

Velocidad y Poder: La historia del legendario Mikoyan-Gurevich MiG-21



Este avión, con su distintiva silueta y su resonante rugido, continúa fascinando a los entusiastas de la aviación. Conoce su historia a través de este artículo.

El **Mikoyan-Gurevich MiG-21** es uno de los aviones de combate más icónicos y prolíficos en la historia de la aviación militar. Desarrollado por la **Unión Soviética** en la década de 1950, este avión jugó un papel crucial durante la Guerra Fría y ha sido operado por más de 50 países alrededor del mundo.

Orígenes y Desarrollo

El desarrollo del MiG-21 comenzó en la década de 1950, como respuesta a la necesidad de un interceptor ligero y de alta velocidad que pudiera competir con los aviones de combate

occidentales de la época. Su primer vuelo se realizó en 1955, y su diseño era revolucionario para la época, destacando su ala delta, que le proporcionaba una excepcional velocidad y maniobrabilidad.

El Mikoyan-Gurevich MiG-21 fue desarrollado por la Oficina de Diseño Mikoyan-Gurevich, conocida por sus siglas en ruso como OKB-155. La oficina fue liderada por Artem Ivanovich Mikoyan y Mikhail Iosifovich Gurevich. Artem Mikoyan, en particular, jugó un papel clave en el desarrollo del MiG-21 y de otros aviones de combate bajo la designación "MiG".

Aunque Artem Mikoyan es frecuentemente reconocido como la figura principal detrás del diseño de los aviones MiG, el desarrollo de estas aeronaves fue el resultado de un esfuerzo colectivo de equipos de ingenieros y diseñadores de la Oficina de Diseño Mikoyan-Gurevich. Es importante destacar que el proceso de diseño y desarrollo de aeronaves militares soviéticas era colaborativo y solía involucrar a numerosos ingenieros y especialistas.



Características Técnicas

El MiG-21 es conocido por su velocidad, capaz de alcanzar Mach 2, y su versatilidad. Estaba armado con una combinación de cañones, misiles aire-aire y, en versiones más tardías, capacidad para llevar bombas y misiles aire-superficie. Su diseño simple y robusto lo hacía fácil de mantener y operar, un factor clave en su amplia adopción en todo el mundo.

Rol en Conflictos Globales

El MiG-21 ha sido protagonista en numerosos conflictos desde los años 60 hasta la fecha. Participó en la Guerra de Vietnam, donde se enfrentó a aviones estadounidenses como el **F-4 Phantom II**, y en múltiples conflictos en Medio Oriente y África. Su presencia global y la capacidad de ser operado en condiciones variadas lo hicieron un avión de combate extremadamente adaptable.

Legado y Relevancia

A pesar de ser una aeronave de una era pasada, muchos países continúan utilizando el MiG-21, aunque con actualizaciones modernas. Su legado es evidente en la influencia que tuvo en el diseño de aviones de combate posteriores y en la forma en que revolucionó la aviación militar durante la Guerra Fría.

El Mikoyan-Gurevich MiG-21 no solo es un testamento del ingenio de la ingeniería aeronáutica soviética, sino también un símbolo duradero de la era de la Guerra Fría. Su extenso servicio, adaptabilidad y el impacto que tuvo en numerosos conflictos alrededor del mundo lo convierten en una de las aeronaves de combate más significativas de la historia y sirve como un recordatorio de una época donde la innovación en la aviación militar estaba en su apogeo.

Ficha Técnica del Mikoyan-Gurevich MiG-21

1. Generalidades

- Tipo: Avión de combate interceptor y cazabombardero.
- Origen: Unión Soviética.
- Primer Vuelo: 1955.
- Introducción: 1959.

2. Dimensiones

- Longitud: 14.7 metros (MiG-21MF).
- Envergadura: 7.15 metros.
- Altura: 4.1 metros.
- Superficie alar: 23 m².

3. Peso y Carga

- Peso vacío: 5,400 kg (MiG-21MF).
- Peso máximo al despegue: 9,800 kg.

4. Propulsión

- Motor: Un motor turbojet Tumansky R-25-300.
- Empuje: 69.6 kN con postcombustión.

