

¿Cuál será el sistema de misiles hipersónicos “Klevok-D2”

Se conoció sobre el comienzo del trabajo de investigación para crear un sistema de misiles interespecífico prometedor con munición hipersónica. El proyecto “Klevok-D2” es propuesto por el Tula Instrument Design Bureau que lleva el nombre Shipunov académico y prevé una profunda modernización del complejo Hermes existente. A pesar de las primeras etapas de trabajo, ya se conocen las principales características del proyecto, lo que nos permite hacer las primeras predicciones.



Según datos conocidos ...

Las primeras menciones del proyecto Klevok se remontan a los años noventa. Posteriormente, sobre la base de los desarrollos de este proyecto, se creó el sistema de misiles interespecífico “Hermes”. En diferentes versiones, se puede

utilizar en tierra y aviación plataformas. La primera demostración de la versión terrestre de Hermes tuvo lugar hace solo unos meses, y poco después se lanzó un nuevo proyecto, Klevok-D2.

La ola de publicaciones sobre el complejo Klevok-D2 en los medios nacionales comenzó hace unos días después de que apareciera un artículo correspondiente en Izvestia. Refiriéndose a sus fuentes y documentos de la industria de defensa, la publicación describió las principales características de la investigación y el desarrollo actuales y los requisitos para el futuro sistema de misiles. También se realizaron valoraciones de especialistas.

Es curioso que en ese momento algunos documentos sobre el proyecto ya fueran de dominio público. Entonces, en septiembre, se publicó información sobre dos licitaciones del KBP de Tula en el sitio web de Compras del Estado. La empresa solicitó propuestas para dos estudios con el código "Klevok-D2". Las solicitudes iban acompañadas de términos de referencia.

El número de compra 32009541542 estipula la realización de una parte integral del trabajo de investigación con el código "Klevok-D2-Calibre". El tema se designa como "fundamentación de la posibilidad de crear un misil interespecífico de alcance extendido mediante el uso de un motor ramjet". La compra No. 32009541559 lanza el rango medio de investigación y desarrollo de Klevok-D2-Airplane: "prueba de la posibilidad de crear un misil interespecífico de alcance extendido optimizando las características aerodinámicas de la etapa de soporte con un motor ramjet".

Investigación "Calibre"

SCH I + D "Klevok-D2-Caliber" se lleva a cabo para determinar la posibilidad de crear una nueva versión de "Hermes" con un sistema de propulsión ramjet. Habiendo fundamentado la

posibilidad de resolver tal problema, el contratista debe elaborar el diseño del motor ramjet sustentador. Esto debe tener en cuenta los diferentes requisitos del cohete y sus componentes.

Un misil con un estatorreactor debe tener una masa de lanzamiento de no más de 150 kg y caber en un contenedor de transporte y lanzamiento con un diámetro interior de 207 mm. El producto debe consistir en una etapa de soporte y un motor de arranque volcado 23Ya6, con una masa de aprox. 67 kilos
Carga útil: longitud de la ojiva aprox. 1,5 m y un peso de 56,6 kg.

En los términos de referencia del MF NIR se ofrece una posible visión general de dicho cohete. En la figura mostrada, el escenario principal tiene un cuerpo en forma de torpedo con una carga de combate y equipo de control. En la proa hay timones que se pueden plegar en vuelo. La sección cónica de la cola del producto lleva una carcasa cilíndrica, probablemente un motor estatorreactor. Está conectado a un motor de arranque cilíndrico con aletas traseras.

El motor ramjet para el cohete Klevok-D2 debe consistir en un generador de gas y un postquemador. Sus desarrolladores deberán determinar el diseño óptimo y seleccionar el combustible más eficiente. Los términos de referencia estipulan la investigación sobre el uso de polipropileno como combustible. Es necesario determinar los parámetros de su gasificación y combustión, investigar la posibilidad de iniciar una combustión autosostenida y también estudiar el funcionamiento de dicho estatorreactor en diferentes modos.

En los términos de referencia sobre el tema "Klevok-D2-Aircraft" se indica que el estatorreactor debe llevar una carga de combustible de 12 kg, suficiente para operar durante 42 segundos. Cuando se separen las etapas y se ponga en marcha el motor de propulsión, el cohete debería elevarse a una altitud de 610-650 m y desarrollar una velocidad de 971 m / s

(aproximadamente 3495 km / ho 2,85 M).

