

# LOCKHEED P-38 Lightning

Lockheed P-38 Lightning je bezesporu jedním z nejzajímavějších stíhacích letounů WWII. Ve své době se jednalo o největší, nejtěžší a nejrychlejší "P" typ amerického letectva. Měl technologicky pokročilou konstrukci s mnoha technickými a technologickými novinkami, kterými v té době nedisponoval žádný jiný stíhací letoun. Od prvních letů bylo zřejmé, že konstrukční tým pod vedením C. L. Kellyho" Johnsona odvedl vynikající práci. Letoun byl rychlý, měl fenomenální stoupavost, byl přiměřeně obratný a disponoval ve své době velikým doletem.

Piloty si letoun získal svoji spolehlivostí, odolností, snadnou ovladatelností a mohutnou palebnou silou. Prototyp vzletl za 7 měsíců od zahájení konstrukčních prací dne 27 ledna 1939. Celkové náklady na stavbu prototypu XP-38 se vyšplhaly na neuvěřitelných 6 mil. USD a cena sériového letounu byla 95 150 USD. Na stíhací letoun to byly značné sumy a je možné konstatovat, že žádný jiný stát než USA by si v té době takové částky do vývoje, výroby a nákupu stíhacího letounu nemohl dovolit.

## **Clarence L. „Kelly“ Johnson**

(\*27. 11. 1910, +21. 12. 1990)

*Moto: be quick, be quiet, be on time*

Clarence L. „Kelly“ Johnson byl jedním ze světových legendárních leteckých konstruktérů. Narodil se v rodině švédských imigrantů ve městě Ishpeming (stát Michigan). Absolvoval Flint Junior Colleague, kde studoval konstrukci, matematiku a fyziku. Pocházel z velmi skromných poměrů a tak přijímal každou práci, aby získal zdroje na financování studia. Následně získal doktorát na University of Michigan.



C.L. „Kelly“ Johnson

Od roku 1933 pracoval pro společnost Lockheed Company, z počátku však ne jako letecký konstruktér, ale jako konstruktér nástrojů s měsíčním platem 83 USD. Velice brzy se začal projevovat jeho cit pro konstrukci a nadřizené překvapily jeho mimořádné organizační schopnosti.

V roce 1937 získal Cenu Lawrence Sperryho za významné zlepšení aerodynamické konstrukce při vývoji „fowlerovy vztlakové klapky“. Jeho patent byl

okamžitě implementován do letounu Lockheed Model 14 Electra. V té době mu bylo 27 let.

V roce 1938 Lockheed zvítězil s prototypem XP-38 v soutěži U.S.AAC na výškový záchytný stíhací letoun. Letoun konstruoval C.L.Johnson.

Pohon XP-38 zajišťovala dvojice 12ti válcových motorů Allison V-1710, které byly přeplňovány výkonnými turbokompresory s mezichladičem stlačeného vzduchu. Johnson později na základě tunelových měření prosadil protiběžné otáčky motorů. Tím došlo k zvýšení ovladatelnosti a obratnosti letounu.

V konstrukci XP-38 byla také rozsáhle použita vysokopevnostní nerezová ocel a poprvé byl na americkém stíhacím letounu použit nový způsob nýtování s nýty se zapuštěnou hlavou. Tato doslova revoluční řešení vedla k dosažení rychlosti, která překonávala požadavky U.S.AAC.

XP-38 dosahoval v horizontálním letu rychlost 400 mph ( 634 km/h). Při střemhlavém letu pak dosahoval rychlostí, kde se začínal projevovat do té doby neznámý aerodynamický jev – komprese, kdy vlivem stlačení vzduchu před náběžnou hranou dochází k poruše obtékání profilů nosných ploch a kormidel a tím ke ztrátě říditelnosti letounu. Johnson na základě tunelových testů navrhoval jedny z prvních řešení k odstranění jevu, který si v následujících letech vyžádal obrovské úsilí konstruktérů i množství životů pilotů.

Po válce na základě zkušeností pilotů USAF a dokumentace o prototypech proudových letounů získané v poraženém Německu byl pod Jonsonovým vedením během 6-ti měsíců zkonstruován letoun P-80 Shooting Star. P-80 byl vůbec první úspěšný proudový stíhač vyrobený v USA.



P-80 Shooting Star

V roce 1952 se Johnson stává šéfinženýrem závodu Burbank v Kalifornii, ze které později vzniká Lockheed-California Company. V roce 1956 se stává viceprezidentem společnosti Lockheed pro výzkum a vývoj a v roce 1958 viceprezidentem pro vývoj pokročilých projektů (ADT - Advanced Development Project). Konstrukční kanceláře společnosti (ADP Advanced Development Project) byly blízko továrny, kde se vyráběly plasty. Právě všudypřítomný pronikavý pach z továrny zřejmě inspiroval Clarence, aby zahajoval telefonní rozhovory ve vnitropodnikové síti strohým oznámením „Skonk Works“ ( skunčí dílny). Tento název se velmi rychle vžil a tak společnost Lockheed přejmenovala kanceláře ADP oficiálně na „Skonk Works“. A právě v těchto „dílnách“ vznikly další pozoruhodné letouny, které Johnson konstruoval, a to U2 a SR-71, F-104, C-130, F-117. Jonsonovou velkou láskou však byl první „transkontinentální“ velkokapacitní dopravní letoun Consterlation, který znamenal převrat v letecké dopravě.



CONSTELLATION



SR-71 Black Bird

Jonson vynikal na i na poli managementu. Vypracoval 14 základních pravidel, které spolu s mottem aplikoval při řízení Skonk Works. Jeho pravidla jsou s drobnými modifikacemi aplikována dodnes v mnoha společnostech v USA.

Pro společnost Lockheed pracoval více než 40 let. V roce 2003 při oslavách 100 výročí prvního letu bratří Wrightů byl Clarence L. „Kelly“ Johnson zařazen na 8 místě mezi 100 lidmi s největším vlivem na rozvoj letectví na světě. Prezident společnosti Lockheed o něm prohlásil, že „ten zatracený Švéd dokázal vidět proděni vzduchu“.