



ПРОТИВОРАКЕТНАЯ ОБОРОНА: ANTI-MISSILE DEFENSE:

¿CONFRONTACIÓN
¿O COOPERACIÓN?

Bajo la dirección editorial de A. Arbatov y V.
Dvorkin



UDC 327
BBK 66.4
P83

Revisor: Doctor en Historia, miembro correspondiente de la Academia Rusa de Ciencias, profesor I. S. Ivanov

Missile Defense: Confrontation and Cooperation.

Versión electrónica : <http://www.carnegie.ru/publications>.

El libro ha sido elaborado en el marco de un programa llevado a cabo por una organización investigadora no gubernamental sin ánimo de lucro, el Centro Carnegie de Moscú, con el apoyo de la fundación benéfica Carnegie Corporation of New York.

El libro refleja las opiniones personales de los autores, que no deben considerarse como el punto de vista de la Fundación Carnegie para la Paz Internacional o del Carnegie Moscow Center.

Asistencia científica y técnica: Petr Topychkanov.

En el diseño de la portada del libro se han utilizado las siguientes fotografías:

En la parte superior derecha de la primera página: prueba de un misil antimisiles de dos etapas con base en tierra (GBI) en la base aérea de Vandenberg (California, EE. UU.), foto proporcionada por la Agencia de Defensa Antimisiles (<http://www.mda.mil/global/images/system/gmd/BVT-1-112.jpg>); Arriba a la izquierda: lanzamiento de un misil antimisiles de interceptación cercana PRS-1 del sistema S-225 en el polígono de Sary-Shagan, en Kazajistán, foto de Mikhail Khodarenko, cedida por el periódico «Voenno-promyshlenny kurier»

(<http://vpk-news.ru/media/photographs/2012/05/25/CR3F4622-1.jpg>);

abajo a la izquierda: el 1109.^o nodo óptico-electrónico independiente «Nurek» (complejo óptico-electrónico «Okno») en Tayikistán, foto de Leonid Yakutin cedida por el periódico «Voenno-promyshlenny kurier» (http://vpk-news.ru/media/photographs/2012/03/29/_R0L6260.JPG); abajo a la derecha: radar de alerta temprana de banda UNF en Bile

(EE. UU., estado de California),

Foto proporcionada por la Agencia de Defensa Antimisiles

(<http://www.mda.mil/global/images/system/sensors/BealeRADAR4.jpg>);

en la contraportada: prueba de un láser químico de megavatios en la plataforma de un avión

Boeing 747-400F en la base aérea Edwards (California, EE. UU.).

foto cedida por la Agencia de Defensa Antimisiles (<http://www.mda.mil/global/images/system/altnb/210709-F-4051C-045.jpg>).

Defensa antimisiles: ¿confrontación o cooperación? / por

P83 ed. A. Arbatova y V. Dvorkina ; Centro Carnegie de Moscú. — M.: Enciclopedia Política Rusa (ROSSPEN), 2012. — 367 p.

ISBN 978-5-8243-1706-0

Monografía colectiva elaborada por investigadores rusos y extranjeros en el marco del proyecto «Problemas de no proliferación» del Centro Carnegie de Moscú. Sus autores abordan la problemática de la defensa antimisiles desde una perspectiva lo más amplia posible, teniendo en cuenta su evolución histórica y sus aspectos técnico-militares, estratégicos, políticos y jurídicos.

Dirigida a especialistas en relaciones internacionales y seguridad, así como a un amplio círculo de lectores.

UDC 327
BBK 66.4

ISBN 978-5-8243-1706-0

© Carnegie Endowment for International Peace, 2012

© Enciclopedia política rusa, 2012

Contenido

Acerca de los autores	5
Agradecimientos	7
Abreviaturas utilizadas	8
Introducción (<i>Alexei Arbatov, Vladimir Dvorkin</i>)	11
Parte I. Defensa estratégica: historia de la cuestión	15
Capítulo 1. Fundamentos básicos del concepto (<i>Mijaíl Khodarenok</i>)	17
Capítulo 2. Desarrollo de la defensa antimisiles de la URSS y Rusia en el siglo XX. (<i>Pável Podvig</i>)	26
Capítulo 3. Programas y sistemas antimisiles de EE. UU. hasta el año 2000. (<i>George Lewis</i>)	44
Capítulo 4. Negociaciones sobre la limitación de los sistemas antimisiles en el contexto de la disuasión mutua (<i>Víctor Koltunov</i>)	66
Parte II. Sistemas, programas y negociaciones en la etapa actual	83
Capítulo 5. Amenazas balísticas de terceros países (<i>Mark Fitzpatrick, Michael Elleman</i>) ..	85
Capítulo 6. Plan adaptativo por etapas de EE. UU./OTAN (<i>Dean Wilkening</i>)	102
Capítulo 7. La amenaza aeroespacial de Rusia (<i>Evgeny Myasnikov</i>)	116
Capítulo 8. Las fuerzas aeroespaciales rusas y el programa de armamento (<i>Viktor Esin</i>) ..	141
Capítulo 9. La etapa más reciente del diálogo sobre la cooperación antimisiles (<i>Víctor Litovkin</i>)	160
Parte III. La defensa en el contexto político-estratégico internacional	171
Capítulo 10. El programa de EE. UU./OTAN y la estabilidad estratégica (<i>Vladimir Pyriev, Vladimir Dvorkin</i>)	173
Capítulo 11. Perspectivas de la cooperación antimisiles entre EE. UU. y la OTAN y Rusia en materia de defensa antimisiles (<i>Vladimir Dvorkin</i>)	192
Capítulo 12. La visión china de la defensa antimisiles y la estabilidad estratégica (<i>Laura Saalman</i>)	212
Capítulo 13. Defensa y proliferación de la tecnología de misiles (<i>Serguéi Oznobishchev</i>)	239
Capítulo 14. El impacto de la defensa antimisiles en la no proliferación de armas nucleares (<i>Andrew Riddell</i>)	251
Capítulo 15. Programas regionales de defensa antimisiles (India, Israel, Japón, Corea del Sur) (<i>Natalia Romashkina, Piotr Topychkanov</i>)	272
Capítulo 16. El entorno político-militar de la cooperación antimisiles (<i>Alexei Arbatov</i>) ..	310
Capítulo 17. Asimetrías estratégicas y diplomacia (<i>Alexei Arbatov</i>)	322
Conclusión (<i>Alexei Arbatov, Vladimir Dvorkin</i>)	350
Resumen	364
Acerca de la Fundación Carnegie	367

ÍNDICE

Acerca de los autores	5
Agradecimientos	7
Abreviaturas	8
Introducción (<i>Alexei Arbatov y Vladimir Dvorkin</i>)	11
Parte I. Defensa estratégica: antecedentes	15
Capítulo 1. Las bases del concepto BMD (<i>Mikhail Khodarenok</i>)	17
Capítulo 2. Desarrollo de la defensa antimisiles balísticos soviética y rusa en el siglo XX (<i>Pavel Podvig</i>)	26
Capítulo 3. Desarrollo de la defensa antimisiles balísticos de EE. UU. antes de 2000 (<i>George Lewis</i>)	44
Capítulo 4. Negociaciones sobre la limitación de la defensa antimisiles balísticos en el contexto de la disuasión mutua (<i>Viktor Koltunov</i>)	66
Parte II. Sistemas, programas y negociaciones en la etapa actual	83
Capítulo 5. Evaluación de la amenaza de misiles de terceros países (<i>Mark Fitzpatrick y Michael Elleman</i>)	85
Capítulo 6. Enfoque adaptativo por fases de EE. UU. y la OTAN (<i>Dean Wilkening</i>)	102
Capítulo 7. Amenazas aeroespaciales para Rusia (<i>Evgeniy Miasnikov</i>)	116
Capítulo 8. Fuerzas de defensa aeroespacial y programa de armamento de Rusia (<i>Viktor Esin</i>)	141
Capítulo 9. La última etapa del diálogo sobre la cooperación en materia de defensa antimisiles balísticos (<i>Viktor Litovkin</i>)	160
Parte III. La defensa en el contexto político y estratégico internacional	171
Capítulo 10. El programa de EE. UU./OTAN y la estabilidad estratégica (<i>Vladimir Pyriev y Vladimir Dvorkin</i>)	173
Capítulo 11. Perspectivas para la cooperación entre EE. UU./OTAN y Rusia en materia de defensa antimisiles balísticos (<i>Vladimir Dvorkin</i>)	192
Capítulo 12. Defensa antimisiles y estabilidad estratégica: la perspectiva china (<i>Lora Saalman</i>)	212
Capítulo 13. La defensa y la proliferación de tecnologías de misiles (<i>Sergei Oznobishchev</i>)	239
Capítulo 14. La influencia de la defensa antimisiles balísticos en la no proliferación nuclear (<i>Andrew Riedy</i>)	251
Capítulo 15. Programas regionales de defensa antimisiles balísticos (India, Israel, Japón y Corea del Sur) (<i>Natalia Romashkina y Peter Topychkanov</i>)	272
Capítulo 16. El entorno político-militar de la cooperación en materia de defensa antimisiles balísticos (<i>Alexei Arbatov</i>)	310
Capítulo 17. Asimetría estratégica y diplomacia (<i>Alexei Arbatov</i>)	322
Conclusión (<i>Alexei Arbatov y Vladimir Dvorkin</i>)	350
Resumen (en inglés)	364
Acerca de la Fundación Carnegie	367

Acerca de los autores de « »

Alexei Georgievich Arbatov: doctor en Historia, académico de la Academia Rusa de Ciencias, director del Centro de Seguridad Internacional del Instituto de Economía Mundial y Relaciones Internacionales de la Academia Rusa de Ciencias (CSI IMEMO RAN) y presidente del programa «Problemas de no proliferación» del Carnegie Moscow Center.

Vladimir Zinovievich Dvorkin: doctor en Ciencias Técnicas, investigador principal del CIB IMEMO RAN, asesor del programa «Problemas de no proliferación» del Carnegie Moscow Center, general de división retirado.

Viktor Ivanovich Esin: candidato en Ciencias Militares, investigador principal del Instituto de Estados Unidos y Canadá de la Academia Rusa de Ciencias, asesor del comandante de las Fuerzas Estratégicas de Misiles, coronel general retirado.

Víctor Stefanovich Koltunov: candidato en Ciencias Técnicas, subdirector de investigación del Instituto de Estabilidad Estratégica, mayor general retirado.

Víctor Nikolaevich Litovkin: redactor jefe del periódico «Revisión militar independiente», coronel retirado.

Lewis George, investigador principal del Instituto para el Estudio de la Paz y los Conflictos de la Universidad de Cornell (EE. UU.).

Miasnikov Evgueni Vladimirovich, doctor en Física y Matemáticas, director del Centro de Estudios sobre Control de Armamento, Energía y Medio Ambiente.

Serguéi Konstantínovich Oznobishchev, doctor en Historia, director del Instituto de Evaluaciones Estratégicas, jefe del sector del Centro de Estudios de Seguridad Internacional del Instituto de Estudios de Economía, Política y Relaciones Internacionales de la Academia Rusa de Ciencias.

Pavel Podvig, candidato en Ciencias Políticas, director del proyecto «Armamento nuclear estratégico de Rusia».

Vladimir Alexandrovich Pyriev: candidato en Ciencias Técnicas, experto independiente.

Ridi, Andrew: investigador invitado del Centro Carnegie de Moscú.

Saalman, Laura: doctora en Ciencias Políticas, investigadora del Centro de Política Global Carnegie-Tsinghua (China).

Topychkanov, Peter Vladimirovich: candidato en Ciencias Históricas, investigador sénior del Centro de Estudios de Seguridad Internacional del Instituto de Estudios de Economía y Relaciones Internacionales de la Academia Rusa de Ciencias, coordinador del programa «Problemas de no proliferación» del Centro Carnegie de Moscú.

Wilking Dean: doctor en Física, investigador del Laboratorio Nacional Lawrence Livermore (EE. UU.).

Fitzpatrick Mark: director del programa «No proliferación y desarme» del Instituto Internacional de Estudios Estratégicos (Reino Unido).

Khodarenok, Mikhail Mikhailovich: redactor jefe del periódico «Correo militar-industrial», coronel de reserva.

Ellman Michael: investigador principal sobre cooperación regional en materia de seguridad del Instituto Internacional de Estudios Estratégicos — Oriente Medio (Bahréin).

Agradecimiento

Los autores del libro expresan su agradecimiento a la Fundación John D. y Catherine T. MacArthur, la Fundación Starr y la Corporación Carnegie de Nueva York por su apoyo al programa «Problemas de no proliferación», en cuyo marco se ha realizado el presente trabajo. Los autores expresan su agradecimiento a la dirección y al personal científico y técnico de la Fundación Carnegie para la Paz Internacional y del Centro Carnegie de Moscú por su contribución intelectual y su ayuda organizativa y técnica en la elaboración del libro.

Estamos especialmente agradecidos a todos los especialistas rusos de organizaciones de investigación científica, organismos estatales, centros públicos y medios de comunicación que participaron en una serie de seminarios y conferencias celebrados en el marco del proyecto durante 2011 y 2012, y que expresaron valiosas opiniones sobre el tema de la investigación.

El presente trabajo, realizado bajo los auspicios del Centro Carnegie de Moscú, expresa únicamente el punto de vista de los autores, quienes asumen toda la responsabilidad por su contenido. Sus análisis, observaciones críticas y propuestas están dirigidos a los círculos políticos, la comunidad académica y la opinión pública informada de Rusia, Estados Unidos y otros países que influyen en las perspectivas de desarrollo de los sistemas de defensa antimisiles y la prevención de la proliferación y la reducción de las armas nucleares.

Aceptado Reducciones

BSU	— «Golpe global rápido» BZ	—
carga explosiva		
BIUS	— sistema de información y control de combate BR	
	— misil balístico	
BRMD	— misil balístico de corto alcance BRPL	
	— misil balístico de submarinos BRSD	— misil
balístico de medio alcance BBC	— Fuerzas Aéreas	
VKO	— Defensa aeroespacial de la Armada	
	— Fuerzas navales	
VPU	— Lanzador vertical de las Fuerzas Armadas	
	— Fuerzas Armadas	
GNIP	— polígono estatal de investigación y pruebas	
ΓΠΒ	— Programa estatal de armamento TNP	— Tratado sobre
la no proliferación de armas nucleares		
DPRO	— Tratado entre la URSS y los EE. UU. sobre la limitación de los	
	sistemas de defensa antimisiles	
EPA	— Enfoque adaptativo por etapas europeo ZK	—
«Cúpula de Hierro» (Israel)		
ZATO	— Formación administrativa y territorial cerrada	
ZRV	— Fuerzas antiaéreas ZRK	—
complejo antiaéreo ZRS	— sistema antiaéreo de	
misiles ZUR	— misil antiaéreo guiado KB	—
Oficina de diseño		
KVO	— desviación circular probable	
KRVB	— misil alado aerotransportado KRM	— misil de
crucero marítimo KRNS	— sistema de radionavegación espacial	
OIEA	— Agencia Internacional de Energía Atómica	

MBR	— misil balístico intercontinental
CPC	— Código Internacional de Conducta para la Prevención de la Proliferación de Misiles Balísticos
MSYAS	— misiles balísticos marítimos
OTAN	— Organización del Tratado del Atlántico Norte I.I. —
Instituto de Investigación Científica	
NIOKR	— Investigación y desarrollo
NIR	— Trabajos de investigación científica NOAC
	— Ejército Popular de Liberación de China NPRO
	— Defensa antimisiles nacional NTC — Centro
Científico Temático	
CSTO	— Organización del Tratado de Seguridad Colectiva OKB —
Oficina de Diseño y Desarrollo	
ORTU	— Centro de radioingeniería independiente
OSV	— limitación de armamentos estratégicos
OSV-1	— Acuerdo provisional entre la URSS y los EE. UU. sobre determinadas medidas en el ámbito de la limitación de las armas estratégicas ofensivas (1972)
OSV-2	— Tratado entre la URSS y los EE. UU. sobre la limitación de armas estratégicas (1979)
OTR	— Misil táctico operativo de defensa aérea
	— Defensa antiaérea PLA —
Submarino nuclear	
PNB	— interceptor terrestre de defensa antimisiles
	— defensa antimisiles
PRO NB	— defensa antimisiles basada en tierra
Defensa antimisiles TWD	— defensa antimisiles del teatro de operaciones
RVSN	— Fuerzas de misiles estratégicos
RGCH IN	— ojivas divisibles de uso individual
RKR	— Régimen de control de la tecnología de misiles
RLS	— Estación de radar
RLS NB	— Estación de radar terrestre RSD
	— misil de alcance medio
RMD	— misiles de alcance medio y corto

RTP	— punto de interceptación calculado	
PƏII	— contramedida radioelectrónica	
SVKN	— medios de ataque aéreo y espacial SKKP	—
sistema de control del espacio exterior SNV	— Armas estratégicas ofensivas	
SNV-1	— Tratado entre la URSS y los EE. UU. sobre la reducción y limitación de las armas estratégicas ofensivas de 1991.	
SNV-2	— Tratado entre la Federación Rusa y los Estados Unidos sobre la reducción y limitación de las armas estratégicas ofensivas de 1993.	
SOI	— «Iniciativa de Defensa Estratégica» SPRN	—
Sistema de alerta de ataque con misiles		
SPRY	— Sistema de Alerta de Ataque Nuclear SSN	— Fuerzas nucleares estratégicas
TB	— bombardero pesado	
TVD	— teatro de operaciones	
THAAD	— sistema de defensa del teatro de operaciones a gran altitud UR	
FAR	— Antena de matriz en fase	
COD	— Centro de intercambio de datos de sistemas de alerta de lanzamiento de misiles	
SPU	— lanzador de silo	
DRDO	— Organización de Investigación y Desarrollo de Defensa	
EASI	— Iniciativa Euroatlántica de Seguridad	
NTI	— Iniciativa contra la Amenaza Nuclear	
THAAD	— Terminal High Altitude Area Defense (Defensa de Área Terminal de Alta Altitud), véase THAAD	

Introducción

Alexei Arbatov, Vladimir Dvorkin

La idea de cooperar en el desarrollo y uso de sistemas de defensa antimisiles (DAM) se aceptó en noviembre de 2010 en la cumbre Rusia-OTAN celebrada en Lisboa, en unas condiciones políticas muy favorables. El «reinicio» de las relaciones ruso-estadounidenses alcanzó entonces su punto álgido tras la firma del nuevo Tratado sobre Armas Estratégicas Ofensivas (START) en abril de ese mismo año.

El diálogo entre los líderes políticos y los expertos sobre la cooperación en este ámbito empezó mucho antes, en los años 90 del siglo pasado. En general, como tema de negociación, la defensa antimisiles figura en las relaciones militares, estratégicas y políticas de los Estados desde hace aún más tiempo, desde finales de la década de 1960. Así pues, la «historia de la cuestión» se remonta ya a casi medio siglo.

En la última etapa de esta epopeya, durante los últimos años, se crearon grupos de contacto a nivel gubernamental entre Rusia y los países de la OTAN, así como influyentes comisiones de expertos. Estos elaboraron propuestas sobre los principios y los primeros pasos prácticos de dicha cooperación, en particular: la creación de un Centro de Intercambio de Datos sobre Sistemas de Alerta de Lanzamiento de Misiles (COD) y un Centro de Coordinación de la Interoperabilidad Operativa de los Sistemas de Defensa Antimisiles, la reanudación de las maniobras conjuntas antimisiles, la elaboración de una evaluación común de las amenazas misilísticas, el estudio de opciones para la arquitectura de un sistema conjunto, etc. En este sentido, cabe destacar los resultados del trabajo de un grupo de expertos y políticos de prestigio en el marco de la «Iniciativa Euroatlántica de Seguridad» (EASI), una serie de conferencias y publicaciones en el contexto del proyecto conjunto del IMEMO RAN y la Fundación «Iniciativa para la Reducción de la Amenaza Nuclear» (NTI) bajo el título «Rusia y los problemas del desarme nuclear profundo», así como una serie de monografías colectivas publicadas por el Centro Carnegie de Moscú ¹.

¹ La proliferación nuclear: nuevas tecnologías, armamentos y tratados / Ed. por A. Arbatov y V. Dvorkin; Centro Carnegie de Moscú. — Moscú: ROS-SPEN, 2011. — Págs. 161-195, 240-264; Factores no nucleares del desarme nuclear (defensa antimisiles, armamento convencional de alta precisión, armas espaciales) / A. Arbatov, V. Dvorkin, S. Oznobishchev. — Moscú: IMEMO RAN, 2010. — Págs. 17-25; Las relaciones entre Rusia y la OTAN (perspectivas de una nueva ar-

Pero, a pesar del atractivo de las propuestas mencionadas, ya en En el verano de 2011 quedó claro que las negociaciones habían llegado a un punto muerto. Tras la cumbre del Grupo de los Ocho celebrada en mayo de 2011 en Deauville (Francia), el presidente ruso Dmitri Medvédev declaró: «... No estoy muy satisfecho con la reacción a mis propuestas por parte de Estados Unidos y, en general, de todos los países de la OTAN... Después de 2020, si no llegamos a un acuerdo, comenzará una verdadera carrera armamentística»². Sin embargo, a finales de noviembre de 2011, el presidente ruso anunció el fracaso de las negociaciones con Estados Unidos sobre el sistema conjunto de defensa antimisiles en Europa. Al mismo tiempo, anunció medidas de respuesta de carácter militar por parte de Rusia.

Ya en la cumbre de Deauville, al explicar la esencia de la cuestión, el presidente de Rusia dijo a los periodistas: «No tengo secretos para ustedes, y menos aún sobre un tema tan sencillo como la defensa antimisiles»³. Sin embargo, a diferencia de Dmitri Medvédev, para muchos profesionales de los principales países del mundo, que han dedicado más de una década a este tema, la defensa antimisiles es uno de los problemas más difíciles y controvertidos de la actualidad en materia estratégica, técnica y político-militar. No se descarta que la actitud muy superficial hacia el «tema» de la defensa antimisiles haya sido una de las causas del fracaso de la última etapa del diálogo entre ambos Estados en 2010-2011.

Probablemente, la situación política interna en Rusia y Estados Unidos, al menos hasta finales de 2012, será desfavorable para la búsqueda de un compromiso debido a las elecciones parlamentarias y presidenciales en ambos países. Sin embargo, tarde o temprano, las principales potencias militares tendrán que volver a abordar este tema. Para que las futuras negociaciones sean más exitosas, es necesario investigar las causas del último fracaso y determinar las formas de corregir la situación cuando se den de nuevo condiciones políticas favorables para las negociaciones. A este objetivo está dedicada la presente monografía colectiva, cuyos autores y editores

arquitectura de seguridad, reducción de arsenales nucleares, DOVSE) / A. Arbatov, V. Dvorkin, S. Oznobishchev, A. Pikaev. — Moscú: IMEMO RAN, 2010. — Págs. 43-48; *Dvorkin V.* Armas estratégicas ofensivas y defensivas // Reinicio nuclear: reducción y no proliferación de armas / Ed. A. Arbatov y V. Dvorkin; Centro Carnegie de Moscú. — Moscú: ROSSPEN, 2011. — Págs. 171-197; Defensa antimisiles: hacia un nuevo paradigma / EASI: Iniciativa Euroatlántica de Seguridad. — [Washington], 2012 (http://carnegieendowment.org/files/WGP_MissileDefense_RUS.pdf).

² <http://news.kremlin.ru/transcripts/11374>.

³ *Ibidem*.

querían hacer una investigación científica fundamental sobre la problemática indicada. El libro consta de tres partes y 17 capítulos.

La primera parte de la obra trata sobre los principales supuestos teóricos de la defensa antimisiles como clase especial de armamento, los antecedentes del desarrollo de los sistemas de defensa antimisiles y el curso de las negociaciones sobre su limitación. El primer capítulo (M. Khodarenok) está dedicado a las características fundamentales y los requisitos para la construcción y el funcionamiento de la defensa antimisiles. Los capítulos segundo y tercero (P. Podvig y J. Lewis) examinan en detalle la historia del desarrollo y despliegue de los sistemas de defensa antimisiles en la URSS y los Estados Unidos hasta aproximadamente el año 2000. El cuarto capítulo (V. Koltunov) sigue el curso de las negociaciones entre la URSS y los EE. UU. sobre la limitación de los sistemas de defensa antimisiles desde finales de los años 60 del siglo pasado hasta principios del nuevo siglo.

La segunda parte del libro está dedicada a las tareas, las características técnicas de los sistemas y programas de defensa antimisiles en la etapa actual, y las negociaciones sobre la cooperación entre Rusia y los países de la OTAN en este ámbito del desarrollo militar. En el capítulo quinto (M. Fitzpatrick y M. Ellman) se presenta una evaluación de las amenazas de misiles por parte de una serie de regímenes «problemáticos», a cuya neutralización se dirige, de forma abierta o tácita, el programa de Estados Unidos en Europa y el Lejano Oriente. En el capítulo sexto (D. Wilkening) se analizan el estado actual y las perspectivas del despliegue de la defensa antimisiles de EE. UU./OTAN en sus aspectos técnicos y capacidades operativas. La séptima capítulo (E. Myasnikov) está dedicada a los aspectos técnicos y estratégicos de las armas no nucleares de alta precisión más modernas, que suscitan el temor de Rusia y contra las que se dirige en gran medida su programa prioritario de defensa aeroespacial (VKO). El programa, el sistema y el tipo de fuerzas de la VKO se examinan en profundidad en el capítulo VIII (V. Esin). La última etapa de las negociaciones entre Rusia y EE. UU./OTAN sobre el desarrollo conjunto de la defensa antimisiles (2006-2012) se analiza en el capítulo IX (V. Litovkin).

En la tercera parte del libro, la defensa antimisiles se analiza como un factor del equilibrio estratégico global y de los regímenes de no proliferación de armas nucleares y sus vectores, como un posible ámbito de cooperación entre las potencias en la lucha contra las nuevas amenazas a la seguridad, y también como un elemento contemporáneo fundamental de las relaciones político-militares entre los principales Estados y alianzas del mundo. En el capítulo décimo (V. Pyriev, V. Dvorkin) se analiza una cuestión clave: ¿supone el programa de defensa antimisiles de EE. UU./OTAN una amenaza para el potencial de disuasión nuclear de Rusia y, en general, para la estabilidad estratégica? La undécima capítulo (V. Dvorkin) está dedicada a las posibilidades, los problemas y las ventajas de la cooperación entre EE. UU./OTAN y Rusia en el desarrollo y la utilización

sistemas de defensa antimisiles. Los capítulos XIII y XIV (S. Oznobishchev, E. Ridi) analizan la posible influencia de los sistemas de defensa antimisiles en los regímenes de no proliferación de tecnologías de misiles y armas nucleares. En el capítulo catorce (L. Saalman) se aborda el tema poco estudiado de la relación de la República Popular China con los sistemas antimisiles de otras potencias y se examina la posible influencia de la defensa antimisiles en el enfoque chino del diálogo sobre la estabilidad estratégica. En el capítulo quince (N. Romashkina, P. Topychkanov) se analizan los programas regionales de defensa antimisiles de terceros países (Oriente Próximo, región Asia-Pacífico). En el capítulo dieciséis (A. Arbatov) se examinan los problemas de la cooperación en materia de defensa antimisiles en el contexto de las relaciones político-militares entre Rusia, EE. UU./OTAN y China. En la decimoséptima capítulo (A. Arbatov) se analizan los aspectos estratégicos de las contradicciones entre las potencias en torno a la defensa antimisiles y las causas del fracaso de las negociaciones de 2010-2011, y se proponen vías para alcanzar el éxito en el futuro.

En la conclusión se recogen las conclusiones de los autores y editores a partir del estudio exhaustivo presentado sobre la problemática de la defensa antimisiles, así como recomendaciones para ajustar la política de las grandes potencias con el fin de establecer una cooperación mutuamente beneficiosa en este ámbito.

El concepto de esta monografía no se planteó inicialmente como una investigación homogénea, basada en premisas y evaluaciones unificadas, impregnada de una lógica y un estilo comunes, que condujera a conclusiones y propuestas «únicamente correctas». La composición internacional del equipo de autores y las diferencias de enfoque tanto entre los especialistas rusos como entre los expertos extranjeros no permitían esperar tal unanimidad. Además, la problemática de la defensa antimisiles es extremadamente compleja, contradictoria y, objetivamente, está asociada a una gran incertidumbre en el futuro. Por lo tanto, la responsabilidad del contenido de los capítulos recae en los autores. En la conclusión, los editores del libro se han tomado la libertad de no estar de acuerdo con todas las opiniones de los autores de los distintos capítulos y de ofrecer sus propias valoraciones y conclusiones, que difieren de las de estos.

La monografía se basaba en la idea de presentar la problemática de la defensa antimisiles de la forma más multifacética posible, en su conjunto, incluyendo su evolución histórica y sus aspectos militares, técnicos, estratégicos, políticos y jurídicos. También se perseguía el objetivo de no ocultar, sino resaltar las diferentes opiniones sobre estas cuestiones, que existen incluso en el ámbito más profesional del análisis. Esperamos que esto ayude al lector interesado a desarrollar su propio enfoque del problema y a sacar sus propias conclusiones sobre las mejores formas de resolverlo.

Parte I. Defensa estratégica: historia cuestiones

Capítulo 1. Fundamentos básicos del concepto

Mijaíl Khodarenok

El sistema de defensa antimisiles es un complejo técnico gigantesco por el grado de complejidad de sus elementos, la magnitud de su interacción y la densidad de los logros científicos y técnicos más modernos (radar, física, teoría del control automático, teoría de la transmisión de información, construcción de cohetes, etc.). En su creación participan cientos de miles de científicos, ingenieros, técnicos y trabajadores, así como cientos de empresas.

La construcción de sistemas de defensa antimisiles resultó ser un problema técnico-militar sin precedentes en la segunda mitad del siglo XX, cuya resolución no ha dado resultados estratégicamente eficaces hasta la fecha debido a los insuperables problemas científicos y técnicos y a la necesidad de enormes inversiones materiales por parte del Estado.

Planteamiento del problema

Las dificultades para crear sistemas de defensa antimisiles, bien conocidas en el ámbito profesional, son las siguientes:

- El objetivo balístico que transporta una carga nuclear debe ser destruido a una distancia considerable del objeto defendido (ciudad, infraestructura económica, etc.).
- los objetivos balísticos —ojivas nucleares de misiles balísticos (MB)— tienen una gran resistencia, por lo que el misil antimisiles debe dirigirse al objetivo con gran precisión;
- el sistema de defensa antimisiles debe ser apto para cualquier condición meteorológica, por lo que sus medios de observación de objetivos balísticos deben basarse en la radioradarización;
- el pequeño tamaño de la ojiva del misil balístico dificulta su observación por el radar a las distancias de detección requeridas, de cientos o miles de kilómetros;
- Todo el proceso de disparo es extremadamente rápido, el margen de tiempo disponible es muy reducido y, por lo tanto, el misil antimisiles debe cumplir los siguientes requisitos

se imponen requisitos extremadamente elevados en cuanto a velocidad de vuelo y maniobrabilidad (para un impacto de alta precisión en el objetivo).

La tarea del complejo (sistema) antimisiles terrestre se reduce a...

a la destrucción de todos los bloques de combate que atacan el objeto (territorio) defendido. Al mismo tiempo, en la defensa de una zona administrativa e industrial, la destrucción de los bloques de combate debe garantizarse, bien excluyendo la activación automática de la detonación de la carga nuclear, bien permitiendo dicha activación, pero a alturas (distancias) que excluyan el impacto de los factores destructivos de la explosión nuclear de los bloques de combate sobre los objetos defendidos. En la defensa de objetos militares, por ejemplo, misiles balísticos intercontinentales (MBI) en silos protegidos (SPU), los requisitos para la destrucción de los bloques de combate se reducen, es decir, basta con que el sistema de defensa antimisiles conserve la capacidad de las fuerzas de misiles en la composición mínima admisible para lanzar un contraataque y resolver la tarea asignada.

El enemigo tiene grandes posibilidades de aumentar los parámetros cuantitativos y cualitativos del ataque (ya que los misiles son más ventajosos en términos de coste y simplicidad en comparación con los sistemas antimisiles). Además, cualquier sistema, y más aún uno tan complejo como el antimisiles, tiene una fiabilidad limitada (desde el punto de vista técnico y probabilístico). Por lo tanto, es imposible resolver la tarea de destruir todos los bloques de combate en un ataque masivo contra un objetivo defendido (una zona administrativa e industrial). Cabe señalar que, al organizar la defensa de una zona administrativa e industrial, deben tenerse en cuenta las consecuencias ecológicas de la destrucción de los ojivas y la necesidad de excluir el impacto destructivo de los propios medios de fuego del sistema de defensa antimisiles (cargas nucleares de los misiles antimisiles) sobre el objetivo defendido.

Planteada la cuestión de esta manera, es natural hablar de la inutilidad de la defensa antimisiles de una zona administrativa, política o económica. Sin embargo, teniendo en cuenta el deseo de la sociedad de contar con protección incluso contra ataques limitados (pequeños grupos de misiles, por ejemplo, en lanzamientos aislados no autorizados o terroristas), la defensa antimisiles de una zona administrativa, política o económica tiene sentido y puede llevarse a cabo. En mayor medida, la defensa antimisiles es eficaz para proteger las bases de misiles balísticos intercontinentales, otras instalaciones protegidas (puestos de mando) y es especialmente relevante para los Estados que profesan una política de no ser los primeros en utilizar armas nucleares.

En este contexto, las actividades en el ámbito de la defensa antimisiles son convenientes, a pesar de la complejidad y ambigüedad del problema en lo que respecta a

el desarrollo de los medios de ataque del enemigo, la ciencia y la tecnología en general, basándose, entre otras cosas, en el sencillo principio de que «solo la acción puede dar resultados».

Las opiniones de la mayoría de los especialistas en el ámbito antimisiles pueden resumirse de la siguiente manera:

- en el estado actual y previsible a largo plazo de los conocimientos científicos y técnicos, la creación de una defensa antimisiles eficaz del territorio contra un ataque masivo, especialmente contra misiles con medios para superar la defensa antimisiles, es irreal;
- teniendo en cuenta el papel decisivo de la información sobre la situación actual en el ámbito espacial y de misiles y sus cambios durante un posible conflicto militar, se considera prioritario el desarrollo de componentes de información para la defensa espacial y de misiles: sistemas de alerta de ataques con misiles y sistemas de control del espacio exterior;
- en el ámbito de la defensa antimisiles, es necesario centrar los esfuerzos en la creación de medios de protección contra ataques limitados con misiles con un conjunto completo de medios de superación de la defensa antimisiles.

El problema clave de la defensa antimisiles

El principal problema de la defensa antimisiles desde la década de 1970 y prácticamente hasta la actualidad es la selección (reconocimiento) de las ojivas de los misiles balísticos entre los objetivos falsos que componen un objetivo balístico complejo. Un objetivo balístico complejo en la fase media de vuelo es un conjunto de elementos: ojivas, objetivos falsos pesados, objetivos falsos ligeros y reflectores dipolares que ocupan un espacio en la trayectoria de hasta 300 km de longitud y unos 100 km de diámetro.

