

# Letadla AWACS pro ruské letectvo: rychlé, hodně, levné

☆ [cs.topwar.ru/216706-samolety-drloiu-dlja-vvs-rf-bystro-mnogo-nedorogo.html](https://cs.topwar.ru/216706-samolety-drloiu-dlja-vvs-rf-bystro-mnogo-nedorogo.html)

Andrej Mitrofanov

13. května 2023



Jak jsme opakovaně řekli, v moderních vojenských konfliktech jsou letecké útočné zbraně (AOS) základním kamenem, který určuje průběh nepřátelských akcí. Letectvo (Air Force) vykazuje vysokou efektivitu – a ke konfliktu dochází, jak se říká „s malým množstvím krve a na cizím území“, letectvo má problémy – a nyní dostáváme klasickou pozemní operaci nataženou v čase s četnými obětí.

Jedním z nejdůležitějších faktorů podmiňujících efektivitu letectva při plnění jeho úkolů, zejména při řešení problému uchwácení vzdušné nadvlády, je dostupnost moderních výsadkových letadel včasného varování a řízení (AWACS). A tady má ruské letectvo jisté problémy.

Tyto problémy se projevují jak v množství, tak v kvalitě letounů AWACS, které má ruské letectvo k dispozici. V tuto chvíli jsou podle otevřených údajů v provozu 3 letouny AWACS A-50 a 6 letounů AWACS A-50U. A pokud letoun AWACS A-50U obdržel aktualizovaný radarový komplex (RLC) během modernizace na počátku 2000, radar Bumblebee letounu A-50 byl vyvinut již v 80. letech dvacátého století.



## Letoun AWACS A-50

Charakteristiky radarů těchto letounů jsou samozřejmě klasifikovány, ale lze předpokládat, že letouny AWACS A-50 mají problémy s detekcí malých a nenápadných cílů na pozadí zemského povrchu, což v kombinaci s malým počtem těchto vozidel v jednotkách, umožňuje Ozbrojeným silám Ukrajiny (APU) pravidelně zasahovat hluboko do ruského území. Hrozí, že vojensko-průmyslový komplex (DIC) Ukrajiny bude schopen zajistit výrobu a/nebo nákup značného počtu bezpilotních vzdušných prostředků (UAV) – dálkových

kamikadze, jako je rusko-iránský UAV „Geran -2“ a zasadil jim masivní úder na objekty, umístěné ve strategickém týlu Ruské federace.

Vývoj nového letounu AWACS A-100 „Premier“ se značně zpozdil, navíc není pochyb o tom, že náklady na pořízení a provoz tohoto stroje budou velmi vysoké, což znamená, že ruské letectvo nebude mít mnoho a budou provozovány velmi omezeně.



### Letoun AWACS A-100 "Premier"

Spojené státy jsou přitom vyzbrojeny 31 jednotkami neustále modernizovaného letounu AWACS Boeing E-3 Sentry. Dalších 7 těchto strojů je ve Velké Británii, 4 ve Francii a 17 kusů je v rozvaze NATO. Jako náhradu tohoto celkem moderního stroje už Spojené státy plánují nákup nového letounu Boeing E-7A AWACS. Předpokládá se, že celkový počet zakoupených letounů E-7A AWACS bude činit 26 vozidel, přičemž 16 letounů E-3 Sentry se plánuje stáhnout z amerického letectva. Postupně nové letouny E-7A

AWACS nahradí jak E-3 Sentry, kterými disponují spojenci USA, tak i ty, které jsou v rozvaze NATO.



Letoun AWACS Boeing E-3 Sentry



## Letoun AWACS Boeing E-7A

Kromě letounu E-3 Sentry a letounu E-7A, který jej má nahradit, mají americké ozbrojené síly další zajímavé vozidlo - letoun AWACS na nosné lodi Grumman E-2C Hawkeye. Hlavní věc na E-2C Hawkeye je, že stojí několikrát méně než E-3 Sentry (podle některých zdrojů je jeho cena 3-5krát nižší), takže pro americké námořnictvo bylo postaveno 139 AWACS E-2C letoun Hawkeye. V současné době probíhá vývoj nového letounu E-2D z rodiny Hawkeye.



