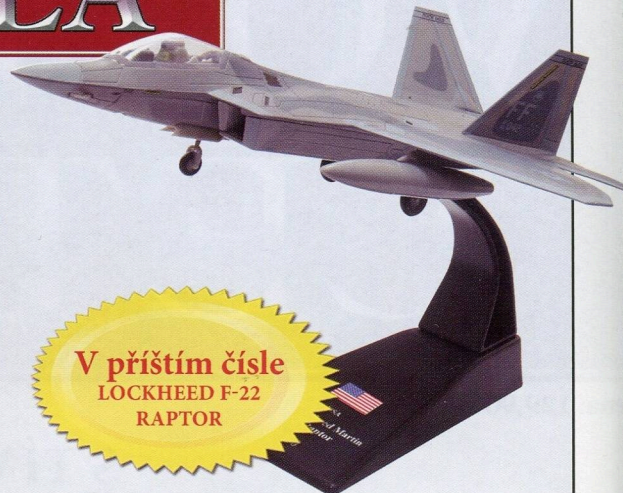


Poříd'te si celou úžasnou sbírku kovových modelů!

V KAŽDÉM ČÍSLE KOVOVÝ MODEL LETADLA S PEČLIVĚ PROVEDENÝMI DETAILY KONSTRUKCE.

**POZOR: MODELY JSOU VYROBENY VE DVOU MĚŘÍTKÁCH:
1 : 72 (MENŠÍ LETADLA) A 1 : 100 (VĚTŠÍ LETADLA).**

V BROŽUŘE UVÁDĚNÁ TECHNICKÁ DATA SE MOHOU LIŠIT PODLE PODMÍNEK, ZA NICHŽ BYLA ZAZNAMENÁNA, NEBO PODLE PRAMENŮ, Z NICHŽ BYLA PŘEVZATA.



Vydavatel:

Oxford Educational Sp. z o.o.
Grunwaldzka 2A, Słupsk, Polsko

Generální dodavatel titulu pro český a slovenský trh:

AMERCOM SA, O/POZNAŃ
Grochowce łąki 6, 61 752 Poznań, Polsko
Tel.: +48 618 515 147

Zákaznický servis v ČR a objednávky starších čísel:

AMER MEDIA s. r. o.
Modřanská 11, 143 00 PRAHA 4
Zákaznická linka: (+420) 296 188 900 (9–17 hod.)
Mobilní tel. kontakt: (+420) 725 600 872
E-mail: amercom@amercom.cz
www.amercom.cz

Příprava pro tisk:

PRESS-PYGMALION, s. r. o.
Mánesova 536, 737 01 Český Těšín
Redaktor: Milan Bronclík
Odborná spolupráce: Stanislav Komárek, Miloš Kmeť, Jiří Rataj

Předplatné v ČR:

A.L.L. production, s. r. o.
P. O. BOX 732, 111 21 PRAHA 1
Tel.: 840 306 090
E-mail: predplatne@predplatne.cz
Předplatné je možné objednat od 3. čísla. Předplatitelé obdrží každý měsíc v jedné zásilce dvě čísla magazínu.
Pololetní předplatné (12 čísel) – cena 1 548 Kč.
Roční předplatné (24 čísel) – cena 3 096 Kč

Objednávky předplatného v SR:

MAGNET PRESS, SLOVAKIA s. r. o.
P. O. BOX 169
830 00 Bratislava
Tel.: 02/67 20 19 31-33
Fax: 02/67 20 19 30
E-mail: predplatne@press.sk
www.press.sk

Předplatné je možné objednat od 3. čísla. Předplatitelé obdrží každý měsíc v jedné zásilce dvě čísla magazínu.

Předplatné za 6 čísel – 34,20 €
Předplatné za 12 čísel – 68,40 €
Předplatné za 24 čísel – 136,80 €

ISBN: 978-83-252-1570-5
Série: 978-83-252-1230-8

**Pozor! Model není hračka. Je určen pro osoby starší 14 let.
Naše modely se mohou v detailech lišit od originálních letadel.
Vydavatel si vyhrazuje právo na změnu počtu čísel a pořadí
přiložených modelů.**

Model vyroben v ČR.

JAKOVLEV JAK-3

STÍHAČKY KONSTRUKTÉRA ALEXANDRA SERGEJEVIČE JAKOVLEVA PATŘÍ K NEJZNÁMĚJŠÍM SOVĚTSKÝM LETADLŮM POUŽÍVANÝM VE VELKÝCH POČTECH BĚHEM 2. SVĚTOVÉ VÁLKY. ŘADA LETADEL OZNAČENÝCH JAK-1, JAK-3, JAK-7 A JAK-9 BYLA V JISTÉ DOBĚ TAKŘKA SYNONYMEM VOJENSKÉHO LETECTVA SSSR. JAKOU BOJOVOU HODNOTU A VÝZNAM MĚLY TYTO STROJE VE SKUTEČNOSTI?

Dva roky vyvíjelo Jakovlevovo OKB (opytnoje konstruktorскоje bjuro – výzkumná konstrukční kancelář) maximální úsilí, aby zlepšilo kvalitu svých stíhaček. Hlavní konstruktér vděčil za svou výsadní kariéru ani ne tak tvůrčí invenci, jako spíše vlivným konexím, politické funkci a oblibě u samotného Stalina.

Všechny Jakovlevovy letouny se sice vyznačovaly aerodynamickou čistotou a jistou elegancí, ale jejich konstrukce byla již dávno překonaná. Koncepte dřevěných křídel potažených překližkou a ocelové příhradové kostry trupu potažené plátnem pocházela ještě z dob první světové války. Letadla však měla jednu velkou výhodu, a tou byla technologická jednoduchost.