El número de bloques de combate y objetivos falsos pesados es de unos diez, el de objetivos falsos ligeros es de varias decenas, y el de reflectores dipolares es de cientos de miles. Todos ellos tienen «retratos» de radar aproximadamente iguales y son difíciles de distinguir por el radar de objetivos del complejo de defensa antimisiles. Las estaciones de radar (RLS) se enfrentan a dificultades adicionales cuando se incluyen generadores de interferencias activas en la composición de objetivos balísticos complejos, que están siempre presentes en el complejo de medios para superar la defensa antimisiles.

Durante el proceso de observación limitada en el tiempo (10-20 minutos) de un objetivo balístico complejo, el radar, que funciona en modo autónomo sin intervención humana, debe, en el caso ideal, detectar todos los

objetivos, evaluar sus «retratos» de radar, compararlos con los catálogos de «retratos» de objetivos disponibles e identificarlos. Al mismo tiempo, es necesario determinar las trayectorias de vuelo de los objetivos y evaluar sus características balísticas y espaciotemporales y, en última instancia, proporcionar una evaluación probabilística de la pertenencia de los objetivos a la clase de ojivas a distancias suficientes para organizar su disparo dentro de la zona de impacto de los misiles antimisiles. Estas tareas deben resolverse mediante algoritmos de servicio y selección de objetivos. Incluso para interceptar un solo misil, esta tarea específica es difícil de resolver, por no hablar de su resolución para un ataque en grupo de misiles balísticos, cuando el número de objetivos se multiplica.

La tarea de selección se simplifica en la zona atmosférica del vuelo de un objetivo balístico complejo, cuando se produce una filtración intensa de bloques de combate y objetivos falsos pesados, por un lado, y objetivos falsos ligeros y reflectores dipolares, por otro, que se frenan más intensamente en la atmósfera y finalmente se queman. Pero al mismo tiempo se reduce drásticamente el tiempo disponible para organizar la interceptación de objetivos a baja altura y aumentan los requisitos para los interceptores, en cuanto a sus características de velocidad y maniobrabilidad, mientras que la zona de defensa se reduce. Teniendo en cuenta que las alturas de detonación de una ojiva nuclear de entre 5 y 10 km son óptimas para destruir una zona administrativa y política, el uso de un escalón de defensa antimisiles con interceptación atmosférica es conveniente, sobre todo, para la defensa de objetos protegidos (refugios antiaéreos, puestos de mando, silos de lanzamiento de misiles balísticos intercontinentales).

En la estructura actual de la defensa antimisiles nacional limitada declarada por Estados Unidos, se prevé la selección mediante medios óptico-electrónicos del interceptor y la organización de la interceptación y destrucción de los bloques de combate ofensivos en el espacio.

La elección de la estructura de construcción de un sistema nacional unificado de defensa antimisiles tiene una importancia fundamental para aumentar la eficacia de la defensa. En la actualidad, Estados Unidos se encuentra en la dirección científica y técnica estratégica correcta para crear una defensa antimisiles nacional moderna mediante su construcción profundamente escalonada con la participación de interceptores de objetivos balísticos complejos en direcciones peligrosas para Estados Unidos.

Sin embargo, en general, el problema de la creación de un sistema de defensa antimisiles plantea más preguntas que respuestas, muchas de las cuales tienen múltiples variantes y, hasta la fecha, no tienen soluciones técnicas. La complejidad,

el coste, el consumo energético y la complejidad científica de la defensa antimisiles implican largos plazos de desarrollo y ensayo de los medios y, en consecuencia, están condenados a su inevitable obsolescencia moral. Esto se ve agravado por la mejora específica de los misiles balísticos para dotarlos de la capacidad de superar la defensa antimisiles, teniendo en cuenta las perspectivas de su desarrollo. Aquí se manifiesta con mayor claridad la tesis de la predeterminación de la ventaja de las armas de ataque sobre las armas de defensa como primaria, que marca la dirección y el ritmo de la competencia.

Dado que el objetivo de la defensa antimisiles era prevenir daños inaceptables causados por un ataque nuclear con misiles del enemigo, el nivel de dichos daños también influye en las decisiones sobre la conveniencia de unos u otros sistemas de defensa. En los años álgidos de la confrontación, los daños inaceptables para las superpotencias se estimaban en un 30-40 % de la población y un 70-80 % del potencial industrial (lo que correspondía a un ataque con unas 400 ojivas nucleares de megatones). Tras el fin de la «guerra fría», se consideró que unos pocos estallidos nucleares sobre grandes ciudades constituían daños inaceptables y catastróficos. En otras palabras, la probabilidad de que varios cientos o al menos varias decenas de ojivas nucleares atravesaran el sistema de defensa antimisiles lo hace prácticamente inútil en las relaciones estratégicas entre las grandes potencias.

Además, al principio, los sistemas de defensa antimisiles se basaban en la interceptación nuclear, lo que garantizaba múltiples explosiones nucleares sobre su territorio con consecuencias extremadamente negativas, independientemente de la magnitud del ataque nuclear.

En la actualidad, no hay otro ámbito de desarrollo tan intenso de sistemas de armas estratégicas como el de la defensa antimisiles. A medida que se lleva a cabo el plan por etapas de despliegue del sistema europeo de defensa antimisiles, aumentan las características de velocidad de los misiles antimisiles SM-3 de EE. UU. Se ha acelerado drásticamente el perfeccionamiento de los sistemas rusos de defensa antimisiles (complejos S-400 y S-500) y de los sistemas de control de combate, y se está desarrollando un sistema de interceptación no nuclear para el sistema de defensa antimisiles A-135.

Negociaciones sobre la defensa antimisiles

Cualquier proceso de negociación (incluido el relativo a la defensa antimisiles) implica cierto grado de compromiso. En los debates sobre la defensa antimisiles, parece que para la parte rusa era muy importante formular (y defender) desde el principio posiciones realistas. Además, una vez elegida la línea, no debía cambiarse bruscamente en ninguna dirección. Pero, como ha demostrado la práctica, la táctica de Moscú...

pasaba de un extremo al otro. Además, la posición rusa a veces estaba muy lejos de la realidad militar y técnica.

Durante las negociaciones con Estados Unidos sobre la modificación del Tratado sobre el sistema de defensa antimisiles a finales de la década de 1990, la diplomacia rusa insistió en que el Tratado de 1972 era la piedra angular de la estabilidad estratégica y la seguridad mundial y que no podía haber concesiones (aunque estas eran posibles). Todo terminó con la salida unilateral de Estados Unidos del Tratado, debido a la obstinación de la parte rusa. Desde entonces, estos sistemas no están regulados por ningún documento.

En el diálogo de 2010-2011, la parte rusa planteó una serie de posiciones sobre las que difícilmente se podría llegar a un acuerdo. En primer lugar, la tesis sobre las garantías jurídicas de que el sistema antimisiles estadounidense no está dirigido a interceptar misiles rusos. El sistema antimisiles está diseñado para proteger una zona determinada o todo el territorio en el que se encuentran instalaciones importantes desde el punto de vista político, militar e industrial. Al funcionar de forma totalmente automática en situación de combate (todos los interruptores y teclas se bloquean para impedir la intervención del personal de combate en el ciclo de funcionamiento del sistema), el sistema antimisiles está diseñado para defender los objetivos designados desde todas las direcciones posibles. Sirve para destruir cualquier unidad de combate que entre en la zona de alcance del sistema.

La «no direccionalidad» de la defensa antimisiles solo puede discutirse en relación con la interceptación en la fase activa de la trayectoria de los misiles balísticos intercontinentales y los misiles balísticos de lanzamiento submarino. En relación con el programa EuroPRO de la OTAN, este es el principal motivo de controversia, pero, en cualquier caso, la defensa antimisiles en Europa y los mares circundantes solo puede tener alguna relación con los misiles balísticos intercontinentales rusos en las bases occidentales de la parte europea del territorio (para más detalles, véanse los capítulos 10 y 11). Por lo demás, la no selectividad solo puede evaluarse de forma indirecta, en función del número y la complejidad de los objetivos balísticos para cuya interceptación está diseñada la sistema de defensa antimisiles. Según la mayoría de los expertos rusos y extranjeros, el programa antimisiles estadounidense previsto actualmente, incluido su segmento europeo, solo puede repeler el ataque de bloques balísticos individuales o de grupos reducidos, es decir, independientemente de contra quién lo dirija Washington, las fuerzas nucleares estratégicas rusas (FNE) no pueden ser ese «destinatario» en un futuro previsible.

Desde el punto de vista técnico-ingenieril, aún más incomprensible parece el principio «sectorial» de construcción propuesto por Moscú.

PRO. Incluso si lo referimos únicamente al PRO del continente europeo, en este caso, un sistema de este tipo debe contar, como mínimo, con un puesto de mando común, un complejo informático digital y líneas de transmisión de datos, y todo el sistema debe gestionarse mediante algoritmos de combate unificados.

En este caso, es necesario conectar todas las estaciones de detección y seguimiento, los centros informáticos y de mando, y las posiciones de lanzamiento de los interceptores mediante líneas de comunicación rápidas, automatizadas y a prueba de fallos. El ciclo de combate del sistema de interceptación de misiles balísticos, desde la detección de lo que debe reconocerse como objetivo hasta la detonación de la ojiva del misil antimisiles, dura solo unos minutos. Para controlar un «supersistema» de este tipo se necesita un complejo de software y algoritmos extremadamente grande y complejo. Hoy en día no existe nada que se parezca ni remotamente a los análogos correspondientes.

Es difícil imaginar tal nivel de confianza mutua entre los Estados Unidos/la OTAN y Rusia en esta etapa histórica, en la que sus armas nucleares ofensivas siguen estando dirigidas principalmente unas contra otras.

No menos importante es el hecho de que Rusia aún no puede confirmar técnicamente sus propuestas sobre la división del trabajo en el marco de la denominada sectorialidad. El único sistema ruso de defensa antimisiles A-135, listo para el combate, tiene capacidades muy modestas y está destinado únicamente a la defensa de Moscú. No es posible «ampliar» sus capacidades a ningún sector, ya que la zona de alcance de los complejos antimisiles A-135 es de solo unas decenas de kilómetros en distancia y altura.

Proponer la creación de un sistema de defensa antimisiles totalmente conjunto entre Rusia y EE. UU./OTAN significa no comprender que los sistemas modernos de defensa antimisiles se encuentran a la vanguardia del progreso científico y técnico de un país y constituyen los secretos militares y técnicos más importantes del Estado. Es difícil imaginar que algún país esté dispuesto a compartir voluntariamente con otros Estados (y menos aún con Estados no aliados) los secretos y las tecnologías de la defensa antimisiles.

Periódicamente surgen debates sobre la posibilidad de compartir los datos de la estación de radar rusa de alerta de ataques con misiles, situada en Gabala (Azerbaiyán). En primer lugar, cabe señalar que el sistema estadounidense de alerta de misiles nucleares (SPRY) tiene carácter global y no necesita realmente la información de la estación de radar de Gabala.

Técnicamente, la idea de transmitir datos desde ella a un punto de control conjunto es factible. Solo queda por aclarar cuál es el coste de la cuestión y si existe una necesidad operativa.

En los debates sobre la estación de radar de Gabala prácticamente no se tiene en cuenta el aspecto técnico: esta estación de radar (más precisamente, el nodo radio técnico) controla un sector de vigilancia determinado, cuyos parámetros dependen de las características tácticas y técnicas de la estación de radar del tipo «Daryal», a la que pertenece. Las computadoras de control y cálculo, junto con las unidades de reserva, forman un complejo informático, todo ello respaldado por el correspondiente software y algoritmos (algoritmos de procesamiento de trayectorias), vinculados al equipo y a las líneas del sistema de transmisión de datos para la transmisión de información.

El uso conjunto con EE. UU./OTAN de los datos de los radares requiere la interconexión de todos estos componentes y, sobre todo, la construcción de una línea de transmisión de datos operativamente compatible. Además, es difícil «separar» una o dos estaciones del sistema general y conectarlas para cooperar con otros Estados. En cualquier sistema nacional de alerta de ataque con misiles (SPRN) existe una lógica interna determinada para su construcción y se ha desarrollado una ideología de interacción con los sistemas de defensa antimisiles y de control del espacio exterior. Por lo tanto, su interconexión supone, con el tiempo, la cobertura de todos los sistemas en su conjunto.

La creación de sistemas de defensa antimisiles estratégicos resultó ser el problema técnico-militar más complejo de la segunda mitad del siglo XX y principios del XXI. Las características de la construcción y los requisitos del sistema de defensa contra misiles balísticos de largo alcance dictan la necesidad de crear un megasistema sin precedentes en cuanto a complejidad y cobertura global del espacio y la superficie terrestre.

Según todos estos indicadores, ningún sistema estratégico de armamento moderno puede compararse con el sistema de defensa antimisiles. Además, a diferencia de otros sistemas de armas, una vez que entra en ciclo de combate, el sistema de defensa antimisiles solo puede funcionar en modo totalmente automático y no admite ninguna intervención de los líderes políticos nacionales y, mucho menos, multinacionales.

Sigue siendo una verdad incuestionable que es imposible que la defensa antimisiles, prácticamente a cualquier escala, proteja el territorio de un gran Estado de un ataque nuclear masivo con misiles.

Al mismo tiempo, un sistema de defensa antimisiles suficientemente desarrollado es capaz de interceptar con alta probabilidad misiles y sus ojivas en caso de un ataque único.

lanzamientos individuales y grupales que pueden ser realizados por terceros países. Esta posibilidad se ha vuelto especialmente atractiva con el desarrollo de sistemas no nucleares de interceptación por contacto y impacto de misiles balísticos.

Pero, a diferencia de la defensa antimisiles del teatro de operaciones (para proteger a las tropas en áreas pequeñas de misiles de corto alcance), este sistema de defensa del territorio contra misiles de medio alcance (MMA) y misiles balísticos intercontinentales (MBI) de terceros países es muy difícil de diferenciar de uno estratégico. Por lo tanto, los enfoques para diferenciar los sistemas de defensa antimisiles, acordados en 1997, ahora son difícilmente aplicables.

En el proceso de negociación sobre el desarrollo conjunto del sistema de defensa antimisiles, la parte rusa carecía claramente de realismo técnico. La línea de Moscú se veía influida por consideraciones políticas y propagandísticas, aunque estas no fueran prioritarias para los dirigentes estatales. Por lo tanto, este tipo de debates no pudieron conducir a un éxito tangible y tampoco podrán hacerlo en el futuro.

En adelante, para que la línea rusa sobre la defensa antimisiles tenga éxito, en primer lugar, debe estar bien pensada, tener en cuenta las realidades políticas, los intereses estratégicos y las tecnologías de la otra parte, y basarse en una comprensión adecuada de los aspectos técnicos del problema. En segundo lugar, para que sean mutuamente beneficiosos, los acuerdos político-militares solo son posibles entre partes con fuerzas aproximadamente iguales. Si el programa de defensa militar espacial adoptado en Rusia se ejecuta y optimiza con éxito, la diplomacia de Moscú obtendrá un punto de apoyo más tangible en las negociaciones con EE. UU./OTAN sobre la interacción de los dos sistemas de defensa, si las partes acuerdan objetivos comunes en materia de defensa antimisiles.

Capítulo 2. Desarrollo de la defensa antimisiles de la URSS y Rusia en el siglo XX .

Pável Podvig

Inicio de los trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles

Las investigaciones sobre la posibilidad de crear sistemas de defensa antimisiles comenzaron en la Unión Soviética prácticamente al mismo tiempo que los trabajos para crear misiles balísticos. Entre 1949 y 1953, el Instituto de Investigación Científica N.º 4 del Ministerio de Defensa, principal instituto dedicado a cuestiones de armamento de misiles, se encargó de evaluar las posibilidades de la defensa antimisiles. También se llevaron a cabo trabajos teóricos en el Instituto de Investigación 88, el principal instituto del Ministerio de Armamento dedicado a la tecnología de misiles, y en el Instituto de Investigación 20 del Ministerio de Armamento, el principal instituto dedicado a la creación de medios de radar en el marco de este tema ¹. Sin embargo, estas investigaciones formaban parte de los trabajos de investigación científica y no llegaron a la fase de desarrollo experimental y de diseño. Tras la decisión de iniciar la creación del sistema de defensa antiaérea (DAA) de Moscú en agosto de 1950, se interrumpieron prácticamente todos los trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles ².

El inicio de los trabajos prácticos sobre la defensa antimisiles fue una respuesta al proceso de perfeccionamiento y adopción de los primeros complejos de misiles. A principios de la década de 1950, se llegó a la conclusión de que los misiles balísticos se utilizarían ampliamente en las operaciones militares. En agosto de 1953, un grupo de mariscales encabezado por el ministro de Defensa y el jefe del Estado Mayor envió una carta al Comité Central del Partido Comunista de la Unión Soviética en la que se señalaba que los sistemas de defensa aérea que se estaban creando no podían garantizar la protección contra los misiles balísticos y se instaba a iniciar los trabajos para crear medios de lucha contra los misiles ³. Esta carta dio lugar a un debate sobre cuestiones de defensa antimisiles a nivel de la dirección política y condujo a

¹ *Pervov, M.* Así se crearon los sistemas de defensa antimisiles y espacial de Rusia. — Moscú: AVIRUS-XXI, 2003. — Págs. 14, 16.

² *Ibidem.* — P. 17.

³ *Ibidem.* — P. 19.

Tras la adopción de la resolución del Consejo de Ministros «Sobre el desarrollo de métodos de lucha contra los misiles de largo alcance» del 2 de diciembre de 1953, el trabajo se encomendó al KB-1 y al Laboratorio Radio técnico de la Academia de Ciencias de la URSS ⁴.

En la primera etapa de estos trabajos se trataba de elaborar evaluaciones teóricas que pudieran dar respuesta a la pregunta sobre la posibilidad fundamental de crear sistemas de defensa antimisiles. A finales de 1954, los participantes en los trabajos prepararon dos proyectos, tras cuyo examen, el 2 de febrero de 1955 se aprobó una resolución del Comité Central del Partido Comunista de la Unión Soviética que preveía la continuación de los trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles ⁵.

Durante la reorganización del complejo de defensa llevada a cabo en abril de 1955, el KB-1 pasó a depender del Ministerio de Industria de Defensa, cuya dirección apoyó activamente la idea de crear una defensa antimisiles. En julio de 1955, el ministro de Industria de Defensa transfirió los trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles al SKB-30, que formaba parte del KB-1, y nombró a G. V. Kisunko como diseñador jefe. En febrero de 1956, las propuestas del SKB-30 se presentaron a los dirigentes del sector y a los dirigentes políticos del país. El resultado de su examen fue la resolución del Comité Central del Partido Comunista de la Unión Soviética y del Consejo de Ministros de la URSS «Sobre la defensa antimisiles» del 3 de febrero de 1956. La resolución preveía el inicio de los trabajos prácticos para la creación de un sistema de defensa antimisiles y daba instrucciones para el desarrollo de misiles antiaéreos y medios de radar para el sistema, así como para la creación de un polígono de pruebas ⁶. En agosto de 1956 se tomó la decisión de construir un prototipo de complejo antimisiles, denominado «Sistema A», en el 10.º polígono estatal de investigación y pruebas (Sary-Shagan), creado especialmente para este fin a orillas del lago Balkhash ⁷.

Otro proyecto, cuyo inicio se remonta a 1958, fue el proyecto del sistema de defensa antimisiles «Saturno», destinado a combatir los misiles balísticos de medio alcance. Por decreto del Comité Central y del Consejo de Ministros del 30 de enero de 1958, el desarrollo del sistema fue...

⁴ En el KB-1, los trabajos se llevaron a cabo bajo la dirección de N. A. Livshits. El trabajo en el proyecto del Laboratorio de Radioingeniería fue dirigido por A. L. Mints (véase: *Pervov M.* Op. cit. — p. 375).

⁵ *Ibidem.* — Pág. 26, 27.

⁶ *Ibidem.* — P. 376.

⁷ *Ibidem.* — Pág. 32, 64.

El Instituto de Investigación NII-648 del Comité Estatal de Radioelectrónica. Posteriormente, en 1961, este proyecto fue transferido al KB-1 de A. A. Raspletin, donde recibió la designación S-225 ⁸.

Creación del sistema antimisiles de Moscú A-35

El proyecto central del programa antimisiles soviético seguía siendo el sistema antimisiles de Moscú A-35, que debía basarse en los resultados obtenidos durante el trabajo en el «Sistema A». Durante las discusiones sobre el proyecto del sistema, celebradas en noviembre de 1959 y a mediados de 1960, los representantes del Ministerio de Defensa expresaron una serie de observaciones importantes relacionadas con la complejidad de las soluciones propuestas y la eficacia limitada del sistema (en su composición completa, el sistema A-35 estaba diseñado para interceptar hasta 18 ojivas de combate).. Para derribar un misil se preveía utilizar ocho misiles antimisiles. Se suponía que cada objetivo sería seguido por tres radares de guía de precisión. El número de radares necesarios para el funcionamiento del sistema complicaba considerablemente el proyecto ⁹.

En marzo de 1961, los desarrolladores del «Sistema A» llevaron a cabo la primera interceptación exitosa del misil balístico R-12. A pesar del éxito demostrado, no se logró resolver completamente las cuestiones relacionadas con la eficacia de las soluciones propuestas. En primer lugar, esto se debió al cambio en la naturaleza de la amenaza que representaban los misiles balísticos.

Hasta principios de la década de 1960, los misiles balísticos constituían solo una parte insignificante del arsenal estratégico de los Estados Unidos: a finales de 1960, desplegaron un grupo de aproximadamente 70 misiles balísticos capaces de amenazar el territorio de la Unión Soviética (ICBM

«Atlas D» y misiles de medio alcance «Thor») ¹⁰. Al mismo tiempo, el desarrollo de la tecnología espacial permitía suponer que el grupo de misiles balísticos se reforzaría: en Estados Unidos ya se estaba trabajando en la creación de misiles intercontinentales más prometedores, el Minuteman de combustible sólido y el Titan II de combustible líquido. Otro componente importante de las fuerzas estratégicas de los Estados Unidos eran los misiles balísticos con base en el mar. En noviembre de 1960 se publicó

⁸ *Ibidem.* — Págs. 143-144.

⁹ *Ibidem.* — P. 96.

¹⁰ *Cochran T. B. et al.* U.S. and Russian Strategic Nuclear Forces. — Washington: NRDC, 2002.

El primer submarino, que llevaba 16 misiles Polaris A1, salió a patrullar. Un poco más tarde, en junio de 1962, empezaron a patrullar submarinos con misiles Polaris A2. Los trabajos soviéticos en el ámbito de la creación de misiles balísticos tampoco dejaban lugar a dudas de que el desarrollo del grupo de misiles balísticos intercontinentales superaría con creces las capacidades de los medios de defensa antimisiles que se habían logrado crear en el marco del programa A-35 y que estaban diseñados para repeler un ataque con misiles limitado.

El cambio de actitud hacia las posibilidades de la defensa antimisiles se manifestó en la aparición del proyecto del sistema de defensa antimisiles «Taran» de V. N. Chelomei. Las primeras propuestas para la creación de un nuevo sistema de defensa antimisiles fueron presentadas por él en 1962. Como misiles antimisiles, se iban a utilizar los misiles balísticos intercontinentales UR-100. Se suponía que incluiría medios de radar creados en el Instituto de Radioingeniería bajo la dirección de A. L. Mints: el radar CSO-P, una estación de detección de largo alcance, y el CSO-S, una estación de detección y seguimiento de objetivos. Además, el sistema debía incluir como sistema de «combate cercano» el sistema antimisiles S-225. Se suponía que el sistema podría garantizar la defensa de «la mayor parte del territorio de la URSS»¹¹. A pesar de ciertas dudas sobre la viabilidad del proyecto, en mayo de 1963 el Gobierno decidió iniciar el desarrollo del anteproyecto del sistema «Taran». Uno de los factores que influyó en la adopción de esta decisión fue el hecho de que el sistema estaba inicialmente orientado a repeler un ataque masivo con misiles. Los trabajos en el sistema «Taran» se interrumpieron tras los cambios en la dirección política soviética en octubre de 1964, antes de que los desarrolladores pudieran presentar su proyecto. No se dieron pasos prácticos hacia la creación de este sistema.

La aparición de un proyecto alternativo de sistema antimisiles marcó el inicio de una reevaluación de los trabajos realizados en el marco del proyecto A-35. A principios de 1965, se revisó la configuración de este sistema: la primera fase, compuesta por cuatro complejos de lanzamiento, debía entrar en funcionamiento en 1967. Cada complejo debía garantizar la destrucción de un misil balístico. Para ello, contaba con ocho lanzadores de misiles antimisiles, un radar de seguimiento de objetivos y dos radares de seguimiento de misiles (es decir, misiles antimisiles). En su composición completa, el sistema

¹¹ *Pervov M. Ob. cit. — P. 152.*

A-35 debía incluir 16 complejos de tiro y ocho radares de detección de objetivos «Danubio-3»¹².

Al mismo tiempo que se continuaba trabajando en el sistema A-35, se inició la creación de la segunda fase del sistema de defensa antimisiles de Moscú y un nuevo proyecto de sistema de defensa del territorio del país. En noviembre de 1965, el Consejo de Defensa examinó la propuesta de OKB-30 para crear un nuevo sistema «Aurora» basado en la tecnología A-35. Según el proyecto, el sistema en su composición completa debía garantizar la interceptación de hasta 300 ojivas de misiles balísticos, acompañadas de medios para superar la defensa antimisiles¹³. El Consejo de Defensa no aprobó las propuestas presentadas y encargó a OKB-30 la preparación de un nuevo anteproyecto, señalando el alto coste de los trabajos y la falta de desarrollo de la cuestión de la contramedida contra los medios de superación de la defensa antimisiles. También se previó comenzar a trabajar en nuevos medios de radar que permitieran resolver los problemas de discriminación de objetivos falsos y que estuvieran adaptados para repeler un ataque masivo con misiles¹⁴. Se continuó trabajando en la creación del sistema de defensa antimisiles de interceptación cercana S-225: se encargó a OKB-8 (actualmente KB «Novator») el desarrollo de un nuevo misil antimisiles para este sistema y la creación de un prototipo de prueba conocido como «Azov»¹⁵.

Las decisiones sobre el desarrollo del programa antimisiles adoptadas en 1965 demuestran que tanto los militares como los desarrolladores de sistemas de defensa antimisiles comprendían la complejidad de crear un sistema capaz de resistir un ataque masivo con misiles balísticos utilizando medios para superar la defensa. Si a finales de la década de 1950 y principios de la de 1960 los desarrolladores podían contar con que la defensa antimisiles tendría que hacer frente a un ataque con unidades o decenas de misiles balísticos, a mediados de la década de 1960 la situación había cambiado: el número de misiles balísticos desplegados aumentó considerablemente. A finales de 1965, en el arsenal estratégico

¹² *Ibidem.* — P. 155.

¹³ *Ibidem.* — P. 172; *Zaloga S. J.* The Kremlin's Nuclear Sword: The Rise and Fall of Russia's Strategic Nuclear Forces, 1945—2000. — Washington: Smithsonian Institution Press, 2002. — P. 167.

¹⁴ Al Instituto Radio Técnico A. L. Minz se le encomendó el desarrollo de un radar multifuncional de defensa antimisiles, y al NII-244, el radar «Programa-2» (este trabajo se llevó a cabo bajo la dirección de Y. G. Burlakov) (*Pervov M.* Op. cit. — P. 172).

¹⁵ *Ibidem.* — Pág. 172, 145-146.

Las fuerzas armadas de los Estados Unidos contaban con 800 misiles balísticos intercontinentales terrestres «Minuteman I», así como submarinos de la clase «Polaris», que transportaban alrededor de 380 misiles marítimos. Además, se inició el proceso de despliegue de misiles Minuteman II más perfeccionados, y se preveía aumentar a 1000 el número de misiles de este tipo desplegados. La Unión Soviética también inició un programa de despliegue masivo de misiles balísticos intercontinentales: en 1968, el número de complejos UR-100 alcanzó los 659, y el de los R-36, a 170 (posteriormente, el número de misiles UR-100 se elevó a 990 y el de los R-36, a 268). El rápido ritmo de despliegue de misiles balísticos intercontinentales alcanzado tanto en Estados Unidos como en la URSS demostró la posibilidad práctica de neutralizar los sistemas de defensa antimisiles mediante el aumento del número de medios ofensivos. Otro factor importante en la evaluación de la eficacia de los sistemas antimisiles fue el desarrollo de medios para superar la defensa antimisiles, que se llevó a cabo tanto en los Estados Unidos como en la Unión Soviética. La aparición de ojivas divisibles de guía individual (RGC IN), cuyo desarrollo comenzó en la segunda mitad de la década de 1960, también complicó notablemente la tarea de la defensa antimisiles.

La combinación de estos factores determinó en gran medida el futuro de los trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles. En 1967 se creó en la Unión Soviética una comisión interministerial cuya tarea consistía en analizar las perspectivas de desarrollo de los sistemas de defensa antimisiles ¹⁶. La comisión criticó todos los proyectos que se le presentaron, en particular el sistema de defensa antimisiles «Aurora», que preveía el uso de la tecnología A-35. También se analizaron los proyectos presentados por A. L. Minets (radar «Don-N») y Y. G. Burlakov (radar «Programa-2», posteriormente «Neman»). La principal objeción a todos los proyectos era su incapacidad para resolver el problema de la selección de objetivos falsos ¹⁷. En relación con esto, se decidió no iniciar los trabajos de diseño experimental de ninguno de los proyectos presentados. A pesar de la decisión negativa con respecto al sistema «Aurora», se decidió continuar con los trabajos para crear un sistema de defensa antimisiles para el país. En mayo de 1968 se aprobó el correspondiente decreto gubernamental ¹⁸. Al mismo tiempo, en el sector existía

¹⁶ Ibid. — P. 173.

¹⁷ Golubev O. V., Kamensky Yu. A., Minosyan M. G. y otros. El sistema ruso de defensa antimisiles. — Moscú: Tekhno-konsalt, 1994. — Págs. 57-58.

¹⁸ Pervov M. Ob. cit. — P. 211.

gran incertidumbre en cuanto a la orientación de los trabajos futuros.

En el transcurso de numerosas consultas celebradas en 1968-1969, se reconoció que el estado de los trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles era insatisfactorio. Las pruebas del prototipo del sistema A-35, que concluyeron en 1971, demostraron sus capacidades muy limitadas y la falta de perspectivas de continuar los trabajos en esta dirección. Como resultado, se tomó la decisión de desplegar el sistema en una configuración limitada: el sistema A-35, que entró en servicio en 1974, consistía en un puesto de mando y cálculo situado en Kubinka, una base técnica y cuatro posiciones de lanzamiento con dos complejos de tiro cada una. Cada complejo de lanzamiento incluía dos radares de interceptación, un radar de objetivos y ocho misiles antimisiles A-350Zh¹⁹. Un complejo de lanzamiento estaba diseñado para interceptar un misil balístico.

Tras su puesta en servicio, el sistema A-35 fue modernizado: se desarrolló el misil antimisiles A-350R y se perfeccionaron los algoritmos de su funcionamiento. El sistema mejorado A-35M entró en servicio en 1977. Se consideraba que era capaz de interceptar «un misil balístico único desde direcciones limitadas»²⁰.

La experiencia adquirida en la creación del sistema A-35 y el análisis del estado de los trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles, realizado a finales de 1969 y principios de 1970 con la participación de los principales diseñadores que trabajaban en este campo, militares y representantes de la Academia de Ciencias, confirmaron definitivamente la opinión de que era imposible crear un sistema de defensa antimisiles en el territorio del país²¹.

Tratado sobre la defensa antimisiles

La reevaluación del programa de creación de sistemas de defensa antimisiles a finales de la década de 1960 coincidió con el inicio de las negociaciones entre la Unión Soviética y Estados Unidos sobre la limitación de las armas estratégicas. Antes del inicio de las negociaciones en 1967, Estados Unidos propuso centrarse en la limitación de los sistemas

¹⁹ *Ibidem.* — P. 190.

²⁰ Archivo del Instituto Hoover (Hoover Institution), f. «Archivo de V. L. Kataev», k. 5, d. 5.9.

²¹ *Golubev O. V., Kamensky Y. A., Minosyan M. G. y otros.* Ob. cit. — P. 64; *Pervov M.* Ob. cit. — P. 213.

PRO. Esta postura se basaba en la suposición de que la ausencia de restricciones a las capacidades de los sistemas antimisiles contribuiría al aumento del potencial ofensivo soviético. Las cuestiones relativas a la restricción de los propios sistemas ofensivos de los Estados Unidos se dejarían fuera de las negociaciones ²². La Unión Soviética, por su parte, estaba interesada sobre todo en limitar los medios ofensivos. Esta postura se confirmó al inicio de las negociaciones en noviembre de 1969: la propuesta central soviética era la cuestión de los medios estadounidenses de despliegue avanzado y su inclusión en el equilibrio de fuerzas estratégicas ²³. La falta de interés real en debatir las cuestiones relacionadas con la defensa antimisiles se puso de manifiesto cuando la URSS anunció su disposición a aceptar cualquiera de las tres opciones: la ausencia total de restricciones a la creación de sistemas de defensa antimisiles, un acuerdo para establecer límites a la creación de dichos sistemas o la prohibición total de los sistemas antimisiles ²⁴.

Dado que Estados Unidos mostró un interés especial en limitar los sistemas de defensa antimisiles, la Unión Soviética elaboró una posición más concreta. En mayo de 1971, cuando la URSS y los EE. UU. anunciaron su decisión de centrar las negociaciones en las armas defensivas, en la Unión Soviética ya se había tomado la decisión de limitar los trabajos de creación del A-35 mediante el despliegue de un sistema reducido. Además, en la Unión Soviética se entendía que no tenía sentido seguir trabajando en la creación de un sistema de defensa antimisiles para el territorio del país. En ese momento, en los Estados Unidos también se habían suspendido de facto los trabajos para crear un sistema de defensa antimisiles para el país.

El Tratado sobre la limitación de los sistemas de defensa antimisiles (Tratado sobre la defensa antimisiles) se firmó el 26 de mayo de 1972 durante una cumbre celebrada en Moscú. Su disposición principal era la prohibición de desplegar sistemas de defensa antimisiles en el territorio del país o en una zona concreta del mismo. Se hizo una excepción con dos zonas: una podía incluir la capital del Estado y la otra, la zona de despliegue de misiles balísticos. Cada sistema de defensa antimisiles no debía incluir más de 100

²² Relaciones Exteriores de los Estados Unidos, 1964-1968. — Washington: Departamento de Estado, 1997. — Vol. 11: Control de armas y desarme. — Doc. 178.

²³ *Savel'ev A. G., Detinov N. N.* The Big Five: Arms Control Decision-Making in the Soviet Union. — Londres: Praeger, 1995. — P. 9.

²⁴ *Kornienko G. M.* «La Guerra Fría»: Testimonio de uno de sus participantes. — Moscú: Olma-Press, 2001. — P. 179; *Savel'ev A. G., Detinov N. N.* Op. cit. — P. 22.

lanzadores de misiles antimisiles. Dado que la Unión Soviética no tenía intención de desplegar un sistema de defensa antimisiles alrededor de las bases de misiles balísticos intercontinentales, y Estados Unidos alrededor de la capital, en 1974 se tomó la decisión de renunciar a la posibilidad de crear un segundo sistema de defensa antimisiles. Esta decisión quedó plasmada en el Protocolo del Tratado sobre la Defensa Antimisiles Balísticos, firmado el 4 de julio de 1974 en Moscú.