## Letoun AWACS E-2C "Hawkeye"

Takový počet letadel AWACS umožňuje Spojeným státům a zemím NATO poskytovat husté radarové pokrytí v bojové zóně a sledovat nejen letadla, vrtulníky, řízené střely a balistické střely, ale také starty

protiletadlových řízených střel (SAM). jako pohyb mnoha dalších objektů ve vzduchu .

Nelze vyloučit, že letouny AWACS zemí NATO jsou schopny detekovat start a sledovat trajektorii vícenásobných odpalovacích raketových systémů (MLRS) a dokonce i dělostřeleckých granátů. Hovoří také o možnosti sledování pozemních/povrchových cílů letouny AWACS a také o možnosti rušení nepřátelských pozemních radarů.

Letouny AWACS jsou tedy vysoce efektivním nástrojem letectva, který do značné míry rozhoduje o úspěchu letectví v dějišti operací (TVD). Situace s přítomností letounu AWACS ruského letectva musí být co nejdříve napravena, přičemž je třeba si uvědomit, že dokončení vývoje letounu AWACS A-100 Premier nám s tím s největší pravděpodobností nepomůže.

**Které letadlo AWACS potřebuje ruské letectvo?**

---

**Slibný ruský letoun AWACS by měl mít následující vlastnosti:**

- minimální náklady na pořízení a provoz;
- minimální podmínky vývoje a spuštění v sérii;
- poměrně moderní radarový komplex;
- možnost dlouhého pobytu na vzduchu.

***Jak to zkombinovat? Vždyť je známo, že ze tří kritérií – levně, rychle, kvalitně, lze vybrat pouze dvě současně?***

Jediným možným východiskem je obětovat kvalitu a použít komponenty, které jsou v současnosti sériově vyráběny (nebo ty, které se masové výrobě co nejvíce blíží) pro stavbu perspektivního letounu AWACS. Takové řešení bude horší než specializované platformy, ale může být vyrobeno v mnohem větších množstvích a provozováno bez velkého ohledu na náklady na letovou hodinu.

V ideálním případě potřebujeme lehký letoun AWACS hmotnostní kategorie E-2C Hawkeye, vyrobený na bázi spolehlivého, ekonomického letounu s nízkými náklady na letovou hodinu, vybavený sériovým radarovým systémem určeným pro instalaci na moderní bojová letadla.

### Výběr platformy

---

Zde nastává problém – faktem je, že nyní prostě nemáme hotové, sériově vyráběné letadlo srovnatelné z hlediska výkonostních charakteristik (TTX) s E-2C Hawkeye. Dříve si tuto roli mohly nárokovat letouny An-26, An-72, An-140, jejichž výběr je z pochopitelných důvodů nemožný.

V Rusku se vyvíjejí letadla, která je nahradí – Il-112V a Il-114. Vývoj letounu Il-112V byl pozastaven, i když se původně předpokládalo, že kontrakt na první várku 35 letounů Il-112V bude podepsán již v roce 2017. Existuje možnost, že projekt bude možné obnovit.



## IL-112V

Turbovrtulový osobní letoun na krátkou vzdálenost (regionální) Il-114 byl vyvinut v 1980. letech v Iľjušin Design Bureau a vyroben v počtu pouhých 20 kusů, v současné době je zcela „rusifikovaný“ letoun Il-114-300. vyvinuto a testováno (první let Il-114 -300 proběhl 16. prosince 2020),

Lze tedy uvažovat o třech možnostech:

- první možností je připomenout letadlo Il-112V, zejména proto, že tento projekt byl zjevně v poměrně vysokém stupni připravenosti;
- druhá varianta - Il-114-300, který se má vyrábět v závodech VASO PJSC a korporace MiG v počtu cca 12 vozidel ročně.



## IL-114-300

- Třetí možností je použít letoun Tu-204/214, který se již používá jako základna pro štafetové letouny, letouny komplexního radarového, radiotechnického a opticko-elektronického průzkumu,



letadla programu Open Skies. Také na základě Tu-204/214 bylo plánováno vytvoření protiponorkového letadla a dalších úprav nákladních a osobních letadel.



Tu-214R integrovaný radarový, radiotechnický a opticko-elektronický průzkumný letoun

Zdá se, že armáda měla nějaké stížnosti na Tu-204/214, ale není čas na výstřelky, důležité je, že tento stroj je dobře vyvinutý a je sériově vyráběn. Pravda, je tu problém – v souvislosti s odchodem Boeingu a Airbusu z ruského trhu budou ruští letečtí dopravci potřebovat spoustu civilních letadel na střední tratě, takže výrobní linky Tu-204/214 budou plně vytíženy, v hod. alespoň do rozšíření sériové výroby dopravního letadla MS-21.