5. Rendimiento

- Velocidad máxima: Mach 2.05 (2,175 km/h a altitud elevada).
- Alcance: 1,580 km (en misión de combate).
- Techo de servicio: 17,500 metros.
- Régimen de ascenso: 225 m/s.

6. Armamento

- Cañones: 1 × cañón interno de 23 mm con 60 proyectiles (generalmente).
- Puntos de anclaje: Hasta 4 con una capacidad de hasta 2,000 kg, para llevar una combinación de:
- Misiles aire-aire: R-3S, R-13M, R-60, entre otros.
- Bombas: Varias configuraciones de bombas no guiadas.
- Otros: Tanques de combustible adicionales y pods de cohetes.

7. Aviónica

- Radar: Inicialmente RP-21 Sapfir, luego modernizado en variantes posteriores.
- Sistemas de navegación y orientación: Dependiendo de la variante y actualizaciones.

8. Variantes Notables

- MiG-21F: Versión inicial de producción.
- MiG-21PF: Versión con radar mejorado y capacidad todo tiempo.
- MiG-21MF: Versión modernizada de exportación.
- MiG-21bis: Última y más avanzada versión de producción.

9. Usuarios Notables

- Unión Soviética: Usuario principal original.
- India, Egipto, Siria, Vietnam: Entre los principales operadores internacionales.
- Otros países: Más de 50 países han operado variantes del MiG-21.

El Mikoyan-Gurevich MiG-21 es un testimonio de la ingeniería aeronáutica soviética y ha dejado una huella indeleble en la historia de la aviación militar. Su diseño simple, alta velocidad y versatilidad lo convirtieron en un pilar en muchos conflictos aéreos de la segunda mitad del siglo XX.

Variantes

E-4 (1955)

Primer prototipo con alas en delta, resulta el ganador sobre el E-2 con alas en flecha.

MiG-21P (1958)

Prototipo para interceptor con motores cohete. Probablemente la denominación oficial del prototipo S-50.

MiG-21F (1959)

Variante inicial, con tres cañones de 30mm NR-30. Se construyó en una serie pequeña de 93 aparatos.

MiG-21F-13 (1959)

Variante inicial, el primero en ser producido en serie grande. El armamento de cañones se reduce a uno de 30mm y a dos vigas para armamento.

MiG-21PF (1962)

Primero con capacidad todo-tiempo, se elimina el armamento de cañones.

MiG-21PFS (1962)

Introduce el sistema de soplado artificial de los flaps (SPS) y un nuevo diseño de cola.

MiG-21PFM (1964)

Reintroduce los cañones dispuestos en una góndola ventral con un sistema dual de dos cañones GsH-23 de 23mm. Esta góndola se fija al pilón central.

MiG-21S (1965)

MiG-21I (1968)

Prototipo para probar las alas del reactor comercial supersónico Tu-144, conocido como el "análogo".

MiG-21M (1968)

Versión de exportación del MiG-21S. Reintroduce el armamento de cañones fijos.

MiG-21SM (1969)

MiG-21MF (1970)

Versión de exportación del MiG-21SM.

MiG-21SMT (1971)

Versión del MiG-21SM con mayor capacidad de combustible.

MiG-21BIS (1972)

Variante final del MiG-21. Considerado como de tercera generación.

MiG-21-93 (1994)

MiG-21BIS modernizado. Aviónica avanzada y nuevo armamento incorporado, en servicio en la India.

MiG-21R (1965)

Preparado para el reconocimiento fotográfico y radioelectrónico.

MiG-21U

Biplaza de entrenamiento del MiG-21F-13

MiG-21US (1966)

Biplaza de entrenamiento, modernización del MiG-21U agregándole el sistema SPS.

MiG-21UM (1971)

Biplaza de entrenamiento del MiG-21MF, variante final.

MiG-21PD (1966)

Demostrador de despegue corto (STOL) basado en el MiG-21PFM.

VTOL MiG-21PD



Variantes J-7 China

J-7. La primera ingeniería inversa de los MiG-21-F-13 "Fishbed-C" fabricada por Shenyang Aircraft Factory en 1962, potenciado por un motor GT-7 (un R-11F-300). Solo 12 fueron producidos.

