

T-50 PAK FA / TBA by NATO

PAK-FA es la abreviación del proyecto **Avión de Combate Táctico de Primera Línea** (en [ruso](#), Перспективный авиационный комплекс фронтовой авиации, Perspektivnyi Aviatsionnyi Kompleks Frontovoi Aviatsyi) que desarrolló la Unión Soviética para proyectar el nuevo [caza de quinta generación ruso](#), de código T-50. El nuevo proyecto está siendo desarrollado por la compañía SU.

En comparación con los aviones de combate de [generaciones anteriores](#), el nuevo PAK-FA tiene una serie de capacidades de combate únicas, incluyendo las funciones de un [avión Polivalente](#) de diseño Multipropósito, de ataque y defensa.

Este nuevo avión de combate de 5ª generación está equipado con una [aviónica](#) totalmente nueva, con la integración de la función de un piloto electrónico y con un avanzado [Radar Plano AESA](#) de barrido por etapas, con antena de radar de matriz de múltiples segmentos. Esto reduce considerablemente la fatiga del piloto, que le permite concentrarse en la realización de una misión táctica.

El equipo de nuevos controles de a bordo, hace posible el intercambio de información en tiempo real, tanto con los puestos de control en tierra, como con otros aviones caza del "Ala de combate".

El uso de materiales compuestos y tecnologías innovadoras, y la racionalización aerodinámica, garantizan una baja marca de radar sin precedentes, para un [vuelo furtivo](#) ante sistemas ópticos y de infrarrojos. Esto mejora significativamente la capacidad operativa contra objetivos aéreos y terrestres en todo tiempo, día y noche.

Diseño y Desarrollo

Diseñado temporalmente como el modelo Tu-50, avión [supersónico](#) pesado de [Quinta generación de cazas de reacción](#), de diseño furtivo con perfil facetado y doble deriva (Timón vertical de dirección), bimotores con toberas de [empuje vectorial](#) y largo alcance; los motores están más cerca del fuselaje central; la moderna cabina de mando tendrá nuevas "pantallas planas" de información completa al piloto, con mandos de toque touch-screen y el nuevo casco de información de batalla, que proyectará una «mira electrónica» directamente a los ojos del piloto.

Otro diseño original, es que sobre las toberas de ingreso de aire a los motores, justo detrás de la cabina de mando, existen dos bordes de ataque que pueden moverse en forma independiente, simulando ser dos alerones delanteros [canard](#), que se extienden hasta la base de las alas principales, en la posición horizontal permiten un mejor flujo de ingreso de aire a los motores y en el momento, de los despegues y aterrizajes, pueden moverse para mejorar la elevación de la nave, como un avión de triple ala en tándem; la carlinga de la cabina de mando tiene forma de cúpula, le permite al piloto tener gran visibilidad, se abre hacia atrás con un mecanismo corredizo.

Podrá transportar armas internas bajo la estructura central del avión, en una bahía de carga interna, instalada en medio de los motores gemelos, con capacidad de transportar 5 misiles para combate ["Aire-aire"](#) de corto alcance, montados en un lanzador rotatorio opcional detrás del asiento del piloto, entre las toberas de entrada de aire a los motores y otras variantes, transportarán misiles de medio alcance y tendrán dos pilones de carga en cada ala, con 4 misiles "Aire-aire" de combate de largo alcance, para la intercepción de objetivos lejanos a los lugares defendidos, en los combates a gran altitud fuera del rango visual del piloto.

Este avión [caza de supremacía aérea](#) de largo alcance y diseño furtivo, pesado y bimotores, de tipo [Quinta generación de cazas de reacción](#), que

podrá operar en misiones de [escolta táctica](#) de otros aviones [Caza polivalente](#) de generación 4++ o generación 4.5 y de la nueva generación, de bombarderos estratégicos de diseño furtivo de Rusia PAK-DA, para equipar a la Fuerza Aérea de Rusia y de tipo [Caza polivalente](#), para la exportación a otros países; tendrá doble turbina, instaladas en el centro del fuselaje, grandes y potentes, y doble deriva, (timón vertical de profundidad) grandes y espaciados, para mayor estabilidad a grandes velocidades, la misma cabina de mando del moderno caza [Su-35](#) generación 4++ con dos Pantallas planas juntas, grandes y rectangulares, con comandos de toque touch-screen para información completa al piloto de la situación de vuelo y el campo de batalla.

