

## F-35 vs Su-35: Expert NATO říká, že F-35 Stealth Fighters by se „vrátili“ a zahlédly ruský Flanker

 [eurasianimes.com/f-35-vs-su-35-nato-pilot-says-f-35-stealth-fighters](https://eurasianimes.com/f-35-vs-su-35-nato-pilot-says-f-35-stealth-fighters)

December 19, 2022



**Začátkem tohoto měsíce vysoký americký úředník prozradil, že iránské piloty trénovali v Rusku létat na víceúčelových tryskách Suchoj Su-35 Flanker-E, a navrhl, že Írán by mohl tyto stíhačky začít dostávat během následujícího roku.**

Mluvčí Rady národní bezpečnosti Bílého domu John Kirby 9. prosince citoval hodnocení amerických zpravodajských služeb, aby vyrovnalo obvinění proti Rusku z toho, že Íránu nabídlo „bezprecedentní úroveň vojenské a technické podpory, která přeměňuje jejich vztah na plnohodnotné obranné partnerství“.

Podle Kirbyho Rusko a Írán uvažují o zřízení montážní linky dronů v Rusku na podporu války Moskvy na Ukrajině, zatímco Rusko vycvičilo iránské piloty na stíhačkách Su-35.

"Tyto bojové letouny výrazně posílí iránské letectvo ve srovnání s jeho regionálními sousedy," řekl Kirby.

Nedávné odhalení Kirbyho následuje po oznámení velitele iránských vzdušných sil (IRIAF) v září, že IRIAF plánuje získat stíhačky Su-35 z Ruska, krátce poté, co se začaly objevovat zprávy o stovkách iránských bezpilotních letounů (UAV). přijíždějící do Ruska.

„Toto téma je na pořadu dne a doufáme, že v budoucnu budeme schopni získat tyto stíhačky 4++ generace,“ řekl agentuře Borna 4. září brigádní generál Hamid Vahedi, velitel IRIAF.

Loni se objevily spekulace, že Su-35E původně vyrobené pro Egypt by mohly být prodány Íránu, protože dohoda s Egyptem byla uzavřena poté, co USA pohrozily Káhiře sankcemi podle zákona CAATSA (Counting America's Adversaries Through Sanctions Act).

Pořízení stíhaček Su-35 ruské výroby by představovalo významný upgrade iránských vzdušných bojových schopností, které v současnosti zahrnují především americké F-4 Phantom II vyrobené z dob studené války, F-14 Tomcats a F-5E/F Tiger II a jejich vnitrostátně duplikované verze, z nichž všechny byly zděděny po islámské revoluci v roce 1979 a je obtížné je udržet.



Sestava proudových letadel Islámské republiky Íránské letectvo v září 2022. Zepředu dozadu: F-5E Tiger II (nebo odvozenina), FT-7, F-14A Tomcat, Su-24 Fencer, F-4D Phantom II a Mirage F1BQ. (Fars News přes Wikimedia)

Kromě toho má Írán malý počet stíhaček MiG-29 Fulcrum sovětské výroby a bombardérů Su-24, francouzské Mirage F1 a exportní verze čínského Chengdu J-7 s názvem F-7, což je licenční verze sovětského stíhacího letounu MiG-21.

Zavedení Su-35 přinese bezprecedentní zlepšení síly iránského letectva, protože se jedná o jednu z nejsostředěnějších stíhaček vyrobených v Rusku. Nejdůležitější je, že Íránu poskytne kapacitu letadel 4,5 generace.

Skutečnou otázkou však je, zda tyto stíhačky Su-35 dokážou ochránit iránská jaderná zařízení před izraelskými stíhačkami F-35I Adir páté generace stealth, které izraelské letectvo (IAF) neustále vylepšuje pro případný budoucí úder proti Íránu a jeho jaderných zařízení.



Testovací F-35I na letové lince spolu se stíhačkou F-15I. (Amit Agronov/Izraelské letectvo)

Zprávy izraelských médií v červnu tvrdily, že IAF prodloužila dolet svých stíhacích letounů F-35 tak, aby létaly do Íránu, aniž by potřebovaly doplňování paliva ve vzduchu, což znamená, že tyto stíhačky se již nebudou muset spoléhat na flotilu pouhých sedmi tankerů Boeing 707 IAF. tankování, dojet do Íránu.

Pokud je to pravda, jedná se o významný pokrok vzhledem k rostoucím obavám o přežití tradičních tankovacích trysek ve sporném vzdušném prostoru nebo v jeho blízkosti.