Tema de avión

Como parte del segundo componente del trabajo de investigación con el código "Avión", se debe realizar el diseño aerobalístico de la etapa de soporte con un estatorreactor. Es necesario encontrar los contornos óptimos de la etapa del sostenedor y la forma de las partes sobresalientes, así como determinar las rutas de vuelo racionales para el rango máximo.



El planeador del escenario principal debe fabricarse en metal con aleaciones en serie. Algunos elementos que son cuerpos de revolución se pueden fabricar a partir de materiales compuestos. Se ha discutido la necesidad de utilizar timones plegables y empenajes que encajen en las dimensiones internas del TPK. En vuelo, la estabilización del balanceo debería ser proporcionada por timones aerodinámicos. También proporcionan retención de trayectoria y guía de objetivos.

En los términos de referencia de “Klevok-D2-Airplane” se proporciona un dibujo que muestra la posible apariencia del cohete y el principio de funcionamiento de sus superficies aerodinámicas. El “producto” mostrado exteriormente casi no difiere de los diagramas que se muestran en otro documento.

Potencial de desarrollo

La tarea del trabajo de investigación “Klevok-D2” es desarrollar aún más los resultados del proyecto “Klevok” / “Hermes” con el uso de nuevas tecnologías – para mejorar las principales características tácticas y técnicas. Al mismo tiempo, los parámetros exactos del complejo aún se desconocen, se determinarán en el curso de futuros trabajos de investigación y diseño.

Sin embargo, conociendo las características y capacidades del complejo Hermes, se pueden hacer predicciones sobre el potencial del futuro Klevka-D2. Según datos conocidos, el cohete de dos etapas “Hermes” tiene una longitud de menos de 3,5 m, un peso de lanzamiento de aprox. 125-130 kg y lleva una ojiva de 28 kg. El producto desarrolla una velocidad máxima de 1 km / s (la mitad de la media) y vuela 100 km. El vuelo al área objetivo se lleva a cabo mediante navegación inercial, después de lo cual se activa un tipo de buscador sin nombre.



El misil Klevok-D2 con las mismas dimensiones puede pesar entre 20 y 25 kg más; este aumento de peso lo proporciona una nueva ojiva de mayor potencia. Además, volará más rápido y más lejos. Ya en el momento de reiniciar el motor de arranque, la velocidad del cohete debe exceder los 970 m / s, después de lo cual se activará el motor ramjet. Es obvio que el uso de una central eléctrica de este tipo tiene sentido a velocidades de crucero hipersónicas de al menos 1500-2000 m / s. El rango de lanzamiento debería exceder significativamente los 100 km de "Hermes"; de lo contrario, el proyecto no sería práctico.

Del proyecto a las tropas

El hipotético sistema de misiles hipersónicos Klevok-D2 puede ser de gran interés para el ejército ruso, tanto de forma independiente como en combinación con el Hermes existente. Dichos sistemas permitirán lanzar ataques rápidos y de alta precisión contra varios objetivos con una gran profundidad de defensa. Los complejos son interespecíficos, lo que les permite ser utilizados en las fuerzas terrestres, en la Fuerza Aérea y la Armada, en las configuraciones apropiadas con una u otra diferencia.

En términos de alcance y precisión de disparo, "Klevok-D2" podrá superar todas las muestras existentes de artillería de cañones y cohetes. Al mismo tiempo, en términos de alcance, un producto de este tipo puede compararse con algunos sistemas de misiles tácticos-operativos, aunque perderá impacto en el objetivo. En general, el "Hermes" existente y el "Klevok-D2" en estudio son de gran interés para el ejército, y deberíamos esperar la aparición de contratos de compra.

Sin embargo, uno no debería ser demasiado optimista por ahora. Klevok-D2 se encuentra en las primeras etapas de investigación y desarrollo. La industria de la defensa debe realizar las investigaciones necesarias y determinar la posibilidad fundamental de crear un sistema de misiles con determinadas características. Una vez completada con éxito esta etapa, es posible lanzar el diseño, si se recibe tal orden del Ministerio de Defensa.

Llevará varios años realizar todo el trabajo necesario, y la complejidad general de las tareas establecidas puede llevar a un aumento del tiempo requerido. Es poco probable que aparezca un complejo listo para usar "Klevok-D2" y se probará antes de mediados de esta década. Teniendo en cuenta el trabajo adicional necesario, se puede suponer que ingresará al ejército solo a principios de los años treinta. Sin embargo, el resultado de esta expectativa será la aparición de un nuevo arma con las más altas cualidades de lucha.

Fuente: topwar.