

Artículo Nº 03/2024

Guerra de Ucrania: FAB, KAB o MPK/UMPK, Parte 2

Por Tom Cooper - analista en defensa, historiador, editor de ACIG.info y la serie de libros @War. Entre otros, es autor del libro Moscow's game of poker - Russian Military Intervention in Syria, 2015-2017, editado por Helion & Company.

05 de febrero de 2024. 9 Min. de lectura.

Esta publicación, proveniente de la revista argentina Pucará/Defensa, ha sido autorizada por el Autor.

Originalmente estaba planeado para su lanzamiento en octubre, y luego a fines de noviembre: perdón por los repetidos retrasos, pero mientras tanto no solo mi 'trabajo', incluso los asuntos familiares se interpusieron.

En la Parte 1 de este artículo, he descripto los conceptos básicos de la tecnología disponible de las bombas guiadas y de propósito general occidentales; los fundamentos de la tecnología de las bombas rusas de propósito general, y las razones por las que los rusos, cuando necesitaban "un gran número de bombas guiadas de precisión", no encontraron otra solución que crear sus bombas planeadoras, conocidas bajo las abreviaturas MPK y UMPK.

Antes de continuar, y a petición de varios lectores, volveré a la práctica de añadir una lista de abreviaturas.



FAB = Abreviatura rusa de bomba aérea de alto explosivo.

JDAM = Joint Direct Attack Munition (Munición de Ataque Directo Conjunto, familia de bombas guiadas por GPS fabricada en EE. UU.).

KAB = Abreviatura rusa de bomba aérea corregida (es decir, bomba guiada).

KAB = abreviatura ucraniana de керована авіабомба o bomba controlada/guiada (al parecer, esta abreviatura se usa en términos generales, independientemente del arma en cuestión, es decir, si se trata de un KAB ruso o MPK/UMPK).

MPK = Abreviatura rusa de módulos (para) guía y corrección.

PSU = Abreviatura ucraniana de Fuerza Aérea de Ucrania (y Fuerza de Defensa Aérea).

RBK = Abreviatura rusa de casete de bomba unidireccional (más conocida como 'unidad de bombas de racimo' en Occidente).

SAM = misil tierra-aire.

UMPK = Abreviatura rusa de conjunto unificado (de) módulos (para) guiado y corrección.

VKS = Abreviatura rusa de Fuerza Aeroespacial Rusa.

ZSU = Abreviatura ucraniana de Fuerzas Armadas de Ucrania.

Como se mencionó en la Parte 1, inicialmente, las MPK/UMPK originales no estaban guiadas. Al carecer de orientación, eran cualquier cosa, menos precisas. Guardé silencio sobre esto durante meses, pero estoy monitoreando su despliegue desde febrero-marzo de este año y solo puedo decir que incluso a fines del verano de este año, la mayoría de las tropas del ZSU "atacadas" por las bombas planeadoras rusas describían algo como lo siguiente.

En promedio, de cada 10 bombas MPK/UMPK lanzadas por el VKS:

- al menos 5 no alcanzaron su objetivo a 200-500 metros;
- otras 4 por más de 500 metros;
- Tal vez 1 estaba cayendo en cualquier lugar a menos de 200 metros del objetivo.

Y esa es una estimación conservadora basada en la "sección transversal" de unos 50 informes relacionados.

Obviamente, esto causó cierta confusión dentro de los rangos (inferiores) del ZSU: nadie allí en el campo de batalla podía decir realmente a qué apuntaban los rusos, ni por qué.

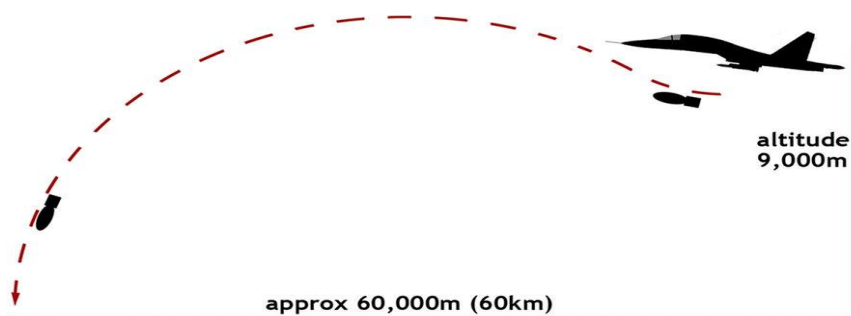


UMPK basada en el FAB-500M-62, como se ve instalado en un Su-34, a finales de junio de este año.

Falta de precisión.