Nedávná Kirbyho odhalení o íránských pilotech cvičících na Su-35 v Rusku podnítila diskuse o tom, jak si povede Flanker-E 4,5 generace proti stíhačce F-35 páté generace.



## Flanker neuvidí přicházející Stealthy F-35

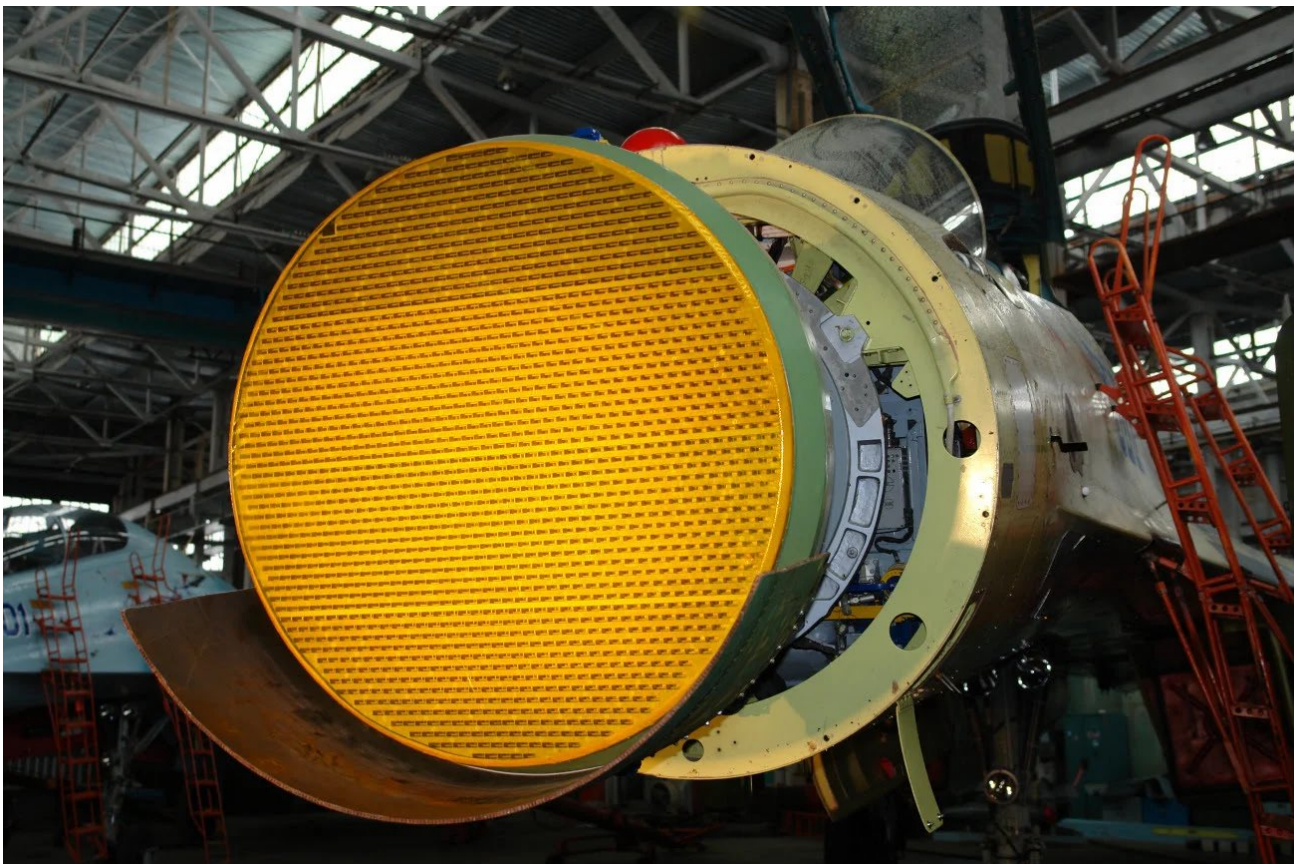
Obecně se diskuse v západním tisku soustředily na téma, že zatímco Su-35 je ovladatelnější než F-35 a má výhody v boji ve vizuálním dosahu (WVR), F-35 je vyvinut hlavně pro Beyond Visual. Boj na dálku (BVR).

Jako stealth stíhačka vybavená vysoce pokročilými senzory, které nabízejí výjimečné povědomí o bojišti, by F-35 viděl Su-35 přicházet z dálky dříve, než Flanker-E viděl F-35.