Prvními sériovými projekty Jakovlevovy kanceláře byly úspěšné cvičné letouny UT-1 a UT-2; zvláště druhý sloužil jako standardní cvičný letoun po celou válku. Prvním bojovým letounem byl nepříliš úspěšný bombardér BB-22 (Jak-2/4). Stejně základní koncepce bylo i další navržené letadlo, tentokrát stíhací. Nosné plochy tohoto stroje byly pouze geometricky zvětšenou verzí křídel použitých právě pro cvičné letadlo UT-2, které pochopitelně létalo mnohem pomaleji. Při návrhu nebyl brán ohled na enormní zátěž během bojových letů, a tak prototyp I-26 po mnoha komplikacích, a dokonce i nehodách nakonec neprošel státními zkouškami. Bylo na něm shledáno velké množství závad, z nichž k nejzávažnějším patřila právě malá pevnost nosných ploch. Přesto se ještě před jejich odstraněním Jakovlevovi podařilo protlačit svůj výtvar do sériové výroby pod označením Jak-1. Jeho nedostatky byly poté odstraňovány v průběhu výroby.

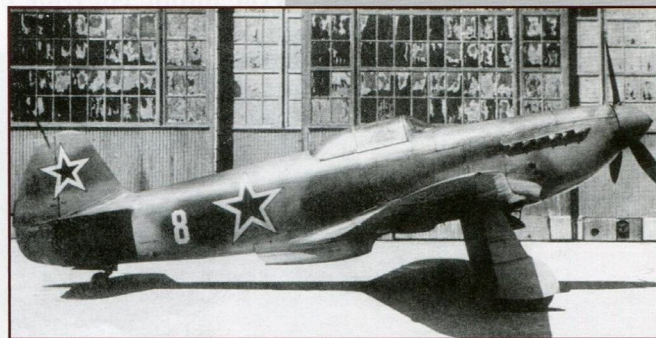
Během následujících dvou let vznikla na základě I-26 ještě dvě podobná letadla – Jak-7 a Jak-9. Navzdory četným modifikacím byly oba tyto typy stejně jako Jak-1 značně poruchové a nedostatečná konstrukční pevnost byla příčinou častých havárií. Tento neduh neodstranilo ani pozdější přidání duralových nosníků do křídel stíhač-

ky Jak-9. Dalším problémem byl nedostatek řadových motorů potřebného výkonu, které by přispěly ke zlepšení bojových vlastností letadel. Z těchto důvodů se zaváděné úpravy týkaly pouze snižování hmotnosti letounu a zlepšování aerodynamiky.

PROTOTYPY

Snižování hmotnosti bylo prakticky dosažitelné pouze u tzv. lehkého Jaku-1, konkrétně u jeho vylepšené verze Jak-1b. Nebylo možno oslabovat už tak křehkou konstrukci, a proto jako jediná proveditelná úprava přicházelo v úvahu zmenšení rozměrů křídel. Rozpětí bylo zkráceno z 10 m na 9,2 m a nosná plocha zmenšena ze 17,15 m² na 14,85 m². Opět byly použity duralové nosníky a kovová byla tentokrát i dvě žebra – první a sedmé. Navíc byla křídla rozdělena na dvě části, což mělo usnadňovat transport a opravy. Podvozek byl podobný jako na Jaku-1, ale jeho nohy byly prodlouženy o 100 mm a rozkmit tlumičů zvýšen na 180 mm. Počet palivových nádrží byl snížen na dvě v křídlech (2× 120 kg paliva) a jednu spádovou v trupu (30 kg paliva). Zlepšení aerodynamiky mělo být dosaženo použitím nového chladiče glykolu a jeho umístěním do lépe navrženého krytu. Nový kryt dostal rovněž chladič oleje. Po zavedených změnách činil úbytek na hmotnosti letadla asi 280 kg.

Nová verze dostala počáteční označení Jak-1M (M = moskit – moskyt). Byly vyrobeny dva rozdílné prototypy. První z nich, nazývaný „číslo 1“, byl modernizovaný Jak-1b s motorem VK-105PF (PF = pušečnyj forsirovannyj – kanonový s forsáží) o výkonu 868 kW (1 180 k). Byla zachována standardní výzbroj tvořená kanonem ŠVAK ráže 20 mm namontovaným mezi bloky válců a synchronizovaným kulometem UBS ráže 12,7 mm nad motorem. Chladič oleje byl sice v novém krytu, ale zůstal pod motorem. První exemplář byl dokončen 15. února 1943. Tovární zkoušky probíhaly pod vedením inženýra V. G. Grigorjeva, zkušebním pilotem byl Pavel Jakovlevič Fedrovi. Byly zahájeny 28. února a ukončeny až 7. dubna, což dává tušit řadu problémů s dopracováním konstrukce i pohonné jednotky. Podobné obtíže byly u strojů z této konstrukční kanceláře typické. Státní zkoušky probíhaly ve dvou etapách – první skončila 4. července a druhá se uskutečnila 21. a 22. července. Během nich byl hlavním inženýrem A. T. Stěpanec a letadlo pilotoval Afanasij Grigorjevič Prošakov. Při druhé etapě zkoušek byl zvýšen



