

La pesadilla de los sistemas de defensa antiaérea: los 5 misiles hipersónicos rusos más avanzados

En los últimos años, Rusia ha reforzado notablemente sus capacidades misilísticas mediante la adopción de sistemas hipersónicos, muchos de los cuales no tienen análogos en el mundo.

Rusia posee unos de los sistemas de armamento más avanzados. Moscú fue el primero en dotar a su Ejército de armas hipersónicas y el primero en utilizarlas en el campo de batalla.



Las capacidades misilísticas del país en las tres dimensiones -terrestre, aérea y acuática- se han reforzado notablemente, y el arsenal se ha actualizado y completado considerablemente.

Avangard, primer sistema hipersónico al servicio del Ejército ruso

Rusia fue el primer país en adoptar armas hipersónicas, luego de que el 2019 el sistema de misiles Avangard fuera entregado a su Ejército. El bloque es capaz de volar en las capas densas de la atmósfera hasta una distancia intercontinental a una velocidad superior a 20 veces la velocidad del sonido (casi 25.000 km/h).

Cuando se desplaza hacia el objetivo, el arma realiza las llamadas maniobras profundas, tanto laterales, a lo largo de varios miles de kilómetros, como en altitud. Esto lo hace absolutamente invulnerable a cualquier defensa aérea o antimisiles.

Según el presidente ruso, Vladímir Putin, el desarrollo exitoso del Avangard “ha anulado” numerosas inversiones estadounidenses en defensas antimisiles porque son impotentes frente a este misil ruso.

El Comando Norte de EE.UU. estimó que este sistema ruso podría alcanzar el territorio del país norteamericano en 15 minutos, mientras que el misil balístico intercontinental estadounidense Minuteman III tardaría el doble en llegar a Rusia.

Sarmat, el misil hipersónico sin análogos en el mundo

En abril de 2022, Moscú probó con éxito el misil balístico intercontinental Sarmat.

Sarmat tiene **un alcance de 18.000 kilómetros** y una masa al despegue de 208,1 toneladas, con una carga útil de alrededor de 10 toneladas. El cuerpo del proyectil, de 35,5 metros de largo y 3 metros de diámetro, permite alojar hasta 178 toneladas de combustible líquido.

La ojiva del misil, denominado Satan-2 según la clasificación de la OTAN, es de reentrada múltiple y cuenta con un sistema de guiado individual de cada munición. El misil se podrá desplazar hacia su objetivo a velocidades hipersónicas –superiores a Mach 17– cambiando de trayectoria en rumbo y de altura para que ningún sistema de defensa antimisiles pueda interceptarlo.

La producción en serie de este sistema de misiles hipersónicos se inició en 2022 y entró en servicio en el Ejército ruso en 2023.

El misil Kinzhal, capaz de alcanzar objetivos a gran profundidad

Otro misil que entró en servicio en Rusia y se convirtió en la primera arma hipersónica utilizada en el campo de batalla en 2022 fue el sistema de misiles aerobalísticos Kinzhal.

Este misil acelera a 10 velocidades del sonido, ataca objetivos a **más de 2.000 km de distancia** con una ojiva de 500 kg y maniobra en vuelo, lo que dificulta su derribo por los sistemas de defensa antimisiles. Se lanza desde un interceptor supersónico MiG-31K.

Moscú utilizó por primera vez el Kinzhal en marzo de 2022, **golpeando un almacén subterráneo a más de 100 metros de profundidad**. El siguiente uso destacado de Kinzhal fue la destrucción de un sistema de misiles antiaéreos Patriot en 2023. El aparato estadounidense disparó toda su munición de 32 cargas contra el arma rusa, pero ninguno de sus intentos tuvo éxito, por lo que fue derrotado por Kinzhal.

Además, en octubre del mismo año, Vladímir Putin anunció que aviones rusos armados con sistemas de misiles hipersónicos Kinzhal realizarían patrullas en el espacio neutral sobre el mar Negro. En 2024, la revista estadounidense Popular Mechanics otorgó al Kinzhal el primer puesto en la

clasificación de los misiles hipersónicos más peligrosos. La publicación señala que el Kinzhal y misiles similares **“están en la cúspide de una revolución tecnológica en el desarrollo de armas”**.

El misil de crucero Tsirkón

Desde su inicio, el Tsirkón ha sido uno de los proyectos más secretos de la industria de defensa rusa, por lo que sus parámetros todavía se desconocen por motivos de seguridad nacional.

No obstante, tras una serie de pruebas, se dio a conocer que el misil es capaz de alcanzar velocidades equivalentes a Mach 9 y tiene un alcance de más de 1.000 kilómetros. Alcanza una velocidad máxima de 2,65 kilómetros por segundo a una altura de 20 kilómetros, es decir, **más de 10.000 kilómetros por hora**.

La velocidad del misil es tan alta que **no permite a los sistemas de defensa aérea y de guerra electrónica del adversario “repeler su ataque en ninguna circunstancia”**. Gracias a las tecnologías de baja detectabilidad, se sabrá que se ha lanzado el Tsirkón solo cuando alcance su objetivo, mientras que su trayectoria variable lo oculta de los radares enemigos.

Oréshnik, comparable a un ataque nuclear

El más reciente armamento desarrollado ha sido el misil balístico de medio alcance Oréshnik, utilizado a finales de noviembre de 2024.

Según Putin, el uso por parte de Rusia de este misil es un episodio fundamental para la esfera militar sin parangón hasta la fecha. **“Oréshnik no es el acontecimiento del año, es un acontecimiento histórico en el campo de los cohetes y el espacio. Nunca había ocurrido nada parecido. Es la primera vez**

que ocurre con este tipo de arma", señaló a finales de diciembre.

El novedoso misil ruso tiene una velocidad de hasta Mach 10, es decir, casi **tres kilómetros por segundo**, y la temperatura de los elementos atacantes alcanza los 4.000 grados centígrados.

La potencia de un ataque masivo con Oréshnik puede ser equivalente a la de un ataque nuclear, y todo lo que se encuentra en el epicentro de la explosión se divide en fracciones y se convierte en polvo.

Además, el dirigente ruso señaló que **"no hay ninguna posibilidad de derribar estos misiles"**, cuyo alcance llega hasta 5.500 km. Esta conclusión ya ha sido confirmada por expertos occidentales. En concreto, la revista Bild señaló que Alemania está indefensa frente a estas armas, indicando que los sistemas de defensa antiaérea Patriot utilizados por el país europeo no son "adecuados" frente a Oréshnik.

Fuente: rt.