Tímto způsobem mohl F-35 vypálit svou střelu vzduch-vzduch směrem k Su-35 a zničit Flanker, když jeho pilot klesl, aniž by věděl, kdo ho zasáhl.

Su-35 je vybaven vícerežimovým radarem Irbis-E s pasivním elektronicky skenovaným polem (PESA). Podle oficiálních údajů dokáže detekovat typické vzdušné cíle na vzdálenost až 200 kilometrů v normálním režimu objemového vyhledávání. U typických vzdušných cílů se obecně předpokládá, že mají radarový průřez (RCS) 3 m<sup>2</sup>.

V režimu řízeného vyhledávání lze dosah detekce rozšířit až na 350–400 kilometrů.



Radar N035 Irbis-E PESA, který se používá na víceúčelovém stíhacím letounu Su-35S (Twitter)

Pro získání vhodného odhadu možného detekčního dosahu Irbis-E pro F-35 se EurAsian Times obrátily na plukovníka Konstantinose Zikidise z řeckého letectva (HAF), dříve zástupce velitele v HAF Telecomms and Electronics Depot (ETHM).

Zikidis vysvětlil, že s ohledem na oficiální údaje Irbis-E je jeho detekční dosah proti standardnímu cíli 1 m<sup>2</sup> RCS 152 kilometrů.

Zikidis dále poznamenal, že režim normálního objemového vyhledávání obvykle nabízí 50% pravděpodobnost detekce (Pd) cíle, zatímco sledování cíle vyžaduje Pd 90 %, takže na základě toho je sledovací rozsah Irbis-E pro standardní cíl 1 m<sup>2</sup> RCS by měla být 95 kilometrů.

Předpokládá se, že RCS letadla F-35 stealth je 0,01 m<sup>2</sup>. Su-35, vybavený radarem Irbis-E, by měl být podle Zikidise schopen detekovat F-35 na 48 kilometrů a sledovat jej na 30 kilometrů.

„Je zjevně příliš pozdě odpálit jakýkoli druh rakety na takovou vzdálenost, vezmeme-li v úvahu, že F-35 by Su-35 detekovala a sledovala mnohem dříve,“ řekl EurAsian Times.

### **Pozor na vynikající obratnost Su-35!**

---

Detekční dosah F-35 pro Su-35 se odhaduje na přibližně 150 kilometrů, což znamená, že bude mít spoustu času na vytvoření palebného řešení, které by Su-35 sestřelilo.

Je však také nezbytné vzít v úvahu vynikající manévrovatelnost Su-35 ve spojení s různými protopatřeními, kterými by mohl být vybaven, jako je radarový varovný přijímač pro detekci radaru AIM-120 AMRAAM a dalších emisí, popř. systém varování při přiblížení ke střele, dávkovač plev, inteligentní rušička pro rušení klamu a možná i vlečená návnada.



Watch Video At: <https://youtu.be/xAC2ciwJ8ls>

Pokud Su-35 detekuje střelu a podaří se jí uniknout, v takovém případě se F-35 vzdá své přibližné polohy a Flanker pak může odpálit střelu v obecném směru F-35.

Irbis-E také díky své schopnosti rotace nabízí Flanker-E mnohem širší úhel pohledu 120 stupňů od středové osy trysky namísto obvyklých 60 stupňů, což může být takticky velmi výhodné provedení. 'manévr paprsku', jak se vyhnout detekci nepřátelským stíhačem.

Jak EurAsian Times diskutovaly dříve, manévr paprsku zahrnuje, že se stíhačka otočí o 90 stupňů (kolmo) od nepřátelské stíhačky, aby měla radiální rychlost blízkou nule vůči nepřátelskému letadlu.

O všech současných stíhacích radarech je známo, že používají dopplerovský posun k měření relativní rychlosti cíle. Filtrují objekty s nízkou relativní rychlostí, jako je pozemní nepořádek nebo „paprsková stíhačka“, která se nepohybuje směrem k nebo od nepřátelského radaru.

Problémem však je, že při provádění paprskového manévru by stíhačka ztratila radarový obraz nepřítele, kterému se snaží uniknout.

Ještě horší je, že žádná radarem naváděná střela odpálená z nyní paprskující stíhačky nebude moci přijímat aktualizace uprostřed kurzu. Šance těchto střel na zabití se sníží, zvláště pokud jsou odpáleny zpočátku na velkou vzdálenost.