Nuevo casco de batalla con información visual del enemigo, directamente a los ojos del piloto; nuevo sistema de navegación integrada de manejo de información y cifrado de datos (Data-link); navegación por satélite [GLONASS](#); nuevo Software para vuelo por cable [fly-by-wire](#) de redundancia cuádruple; nueva palanca de control tipo [Joystick](#) de manejo intuitivo, con más controles disponibles para el piloto; sistema de vuelo [HOTAS](#); nuevo radar avanzado para detectar 30 blancos enemigos, atacar 8 de ellos al mismo tiempo y ordenar el ataque, de los blancos detectados, marcados o iluminados, a otros aviones caza del ala de combate.

Suma también un nuevo sistema de avistamiento opto-electrónico tipo OEPS-27, de funcionamiento «silencioso» o pasivo (sin emisión electromagnética). Este comprende una cámara infrarroja giro-estabilizada Geofizika-NPO 36-Sh sobre el cono delantero, es un nuevo sistema de avistamiento para combate contra otros aviones caza (IRST), con un sistema de puntería integrado en el casco del piloto, en un pequeño domo con una cúpula transparente sobre el cono del Radar, al costado derecho del parabrisas de la cabina de mando, es un sistema de búsqueda y seguimiento, del objetivo enemigo por infrarrojos IRST, que va montado sobre el cono del Radar, funciona en dos bandas de radiación infrarroja y se utiliza, junto con el Radar principal de la nave, en una misión de combate "Aire-aire" contra otros aviones caza en combate cerrado "dogfight", funciona como un sistema de búsqueda y seguimiento por infrarrojos

(IRST), proporcionando detección y seguimiento del objetivo pasivo.

En una misión de combate "Aire-superficie", realiza identificación y localización de objetivos. También proporciona ayuda de navegación y de aterrizaje, está enlazado con el visor montado en el casco del piloto, con un sensor que gira en forma permanente, mide la distancia del avión enemigo, sin necesidad de alertar al avión enemigo con la señal del radar de la nave y le informa al piloto, la posición de la nave enemiga; tiene la toma de reabastecimiento aéreo de combustible al costado izquierdo de la cabina y los potentes motores con empuje vectorial.

Características generales (en desarrollo)

- Tripulación: 1/2
- Longitud: 22 m
- Envergadura: 14,8 m
- Altura: 5,45 m
- Superficie alar: 78,8 m²
- Peso vacío: 18.600 kg
- Peso cargado: 26.000 kg
- Peso útil: 7.500 kg
- Peso máximo al despegue: 37.000 kg
- Planta motriz: 2× [NPO Saturn Lyulka AL-41F](#).

Rendimiento (en desarrollo)

- Velocidad máxima operativa (V_{no}): 2.600 km/h ([Mach](#) 2.04)
- Velocidad crucero (V_c): 1.950 km/h
- Alcance: 2.800 km
- Alcance en ferry: 500 km
- Techo de vuelo: 19.000 m
- Régimen de ascenso: 350m/s
- Carga alar: 330kg/m² 470kg/m²

Armamento (en desarrollo)

- Cañones: un 1 cañón de 30 mm GSh-301 Con 250 proyectiles.
- Puntos de anclaje: 10 para cargar una combinación de:
 - Misiles: 6 x R-33 (configuración básica)

Aviónica (en desarrollo)

- Radar BRLS AFAR/AESA construido por Tikhomirov NIIP
- Sistema electrónico de radio integrada multifuncional SH121 (MIREs)
- Sistema de radar N036 Byelka
- N036-1-01: Frontal X-band radar AESA
- N036B-1-01: Mejilla de banda X radares AESA para una mayor cobertura angular
- N036L-1-01: arrays listón de banda L para el FIB
- Suite de contramedida L402 Himalayas electrónico
- Sistema electro-óptico 101KS Atoll
- 101KS-O: Medidas Contra infrarrojos láser direccional
- 101KS-V: búsqueda de infrarrojos y la pista
- 101KS-T: Sistema Ultravioleta Misiles Enfoque Advertencia
 - 101KS-N: pod Orientación