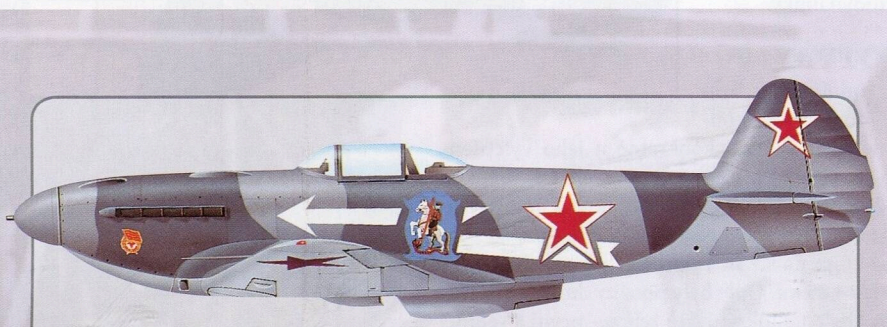
STÍHAČKA JAK-3 VYROBENÁ V KVĚTNU 1944 V ZÁVODĚ Č. 292 V SARATOVĚ VYFOTOGRAFOVANÁ BĚHEM STÁTNÍCH ZKOUŠEK V NII VVS.



◀ STÍHAČKA JAK-3. NA FOTOGRAFII JE DOBRĚ VIDĚT CHARAKTERISTICKÝ DETAIL ODLIŠUJÍCÍ TENTO TYP OD LETOUNŮ JAK-1 NEBO JAK-9 – NASÁVACÍ OTVORY VZDUCHU KE CHLADIČÍ JSOU PŘEMÍSTĚNY ZE SPODNÍ STRANY MOTORU NA NÁBĚŽNÉ HRANY KŘÍDEL TĚSNĚ K TRUPU.

JAKOVLEV JAK-3

LETADLO JAKOVLEV JAK-3 BYLO NAVZDORY ŘADĚ KONSTRUKČNÍCH PROBLÉMŮ JEDNOU Z NEJLEPŠÍCH STÍHAČEK SOVĚTSKÉHO VOJENSKÉHO LETECTVA. OD SVÉHO ZAŘAZENÍ DO SLUŽBY V ROCE 1944 SE ÚČASTNILO BOJŮ AŽ DO KONCE VÁLKY. PODLE MÍNĚNÍ NĚKTERÝCH NĚMECKÝCH LETCŮ TO BYLA NEJNEBEZPEČNĚJŠÍ SOVĚTSKÁ STÍHAČKA POSLEDNÍ ETAPY DRUHÉ SVĚTOVÉ VÁLKY.



JAK-3 GENERÁLMAJORA GEORGIJE NEFJODOVIČE ZACHAROVA (10 SESTRĚLŮ), VELITELE 303. STÍHACÍ LETECKÉ DIVIZE. Ještě před 2. světovou válkou dosáhl deseti sestřelů během španělské občanské války a tři v Číně. Na svém kontě tedy měl celkem 23 sestřelů.



JAK-3 PORUČÍKA ROGERA SAUVAGE (3 SESTRĚLY SAMOSTATNĚ + 13 VE SPOLUPRÁCI) Z GC3 NORMANDIE-NĚMEN, DUBEN 1945. Francouzská letecká skupina bojovala v rámci sovětské 303. stíhací letecké divize. Příslušnost k jednotce dokazuje trikolora na vrtulovém kuželu a lotrinský kříž na směrovce. Za kabinou je namalováno 16 křížů označujících počet sestřelů nepřátelských letadel.

KAMUFLÁŽ: JAK-3 NA ILUSTRACI JE STEJNÝ STROJ JAKO NA PRVNÍM OBRÁZKU VLEVO. NA KRYTU MOTORU JE GARDOVÝ ZNAK A POD KOKPITEM OSOBNÍ ZNAK PILOTA (SOVĚTSKÝ LETEC JAKO SVATÝ JIŘÍ ZABÍJÍ DRAKA). TAKTO VYPADALO LETADLO, S NÍMŽ GENERÁL ZACHAROV LÉTAL KONCEM ROKU 1944 NAD VÝCHODNÍM PRUSKEM.



VÝZBROJ: ZPOČÁTKU BYLY STÍHAČKY JAK-3 VYZBROJENY POUZE KANONEM ŠVAK RÁŽE 20 MM STŘÍLEJÍCÍM DUTOU HŘÍDELÍ VRTULE A JEDNÍM SYNCHRONIZOVANÝM

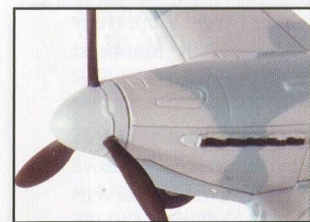
KULOMETEM UBS RÁŽE 12,7 MM STŘÍLEJÍCÍM OKRUHEM VRTULE. POZDĚJI BYLA PODLE POŽADAVKŮ LETCŮ VÝZBROJ POSÍLENA O DRUHÝ KULOMET UBS.



**MODEL JAKOVLEV JAK-3
MĚŘÍTKO 1 : 72**

Model představuje letadlo Jak-3 ze 64. gardového stíhacího leteckého pluku, pobřeží Baltského moře, 1944. Pilot Semjon Ivanovič Rogovoj (5 sestřelů) dostal letadlo jako dar od námořníků Amurské říční flotily.