Zde přichází na řadu schopnost rotace Irbis-E. Nabízí mnohem větší zorné pole a umožňuje nižší detekovatelnost pro Su-35 díky lepšímu situačnímu povědomí pro pilota v případě manévru s paprskem.

Takže pilot Su-35 může sledovat rakety již odpálené v obecném směru F-35 pomocí radaru, který se dívá do strany a podle toho je aktualizuje.



Stíhací letoun Suchoj Su-35

Plukovník Zikidis také poznamenává, že pro bojová střetnutí BVR je standardní ruskou praxí odpálit dvě rakety, jednu s aktivním radarem a druhou s infračerveným naváděním o několik sekund později, což by mohlo situaci F-35 zhoršit.

Proto se F-35 možná bude muset otočit, pokud při prvním pokusu mine, v takovém případě bude ještě zranitelnější, protože RCS jeho zadní části není tak nízko jako přední.

Z těchto důvodů musí pilot F-35 chtít téměř znemožnit únik Flanker-E, k čemuž musí být střela odpálena, když je Su-35 v bezúnikové zóně střely (NEZ). Zatímco skutečné hodnoty NEZ pro AIM-120 jsou drženy v tajnosti, podle otevřených zdrojů je to kolem 30 kilometrů.

To znamená, že F-35 bude muset počkat, dokud nebude Su-35 asi 30 kilometrů, než odpálí svou střelou. Je však nezbytné mít na paměti, že posláním F-35 by nebylo bojovat proti Su-35, ale provádět vzdušné údery proti vysoce hodnotným cílům Íránu, jako jsou jaderná zařízení.

„Ve skutečném životě, pokud by F-35 na tajné misi objevil Su-35, s největší pravděpodobností by se odvrátil a vrátil se na základnu bojovat další den. Na úderné misi byste neocenili společnost supermanévrovatelného nepřátelského stíhače. Koneckonců, F-35 byl navržen jako úderný letoun, jak napovídá jeho původní název (JSF), nikoli jako psí stíhačka,“ řekl plukovník Zikidis.

Dále poukázal na to, že F-35 nemusí být ve skutečné situaci sám. Vzhledem k nedávným operacím v USA by mohly být vzdušné radary, které by poskytly celkový obrázek, a další stíhačky v okolí, jako jsou F-15 Eagles, F-15E Strike Eagles nebo F-16 Fighting Falcon, pro zapojení vzduch-vzduch. boj.

V tom případě to však již nezůstane jen „stealth“ misí.

### **Výzva od systémů IRST a radarů v pásmu VHF**

---

Diskuse ve prospěch Su-35, většinou v ruských a íránských médiích, tvrdí, že existují jiné způsoby, jak obejít schopnosti F-35 stealth, jako jsou infračervené vyhledávací a sledovací systémy (IRST) a radary v pásmu VHF.