**Na základě výše uvedeného lze předpokládat, že optimální platformou pro perspektivní lehký letoun AWACS je turbovrtulový letoun Il-114 a letoun Tu-204/214 lze považovat za záložní v případě problémů s sériovou výrobou. Il-114.**

Dále je nutné na vybranou platformu integrovat vhodný radarový komplex.

## Radarový komplex

---

Možná to s ním bude ještě složitější - je nepravděpodobné, že se podaří vytvořit nový radar v přijatelném časovém horizontu. Co lze využít ze stávajícího nevyřízeného?

Okamžitě vyřazujeme radar letounu A-100 - na menší platformu než IL-76 nebude s největší pravděpodobností umístěn ani ve zjednodušené podobě a není známo, kdy bude dokončen do sériové výroby. .

V poslední době se objevuje tendence vytvářet letouny AWACS s neotočnými anténami umístěnými podél trupu nebo v „hřebenu“ nad trupem. Případně přichází v úvahu možnost vybavit vybraný nosný letoun dvěma sériově upravenými radarovými stanicemi (RLS) umístěnými shodně na palubě nebo ve speciálním prostoru nad trupem.



Brazilsko-izraelský letoun AWACS P600 AEW pro země s omezeným vojenským rozpočtem

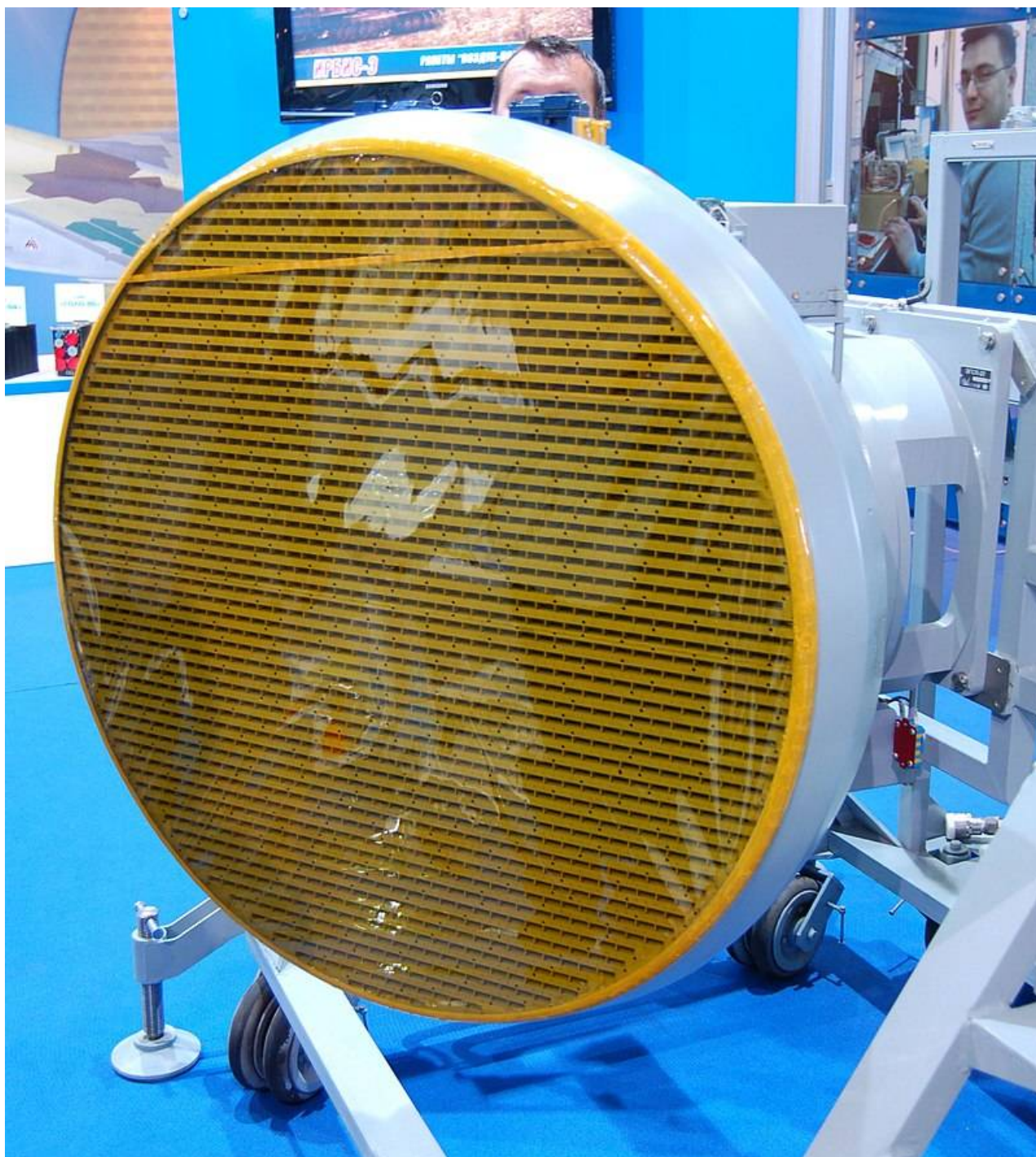
Nejlepší výkon by mohl předvést radar H0Z6 Belka s aktivním fázovaným anténním polem (AFAR) ze stíhačky páté generace Su-57, není však jasné, zda byl specifikovaný komplex uveden do požadovaného stupně připravenosti, a také jaký je jeho cena a v jakém množství se dá vyrobit – nikdy bychom neměli zapomínat na zásadu „rychle a levně“.