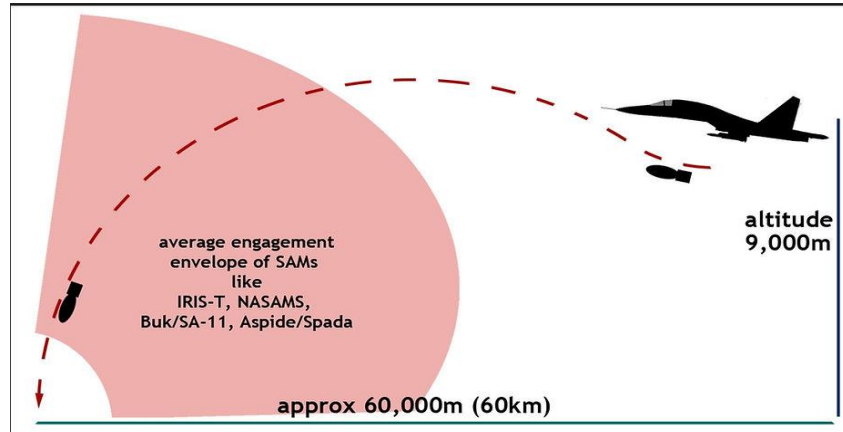
La razón de la falta de precisión fue la falta de sistemas de guiado: los rusos tardaron en obtener la alta tecnología necesaria y luego lanzaron algo así como la producción en serie de kits MPK/UMPK. Además, es obvio que tardaron meses en probarlos y perfeccionarlos, y en perfeccionar las tácticas de su despliegue: aprender a hacerlo correctamente.

Y la forma principal en la que están desplegando sus MPK/UMPK es, mientras tanto, la misma que en marzo-mayo de este año: desde una altitud de unos 9.000 metros, y desde un avión en un ascenso poco profundo. Algo como esto:



¿Por qué?

Porque esto no solo está estirando el alcance del arma, sino que: se asegura de que el avión que lanza la bomba planeadora permanezca fuera del alcance de la masa de misiles tierra-aire (SAM) operados por Ucrania. Algo como esto:



Es por eso que, desde alrededor de marzo de este año, las tropas ucranianas pueden ver muy a menudo estelas de este tipo acercándose a sus líneas:



Muy bien visible en este fotograma de un video es cómo el Su-34 en cuestión entró en una subida poco profunda antes de soltar sus armas, y luego hacer un quiebre (giro brusco) hacia un lado, para evitar entrar en la zona protegida por los SAM ucranianos).

Claro, también hay informes sobre entregas a baja altitud de MPK / UMPK desde rangos tan cortos como 9-10 km, pero: hasta ahora, no he visto ninguna evidencia. Podría decirse que esto sería difícil de proporcionar, excepto en forma de, por ejemplo, un video de algunos Su-34 volando muy bajo sobre el suelo antes de lanzar una de esas armas.

Desarrollo gradual.

Los primeros modelos de MPK/UMPK han recibido "sólo" un kit que incluye alas abatibles. Eso sí: estas eran suficientes para mantenerlas estables en un rango de unos 60 km. No era una solución

ideal, pero era mejor que cualquier cosa disponible anteriormente: y la precisión era obviamente (aún así) mejor de lo que cabría esperar (es decir, por debajo de 1-2 km).



Fotograma de un video que muestra un par de UMPK en proceso de despliegue desde un cazabombardero Su-34. En particular, las alas del ejemplo superior están casi completamente extendidas, las del inferior aún no se han abierto.

El segundo modelo recibió un sistema de guía inercial, suficiente para estabilizarlos solo en vuelo. A lo largo de abril y mayo, los rusos comenzaron a probar modelos MPK/UMPK equipados con receptores para sistemas de navegación GPS y GLONASS, y luego también, armas equipadas con aletas de guía.

De hecho, durante el mes de mayo, los ucranianos han encontrado los primeros restos de MPK/UMPK, incluido un receptor GPS, y luego uno fabricado por la empresa irlandesa Taoglas.

A continuación, se muestra una toma de los restos de una bomba planeadora que estaba equipada con una sección de guía:



Desde junio-julio, surgieron informes en los medios de comunicación ucranianos de que los rusos comenzaron a endurecer las secciones de guía de sus bombas planeadoras mediante la instalación de sistemas electrónicos de contramedidas, lo que a su vez indica que la PSU y el ZSU ya estaban reaccionando a la aparición de bombas planeadoras guiadas perturbando sus sistemas de guía.

Factor sorpresa.