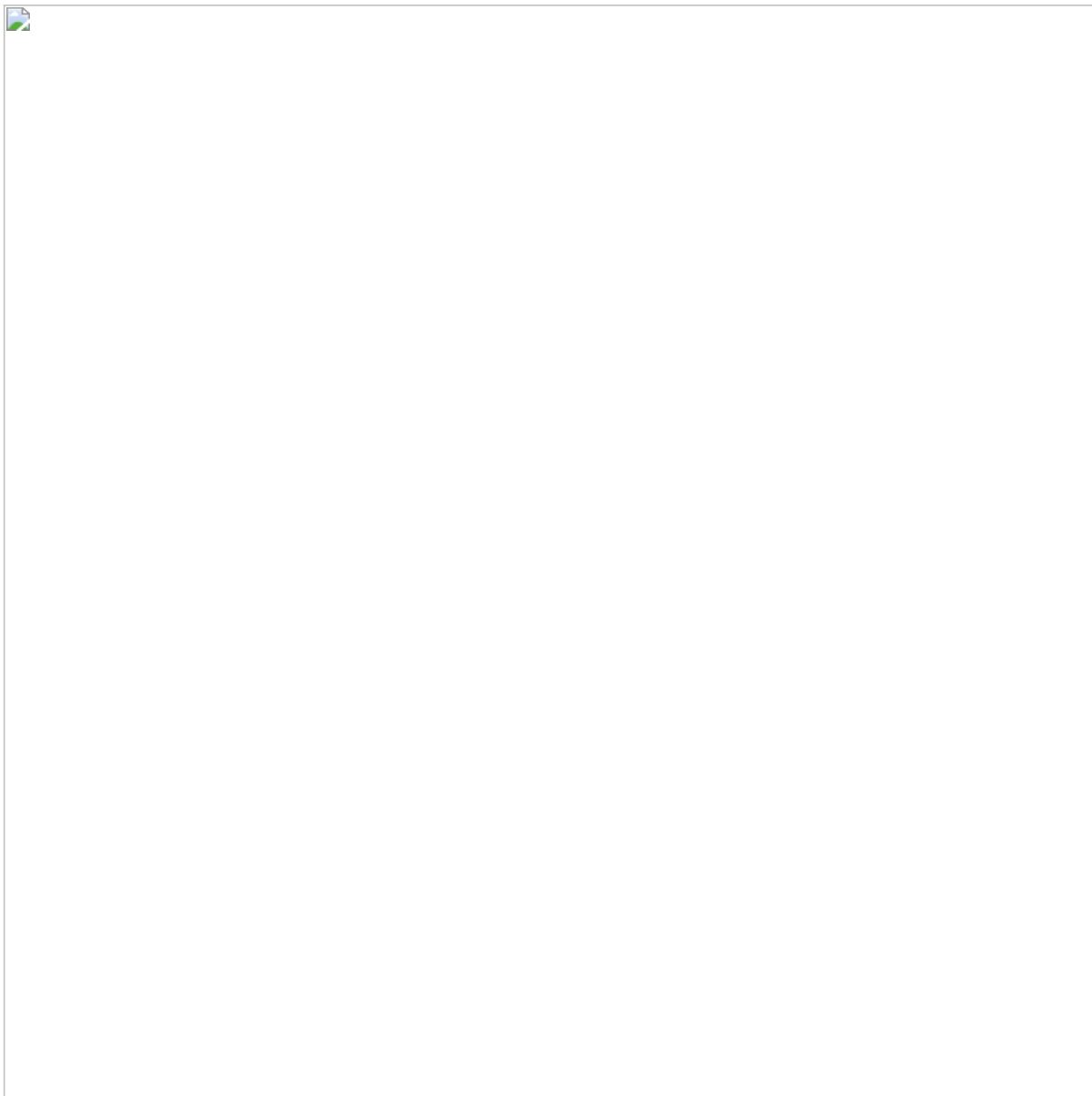
Systém IRST detekuje letadlo na základě jeho infračerveného (IR) podpisu, který zahrnuje teplo generované motory a třecí ohřev mezi vzduchem, přídí a náběžnými hranami, které se zahřívají, když letadlo prořezává vzduch vysokou rychlostí.

IRST hledá teplotní rozdíly generované tepelným zářením letadla letícího ve vzduchu vysokou rychlostí proti chladnějšímu okolnímu vzduchu.

Každé letadlo letící do vzduchu nevyhnutelně vyzařuje tepelné záření, a pokud generuje dostatečný teplotní rozdíl proti chladnému pozadí, lze jej detekovat IR senzory.

Technologie IRST je zcela pasivní, což znamená, že neprozrazuje polohu letadla, na kterém je namontován, na rozdíl od vyhledávacích radarů, které vysílají rádiové vlny, pokud pilot používá radar v aktivním režimu k detekci nepřátelského letadla. Systémy IRST navíc nelze elektronicky rušit.

Podle simulace, kterou provedl plukovník Zikidis a jeho kolegové, bylo možné cíl, jako je F-35, detekovat ve vzdálenosti 30–35 kilometrů zepředu a 70–100 kilometrů zezadu pomocí systému IRST, jako je OLS-35. Su-35 ve velké výšce v čisté atmosféře.



OLS-35 na palubě Su-35 (kompletní ruská výzbroj/Facebook)

Jeden nebo více Su-35 může sdílet tyto detekce přes datové spojení pro triangulaci polohy cíle.

Detekční rozsah systémů IRST je větší zezadu, protože je známo, že zadní část výkonného proudového motoru F-35 F135 vyzařuje obrovské množství infračervené energie.

Také, jak bylo uvedeno výše, F-35 může být nucen se otočit, pokud nemůže sestřelit Flanker na první pokus. V tomto případě se F-35 může pokusit o útěk pomocí přídavného spalování a „bylo by detekováno i z větší vzdálenosti,“ poznamenal plukovník Zikidis.