La firma del Tratado sobre la Defensa Antimisiles Balísticas (MDT) se interpreta a menudo como el consentimiento voluntario de los Estados Unidos y la Unión Soviética para crear una situación de destrucción mutua asegurada. Según esta interpretación, la renuncia a la creación de sistemas de defensa antimisiles contribuyó a reforzar la estabilidad de las relaciones bilaterales, ya que privó a las partes de la necesidad de aumentar sus arsenales ofensivos en respuesta al despliegue de sistemas antimisiles. En realidad, esta visión del papel del Tratado sobre la Defensa Antimisiles no refleja plenamente la realidad. Las circunstancias que llevaron a la firma del Tratado y a la restricción de las actividades en el ámbito de la defensa antimisiles demuestran que la decisión de limitar los sistemas de defensa antimisiles fue el resultado de la constatación de la imposibilidad de crear un sistema de defensa antimisiles mínimamente eficaz. El Tratado sobre la Defensa Antimisiles solo fijó la situación existente en el momento de su celebración: tanto los Estados Unidos como la Unión Soviética renunciaron a sus planes de crear sistemas de defensa antimisiles y, además, no vieron la necesidad de aumentar su potencial ofensivo en respuesta al despliegue de sistemas antimisiles por parte del adversario.

No obstante, el Tratado sobre la defensa antimisiles desempeñó realmente un papel disuasorio en el desarrollo posterior de las fuerzas ofensivas de la Unión Soviética y los Estados Unidos, sobre todo porque la existencia de límites cuantitativos claros al alcance del despliegue de los sistemas de defensa antimisiles permitía eliminar una parte importante de la incertidumbre en la evaluación de las capacidades de las fuerzas estratégicas.

Sistema antimisiles de Moscú A-135

A pesar de que se dejaron de hacer cosas para crear un sistema de defensa antimisiles en el país, se siguió trabajando en el campo de la defensa antimisiles. En enero de 1970 se llevó a cabo una reorganización a gran escala del sector, en el curso de la cual prácticamente todas las organizaciones de diseño y de investigación científica, así como las fábricas experimentales y de serie del Ministerio de Industria Radioeléctrica, se unieron en la Unión Científico-Industrial Central «Vympel» ().

Su organización principal fue el Centro Científico-Temático (CCT) bajo la dirección de A. G. Basistov ²⁵. Para entonces, el CTI había iniciado trabajos de investigación científica para desarrollar un sistema prometedor de defensa antimisiles, denominado A-135. A diferencia de los proyectos anteriores, el A-135 estaba orientado a la interceptación de objetivos individuales y no tenía como objetivo repeler un ataque masivo o defender el territorio del país.

En junio de 1971, en el marco del trabajo sobre el sistema A-135, se inició el desarrollo del proyecto de un complejo de tiro de interceptación a larga distancia, denominado «Amur». Según el proyecto inicialmente propuesto por el Centro Científico y Técnico, el sistema debía incluir el A-35 modernizado, los complejos de tiro de interceptación cercana S-225 y los complejos de tiro «Amur». Se preveía ubicar las estaciones de radar «Don-N» de los complejos «Amur» a distancias de 300 y 600 km de Moscú. Las órdenes para desarrollar los proyectos de los componentes del sistema se dieron a los desarrolladores en diciembre de 1971. Cabe señalar que el trabajo en el proyecto del sistema A-135 se llevó a cabo en el marco de las investigaciones científicas realizadas en el Ministerio de Industria Radioeléctrica, lo que significa que no contó con el apoyo del que gozaban los proyectos de investigación y desarrollo llevados a cabo de conformidad con la resolución gubernamental. El hecho de que no se concediera especial importancia al proyecto del sistema A-135 también se refleja en el hecho de que, durante las negociaciones para la celebración del Tratado sobre la Defensa Antimisiles, la parte soviética no intentó formular sus restricciones de manera que se garantizara la posibilidad de desplegar el sistema A-135 en el primer versión inicial.

Tras la firma del Tratado soviético-estadounidense sobre la defensa antimisiles en mayo de 1972, se revisó el proyecto del sistema A-135. El proyecto revisado, presentado en 1973, preveía que el principal medio de radar del sistema fuera el radar «Don-2N», desarrollado en el Instituto de Radioingeniería bajo la dirección de V. K. Sloka. Al mismo tiempo, se preveía utilizar como parte del sistema los medios de radar del sistema A-35: los radares de detección de largo alcance «Dunai-3» y «Dunai-3U», situados en Kubinka y Chekhov, respectivamente, así como el radar del canal de objetivos. Se preveía colocar en las cuatro posiciones de lanzamiento del sistema A-35 ocho misiles de interceptación de largo alcance A-925 (32 misiles en total). Además,

²⁵ *Pervov M. Ob. cit. — P. 215.*

se preveía crear cuatro posiciones de lanzamiento con 16 misiles de interceptación de corto alcance PRS-1 del sistema S-225 para la defensa de Moscú y una posición con 4 misiles de este tipo para la defensa de la estación de radar «Don-2N»²⁶.

El desarrollo del sistema se llevó a cabo en el marco de trabajos de investigación científica (NIR) hasta 1975, cuando se aprobó un decreto gubernamental sobre el inicio de la construcción de un prototipo de complejo de tiro del sistema A-135, que recibió la denominación

«Amur-P». La siguiente resolución gubernamental relativa al sistema A-135, adoptada en 1978, ya preveía el inicio de la construcción de las instalaciones del sistema cerca de Moscú (incluido el desmantelamiento de parte de las instalaciones del A-35). La resolución también encargaba al sector iniciar la investigación y el desarrollo de sistemas prometedores de defensa antimisiles: el sistema de defensa antimisiles de Moscú y la zona industrial de Moscú A-235 y el sistema de defensa antimisiles de los centros administrativos y las instalaciones militares más importantes A-1035.

La mayor parte de los trabajos de despliegue del sistema A-135 recayó en la estación de radar multifuncional «Don-2N», cuya construcción se inició cerca de Moscú en 1979. Las obras de construcción finalizaron en 1981, pero la instalación del equipo llevó varios años más y continuó hasta 1986. Para entonces, se había completado la construcción del resto de las instalaciones del sistema.

Tras la finalización de la construcción de las instalaciones cerca de Moscú, en el polígono de Sary-Shagan, entre marzo y octubre de 1987 se llevaron a cabo pruebas estatales del complejo del polígono. Estas revelaron numerosas deficiencias. El Ministerio de Defensa insistió en que se devolviera el sistema para su perfeccionamiento. En 1988 y 1989 se llevaron a cabo una serie de pruebas de diseño destinadas a demostrar la realización de este trabajo, pero no se logró satisfacer plenamente los requisitos del cliente. Finalmente, las pruebas estatales del complejo polígono «Amur» del sistema A-135 se llevaron a cabo en 1989 y concluyeron en diciembre de 1989. La resolución del Consejo de Ministros de la URSS sobre la puesta en «explotación conjunta experimental» del sistema se adoptó en diciembre de 1990, y la guardia experimental comenzó en febrero de 1991. El perfeccionamiento del sistema continuó después del inicio de la guardia experimental, ya que no se puso en servicio de combate hasta 1995²⁷.

²⁶ *Ibidem.* — P. 244.

²⁷ *Ibidem.* — P. 325.

El sistema A-135 incluye el radar multifuncional Don-2N de rango centimétrico, 32 misiles antimisiles de interceptación a larga distancia 51T6 (A-925) en dos posiciones y 68 misiles antimisiles de interceptación a corta distancia 53T6 (creados inicialmente como PRS-1), ubicados en cinco posiciones de lanzamiento. Se preveía que la destrucción de los misiles balísticos durante la interceptación se llevaría a cabo mediante una ojiva nuclear colocada en el interceptor. Según las estimaciones de mediados de la década de 1980, realizadas antes del inicio de las pruebas del sistema, el A-135 debía garantizar la interceptación de «1-2 misiles balísticos intercontinentales modernos y prospectivos»⁽²⁸⁾. En 2006, los misiles antimisiles de interceptación de largo alcance 51T6 fueron retirados del servicio activo y eliminados del sistema. Los misiles antimisiles 53T6, al parecer, están en servicio sin ojivas nucleares.

Otros trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles

Los sistemas de defensa antimisiles A-35 y A-135 de Moscú no fueron los únicos proyectos en el ámbito de la defensa antimisiles en los que se trabajó en la Unión Soviética. Paralelamente a estos proyectos, se desarrollaron diversos medios de radar y misiles antimisiles, y se llevaron a cabo investigaciones en el ámbito de las tecnologías prometedoras de interceptación de misiles y sus ojivas.

A partir de 1961, en el KB-1, bajo la dirección de A. A. Raspletin, se desarrolló el sistema S-225, orientado a la resolución de tareas de interceptación cercana. Como ya se ha señalado, se preveía utilizar los medios de radar del sistema S-225 y sus interceptores en diversos proyectos de sistemas de defensa antimisiles, desde el sistema «Taran» hasta el A-135. Sin embargo, hasta principios de la década de 1980, el proyecto S-225 existía de forma independiente. En su versión definitiva, incluía un radar reubicable con antena de matriz en fase y un misil antimisiles PRS-1. Tras las pruebas del complejo de tiro «Azov» del sistema S-225, realizadas en 1984, el proyecto se suspendió y sus componentes se transfirieron a otros programas ²⁹. En particular, el trabajo realizado en el misil PRS-1 se utilizó para crear el interceptor 53T6 del sistema A-135. Además, es muy probable que la experiencia del programa S-225 se utilizara en el desarrollo del sistema de interceptación a corta distancia S-550.

²⁸ Archivo del Instituto Hoover, f. «Archivo de V. L. Kataev», k. 5, d. 5.9.

²⁹ Referencia sobre la información expuesta en la intervención del primer subdirector de la CIA, R. Gates, el 25 de noviembre de este año [1986]. Diciembre de 1986 // Archivo del Instituto Hoover, f. «Archivo de V. L. Kataev», k. 5, d. 5.8.

La decisión de comenzar a trabajar en el sistema S-550 se tomó a principios de la década de 1980. Por lo que se puede juzgar, la configuración y las tareas del S-550 eran similares a las del S-225, con la diferencia principal de que se iba a utilizar una nueva base de elementos. El S-550 se creó como un sistema reubicable, destinado a proteger objetos individuales de especial importancia. A mediados de la década de 1980 se elaboró la documentación de diseño del sistema, pero el proyecto no se llevó a cabo. Se planeaba realizar las pruebas del S-550 en una versión fija, para no infringir el Tratado sobre la Defensa Antimisiles, que prohibía la creación de sistemas móviles de defensa antimisiles. El despliegue del sistema habría sido imposible sin infringir las disposiciones del Tratado sobre la Defensa Antimisiles ³⁰.

También hay que destacar el programa a gran escala para crear láseres de alta energía, que empezó en los años 60. El programa incluía un montón de investigaciones básicas y aplicadas para crear láseres con mucha potencia. Una de las aplicaciones en las que se pretendía utilizar los láseres creados era la defensa antimisiles. Para resolver la tarea de destruir las partes combatientes de los misiles balísticos en la parte final de la trayectoria, se creó el programa «Terra-3». El decreto gubernamental sobre inicio de los trabajos sobre el tema

«Terra-3» y la creación de un complejo científico-experimental de tiro poligonal fue aprobada en 1966. Durante la ejecución de los trabajos del programa en la Unión Soviética, se desarrollaron tecnologías para la creación y se dominó la producción de diversas instalaciones láser de alta energía, pero el resultado de los trabajos fue la conclusión de que era prácticamente imposible destruir las partes combatives de los misiles balísticos con láseres. El programa «Terra-3» se cerró en 1978 ³¹.

El fin de los trabajos del programa «Terra-3» no significó el cese total de las investigaciones sobre el uso de láseres con fines militares. Los trabajos en esta dirección continuaron en el marco de los programas

«Loto», que fue aprobada por decreto gubernamental el 17 de noviembre de 1978, y «Loto-2», aprobada en 1985 ³². ¿En qué medida

³⁰ Archivo del Instituto Hoover, f. «Archivo de V. L. Kataev», k. 5, d. 5.9.

³¹ Zarubin P. V. El académico Basov, los láseres potentes y el problema de la defensa antimisiles // Electrónica cuántica. — 2002. — T. 32 (12). — P. 1048—1064.

³² Archivo del Instituto Hoover, f. «Archivo de V. L. Kataev», k. 5, d. 5.9.

Por lo que se puede juzgar, los trabajos realizados en el marco de estos programas no tenían como objetivo la creación de sistemas de defensa antimisiles.

Cabe mencionar también la modernización de los sistemas de defensa antimisiles que llevó a cabo la Unión Soviética en respuesta a la amenaza del despliegue en Europa de misiles de medio alcance Pershing II. Con el fin de garantizar la detección oportuna de estos misiles, a principios de la década de 1980 se modernizó el radar «Danube-3U» del sistema de defensa antimisiles de Moscú³³. Se consideraba que, tras la modernización, el sistema A-35M podía interceptar hasta seis misiles Pershing II lanzados desde Alemania Occidental. El sistema A-135 debía garantizar la interceptación de hasta 35 misiles de alcance medio³⁴.

La «Iniciativa de Defensa Estratégica» y las medidas de respuesta de la Unión Soviética

El programa «Iniciativa de Defensa Estratégica» (IDE), iniciado por Estados Unidos en 1983, tuvo una notable influencia en el desarrollo de los trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles, tanto en Estados Unidos como en la Unión Soviética. Prácticamente inmediatamente después de que el presidente de los Estados Unidos anunciara en su discurso del 23 de marzo de 1983 su intención de iniciar los trabajos para crear un sistema antimisiles a gran escala capaz de contrarrestar un ataque masivo con misiles, la URSS condenó enérgicamente esta iniciativa. La perspectiva de desplegar componentes del sistema en el espacio, así como la posibilidad potencial de crear sistemas de ataque con base espacial, causaron especial preocupación a los dirigentes soviéticos. En agosto de 1983, la Unión Soviética propuso celebrar un acuerdo para prohibir el desarrollo y las pruebas de cualquier tipo de arma en el espacio capaz de alcanzar objetivos en la Tierra, en el espacio o en la atmósfera. Al mismo tiempo, se anunció una moratoria sobre las pruebas del sistema antisatélite con el que contaba la Unión Soviética. Finalmente, Estados Unidos aceptó incluir las cuestiones relacionadas con las armas espaciales en la agenda de las negociaciones bilaterales sobre control de armamentos, pero no renunció a sus planes de crear un sistema de defensa antimisiles. Por el contrario, en marzo de 1984 se creó allí la Organización para la Implementación de la «Iniciativa de Defensa Estratégica».

³³ *Votintsev, Yu. V.* Tropas desconocidas de una superpotencia desaparecida // Revista de Historia Militar. — 1993. — N.º 9. — P. 34.

³⁴ Archivo del Instituto Hoover, f. «Archivo de V. L. Kataev», k. 5, d. 5.9.

ciativas», cuya función era coordinar los trabajos en este ámbito.

Los planes de EE. UU. relacionados con la «Iniciativa de Defensa Estratégica» contribuyeron a la intensificación en la URSS de los trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles, los sistemas espaciales y las tecnologías prometedoras de defensa antimisiles y antiespacial. Al mismo tiempo, se llevó a cabo una evaluación de los trabajos prometedores en el ámbito de la lucha contra la defensa antimisiles. El resultado fue la adopción de un decreto gubernamental el 15 de julio de 1985, en el que se aprobaron «programas integrales a largo plazo para la realización de trabajos de investigación y experimentación destinados a encontrar formas de crear un sistema antimisiles de varios niveles con base terrestre y espacial». La resolución no preveía medidas prácticas para la creación de un análogo soviético del AAT. Se suponía que la aplicación de los programas aprobados

«permitiría crear para 1995 una base técnica y tecnológica en caso de que fuera necesario desplegar un sistema antimisiles de varios niveles»⁽³⁵⁾.

La resolución del 15 de julio de 1985 aprobó dos programas a gran escala que combinaban diferentes programas de investigación científica, desarrollos experimentales y de diseño, e investigaciones fundamentales. El programa D-20 combinaba trabajos para crear sistemas de defensa antimisiles con base en tierra. El ministerio principal responsable de la ejecución del programa era el Ministerio de Industria Radioeléctrica, que tradicionalmente se ocupaba de este ámbito. El programa D-20 se basaba en la continuación de los trabajos para la creación del sistema A-135 y el desarrollo de los sistemas A-235 y A-1035. Se continuó con los trabajos para la creación del sistema S-550, cuyas pruebas estaban previstas para 1990. Además, a finales de la década de 1980 se preveía iniciar las pruebas de toda una serie de tecnologías antimisiles, tanto en lo que se refiere a nuevos medios de radar como a nuevas tecnologías de interceptación (incluidas las no nucleares). El programa también incluía investigaciones exploratorias sobre la posibilidad de utilizar armas de energía dirigida como parte de los sistemas terrestres de defensa antimisiles ³⁶.

³⁵ Nota sobre la información expuesta en la intervención del primer subdirector de la CIA, R. Gates, el 25 de noviembre de ese año [1986]. Diciembre de 1986 // Archivo del Instituto Hoover, f. «Archivo de V. L. Kataev», k. 5, d. 5.8.

³⁶ Archivo del Instituto Hoover, f. «Archivo de V. L. Kataev», k. 5, d. 5.8, l. 70—75.

El segundo programa a gran escala, el SK-1000, preveía la realización de trabajos en el ámbito de la creación de sistemas con elementos de base espacial (en este sentido, se parecía más al SOI). La ejecución de este programa se encomendó al Ministerio de Ingeniería General. Entre los proyectos incluidos en el programa SK-1000 se encontraban investigaciones en el ámbito de la creación de medios espaciales para la interceptación de misiles balísticos en la fase activa del vuelo o de ojivas en la fase exoatmosférica de la trayectoria. Se suponía que estos sistemas podrían utilizar armas de energía dirigida y armas basadas en nuevos principios físicos. Sin embargo, la mayoría de estos proyectos se encontraban en fases iniciales de desarrollo. Una parte importante del programa SK-1000 estaba dedicada a los medios de defensa antiespacial —se suponía que los sistemas antisatélite podrían utilizarse para combatir los componentes espaciales del sistema de defensa antimisiles— y a la creación de medios para poner en órbita naves espaciales ³⁷.

Al mismo tiempo que se desarrollaban programas de defensa antimisiles en la Unión Soviética, se llevaba a cabo un trabajo para evaluar las posibilidades de las tecnologías de la «Iniciativa de Defensa Estratégica» y la influencia que un sistema de este tipo podría tener en el potencial estratégico de la URSS. Uno de los resultados de este trabajo fue la conclusión de un grupo de científicos y representantes del ejército y la industria, presidido por E. P. Velikhov, creado por iniciativa de la Comisión Militar-Industrial, que concluyó que la creación de tecnologías de armas de energía dirigida no sería posible antes del año 2000.³⁸ Conclusiones similares se recogían en trabajos abiertos que se publicaron en la Unión Soviética poco después de la aparición de las armas de energía dirigida ³⁹. A pesar de la evaluación bastante moderada de las perspectivas de las armas de energía dirigida, estos trabajos no pudieron influir en la toma de decisiones sobre los programas D-20 y SK-1000. La reevaluación de estos programas se produjo algo más tarde, después de que los trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles demostraran la complejidad y el elevado coste de las tecnologías de la SOI y la existencia de medios eficaces para contrarrestarla. Aproximadamente en 1987, la asignación de recursos a una parte significativa de los proyectos incluidos en los programas D-20

³⁷ *Ibidem*.

³⁸ Referencia a la información expuesta en la intervención del primer subdirector de la CIA, R. Gates, el 25 de noviembre de ese año [1986]. Diciembre de 1986 // Archivo del Instituto Hoover, f. «Archivo de V. L. Kataev», k. 5, d. 5.8.

³⁹ Armas espaciales: el dilema de la seguridad / Ed. por E. P. Velikhov, R. Z. Sagdeev, A. A. Kokoshina. — Moscú: Mir, 1986.

y SK-1000, se suspendió prácticamente. En lo que respecta a la creación de sistemas de defensa antimisiles, el sistema A-135 se convirtió prácticamente en el único proyecto que se llevó a término.

Trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles en Rusia

Tras la desintegración de la Unión Soviética, se interrumpió una parte significativa de los trabajos en el ámbito de la creación de sistemas antimisiles. Al mismo tiempo, Rusia logró conservar en general la base científica, de investigación, diseño y ensayo, lo que le permitió continuar los trabajos en este ámbito. En concreto, a principios de la década de 1990 se llevó a cabo con éxito la mejora del sistema de defensa antimisiles A-135, que entró en funcionamiento en febrero de 1995. La división de defensa antimisiles, subordinada al Mando de Defensa Aérea y Antimisiles de las Fuerzas de Defensa Aeroespacial, se encarga de la explotación operativa del sistema A-135.

Rusia sigue utilizando el polígono de defensa antimisiles y antiaérea de Sary-Shagan (10.º Polígono Estatal de Investigación y Ensayo del Ministerio de Defensa de Rusia), situado en el territorio de Kazajistán. El polígono se utiliza activamente para realizar lanzamientos de misiles antimisiles del sistema A-135 y probar medios promotores para superar la defensa antimisiles.

Tras numerosas reorganizaciones del sector, en 2012 todas las empresas clave dedicadas al desarrollo y la producción de medios de defensa antiaérea y antimisiles se fusionaron en el Conjunto de Defensa Aérea y Antimisiles «Almaz-Antey». La información sobre los trabajos concretos que se están llevando a cabo en la actualidad es muy fragmentaria e incompleta. Los datos disponibles permiten suponer que las empresas del consorcio

«Almaz-Antey» están trabajando en la modernización del sistema A-135. Es posible que este trabajo se esté llevando a cabo en el marco de los trabajos de diseño experimental sobre el tema «Samolet-M»⁴⁰. También se puede suponer que estos trabajos son una continuación del proyecto de creación del sistema A-235. Según la declaración del comandante de las Fuerzas de Defensa Aérea y Espacial, los planes de modernización del sistema A-135 prevén equiparlo con nuevos misiles antimisiles de largo alcance⁴¹.

⁴⁰ *Stukalin A.* «Samolet-M» y el futuro de la defensa antimisiles de Moscú // *Moscow Defense Brief*. — 2011. — N.º 4 (26).

⁴¹ *Ostanpenko O.* VKO: el comienzo de un largo camino // *Corresponsal militar-industrial*. — 2012. — N.º 5 (422).

Cabe destacar por separado el trabajo que se está llevando a cabo en Rusia para crear el sistema antiaéreo S-500. A pesar de que este sistema tiene su origen en los sistemas de defensa antiaérea, sus capacidades permiten clasificarlo como sistema de defensa antimisiles ⁴². El equipamiento de las brigadas de la Fuerza Aérea con estos complejos les permitirá combatir misiles balísticos de medio alcance ⁴³.

El futuro desarrollo de los sistemas antimisiles en Rusia vendrá determinado, al parecer, tanto por la existencia de amenazas reales de misiles como por la capacidad de contrarrestar estas amenazas que puedan demostrar los medios de defensa antimisiles. El desarrollo de los programas de creación de sistemas antimisiles de Estados Unidos también influirá en la disposición de Rusia a confiar en los sistemas de defensa para repeler las amenazas de ataques con misiles balísticos. La continuación de los trabajos de Estados Unidos en el ámbito de la defensa antimisiles contribuirá sin duda a la continuación de trabajos similares en Rusia.

⁴² V. V. Putin se reunió en Sarov con expertos en amenazas globales a la seguridad nacional, el fortalecimiento de la capacidad de defensa y el aumento de la preparación de combate de las Fuerzas Armadas de la Federación de Rusia // <http://premier.gov.ru/events/news/18248/>.

⁴³ O. O. Ostapenko, op. cit.

Capítulo 3. Programas y sistemas antimisiles de EE. UU. hasta el año 2000

George Lewis

La defensa antimisiles en EE. UU. antes de la firma del Tratado sobre la defensa antimisiles

Los Estados Unidos se ocuparon del problema de la defensa contra los misiles balísticos y, en particular, de la defensa de su propio territorio contra los misiles balísticos intercontinentales prácticamente desde el momento en que aparecieron estos misiles.

En el contexto de este capítulo, se denomina «estratégica» la defensa del territorio nacional contra misiles estratégicos: misiles balísticos intercontinentales o armas similares con base en el mar. En la década de 1970 y anteriormente, las fuerzas y medios correspondientes se denominaban a menudo simplemente «sistema de defensa antimisiles». Hoy en día, el sistema de protección del territorio nacional contra misiles balísticos estratégicos se denomina habitualmente «defensa antimisiles nacional» (NAM).

En 1958, el mando de las Fuerzas Terrestres de los Estados Unidos seleccionó el proyecto «Nike-Zeus»¹ para su desarrollo. Este sistema debía garantizar la protección de una serie de zonas relativamente pequeñas, como ciudades e instalaciones militares, frente a los misiles balísticos intercontinentales soviéticos. Para ello, se planeó utilizar cuatro tipos de radares con escaneo mecánico, así como un gran misil interceptor con guía por comando y ojiva nuclear llamado «Zeus». El alcance del misil era de unos 130 km y la potencia de la ojiva era de 400 kilotones. Los críticos de este sistema señalaban que los radares que lo componían eran vulnerables a los ataques y no podían rastrear todos los misiles balísticos intercontinentales lanzados, incluso si su número era reducido, que el sistema podía ser fácilmente neutralizado con medios de superación de la defensa antimisiles y que su despliegue para la defensa de todo el territorio del país sería muy costoso. A finales de 1961, el presidente Kennedy anunció la decisión de no desplegar el Nike-Zeus.

¹ Para más información sobre los programas Nike-Zeus, Nike-X, Sentinel y Safe Guard, véase: ABM: Research and Development at Bell Laboratories: Project History.—Whippany: Bell Laboratories, 1975 (<http://srmsc.org/pdf/004438p0.pdf>).

Sin embargo, el desarrollo de tecnologías en el marco de este proyecto continuó. En 1962 se llevaron a cabo las primeras pruebas exitosas de interceptación de una ojiva de misil balístico intercontinental con el misil Zeus, lanzado desde el atolón Kwajalein en el Pacífico. El interceptor se acercó lo suficiente al misil objetivo lanzado desde California como para destruir su ojiva si hubiera estado armado con una cabeza nuclear.

A principios de 1963, el mando del Ejército de Tierra anunció la reestructuración del programa «Nike-Zeus», que pasó a denominarse «Nike-X». En el marco de este proyecto, las estaciones de radar con escaneo mecánico que formaban parte del sistema «Nike-Zeus» fueron sustituidas por dos tipos de radares con antena de matriz en fase, más adecuados para el seguimiento simultáneo de múltiples objetivos y menos vulnerables a los efectos de una explosión nuclear. Los interceptores «Zeus» se modernizaron, lo que permitió aumentar su radio de acción y equipar los misiles con una ojiva más potente (5 megatones); esta versión mejorada recibió el nombre de «Spartan». Gracias a su mayor alcance (hasta 500-800 km), el «Spartan» permitía al sistema cubrir zonas mucho más extensas en comparación con el «Nike-Zeus». Además, se creó un segundo tipo de misil para interceptar ojivas en la línea de defensa cercana: el

el «Sprint», que tenía una velocidad muy alta. El «Sprint» estaba diseñado para interceptar ojivas después de su entrada en la atmósfera, con el objetivo de «filtrar» los medios de superación de la defensa antimisiles y garantizar la defensa de objetivos puntuales, como silos de misiles y ciudades.

En septiembre de 1967, al no conseguir que la URSS aceptara debatir la limitación de los sistemas de defensa antimisiles y negociar sobre las armas nucleares ofensivas, Estados Unidos anunció el inicio de la creación de un sistema de defensa antimisiles a escala nacional. Este sistema, basado en tecnologías desarrolladas en el marco del programa «Nike-X», recibió posteriormente el nombre de «Sentinel».

«Sentinel» se anunció como un sistema de «protección fina» de la población estadounidense frente a la futura amenaza de los misiles balísticos intercontinentales (ICBM) chinos. Debía garantizar la protección de todo el territorio del país frente a un ataque con misiles a pequeña escala, con la posibilidad de una defensa densa de los silos de lanzamiento de ICBM mediante el despliegue de interceptores «Sprint» adicionales. El sistema debía constar de un mínimo de 17 bases de defensa antimisiles, incluidas una en Alaska y otra en Hawái. Se planeaba ubicar la mayoría de las instalaciones cerca de las grandes ciudades, lo que provocó una fuerte oposición por parte de la población local.

población. En cada instalación se iban a colocar radares de posición de lanzamiento con rejilla en fase y interceptores «Spartan». Se preveía equipar seis instalaciones situadas a lo largo de la frontera norte de los Estados Unidos (incluida la de Alaska) con radares periféricos de detección de largo alcance con rejilla en fase. En algunas posiciones, sobre todo en las que se encontraban en la zona de los silos de lanzamiento de misiles balísticos intercontinentales o que estaban equipadas con tales radares, también debían basarse los interceptores «Sprint». Los planes iniciales preveían el despliegue de 480 misiles «Spartan» y 220 «Sprint».

En 1969, justo después de asumir la presidencia, Richard Nixon suspendió los trabajos del programa Sentinel. En marzo de ese mismo año, anunció la reorganización de este sistema, que pasó a llamarse Safeguard. «Safeguard» constaba de los mismos elementos que «Sentinel», los cambios afectaron a la ubicación de las bases antimisiles y a las tareas del sistema. Su objetivo principal era proteger los silos de misiles balísticos intercontinentales y los aeródromos de la aviación de bombardeo, y no las ciudades; al mismo tiempo, debía seguir proporcionando una cobertura no muy densa del territorio de los 48 estados. En muchos aspectos, este sistema supuso un avance con respecto al «Nike-Zeus», pero seguía siendo extremadamente vulnerable a las medidas de supresión de la defensa antimisiles, especialmente a un ataque directo contra sus radares ².

Aunque las posiciones iniciales de los interceptores ahora estaban alejadas de las grandes ciudades, la actitud hacia el programa Safeguard también era ambigua: en 1969, el Senado autorizó su despliegue por 51 votos contra 50, y esta decisión fue en parte el resultado de una negociación ³. A principios de la década de 1970 se inició la construcción de las dos primeras instalaciones del sistema: en Grand Forks (Dakota del Norte) y en la base aérea de Malmstrom, en Montana. Sin embargo, de conformidad con el Tratado sobre la Defensa Antimisiles Balísticas, celebrado en 1972, y el protocolo adjunto al mismo, firmado dos años más tarde, se permitió a los Estados Unidos y a la URSS tener solo una instalación de defensa antimisiles cada uno. Como resultado, la parte estadounidense decidió mantener la posición de lanzamiento en Grand Forks. Este complejo, que consistía en un radar periférico de detección de largo alcance

² Garwin R. L., Bethe H. A. Anti-Ballistic Missile Systems // Scientific American. — 1968. — Mar. — Vol. 218. — № 3. — P. 21—31 (<http://www.fas.org/rlg/03%2000%201968%20Bethe-Garwin%20ABM%20Systems.pdf>).

⁽³⁾ Para una evaluación de «Safeguard», en su mayor parte crítica, véase: ABM: An Evaluation of the Decision to Deploy an Antiballistic Missile System / Ed. por A. Chayes, J. B. Wiesner. — Nueva York: Signet, 1969.

, radares en posición de lanzamiento, 30 interceptores «Spartan» y 70 «Sprint», entró en servicio el 1 de octubre de 1975.

Sin embargo, era evidente que las capacidades de la única instalación «Safeguard» no justificaban ni siquiera los gastos de su funcionamiento. A finales de 1975, el Congreso tomó la decisión de conservar el sistema, lo que se completó a finales de enero de 1976.

Tratado sobre la defensa antimisiles

En 1972, junto con el Acuerdo Provisional SALT-1 sobre la limitación de las armas estratégicas ofensivas, Estados Unidos y la URSS firmaron el Tratado sobre la limitación de los sistemas de defensa antimisiles. El Tratado sobre la defensa antimisiles se basaba en el entendimiento por ambas partes de que ninguna de ellas era capaz de crear un sistema eficaz de protección contra el potente arsenal nuclear de la otra y que tales intentos conllevaban gastos enormes, podían desestabilizar la situación y pueden provocar una carrera de armamentos ofensivos y defensivos.

El tratado limitaba estrictamente las actividades de los Estados Unidos y la Unión Soviética (y posteriormente Rusia) en el ámbito de la defensa contra misiles balísticos de alcance estratégico. Prohibía a ambos Estados desplegar un sistema de defensa antimisiles en todo el territorio nacional o crear la infraestructura necesaria para dicho despliegue. Para evitar la creación de esta infraestructura, se establecieron restricciones al despliegue de grandes radares con rejilla en fase: se consideraba que este elemento del sistema antimisiles era el que más tiempo requería para su construcción. Se prohibió el despliegue y las pruebas de sistemas o componentes de defensa antimisiles con base marítima, aérea, espacial o móvil terrestre, así como de sistemas de defensa antimisiles basados en «otros principios físicos». Las partes tampoco podían dotar a los medios no relacionados con la defensa antimisiles estratégica, por ejemplo, los sistemas de defensa antimisiles del teatro de operaciones, de la capacidad de combatir misiles balísticos estratégicos.

El tratado permitía la continuación de las actividades de investigación y desarrollo (I+D) en el ámbito de la defensa antimisiles estratégica (dado que no era posible verificar eficazmente el cumplimiento por las partes de las obligaciones de limitar dichas actividades) y permitía específicamente las pruebas de sistemas fijos terrestres dentro de los polígonos acordados. Además, cada uno de los países podía desplegar una (inicialmente dos) instalaciones estratégicas...

que contuviera hasta 100 misiles antimisiles y estuviera situado cerca de la capital del país o en una de las zonas donde se encontraban los silos de lanzamiento de misiles balísticos intercontinentales. Todos los componentes (misiles interceptores, lanzaderas, radares) de la instalación autorizada debían estar ubicados en un solo lugar, y las tareas del complejo se limitaban a la defensa de una zona específica de cada uno de los dos países.

Iniciativa de Defensa Estratégica

Tras la ratificación del Tratado sobre la Defensa Antimisiles Balísticas y la conservación del «Safeguard», continuó el desarrollo de tecnologías de defensa antimisiles: la prueba más elocuente de ello fue la cuarta (y única exitosa) prueba del interceptor cinético en junio de 1984. En el marco de estas pruebas, un gran misil antimisiles, equipado con un sistema de guía por infrarrojos, destruyó una maqueta de la ojiva de un misil balístico intercontinental fuera de la atmósfera gracias a la energía de la colisión directa con el objetivo. Fue la primera demostración de las capacidades de las armas cinéticas, que más tarde se convirtieron en la base de todos los sistemas de defensa antimisiles desplegados por Estados Unidos. Sin embargo, en general, el tema de la defensa antimisiles ya no era el centro de atención pública ⁴.