LETOVÉ VLASTNOSTI: LETEC MĚL K DISPOZICI POUZE NEJZÁKLADNĚJŠÍ PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ – CHYBĚL NAPŘ. UMĚLÝ HORIZONT PRO LETY ZA SNÍŽENÉ VIDITELNOSTI. JAK-3 BYL PŘITOM POMĚRNĚ TĚŽCE OVLADATELNÝ STROJ S MINIMÁLNÍ TOLERANCÍ K CHYBÁM PILOTA – MĚL TENDENCI K PŘEKLÁPĚNÍ ZA LETU NIŽŠÍ RYCHLOSTÍ A K ZATÁČENÍ BĚHEM VZLETU I PŘISTÁNÍ. NA DRUHOU STRANU MĚLO LETADLO OBROVSKOU PŘEDNOST – NÍZKOU HMOTNOST, JEŽ MU VE SPOJENÍ S RELATIVNĚ SILNÝM MOTOREM ZAJIŠŤOVALA VYNIKAJÍCÍ MANÉVROVACÍ SCHOPNOSTI.



POHON: LETADLO BYLO POHÁNĚNO ŘADOVÝM KAPALINOU CHLAZENÝM MOTOREM KONSTRUKTÉRA VLADIMIRA JAKOVLEVIČE KLIMOVA VK-105PF (PF = PUŠEČNYJ FORSIROVANNYJ – KANONOVÝ S FORSÁŽÍ, ALE FRONTOVÍ LETCI SI TUTO ZKRATKU VYKLÁDALI JAKO „PYLAJUŠČIJ FAKEL“ – KOUŘÍCÍ POCHOĐEN). STROJE PRO LETY VE VELKÝCH VÝŠKÁCH POHÁNĚL MOTOR KLIMOV VK-105PD.

KONSTRUKCE DRAKU: KE STAVBĚ NOVÉHO LETADLA POUŽILI JEHO, KONSTRUKTÉŘI TRUP PŘEDCHOZÍHO TYPU JAK-1B, KTERÝ VYBAVILI NOSNÝMI PLOCHAMI KONSTRUKČNĚ VYCHÁZEJÍCÍMI Z KŘÍDLA JAKU-9, AVŠAK S VĚTŠÍM VYUŽITÍM DEFICITNÍ OCELI A SLITIN LEHKÝCH KOVŮ.



TECHNICKÉ ÚDAJE LETOUNU JAK-3

Typ: stíhací dolnoplošník smíšené konstrukce (dřevěná křídla s kovovým nosníkem, trup s kovovou příhradovou kosterou potaženou vpředu duralovým plechem a vzadu překližkou) se zatahovatelným podvozkem.

Posádka: 1 osoba.

Motor: řadový vidlicový zážehový kapalinou chlazený dvanáctiválec Klimov VK-105PF-2 o nominálním výkonu 912 kW (1 240 k) a startovním výkonu 949 kW (1 290 k).

Výkony: maximální rychlost nad zemí 567 km/h, maximální rychlost ve výšce 4 100 m – 656 km/h; stoupavost do výšky 5 000 m – 4,5 min; dostup 10 400 m; dolet 900 km.

Hmotnost: prázdného letadla 2 123 kg, vzletová 2 692 kg.

Rozměry: rozpětí 9,2 m, délka 8,49 m, výška 2,42 m, nosná plocha 14,8 m².

Výzbroj: kanon ŠVAK ráže 20 mm (120 nábojů) + dva kulometry UBS ráže 12,7 mm (2× 150 nábojů).



LETOVÁ FORMACE STÍHAČEK JAK-3.

kompresní tlak motoru z 56 na 146,7 kPa. Výkony stroje se zlepšily. Ve výšce 4450 m dosáhl maximální rychlosti 632 km/h a vstup do výšky 5000 m mu trval 4,1 min, zatímco u poslední verze Jaku-1 tyto hodnoty činily 592 km/h a 5,4 min. Výrazně se zlepšila rovněž obratnost.

Druhý prototyp nazvaný Dubljor (náhradník) byl dokončen 9. září 1943

s přihlédnutím ke zkušenostem získaným při testech jeho předchůdce. Byly provedeny další úpravy aerodynamiky. Chladič oleje byl namontován dovnitř trupu za motor a nasávací otvory, z nichž byl k němu přiváděn vzduch, byly přemístěny do náběžných hran křídla. Zadní část trupu už nebyla potažena plátnem, nýbrž dvoumilimetrovou překližkou. Byl změněn kryt pilotní kabiny – větrný štítek byl vyroben z jediné ohnuté tabule skla a odsouvatelná část byla vybavena mechanismem pro nouzové odhození. Byly modernizovány kryty podvozku, který zároveň dostal lehčí nohy. Nově použitý motor VK-105PF-2 dosahoval díky konstrukčním úpravám kompresoru maximálního výkonu 912 kW (1240 k). Hmotnost přepraveného paliva se změnila na 2 × 132,5 kg a 10 kg. Všechny nádrže byly samosvorné na rozdíl od prvního prototypu, který měl samosvorné pouze nádrže v křídlech. Vrtule VIŠ-61P byla vyměněna za VIŠ-105SV-01. Výzbroj byla posílena o druhý kulomet UBS a kanon ŠVAK ráže 20 mm konstruktérů B. G. Špitalného a S. V. Vladimirova byl vyměněn za lehčí experimentální typ ŠA-20M navržený prvním z této dvojice. Byla zlepšena pancéřová ochrana sedadla pilota a vzadu za hlavou bylo instalováno neprůstřelné sklo. Navzdory tolika změnám se vzletová hmotnost letadla zvýšila z 2655 kg pouze na 2660 kg a hmotnost prázdného letadla se dokonce snížila z 2133 kg na 2105 kg.