Problema: independientemente de que las bombas en cuestión fueran guiadas o no, muchas llegaron sin previo aviso o con muy poca advertencia. Claro, la PSU está detectando y rastreando los Su-34 de alto vuelo a medida que se acercan y está emitiendo advertencias. Sin embargo, las tropas sobre el terreno a veces no las reciben, e incluso si: no siempre pueden ponerse a cubierto a tiempo. Por lo tanto, cuando, una y otra vez, uno u otro MPK/UMPK cayó a menos de 200 metros de su objetivo, los resultados fueron desagradables.

Basta con decir que durante este verano numerosas aldeas ucranianas a entre 2 a 10 km detrás de la línea del frente fueron sometidas a ataques sostenidos (de días, si no semanas) con bombas planeadoras. Lugares como Mala Tokmachka (al norte de Robotyne), por ejemplo, han sufrido grandes daños: a menudo, ya una MPK basada en FAB-250M-62 era suficiente para demoler dos casas unifamiliares.

Además

A) para el verano, los rusos estaban desplegando sus bombas planeadoras en tal número, que las MPK/UMPK comenzaron a sentirse con fuerza, y

B) Por favor, no se equivoquen: cuando una ojiva de 500 kg de peso detona en cualquier lugar a menos de 200 metros de ti, eso se "siente". Fuertemente.

Espoletas.

Un detalle que se pasa por alto sobre las últimas MPK/UMPK es que sus espoletas también han cambiado durante este año. Las últimas fotografías en primer plano muestran los llamados detonadores puntuales, o espoletas rápidas. Esta conclusión está respaldada por videos de sus detonaciones en el lado ucraniano: por ejemplo, videos que muestran enormes cantidades de tierra que se lanzan al cielo mediante detonaciones cuya explosión se irradia hacia arriba y hacia afuera.

¿Qué significa esto? La espoleta no solo está activando la bomba, haciéndola detonar, sino que está determinando a qué altitud y en qué posición va a detonar la bomba, aumentando así (o, en caso negativo: disminuyendo) su efectividad. Las espoletas rápidas son el tipo de espoletas más extendidas en la bomba de aviación rusa: detonan la bomba a nivel del suelo. Esto significa que la masa de la explosión se esparce a los lados de la bomba, lo que a su vez disminuye significativamente sus efectos de explosión y metralla. Tales bombas no son adecuadas para atacar, por ejemplo, fortificaciones de campaña ucranianas. Por extraño que parezca, aunque es bueno para el ZSU, es el hecho de que el VKS todavía carece incluso de espoletas tan "simples" como los llamados "Daisy Cutters" (también "extensores de fusibles") introducidos en servicio por las fuerzas estadounidenses ya durante la Segunda Guerra Mundial. Los extensores de espoletas en realidad no son nada especial: los más simples miden aproximadamente 1 m (o 1.000 mm) de largo. Su propósito es hacer que la

bomba detone al menos a 1 m por encima de la superficie (o al menos no enterrarse demasiado antes de detonar).



Un patrón clásico de detonación por una MPK/UMPK de espoleta rápida, aquí como ejemplo de un video tomado por tropas de la 110 Brigada Mecánica, ZSU, en marzo de este año. Como se puede ver, la masa de la explosión apunta hacia arriba, lo que a su vez causa un daño mínimo a los objetos (y al personal) en el nivel del suelo.

Otra razón de la relativa falta de efectividad de las bombas planeadoras rusas es la posición de sus cuerpos en el momento de la detonación. Vuelan a lo largo de una trayectoria balística y, por lo tanto, llegan al suelo a lo largo de una trayectoria casi vertical: en combinación con espoletas rápidas, esto da como resultado que la masa de la energía de su detonación sea lanzada hacia arriba, relativamente poco hacia un lado y muy poco hacia el entorno inmediato a nivel del suelo. Significa que, incluso si golpean, por ejemplo, una trinchera o un búnker, van a causar relativamente poco daño.

Idealmente, la bomba que apunta a la fortificación de campo volaría lo más paralela posible al suelo y detonaría a unos 5-10 metros sobre la superficie, para rociar la energía de su detonación sobre el área más grande posible.

Esto es algo sobre lo que los rusos pueden, ahora mismo, cambiar muy poco. Al menos algo que les va a llevar tiempo hacer (pero también la razón por la que las bombas "retardadas" desarrolladas en Estados Unidos, como la serie Mk.80 equipada con aletas retardadoras Snakeeye Mk.12, fueron tan superiores en su eficacia en múltiples guerras de las décadas de 1960 y 1980, en comparación con diferentes bombas soviéticas de calibre comparable, incluidas todas las posibles FAB-250 y FAB-500).