La situación cambió radicalmente cuando el presidente Ronald Reagan anunció en marzo de 1983 el programa «Iniciativa de Defensa Estratégica». Según el plan inicial, la SDI debía proporcionar un «escudo» impenetrable que protegiera a los Estados Unidos de un ataque masivo con misiles de la URSS, con lo que las armas nucleares perderían su relevancia de la noche a la mañana. Se planeaba lograrlo mediante el despliegue de una serie de escalones de defensa, con base en tierra y en el espacio, para interceptar los misiles en los tramos inicial, medio y final de su trayectoria. Muchas de las tecnologías que se preveía utilizar en el marco de este sistema (láseres de rayos X, armas de haz basadas en el espacio) aún estaban por crear ⁵. El objetivo fijado era muy ambicioso

⁴ Análisis de la situación en el ámbito de la defensa antimisiles en vísperas del anuncio de la SDI, véase: *Ballistic Missile Defense* / Ed. por A. B. Carter, D. N. Schwartz. — Washington: Brookings, 1983.

(⁵) Para una descripción de las tecnologías de la IRI en dos etapas diferentes de la implementación del programa, véase: *Ballistic Missile Defense Technologies*, OTA-ISC-254 / U.S. Congress, Office of Technology Assessment. — Washington: U.S. Government Printing Office, 1985; *SDI: Technology, Survivability, and Software*, OTA-ISC-353 / U.S.

especialmente en los círculos científicos, se consideraba inalcanzable tanto por razones técnicas como financieras. Además, este programa contradecía en general las disposiciones del Tratado sobre la Defensa Antimisiles Balísticos, a pesar de la existencia de algunos argumentos jurídicos formales a favor de una interpretación contraria. Al mismo tiempo, la SOI, basada en la renuncia al uso de armas nucleares con fines defensivos, estableció una norma determinada: todos los futuros proyectos de los Estados Unidos en el ámbito de la defensa antimisiles tampoco preveían el uso de este tipo de armas.

Con el tiempo, los objetivos del programa se fueron volviendo menos ambiciosos. Así, en 1987-1989, en el marco de la primera fase de la implementación de la SDI, se preveía el despliegue de varios miles de medios de interceptación terrestres y espaciales con el fin de reforzar el mecanismo de disuasión mediante la destrucción de la mitad de las más de tres mil ojivas de los misiles balísticos intercontinentales soviéticos RS-20 (SS-18). Sin embargo, la tarea del sistema GPALS (defensa global contra un ataque limitado), que se desarrolló entre 1989 y 1992, consistía únicamente en garantizar la protección contra 200 ojivas.

La guerra del Golfo Pérsico en 1991 llamó la atención sobre el problema del uso de misiles balísticos tácticos de corto alcance. Estos ataques y las afirmaciones posteriormente refutadas sobre la capacidad del sistema antimisiles Patriot para combatirlos eficazmente contribuyeron a que se desplazara el énfasis de la defensa antimisiles nacional a la defensa antimisiles del teatro de operaciones.

A principios de 1993, Bill Clinton fue elegido presidente de los Estados Unidos, los fondos asignados a la defensa antimisiles nacional se redujeron rápidamente en favor de la defensa antimisiles del teatro de operaciones, ya no se fijaron plazos concretos para el despliegue de la defensa antimisiles nacional y los esfuerzos en este ámbito se centraron en el desarrollo de tecnologías, y la Organización para la Implementación de la Iniciativa de Defensa Estratégica pasó a denominarse Organización de Defensa contra Misiles Balísticos. La defensa antimisiles estratégica volvió a dejar de ser el centro de atención. Sin embargo, las tecnologías de detección e interceptación de objetivos creadas durante este periodo se convirtieron en elementos clave de los futuros programas estadounidenses en el ámbito de la defensa antimisiles del territorio nacional y de los teatros de operaciones militares.

Clinton y el programa de defensa antimisiles

A principios de 1995, los republicanos tomaron el control de ambas cámaras. El Congreso y, poco después, comenzaron a exigir la creación de un sistema de defensa antimisiles para todo el territorio del país. En diciembre de 1995, el presidente Clinton vetó el proyecto de ley sobre el presupuesto militar para el año fiscal 1996, que preveía el despliegue de dicho sistema para 2003. Aunque los republicanos en el Congreso intentaron cada año que se aprobaran proyectos de ley similares, no tenían suficientes votos para superar el veto presidencial (y la obstrucción de los demócratas en el Senado), por lo que hasta 1999 no se logró aprobar este documento.

Sin embargo, bajo la presión del Congreso, la administración preparó un programa para el desarrollo y el posible despliegue del sistema de defensa antimisiles. Este plan, denominado Programa «3 + 3», preveía el desarrollo en un plazo de tres años (hasta el año 2000) de un sistema de defensa antimisiles con base en tierra, que podría desplegarse en otros tres años, hasta el año 2003. Si en 2000 no se tomaba la decisión de desplegarla, se debía continuar con los desarrollos correspondientes para que el sistema utilizara las tecnologías más modernas y siempre se pudiera proceder a su despliegue en un plazo de tres años. De este modo, se podría poner en marcha tan pronto como surgiera una amenaza que justificara el despliegue de la NPS.

Los partidarios de la creación del NPSO justificaban su necesidad no por la posibilidad de un ataque planificado por parte de Rusia, sino por la amenaza de misiles procedente de algún país «paria» del tercer mundo, el lanzamiento accidental de misiles rusos, un ataque nuclear por parte de China y, por último, un ataque con misiles de Corea del Norte, lo que se convirtió en el argumento más importante. Por otro lado, la administración Clinton afirmaba que no existía una amenaza inmediata que justificara la creación de tal sistema, que el nivel de eficacia de las tecnologías antimisiles no estaba claro y que el despliegue de la defensa antimisiles podría tener consecuencias negativas para la seguridad de Estados Unidos y la situación internacional en general ⁶. En particular, los detractores del sistema señalaban que el uso de armas cinéticas para interceptar ojivas fuera de la atmósfera lo hacía vulnerable a los medios más simples

⁶ Para más detalles sobre el plan «3 + 3», véase: *Lewis G., Gronlund L., Wright D. National Missile Defense: An Indefensible System // Foreign Policy. — 1999—2000. — Invierno. — N.º 177. — P. 120—137.*

superar la defensa antimisiles, y el programa de pruebas previsto es extremadamente poco realista ⁷.

En julio de 1998 se publicó el informe de la Comisión Rumsfeld sobre la amenaza de un ataque con misiles contra Estados Unidos, en el que se señalaba que Corea del Norte o Irán eran capaces de crear un misil balístico intercontinental en un plazo de cinco años, y que era poco probable que Estados Unidos pudiera saber de antemano cuándo se completaría el trabajo ⁸. Esto privó a la administración Clinton de uno de sus principales argumentos en contra del despliegue del MDNA. Junto con el fallido intento de Pyongyang de poner en órbita un pequeño satélite con el cohete

Taepodong-1 en agosto de 1998 (el cohete sobrevoló el territorio de Japón y cayó al mar), el informe de Rumsfeld provocó un aumento significativo de las demandas para que se tomara una decisión sobre el despliegue del sistema en un futuro próximo.

A principios de 1999, quedó claro que ambas cámaras del Congreso estaban dispuestas a aprobar el proyecto de ley que preveía el despliegue del NPS. Clinton declaró que no lo vetaría si la redacción del documento no obstaculizaba las negociaciones con Rusia sobre armas nucleares ⁹. A continuación, el proyecto de ley fue aprobado por una amplia mayoría de votos. La Ley de Defensa Antimisiles Nacional, aprobada en 1999, establece: «La política de los Estados Unidos consiste en desplegar, tan pronto como sea técnicamente posible, un sistema nacional eficaz de defensa antimisiles capaz de proteger el territorio de los Estados Unidos contra un ataque con un número limitado de misiles balísticos» ¹⁰. Sin embargo, en septiembre de 2000, tras dos pruebas fallidas del misil interceptor, el presidente Clinton declaró que «no tenía suficiente confianza en la eficacia técnica y operativa del sistema de defensa antimisiles nacional

⁷ Sessler A. M., Cornwall J. M., Dietz B. et al. Contramedidas: evaluación técnica de la eficacia operativa del sistema nacional de defensa antimisiles previsto por Estados Unidos. — Cambridge: Unión de Científicos Preocupados; Programa de Estudios de Seguridad del M.I.T., 2000 (http://www.ucsusa.org/nuclear_weapons_and_global_security/missile_defense/technical_issues/countermeasures-a-technical.html).

⁸ Resumen ejecutivo del informe de la Comisión para evaluar la amenaza de misiles balísticos para los Estados Unidos, 15 de julio de 1998 / Federación de Científicos Americanos // <http://www.fas.org/irp/threat/bm-threat.htm>.

⁹ Schmitt E. Clinton abandona su amenaza de vetar el proyecto de ley sobre defensa antimisiles // The New York Times. — 1991. — 17 de marzo.

¹⁰ Congreso de los Estados Unidos, Ley de Defensa Antimisiles Nacional de 1999, 22 de julio de 1999 /

Oficina de Imprenta del Gobierno de los Estados Unidos // <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-106publ38/pdf/PLAW-106publ38.pdf>.

en general, que permitiera comenzar su despliegue»¹¹. Por lo tanto, decidió no iniciar la construcción del sistema, dejando esta cuestión en manos del siguiente presidente.

Parámetros del plan «3 + 3»

Según el programa «3 + 3» de Clinton, el sistema de defensa antimisiles balísticos debía constar de un número relativamente pequeño de componentes, la mayoría de los cuales ya se encontraban en una fase bastante avanzada de desarrollo. Dado que el sistema terrestre desplegado posteriormente para interceptar misiles en la fase intermedia de la trayectoria se basa en elementos del programa «3 + 3» y en varios sistemas de defensa antimisiles de área desarrollados simultáneamente con ellos, nos detendremos en ello con más detalle.

Además de la infraestructura de control y comunicaciones, los componentes principales del sistema «3 + 3» eran los siguientes.

Sistemas satelitales de alerta temprana. La primera alerta de un ataque con misiles debía provenir de satélites situados en órbita geoestacionaria a una altura de 36 000 km sobre el ecuador. Estos satélites podían transmitir la noticia del lanzamiento de un misil en cuestión de minutos: debían detectar la brillante llama del motor de arranque. En la primera fase se preveía utilizar los satélites existentes del modelo DSP, que habían demostrado su eficacia durante muchos años de funcionamiento. Más adelante se planeaba sustituirlos por satélites más perfeccionados: el sistema espacial de infrarrojos de alta órbita (SBIRS-High).

Interceptores terrestres (PNB). El sistema preveía el uso de misiles antimisiles terrestres con una potente ojiva cinética (de 55 kg) denominada «medio de destrucción extraatmosférico», que se separaba en la fase final del vuelo del PNB. El interceptor era un gran cohete de tres etapas con base en silo, capaz de acelerar la ojiva hasta una velocidad de 7-8 km/s. Después de que el PNB llevara la ojiva a la trayectoria de interceptación calculada, esta última, con la ayuda de un sistema de guía por infrarrojos, debía detectar y, si fuera necesario, reconocer el objetivo: la ojiva balística.

¹¹ La decisión de Clinton sobre los misiles: un llamamiento al realismo y la prudencia: extractos del discurso del presidente Clinton // The New York Times. — 2000. — 2 de septiembre.

misil balístico. A continuación, con la ayuda de motores de marcha de baja tracción, la ojiva se ponía en curso de colisión directa con el objetivo a alta velocidad.

Radares terrestres (RLS NB). Los radares NB eran grandes radares con antena de matriz en fase que funcionaban en el rango de rayos X (rango X) y que debían servir como principal medio para el seguimiento de misiles, el reconocimiento de objetivos, el guiado de misiles antimisiles y la evaluación de los resultados de la interceptación. La banda X tiene una frecuencia de 10 GHz, lo que corresponde a una longitud de onda de 3 cm. Esta alta frecuencia permite obtener un haz más estrecho con la misma superficie de antena y una resolución en distancia de 15 cm. La resolución en distancia establece la distancia mínima entre los objetivos a la que se pueden distinguir individualmente, y su valor tan pequeño es necesario para seleccionar objetivos falsos y otros medios de superar la defensa antimisiles. Gracias a la superficie de la antena de 384 m² (compuesta por 69 632 módulos transceptores), los radares NB debían convertirse en los radares de banda X con rejilla en fase más grandes de la historia. Al final, no se construyó ningún radar NB; sin embargo, hay varios tipos de radares más pequeños en funcionamiento que funcionan con tecnologías similares.

Radares de alerta temprana modernizados. Los grandes radares de alerta temprana con rejilla en fase ya existentes debían someterse a una modernización parcial para su inclusión en el sistema NPRO, en el que complementarían a los radares NB. Aunque, en principio, estos radares debían tener la capacidad de guiar a los interceptores hacia los objetivos, funcionaban a baja frecuencia (440 MHz, longitud de onda de 68 cm), lo que significaba que no podían distinguir entre ojivas y objetivos falsos.

Satélites espaciales de seguimiento de misiles. Aunque en la primera fase no estaba previsto, posteriormente se iba a incorporar al sistema «3 + 3» un grupo de satélites de seguimiento situados en órbita baja. Se suponía que actuarían conjuntamente con los radares, pero al mismo tiempo tendrían la capacidad de detectar, rastrear y, si fuera necesario, reconocer objetivos con suficiente precisión para garantizar el guiado de los misiles antimisiles. Este grupo, que entonces recibió el nombre de Sistema Espacial de Infrarrojos de Órbita Baja (SBIRS-Low), debía estar compuesto por entre 20 y 30 satélites que permitieran el seguimiento de misiles a escala planetaria.

El despliegue del sistema «3 + 3» se planeó llevar a cabo en tres fases. La primera («sistema C-1») preveía el despliegue de 20 misiles antimisiles terrestres en silos de lanzamiento en la parte central de Alaska (en 1999 se anunció que su número aumentaría a 100 unidades en esta fase). El radar principal del sistema iba a ser el primer radar NB, que se planeaba construir en la isla de Simia, en el extremo occidental del archipiélago de las Aleutianas. Los radares de alerta temprana modernizados en Gran Bretaña, Groenlandia, Massachusetts, California y Alaska complementarían el radar NB y también permitirían el seguimiento de los misiles lanzados desde la región de Oriente Medio. Se afirmaba que, en la variante C-1, el sistema estaba destinado a repeler un ataque con «un número reducido de ojivas simples».

En su forma definitiva (C-3), el sistema debía incluir otras ocho estaciones de radar NB, algunas de las cuales se instalarían en territorio de otros países, y el sistema de seguimiento por satélite SBIRS-Low. Se preveía aumentar el número de misiles balísticos intercontinentales en Alaska, junto con la creación de una segunda posición de lanzamiento (que se iba a ubicar en Dakota del Norte), hasta alcanzar un total de 250 unidades. Tras esta fase final, que se preveía completar en 2010, el sistema debía garantizar la protección contra ataques con «un gran número de ojivas técnicamente sofisticadas».

Sistemas de defensa antimisiles de teatro de operaciones

Además de los sistemas destinados a la defensa contra misiles balísticos intercontinentales, en los últimos dos decenios se han desarrollado y desplegado en los Estados Unidos una serie de sistemas de defensa antimisiles de teatro de operaciones para defender a los aliados de los Estados Unidos y a las tropas estadounidenses desplegadas en el extranjero contra misiles de menor alcance. En la actualidad, la Agencia de Defensa Antimisiles clasifica los misiles balísticos según su alcance de la siguiente manera: misiles de corto alcance (BRMD, alcance de hasta 1000 km), de alcance medio (BRSD, de 1000 a 3000 km), de alcance intermedio (de 3000 a 5500 km) e intercontinentales (más de 5500 km) ¹².

¹² Actualización del programa de la Agencia de Defensa Antimisiles Balísticos: 2011 / Agencia de Defensa Antimisiles // http://www.mda.mil/global/documents/pdf/the_missile_defense_program.pdf.

Los avances en este campo se vieron impulsados por la experiencia de la guerra del Golfo Pérsico de 1991. Durante este conflicto, Irak lanzó hasta 88 misiles

Al-Hussein contra ciudades y bases militares en Israel y Arabia Saudita. El «Al-Hussein» era un misil Scud modificado con un alcance de aproximadamente 600 km, una pequeña ojiva convencional y una precisión extremadamente baja (desviación circular de hasta varios kilómetros).

El primero de los sistemas de defensa antimisiles del teatro de operaciones, el complejo Patriot en su variante PAC-2, desarrollado para equipar a las Fuerzas Terrestres de los Estados Unidos, apenas había comenzado a entrar en servicio cuando Irak invadió Kuwait en 1990. Se aceleró su producción y los complejos se enviaron urgentemente a Kuwait y Arabia Saudita: llegaron justo a tiempo para interceptar 44 de los misiles lanzados por los iraquíes (los demás se desviaron demasiado de su rumbo y no tenía sentido destruirlos). Durante la guerra, los Patriot se mostraron como un arma muy eficaz, lo que, posiblemente, impulsó en parte a Israel a no entrar en el conflicto. En realidad, los Scud iraquíes resultaron ser demasiado rápidos y (por casualidad) demasiado maniobrables para los misiles PAC-2, y la mayoría de las intercepciones (si no todas) no tuvieron éxito¹³.

Los sistemas de defensa antimisiles TWD se pueden dividir en tres categorías principales:

- los de baja velocidad para interceptar objetivos tras su entrada en la atmósfera (atmosféricos);
- veloces para la interceptación fuera de la atmósfera (extraatmosféricas);
- Sistemas para interceptar objetivos en la fase de lanzamiento.

Los sistemas atmosféricos están diseñados para proteger zonas relativamente pequeñas, de decenas de kilómetros, de misiles de corto alcance (hasta 1500 km). Dado que la interceptación se lleva a cabo en la atmósfera, son insensibles a muchos medios de superación de los sistemas de defensa antimisiles, que tienen una masa pequeña (y representan un problema grave para los sistemas extraatmosféricos), pero para combatirlos pueden ser eficaces otras contramedidas, como las maniobras.

¹³ Lewis G. N., Postol T. Video Evidence on the Effectiveness of Patriot during the 1991 Gulf War // Science and Global Security. — 1993. — Vol. 4. — № 1. — P. 1—64; Sullivan J. D., Fenstermacher D., Fisher D. et al. Technical Debate over Patriot Performance in the Gulf War // Science and Global Security. — 1999. — Vol. 8. — № 1. — P. 41—98.

El principal sistema atmosférico de defensa antimisiles de EE. UU. es el complejo «Patriot».

Se transporta por aire, lo que significa que puede desplegarse rápidamente en el teatro de operaciones correspondiente. En la variante PAC-2, utilizada durante la guerra del Golfo de 1991, se utiliza un misil interceptor con guía por radar y una ojiva convencional. Inicialmente, este misil se diseñó para tareas de defensa aérea, pero posteriormente se modificó en varias ocasiones, recibiendo, en particular, una nueva ojiva y un detonador para su uso contra misiles balísticos. Después de la guerra del Golfo, el complejo Patriot en general y el misil antimisiles PAC-2 en particular se sometieron a una serie de modernizaciones más importantes, y actualmente el ejército de los Estados Unidos cuenta con un gran número de estos misiles.

Además (y esto es aún más importante), en 2001, el Ejército de Tierra de los Estados Unidos comenzó a recibir el nuevo misil antimisiles PAC-3. Este misil interceptor, diseñado específicamente para tareas de defensa antimisiles, es más pequeño, más maniobrable y tiene mayor alcance y altitud que el PAC-2, y está equipado con una ojiva de impacto por contacto. En la actualidad, las Fuerzas Terrestres cuentan con unos 800 misiles antimisiles PAC-3 en servicio en aproximadamente 60 baterías de sistemas de misiles antiaéreos (SMA) «Patriot» (el armamento de cada batería incluye misiles PAC-2 y PAC-3). La batería incluye un radar, un puesto de control de fuego y hasta ocho lanzadores, cada uno de los cuales puede transportar 4 misiles PAC-2 o 16 PAC-3.

El sistema Patriot también está en servicio en una decena de países más, algunos de los cuales han adquirido también misiles antiaéreos PAC-3. Una versión más rápida y maniobrable del misil, denominada PAC-3 MSE (missile segment enhancement, segmento de misil mejorado), se convertirá en el componente antimisiles del nuevo sistema de defensa aérea y antimisiles MEADS (media-alta distancia), desarrollado conjuntamente por Estados Unidos, Alemania e Italia. MEADS será un complejo móvil capaz de desplazarse junto con las tropas en el campo de batalla.

Otro sistema antimisiles atmosférico con el que cuentan los Estados Unidos es el complejo de base marítima que está en servicio en la Armada (Marina). Formalmente, forma parte del sistema antimisiles «Aegis». El programa para la creación del complejo es el sucesor del proyecto «Defensa zonal de la Armada» (anteriormente denominado «Defensa de la Armada en la línea inferior» — Navy Lower Tier), que se suspendió en 2001 debido al exceso de gastos. El complejo utiliza un sistema antiaéreo modificado

Misil Standard SM-2 Block IV con ojiva de fragmentación y explosivo de alta potencia; la misión del sistema es proteger a los buques y las zonas costeras cercanas de misiles balísticos de corto alcance. Las primeras pruebas, que culminaron con una interceptación exitosa, se llevaron a cabo en mayo de 2006; en la actualidad, la Armada de los Estados Unidos cuenta con varias decenas de misiles antimisiles.

Los sistemas extraatmosféricos están diseñados para interceptar objetivos fuera de la atmósfera; en la actualidad, para resolver estas tareas, en los Estados Unidos solo se utilizan armas cinéticas. Por regla general, incluyen misiles antimisiles más rápidos que los utilizados en los complejos antimisiles atmosféricos y cubren zonas mucho más extensas, con un radio de cientos de kilómetros. Dependiendo de su diseño, estos sistemas son capaces, en principio, de interceptar cualquier misil, excepto aquellos que tienen un alcance muy corto (y no salen de la atmósfera).

A mediados de la década de 1990, Estados Unidos se preparaba para probar dos sistemas de defensa antimisiles balísticos exoatmosféricos: el THAAD (siglas en inglés de «sistema de defensa de teatro de operaciones a gran altitud») y el sistema naval de defensa de alta altitud (Navy Upper Tier). Dado que, en principio, ambos sistemas podían interceptar misiles balísticos estratégicos, surgió una contradicción con las condiciones del Tratado sobre la defensa antimisiles. De conformidad con este acuerdo, se prohibía a los medios no relacionados con la defensa antimisiles estratégica, incluidos los sistemas de defensa antimisiles de área, «dotarse de la capacidad de combatir» misiles estratégicos y realizar pruebas con este fin. Al mismo tiempo, los conceptos de «estratégico» y

Las «capacidades para resolver tareas de combate» no se revelaron en el Tratado.

El problema se resolvió en septiembre de 1997, cuando Estados Unidos y Rusia firmaron un acuerdo sobre la delimitación de los sistemas de defensa antimisiles estratégicos y no estratégicos. Según este documento, se permitía a las partes disponer de sistemas de defensa antimisiles TMD equipados con misiles antimisiles con una velocidad máxima de 3 km/s (por ejemplo, THAAD), siempre que no se probase su capacidad para interceptar objetivos con una velocidad superior a 5 km/s y un alcance de 3500 km. Las pruebas de los complejos equipados con interceptores más rápidos, como el sistema de defensa naval de alta altitud, se limitaban de manera similar, y su conformidad con las condiciones del Tratado debía ser determinada por el país propietario ¹⁴.

¹⁴ En virtud de este acuerdo, las partes se comprometieron a no probar hasta 1999 interceptores terrestres y aéreos con una velocidad de

Como resultado, Estados Unidos reconoció que el sistema naval era compatible con el Tratado sobre la defensa antimisiles.

Los detractores del acuerdo de delimitación afirmaban que las restricciones a los ensayos no impedirían que los sistemas de defensa antimisiles en el espacio exterior adquirieran la capacidad de combatir misiles estratégicos ¹⁵. De hecho, más tarde, la parte estadounidense reconoció que el THAAD y el sistema de defensa naval en la frontera alta tendrían la capacidad de interceptar misiles balísticos intercontinentales, al menos en determinadas condiciones. De cualquier modo, la ratificación del acuerdo sobre la delimitación de los sistemas de defensa antimisiles estaba vinculada a la ratificación del Tratado START II y, por lo tanto, no se llevó a cabo, y Estados Unidos se retiró del Tratado sobre la defensa antimisiles antes incluso de que comenzara el despliegue de ambos sistemas.

El misil antimisiles del complejo THAAD (ahora la antigua abreviatura designa un nuevo nombre: sistema de defensa zonal de alta altitud en la fase final de la trayectoria del misil, Terminal High Altitude Area Defense) tiene una ojiva de autoguiado por infrarrojos y una etapa de interceptación separable: es capaz de alcanzar objetivos en las capas superiores de la atmósfera y más allá de ella. El sistema, que forma parte del armamento de las Fuerzas Terrestres de los Estados Unidos, puede transportarse por aire y es muy probable que se despliegue en combinación con baterías Patriot, que cubren zonas más pequeñas y interceptan objetivos a menor altura. El radar del complejo THAAD es similar a los radares de base avanzada de banda X (FBX); ya se han desplegado varias estaciones de este tipo en el marco del sistema de defensa antimisiles de EE. UU.

El desarrollo del THAAD no fue fácil. Las pruebas de vuelo del misil antimisiles comenzaron en 1995, pero los primeros seis intentos de interceptar el misil objetivo fracasaron, lo que puso en peligro la continuidad del programa. Luego, tras dos interceptaciones exitosas en 1999, comenzó un largo período de perfeccionamiento del sistema. Las pruebas se reanudaron en 2005 y la primera batería THAAD entró en servicio tres años más tarde. En la actualidad, se prevé incorporar al armamento al menos nueve baterías THAAD, cada una de las cuales consta de un radar, un centro de mando

superior a 5,5 km/s, y la de base marítima, superior a 4,5 km/s. — *Nota de los editores.*

¹⁵ Gronlund L., Lewis G. N., Postol T., Wright D. Highly Capable Theater Missile Defenses and the ABM Treaty // Arms Control Today. — 1994. — Abr. — P. 3—8 (www.ucsusa.org/global_security/missile_defense/theater-missile-defense-the-abm-treaty.html).

punto y varias plataformas de lanzamiento con 8 misiles interceptores cada una.

El complejo antimisiles «Aegis» incluye radares SPY-1 con rejilla en fase, lanzadores verticales y misiles antimisiles «Standard». Con ellos están equipados los cruceros y destructores de la Armada de los Estados Unidos. La creación del Aegis fue la continuación de los desarrollos de la Armada en el marco del programa, denominado sucesivamente «Sistema de defensa en la línea de alta seguridad», «Sistema naval de defensa antimisiles TVD» y «Sistema de base naval para la interceptación de misiles en la fase media de la trayectoria». El complejo Aegis incluye nuevas modificaciones del misil

«Standard» (SM-3) con un sistema de guía por infrarrojos y una pequeña ojiva cinética.

El sistema «Aegis» se perfecciona en una serie de etapas («bloques») que aumentan su capacidad de combate. En la primera etapa se llevó a cabo una modernización relativamente pequeña de los radares de varios buques, lo que les permitió realizar el seguimiento de misiles balísticos y transmitir datos a otros elementos del sistema de defensa antimisiles. Los trabajos correspondientes en el primer buque concluyeron en septiembre de 2004. En 2005, el crucero Lake Erie fue equipado con un misil interceptor experimental SM-3 Block I, lo que le permitió realizar tareas de defensa antimisiles en «situaciones de emergencia». Un año más tarde comenzó la instalación en cruceros y destructores de la versión en serie del misil, el «SM-3 Block IA». A principios de 2008, 10 buques equipados con el sistema de información y control de combate «Aegis» (de los 74 disponibles en ese momento), adquirieron la capacidad de interceptar misiles balísticos.

El sistema de defensa antimisiles Aegis con el interceptor Block IA está diseñado para combatir misiles de corto y medio alcance. La siguiente modificación del misil antimisiles Block IB, con una ojiva de autoguiado mejorada y un motor de maniobra, debía aumentar su eficacia contra este tipo de objetivos. Debido al alcance limitado del radar Aegis, para interceptar misiles de mayor alcance es necesario poder lanzar interceptores basándose en datos de otros sistemas de seguimiento de objetivos, por ejemplo, radares terrestres. En el futuro se prevé equipar el sistema de defensa antimisiles Aegis con interceptores más rápidos.

«Block II», lo que les permitirá garantizar la protección contra misiles balísticos de alcance intermedio y, en última instancia, contra misiles balísticos intercontinentales.

Japón participa activamente en el programa Aegis y, junto con Estados Unidos, está desarrollando el «Bloque II» y ha equipado con interceptores

«Block IA» algunos de sus seis destructores, equipados con el sistema de información y control de combate (BIUS) «Aegis», y en el marco de las pruebas del sistema llevó a cabo varias interceptaciones exitosas. *Los sistemas de interceptación en la fase de aceleración de la trayectoria* están diseñados para destruir los misiles mientras sus motores de lanzamiento aún están en funcionamiento, impidiendo así que la ojiva llegue a su objetivo. Este método es atractivo porque permite destruir el misil antes de que se activen sus medios de superación de la defensa antimisiles y se separe la ojiva. Además, es la única forma de combatir los misiles equipados con un gran número de submuniciones. Dado que el tiempo de reacción es extremadamente corto, para interceptar un misil en la fase de aceleración es necesario desplegar interceptores de alta velocidad en posiciones avanzadas (o en el espacio) o utilizar armas de rayos. Un sistema de este tipo puede contrarrestar tanto los misiles estratégicos como los operativos y tácticos, aunque, debido a su corto alcance, a menudo solo se puede utilizar contra países con un territorio mucho

menor que Rusia o China.

En Estados Unidos se inició y posteriormente se suspendió el desarrollo de toda una serie de sistemas de este tipo. Se barajaron opciones con misiles antimisiles de alta velocidad con base terrestre, marítima y aérea, interceptores con base espacial y láseres situados en el espacio. El programa que más avanzó fue el «Láser aéreo», que preveía la instalación de láseres de megavatios en aviones Boeing 747 modificados para destruir motores de cohetes a una distancia de 300 a 600 km. Sin embargo, en 2010, debido a problemas técnicos, retrasos y sobrecostos, se cancelaron los planes de despliegue de este sistema y el único avión construido se convirtió en un laboratorio volador ¹⁶.

El programa de defensa antimisiles de George Bush

La elección de George Bush como presidente en 2000 provocó inmediatamente cambios en los planes estadounidenses relativos a la defensa antimisiles. Los cambios se referían principalmente al ritmo de despliegue del sistema y a la organización del programa, y no a nuevos desarrollos, pero fueron realmente radicales.

¹⁶ Ghoshroy S. Coming Not So Soon to a Theater Near You: Laser Weapons for Missile Defense // Bull. of the Atomic Scientists. — 2011. — Nov./Dec. — Págs. 34-43.

En primer lugar, la antigua Organización de Defensa Antimisiles, recientemente renombrada Agencia de Defensa Antimisiles, recibió la orden de desplegar lo antes posible un sistema de defensa antimisiles en todo el territorio de los Estados Unidos. En diciembre de 2001, el presidente Bush anunció que los Estados Unidos, tal y como prevé el procedimiento, notificarían a Rusia en un plazo de seis meses su intención de retirarse del Tratado sobre la limitación de los sistemas de defensa antimisiles, allanando así el camino para la creación del sistema de defensa antimisiles espacial. Así, en junio de 2002, Estados Unidos se retiró del Tratado y, ya el día 15 de ese mismo mes, comenzó la construcción de instalaciones de defensa antimisiles en Alaska, aunque inicialmente se afirmó que se trataba de elementos de la infraestructura de un polígono de pruebas de sistemas de defensa antimisiles. En diciembre de 2002, la administración Bush anunció el inicio del despliegue de un sistema de defensa antimisiles terrestre (MDT) para proteger todo el territorio de los Estados Unidos, que debía entrar en servicio a más tardar a finales de 2004.

En segundo lugar, en el programa de defensa antimisiles se eliminó la distinción entre sistemas zonales y nacionales. Todos estos complejos se consideraban elementos de un sistema integrado y global de defensa antimisiles, destinado a interceptar misiles de cualquier alcance en todas las fases de vuelo: inicial, intermedia y final. Sin embargo, independientemente de su denominación, la mayor parte de las fuerzas y medios de defensa antimisiles desplegados podían clasificarse inicialmente en una de estas dos categorías.

En tercer lugar, la administración Bush hizo hincapié en el rápido despliegue de las fuerzas y medios de defensa antimisiles. En el marco del proceso denominado

El «desarrollo en espiral» preveía toda una serie de enfoques diferentes que garantizaban la ubicación de los elementos tecnológicos a medida que se creaban. En concreto, se planeaba desplegar un pequeño número de prototipos de nuevos sistemas en la fase más temprana posible de su desarrollo. Además de las pruebas y los ajustes, los prototipos desplegados debían utilizarse en «situaciones de emergencia» y en modo de combate. El objetivo era desplegar las fuerzas y los medios lo antes posible y luego aumentar gradualmente su eficacia.

Sistema de defensa antimisiles terrestre

Para poner el sistema de defensa antimisiles NB en servicio en un breve plazo de tiempo, se creó principalmente sobre la base de las fuerzas y medios ya existentes. Así, se incluyeron en él los grandes misiles antimisiles con ojivas cinéticas que se desarrollaron en el marco del programa...

Nosotros somos la NRO de Clinton. En la primera fase de despliegue, el sistema estaba orientado a repeler un ataque con misiles desde el oeste (desde Corea del Norte): las posiciones de lanzamiento de los misiles interceptores se ubicaron en Fort Greely, en la parte oriental de Alaska (en el mismo lugar donde se suponía que se ubicarían bajo Clinton) y en la base de la Fuerza Aérea (FAF) Vandenberg, en el estado de California. El primer interceptor se instaló en un silo en Alaska en julio de 2004, y a finales de 2005 ya se habían desplegado 10¹⁷.

Para guiar los misiles se preveía utilizar dos radares: el radar Cobra Dane en Simia (una de las islas Aleutianas), donde también se planeaba instalar el radar NB como parte de los planes de la administración Clinton para crear el sistema de defensa antimisiles C-1, y el radar de alerta temprana modernizado en la base aérea de Beale, en California.

«Cobra Dane» es un radar grande y potente de banda L, inicialmente diseñado para rastrear las pruebas de vuelo de los misiles soviéticos. Sin embargo, su orientación es muy poco adecuada para el seguimiento de misiles que puedan ser lanzados desde Corea del Norte contra objetivos en la costa oeste de los Estados Unidos (la antena está demasiado orientada hacia el norte)¹⁸. Además, en términos de resolución de distancia, esta estación, que supera a los radares de alerta temprana modernizados, es significativamente inferior a los radares NB que nunca se construyeron.

En las primeras etapas de su despliegue, el sistema de defensa antimisiles NB funcionaba principalmente en modo de prueba, pero en caso de emergencia podía prepararse para su uso en combate. Aunque no hubo declaraciones oficiales sobre la disponibilidad operativa del sistema, es muy probable que esta se alcanzara a finales de 2004 o principios de 2005. Al parecer, se puso en servicio operativo en junio de 2006, en relación con los preparativos para el lanzamiento de prueba del misil de largo alcance norcoreano «Taepodong-2». En ese momento, el director de la Agencia de Defensa Antimisiles, el teniente general Henry Obering, declaró estar «totalmente seguro» de que, en caso necesario, el sistema...

