

Por: **Adolfo Alfonso**

Rev: **O**, 15 de Noviembre de 2010

Viene de: <http://adolfoalfonzo.blogspot.com/2010/11/ilyushin-il-40.html>

Ilyushin Il-40



Los antecesores del Su-25. Parte II

Durante 1950, Sergey Ilyushin habían comenzado los estudios de diseño para la primera aeronave a reacción de asalto blindado y ataque al suelo siguiendo la doctrina Shturmovick. A finales de 1951, la Oficina de diseño de Ilyushin había preparado una propuesta técnica para un biplaza blindado utilizando dos turborreactores de flujo axial Mikulin AM-5 de 2.150 kgf de empuje nominal y de 2.700 kgf con postquemador. En enero de 1952, Ilyushin envió su propuesta al Gobierno y rápidamente fue autorizado para diseñar y construir un prototipo.

IL-40 vs El cambio de doctrina



El IL-40 era un aparato de ala baja con flecha positiva de 35 ° y tren de aterrizaje triciclo con dos motores AM-5 colocados en góndolas laterales adosadas al fuselaje con el tradicional blindaje estructural para proteger la tripulación, los tanques de combustible, los motores, los equipos de radio comunicación / navegación y los sistemas eléctricos.

El blindaje para equipos y sistemas sensibles oscilaba entre 3 y 8 mm de espesor. El mamparo frontal, espalda, laterales y el reposa cabeza de las cabinas era de 8 a 10 mm de espesor. Los cristales de las canopías y su estructura también eran blindadas. El peso total de esta "bañera blindada" fue de 1.918 kg.

Fue equipado con asientos eyectables II-KC para ambos miembros de la tripulación (Luego con los Svd-KM) y tres potentes frenos aerodinámicos instalados en la parte trasera del fuselaje, uno a cada lado y otro debajo, para mejorar la maniobrabilidad en picadas pronunciadas.

Editor

Bienvenidos a la versión impresa de los artículos de la revista virtual sobre ilustración técnica, arte e ingeniería aplicada al camuflaje y a la tecnología militar.



Adolfo Alfonso^[1]

canberrero.blog@gmail.com

Sobre esta revista

Objetivos

- 1.- Estimular discusiones técnicas mediante la publicación de ilustraciones y comentarios propios, fundamentadas sobre el desarrollo de teorías e hipótesis sobre la base de distintas disciplinas o doctrinas tecnológicas.
- 2.- Publicar y comentar ilustraciones en retrospectiva para el análisis histórico y evaluación de la efectividad táctica.
- 3.- Participación e intercambio tecnológico amplio, sano y cordial.

Ámbito

- Va dirigido a profesionales, entusiastas y público en general interesados en el tema.

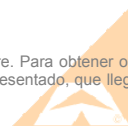
Condiciones de uso de los contenidos.

- El conocimiento no debe ser exclusivista y menos tarifado. Pero sí debe ser reconocido y acreditable. Es una poderosa razón de valor ético y un derecho moral.

- Éste es un incentivo al trabajo presentado, que llega a usted de forma muy fácil y sin costo; tampoco le cuesta nada hacer mención de los créditos.

- *This is an incentive deserved to the work made by others, and said recognition comes to you free and easily. It has not cost either to mention the credits of somebody else's.*

Es pertinente aludir a la protección intelectual de ley que ampara todo el contenido literario, documental y gráfico de esta revista. Todas las ilustraciones publicadas tienen alteraciones sustanciales en el aspecto final para la protección de los diseños originales, por lo que



El armamento inicial estaba compuesto por seis cañones NR-23 de 23 mm instalados de forma tradicional en la proa (tres a cada lado con 150 proyectiles cada uno) y otro NR-23 montado en una torreta II-K10 a popa controlada de forma remota con 200 proyectiles. Cuatro pequeñas bahías para bombas fueron instalados en las alas con una capacidad máxima de 100 kg cada uno y cuatro puntos duros para armamento suspendido con capacidad de transportar bombas de hasta 500 kg, cohetes de 82 mm en contenedores TRS-82, cohetes de 132 mm en contenedores TRS-132, Los nuevos cohetes S-5 en contenedores UB 16 y/o 32 o colocar los tanques adicionales de 1.100 litros. Dos cámaras ópticas fueron instaladas en la parte trasera para fotografías de evaluación de los daños (con película y emulsionante según de día o de noche).



Es bueno señalar que la distribución interna de las cabinas, los asientos y el mecanismo del tren de aterrizaje fueron tomados de los diseños del bombardero IL-28 y una actualizada torreta de popa a partir del utilizado por el prototipo IL-22.