J-7I. La mejora del J-7 variante construida por Chengdu Aircraft Industry Corp (CAC) en la década de 1970, se diferencia del J-7 en la que fija la ingesta de la J-7 fue sustituido por la ingesta de una variable. Es potenciada todavía con el motor GT-7.

F-7A. Versión de exportación del J-7I con un motor WP-7B, dos cañones de 30 mm, y dos pilones bajo el ala. Fue exportado a Albania y Tanzania. De acuerdo con Mao Zedong, la versión de

exportación fue armada con mejor equipo que el interno.

J-7II. Mejora de la variante construida en la década de 1970, caza todo tiempo con dos cañones de 30 mm y un motor WP-7B.

F-7B. Versión de exportación del J-7II con misiles Franceses Matra R550 Magic aire-aire. Vendido a Egipto (un total de 150 F-7B y F-7M), Iraq y Sudán.

JJ-7. Caza biplaza y entrenador, es el equivalente de los MiG-21U Mongol-A. Originalmente construido por el Instituto de Diseño de Aviones Guizhou (ahora Guizhou Aviation Industry Group / GAIC) en 1981.

FT-7. Versión de exportación del JJ-7. Se utilizó el asiento de eyección chino Tipo II, en sustitución de la copia del diseño soviético, ya que el diseño soviético fue menos fiable.

JJ-7I. Equivalente del MiG-21US con un asiento de eyección Tipo II. Solo un número muy pequeño fue construido antes de la conversión al JJ-7II.

FT-7A. Conversión de paquetes ofrecidos a los soviéticos MiG-21U A clientes como Egipto para sustituir el original soviético construido con asientos eyectables Tipo II, y una parte trasera con bisagras dosel que se desechase antes de la eyección de los asientos en lugar de avanzar con bisagras dosel.

J-7IIA. Mejora del J-7II a principios de 1980 con la aviónica occidental, como el HUD británico Tipo 956, que se convirtió en estándar para el J-7 a partir de entonces.

F-7W. Primer modelo de exportación del J-7 con un HUD. Dosel más pequeños y la pequeña ventana detrás de ella se sustituyó por una cúpula más amplia a fin de que la pequeña ventana ya no existiría en los J-7 a partir de entonces. El primer cliente fue Jordania, pero el avión no entró en servicio jordano, en su lugar, la aeronave acabó en manos iraquíes.

JJ-7II. JJ-7I con aviónica Rockwell Collins que más tarde se convirtió en estándar para los modelos J-7.

FT-7B. Versión de exportación del JJ-7II, tienen un asiento de eyección Martin-Baker.

J-7BS. Primera versión del J-7 que tiene cuatro pilones subalares. F-7BS. 4 versiones de exportación de la J-7BS unidades fueron vendidas a Sri Lanka. Estas unidades carecían de HUDs.

F-7MB. 16 F-7BS exportados a Bangladesh, con la capacidad para albergar vainas de reconocimiento y trabajar con el equipo dentro de las vainas de la cabina del piloto.

F-7M Airguard. Mejora del J-7II con aviónica occidental, con GEC-Marconi como el contratista principal. El programa fue iniciado en 1978, tardó seis años en completarse, después de 10 rondas de negociación. La aviónica occidental incluye:

Radar británico Tipo 226 Skyranger: pesa 41 kg con un alcance de 15 km.

FT-7M. Versión de entrenamiento del F-7M.

J-7M. Hasta el año 2000 fue usado por los chinos como banco de pruebas de radar y aviónica. Es Distinto de otros modelos ya que no tiene radares y aviónica fija debido a las pruebas a las que era sometido.

J-7IIM. Paquete de conversión para mejorar los J-7 Chinos al estándar F-7M.

J-7IIH. Mejora del J-7II, variante con mayor capacidad de ataque en tierra. Primer modelo del J-7 en tener una pantalla multi-función, situada en la esquina superior derecha del tablero de instrumentos.