¹⁷ Gronlund L., Wright D. C., Lewis G. N., Coyle P. E. III. Realidades técnicas: Análisis del despliegue en 2004 del sistema nacional de defensa antimisiles de EE. UU. — Cambridge: Unión de Científicos Preocupados, 2004 (http://www.ucsusa.org/nuclear_weapons_and_global_security/missile_defense/technical_issues/technical-realities-national.html).

¹⁸ Para más información sobre la orientación del radar Cobra Dane, véase: Gronlund L., Wright D. C., Lewis G. N., Coyle P. E. III. Op. cit. — P. 36—27.

podrá derribarla (las pruebas del misil «Taepodong-2» se llevaron a cabo el 4 de julio de 2006 y terminaron en fracaso) ¹⁹.

Durante los años siguientes se incorporaron elementos adicionales al sistema de defensa antimisiles NB. Así, a finales de 2008, el número de misiles interceptores se elevó a 24 (se prevé desplegar un total de 30 unidades: 26 en Alaska y 4 en California). En 2007, se incorporó al sistema la modernizada estación de radar de alerta temprana de Falingdales (Reino Unido), tras lo cual adquirió la capacidad, al menos en teoría, de proteger a los Estados Unidos de los misiles lanzados desde Oriente Medio ²⁰.

El elemento más importante del nuevo sistema es el radar marítimo que opera en la banda X (SB-X). Este radar, que en esencia es una versión reducida del radar NB que nunca se construyó, está instalado en una plataforma autopropulsada modificada para la perforación marítima de petróleo. Esta estación, con una superficie de antena de 249 m² (compuesta por más de 45 000 módulos transeceptores), se convirtió en el mayor radar de banda X con rejilla en fase existente. La estación de radar SB-X fue entregada a Hawái en 2006, un año más tarde comenzó a participar en las pruebas del sistema de defensa antimisiles y en 2008 entró en funcionamiento como parte del sistema. Por lo general, la plataforma navega entre la costa oeste de los Estados Unidos, las islas Hawái y las islas Aleutianas (su velocidad máxima es de 8 nudos) ²¹. En un momento dado existían planes para construir varios radares más de este tipo, pero no se llevaron a cabo. En la actualidad, esta estación es el único radar grande con alta resolución en distancia que forma parte del sistema de defensa antimisiles de la OTAN. Sin embargo, su ubicación y su alcance relativamente corto para objetivos como ojivas de misiles (aproximadamente 1500 km para un objeto con radar

¹⁹ *Wolf J.* General estadounidense «muy confiado» en el escudo antimisiles balísticos: amenaza de Corea del Norte. El principal evaluador de armas del Pentágono sigue teniendo dudas // *National Post*. — 2006. — 24 de junio.

²⁰ Un radar similar en Tula (Groenlandia) se incorporará al sistema de defensa antimisiles de la OTAN no antes de 2012. La modernización de las estaciones de radar en Clear (Alaska) y Cape Cod (Massachusetts), si es que se lleva a cabo, no concluirá antes de 2016.

²¹ El SB-X no tiene puerto de registro, opera en modo «nómada». Es cierto que en Adak, una de las islas Aleutianas, se construyó un muelle para él, pero nunca se ha utilizado.

con una superficie reflectante de 0,01 m²) limitan las posibilidades de utilizar el radar para repeler ataques con misiles desde el oeste.

Los radares de avanzada también están relacionados con el sistema de defensa antimisiles, ya que son capaces de iniciar el seguimiento de un misil norcoreano inmediatamente después de su lanzamiento y transmitir los datos obtenidos para que los operadores de los radares más grandes del sistema los utilicen. En el momento de las pruebas

«Tephodon-2» en julio de 2006. El equipo de radar de dos destructores estadounidenses equipados con el sistema «Aegis» ya había sido modernizado para realizar tales tareas y navegaban cerca de la costa norcoreana. Más tarde, ese mismo año, en el norte de Japón, a unos 1000 km del polígono de pruebas de misiles balísticos de Corea del Norte, se instaló un radar de avanzada de banda X. Este radar, que también se utiliza como radar del sistema THAAD, funciona en la misma banda que el sistema SB-X, pero es mucho más compacto y puede transportarse por aire.

El programa de pruebas de misiles antimisiles terrestres ha sido criticado por su lentitud, el gran número de fracasos y la falta de pruebas que tengan en cuenta el uso de medios para superar la defensa antimisiles. A principios de 2008, siete de las doce interceptaciones habían tenido éxito (en 2011, la proporción era de 8:15), y solo dos de ellas se produjeron después de 2002.²² Por lo que se puede deducir de la información disponible, durante las pruebas de interceptación no se utilizaron objetivos falsos ni otros medios de superación de la defensa antimisiles, a excepción de esferas cuyas señales infrarrojas difieren considerablemente de las de las ojivas objetivo.

El sistema de defensa antimisiles en Europa

En agosto de 2006, Estados Unidos anunció por primera vez sus planes de desplegar interceptores antimisiles en Europa ²³. En 2007, la administración Bush inició negociaciones con Polonia y la República Checa para el despliegue de elementos del sistema en sus territorios, y en 2008 se firmaron los acuerdos correspondientes con ambos países.

²² Sobre las pruebas de misiles antimisiles hasta 2004, véase: *Gronlund L., Wright D.C., Lewis G.N., Coyle P.E., III. Op. cit.*

²³ U.S. Plans to Propose Missile Defense Site in Europe // *The Washington Post*. – 2006. – 16 de agosto.

En el marco de este plan, se preveía instalar en Polonia 10 misiles interceptores en silos de lanzamiento y en la República Checa un radar de seguimiento de objetivos ²⁴. El sistema estaba destinado a proteger a los Estados Unidos y parte del territorio europeo de los misiles balísticos de largo alcance que Irán podría desarrollar en el futuro. Los interceptores desplegados debían ser una versión de dos etapas de los misiles antimisiles de tres etapas que forman parte del sistema de defensa antimisiles terrestre de Estados Unidos para interceptar misiles en la fase intermedia de su trayectoria. El radar principal iba a ser un prototipo de radar de banda X, construido en el polígono estadounidense de pruebas de misiles antimisiles en el atolón de Kwajalein. Se preveía desmontar este radar, más pequeño que el SB-X, transportarlo a la República Checa y renombrarlo como radar europeo de seguimiento de objetivos en la fase media de la trayectoria. Para detectar objetivos, esta estación, con capacidades de búsqueda mínimas, debía basarse en los datos obtenidos por el radar de avanzada.

El plan provocó fuertes objeciones por parte de Rusia, que afirmó que no existían amenazas reales que justificaran la creación de tal sistema. Como resultado, surgió la posibilidad de que, en respuesta a su despliegue, Moscú tomara contramedidas, por ejemplo, apuntando misiles contra objetivos de la defensa antimisiles europea. En septiembre de 2009, el presidente Obama anunció que Estados Unidos renunciaba a la ejecución de este programa; en su lugar, se decidió desarrollar un nuevo sistema de defensa contra los misiles iraníes, cuyo componente principal serían los complejos de defensa antimisiles Aegis ²⁵ que están en servicio en la Armada de los Estados Unidos.

²⁴ En el número de octubre de 2007 de Arms Control Today se publicaron varios artículos con descripciones y diversas evaluaciones del sistema de defensa antimisiles previsto en Europa (<http://www.armscontrol.org/epublish/1/v39n7>).

²⁵ Baker P. Obama Reshapes a Missile Shield to Blunt Tehran // The New York Times. — 2011. — 18 de septiembre.

Capítulo 4. Negociaciones sobre la limitación de los sistemas de defensa antimisiles en el contexto de la contención mutua

Víctor Koltunov

Conclusión del Tratado sobre la defensa antimisiles

El inicio de las discusiones entre la URSS y los EE. UU. sobre los problemas de la limitación de las armas estratégicas ofensivas y defensivas se remonta a la segunda mitad de la década de 1960.

En la reunión celebrada en junio de 1967 en Glasboro (Nueva Jersey) entre el presidente del Consejo de Ministros de la URSS, A. N. Kosygin, y el presidente de los EE. UU., L. Johnson, el ministro de Defensa estadounidense, R. McNamara propuso celebrar un acuerdo sobre la limitación de los sistemas de defensa antimisiles, afirmando que, de lo contrario, la creación de la defensa antimisiles soviética obligaría a los Estados Unidos a reforzar sus fuerzas nucleares ofensivas. La Unión Soviética no aceptó dicho acuerdo, al considerar que la limitación selectiva de un solo componente estratégico no afectaría al otro: las armas ofensivas estratégicas.

Las posiciones de la URSS y los EE. UU. con respecto al problema de la limitación de los sistemas de armas defensivas en ese período estaban determinadas en gran medida por los resultados obtenidos en la creación de dichos sistemas. En vista de la clara ventaja de la Unión Soviética en el ámbito de las tecnologías antimisiles (la URSS logró la interceptación no nuclear en 1961, mientras que los Estados Unidos solo pudieron resolverla 23 años después), a partir de mediados de la década de 1960, los dirigentes estadounidenses comenzaron a plantear la cuestión de la conveniencia de renunciar mutuamente a la creación de un sistema «amplio» de defensa antimisiles. El principal argumento de la parte estadounidense era que la carrera en el ámbito de las armas defensivas solo aceleraría la carrera de las armas ofensivas y, por lo tanto, desestabilizaría el frágil equilibrio establecido entre las dos superpotencias, basado en la disuasión nuclear.

Sin embargo, las propuestas de Estados Unidos sobre la limitación de los sistemas de defensa antimisiles no encontraron respuesta durante mucho tiempo. Los dirigentes soviéticos se negaban categóricamente a negociar únicamente sobre

los sistemas de defensa antimisiles, afirmando que «la defensa es moral, mientras que el ataque es inmoral», y presentó una contrapropuesta: resolver la cuestión de la reducción de las armas ofensivas (en las que Estados Unidos tenía ventaja) o bien examinar las cuestiones de desarme de forma conjunta.

En mayo de 1968, el viceministro de Asuntos Exteriores de la URSS, V. V. Kuznetsov, expresó en su discurso ante la ONU la disposición del Gobierno soviético a iniciar negociaciones sobre la limitación de las armas estratégicas (OSV). En junio de ese mismo año, el ministro de Asuntos Exteriores A. A. Gromyko propuso al Gobierno de los Estados Unidos debatir la limitación y reducción mutuas de las armas nucleares ofensivas y defensivas. El presidente de los Estados Unidos, L. Johnson, respondió a la iniciativa de la Unión Soviética. El 1 de julio de 1968, declaró el acuerdo de los Estados Unidos para iniciar negociaciones sobre cuestiones de armamento estratégico. Sin embargo, el 21 de agosto de 1968, debido a los acontecimientos en Checoslovaquia, se negó a iniciar las negociaciones entre la Unión Soviética y los Estados Unidos. Y solo el 15 de diciembre de 1968, el ministro de Defensa de los Estados Unidos, K. Clifford, se pronunció públicamente a favor del inicio inmediato de las negociaciones sobre los armamentos estratégicos. A ello contribuyó en gran medida el hecho de que, a medida que avanzaban los trabajos en el ámbito de la defensa antimisiles, a mediados de la década de 1960 se definió un conjunto de cuestiones problemáticas que hacían reflexionar sobre la conveniencia de crear tales sistemas. Entre ellas figuraban:

- la inviabilidad técnica de la idea de crear un sistema eficaz de defensa de todo el territorio del país contra un ataque masivo con misiles balísticos equipados con medios para superar los sistemas de defensa antimisiles;
- el efecto desestabilizador de tales sistemas sobre el equilibrio militar y estratégico de las fuerzas de las partes establecido en ese momento;
- la existencia de un método bastante sencillo para superar un sistema antimisiles balísticos de capacidades limitadas, aumentando el número de ataques contra el objetivo protegido;
- el coste extremadamente elevado del sistema de defensa de todo el país.

La primera reunión soviético-estadounidense tuvo lugar el 17 de noviembre de 1969 en Helsinki (según lo acordado, las negociaciones debían celebrarse alternativamente en Helsinki y Viena), y su objetivo principal era aclarar las intenciones de las partes. La magnitud y la complejidad de las cuestiones examinadas, el entendimiento de que la próxima elaboración de decisiones podría tener un profundo impacto en todo el curso de la

Tras evaluar la evolución de la situación mundial, se determinó la composición de la delegación soviética. Esta estaba formada por: V. S. Semenov (viceministro de Asuntos Exteriores, jefe de la delegación), el coronel general N. V. Ogarkov (primer vicecabeza del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas de la URSS) y el académico A. N. Shchukin (destacado científico en el campo de la ingeniería de radio y la radiofísica, fundador de la teoría de la recepción submarina de señales de radio, presidente del Consejo Científico de la Academia de Ciencias de la URSS), el viceministro de Industria Radioelectrónica P. S. Pleshakov (dirigió los trabajos para la creación de sistemas espaciales de observación, sistemas de alerta de ataques con misiles, sistemas de superación de la defensa antimisiles y la defensa aérea), el coronel general N. N. Alekseev (presidente del Comité Científico-Técnico del Estado Mayor, gran especialista en el campo de la tecnología de radar), G. M. Kornienko (jefe del departamento de EE. UU. del Ministerio de Asuntos Exteriores de la URSS). Delegación de los Estados Unidos: J. Smith (jefe de la delegación), F. Farley, P. Nitze (antiguo viceministro de Defensa), G. Brown (antiguo ministro de la Fuerza Aérea), L. Thompson (antiguo embajador de los Estados Unidos en la URSS) y el general R. Allison.

La segunda ronda de negociaciones se celebró en Viena del 16 de abril al 14 de agosto de 1970. Las posiciones de las partes sobre las armas estratégicas ofensivas coincidían en algunos aspectos, pero también había diferencias sustanciales (esto es objeto de un examen aparte). En cuanto a los sistemas de defensa antimisiles, la parte soviética propuso limitarlos a la cobertura de las capitales, mientras que la parte estadounidense presentó dos opciones: la primera, la cobertura de las capitales, y la segunda, la renuncia total a los sistemas de defensa antimisiles.

En un contexto de importantes discrepancias sobre el START, las partes acordaron centrar sus esfuerzos en alcanzar un acuerdo sobre la defensa antimisiles y, al mismo tiempo, debatir algunas cuestiones relacionadas con el START. Como resultado de intensas negociaciones, el 26 de mayo de 1972 se firmaron en Moscú un tratado indefinido entre la URSS y los Estados Unidos sobre la limitación de los sistemas de defensa antimisiles (Tratado sobre la defensa antimisiles) y un acuerdo provisional sobre algunas medidas en el ámbito de la limitación de las armas estratégicas ofensivas.

El Tratado sobre la Defensa Antimisiles (TADM) incluía una disposición fundamental: «no desplegar sistemas de defensa antimisiles en el territorio del país ni crear las bases para dicha defensa», lo que constituía la esencia misma del Tratado. Solo se permitía la creación de dos zonas de defensa antimisiles con un radio de 150 km alrededor de la capital y una de las bases de misiles balísticos intercontinentales. Dentro de sus límites, se permitía tener un máximo de 100 lanzadores de misiles antimisiles y un máximo de 100 misiles antimisiles en posiciones de lanzamiento, así como un número determinado de radares de defensa antimisiles. Otro aspecto de importancia fundamental...

: la prohibición de crear, probar y desplegar sistemas o componentes de defensa antimisiles con base marítima, aérea, espacial o móvil terrestre. Las partes solo podían colocar radares de sistemas de alerta de ataques con misiles en la periferia de sus territorios, orientados hacia el exterior.

La conclusión del TNP fue posible gracias a que ambas partes comprendieron que la renuncia a los sistemas territoriales de defensa antimisiles creaba condiciones en las que cualquiera de ellas se veía privada de la posibilidad de lanzar un primer ataque nuclear sin temor a recibir un ataque nuclear de represalia. De este modo, se creó una situación de vulnerabilidad mutua o de disuasión nuclear recíproca, que sentó las bases del concepto de estabilidad estratégica. Como resultado, las partes no solo evitaron una carrera armamentística devastadora en el ámbito de los sistemas de defensa antimisiles, sino que también introdujeron una competencia más tranquila en el ámbito de las armas estratégicas ofensivas, creando las condiciones para su gradual limitación y reducción mutuas.

Los acuerdos firmados en mayo de 1972 abrieron el camino para la transición de las relaciones soviético-estadounidenses de la confrontación a la distensión, la normalización y la cooperación mutuamente beneficiosa. El DAPR tuvo un efecto estabilizador muy importante en el equilibrio militar soviético-estadounidense, a pesar de que la carrera armamentística continuó en varios ámbitos.

Acuerdos soviético-estadounidenses tras el Tratado sobre el DES

Tras la firma del TNP, este importante documento internacional no quedó «congelado». En el marco de la Comisión Consultiva Permanente, creada en virtud del TNP en diciembre de 1972, se llevaron a cabo intensas negociaciones con el fin de que el Tratado respondiera a las necesidades del momento. Así, el 3 de julio de 1974, las partes firmaron el Protocolo sobre la limitación de los sistemas de defensa antimisiles, en el que se establecía el compromiso de tener no dos, sino una sola zona de despliegue de los sistemas de defensa antimisiles. Al mismo tiempo, se firmó el Protocolo sobre los procedimientos que regulan la sustitución, el desmantelamiento o la destrucción de los sistemas de defensa antimisiles, y en octubre de 1978 las partes adoptaron una Declaración concertada relativa a algunas disposiciones del TEDM, en particular los campos de pruebas y los medios que pueden considerarse «probados con fines de defensa antimisiles», así como el uso de radares de defensa aérea en

campos de pruebas de defensa antimisiles. En 1985 se firmó el «Acuerdo común sobre la no coincidencia temporal del funcionamiento de los componentes de defensa antimisiles y los medios de defensa aérea en los campos de pruebas de defensa antimisiles».

Durante varios años, el tema central de las negociaciones en la Comisión Consultiva Permanente fue la cuestión de la estación de radar de Krasnoyarsk, planteada por la parte estadounidense. La parte estadounidense consideraba que la gran estación de radar con antena de matriz en fase (FAR), que se estaba construyendo en la zona de Yeniseysk (al norte de Krasnoyarsk), estaba destinada a la alerta temprana de ataques con misiles. El tratado sobre defensa antimisiles permitía construir este tipo de estaciones de radar solo en «la periferia del territorio nacional, orientadas hacia el exterior». La ubicación de la estación de radar de Krasnoyarsk, en construcción en el interior del país, su similitud con las estaciones de radar SPRN construidas anteriormente y su orientación hacia el noreste (donde en ese momento había una «ventana» en el campo de radar del sistema de alerta) dieron lugar a expresar preocupación por la violación del Tratado sobre la defensa antimisiles. En respuesta, la parte soviética explicó que esta estación de radar se estaba construyendo para observar objetos espaciales y que su finalidad se confirmaría una vez que la estación de radar comenzara a funcionar, señaló que la «periferia» no estaba definida en el Tratado y propuso acordar su definición, y también explicó que la similitud externa se debía al uso (con fines de ahorro) de elementos previamente desarrollados para la estación de radar SPRN.

La construcción de la estación de radar se inició en 1983 y, a principios de 1987, se completó la construcción de las instalaciones tecnológicas y se iniciaron los trabajos de montaje y puesta a punto. Debido a la preocupación expresada por la parte estadounidense, se suspendió la construcción de la estación. La parte soviética propuso la idea de utilizar la estación de radar como centro espacial internacional de detección de satélites, pero no obtuvo apoyo. En la reunión entre el ministro de Asuntos Exteriores de la URSS y el secretario de Estado de los Estados Unidos en Wyoming (septiembre de 1989), E. A. Shevardnadze declaró lo siguiente con respecto a la estación de radar de Krasnoyarsk: «Hemos tomado la decisión de eliminar por completo esta instalación. Esperamos que la parte estadounidense disipe nuestras preocupaciones relacionadas con sus estaciones de radar en Groenlandia y Gran Bretaña».

En el momento de la firma del Tratado sobre la Prohibición de los Ensayos Nucleares en Groenlandia (Tule) y Gran Bretaña (Flyingdales Moor), se instalaron los radares de detección AN/FPS-50 y los radares de seguimiento AN/FPS-49, que tenían antenas parabólicas. En el verano de 1988, en la estación de radar de Tule, los antiguos radares fueron sustituidos por un nuevo radar de gran tamaño del tipo Pave Paws.

(PAVE PAWS) con una antena de matriz en fase AN/FPS-120 (por radar grande se entiende una estación con un potencial superior a 3 millones; el potencial es el producto de la potencia media emitida en vatios por el área de la antena en metros cuadrados). En agosto de 1989, se inició en Fellingdales Moor la construcción de un nuevo radar grande con una antena de matriz en fase AN/FPS-126, cuyas pruebas concluyeron en junio de 1992, y el 1 de octubre de ese mismo año la estación entró en funcionamiento. La parte estadounidense explicó su actividad como una modernización de las estaciones de radar en los puestos de radar indicados. Sin embargo, en primer lugar, la sustitución de una estación de radar con antena parabólica por una gran estación de radar con antena de matriz en fase, es decir, una estación de radar a la que se aplican las restricciones contractuales correspondientes, no puede considerarse una modernización. Por lo general, el objetivo de la modernización de un radar es aumentar la potencia de radiación, mejorar el potencial, mejorar la resolución angular y la precisión de las mediciones realizadas, equipar la estación con aparatos de análisis de interferencias, automatizar el proceso de identificación de señales, mejorar el software y el hardware, etc. En segundo lugar, el Tratado prohibía instalar tales radares en cualquier lugar que no fuera la periferia del territorio nacional, independientemente de si eran resultado de una modernización o de una nueva construcción. La violación del TNP por parte de Estados Unidos era evidente.

En agosto de 1988, la parte soviética expresó una nueva preocupación en relación con el despliegue (a finales de 1987) fuera de los Estados Unidos, en la estación de radar de Vardø (Noruega), de un radar con radar de barrido electrónico (Globus), cuyas características de emisión son similares a las del radar de defensa antimisiles probado en el polígono de Kwajalein. Se subrayó que el despliegue del radar en Vardø, junto con el despliegue ilegal del radar con radar de barrido por haz en Tula y la construcción en aquel momento de un radar similar en Falingdales-Moore y otras acciones de los Estados Unidos en el ámbito de la defensa antimisiles reforzaban la idea de que se estaban llevando a cabo actividades específicas para crear la base de la defensa antimisiles del territorio del país. Contrariamente a la situación real, la parte estadounidense afirmó (hasta finales de 1991) que los Estados Unidos no tenían radares prohibidos por el Tratado fuera de la zona de despliegue autorizada dentro de su territorio nacional o de los polígonos de pruebas de defensa antimisiles acordados.

A principios de 1998 se publicó información sobre la ubicación prevista en el mismo puesto de radar en Vardø (a unos 50 km

de la frontera ruso-noruega) de otra estación de radar estadounidense —

«Have Stare» con una antena parabólica de 27 m de diámetro (denominación noruega: «Globus-2»). A principios de 1999, esta estación de radar fue trasladada desde la base aérea de Vandenberg y se comenzó a construir en Vardø. La parte rusa expresó su preocupación, lo que fue objeto de largas discusiones a distintos niveles. La preocupación se debía a que este radar, desplegado en la base aérea de Vandenberg, se utilizaba en las pruebas de la defensa antimisiles estratégica. Al mismo tiempo, realizaba el seguimiento de los misiles balísticos estratégicos MX y

Minuteman-3, trabajando en conjunto con otras estaciones de radar que se utilizaban en las pruebas. Esto daba motivos para considerar

el «Have Stare» como un radar «probado con fines de defensa antimisiles». También llamaba la atención la coincidencia de las características de «Have Stare» con las de los radares que formaban parte del sistema estadounidense de alerta de ataques con misiles, los radares AN/FPS-49. De acuerdo con el Tratado sobre la Prohibición de los Ensayos Nucleares, no se permitía la instalación de radares como «Have Stare» fuera del territorio de los Estados Unidos.

La parte estadounidense afirmaba que el radar «Have Stare» estaba destinado al seguimiento de objetos espaciales, su identificación y la obtención de datos precisos sobre su posición y firma. En este contexto, se señaló que la estación no era un radar del sistema de alerta temprana de misiles balísticos y no se había probado «con fines de defensa antimisiles», que tenía una antena parabólica que formaba un haz estrecho, que funcionaba en el rango centimétrico, que tenía una alta resolución y la información que proporciona no se transmite en tiempo real, que llenará un vacío en el sistema estadounidense de vigilancia del espacio exterior y que la estación no forma parte del sistema nacional de defensa antimisiles ni está previsto que lo haga.

Durante las discusiones posteriores sobre el tema, la parte rusa señaló que la propia elección de la ubicación de la estación en latitudes polares elevadas no convenía de su finalidad de observación de objetos espaciales (el número de satélites artificiales de la Tierra cuyas órbitas pueden observarse en estas latitudes es muy limitado, y estos objetos pueden observarse en condiciones climáticas y geofísicas más favorables, incluso utilizando los sistemas ya existentes en los Estados Unidos; la eficacia de esta tarea, incluso en comparación con la base aérea de Vandenberg, se reduce drásticamente debido al pequeño ángulo de inclinación de las órbitas de los satélites con respecto al ecuador y al impacto del aumento de las interferencias causadas por las características de la propagación de las ondas de radio en la zona subártica.

y otros). Se subrayó que, dado que ambas estaciones estadounidenses en Vardø tienen una única orientación, hacia la frontera rusa, pueden captar señales, pero no de objetos espaciales, sino de misiles balísticos lanzados desde el polígono ruso de Plesetsk y las aguas adyacentes al territorio de Rusia. En cuanto a la transmisión de información, el nivel actual de desarrollo de las tecnologías de la información permite instalar en muy poco tiempo equipos que garantizan la transmisión de información desde el radar en un modo cercano al tiempo real (por ejemplo, la instalación de equipos de comunicación por satélite no requiere grandes gastos ni mucho tiempo y, al mismo tiempo, es bastante difícil de detectar con medios técnicos de control).

Como resultado, la estación de radar de Krasnoyarsk fue desmantelada en 1989, mientras que las grandes estaciones de radar estadounidenses con radar de matriz de antena direccional en Tula y Failingdale-Moore, así como la estación de radar en Vardø, siguen funcionando. A principios de 2011, los radares de Tula y Failingdales-Moore se modernizaron, se ampliaron sus capacidades para realizar las tareas que se les habían asignado anteriormente y se les asignaron una serie de funciones de radar de defensa antimisiles.

La cuestión de la interrelación entre las armas ofensivas y defensivas

El logro de los primeros acuerdos soviético-estadounidenses en materia de limitación de armas estratégicas abrió el camino para nuevos avances en esta dirección. El proceso de negociación comenzó a adquirir, aunque con dificultad, prioridad sobre la carrera armamentística. Los días 7 y 8 de enero de 1985 se celebró en Ginebra una reunión entre el ministro de Asuntos Exteriores de la URSS, A. A. Gromyko, y el secretario de Estado de los Estados Unidos, J. Shultz, en la que se examinó la cuestión del objeto y los objetivos de las próximas negociaciones soviético-estadounidenses sobre armamento nuclear y espacial. Las partes acordaron que el tema de las negociaciones sería un conjunto de cuestiones relacionadas con las armas espaciales y nucleares (estratégicas y de alcance medio), y que todas estas cuestiones debían examinarse en su interrelación. El objetivo de las negociaciones era elaborar acuerdos eficaces destinados a prevenir la carrera armamentística en el espacio y poner fin a la misma en la Tierra, limitar y reducir las armas nucleares y reforzar la estabilidad estratégica.

Las negociaciones comenzaron el 12 de marzo de 1985 en Ginebra. Dejando de lado todas las vicisitudes, los pasos que dieron las partes para acercarse

entre sí, lo que finalmente permitió alcanzar acuerdos de importancia histórica sobre la reducción del 50 % de las armas estratégicas ofensivas y la eliminación de los misiles de alcance medio y corto (INF) (este es un tema que merece un análisis aparte), cabe señalar que una de las dificultades de las negociaciones fue mantener la relación entre las armas estratégicas ofensivas y defensivas. Esto fue precisamente el principal obstáculo para la rápida elaboración de acuerdos sobre toda la gama de cuestiones que constituían el objeto acordado de las negociaciones.

La posición de principio de la parte soviética consistía en que las reducciones de las armas estratégicas debían llevarse a cabo respetando el TNP en la forma en que fue firmado en 1972.

Estados Unidos hizo todo lo posible por ignorar la relación objetiva entre las armas estratégicas y la defensa antimisiles, separar la reducción de las armas estratégicas de la necesidad de mantener las restricciones a los sistemas de defensa antimisiles y no comprometerse con ninguna obligación en materia de espacio y defensa antimisiles. Al parecer, gran parte de esto se debió a que, en marzo de 1983, R. Reagan anunciara el programa «Iniciativa de Defensa Estratégica», cuyo objetivo real era desarrollar los componentes de un sistema de defensa antimisiles a gran escala con elementos basados en el espacio, capaz de neutralizar en la mayor medida posible el potencial estratégico de disuasión soviético. «Si logramos crear un sistema que resulte eficaz y neutralice las armas soviéticas, podremos volver a la situación en la que éramos el único país que poseía armas nucleares», declaró abiertamente el ministro de Defensa de los Estados Unidos, K. Weinberger.

En este sentido, la parte soviética propuso comprometerse a no retirarse (no hacer uso del derecho de retirada) del TNP indefinido durante un plazo acordado (la propuesta inicial era de 15 a 20 años, posteriormente de 10 años), respetando estrictamente todas sus disposiciones, definir los límites de las investigaciones permitidas y prohibidas por el Tratado en el ámbito de la defensa antimisiles, celebrar acuerdos especiales sobre la prohibición de los sistemas antisatélite y las armas «espacio-Tierra». La parte soviética propuso acordar una lista de dispositivos prohibidos para su lanzamiento al espacio, llegar a un acuerdo sobre las investigaciones permitidas en la Tierra, en laboratorios, polígonos y campos de pruebas de fábricas fabricantes. En otras palabras, las investigaciones en el ámbito de la defensa antimisiles no se limitaban, las pruebas de sistemas y componentes de defensa antimisiles en el espacio

se prohibían independientemente de los principios físicos en los que se basaran.

La parte estadounidense se opuso inicialmente al compromiso de no retirarse del TNP, alegando que supondría una modificación sustancial del Tratado, pero posteriormente aceptó formalmente no retirarse durante 10 años (posteriormente, 7 años). Sin embargo, en la práctica se opuso a cualquier restricción en el ámbito de la creación de un sistema de defensa antimisiles a gran escala insistió en el derecho de las partes a desplegar una «defensa estratégica» tras la finalización del período de no retirada, en el reconocimiento de que, durante el período de no retirada, las partes podrían llevar a cabo investigaciones, desarrollos y ensayos de sistemas y componentes de defensa antimisiles basados en el espacio y basados en otros principios físicos, sobre la base de la denominada interpretación amplia del TNP (interpretación distorsionada de la Declaración Acordada «D» al Tratado, que en realidad regulaba el proceso de creación y ensayo de sistemas y componentes de defensa antimisiles basados en otros principios físicos, aplicables a los sistemas terrestres fijos y que no tenían relación con los sistemas espaciales). Es evidente que esta posición no preveía en realidad ninguna restricción, ya que durante el período de no salida, los Estados Unidos podrían crear sin obstáculos componentes y sistemas de defensa antimisiles en el territorio del país con elementos de emplazamiento espacial y preparar su despliegue.

Por lo tanto, alcanzar un acuerdo sobre la prohibición de las armas espaciales de impacto era un punto clave y fundamental para avanzar en la resolución de las cuestiones relacionadas con la defensa antimisiles y el espacio. No se logró llegar a un acuerdo al respecto.

Negociaciones sobre la delimitación de los sistemas de defensa antimisiles

Cuando el proceso de proliferación de misiles y tecnologías de misiles comenzó a intensificarse en el mundo y se hizo cada vez más evidente el peligro que este proceso suponía para la seguridad internacional y la estabilidad estratégica, fue necesario buscar formas de contrarrestar este desarrollo de los acontecimientos. Una de esas formas era el desarrollo de sistemas de combate contra misiles balísticos no estratégicos, es decir, el desarrollo de los denominados sistemas de defensa antimisiles no estratégicos. Por otra parte, era evidente la necesidad de evitar el incumplimiento del Tratado sobre la prohibición de los misiles balísticos durante el desarrollo de dichos sistemas. En estas circunstancias, surgió el problema de la delimitación entre la defensa antimisiles estratégica y

misiles balísticos no estratégicos y, como consecuencia, de las negociaciones al respecto. Al mismo tiempo, se planteó la cuestión de la sucesión en relación con el TNP, motivada por la desintegración de la URSS y el deseo de varios Estados independientes recién formados de adherirse a este Tratado.

Las negociaciones sobre la distinción entre defensa antimisiles estratégica y no estratégica comenzaron en la Comisión Consultiva Permanente en octubre de 1993, con la participación de delegaciones de Rusia, Estados Unidos, Bielorrusia y Ucrania, y a partir de 1994, con la delegación de Kazajistán. La delegación de Letonia participó como observadora en varias rondas (en el territorio de este país, en Skrunda, se desplegó el radar SPRN).

Cabe señalar que la parte estadounidense se mostró reacia a participar en estas negociaciones (en los Estados Unidos se empezaron a crear activamente sistemas especializados para combatir diferentes clases de misiles balísticos). Los Estados Unidos defendían que cada parte determinara por sí misma la conformidad de sus sistemas de combate contra misiles balísticos con el Tratado. La parte rusa insistió en que, mientras no se acordara una base jurídica en las negociaciones, ninguna de las partes tenía derecho a juzgar unilateralmente la conformidad o inconformidad de un sistema antimisiles con el Tratado sobre la defensa antimisiles.

Las negociaciones sobre la delimitación de los sistemas de defensa antimisiles no fueron fáciles. En gran parte, esto se debió a que comenzaron en un contexto en el que la nueva administración estadounidense acababa de revisar su postura sobre la cuestión de la defensa antimisiles. Hasta entonces, la administración de George W. Bush había lanzado ataques directos contra el Tratado sobre la Prohibición de los Misiles Balísticos (TPMB), tratando de introducir en él enmiendas que, de hecho, habrían invalidado por completo este importante documento internacional. Es comprensible que a Estados Unidos no le resultara fácil cambiar radicalmente su postura. Pero más importante aún es la complejidad del propio problema de la delimitación. Era necesario encontrar una solución dual que, por un lado, permitiera crear sistemas eficaces para combatir los misiles balísticos no estratégicos y, por otro, garantizara que dichos sistemas fueran prácticamente ineficaces en la lucha contra los misiles balísticos estratégicos. En otras palabras, las zonas potenciales de defensa contra misiles estratégicos con tales sistemas debían ser tan insignificantes que, en la práctica, no se pudiera hablar de la posibilidad de crear sistemas de defensa antimisiles en el territorio del país prohibidos por el Tratado sobre la Prohibición de los Misiles Balísticos. Al mismo tiempo, estaba claro que no existía una frontera clara y unívoca entre estos sistemas, ya que, en teoría, cualquier sistema de defensa antimisiles no estratégico tiene cierta probabilidad de interceptar misiles balísticos estratégicos.