Voló por primera vez el 7 de marzo de 1953 bajo el mando del experimentado piloto de pruebas Vladimir.K.Kokkinaki. Las pruebas iniciales de vuelo no revelaron graves deficiencias aerodinámicas. Fue durante la primera prueba del armamento cuando se accionaron en vuelo los 6 cañones a su máxima cadencia produciendo un cegador destello y los gases apagaron los motores. El piloto fue capaz de reiniciarlos y pudo aterrizar de forma segura. Sergey Ilyushin inmediatamente inició una investigación sobre la causa de los problemas en los motores efectuando pruebas en tierra con cámaras de alta velocidad revelando una repentina pérdida de energía y tomo la decisión de reemplazar los seis cañones NR-23 por cuatro cañones AM-23 con boquillas anti destello y 225 proyectiles cada uno en una nueva nariz con un perfil más bajo con nuevos compartimientos con deflectores minuciosamente ventilados. Resolver el problema con los cañones había retrasado las pruebas de aceptación estipulados para julio de 1953. Fue en enero de 1954 que el avión fue entregado para los ensayos operativos que duraron desde 21 de enero al 15 de marzo de 1954.

Las pruebas fueron muy exitosas demostrando que el IL-40 era fácil de volar, suficientemente maniobrable para oponerse frente a un puñado de cazas MiG-15bis y MiG-17, y considerablemente superior a los aviones de ataque a tierra IL-10 M con motor de pistón aún en servicio.

Sin embargo, pruebas más exigentes en combate simulado manifestaron nuevamente la indeseable ingestión de los gases producidos por los disparos de los cañones. En esa oportunidad produjo un fallo general y uno de los motores no pudo recobrase de la emergencia. La aeronave demostró que podía mantenerse en el aire sin los motores y pudo aterrizar con tan solo un

no deben ser tomadas como referencia de ingeniería, ingeniería inversa o trabajo derivado para uso comercial sin previa consulta. Puede solicitarse, ampliarse y obtenerse la respectiva autorización, completamente gratis, para publicar, distribuir o reproducir estas obras de forma impresa, digital o real mediante un sencillo procedimiento ^[2]

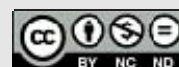
El acceso a copias de manera consciente de los contenidos de estas páginas es solo mediante el intercambio de correos electrónicos. Es totalmente gratis y solo le tomara unos minutos. Es importante hacer notar que las ilustraciones aquí mostradas son copias digitales de obras originales físicas y tangibles hechas a mano propiedad del autor de la revista, exhibidas sólo para la consulta y disfrute del lector. ^[3]

Sólo se publicarán las provenientes de otros autores cuando se confirme su consentimiento por escrito y con el claro propósito de enriquecer el debate.

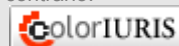
Leer más en la introducción de la revista ^[4].

Sobre los cambios y/o las revisiones.

El Autor puede modificar, suspender, discontinuar o restringir el uso de cualquier porción o la totalidad de esta revista o artículo, incluyendo la disponibilidad de cualquier futuro contenido o ilustración, en cualquier momento y sin tener que dar noticia previa ni asumir responsabilidad civil.



Las obras publicadas en esta revista están bajo una licencia de Creative Commons ^[5] y/o colorIURIS ^[2] a menos de que el autor especifique lo contrario.



Internet Blog Serial Number. ^[7]

Muchas gracias por guardar esta copia impresa. Esperando que le sea de utilidad.

defectuoso motor sin consecuencias que lamentar.

Se evaluaron varias soluciones de campo para solventar el problema, pero Ilyushin presionó hacia una solución más radical que consistía en prolongar las tomas de aire hasta la nariz de la aeronave y retrasar o mover todas las armas a la parte inferior del fuselaje, justo detrás de las tomas de aire.



Con la denominación II-40P aparece esta nueva versión con las tomas de aire que le daban un inconfundible aspecto de "escopeta" permitiendo reubicar más adelante el tren de nariz para extender la distancia entre ejes y aumentar la estabilidad.

Las armas fueron montadas abajo detrás del tren delantero y se le agregó un blindaje especial para proteger los cargadores. Se sustituyeron los motores AM-5F por los mejorados RD-9V. La carga de armamento se incrementó a 1000 kg (1.400 kg en condiciones de sobrecarga) y se le agregó un retrovisor a la canopia para permitir al piloto observar mejor el hemisferio superior trasero.

Bajo esta nueva configuración fue aceptado el 16 de octubre de 1954. El primer prototipo voló el 14 de febrero de 1955 y comenzó las pruebas de conformidad el 12 de octubre de 1955. Los cambios resolvieron todos los problemas sufridos en el diseño anterior. El Consejo de Ministros ordenó el inicio de producción en la fábrica (Zavod) n° 168 en Rostov del Don para un primer lote de cuarenta máquinas.



Cinco de ellos fueron terminados en la primavera de 1956 siendo sometidos a exitosas pruebas de prevuelo cuando, sorpresivamente y para desgracia de Ilyushin, todo el programa fue cancelado el 13 de abril de 1956 avicinándose un drástico cambio doctrinario en la Fuerza Aérea motivado por las nuevas hipótesis del campo de batalla nuclear y la llegada de los cohetes balísticos.