Výkony letadla se značně zlepšily – maximální rychlost se zvýšila na 651 km/h ve výšce 4300 m, vstup do výšky 5000 metrů sice trval stejně dlouho, zato dolet se prodloužil z 585 km na 815 km. Zlepšila se obratnost při horizontálním i vertikálním manévrování. Úplnou otáčku zvládla stíhačka za 16–17 sekund a během bojového obratu urazila ve vertikální rovině 1300 m.

Po skončení zkoušek byl stroj zařazen do sériové výroby a 26. října mu Státní výbor obrany (GKO – Gosu-

darstvěnnij komitet oborony) přidělil označení Jak-3. Takové nízké číslo dostal proto, že pod ním byla původně plánována výroba prototypu I-30 (číslo 5 bylo rezervováno pro prototyp I-28).

SÉRIOVÁ VÝROBA

Na výrobě nové Jakovlevovy stíhačky se měly podílet dva podniky – závod č. 292 v Saratově, který doposud vyráběl Jak-1b, a závod č. 31 ve Tbilisi (evakuován z Taganrogu) vyrábějící LaGG-3. Zatímco v prvním z nich stačilo jen vyměnit část technologie, ve druhém bylo třeba zřídit kompletně novou výrobní linku. V obou závodech to zabralo několik měsíců. Na zpoždění měla vliv také nutnost zavedení konstrukčních změn. Vzhledem k Jakovlevovu politickému postavení a vlivu bylo letadlo zařazeno do výroby velmi rychle, ale zároveň ukvapeně a bez ohledu na již tradiční vady produktů jeho konstrukční kanceláře. V podstatě nebyl až do konce výroby odstraněn problém neefektivních chladičů a nedostatečně pevných nosných ploch. Po celou dobu vojenské služby Jaku-3 docházelo k případům lámání křídla a odtrhávání překližkového potahu.

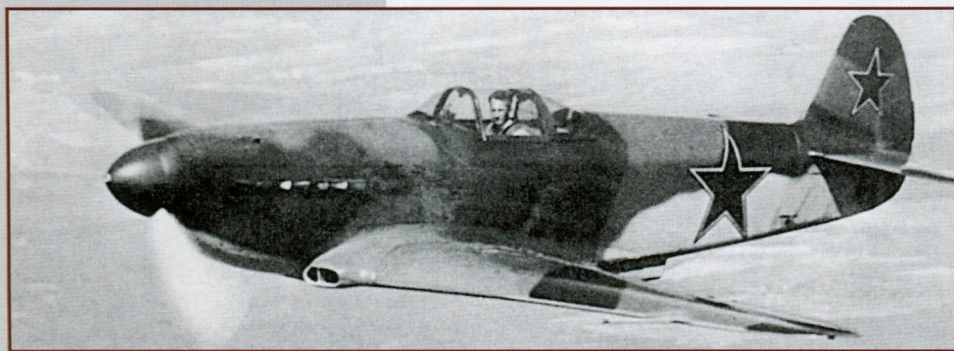
Závod č. 292 vyrobil celkem 3840 letadel, z toho 3177 exemplářů v době války. Závod č. 31 vyrobil celkem 1008 letadel, z toho 934 exemplářů v době války. Celkem bylo vyrobeno 4848 kusů letadla Jak-3, z toho 4111 exemplářů v době války.

Aby mohly sériové stroje dosáhnout při střemhlavém letu rychlosti 700 km/h, musela jim být zpevněna křídla. Toho bylo dosaženo zesílením konců křídla, středních částí žebek a zvětšením lepené plochy. Navzdory tomu se stávalo, že se od kostry křídla odtrhl potah. Byla změněna také konstrukce podvozkových noh, aby byly odolnější proti ohnutí, přesto však jakost podvozků sériových letadel nevyhovovala na ně kladeným nárokům. Byly modifikovány chladiče glykolu i oleje a upraveny přívody vzduchu. Zavedené změny zvýšily hmotnost stroje o 45 kg ve srovnání s druhým prototypem a zhoršily se rovněž výkony.

První sériový Jak-3 (06-01) byl dokončen 1. března 1944 v závodě č. 292. Zalétán byl 8. března. Vojskové zkoušky se uskutečnily od 20. června do 2. července na partii 41 letadel dodaných 91. stíhacímu pluku 256. stíhací divize 2. letecké armády. Hmotnost prvních sériových letadel překračovala 2710 kg. Jejího snížení bylo dosaženo od 16. série zmenšením objemu palivových nádrží z 372 l na 350–360 l. V prvních 197 exemplářích byla rovněž redukována výzbroj na kanon ŠVAK a jeden kulomet UBS. Dva kulometry UBS byly montovány až do následujících 4004 letadel. Motor VK-105PF-2 poháněl 4797 stíhaček. Radiopřijímač byl montován do všech strojů, ale vysílač byl pouze v každém druhém.

MODERNIZOVANÉ VERZE LETADLA JAK-3

Jak-3P (P = pušečný – kanonový). Tato verze měla poskytnout frontovému letectvu stroj s velkou palebnou silou. Namísto standardní výzbroje byl do letadla namontován kanon B-20M (M = motorový – motorový) konstruktéra M. J. Berezina. Strílel dutou hřídelí vrtule a měl zásobu 120 nábojů. Nad motor byly navíc insta-



FOTOGRAFIE LETADLA JAK-3 ZA LETU.

lovány dva kanony B-20S (S = synchronnyj – synchronizovaný) se zásobou 130 nábojů na hlavěň. Přitom byla tato silnější hlavní výzbroj o 11 kg lehčí, poněvadž šlo o nové modely kanonů přijaté do výzbroje 10. října 1944. Letadlo mělo být na tento standard modifikováno podle nařízení GKO z 29. prosince 1944 a do 15. ledna následujícího roku měly být postaveny dva prototypy a připravena sériová výroba. Státní zkoušky v NII VVS (Naučno-isspytatelnyj institut vojenno-vozdusnych sil – vědeckovýzkumný ústav vojenského letectva) prodělaly od 23. března do 9. dubna první sériové exempláře dodané závodem č. 292. Letoun dosahoval stejných výkonů jako standardní Jak-3. V dubnu byla zahájena produkce rovněž v závodě č. 31 a od 1. srpna 1945 už byla vyráběna výhradně tato kanonová verze. Celkem vzniklo 596 letadel Jak-3P s motorem VK-105PF-2.