Al final, se acordó que el problema de la delimitación debía resolverse sobre la base de una combinación de criterios de delimitación (parámetros numéricos correspondientes, cuyo exceso no está permitido) y medidas de confianza que garanticen la transparencia de las actividades de las partes en el ámbito de la defensa antimisiles no estratégica. Al mismo tiempo, los criterios de delimitación deben abarcar las restricciones de los parámetros tanto de los objetivos interceptados (blancos balísticos) como de los sistemas de defensa antimisiles no estratégicos (de todo tipo de emplazamiento: terrestre, aéreo y marítimo). Se reconocieron como parámetros principales, de los que dependen las capacidades de unos u otros sistemas de combate contra misiles balísticos, los siguientes: velocidad máxima del misil interceptor, velocidad y alcance máximos del misil balístico objetivo, alcance de detección del objetivo, que depende del potencial del radar. Son precisamente estos factores los que determinan en gran medida el alcance de la zona de defensa del sistema de defensa antimisiles.

dimensiones de la zona de defensa del sistema de defensa antimisiles.

Con el fin de impulsar el proceso de negociación, se llegó a un acuerdo para resolver la cuestión de la delimitación por etapas: en la primera etapa se elaborará un acuerdo sobre la delimitación para los sistemas de defensa antimisiles no estratégicos de baja velocidad (es decir, los sistemas cuya velocidad de interceptación no supere los 3 km/s), en la segunda etapa, para los sistemas de alta velocidad de defensa antimisiles no estratégicos (con una velocidad del misil interceptor superior a 3 km/s). Esta división era condicional, aunque tenía cierta utilidad, ya que reflejaba el hecho de que los sistemas de defensa antimisiles no estratégicos con una velocidad de los misiles interceptores inferior a 3 km/s tienen una capacidad extremadamente baja para combatir los misiles balísticos estratégicos (este rango de velocidades es característico de los sistemas de defensa aérea). En cuanto a los sistemas de alta velocidad, desde el punto de vista del incumplimiento del Tratado sobre la defensa antimisiles, son más peligrosos, especialmente cuando se combinan con sensores de guía espaciales. Al mismo tiempo, el problema de la delimitación solo podía considerarse resuelto cuando se alcanzaran acuerdos tanto sobre los sistemas de baja velocidad como sobre los de alta velocidad.

El acuerdo sobre los sistemas de baja velocidad se alcanzó con relativa rapidez. Se adoptaron los siguientes criterios de diferenciación: velocidad máxima de los misiles interceptores: 3 km/s; velocidad máxima y alcance de vuelo de los misiles balísticos objetivo: 5 km/s y 3500 km, respectivamente (se suponía que, en perspectiva, los misiles balísticos de terceros países podrían alcanzar ese alcance).

Las negociaciones sobre los sistemas de alta velocidad estuvieron estancadas durante mucho tiempo. La dificultad radicaba en que se requería

acordar restricciones concretas para sistemas cuya apariencia técnica no estaba lo suficientemente clara para las partes en ese momento. La solución se encontró en Helsinki, en la reunión entre los presidentes de Rusia y Estados Unidos celebrada el 21 de marzo de 1997, donde se decidió incluir en el acuerdo un mecanismo destinado a determinar en el futuro, a medida que se crearan sistemas de alta velocidad de defensa antimisiles no estratégicos, su conformidad con el Tratado sobre la eliminación de misiles antibalísticos. Esta decisión se reflejó en el acuerdo sobre sistemas de alta velocidad de defensa antimisiles no estratégicos. En él también se establecía que las partes no crearían, probarían ni desplegarían misiles interceptores con base espacial para combatir misiles balísticos no estratégicos, ni componentes basados en otros principios físicos que puedan sustituir a dichos misiles, y que cada año intercambiarán información detallada sobre sus planes y programas en materia de defensa antimisiles no estratégica. También se fijaron los principios fundamentales en los que las partes deben basarse en sus actividades en el ámbito de la defensa antimisiles: el compromiso con el Tratado sobre la Prohibición de los Ensayos Nucleares; el despliegue de los sistemas solo podrá realizarse de manera que no se cree una amenaza real para las fuerzas nucleares estratégicas de la otra parte, y los sistemas no se probarán de manera que se les confiera tal capacidad; las partes no desplegarán los sistemas para utilizarlos unas contra otras; el alcance del despliegue de los sistemas, en términos de número y geografía, se ajustará a la amenaza que representan los misiles balísticos de terceros países. Además, el acuerdo preveía el uso de medidas de confianza en el ámbito de la defensa antimisiles no estratégica.

El 26 de septiembre de 1997, en Nueva York, con la participación de los ministros de Asuntos Exteriores de Bielorrusia, Kazajistán, la Federación de Rusia, Ucrania y los Estados Unidos, representantes y jefes de delegaciones de estos países en la Comisión Consultiva Permanente, se firmaron acuerdos relativos a la distinción entre defensa antimisiles estratégica y no estratégica, así como a la sucesión en relación con el TNP. Entre estos documentos figuran: la Primera y la Segunda Declaraciones Acordadas en relación con el ABM (también denominadas Declaraciones Acordadas sobre los sistemas de defensa antimisiles no estratégicos de baja y alta velocidad), el Acuerdo sobre medidas de fomento de la confianza en relación con los sistemas de combate contra misiles balísticos no estratégicos y el Memorándum sobre la sucesión en relación con el ABM.

En mayo de 2000, el conjunto de acuerdos de Nueva York sobre la defensa antimisiles fue ratificado por la Duma Estatal en un paquete general que incluía el Tratado START II. Posteriormente, fueron aprobados y

en Bielorrusia, Kazajistán y Ucrania. Estados Unidos se negó a ratificar tanto el START II como los acuerdos sobre la distinción entre sistemas de defensa antimisiles estratégicos y no estratégicos.

Cabe destacar que todos los documentos elaborados por la Comisión Consultiva Permanente a lo largo de los años de existencia del TPAN tienen una característica común: todos ellos reforzaban el carácter restrictivo del Tratado y tenían por objeto aumentar su viabilidad y eficacia.

Sin embargo, no se podía ignorar que, junto con esta línea de trabajo «constructiva» de las partes, en Estados Unidos se estaba gestando y cobrando impulso, con resultados variables, un proyecto para crear un sistema antimisiles incompatible con el TNP. Aquí hay que explicar por qué la parte soviética, y posteriormente la rusa, se opuso a las enmiendas al TNP propuestas por la parte estadounidense a finales de los años ochenta y principios de los noventa. Rusia no se oponía a las enmiendas mencionadas anteriormente, sino a las que destruían una disposición clave del Tratado: la prohibición de los sistemas antimisiles en el territorio del país (ya que, en esencia, se proponía legalizar la creación y el despliegue de dichos sistemas en lugar de prohibirlos). El acuerdo de Rusia con tales enmiendas habría tenido las mismas consecuencias para el Tratado que la salida unilateral de los Estados Unidos. Pero en ese caso, Rusia se habría convertido en cómplice de su destrucción y toda la responsabilidad por el colapso del TREPA habría recaído no solo en los Estados Unidos, sino también en Rusia, lo cual no podía aceptar.

De hecho, la parte estadounidense propuso enmiendas al Tratado que afectaban a cinco áreas principales. En primer lugar, en lugar de 100 lanzadores y 100 misiles antimisiles en una zona, se proponía limitar los lanzadores a 900 por cada parte y 900 misiles antimisiles en posiciones de lanzamiento, ubicados en seis zonas de despliegue de sistemas de defensa antimisiles, cada una con un radio de hasta 150 km, en cada zona, hasta 150 PU con 150 misiles antimisiles, así como prever la posibilidad de cambiar la ubicación de las zonas de despliegue de los sistemas de defensa antimisiles. En segundo lugar, se excluiría del TNPM el requisito de no dotar de capacidades antimisiles a los medios que no son componentes del sistema de defensa antimisiles (por ejemplo, los medios de defensa aérea). Además, se tendría derecho a crear y desplegar sin restricciones sensores, incluidos los de base espacial; se eliminarían las restricciones sobre los radares del sistema de alerta temprana. Se eliminarían todas las restricciones sobre la creación y prueba de sistemas y componentes de todo tipo de base. Por último,

tendría derecho a transferir a otros Estados sistemas o componentes de defensa antimisiles. Al mismo tiempo, el Tratado «modificado» no tendría carácter indefinido, sino que podría permanecer en vigor durante 10 años, con la posibilidad de prorrogarlo cada 5 años. Es evidente que la adopción de tales enmiendas significaría, en esencia, el derecho a crear y desplegar sistemas de defensa antimisiles en el territorio del país (y la disposición central del TNP es la prohibición de tales sistemas).

Dado que la línea de creación y despliegue de sistemas de defensa antimisiles en el territorio del país contradecía claramente el TNP, Estados Unidos, contrariamente a la situación real, comenzó a afirmar que el Tratado «no tiene en cuenta la realidad actual», conserva el pasado y lo declaró «producto de la Guerra Fría».

Por parte de Rusia, se señaló al respecto que el carácter indefinido del TNP no es casual, ya que se basa en una ley objetiva: la interrelación entre las armas estratégicas ofensivas y defensivas, que no está sujeta al paso del tiempo ni depende de cuántos años hayan transcurrido desde la elaboración del Tratado. Es cierto que se elaboró durante los años de la «guerra fría», pero en esencia, su lógica era la antítesis de esta. Cabe recordar también que, solo tres años antes de la salida de los Estados Unidos del TNP, en la quinta revisión del TNP, celebrada en octubre de 1998, las partes, incluidos los Estados Unidos, aprobaron un documento en el que se establece literalmente lo siguiente: «Las partes participantes en la revisión del TNP acordaron que el Tratado sigue siendo eficaz y reafirmaron la importancia fundamental del Tratado, que es la piedra angular de la estabilidad estratégica, para fortalecer la seguridad internacional y promover el proceso de nuevas reducciones de las armas estratégicas ofensivas... Las partes han reafirmado su adhesión al TNP, la continuación de los esfuerzos para fortalecer el Tratado y mejorar su viabilidad y eficacia en el futuro» (En esencia, se registraron evaluaciones similares en todas las revisiones anteriores del Tratado, realizadas cada cinco años: en noviembre de 1977, diciembre de 1982, agosto de 1988 y septiembre de 1993).

La parte estadounidense afirmaba que el TPAN obstaculizaba los esfuerzos del Gobierno de los Estados Unidos por encontrar formas de protegerse de «futuros ataques terroristas o ataques con misiles por parte de Estados delincuentes». Sin embargo, es evidente que ningún Estado delincuente se embarcaría en la creación de sistemas técnicamente complejos,

caros misiles balísticos intercontinentales para atacar a los Estados Unidos, cuando existe la posibilidad de utilizar métodos más sencillos, baratos y eficaces para llevar a cabo acciones terroristas. Para confirmar estas palabras, conviene citar la conclusión de la comunidad de inteligencia estadounidense, contenida en los materiales publicados en diciembre de 2001 bajo el título «Evaluación del desarrollo de misiles balísticos en el mundo y la amenaza de un ataque con misiles hasta 2015»: «La comunidad de inteligencia considera que, muy probablemente, el territorio de los Estados Unidos será atacado con armas de destrucción masiva utilizando otros medios de lanzamiento no relacionados con misiles, sobre todo porque dichos medios: son más baratos que el desarrollo y la producción de misiles balísticos intercontinentales; pueden desarrollarse y utilizarse de forma secreta; la fuente de suministro de las armas puede ocultarse con el fin de evitar represalias; serán, con toda probabilidad, más fiables que los misiles balísticos intercontinentales, que no han superado las estrictas pruebas y la certificación del programa completo; serán, con toda probabilidad, mucho más precisos que los misiles balísticos intercontinentales; serán, con toda probabilidad, más eficaces para el uso de armas biológicas que los misiles balísticos intercontinentales; reducen a cero la eficacia de los sistemas de defensa antimisiles».

La motivación anunciada por Estados Unidos para su salida del TNP —la creación por parte de terceros países de misiles balísticos intercontinentales (según las conclusiones de la comisión Rumsfeld en los cinco años posteriores a la adopción de la decisión) que representan una amenaza para el territorio estadounidense— es insostenible, entre otras razones porque (como, por cierto, la parte rusa mencionó en todas las negociaciones y a todos los niveles), que ninguno de estos países posee misiles balísticos intercontinentales y es poco probable que los tenga en un futuro previsible. El hecho es que la creación de misiles balísticos intercontinentales conlleva la necesidad de resolver toda una serie de problemas científicos, técnicos y productivos muy complejos, relacionados, en particular, con la creación de potentes motores de cohetes, sistemas de control de misiles balísticos intercontinentales, materiales de construcción, la protección térmica de las ojivas durante el vuelo en las capas densas de la atmósfera, pruebas de vuelo de misiles balísticos intercontinentales, la formación de una cooperación entre un gran número de empresas para el desarrollo de misiles balísticos intercontinentales, etc. La experiencia en la creación de misiles balísticos intercontinentales en los Estados Unidos y la URSS (Rusia) demuestra que incluso estos países, con su colosal potencial científico-técnico y productivo, enormes posibilidades financieras, una rica experiencia en la construcción de cohetes, una cooperación consolidada entre los desarrolladores y la infraestructura necesaria para realizar pruebas terrestres y de vuelo, normalmente se necesitaban entre 7 y 10 años para crear este tipo de cohetes. Ninguno de los países del tercer mundo con posibilidades mínimamente comparables

con la URSS y los EE. UU. Cualquier analista objetivo tiene claro que el verdadero objetivo de la oposición son las fuerzas nucleares de la URSS (Rusia) y, posiblemente, de China.

Por lo tanto, la salida de los EE. UU. del TNP (el 13 de junio de 2002, seis meses después de que se anunciara el 13 de diciembre de 2001) en realidad no tenía los motivos que mencionaron los funcionarios estadounidenses. El presidente de Rusia, V. V. Putin, calificó esta medida de los Estados Unidos como errónea. Y hoy somos testigos de la veracidad de esta conclusión. Se ha creado una situación paradójica: no existe la razón anunciada para la creación del sistema de defensa antimisiles, es decir, la amenaza real de un ataque contra el territorio de los Estados Unidos con misiles balísticos intercontinentales de países del tercer mundo, pero se está desplegando un sistema para combatir esos misiles.

Para salir de esta situación, en septiembre de 2009, Estados Unidos declaró que había cambiado su evaluación de la naturaleza de las amenazas. Según el ministro de Defensa R. Gates, «... los servicios de inteligencia estadounidenses consideran que los misiles de corto y medio alcance representan ahora una amenaza mayor que los misiles balísticos intercontinentales. Los misiles iraníes de corto y medio alcance se están desarrollando más rápido de lo esperado». También se declaró que los programas antimisiles se centrarían en la interceptación de misiles de corto y medio alcance. Pero los acuerdos de Nueva York de 1997 sobre la distinción entre misiles antimisiles estratégicos y no estratégicos (que Estados Unidos firmó, pero se negó a ratificar) prevén precisamente la posibilidad de combatir este tipo de misiles.

¿Ha mejorado la situación mundial con la salida de Estados Unidos del Tratado sobre la defensa antimisiles? ¿Es el mundo más seguro ahora que si el Tratado siguiera en vigor? Más bien no. La confianza en los Estados Unidos se ha visto socavada, la amenaza de una carrera armamentística en el espacio (como atributo inevitable de la implementación de la defensa antimisiles global) se ha intensificado, las esperanzas de que los países del tercer mundo renuncien a sus programas de misiles en el contexto de la creación de un sistema global de defensa antimisiles en Estados Unidos no se han cumplido, y el gran potencial positivo de cooperación en materia de defensa antimisiles no se ha materializado.

Parte II.

Sistemas, programas y negociaciones en la etapa actual

Capítulo 5. Amenazas balísticas de terceros países

Mark Fitzpatrick, Michael Elleman

En este capítulo se analizan los potenciales balísticos de cuatro Estados — Corea del Norte, Irán, Pakistán y Siria— que se consideran una amenaza potencial para las grandes potencias, lo que alimenta la sensación de que es necesario crear un sistema de defensa antimisiles. El potencial balístico de estos Estados es motivo de preocupación, ya que se combina, en mayor o menor medida, con relaciones hostiles con los países vecinos, el descontento con el orden existente en las regiones en las que se encuentran, una situación política interna inestable y el deseo (ya realizado en dos de los cuatro casos) de crear armas nucleares. Estos cuatro Estados no son los únicos que poseen potentes fuerzas de misiles. En un estudio más amplio también se podría incluir a la India, Israel y Arabia Saudita, y en perspectiva, incluso a Corea del Sur. Sin embargo, teniendo en cuenta los objetivos de este libro, nos limitaremos a evaluar el potencial de los cuatro países «problemáticos» mencionados.

En nuestro análisis, no nos centramos en las «amenazas» que dependen de las intenciones, sino en el potencial, que en la mayoría de los casos es medible. No siempre es fácil evaluarlo con precisión. Salvo algunas excepciones, los países que aspiran a convertirse en potencias nucleares llevan a cabo sus actividades en secreto. A menudo obtienen la tecnología necesaria por canales ilegales, mantienen sus programas de I+D en secreto y no revelan sus intenciones. Sin embargo, este secretismo no significa que sea imposible evaluar su potencial. Por lo general, estos países compran misiles cuyas características tácticas y técnicas son bien conocidas, como los sistemas Scud-B, Scud-C y Nodong. Incluso en el caso de los Estados que crean nuevos misiles balísticos por sus propios medios (con o sin ayuda extranjera), los programas de pruebas de vuelo dan una idea de estos trabajos. Los lanzamientos de prueba son necesarios para confirmar las características previstas en los sistemas en desarrollo, eliminar los inevitables defectos de diseño y enseñar a los militares las habilidades básicas para el uso operativo de los misiles. Las pruebas de vuelo, que, como

Por regla general, no es posible llevarlas a cabo de forma secreta, lo que proporciona a los observadores externos información general sobre las capacidades de los misiles. Para cada nuevo sistema, el programa de estas pruebas suele prever diez o más lanzamientos y tiene una duración de tres a cinco años.

Basándonos en la historia de los programas de misiles de otros países y en las características tácticas y técnicas de los sistemas que se exportan con mayor frecuencia, podemos evaluar con bastante certeza el potencial de misiles de los países mencionados. También es posible hacer previsiones fundadas sobre los tipos de misiles que podrían crear en el futuro y, lo que es más importante, los plazos de desarrollo. A continuación se presentan previsiones de este tipo basadas en el «resultado más probable». Dejamos de lado los peores escenarios, ya que son poco frecuentes y entrañan enormes riesgos para el país en cuestión, relacionados con el despliegue de los sistemas antes de que estén completamente listos y probados.

Corea del Norte ¹

La República Popular Democrática de Corea posee uno de los arsenales de misiles balísticos más grandes del mundo, ha suministrado este tipo de misiles a media docena de países y lleva a cabo pruebas de vuelo provocativas con sistemas de misiles de corto, media y intermedia, así como de lanzadores espaciales que pueden reconvertirse en misiles de combate de largo alcance. Además, Corea del Norte puede equipar sus misiles con ojivas nucleares, si sus especialistas son capaces de crear cargas nucleares lo suficientemente compactas. Sin embargo, es posible que se esté exagerando el poderío balístico de la RPDC. Debido al extremo secretismo que rodea todo lo que ocurre en Corea del Norte, no está claro hasta qué punto este Estado «paria» es capaz de fabricar misiles balísticos por sus propios medios. La ausencia de indicios clave del desarrollo de sistemas de misiles, en particular el número esperado de pruebas de vuelo, pone seriamente en duda la hipótesis de que los norcoreanos hayan logrado reproducir o copiar de alguna otra manera los diseños de misiles existentes para establecer su producción. Aunque, en teoría, Pyongyang podría haber obtenido una licencia de montaje

¹ En esta sección se utilizan materiales de la investigación: North Korea's Ballistic Missile Programmes // North Korean Security Challenges: A net assessment. — Londres: Intern. Inst. for Strategic Studies, 2011.

para misiles del tipo «Scud» de una de las potencias tradicionales en materia de misiles, los datos disponibles indican lo contrario. Parece más probable otra opción: para el montaje de misiles balísticos, incluidos los destinados a la exportación, la RPDC importa o bien los sistemas en su totalidad, o bien sus componentes más importantes.

Pyongyang recibió sus primeros misiles balísticos de El Cairo: este acuerdo se firmó entre 1976 y 1981. Se afirma que, posteriormente, los norcoreanos copiaron los misiles Scud-B suministrados por Egipto y crearon la infraestructura industrial y técnica necesaria para su producción. En septiembre de 1984, la RPDC realizó pruebas de vuelo de una copia prácticamente exacta del Scud-B (con un alcance de hasta 300 km): el lanzamiento de seis misiles Hwasong-5. Al parecer, tres de los seis lanzamientos fueron exitosos. Poco después, en 1985, se inició la producción experimental y, en 1987, la producción en serie del «Hwasong-5». Sin embargo, estas informaciones contradicen el hecho de que, en 1985, la RPDC compró al Unión Soviética un gran lote de misiles Scud, muchos de los cuales fueron posteriormente transferidos a Irán para su uso en la guerra contra Irak.

Aproximadamente al mismo tiempo que, según los rumores, se construyó en Corea del Norte la línea de montaje para el «Hwasong-5», se inició allí el desarrollo de dos nuevos misiles: el «Hwasong-6» y el «Nodong». El «Hwasong-6» es una copia exacta (en apariencia y características tácticas y técnicas) del «Scud-C» soviético, como lo demuestran las pruebas de vuelo de estos misiles, suministrados a Irán a principios de la década de 1990. Tiene las mismas dimensiones que el Hwasong-5, pero el peso de la ojiva se ha reducido de 1000 a 770 kg, y la capacidad de los depósitos de combustible se ha aumentado en aproximadamente 600 kg. Estas y otras modificaciones menores permitieron aumentar el alcance máximo del misil de 300 a aproximadamente 500 km. Las pruebas de vuelo del «Hwasong-6» se realizaron solo dos veces: en junio de 1990 y en julio de 1991. Curiosamente, estas pruebas se llevaron a cabo después de que el misil entrara en producción en serie (según se informa, esto ocurrió en 1990). Esta cronología indica que Corea del Norte simplemente importó estos misiles y luego cambió su nombre o, lo que es menos probable, obtuvo una línea de montaje bajo licencia del país desarrollador del Scud-C.

Los misiles «Hwasong» no permitían resolver la tarea estratégica planteada por Pyongyang: desarrollar y poner en producción un vehículo de lanzamiento para ojivas nucleares de primera generación. Ninguno de ellos, por su radio de acción y carga útil, podía alcanzar objetivos a

todo el territorio de Corea del Sur ², así como alcanzar Japón. Estas deficiencias llevaron a los norcoreanos a completar su arsenal con un misil más potente, paralelamente al desarrollo del «Hwasong-6». Pionyang adquirió, a un vendedor aún desconocido, un sistema conocido en el mundo exterior como «Nodong». Este misil es capaz de transportar una carga de 1000 kg a una distancia de aproximadamente 900 km. Según se informa, sus primeras pruebas de vuelo en 1990 terminaron sin éxito. Sin embargo, poco después, en 1991, Pyongyang tomó la decisión de iniciar la producción a gran escala de este misil. Las segundas pruebas de vuelo se realizaron en 1993, dos años después de que el Nodong entrara en producción en serie. Fueron un éxito, aunque, por razones desconocidas, el misil solo recorrió 500 km, es decir, 400 km menos que su alcance máximo. A mediados y finales de la década de 1990, el misil comenzó a exportarse. En 1998, Irán y Pakistán comenzaron las pruebas de vuelo de los misiles Nodong adquiridos, a los que renombraron Shahab-3 y Gaurí, respectivamente.

Con el objetivo de aumentar el alcance de sus sistemas de misiles, Corea del Norte ha comenzado a desarrollar misiles de varias etapas, empezando por el «Taepodong-1», en el que se cree que se utiliza el «Nodong» como primera etapa y el «Hwasong-6» o el cuerpo del «Hwasong-6» con un motor de marcha de un misil antiaéreo soviético SA-5 (S-125). En teoría (aunque existen diferentes estimaciones al respecto), es capaz de transportar una carga útil de 700-1000 kg a una distancia de aproximadamente 2500 km. No se realizaron pruebas de vuelo no se realizaron pruebas de vuelo con el «Taphodon-1», pero el 31 de agosto de 1998 se lanzó una versión de tres etapas de este cohete como parte de las pruebas del vehículo espacial. Durante esta prueba no se logró poner el satélite en órbita; al parecer, se produjo un fallo en el funcionamiento de la tercera etapa de combustible sólido. Después de esto, el programa se suspendió y los esfuerzos se centraron en el desarrollo de un cohete más grande y potente «Taphodon-2».

El 5 de julio de 2006, Corea del Norte lanzó siete misiles —varios Hwasong, Nodong y un Taepodong-2— en dirección al mar de Japón. Al parecer, los vuelos de los misiles «Hwasong» y «Nodong» se desarrollaron con éxito, pero el «Taepodong-2», por razones desconocidas...

² El alcance del Hwasong-6 permite atacar todo el territorio de Corea del Sur, pero su carga útil no permite transportar hasta el objetivo una ojiva nuclear de primera generación, cuyo peso se estima en al menos una tonelada.

sufrió un accidente 42 segundos después del lanzamiento. Se sabe muy poco sobre las características del sistema probado en 2006. Pero tres años más tarde, en un acto totalmente público, los norcoreanos lanzaron el cohete espacial de tres etapas «Yunha-2» con un satélite a bordo, que podría ser una copia del «Taepodong-2» o, tal vez, un sistema completamente nuevo.

Por lo que se puede juzgar por las fotografías y los vídeos difundidos por los medios de comunicación estatales de la RPDC, el cohete espacial de tres etapas «Unha-2» tiene aproximadamente 30 m de longitud y una masa de lanzamiento de 80 t. La planta motriz de la primera etapa está compuesta por un conjunto de cuatro motores del sistema «Nodong», y sus dimensiones corresponden a las del «Tephodon-2». Sin embargo, la segunda etapa resultó ser completamente diferente de lo esperado. Evidentemente, no se trataba de una modificación del «No-don», como se había supuesto en todos los informes anteriores. Más bien, la base de la segunda etapa era el cohete soviético de base marítima R-27, conocido en Occidente con el índice SS-N-6. Los rumores de que Corea del Norte tenía el R-27 llevaban circulando muchos años, pero las pruebas del «Yunha» fueron su primera demostración pública. No es posible determinar con exactitud qué es la tercera etapa, pero sus dimensiones indican una similitud con la segunda etapa del cohete portador iraní «Safir», aunque la etapa superior del «Unha» es un poco más larga. Se cree que ambas etapas están equipadas con motores del R-27.

Aunque durante el lanzamiento del 5 de abril de 2009 el «Yunha-2» no pudo poner en órbita el satélite, estas pruebas sirvieron a Corea del Norte como base sobre la que, en un plazo de tres a cinco años, podrá crear un lanzador para satélites relativamente pequeños (si, por supuesto, a partir de los datos de vuelo obtenidos, los diseñadores pueden determinar la causa del accidente). Para crear un cohete espacial fiable se necesitarán varios años más de pruebas de vuelo.

El «Ynha-2» también podría servir de trampolín para el desarrollo de un misil balístico de largo alcance. Por ejemplo, una versión de dos etapas de este misil podría transportar una tonelada de carga útil a una distancia de entre 6500 y 7500 km, dependiendo del diseño de este hipotético misil. Sobre la base del «Ynha-2» se podría crear un misil balístico de tres etapas. Un vehículo de este tipo con una ojiva de 1000 kg de peso podría tener, en teoría, un alcance de más de 10 000 km. Sin embargo, para ello se necesitarían importantes cambios en el diseño. En particular, para la tercera etapa se necesitaría un motor con mayor empuje, y habría que reforzar su carcasa para que pudiera transportar una tonelada de carga útil.

Reacondicionamiento del «Ynha-2» en un misil balístico intercontinental

Es posible fabricar un misil balístico, pero para que sea mínimamente apto para uso militar se necesitarán al menos entre tres y cinco años y más de media docena de lanzamientos de prueba. Y para confirmar la eficacia y fiabilidad del misil reconvertido en diversas condiciones, se necesitarán al menos una decena de pruebas. Además, la RPDC tendrá que garantizar la supervivencia en combate de este misil tan voluminoso y pesado. La opción más probable en este sentido es una combinación de complejos subterráneos con una movilidad limitada del sistema, pero no se pueden descartar otros escenarios. En junio de 2011, el ministro de Defensa de Estados Unidos, Robert Gates, dio a entender que, en opinión de Washington, los norcoreanos ya habían comenzado a implementar un programa para crear lanzaderas móviles terrestres para sus misiles de largo alcance.

En el desfile militar celebrado en Pyongyang el 11 de octubre de 2010 se mostraron por primera vez dos misiles balísticos de medio alcance hasta entonces desconocidos. Uno de ellos, a veces denominado «Nodong-2», es muy similar al misil «Hadr-1», desarrollado en Irán. Esto pone de manifiesto la estrecha colaboración entre Pyongyang y Teherán en el ámbito del desarrollo de misiles.

El otro misil, mostrado en 2010, parece ser una versión alargada del R-27. Hasta la fecha no se han observado lanzamientos de prueba de este misil, al que los servicios de inteligencia occidentales han bautizado como «Musudan», por lo que sería arriesgado intentar determinar en qué fase de desarrollo se encuentra y cuáles serán sus características tácticas y técnicas. El R-27 soviético es capaz de transportar una carga explosiva de 600 kg a una distancia de 2400 km y funciona con una mezcla de combustible que proporciona una mayor tracción en comparación con los misiles.

«Skad» y «Nodong». Dado que este misil estaba destinado a ser instalado en silos submarinos protegidos de la influencia del medio ambiente, se diseñó con una resistencia mínima. Si los norcoreanos deciden desplegar el Musudan en complejos móviles terrestres, será necesario reforzar su carcasa, lo que probablemente aumentará el peso del misil modificado en varios cientos de kilogramos. Además, el oxidante utilizado en el R-27 es extremadamente sensible a los cambios de temperatura. Por lo tanto, para el Musudan será necesario diseñar contenedores de lanzamiento herméticos o utilizar un oxidante más estable. Cualquiera de estas soluciones, o ambas en conjunto, deberían reducir el alcance del Musudan: es posible que precisamente

Esto explica el hecho de que el cohete mostrado en el desfile resultó ser aproximadamente 2 m más largo que el R-27. El combustible adicional, ubicado en tanques más grandes, puede compensar la reducción del alcance de vuelo debido a los cambios de diseño y al uso de otro oxidante. Por lo tanto, parece que el Musudan tiene un alcance de unos 2400 km. Sin embargo, hasta que este misil no supere una serie de pruebas de vuelo durante tres o más años, seguirá siendo un sistema de armas prometedor, pero no operativo.

Irán³

Antes de la Revolución Islámica de 1979, la Fuerza Aérea Iraní, con más de 400 aviones de combate, era la más poderosa de la región del Golfo Pérsico. Sin embargo, tras la ruptura con Occidente, las fuerzas y los medios de ataque de Irán se degradaron rápidamente debido al acceso limitado a repuestos, mantenimiento, programas de formación de pilotos y armamento moderno. Tras la invasión de Irak en 1980, Teherán intentó satisfacer sus necesidades militares inmediatas en este ámbito mediante sistemas de fuego de artillería de largo alcance y misiles balísticos, en particular mediante la compra de misiles soviéticos Scud-B, primero a Libia y luego a Siria y Corea del Norte. Desde 1985 hasta el final de la guerra en 1988, Teherán utilizó estos sistemas para lanzar ataques de represalia contra los ataques con misiles iraquíes contra ciudades iraníes.

Después de la guerra, los esfuerzos de Irán por crear un potente arsenal de misiles balísticos y la capacidad para producirlos de forma parcialmente autónoma se desarrollaron en dos direcciones: basándose en la tecnología del sistema Scud, que utiliza combustible líquido, y en los misiles chinos de combustible sólido.

La estrategia en el ámbito de los misiles de combustible líquido se basa en la adquisición de sistemas extranjeros o de sus componentes clave para su posterior montaje en el país. En concreto, en la primera mitad de la década de 1990, Teherán compró a Corea del Norte un lote adicional «Skad-B» y «Skad-C», con un alcance de 500 km. En Irán, estos misiles recibieron los nombres de «Shahab-1» y «Shahab-2», respectivamente.

³ En esta sección se ha utilizado el estudio: Iran's Ballistic Missile Capabilities: A net assessment. — Londres: Intern. Inst. for Strategic Studies, 2010.

Pero como los misiles Scud no podían alcanzar objetivos en el territorio de Israel, Irán adquirió a mediados de la década de 1990 misiles de Pyongyang

«Nodun», con un alcance de 900 km, y los renombró «Shahab-3». El primer lanzamiento de prueba de este misil en Irán tuvo lugar en 1998, y se consideraba que era precisamente este el que había elegido como futuro portador de ojivas nucleares. Sin embargo, el «Shahab-3» no cumplía plenamente los requisitos de Teherán: su alcance limitado de 900 km significaba que el misil debía lanzarse desde posiciones vulnerables cerca de la frontera con Irak. En consecuencia, los ingenieros iraníes modificaron el misil, en particular, sustituyendo el acero por aluminio más ligero en la fabricación del cuerpo, alargándolo para aumentar la reserva de combustible, reduciendo el peso de la ojiva de 1000 a 700 kg y cambiando el diseño del carenado de la punta. Las primeras pruebas del misil «Hadr-1», con un alcance de 1600 km y un característico carenado de proa «escalonado», se realizaron en 2004; aproximadamente cinco años después, tras una serie de lanzamientos de prueba, probablemente se incorporó al arsenal militar.

Basándose en el éxito del desarrollo del «Hadr-1», los iraníes crearon el cohete espacial de dos etapas «Safir», que en febrero de 2009 y junio de 2011 puso en órbita baja pequeños satélites. La primera etapa del Safir consiste en un cuerpo aún más alargado y los tanques de combustible del Khadr-1, mientras que la segunda está controlada por dos motores de baja empuje, aparentemente idénticos a los motores del cohete soviético R-27 de base marítima. En teoría, el Safir puede reconvertirse en un misil balístico con un alcance de 2100 km, pero para ello sería necesario modificar el diseño de la segunda etapa y realizar pruebas adicionales. Sin embargo, debido a su gran tamaño y al largo proceso de repostaje, sería poco práctico utilizar este misil con fines militares. Lo más probable es que, para poder atacar objetivos a una distancia de unos 2000 km, Irán se base en los desarrollos del segundo ámbito: los misiles de combustible sólido.

A día de hoy, cuenta con entre 200 y 300 misiles Shahab-1 y Shahab-2, así como con entre 12 y 18 lanzadores móviles para ellos y entre 25 y 50 misiles de medio alcance Shahab-3/Khadr-1 con lanzadores móviles de fabricación propia. Durante las maniobras de junio de 2011, Irán mostró lanzaderas subterráneas e instalaciones subterráneas para misiles, que pueden usarse para diversificar las formas de despliegue de sus fuerzas de misiles. En estos pozos y estructuras subterráneas, situados principalmente en las regiones noroccidentales del país, parecen estar ubicados misiles...

dirigidos contra Irak e Israel; solo hay un complejo similar, en Shiraz, en el suroeste de Irán. Es muy probable que los misiles desplegados allí estén dirigidos contra objetivos en los países del Golfo Pérsico.