Efectivamente, una semana más tarde, la rama de aviación de ataque de la Fuerza Aérea fue absorbida por la de cazabombarderos. Lo que significaba que ya no se proporcionaría más apoyo cercano al Ejército y todo el esfuerzo se enfocaría en el uso de las armas nucleares tácticas como parte del nuevo escenario de batalla. Esta situación favoreció la masiva entrada en servicio del Su-7 y del interceptor táctico Su-9.

Antes de que todo el programa fuese cancelado, dos variantes habían sido estudiadas por Ilyushin. El primero fue una versión dedicada a la corrección de artillería, conocida como II-40 K (Korrektirovshchik). Este modelo tenía una nueva sección delantera del fuselaje añadiéndole un tercer tripulante con asiento eyectable. Las tomas de aire volvieron a su posición original y los cañones se colocaron en las alas evitando la indeseable ingestión de humo en los motores. El observador estaba en una posición ampliamente acristalada y bien protegida con armaduras y cristales antibala. La segunda variante fue una versión torpedera de apoyo a la Armada denominada II-40T (Torpedonosets) basado en el II-40 K. Se

diferenciaba de este último solo por la incorporación de un cristal plano para evitar las distorsiones ópticas que entorpecieran las lecturas de la mira de puntería, los herrajes necesarios para soportar dos torpedos bajo el fuselaje y las adaptaciones necesarias para las cargas de profundidad.



CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL IL-40P

Tripulantes: 2

Largo: 17.215 m
Envergadura: 17 m
Altura: 5.76 m
Superficie alar: 54.1 m²

Peso vacío: 8,500 kg
Peso cargado: 16,600 kg
Peso máximo al despegue: 17,600 kg
Carga alar: 31.5 kg / m²

Motores: 2 x Turboreactor Tumansky RD - 9V
Empuje: 2,600 kgf (25 kN) cada uno
Empuje adicional: 3,250 kgf (31.9 kN) cada uno
Velocidad máxima: 993 km/h
Alcance: 1,320 km (Con tanques adicionales)
Techo del servicio: 11,600 m

Armamento

fijo:

4 cañones AM - 23 de 23 mm en el fuselaje
1 cañón AM - 23 de 23 mm en una torreta telecontrolada.

Suspendido:

Hasta 1,400 kg de bombas en cuatro bahías internas en las alas y seis soportes externos 2/2/2.

NOTAS

Protagonistas tecnológicos en este artículo

1933 – 2009, Ilyushin (Ильюшин)

Ilyushin (Ильюшин) también conocido como Oficina de Diseño Ilyushin, es una oficina de diseño y fabricante de aeronaves ruso, fundada por Sergey Vladimirovich Ilyushin. Empezó su actividad el 13 de enero de 1933, por orden de P.I. Baranov, Jefe del Departamento Principal de la Industria Aeronáutica de la Unión Soviética. Ilyushin ha desarrollado aeronaves para diversos cometidos a lo largo de los años pero se especializó en transportes y bombarderos. A pesar de que Ilyushin es una empresa estatal, dispone de una subsidiaria, Aviation Industries Ilyushin creada en 1992 para trabajar como oficina de marketing y de servicio al cliente de Ilyushin.

1939 – 2006, Sujoy, o Sukhoi, (Сухой)

Sujoy, o Sukhoi, (Сухой) es uno de los más importantes fabricantes de aviones caza y caza bombarderos ruso. La empresa fue fundada por Pável Sujoy en 1939 como la Oficina de Diseños Sujoy en Moscú y actualmente es conocida como Sukhoi Corporation. Abarca varias empresas empezando por la Oficina de Diseños Sujoy, la Asociación de Fabricantes de Novosibirsk (Novosibirsk Aviation Production Association -NAPO-), la Asociación de Fabricantes de Komsomolsk-na-Amure (Komsomolsk-na-Amure Aviation Production Association -KnaAPO-) y la Irkutsk Aviation.

- El autor analiza, interpreta e incorpora sus propias consideraciones técnicas para ilustrarlas. No necesariamente coincide en todas sus partes con el proyecto original.

- Las matrículas ilustradas son ficticias.

HIPERVÍNCULOS RELACIONADOS:

- [1] <http://www.123contactform.com/contact-form-canberrero-64511.html>
- [2] <http://adolfoalfonzo.blogspot.com/p/procedimiento-para-la-solicitud-de.html>
- [3] <http://adolfoalfonzo.blogspot.com/p/donaciones.html>
- [4] <http://adolfoalfonzo.blogspot.com/p/introduccion.html>
- [5] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>
- [6] <http://www.fundacioncopyleft.org/>
- [7] <http://ibsn.org/>