Jak-3T (T = tankovyj – tankový). Ke stavbě prototypu této verze posloužil sériový exemplář č. 36-20 s motorem VK-105PF-2, který byl konvertován v době od 10. prosince 1944 do 8. ledna 1945. Jeho výzbroj se skládala z nejmodernějšího kanonu konstruktéra A. E. Nudělmana N-35 ráže 37 mm s hlavní zkrácenou o 150 mm (25 nábojů) a dvou synchronizovaných kanonů B-20S (2x 100 nábojů). Kvůli vyvážení letadla byla kabina posunuta o 400 mm dozadu, zmenšen objem nádrží z 372 l na 355 l a odstraněn pancéřový kryt pilota. Tovární zkoušky se uskutečnily 8. ledna a následně 19. až 31. ledna 1945. První let se konal 24. ledna a státní zkoušky probíhaly od 17. února do 27. dubna. Hmotnost letadla se zvýšila na 2756 kg, což zhoršilo jeho výkony. Po dopracování konstrukce a výměně olejových rozvodů byly zkoušky obnoveny 24. května a pokračovaly do 2. července. Chlazení glykolu a oleje však bylo nadále nedostatečné, a proto byla výroba letadla zamítnuta. K tomuto rozhodnutí přispěla také chybějící pancéřová ochrana pilota.

Jak-3PD. Jednalo se o výškovou verzi vybavenou dvoustupňovým kompresorem, která byla vyrobena pouze ve dvou zkušebních exemplářích. První z nich měl být poháněn motorem VK-105PD. Byl navržen v dubnu 1944, ale jeho stavba byla zahájena až na podzim. Letadlo bylo maximálně odlehčeno a jeho výzbroj měly tvořit jen dva kanony ráže 20 mm. Kompresor Je-100 a motor VK-105PD o výkonu 853 kW (1 160 k) byly namontovány do sériového exempláře koncem ledna 1945. Stroj byl zalétán 8. února a od 20. února do 5. května byl testován v LII (Ljotno-issledovatelskij institut – Letecký výzkumný ústav) v Žukovském u Moskvy.

Rozpětí křídel bylo zvětšeno na 9,8 m a výzbroj redukována na jediný kanon. Ve výšce 10 850 m dosáhlo toto letadlo rychlosti 692 km/h (plánována byla rychlost 715 km/h), avšak zhoršila se stoupavost. Nepodařilo se

vyřešit problém přehřívání motoru a 14. května byl program ukončen.

Druhý exemplář dostal motor VK-105PV o identickém výkonu. Sériový exemplář č. 44-19 ze saratovského závodu byl přestavěn od 20. do 28. září 1944 a továrně odzkoušen od 27. září do 7. října. Státní zkoušky s kompresorem Je-100 prodělal v LII teprve v červnu a červenci 1945, poněvadž bylo ještě nutno dopracovat pohonnou jednotku. Podařilo se dosáhnout maximální rychlosti 710 km/h ve výšce 11 000 m a maximálního dostupu 13 300 m. Výzbroj tvořil jeden kanon NS-23 ráže 23 mm konstruktérů A. E. Nudělmana a A. S. Suranova. Letadlo nakonec nebylo zařazeno do výroby, ačkoliv testy trvaly až do roku 1947.

Jak-3RD (RD = raketnyj dvigatel' – raketový motor). Bylo to experimentální letadlo s přidavným raketovým motorem RD-1 o tahu 300 kp (2,94 kN) vzadu v trupu. K adaptaci byl vybrán sériový exemplář č. 18-20. Byla přestavěna zadní část trupu, zvýšena svislá ocasní plocha, plátno nahrazeno hliníkovým plechem a do křídel přidány dvě palivové nádrže. Výzbroj tvořil opět jeden kanon NS-23. Přestavba byla provedena v prosinci 1944. Letové zkoušky probíhaly od 22. prosince do 15. května 1945 pod dohledem inženýra B. S. Motorina, pilotem byl V. L. Rastorgujev. Jako náhradu za špatně pracující motor RD-1 dodal jeho konstruktér V. P. Gluško zdokonalený typ RD-1 ChZ, který mohl být v činnosti tři minuty. Během dalších testů došlo k výbuchu a pohonná jednotka musela být vyměněna. Zkoušky byly obnoveny 14. srpna, ale již následujícího dne byla nahlášena porucha a 16. srpna se stroj zřítíl a letec Rastorgujev zahynul. Posléze se vzhledem k rozvoji proudových motorů přestalo uvažovat o použití raketového pohonu v letecké technice.