A pesar del considerable tamaño del arsenal iraní, los misiles que se encuentran actualmente en servicio no tienen la precisión suficiente para ser utilizados eficazmente con municiones convencionales contra objetivos militares. La creación de ojivas equipadas con submuniciones e incluso con armas químicas no podrá mejorar significativamente las capacidades bélicas del arsenal iraní. Estos misiles pueden utilizarse para atacar bases militares fijas e instalaciones navales, pero esta táctica solo puede complicar las acciones del enemigo, no paralizarlas. Es más probable que Irán utilice su arsenal para atacar objetivos civiles en ciudades, en un intento de sembrar el miedo y debilitar la voluntad política de sus adversarios. A juzgar por los resultados de ataques similares en el pasado, estos no causarán grandes pérdidas: el número medio de víctimas mortales por cada misil lanzado será inferior a tres personas. Además, estas pérdidas podrían reducirse a la mitad si las autoridades del país objeto de tales ataques utilizaran un sistema de alerta temprana que permitiera a los ciudadanos refugiarse a tiempo en los refugios antiaéreos. El uso de sistemas de defensa antimisiles contra misiles tácticos reduciría aún más el número previsto de víctimas (y muy probablemente de forma significativa).

El programa iraní de despliegue de misiles de combustible sólido se basa en su propia capacidad de producción. Irán comenzó poco a poco, organizando durante la guerra con Irak la producción de misiles no guiados de corto alcance muy simples. A principios de la década de 1990, utilizando instalaciones construidas por China y la ayuda de asesores chinos, Irán logró crear el misil no guiado Zilzal, de dos toneladas, capaz de transportar una ojiva de 500 kilogramos a una distancia de 200 km. Sin embargo, estos potentes sistemas se caracterizaban por su extremada imprecisión. Para mejorarla, los diseñadores iraníes dotaron al Zilzal de un sencillo sistema de control y estabilizadores situados justo detrás de la ojiva, con el fin de estabilizar el ángulo de ataque durante la breve fase de aceleración del vuelo. Esta modificación del misil, denominada «Fath-110», sigue siendo imprecisa según los estándares actuales, pero su creación demuestra el aumento del nivel técnico de los desarrollos iraníes en el campo de la tecnología de misiles. Se informa de que Irán suministra el «Fath-110» a Siria.

Aprovechando los conocimientos y la experiencia acumulados en el desarrollo del Zilzal y el Fath-110, Irán ha comenzado a crear un sistema mucho más grande...

cohete de combustible sólido: el «Sajil-2» de dos etapas. En 2005 se realizaron pruebas en banco del motor con un empuje de 12-14 t para la primera etapa del «Sajil». Las pruebas de vuelo del cohete comenzaron dos años después. El primer lanzamiento, en noviembre de 2007, fue un fracaso, pero el segundo, en noviembre de 2008, se realizó con éxito. En 2009 se realizaron tres lanzamientos de prueba y en febrero de 2011, otro más (Teherán lo anunció oficialmente solo unos meses después, cuando los países occidentales difundieron la información). La baja intensidad de las pruebas después de 2009 sugiere que los iraníes se enfrentaron a algunas dificultades técnicas durante el desarrollo del «Sajil-2». No obstante, este cohete, capaz de transportar una carga útil de 750 kg a una distancia de unos 2000 km ⁴, podría entrar en servicio ya en 2012, aunque, debido a los problemas con los que, al parecer, se han encontrado los diseñadores, este proceso podría prolongarse uno o dos años más.

El «Sajil-2», al igual que sus homólogos de propulsión líquida, se caracteriza por su extremada imprecisión, lo que impide su uso eficaz contra objetivos militares con armamento no nuclear. Sin embargo, este misil es ideal para transportar una carga nuclear, si los ingenieros iraníes logran hacerlo lo suficientemente compacto. Irán es el único país del mundo que ha comenzado a desarrollar misiles con un alcance de 2000 km sin disponer aún de armas nucleares.

Si Teherán decide crear misiles de mayor alcance, lógicamente estos deberían ser de combustible sólido. Aunque el «Sajil-2» aún se encuentra en fase de desarrollo, los subsistemas y las tecnologías básicas de este misil de alcance medio pueden utilizarse para crear un nuevo sistema con un radio de acción considerablemente mayor. Hipotéticamente, combinando y modificando los motores del Sajil, los iraníes podrían construir un misil de tres etapas con un alcance máximo de 3700 km. Sin embargo, antes de entrar en servicio, este misil deberá someterse a pruebas de vuelo que durarán al menos tres o cuatro años.

Si Teherán se fija objetivos más ambiciosos, parece más probable otra opción: el desarrollo de un cohete intermedio

⁴ En el estudio de 2010 «Iran's Ballistic Missile Capabilities...», el alcance del «Sajil-2» con una carga útil de 750 kg se estimaba en 2200 km. Posteriormente, en publicaciones de «WikiLeaks» apareció la información de que los iraníes utilizaron acero de baja calidad para el cuerpo del motor, lo que debería reducir el alcance del vuelo. Según las afirmaciones de la parte iraní, en las pruebas realizadas en febrero de 2011, el misil recorrió 1900 km.

de segunda generación con un alcance de 4000-5000 km y un motor de primera etapa mucho más potente. A juzgar por la experiencia de Francia y China, la segunda generación de misiles aparece aproximadamente diez años después de la primera, aunque la India ha demostrado que esta transición puede acelerarse hasta seis o siete años. Comparando la historia de los programas de misiles de Irán con desarrollos similares en otros países, se puede concluir que es poco probable que la República Islámica logre reducir significativamente los plazos mencionados anteriormente. Seguirá dependiendo de la tecnología, los componentes y la asistencia técnica extranjeros, y el programa de pruebas de vuelo será inevitablemente prolongado. Las sanciones y las medidas de control de las exportaciones, que limitan la capacidad de Irán para adquirir ingredientes para combustible sólido, pueden retrasar aún más el desarrollo de motores de combustible sólido más potentes y obstaculizar seriamente los esfuerzos por crear un misil de alcance intermedio de segunda generación.

La lógica y la historia del programa espacial iraní permiten suponer que, antes de comenzar a desarrollar un misil balístico intercontinental con un alcance de 9000 km, capaz de alcanzar la costa este de los Estados Unidos, Teherán creará y adoptará un misil de alcance intermedio. Por lo tanto, hay motivos para concluir que el desarrollo y el despliegue de un hipotético misil balístico intercontinental iraní llevará más de diez años.

Pakistán

Pakistán considera que las fuerzas nucleares con suficiente capacidad de supervivencia en combate son un elemento fundamental de la defensa nacional, un medio para contener a su vecino oriental, mucho más poderoso. Los aviones F-16 suministrados por Estados Unidos son un medio eficaz para transportar sus armas nucleares, pero los misiles balísticos móviles son menos vulnerables y más flexibles en su uso. Además, la disponibilidad de misiles balísticos de medio alcance permite a Pakistán amenazar objetivos en todo el territorio de la India, mientras que los aviones tienen un radio de acción limitado. Por lo tanto, los misiles balísticos son los principales vectores estratégicos de Pakistán. La creación de la infraestructura y el potencial técnico para su producción fue una de las tareas prioritarias del país en el ámbito militar, solo superada en importancia por la fabricación de bombas nucleares.

Consciente de la necesidad de obtener misiles balísticos en Como medio para transportar armas nucleares, pero sin tener los conocimientos técnicos y la experiencia necesarios, ni la infraestructura industrial y el equipo para fabricarlas, Islamabad pidió ayuda a su viejo aliado estratégico: Pekín. Según informes que citan fuentes de inteligencia estadounidenses, se cree que el primer lote de 30 misiles M-11 (o «Dongfeng-11») se entregó a Pakistán ya en 1992. Para no llamar la atención de otros países, China suministró estos misiles desmontados, lo que probablemente requirió la construcción de una planta de montaje en territorio pakistaní y la formación de un gran número de técnicos pakistaníes. Aunque se supone que los misiles «Gaznawi» (nombre que recibió este sistema en Pakistán) se recibieron ya en 1992, no se mostraron públicamente hasta las pruebas de vuelo realizadas en octubre de 2003, lo que permite suponer que, en realidad, llegaron al país mucho más tarde de lo que se había informado. El misil de combustible sólido de una sola etapa «Gaznavi», probado por los pakistaníes, difería ligeramente en apariencia y características tácticas y técnicas de las dos variantes conocidas del M-11 chino. Se supone que el cohete pakistaní es capaz de transportar una carga útil de 1000 kg a una distancia de 280 km, y que su lanzador puede basarse en el mismo chasis con ruedas MAZ-543 que el «Scud-B». No está claro cuándo entró en servicio el Gaznavi en el ejército pakistaní, aunque según algunas fuentes esto ocurrió ya en febrero de 2004.

También se informa de que, a principios de la década de 1990, China suministró a Pakistán misiles M-9 («Dongfeng-15»), aunque sus primeras pruebas de vuelo en el país no se realizaron hasta julio de 1997, seguidas de lanzamientos de prueba en abril de 1999, octubre de 2002 y octubre de 2003. El misil probado por los pakistaníes (denominado «Shahin-1» o «Hatf-4») es un sistema de combustible sólido con un alcance estimado de 600 km cuando está equipado con una ojiva de 800 kg. Al parecer, el «Shahin-1» está equipado con una ojiva del «Ghaznavi», y no con la que se puede ver en otras variantes del M-9 chino. El «Shahin-1» entró en servicio en el Ejército de Tierra pakistaní en marzo de 2003; se desconoce el número de misiles desplegados.

Además de adquirir misiles de combustible sólido a China, a principios de la década de 1990 Pakistán entró en contacto con Corea del Norte para comprar sistemas de un solo escalón de combustible líquido Nodong.

El cohete, bautizado en Pakistán con el nombre de «Gaurí», superó las pruebas de vuelo en abril de 1998, abril de 1999 y mayo de 2002. Tres lanzamientos de prueba adicionales en 2004 y otro más en noviembre de 2006 permiten suponer que los pakistaníes podrían haber aumentado el alcance

del Gaurí de los 900 km iniciales a unos 1600 km, alargando el cuerpo y los depósitos de combustible, así como cambiando los materiales con los que se fabricaba el cuerpo (en esos mismos años, los iraníes hicieron algo similar). La modificación con mayor alcance se denominó «Gaurí-2». Lo más probable es que Pakistán no sea capaz de fabricar el Gaurí por sus propios medios y tenga que depender de la importación de componentes básicos, como el motor y el sistema de control.

El potencial estratégico de Pakistán se ha reforzado considerablemente tras la aparición del misil Shaheen-2/Hatf-6, una variante del M-18/Dongfeng-25 chino. Este sistema se presentó por primera vez en el desfile militar con motivo del Día de Pakistán en 2003. El misil de dos etapas y combustible sólido es capaz de transportar una carga útil de 800 kg a una distancia de 2000 km. Las primeras pruebas de vuelo del «Shahin-2» se realizaron en marzo de 2004, y entre 2005 y 2008 se llevaron a cabo al menos otros cinco lanzamientos de prueba. El cohete se instala en el chasis MAZ-547. A día de hoy, es posible que ya haya entrado en servicio en el Ejército de Tierra, aunque se desconoce su grado de preparación y el número de cohetes disponibles.

Los Gaznavi, Shahin-1 y Shahin-2 tienen un sistema de guía inercial y timones reactivos para corregir el vuelo en la fase de aceleración y, al parecer, también un dispositivo para detener el motor y una ojiva separable. La ojiva parece estar equipada con motores de baja empuje, utilizados para reorientar la ojiva antes de entrar en la atmósfera, lo que puede aumentar considerablemente la precisión del impacto. Es muy posible suponer que la desviación circular probable de los misiles pakistaníes es de 200-300 m, pero esto sigue siendo insuficiente para un uso eficaz con fines militares cuando se equipan con ojivas convencionales.

Aunque los misiles de diseño chino aumentan considerablemente la capacidad de combate de las fuerzas nucleares pakistaníes, todos ellos tienen propulsores de combustible sólido, cuya vida útil es limitada. Si se almacenan adecuadamente, los misiles de combustible sólido conservan sus propiedades durante diez, quizá quince años. Después de ese tiempo, su seguridad y fiabilidad disminuyen cada vez más. Para disponer en el futuro de vectores operativos para armas nucleares, Pakistán tendrá que adquirir conocimientos técnicos y crear una infraestructura industrial para

producción propia de estos misiles o sistemas equivalentes. Teniendo esto en cuenta, los numerosos informes que indican que, a mediados de la década de 1990, China construyó en Pakistán una planta llave en mano para la fabricación de misiles (como mínimo, los sistemas Gaznavi y Shaheen) parecen fiables. El número limitado de pruebas de vuelo que se realizan en Pakistán podría indicar que se están probando selectivamente los misiles fabricados bajo licencia en esta planta. El retraso de cinco a diez años entre la adquisición de los primeros lotes de misiles Gaznavi y Shaheen y su adopción oficial como armamento puede significar que se necesitó ese tiempo para construir la planta, formar a los trabajadores y poner a punto la línea de producción, aunque estas conclusiones son puramente hipotéticas.

En teoría, la construcción de este tipo de instalaciones industriales debería ser beneficiosa para los chinos, ya que elimina la necesidad de transportar componentes de cohetes grandes y fácilmente detectables, como los motores que funcionan con combustible sólido. La creación de esta infraestructura y la formación del personal en las técnicas de producción de combustible sólido no solo permite a Pakistán establecer su propia producción de misiles, sino también, gracias a la capacidad y la experiencia disponibles, desarrollar en el futuro sistemas más potentes y eficaces, naturalmente, si los dirigentes del país toman esa decisión. Sin embargo, hay motivos para suponer que, con la capacidad de producción actual, solo se fabrican los cascos de los misiles y los motores, la pólvora para la mezcla de combustible sólido y, posiblemente, las toberas y las ojivas. Algunos datos indican que Pakistán sigue teniendo que importar muchos componentes esenciales, en particular perclorato de amonio ⁵. Es muy probable que también se compren en China los materiales básicos, por ejemplo,

⁵ En 1996, Pakistán compró a Corea del Norte al menos tres lotes de perclorato de amonio, uno de los componentes principales de la mezcla de combustible sólido. Esto significa que Pakistán tiene la capacidad de producir otros componentes y fabricar la mezcla. En cuanto al posible proveedor de perclorato de amonio, se plantean dos cuestiones importantes. En primer lugar, ¿tiene la RPDC capacidad para producirlo y, en caso afirmativo, a qué se debe? Los misiles norcoreanos utilizan combustible líquido, no sólido, por lo que Pyongyang no tiene motivos para gastar importantes recursos en la construcción de una planta de producción de oxidantes para la mezcla de combustible sólido. En segundo lugar, ¿no actúa Corea del Norte como intermediario, comprando el oxidante en otro país y revendiéndolo a terceros?

grafito de alta densidad para la fabricación de toberas y ojivas. Probablemente también se importan otros componentes importantes, en particular, equipos de sistemas de control inercial.

Las fuerzas de misiles de Pakistán permiten al país cumplir la mayoría de sus objetivos estratégicos, al menos los relacionados con su rivalidad con la India. Debido a la falta de ambiciones y adversarios fuera de su propia región, Pakistán no tiene motivos para desarrollar misiles balísticos de mayor alcance. En cambio, Islamabad probablemente tratará de ampliar sus capacidades en materia de desarrollo y producción propios de misiles. Si en el futuro cambian los planes estratégicos de los dirigentes del país, la infraestructura de producción de combustible sólido y la experiencia acumulada en la fabricación de misiles diseñados en China servirán de base para crear sistemas de mayor alcance. Al mismo tiempo, la necesidad de realizar pruebas de vuelo permitirá que el mundo exterior se entere de estos trabajos al menos tres o cinco años antes de su finalización.

Siria

Siria recibió el primer lote de misiles Scud-B de la URSS en 1974, en el marco de un programa de rearmamento a gran escala del ejército tras la guerra de octubre de 1973. Probablemente, estos misiles debían permitir a los sirios atacar algunos objetivos en territorio israelí para disuadirlo de bombardear ciudades sirias. Es posible que Siria recibiera misiles Scud adicionales también en 1980-1981. En 1982, Damasco convenció a Moscú para que le suministrara una cantidad desconocida de misiles balísticos OTR-21 «Tochka» (SS-21) más modernos y precisos, con un alcance de 70-100 km. También se ha informado de los intentos realizados en 1986 y 1987 por los sirios de obtener de Moscú misiles OTR-23 (SS-23) con un alcance de hasta 500 km, pero estas solicitudes fueron rechazadas. Aproximadamente treinta años después, Rusia rechazó la solicitud de Damasco de vender misiles modernos de corto alcance «Iskander-E».

La negativa de Moscú a transferir misiles OTR-23 (SS-23) a Siria llevó a Damasco a intentar adquirir misiles M-9/«Dongfeng-15» de China a finales de la década de 1980 y, posteriormente, en 1991. No hay información disponible en fuentes abiertas

a otros países, como Pakistán, para ocultar su verdadero origen?

Hay indicios de que China ha mostrado en desfiles o pruebas en Siria sistemas M-9/«Dongfeng-15» con un alcance de 500-700 km, lo que sugiere que Pekín cedió a la fuerte presión de Estados Unidos para impedir la transferencia de estos misiles y la tecnología relacionada.

Al no recibir los misiles de China, Damasco compró en 1991 a Corea del Norte unas dos docenas de misiles «Hwasong-6/Scud-C»; según se informa, el contrato preveía también la construcción en Siria de dos fábricas para su ensamblaje (una cerca de Alepo y otra en la zona de Hama). En la década de 1990 se produjeron entregas adicionales de Scud-C de Corea del Norte a Siria, aunque sigue sin estar claro cuántas unidades se compraron y si se trataba de misiles ya fabricados o de sus componentes principales para su montaje en las fábricas sirias. En julio de 1992, Damasco (supuestamente con la asistencia técnica de Corea del Norte) realizó pruebas de vuelo del Scud-C; otro lanzamiento de prueba tuvo lugar en 1997. El número limitado de pruebas da motivos fundados para suponer que Siria no tiene capacidad propia para fabricar misiles del tipo Scud y que depende de la importación de misiles ya fabricados o de sus componentes principales para su posterior montaje.

Con el fin de aprovechar la extensión del territorio del país para proteger los misiles de un ataque preventivo de la Fuerza Aérea israelí, se cree que Damasco intentó obtener de Pyongyang sistemas de mayor alcance. Aunque, al parecer, Siria no logró adquirir el «Nodong», con un radio de acción de 900 km, parece que tiene una cierta cantidad de misiles.

«Scud-D». Con la ayuda técnica de Corea del Norte, los sirios alargaron el cuerpo del «Scud-C» para aumentar la reserva de combustible, cambiaron la ubicación de los depósitos de combustible para mantener el centro de gravedad correcto del misil en vuelo y redujeron la carga útil a 500 kg. El resultado fue un sistema de 12,4 m de longitud y un alcance de aproximadamente 700 km. Es muy probable que la ojiva se separe del cuerpo del misil antes de entrar en la atmósfera. Es posible que esté equipada con pequeños estabilizadores para aumentar la estabilidad en vuelo, lo que garantiza una mayor precisión de impacto. En 2005, los sirios realizaron pruebas de vuelo del Scud-D, durante las cuales al menos un misil se desvió de su trayectoria y cayó en territorio turco. Las informaciones de la prensa israelí sobre la presencia en la parte combatiente del Scud-D de un sistema de control de vuelo en la fase final de la trayectoria deben considerarse inexactas, ya que ni Siria ni la RPDC han dominado tecnologías de este tipo.

En los últimos años, Damasco, al parecer, ha logrado avanzar considerablemente en la creación de sus propias capacidades de producción de misiles no guiados.

misiles guiados y controlados de combustible sólido, así como la sustitución del combustible en polvo en los antiguos misiles OTR-21 (SS-21), recibidos de la URSS en la década de 1980 ⁶. No está claro si Siria recibió asistencia técnica o el equipo industrial necesario de China o Irán en el marco de estos esfuerzos. El hecho de que Damasco tenga en su arsenal una variante del «Fath-110» iraní (un misil parcialmente guiado con un alcance de 250 km), pero no los sistemas chinos B611M, P-12, BP-12A y SY400, permite suponer que la asistencia técnica le fue prestada principalmente por Teherán, pero no se puede descartar la participación de la República Popular China.

La creación y puesta en marcha de instalaciones para la producción de combustible sólido a largo plazo permitirá a los especialistas sirios adquirir la experiencia y los conocimientos necesarios para fabricar en el país toda una serie de misiles de corto alcance, pero algunos de los ingredientes más importantes de la mezcla de combustible de Siria seguirán teniendo que importarse. Aunque el aumento de este potencial de producción podría, en teoría, servir de base para el desarrollo de misiles balísticos más grandes y de mayor alcance, Siria parece que va a adoptar la táctica utilizada por Hezbolá en 2006: entonces, este grupo radical lanzó alrededor de 4400 misiles no guiados de corto alcance contra las zonas septentrionales de Israel, logrando un efecto considerable. En un futuro previsible, Damasco probablemente centrará sus esfuerzos en crear un amplio arsenal de misiles de combustible sólido no guiados y guiados de corto alcance para utilizarlos contra Israel en caso de conflicto armado con el Estado judío. La posible caída del actual régimen gobernante encabezado por Bashar al-Assad no tiene por qué suponer un cambio en estos planes.

⁶ El período de almacenamiento del combustible sólido, dependiendo de las condiciones de conservación, está limitado a entre diez y veinte años. Sin la sustitución del polvo combustible, los misiles SS-21 suministrados en la década de 1980 ya no son aptos para su uso en combate.

Capítulo 6. Plan adaptativo por etapas de EE. UU./OTAN

Dean Wilkening

Los líderes rusos llevan décadas expresando su preocupación por las actividades de Estados Unidos en el ámbito de la defensa antimisiles. Los primeros intentos de Estados Unidos y la URSS por crear un sistema nacional de defensa antimisiles, emprendidos en la década de 1960, se vieron frustrados por la firma del Tratado sobre la Defensa Antimisiles en 1972. Los partidarios estadounidenses de la defensa antimisiles condenaron este acuerdo, considerándolo el resultado del deseo de Moscú de impedir que Washington aprovechara la ventaja que, en su opinión, tenía Estados Unidos en el ámbito de la tecnología antimisiles. El hecho de que los rusos aceptaran el paradigma principal del Tratado sobre la Defensa Antimisiles Balísticas —la tesis de que las medidas defensivas socavan la estabilidad estratégica— despertó sospechas, ya que en aquel momento la Unión Soviética gastaba enormes sumas de dinero en la creación de un sistema estratégico de defensa antiaérea y de defensa civil. Por lo tanto, los dirigentes soviéticos consideraban que limitar los daños de un hipotético ataque nuclear era un objetivo legítimo e incluso alcanzable.

Después de que el presidente Reagan pronunciara en 1983 su famoso discurso sobre la «guerra de las galaxias», Moscú volvió a expresar su preocupación, esta vez por la «Iniciativa de Defensa Estratégica» de Estados Unidos. Sin embargo, durante los diez años siguientes, los temores de la parte rusa se atenuaron debido a la inviabilidad técnica de crear las exóticas armas espaciales previstas por la SDI y, en mayor medida, debido a la aparición de problemas más acuciantes como consecuencia de la desintegración de la URSS. No obstante, la SOI dio al menos un resultado real: se desarrolló y probó con éxito (durante el llamado Homing Overlay Experiment en 1984) un misil interceptor cinético.

A medida que los estadounidenses comenzaron a aplicar la tecnología de interceptación cinética no solo en la creación de misiles antimisiles de corto alcance para la defensa antimisiles en el teatro de operaciones, sino también para los sistemas de defensa antimisiles a nivel nacional, la preocupación de la parte rusa volvió a aumentar. En 2000, al asumir la presidencia de los Estados Unidos, George Bush duplicó los fondos asignados a los programas de defensa antimisiles.

(de aproximadamente 4000 millones de dólares al año con Clinton a aproximadamente 8000 millones) y reforzó el énfasis en la protección contra misiles de todo el territorio de los Estados Unidos, posiblemente en cumplimiento de sus promesas electorales de desplegar un sistema nacional de defensa antimisiles para 2004.

En junio de 2002, el presidente Bush retiró a Estados Unidos del Tratado sobre la Defensa Antimisiles, ya que la mayor parte de los programas estadounidenses en este ámbito —en particular, la creación de misiles interceptores móviles, el despliegue de misiles antimisiles en una serie de zonas de posición, incluso fuera del territorio continental de Estados Unidos, el desarrollo de radares móviles de defensa antimisiles y grandes radares de seguimiento de misiles (con un potencial, es decir, el producto de la potencia media emitida en vatios por la superficie de la antena en metros cuadrados, superior a 3 millones) — no encajaban en el marco jurídico de este acuerdo. El fin del Tratado sobre la Defensa Antimisiles Balísticas, junto con los evidentes éxitos de los Estados Unidos en el desarrollo de interceptores cinéticos —por ejemplo, el complejo mejorado

«Patriot-3» (PAC-3), el complejo de defensa zonal de gran altitud TVD (TXAAD) y el misil «Standard-3» (SM-3)— comenzó a causar nerviosismo entre los dirigentes rusos. Aunque con el gran misil antimisiles de tres etapas con base en tierra (GBI) las cosas no fueron tan bien. Daba la impresión de que Estados Unidos, al no estar vinculado por las obligaciones de este acuerdo, realmente podría aprovechar su ventaja técnica.

En este capítulo se analizan los planes actuales y futuros (al menos hasta 2020) de Estados Unidos en materia de defensa antimisiles, en la medida en que se pueden juzgar a partir de la información disponible en fuentes abiertas. De este modo, se sientan las bases para un debate serio sobre las posibilidades de los sistemas que se están creando. Al mismo tiempo, el autor no pretende realizar un análisis crítico detallado de estos programas ni una evaluación técnica del potencial de los sistemas de defensa antimisiles para combatir los misiles de uno u otro país.

Eficacia de la defensa antimisiles

Evaluación de la eficacia. La eficacia de los sistemas de defensa antimisiles viene determinada por dos factores:

- el tamaño de la zona que puede cubrir un sistema concreto;
- probabilidad de destrucción de ojivas dentro de la zona defendida, que está relacionada con la capacidad de identificar ojivas entre otros objetos en la «nube de amenaza» y de destruir dichas ojivas identificadas.

Según datos de la Agencia de Defensa Antimisiles de EE. UU., de las 66 pruebas de misiles interceptores realizadas desde 2001, 52 tuvieron éxito ¹. Los críticos del programa señalan que, en muchos casos, los escenarios de estas pruebas de vuelo no se correspondían con las condiciones reales de las operaciones de combate. No obstante, este resultado permite afirmar que la tarea de «dar en el blanco» es ahora técnicamente factible.

Sin embargo, para un uso eficaz en combate, el sistema de defensa antimisiles debe cumplir otros dos criterios: tener capacidad de supervivencia (capacidad de sobrevivir y actuar después de recibir impactos) y una escala acorde con la amenaza que debe neutralizar.

Si falta alguno de estos factores, el sistema de defensa antimisiles no será eficaz. Por ejemplo, si no cubre un área lo suficientemente amplia, el atacante puede lanzar ataques contra objetivos fuera de su alcance sin sufrir represalias. Del mismo modo, si el sistema de defensa antimisiles protege una zona amplia, pero no garantiza una alta probabilidad de destruir las ojivas debido a su capacidad limitada para distinguirlas de objetivos falsos o para alcanzar el objetivo tras su identificación, aparecerán «agujeros» en la defensa. Si el sistema no resiste un ataque directo o es neutralizado por interferencias, la parte atacante intentará suprimirlo antes del ataque con misiles. Por último, si el número de interceptores es pequeño en comparación con el número de objetos identificados por los medios de seguimiento como ojivas, la defensa antimisiles también será superada. En este caso, el sistema de defensa antimisiles, eficaz en condiciones de ataque limitado, puede resultar impotente frente a un ataque masivo.

Medios de contraataque. Desde el punto de vista técnico, el principal problema de los sistemas diseñados para derribar misiles en la fase intermedia de su vuelo es distinguir las ojivas de los objetivos falsos. Todos los objetos en el espacio, independientemente de su masa, se mueven siguiendo trayectorias balísticas. Por lo tanto, las trayectorias de los objetivos falsos ligeros son idénticas a las de las ojivas. Y la pregunta principal es la siguiente: ¿es posible hacer que los objetivos falsos no se diferencien de los bloques de combate para los radares y los sensores infrarrojos (ya que no se pueden distinguir entre sí por sus trayectorias)? Ef-

¹ Registro de pruebas de vuelo del interceptor de misiles balísticos / Agencia de Defensa Antimisiles. — [S. l.], 7 de noviembre de 2011 (<http://www.mda.mil/global/documents/pdf/testrecord.pdf>).

La eficacia de los objetivos falsos ha sido objeto de un intenso debate: los detractores de la defensa antimisiles afirman que cualquier país que haya creado misiles balísticos de largo alcance tiene la capacidad de desarrollar objetivos falsos eficaces. Por su parte, sus defensores afirman que los actuales sistemas estadounidenses de defensa antimisiles son capaces de detectarlos con éxito. Basándose en fuentes abiertas, no es fácil determinar quién de ellos tiene razón.

Hay varias consideraciones que pueden aclarar la esencia del asunto. En primer lugar, existen muchos medios de contraataque diferentes que, en principio, se pueden crear. Algunos de ellos son más fáciles de implementar, mientras que los medios de contraataque más complejos suelen ser más difíciles de implementar. Además, algunos son más fáciles de neutralizar que otros. Por lo tanto, hay que evitar afirmaciones como «los medios de contraataque (o los objetivos falsos) permiten superar fácilmente la defensa antimisiles», ya que todo depende del medio de contraataque concreto y del sistema de defensa antimisiles concreto, especialmente de sus medios de detección. En particular, desde el punto de vista técnico, son correctas las dos observaciones siguientes: «se pueden adoptar contramedidas eficaces contra cualquier sistema de defensa antimisiles» y «cualquier contramedida puede neutralizarse eficazmente con medios de defensa antimisiles». Utilizando información de fuentes abiertas, es difícil determinar qué medios de contraataque pueden ser neutralizados por un sistema de defensa antimisiles concreto. Sin embargo, cabe señalar que, durante la Guerra Fría, Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia y la URSS llegaron a la conclusión de que una de las mejores formas de superar la defensa antimisiles era equipar los misiles balísticos con ojivas divisibles.

En segundo lugar, lo dicho permite suponer que, con el tiempo, el grado de eficacia de cualquier medio de contraataque cambiará. Algunos de ellos pueden seguir siendo eficaces durante un tiempo, pero perderán su eficacia como resultado de las medidas de respuesta. No es de extrañar que los detractores de la defensa antimisiles, para demostrar su razón, hablen a menudo de la lucha contra sistemas primitivos de defensa antimisiles, mientras que sus defensores, por el contrario, hablan del uso de sistemas avanzados para combatir los medios de contraataque más simples. La cuestión principal es cuál de las partes tendrá ventaja en el momento en que comience la guerra.

En tercer lugar, la eficacia de cualquier contramedida depende del nivel técnico de las partes en conflicto, del volumen de recursos asignados para resolver las tareas correspondientes y de los datos de inteligencia sobre el potencial de cada una de ellas. En particular

En particular, el sistema antimisiles estadounidense, capaz de neutralizar con éxito los medios de contraataque norcoreanos, puede resultar impotente frente a los rusos.

Por último, cabe señalar que las pruebas satisfactorias del sistema de defensa antimisiles relacionadas con la destrucción de ojivas demuestran su capacidad, aunque limitada, para descartar objetivos falsos, ya que en estos casos es necesario reconocer el simulador de ojiva entre los residuos que aparecen al final de la fase de aceleración del vuelo de un misil balístico: la etapa superior gastada, la plataforma de separación y otros objetos que caen al espacio en el momento de la separación del simulador de ojiva. Pero es difícil determinar hasta qué punto esto permite identificar los verdaderos objetivos falsos.

Aunque el análisis que se propone es inevitablemente impreciso, da una idea de que la controversia sobre la eficacia comparativa de la defensa antimisiles y las medidas para superarla se refiere a cuestiones técnicamente complejas y no permite llegar a conclusiones categóricas y unívocas. Es más, en diferentes momentos se pueden dar diferentes respuestas a esta pregunta.

Cómo funcionan las armas cinéticas del sistema de defensa antimisiles.

Los interceptores cinéticos destruyen los objetivos mediante una colisión directa con ellos en un punto u otro de la trayectoria. Para destruir con éxito el objetivo, el misil antimisiles debe alcanzar el punto de interceptación calculado (PIC) en el tiempo disponible, apuntar con precisión al objeto con la ayuda de los sistemas de control y estabilización a bordo para eliminar posibles errores en los cálculos y, a continuación, impactar en el objetivo con suficiente energía cinética para destruirlo.

Inicialmente, los errores en el cálculo del PIP pueden ser cometidos por el sistema de seguimiento de la trayectoria del objetivo, que proporciona los datos iniciales para el lanzamiento del interceptor (a menudo se trata de un radar situado en la posición de lanzamiento), y posteriormente por los medios que continúan rastreando el objeto. Por lo general, los errores en la determinación del RTP son mayores cuanto antes se calcula.

A medida que el interceptor se acerca al objetivo, sus sistemas de a bordo reciben nuevos datos sobre su ubicación con el fin de precisar el RTP. Para compensar la baja precisión de guiado, es decir, el gran margen de error en la determinación del RTP, el misil antimisiles debe tener más capacidad de maniobra. Por lo tanto, existe una especie de compromiso entre la precisión del seguimiento del objetivo y la carga de combustible (y, por lo tanto, la masa) del interceptor cinético.

Cuando el interceptor se ha acercado lo suficiente al objetivo como para captarlo con sus sensores de a bordo, comienza el proceso de autoguiado. La posibilidad de que colisione con el objetivo depende de si tiene suficiente combustible para compensar durante el vuelo los errores en la determinación del RTP y apuntar al objetivo con la ayuda del equipo de a bordo. Además, en la etapa final, el interceptor cinético debe tener suficiente aceleración lateral para golpear el objetivo en el punto deseado: según se informa, la precisión de impacto del misil antimisiles

«SM-3 Block IA» se mide en pulgadas ².

Si se cumplen todas estas condiciones, el único factor adicional que influye en la probabilidad de destrucción del objetivo es la energía cinética del impacto, es decir, la velocidad en el momento de la colisión. Se considera que una velocidad de aproximación de 3 km/s debería ser suficiente para destruir por completo un objeto intacto, aunque hipotéticamente se mencionan cifras tanto menores como mayores ³. A esta velocidad, la energía cinética del impacto es aproximadamente igual a la energía liberada por la explosión de una masa similar de dinamita.

El área de territorio que un sistema de defensa antimisiles puede proteger de una amenaza concreta se denomina zona de cobertura. Las dimensiones máximas de esta zona dependen del alcance cinemático del interceptor y se denominan zona de cobertura cinemática, independientemente de si el misil antimisiles tiene la maniobrabilidad suficiente para realizar la interceptación a la máxima distancia. Así, un misil dirigido a cualquier punto fuera de la zona cinemática se encuentra fuera del alcance del misil interceptor, lo que significa que no puede ser interceptado en ningún punto de su trayectoria. Al mismo tiempo, un misil dirigido a cualquier punto dentro de la zona puede, en principio, ser interceptado por medios de defensa antimisiles, y el resultado en este caso depende de si el interceptor tiene suficiente combustible para maniobrar y apuntar al objetivo.