Como era de esperar, teniendo en cuenta la baja precisión de la masa de las MPK/UMPK, ya hay afirmaciones de que los rusos equipan sus unidades de bombas de racimo (CBU) de la serie RBK con aletas de planeo MPK/UMPK y kits de orientación. Teóricamente, una bomba planeadora basada en las RBK-250 o RBK-500 podría desplegar sus pequeñas bombas sobre un área grande, aumentando en gran medida su efectividad. Sin embargo, hasta ahora, no he visto ningún tipo de evidencia de esto, ninguna RBK equipada con kits MPK / UMPK.

Últimas noticias.

Según Kiev, durante octubre, el VKS liberó más de 1.000 MPK/UMPK. La tasa más alta de despliegue fue de 80 bombas planeadoras en un día. La masa de armas en cuestión aún no estaba guiada, por lo que los resultados eran "habituales". Sin embargo, hacia finales de ese mes, surgieron los primeros informes sobre el despliegue de bombas planeadoras por parte de los rusos para atacar puentes, por ejemplo, en la zona de Kupyansk. Golpear puentes nunca va a funcionar con bombas planeadoras no guiadas, por lo que esta es una evidencia obvia de que el VKS se abastece de un número cada vez mayor de modelos guiados.

Por casualidad, las últimas noticias en este sentido fueron publicadas por RIA Novosti el 1 de diciembre. El artículo en cuestión anunciaba que "un lote de bombarderos Su-34 de primera línea fue transferido recientemente a uno de los centros de entrenamiento de las Fuerzas Aeroespaciales de Rusia, que se utilizará para el entrenamiento masivo de pilotos en el uso de bombas aéreas con UMPK, que ya han demostrado su eficacia en la Zona de Operaciones Especiales en Ucrania. Esto aumentará el número de pilotos que pueden usar estas municiones y aumentará los ataques con 'bombas aéreas inteligentes' en la zona del Distrito Militar Norte contra objetivos militares ucranianos...".

Siempre que se pueda confiar en esto, por supuesto (y eso nunca es seguro cuando se trata de los "medios" rusos), esto significaría que el VKS ha completado la fase de "investigación, desarrollo y prueba" del trabajo sobre MPK/UMPK. Que ahora está empezando a entrenar a grandes grupos de sus tripulaciones de Su-34 en el despliegue de este tipo de armas.

En general, las MPK/UMPK son realmente "malas noticias". Mientras tanto, se despliegan en tal número, y con tanta regularidad, que el ZSU está sintiendo la presión resultante: sufriendo pérdidas. Trágicamente, es poco probable que eso cambie a menos que Occidente suministre suficientes misiles tierra-aire de largo alcance para permitir que la PSU obligue a los Su-34 a liberar las MPK/UMPK fuera de su alcance efectivo. Léase: a más de 60 km de la línea del frente.

Hablando más sobre el tema de la defensa contra los ataques con bombas planeadoras, debo estar en desacuerdo con aquellos que piensan que los "F-16" podrían ser una solución para este problema. Hay múltiples razones para esto:

La línea del frente en Ucrania, independientemente de si está en tierra o en los cielos, es enorme. La PSU tendría que conseguir muchos F-16 para mantener, digamos, al menos 4-8 de ellos en el aire en cualquier momento del día, para permitir su reacción rápida, o al menos oportuna, a los ataques rusos con bombas planeadoras.

Como ya expliqué en mi análisis de los F-16, la principal arma aire-aire del modelo, el AIM-120C, es demasiado corto en alcance, pero puede apuntar, por ejemplo, a los Su-34 que se acercan desde más de 50 km de distancia. En realidad, para obtener un disparo de tan largo alcance con un AIM-120C, el F-16 tendría que operar a grandes altitudes (5.000 m y más), lo que a su vez lo expondría completamente a:

- a) los interceptores tripulados rusos equipados con misiles aire-aire de largo alcance R-37M (como el Su-35 y el MiG-31), o
- b) a misiles tierra-aire rusos de largo alcance como los S-400.

En otras palabras: el F-16 no es la solución. Al menos no hasta que hubiera unos 100+ de ellos en Ucrania. Los EF-2000 o Rafales armados con Meteor podrían ser una de ellas, pero incluso entonces: Ucrania aún tendría que recibir un gran número de estos para ser capaz de contrarrestar eficazmente los Su-34 rusos entrantes en todos los sectores de la línea del frente.

Es simplemente que los SAM tienen sus ventajas sobre los cazas-interceptores, especialmente aquellos que son tan limitados como los F-16. La principal de éstas es que los SAM pueden permanecer dentro de la zona de combate durante períodos de tiempo mucho más largos que cualquier interceptor tripulado (por supuesto, todos los SAM siempre que puedan sobrevivir permaneciendo en la zona de combate y no sean destruidos por el enemigo).