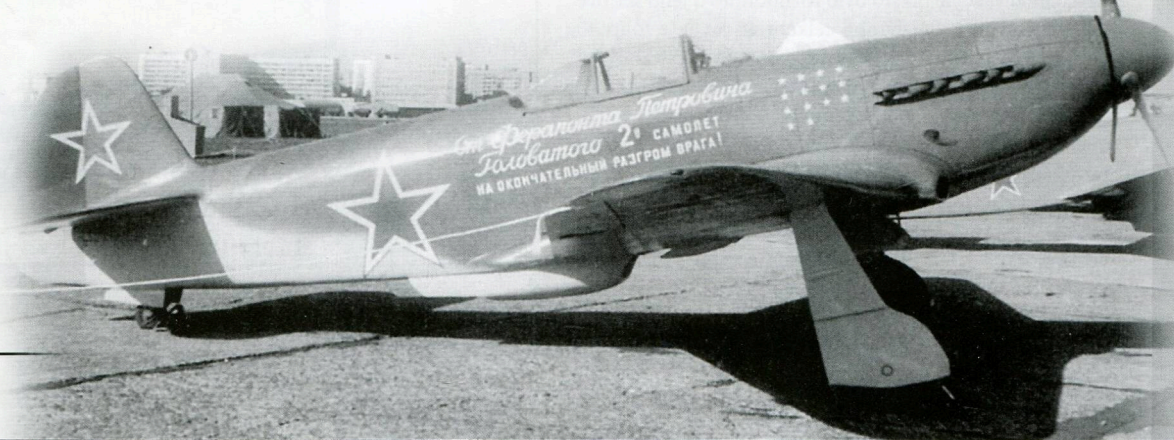
DALŠÍ VÝVOJ

Dalšího zlepšení bojových možností letadla mělo být dosaženo použitím nového motoru o silnějším výkonu a vyšší odolnost konstrukce měla zajistit kovová křídla.

Jak-3 VK-107A. Nový motor měl startovní výkon 1 213,6 kW (1 650 k) a nominální výkon 1 103 kW (1 500 k). Rozměry tohoto motoru si vyžádaly posunutí kokpitu o 400 mm dozadu a zesílení podvozku. Do letadla bylo instalováno pět nádrží a celkový objem paliva se zvětšil z 372 l na 518 l (390 kg). Výzbroj tvořily dva kanony B-20S. Jinak byla



JAK-3 Z RANÉ VÝROBNÍ SÉRIE. PILOTŮM LUFTWAFFE BOJUJÍCÍM NA VÝCHODNÍ FRONTĚ BYLO DOPORUČENO, ABY SE POKUD MOŽNO VYHÝBALI SOUBOJŮM SE STÍHAČKAMI JAK BEZ CHLADIČE OLEJE POD MOTOREM.



STÍHAČKA JAK-3 S VĚNOVÁNÍM, KTERÉ MĚLO HLAVNĚ PROPAGAČNÍ ÚČEL. NÁPIS UVÁDÍ, ŽE JDE JIŽ O DRUHÉ LETADLO, KTERÉ SOVĚTSKÉMU LETECTVU Z VYDĚLANÝCH PENĚZ ZAKOUPIL KOLCHOZNÍK FERAPONT PETROVIČ GOLOVATYJ, INICIÁTOR SBÍRKY NA FOND RUDÉ ARMÁDY.

VOJENSKÁ
LETADLA

MAJOR BORIS NIKOLAJEVIČ
JERJOMIN (8 SEŠTŘELŮ
SAMOSTATNĚ + 15 VE SPOLUPRÁCI)
PŘEBÍRÁ 29. KVĚTNA 1944 STÍHAČKU
JAK-3 OD DÁRCE FERAPONTA
GOLOVATÉHO. TENTO STROJ BYL
PO VÁLCE VE SBÍRKÁCH OKB
JAKOVLEV, ALE V ROCE 1991 BYL
NEJDŘÍVE ZAPŮJČEN A POSLÉZE
PRODÁN DO SPOJENÝCH STÁTŮ.
V SOUČASNOSTI JE VYSTAVEN
V LETECKÉM MUZEU V SANTA
MONICE V KALIFORNII.

zachována dosavadní smíšená konstrukce draku. Vznikly dva prototypy. Exemplář č. 1 byl dokončen 6. ledna 1944, ale z důvodů vleklých závad se tovární zkoušky táhly od 15. dubna do 20. listopadu. Letadlo mělo dobré charakteristiky – ve výšce 5750 m dosahovalo rychlosti 720 km/h, do výšky 5000 m vystoupalo za 3,9 min a jeho praktický dostup činil 11 800 m. Na druhou stranu konstrukce draku nespĺňovala požadavky na odolnost a pohonný systém vykazoval četné závady. Exemplář č. 2 neboli Dubljor byl dokončen 22. ledna 1944 a tovární zkoušky proběhly od 25. do 29. ledna.

Státní zkoušky se konaly 7. února až 15. května a po odstranění zjištěných defektů od 13. července do 29. srpna. Jelikož se nepodařilo odstranit chyby pohonné jednotky, byly další práce na tomto modelu zastaveny.

Jak-3 VK-107A (s kovovými křídly). V březnu 1946 byla v Saratově vyrobena tři letadla s čísly 01-01, 03-01 a 04-01. Vedle kovových křidel byla vybavena také kovovými kormidly, inovovanými podvozkovými nohami a letadla 01-01 a 03-01 dostala navíc větrné štítky z pancéřového skla. Do draků byly namontovány motory s delší životností a modernizovány byly též oba chladiče. První letadlo bylo vyzbrojeno dvěma kanony, zbývající třemi kanony ráže 20 mm. Státní zkoušky probíhající od 10. dubna do 20. května 1946 byly přerušeny kvůli značné poruchovosti motoru. Exemplář 01-01 byl ke zkouškám znovu předán 29. června a testován od 5. do 30. července. Po dokončení zkoušek bylo upuštěno od výroby letadla v závodě č. 292, ale závod č. 31 měl dokončit 75 strojů, které již byly připraveny k montáži. Samozřejmě u nich měly být odstraněny závady objevené během zkoušek.