J-7MP. Después de casi dos años de usar F-7M, la Fuerza Aérea de Pakistán (FAP) regresó a China los 20 aviones F-7M a

finales de 1980 con 24 recomendaciones para mejorar, incluida la sustitución del radar original GEC-Marconi Tipo 226 Skyranger con el italiano FIAR Grifo-7 de, y la capacidad para disparar el misil norteamericano AIM-9 Sidewinder.

J-7IIK. Paquete de conversión para China, resultado de la experiencia adquirida en el J-7MP para mejorar sus J-7 al estándar J-7MP/F-7MP/F-7P.

F-7MP. J-7MP convertidos de los F-7M. 20 han sido entregadas y están en servicio pakistaní. También es conocido como F-7P Skybolt. La Fuerza Aérea de Pakistán no distingue ambos, ya que la única diferencia es la forma en que se produjeron.

F-7P. Nueva producción del Skybolt para la Fuerza Aérea de Pakistán (FAP). Un total de 60 fueron construidos.

FT-7P. Versión de entrenamiento del F-7MP y F-7P. A diferencia de la mayoría de los entrenadores chinos de J-7 que carecen de los radares, el FT-7P fue armado con el mismo rada y, por tanto, es plenamente capaz para el combate.

J-7III. Ingeniería inversa de los MiG-21MF "Fishbed J", producción limitada con nuevos motor y aviónica, supuestamente obtenido por Egipto.

F-7-3. Versión de exportación del J-7III con diferentes pods de lanzamiento de misiles que son compatibles con los misiles franceses R550 Magic. No se ha informado de las ventas.

J-7IIIA. Mejora del J-7III/F-7-3 con un radar y turborreactores GT-13FI, desarrollado conjuntamente por el CAC y Guizhou Aviation Industry Group (GAIG). Producción limitada de 20-30.

F-7D. Versión de exportación del J-7IIIA con diferentes pods de lanzamiento de misiles que son compatibles con el misil francés R550 Magic aire-aire. No se ha informado de las ventas.

JZ-7. Versión de reconocimiento del J-7, es el equivalente del MiG 21R. Fue el primer modelo que incluía un pod de reconocimiento ESM.

Saber-II.

J-7E. Mejora del J-7II, desarrollado en 1987 como un reemplazo del J-7II/F-7B. Una nueva ala doble delta, motor WP-13F, radar GEC-Marconi Super Skyranger, aumento de la capacidad de combustible, y una mejora del rendimiento. Es 45% más maniobrable que el J/F-7M, mientras que la distancia de despegue y aterrizaje se reduce a 600 metros, en comparación a los 1000 metros de distancia de despegue y aterrizaje de 900 metros de las versiones anteriores del J – 7. Es el primer J-7 en incorporar HOTAS. Esta versión es también el primer J-7 que se actualizó posteriormente con vista casco montada, sin embargo, se informa de que el casco montado no es compatible con los radares, pero no se pueden utilizar ambos.

J-7EB. Versión desarmada para el equipo acrobático de la PLAAF “1 de agosto”, la sigla B quiere decir Biao-yan (表演, que significa realizar / mostrar en chino). Cañones, pilones y aviónica de control de fuego se eliminaron. Fueron entregadas 12 unidades en 1994, otras 12 entre 1999 y 2000, las 24 unidades están equipadas con asientos eyectables HTY-6. Después de reequipar al equipo acrobático “1 de agosto” con J-7GB más avanzados, los 24 J-7EB se rearmaron y volvieron al servicio activo.

J-7EH. Versión naval del J-7E con medidas adicionales para contrarrestar la salinidad y la humedad.

J-7MG. Versión del J-7E equipado con el radar GEC-Marconi Super Skyranger con una antena de matriz plana ranurada capaz de escanear $\pm 30^\circ$ y asiento de eyección Martin-Baker. Este avión fue evaluado por clientes potenciales como Pakistán y Bangladesh y evolucionó al modelo F-7MG.

F-7MG.

F-7BG.

J-7PG.

F-7PG.

FT-7PG.

J-7FS.

J-7MF.

F-7MF.

J-7G.

J-7GB.

F-7N.

F-7IIN.

J-7 Drone.

JL-9 (FTC-2000).

J-7G2.

Fuente: transponder1200.