To znamená, že Flanker by měl větší šanci porazit F-35 zezadu, takže nejlepší taktikou by bylo počkat, až se F-35 začne vracet, a pak na něj zaútočit zezadu.



Experti dlouho tvrdili, že radary VHF (Very High Frequency) ruské výroby představují významnou hrozbu pro neviditelné nebo velmi nízko pozorovatelné (VLO) cíle, jako jsou letadla F-35 americké výroby.

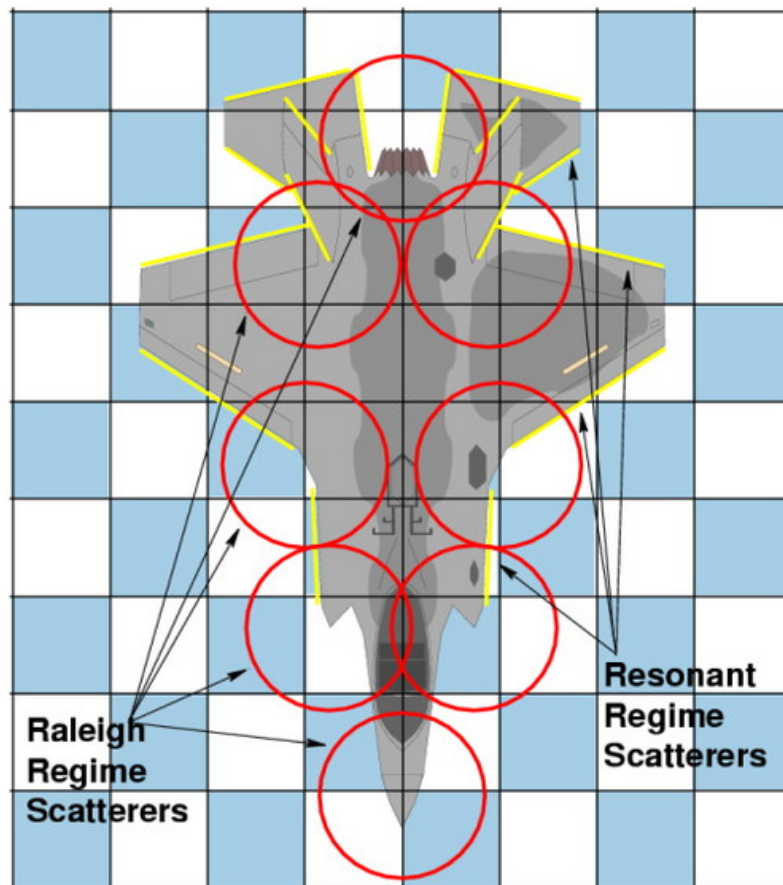
As discussed earlier by EurAsian Times, Iran could also use the Russian-made 3D VHF AESA 1L119 NEBO SVU radar for early warning and alert against the F-35 aircraft.



The 3D VHF AESA Radar 1L119 NEBO SVU

The VHF band radars typically operate between one- and three-meter wavelengths. Electromagnetic radiation is known to scatter from bodies smaller than their wavelength. This phenomenon is called Rayleigh scattering.

The critics of the F-35 point out that the aircraft's nose, inlets nozzle, and junctions between fuselage, wings, and stabs will present as Raleigh regime scattering centers, as they are smaller than the two-meter band favored by Russian VHF radar designers.



### JSF in the 2 Metre Band

The F-35 Joint Strike Fighter (JSF) In 2 Meter Band

However, the VHF radars usually lack sufficient accuracy to guide a missile to a target due to their relatively long wavelength. The Russian designers reportedly aim to provide enough accuracy in a VHF radar to indicate the general vicinity of low RCS targets.

Therefore, the VHF-band NEBO SVU can cue the Irbis-E radar onboard the Su-35, enabling a narrower search and, thus, a longer detection range, as discussed earlier.

Colonel Zikidis told EurAsian Times that the NEBO SVU's detection range for a target of 2.5 m<sup>2</sup> RCS flying at an altitude of 10,000 meters is 270 kilometers, and the RCS of the F-35 in the VHF band has been estimated to be 0.25 m<sup>2</sup>.

Based on that, the F-35 could be detected approximately at 152 kilometers by the NEBO SVU, according to Colonel Zikidis, which is a significant distance.

- ***Kontaktujte autora na [tanmaykadam700@gmail.com](mailto:tanmaykadam700@gmail.com)***
- ***[Sledujte EurAsian Times na Google News](#)***