Jako hlavní možnost lze považovat radar H035 Irbis s pasivním fázovaným anténním polem (PFAR), který je instalován na sériově vyráběných multifunkčních stíhačkách Su-35 a má poměrně vysoký výkon. Při úpravě radaru N0Z5 Irbis pro použití na letadle AWACS lze zvážit možnosti zlepšení jeho účinnosti, zejména:

- zvýšení radiačního výkonu při zajištění lepšího chlazení;

- zvýšení počtu prvků PFAR;

- umístění a sdílení dvou antén z jedné strany nebo čtyř antén ze dvou stran, samozřejmě za předpokladu, že takové umístění je možné, že se radary nebudou vzájemně rušit a jejich společný provoz povede ke zvýšení výkonových charakteristik komplexu jako celku.



## Anténa RLC "Irbis"

Pracoviště operátorů lze vybudovat i na základě upravených pracovišť pilotů stíhaček Su-35, samozřejmě s přihlédnutím ke specifikům letounu s přihlédnutím k nutnosti zajištění dlouhých patrol.

## Závěry

---

***Jaký by mohl být časový rámec pro vývoj nadějného ruského lehkého letounu AWACS ve formátu diskutovaném v tomto materiálu?***

Pravděpodobně dva až tři roky na vývoj, pak sériová výroba rychlostí dvě až čtyři auta ročně.

***Zapadá to do pojmů „rychle“ a „hodně“?***

Ano, je to dostatečně rychlé, protože se zdá, že neexistují žádné alternativy. Pokud by bylo možné zařadit letoun AWACS A-100 do série dříve, pak by to bylo skvělé, ale v žádném případě by to nemělo zrušit vývoj lehkého, levného a hospodárného letounu AWACS v provozu. Pokud jde o „hodně“, dvě nebo čtyři auta ročně jsou 20-40 vozů za 10 let a ruské letectvo nikdy nemělo tolik letadel AWACS.

***Jak efektivní bude indikovaný lehký letoun AWACS?***

Bude stejně účinný jako radar N035 Irbis a uvádí se, že je velmi dobrý, zejména proto, že jeho schopnosti mohou být potenciálně vylepšeny jako součást více zvedací plošiny a velkého objemu prostorů pro vybavení.



Odhadované umístění na palubě konformních antén radaru Irbis na letounu Il-114-300

### ***Kolik těchto strojů ruské letectvo potřebuje?***

A kolik z nich nevyrábí - to bude stále málo. Limitujícím faktorem výroby navrhovaného lehkého letounu AWACS může být pouze vznik nového vývoje v rámci koncepce stavby levného, sériově vyráběného a výkonného letounu AWACS, který lze vyrábět ve velkých sériích a používat bez ohledu na cenu letové hodiny.