Jak-3 VK-107A (celokovový). Prototypem této verze se stal exemplář s kovovými křídly č. 70-03 vyrobený v březnu 1945 v závodě č. 31. Potah trupu a nosných i ocasních ploch byl vyroben z elektronu – hořčíkové slitiny, která je ještě lehčí než dural. Kabina byla opět posunuta o 400 mm dozadu, ale celkový objem palivových nádrží byl tentokrát zmenšen ze 470 l na 420 l. Chladič oleje OP-622 byl vyměněn za vylepšený OP-700. Výzbroj tvořily standardně kanony B-20M a B-20S. Letadlo bylo přestavěno v průběhu jara 1945 a poprvé vzletlo 14. dubna. Státní zkoušky se uskutečnily v NII VVS od 25. května do 9. června. Letadlo během nich vyvinulo maximální rychlost 706 km/h ve výšce 5900 m. Přestože bylo o 49 kg lehčí než verze se smíšenou konstrukcí křidel, jeho výkony byly o něco slabší. Na letadle byla shledána řada konstrukčních vad, ale přesto bylo rozhodnuto o jeho sériové výrobě. Závod č. 31 vyrobil celkem 48 kusů, z toho 40 v roce 1945 a zbytek o rok později. Přitom odstraňování závad bylo dokončeno až ve třetím čtvrtletí roku 1946.

Jak-3 VK-108. První exemplář této verze byl vyroben v době od 1. srpna do 1. října 1944. Tovární zkoušky probíhaly od 7. října 1944 do 8. března 1945. K prvnímu letu stroj odstartoval 19. prosince 1944. Byl poháněn motorem VK-108 o výkonu 1324 kW (1800 k) a třílistou vrtulí VIŠ-107LT-5. Byla zmenšena zásoba pohonných

hmot a výzbroj omezena na jeden kanon NS-23 se zásobou pouhých 60 nábojů. V průběhu testů prováděných bez výzbroje a s malým množstvím paliva bylo dosaženo maximální rychlosti 745 km/h ve výšce 6290 m. Poté byly zkoušky přerušeny kvůli poruše motoru. Motor VK-108 byl testován ještě i na druhém exempláři vyzbrojeném dvěma synchronizovanými kanony B-20S. Po adaptaci provedené od 1. července do 1. listopadu 1945 se znovu projeví četné technické závady. Původní plán na výrobu tří letadel s tímto motorem v závodě č. 31 nakonec nebyl realizován.

Jak-3U s motorem AŠ-82FN. Toto letadlo vzniklo v jediném prototypu. Byl vyroben od 20. ledna do 13. dubna 1945 a poháněl jej čtrnáctiválcový hvězdicový vzduchem chlazený motor o výkonu 1361 kW (1850 k) konstruktéra A. D. Švecova. Trup byl rozšířen a jeho dosavadní překřížkový potah nahrazen po celém povrchu plechem. Rovněž kormidla byla celokovová, avšak byla ponechána křídla smíšené konstrukce. Zato byla posunuta o 219 mm dopředu, jejich rozpětí bylo prodlouženo na 9,4 m, a nosná plocha se tak zvětšila o 0,5 m². Kokpit byl zvýšen o 84 mm. Výzbroj se skládala ze dvou kanonů B-20S, navzdory vyšší hmotnosti se výrazně zlepšily výkony letadla. Během továrních zkoušek probíhajících od 29. dubna do 9. června se 12. května konal první let. Letadlo dosáhlo maximální rychlosti 682 km/h ve výšce 6000 m a stoupání do výšky 5000 m mu trvalo pouze 3,9 min. Od 15. června do 25. listopadu byl stroj modifikován a jeho nosné plochy dostaly kovový potah. Konec války přerušil další vývoj této verze, ale konstrukce Jaku-3U byla později použita ke stavbě cvičného Jaku-11.

Jak-3M. V letech 1992–2001 byla v Rusku ke sběratelským účelům vyrobena dvanáctikusová partie celokovových funkčních replik podle původních plánů, ale poháněných americkým motorem Allison V-1710 o výkonu 988,5 kW (1325 HP).

Stíhačky Jak-3 sloužily nejen u jednotek sovětského vojenského letectva, ale též u francouzského stíhacího pluku Normandie-Němen (Istrebitelnyj aviapolk Normandie-Niemen; Escadron de chasse 1/30 Normandie-Niemen) bojujícího na východní frontě. Po válce se letci této formace přemístili do Francie i s darovanými sovětskými letadly (38 nebo 40 kusů) a létali na nich až do roku 1947. V poválečném období mělo tento typ stíhačky ve výzbroji pět pluků jugoslávských vzdušných sil (Ratno vazduhoplovstvo a protivazdušnaja odbrana) a asi 20 Jaky-3 disponovalo polské letectvo (Lotnictwo Wojska Polskiego).



► LETADLO JAK-3T – SPECIALIZOVANÁ BITEVNÍ VERZE, KTERÁ SE VŠAK NIKDY NEDOSTALA DO SÉRIOVÉ VÝROBY KVŮLI PROBLÉMŮM S PŘEHŘÍVÁNÍM MOTORU.