El alcance cinemático del interceptor viene determinado por el tiempo de vuelo disponible y la velocidad del misil antimisiles. El primer indicador depende de la diferencia de tiempo entre la recepción de la señal

² *Flournoy M., Carter A. B.* The Way Forward On Missile Defense // Wall Street J. — 2010. — 17 de junio. — P. 19.

³ Esta velocidad fue calculada por los autores del estudio de la Oficina de Control Presupuestario del Congreso de los Estados Unidos (*Options for Deploying Missile Defenses in Europe / Congressional Budget Office.* — Washington: U.S. Government Printing Office, Febr. 2009. — P. 53—54).

datos de referencia sobre el objetivo, lo suficientemente precisos como para lanzar un misil interceptor, y el primer momento posible de interceptación de la ojiva. La velocidad de vuelo depende de la potencia de los motores del interceptor y de su carga útil. Así, en fuentes abiertas no hay datos sobre la velocidad de los misiles interceptores «SM-3 Block I» y «SM-3 Block II». Sin embargo, según las estimaciones para el «SM-3 Block IA» (y el «Block IB»), esta oscila entre 2,67 y 3,50 km/s ⁴, mientras que la velocidad del «SM-3 Block IIA» supera este indicador en un 45-60 % ⁵. Inicialmente se había previsto que el interceptor El SM-3 Block IIB tendrá los mismos motores cohete de 21 pulgadas de diámetro que el Block IIA, pero con una ojiva más pesada. En este caso, el SM-3 Block IIB será más lento que el Block IIA ⁶. Por lo tanto, la velocidad de estos dos misiles antimisiles debería ser de unos 4,5 km/s.

Planes para el despliegue de un sistema de defensa antimisiles terrestre.

El proyecto de la administración Bush para crear un sistema nacional de defensa antimisiles, conocido como Programa de Defensa Antimisiles de Trayectoria Media con Base Terrestre (MDTBM), es una continuación de los planes que la administración Clinton comenzó a implementar en 1996. El programa MD de Bush debía llevarse a cabo por etapas: el despliegue del sistema en su forma inicial estaba previsto que concluyera en septiembre de 2004, y posteriormente se planeaba modernizar sus componentes cada dos años. El sistema inicial constaba de los siguientes elementos:

- misiles antimisiles cinéticos con base en tierra para interceptar objetivos fuera de la atmósfera;
- un radar Cobra Dane modernizado en la isla de Simia (Alaska) y un radar de alerta temprana modernizado en la base aérea de Beale, en California, destinados al seguimiento de misiles balísticos;
- un centro de control de combate y comunicaciones en la base aérea de Shriever, cerca de Colorado Springs, en el estado de Colorado, para coordinar las acciones del resto de los sistemas.

⁴ *Parsch A.* Directorio de cohetes y misiles militares estadounidenses // <http://www.designation-systems.net/dusrm/m-161.html>; *O'Rourke R.* Programa de defensa antimisiles balísticos (BMD) Aegis de la Armada: antecedentes y cuestiones para el Congreso. — Washington: Servicio de Investigación del Congreso, 19 de abril de 2011. — P. 4.

⁵ *O'Rourke R.* Op. cit.

⁶ *Parsch A.* Op. cit.

La empresa Boeing fue seleccionada como contratista principal del programa de defensa antimisiles de la OTAN, Raytheon se encargó de los misiles antimisiles y los radares, y Northrop-Grumman, de los sistemas de control y comunicaciones. El sistema de defensa antimisiles NB depende del Mando Norte, una nueva estructura con sede en la base aérea de Peterson, en Colorado, creada por el presidente Bush en 2003 y encargada de la defensa del territorio estadounidense.

Inicialmente se había previsto que para 2004 se instalaran seis misiles interceptores de silo en la base de Fort Greely (Alaska) y cuatro en la base aérea de Vandenberg (California). A finales de 2004, teniendo en cuenta las promesas electorales de Bush, se anunció que el sistema estaba en servicio, aunque en ese momento solo se habían desplegado dos interceptores en la base de Vandenberg y la mayor parte del equipo y el software aún no habían superado todas las pruebas ⁷. La primera fase de desarrollo preveía el aumento del número de misiles antimisiles en las bases de Fort Greely y Vandenberg, la modernización de la estación de radar de alerta temprana en Falingdales (Inglaterra) y la puesta en servicio de una nueva y potente estación de radar de banda X con base marítima, ubicada en una plataforma de perforación reconvertida. En las siguientes etapas (en 2006 y 2008) se preveía aumentar a 30 el número de interceptores en las bases de Fort Greely y Vandenberg, modernizar el radar de alerta temprana de Tule (Groenlandia) y el radar «Pave Paws» en Alaska, así como mejorar el sistema de control y comunicaciones.

En junio de 2006, justo antes de las primeras pruebas de vuelo del lanzador espacial norcoreano «Taepodong-2», que algunos consideraban un misil balístico intercontinental dirigido contra Estados Unidos, se volvió a anunciar que el sistema de defensa antimisiles NB estaba totalmente listo.

Existen diferentes opiniones sobre la eficacia operativa del sistema de defensa antimisiles NB, lo que se debe principalmente a los resultados bastante mediocres de las pruebas de vuelo de sus misiles en comparación con otros programas estadounidenses en el ámbito de la defensa antimisiles. En diciembre de 2010, solo 8 de las 15 pruebas de vuelo de misiles antimisiles terrestres (junto con otros elementos del sistema) se consideraron exitosas ⁸. Los fracasos se debieron a diversas causas, lo que llevó a algunos a concluir que las principales decisiones de diseño en

⁷ Missile Defense: Actions Are Needed to Enhance Testing and Accountability. — Washington: U.S. General Accounting Office, abril de 2004. — Págs. 89-92.

⁸ Ballistic Missile Defense Interceptor Flight Test Record...

El sistema es fiable y garantiza una probabilidad del 50 % de derribar con el primer misil un objetivo sencillo, como los utilizados en las pruebas.

Sin embargo, en las primeras pruebas de vuelo, los interceptores estaban equipados con prototipos de motores de aceleración y ojivas cinéticas, y se utilizaron versiones preliminares de los programas informáticos para los sistemas de control y comunicación, lo que permite suponer que los resultados de estas pruebas no reflejan las capacidades del sistema de defensa antimisiles NB en su forma actual. Además, en estas primeras pruebas, las condiciones de interceptación a menudo no se correspondían con situaciones reales debido a las limitaciones de los polígonos. Las primeras pruebas representativas exitosas del sistema de defensa antimisiles NB con componentes de combate reales se llevaron a cabo el 1 de septiembre de 2006 (con el nombre en clave FTG-02); de las cuatro pruebas siguientes, dos resultaron exitosas y dos fallidas. Por otro lado, los resultados de las pruebas de software y hardware y de la simulación por ordenador del funcionamiento del sistema permiten suponer que su eficacia debería ser superior al nivel demostrado en las pruebas de vuelo.

En general, basta con señalar que las pruebas de vuelo del sistema de defensa antimisiles NB no han cumplido plenamente las expectativas. Quizás esto se deba a las dificultades técnicas que plantea la interceptación de misiles balísticos intercontinentales, a la prisa por desplegar un sistema que no ha superado todas las pruebas para estar listo en 2004, o simplemente a las inevitables dificultades que conlleva el desarrollo de cualquier equipo militar complejo. Basándose únicamente en la información disponible al público, es imposible determinar con certeza el grado de fundamento de las afirmaciones diametralmente opuestas sobre la eficacia del sistema de defensa antimisiles NB.

Al llegar al poder en 2008, la administración Obama continuó con la implementación del programa de defensa antimisiles de Bush; solo se limitó el número de interceptores a 30 unidades: 26 en la base de Fort Greely y 4 en la base de Vandenberg. Se estima que el gasto total del programa de defensa antimisiles de la OTAN a finales de 2011 ascendió a 30 700 millones de dólares⁹.

En 2007, la administración Bush anunció sus planes de desplegar 10 misiles antimisiles terrestres (en una variante de dos etapas) en Polonia y un potente radar de banda X en la República Checa, creando una «tercera zona de posición», junto con las instalaciones de las bases de Fort Grille y

⁹ Ground-Based Midcourse Defense // http://en.wikipedia.org/wiki/Ground-Based_Midcourse_Defense.

Vandenberg, el sistema antimisiles balísticos de Estados Unidos. Esto provocó las protestas de los líderes políticos y militares rusos, que afirmaban que la nueva zona de posicionamiento estaba dirigida contra los misiles balísticos intercontinentales rusos. Aunque el número inicial de fuerzas y medios que se planeaba desplegar era insignificante, la parte rusa temía que pudiera aumentarse en el futuro. Además, los dirigentes rusos expresaron su preocupación por la posible reconversión de los misiles antimisiles en vectores de armas nucleares, lo que supondría una amenaza directa para Moscú (aunque tal giro de los acontecimientos supondría una violación del tratado sobre misiles de alcance medio), así como por el hecho de que la estación de radar situada en la República Checa podría rastrear las trayectorias de los misiles balísticos intercontinentales rusos, aumentando así la eficacia del sistema de defensa antimisiles de Estados Unidos ¹⁰.

Planes para crear sistemas regionales de defensa antimisiles

«Enfoque flexible por etapas» en el noreste de Asia. Japón se convirtió en el primer aliado de Washington en establecer una cooperación con EE. UU. en el ámbito de la defensa antimisiles regional. En la década de 1990, Corea del Norte desarrolló y probó una variante del misil Scud con mayor alcance, denominada «Nodong». Con un alcance estimado de 1300 km, este misil puede alcanzar el territorio de Japón. En 1998, la RPDC realizó pruebas con el lanzador espacial «Taepodong-2»: el misil lanzado sobrevoló Japón. Y en 2002, Pyongyang se retiró del Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares (TNP) y comenzó a enriquecer plutonio en el reactor de investigación de Yongbyon.

En respuesta a esto, el primer ministro Koizumi tomó la decisión en 2003, en colaboración con los Estados Unidos, de desplegar en el país un sistema escalonado de defensa antimisiles balísticos para 2011 (hasta entonces, la participación de Japón en los desarrollos correspondientes había sido muy modesta desde el punto de vista financiero). El plan de Tokio preveía la adquisición, entre 2001 y 2012, de 16 baterías del sistema Patriot con 1280 misiles PAC-3 para proteger objetivos importantes en el territorio del país, equipar cuatro destructores del tipo Kongo con el sistema de defensa antimisiles Aegis, incluidos radares SPY-1D y 36 misiles interceptores SM-3 Block IA, participar en el desarrollo

¹⁰ *Pikayev A.* Russia and Missile Defences // *Slocumb W., Thranert O., Pikayev A.* Does Europe Need A New Missile Defense System. — Bruselas: European Security Forum, noviembre de 2007. — P. 19-26.

y la producción de misiles más rápidos «SM-3 Block IIA», así como la modernización de los radares japoneses de defensa aérea FPS-5 y FPS-7 para dotarlos de la capacidad de detectar y rastrear misiles balísticos. La asignación total para este programa en 2005 fue de unos 4700 millones de dólares, lo que representaba una parte significativa del presupuesto militar de Japón en ese momento. Además, en 2006, Estados Unidos instaló en Japón un radar FBX para rastrear los misiles balísticos intercontinentales que podría fabricar Corea del Norte y aumentar la eficacia de la defensa antimisiles japonesa ¹¹. Las pruebas nucleares y de misiles realizadas por la RPDC en 2006 y 2009 no hicieron sino reforzar la determinación de Tokio de crear un sistema de defensa antimisiles.

«Enfoque flexible y gradual» en Europa. En septiembre de 2009, el presidente Obama canceló el plan de crear una tercera zona de posicionamiento en Europa, dando preferencia al «enfoque europeo adaptativo por etapas» (EPAE), en el que se presta más atención a la lucha contra los misiles de alcance medio e intermedio que a los misiles balísticos intercontinentales: Irán ha probado recientemente un misil de combustible sólido con un alcance de 2000-2500 km, y Corea del Norte sigue desarrollando misiles de combustible líquido de alcance medio más modernos. El EPAA incluye cuatro fases para la creación de un sistema de defensa antimisiles en Europa: la primera prevé el despliegue de misiles interceptores SM-3 Block IA con base en buques para 2011, la segunda, el despliegue de misiles antimisiles SM-3 Block IB en el mar y en tierra (en Devensalu, Rumanía) para 2015, la tercera, el despliegue de «SM-3 Block IIA» en tierra (en Polonia) y en buques para 2018, y la cuarta, el despliegue en Europa de interceptores «SM-3 Block IIB» con base terrestre y naval para 2020.

La cuestión es si esta decisión se tomó para tranquilizar a Rusia, como afirman sus detractores, o, según la versión oficial de la administración Obama, teniendo en cuenta la amenaza de los misiles iraníes de medio alcance y el deseo de apoyarse en sistemas de defensa antimisiles probados, como el SM-3, en lugar de en nuevos interceptores de dos etapas, se ha convertido en uno de los temas de debate político en Estados Unidos. Los observadores rusos se mostraron inicialmente satisfechos con la cancelación de los planes para crear una tercera zona de posicionamiento. Sin embargo, posteriormente, la posición de Moscú cambió: los dirigentes rusos comenzaron a temer que, una vez completadas las fases tercera y cuarta del EPA, la defensa antimisiles europea pudiera

¹¹ Hideaki Kaneda, Kazumasa Kobayashi, Hiroshi Tajima, Hirofumi Tosaki. La defensa antimisiles de Japón: políticas diplomáticas y de seguridad en un entorno estratégico cambiante. — Tokio: Instituto Japonés de Asuntos Internacionales, marzo de 2007.

amenazar las fuerzas estratégicas de Rusia, es decir, ha resurgido el motivo de las objeciones contra la tercera zona de posición.

Uno de los argumentos de Obama a favor del EPAW en Europa era que se basa en el uso de sistemas de defensa antimisiles, que se consideran más «probados» que la opción de dos etapas del nuevo interceptor terrestre, es decir, los misiles Standard-3, , desplegados en cruceros con el sistema «Aegis», y el complejo de defensa zonal de gran altitud THAAD. Estos sistemas han superado con relativo éxito el programa de pruebas de vuelo: se completaron con éxito 18 de los 23 lanzamientos de prueba del SM-3 realizados entre 2001 y 2011, y las nueve pruebas del sistema THAAD tras la reestructuración de este programa en 2006.¹² Además, para proteger objetivos importantes se están desplegando complejos mejorados

«Patriot-3» (PAC-3) y los interceptores «Aegis» «SM-2 Block IVA». En 2007, 21 de las 27 pruebas de vuelo del PAC-3 dieron resultados satisfactorios; el «SM-2 Block IV» también superó varias pruebas satisfactorias destinadas a demostrar la capacidad de este complejo antiaéreo para interceptar misiles en la fase final de su trayectoria.

Aunque la mayoría de la gente muestra un mayor interés por los misiles interceptores, la administración Obama también anunció el despliegue, en el marco del EPAA, de una red de medios de seguimiento compuesta por radares SPY-1D del sistema Aegis, radares TPY-2 del sistema THAAD (cuando el TPY-2 se utiliza separadamente de la batería de misiles THAAD, se denomina radar de avanzada de banda X, FBX), el sistema de detección y seguimiento por infrarrojos de base aérea (ABIR) y, por último, dispositivos infrarrojos de base espacial para la alerta temprana (SBIRS) y el seguimiento (PTSS). En septiembre de 2011, Turquía aceptó el despliegue del radar FBX en Kurecik. Será el segundo radar FBX desplegado en Oriente Medio: el primero se encuentra en Israel desde 2008.

Es especialmente importante la inclusión de estos medios en el sistema de control y comunicación para la transmisión de datos desde cualquiera de ellos a cualquier misil antimisiles. El objetivo principal de la conexión entre los sistemas de seguimiento y los interceptores es la aplicación del principio de lanzamiento remoto. Se trata de una situación en la que los datos iniciales para el lanzamiento del misil antimisiles provienen de un radar de avanzada, y la interceptación se lleva a cabo sobre la base de información precisa del radar situado en

¹² Ballistic Missile Defense Interceptor Flight Test Record...

la posición de lanzamiento. La ventaja del lanzamiento remoto está relacionada con el aumento del tiempo de reacción, aunque la interceptación en sí puede tener lugar ya en la zona de acción del radar de la posición de lanzamiento, por ejemplo, el SPY-1D, si se trata del complejo «Aegis». De lo contrario, si el radio de acción del radar para objetivos del tipo misiles balísticos no es grande (y así es el caso del SPY-1D), la zona de interceptación también se reduce, ya que el alcance del radar es menor que el alcance cinemático del misil antimisiles.

Para aprovechar al máximo las capacidades cinemáticas del misil antimisiles (especialmente con un radio de acción limitado del radar de la posición de lanzamiento, por ejemplo, el SPY-1D), se necesita un método más avanzado de interceptación a distancia. Consiste en que no solo los datos iniciales, sino también la información para el posterior guiado del interceptor cinético hacia el objetivo provienen del radar de avanzada, lo que elimina la necesidad de un radar de seguimiento en la posición de lanzamiento. En este caso, los datos se transmiten a través del sistema de control a un punto de comunicación capaz de transmitir información precisa sobre el RTP a bordo del interceptor ya lanzado. En el caso del complejo «Aegis», ese punto de comunicación es el radar SPY-1D. Uno de los problemas relacionados con la interceptación remota es que el tiempo de paso de los datos a través del sistema de control y comunicación debe ser lo suficientemente corto como para garantizar el guiado del misil antimisiles. Si se resuelve, la interceptación remota ampliará considerablemente las capacidades del sistema de defensa antimisiles, permitiendo aprovechar al máximo el potencial cinemático del misil interceptor y, por lo tanto, ampliar la zona de cobertura. Por ejemplo, si el sistema de defensa antimisiles en Europa se limita a dos posiciones de lanzamiento, el uso de este método adquiere una importancia clave. Sin él, el número de posiciones de los interceptores debería ser mucho mayor.

La cuestión de si el sistema de defensa antimisiles europeo, creado sobre la base del EPAA, supone una amenaza para los misiles balísticos intercontinentales rusos, es objeto de un intenso debate público. En un estudio reciente sobre este tema se llega a la siguiente conclusión: teniendo en cuenta la velocidad estimada del SM-3 Block II mencionada anteriormente, estos misiles antimisiles, cuando se lanzan desde territorio europeo, no son técnicamente capaces de interceptar misiles balísticos intercontinentales rusos con base terrestre o marítima ¹³. Al mismo tiempo, los SM-3 desplegados en el territorio continental de los Estados Unidos y en sus proximidades son, en principio, capaces de derribar misiles balísticos intercontinentales rusos.

¹³ Wilkening D. A. ¿Amenaza la defensa antimisiles en Europa a Rusia? // *Survi-val.* — 2012. — Vol. 54. — Núm. 1. — P. 31—52.

El resultado práctico depende aquí de las capacidades del equipo de autoguiado SM-3 y del sistema de seguimiento que proporciona los datos iniciales al interceptor. Además, como ya se ha señalado, no hay que olvidar los medios rusos para superar la defensa antimisiles, que pueden restarle eficacia. Por último, es posible que algunos elementos del EPAA para Europa nunca se lleven a la práctica. En concreto, el Senado de los Estados Unidos ha rechazado recientemente financiar los trabajos relacionados con el interceptor «SM-3 Block IIB» y el sistema ABIR ¹⁴.

Es posible que, en realidad, Rusia tema que, independientemente del potencial de las fuerzas y medios de defensa antimisiles descritos en este capítulo, que Estados Unidos planea desplegar en los próximos diez años, tarde o temprano los avances técnicos estadounidenses en este ámbito supongan una amenaza para sus fuerzas estratégicas de disuasión. Tampoco se descarta que la preocupación de Moscú sea principalmente de carácter político y esté relacionada con el resentimiento residual por la ampliación de la OTAN, así como con el papel insignificante que Rusia desempeña hasta ahora en la configuración de la nueva arquitectura de seguridad europea. La cooperación de la OTAN con Rusia en materia de defensa antimisiles no solo puede aportar a todas las partes interesadas ventajas estratégicas relacionadas con la existencia de una defensa antimisiles integrada en Europa, sino también disipar en parte las sospechas sobre los verdaderos motivos de la adopción del «enfoque adaptativo por etapas». Sin embargo, solo el futuro dirá si dicha cooperación podrá disipar por completo las preocupaciones de la parte rusa o si las relaciones entre Rusia y Occidente seguirán deteriorándose.

¹⁴ Proyecto de ley de asignaciones para la defensa del año fiscal 2012 / Comité de Asignaciones del Senado de los Estados Unidos // http://rules.house.gov/Media/file/PDF_112_1/HR2055C_Rbill/pcConferenceDivA-BilloCR.pdf.

Capítulo 7. La amenaza aeroespacial de Rusia

Evgeny Myasnikov

En su discurso ante la Asamblea Federal el 30 de noviembre de 2010, , el presidente Dmitri Medvédev se fijó el objetivo de reforzar la defensa aérea y espacial del país, unificar los sistemas existentes de defensa antiaérea y antimisiles, alerta de ataque con misiles (SPRN) y control del espacio exterior (SKKP), que deberán actuar bajo el mando único del comando estratégico ¹. El ministro de Defensa, Anatoli Sertiukov, anunció en la reunión final del Ministerio de Defensa la creación en el país, a partir del 1 de diciembre de 2011, de un nuevo tipo de fuerzas armadas: las Fuerzas de Defensa Aeroespacial ². Al parecer, las decisiones adoptadas pueden explicarse por varias razones.

La primera está relacionada con los planes de Estados Unidos y la OTAN de desplegar un sistema de defensa antimisiles en Europa, lo que ha supuesto un fuerte motivo de irritación en las relaciones ruso-estadounidenses. Según la parte rusa, la ejecución de estos planes sin tener en cuenta su posición supondrá una amenaza para las fuerzas nucleares estratégicas de Rusia. La decisión de crear la VKO puede representar una respuesta asimétrica a los planes de despliegue de la defensa antimisiles en Europa. Esta conclusión se impone especialmente después de que el presidente de Rusia, en su declaración del 23 de noviembre de 2011, anunciara como medida prioritaria en respuesta a las acciones de Estados Unidos la puesta en funcionamiento inmediata de la estación de radar SPRN en Kaliningrado y encargara a las tropas de la VKO reforzar la protección de las instalaciones de las fuerzas nucleares estratégicas ³. Por otra parte, la creación de las tropas de la VKO puede parecer una medida orientada a la cooperación y no a la confrontación, si se trata de un intento de parecer un socio potencialmente fuerte para lograr que Estados Unidos reconsidere su postura con respecto a las perspectivas de construir un sistema conjunto de defensa antimisiles con Rusia.

¹ Mensaje del presidente a la Asamblea Federal, 30 de noviembre de 2010 // <http://kremlin.ru/news/9637>.

² Defensa antimisiles y VKO // *Nezavisimaya Gazeta*. — 2011. — 25 de noviembre.

³ Declaración del presidente sobre la situación que se ha creado en torno al sistema de defensa antimisiles de la OTAN en Europa, 23 de noviembre de 2011 // <http://news.kremlin.ru/news/13637>.

La creación de la VKO también puede tener razones puramente internas y estar relacionada con la intención de revertir la tendencia a la degradación de las fuerzas de defensa aérea y antimisiles como resultado de las reformas y transformaciones de los últimos veinte años. Como es sabido, muchos especialistas militares llevan mucho tiempo hablando de la necesidad de unir las fuerzas y los medios de inteligencia y alerta de ataques aéreos y espaciales, de destrucción y supresión de los medios del enemigo, control y apoyo, para que su aplicación se lleve a cabo «bajo una dirección única y según un plan único en un marco único de control de las fuerzas y medios de defensa aérea y espacial en el sistema general de control de las Fuerzas Armadas»⁴. Estas ideas parecen haber sentado las bases de la «Concepción de la defensa aeroespacial de la Federación de Rusia hasta 2016 y el período **posterior**», aprobada por el presidente el 5 de abril de 2006.

Por último, la creación de la VKO puede estar motivada por la aparición de nuevos retos y peligros, así como por indicios de que estos se están convirtiendo en amenazas para la Federación de Rusia. ¿De qué nuevas amenazas estamos hablando?

En el mensaje del presidente no hay respuesta a esta pregunta. Según la declaración del primer comandante en jefe de las fuerzas de la VKO, el teniente general Valery Ivanov, «la tarea principal que se plantea a la VKO es descubrir el inicio del ataque, alertar a los dirigentes del país para que tomen las decisiones oportunas: detectar, destruir, suprimir y cubrir los objetivos»⁵. Se supone que el sistema de defensa aeroespacial permitirá proteger la zona industrial central de Rusia de amenazas aéreas y espaciales, como misiles balísticos intercontinentales, misiles de crucero, aviones y, en general, ataques aéreos masivos⁶. Según V. Ivanov, las tropas de la defensa aeroespacial estarán preparadas para repeler un ataque aéreo masivo y misiles aliados del enemigo en cuatro sectores, divididos en escalones por altura y alcance⁷.

⁴Véase, por ejemplo: *Cheltsov B.* El sistema de defensa aérea de Rusia. ¿Tiene futuro? // Defensa aérea y espacial. — 2003. — N.º 6 (http://old.vko.ru/article.asp?pr_sign=archive.2003.13.02); *Kraskovskiy V.* El núcleo de la defensa aérea y espacial // Defensa aérea y espacial. — 2004. — N.º 1 (http://old.vko.ru/article.asp?pr_sign=archive.2004.14.03).

⁵ *Gavrilov, Yu.* Protegerán desde el espacio // Ros. Gaz. — 2011. — 1 de diciembre.

⁶ *Aleksandrov, A.* Un escudo fiable sobre Rusia // Krasnaya Zvezda. — 2011. — 23 de julio.

⁷ *Ishchenko, S.* «Cómo impedir que entre en Moscú un nuevo Rust» // Svobodnaya Pressa. — 2011. — 13 de abril.

Los especialistas militares rusos señalan una amplia gama de medios de ataque aéreo-espacial (SVKN) contra los que puede utilizarse el VKO ⁸ :

- en el espacio (a más de 100 km sobre el nivel del mar): naves espaciales, misiles balísticos intercontinentales, ojivas hipersónicas planeadoras, naves espaciales de combate (bélicas) y otros medios de combate aeroespaciales y espaciales prometedores;
- en la estratosfera (altura de 15 a 60 km sobre el nivel del mar): misiles balísticos de alcance medio, misiles balísticos operativos-tácticos (OTR) y tácticos, aeronaves no tripuladas, incluidos estratosferos y bombarderos estratégicos prometedores;
- en la troposfera (altura inferior a 15 km sobre el nivel del mar): puestos aéreos de reconocimiento y control, aviación estratégica y táctica, misiles alados con base terrestre, marítima y aérea, aeronaves no tripuladas, incluidas las de ataque, y otras aeronaves no tripuladas y pilotadas prometedoras.

Al mismo tiempo, se afirma razonablemente que no existe ni se prevé a medio plazo en ningún país un sistema de defensa antimisiles capaz de repeler no solo un ataque nuclear masivo con misiles, sino incluso un ataque con varios misiles balísticos intercontinentales. Por lo tanto, se propone establecer objetivos más realistas para el sistema de defensa antiaérea: repeler ataques con misiles balísticos intercontinentales individuales y pequeños grupos (3-5 unidades), misiles balísticos de alcance corto, OTR, misiles tácticos, ataques individuales, grupales y masivos con otros medios de ataque aéreo, destrucción (supresión) de naves espaciales y otros objetos en el espacio ⁹ .

¿De dónde pueden provenir estas amenazas y qué probabilidad tienen de producirse?

Los especialistas rusos consideran una amplia gama de amenazas de misiles. En primer lugar, se incluyen los misiles de los Estados nucleares (EE. UU., Reino Unido, Francia y Ki-

⁸ Tazekhulakhov, A. «Vozdušno-kosmicheskiy kolobok» // Nezavisimoye voennoe obozreniye. — 2011. — 22 de julio.

⁹ Ibidem.

Además de ellos, Israel, Turquía, Arabia Saudita, Irán, Pakistán, India y Corea del Norte también tienen medios de ataque no estratégicos. No se descarta la posibilidad de que aparezcan armas de misiles en otros países. Los posibles escenarios de uso de estos medios incluyen:

- ataques planificados con misiles balísticos estratégicos contra objetivos rusos;
- ataques con misiles balísticos no estratégicos en conflictos locales y guerras convencionales;
- ataques no autorizados, provocadores y terroristas con misiles balísticos desde aguas y territorios de otros Estados ¹⁰.

En teoría, no se pueden descartar escenarios de este tipo, pero difícilmente pueden considerarse racionales ni representativos de una amenaza primordial para Rusia en la actualidad y a medio plazo. En cualquier caso, esta conclusión seguirá siendo válida mientras Rusia sea capaz de aplicar una política eficaz de disuasión nuclear y mantenga la capacidad de responder adecuadamente a este tipo de escenarios con medios convencionales y, en última instancia, con medios nucleares.

El escenario que parece más peligroso a largo plazo es el de un ataque desarmador con armas no nucleares de alta precisión de los Estados Unidos contra instalaciones de las fuerzas nucleares estratégicas ¹¹. Si un escenario de este tipo fuera técnicamente viable con alta probabilidad, podría resultar atractivo, ya que, por un lado, privaría a Rusia de la posibilidad de lanzar un contraataque nuclear y, por otro, no tendría consecuencias devastadoras para el medio ambiente del planeta, como en el caso de un ataque nuclear masivo. En cualquier caso, la amenaza de un ataque de este tipo podría utilizarse como medio de presión sobre

¹⁰Véase, por ejemplo: *Fateev, V., Sukhanov, S., Omelchuk, V.* Las amenazas a la seguridad de Rusia aumentan // Defensa aérea y espacial. — 2006. — N.º 4 (http://old.vko.ru/article.asp?pr_sign=archive.2006.29.05).

¹¹ *Myasnikov, E.* Armas de alta precisión y equilibrio estratégico. — *Dolgoprudny: Centro para el estudio de los problemas del desarme, la energía y la ecología*, 2000 (<http://www.armscontrol.ru/start/rus/publications/vto1100.htm>); *Tram-Chikhin, A.* ¿Contra quién está dirigida la defensa antimisiles europea? — Parte 3 // *Corresponsal militar-industrial*. — 2011. — 2 de noviembre (<http://vpk-news.ru/articles/8296>).

Rusia por parte de los países occidentales en la resolución de determinadas situaciones conflictivas.

Los expertos rusos tienen opiniones diferentes sobre la posibilidad de un ataque desarmador con armas de alta precisión contra las fuerzas estratégicas de Rusia en el futuro, pero en general están de acuerdo en que, por ahora, ese escenario no es posible ¹². Sin embargo, hay que decir que las tendencias que se mencionan a continuación aumentarán los temores en Rusia.

El ritmo de reducción de las fuerzas nucleares estratégicas rusas en el futuro, al igual que en los últimos veinte años, superará el ritmo de entrada en servicio de nuevos complejos de misiles. Aunque el programa de adquisición de nuevas armas para las Fuerzas Armadas hasta 2020 prevé la producción de nuevos misiles balísticos intercontinentales y misiles balísticos lanzados desde submarinos, así como la construcción de ocho nuevos submarinos estratégicos, existen dudas fundadas sobre su cumplimiento ¹³.

A pesar de las decisiones organizativas sobre la creación de las tropas de defensa aérea y su rearmamento, la adquisición de nuevos sistemas antiaéreos también se llevará a cabo a un ritmo más lento de lo previsto en el programa estatal de armamento, por lo que es poco probable que se pueda revertir pronto la tendencia a la degradación de la defensa aérea. También existen grandes problemas para garantizar el control del entorno marítimo y submarino en las aguas desde las que se podría lanzar un ataque con misiles de crucero con base en el mar.

Las armas de alta precisión que están en servicio en los Estados Unidos ya pueden utilizarse para destruir una amplia gama de objetivos, incluidos objetivos fijos bien fortificados y objetivos móviles blindados. Los medios prometedores, incluidos

¹²Véase, por ejemplo: *Arbatov, A.* «El surrealismo estratégico de las conceptos dudosos», *Nezavisimoye Voennoye Obozreniye*, 5 de marzo de 2010 (http://nvo.ng.ru/concepts/2010-03-05/1_surrealism.html); *Tramchikhin, A.* La debilidad provoca más que el poder // *Nezavisimoye Voennoye Obozreniye*. — 2010. — 19 de marzo (http://nvo.ng.ru/concepts/2010-03-19/1_weakness.html); *Rastopshin, M.* Los «Topolia» móviles en el punto de mira del «Tomahawk» // *Nezavisimoye Voennoye Obozreniye*. — 2011. — 8 de abril (http://nvo.ng.ru/armament/2011-04-08/1_topol.html); *Myasnikov E.* OMC: rápida y con alcance global // *Krasnaya Zvezda*. — 2011. — 1 de junio (http://www.redstar.ru/2011/06/01_06/5_01.html).

¹³ *Litovkin, V.* Putin y los portamisiles // *Nezavisimaya Gazeta*. — 2011. — 10 de noviembre; *Telmanov, D.* El escudo nuclear se reducirá a la mitad para 2020 // *Izvestia*. — 2011. — 31 de octubre; *Stukalin, A.* El pedido estatal de 2011 ya se ha incumplido, no se va a cumplir // *Kommersant*. — 2011. — 6 de julio.

desarrollados en el marco del programa «Ataque global rápido», tendrán capacidades considerablemente mayores.

En los documentos programáticos del Ministerio de Defensa de los Estados Unidos se concede un papel clave al desarrollo de armas de alta precisión, las tecnologías de la información correspondientes y la infraestructura. Están surgiendo nuevas doctrinas en las que las tareas que antes se asignaban a las armas nucleares se están transfiriendo gradualmente a las armas no nucleares de alta precisión.

A la luz de estas tendencias, el deseo de Estados Unidos de sacar sus medios estratégicos no nucleares de las restricciones del Tratado sobre Reducción de

Armas Estratégicas y su mecanismo de control ¹⁴, así como sus planes de desplegar un sistema de defensa antimisiles en Europa, se perciben en Rusia como pasos encaminados a la realización de un escenario de ataque desarmador con medios no nucleares de alta precisión. ¿Cuál es la situación real en lo que respecta a la protección de los

de los objetos del SNA contra la amenaza de un ataque aéreo y espacial?

La protección de las fuerzas estratégicas contra las amenazas del uso de armas convencionales por parte del enemigo fue una de las tareas más importantes de las Fuerzas Armadas de la URSS al menos desde principios de la década de 1980. Según los datos publicados por el teniente general Vadim Volkovitsky, a mediados de la década de 1980, en el apogeo del desarrollo de la defensa antiaérea, las Fuerzas de Defensa Aérea contaban con más de 200 regimientos y brigadas antiaéreas con sistemas de misiles antiaéreos S-200, S-125, S-75, S-300, y teniendo en cuenta la aviación de combate de las Fuerzas Aéreas, más de 80 regimientos de aviación de combate con aviones MiG-23, 25, 31 y Su-27. Sin embargo, resolver la tarea que se les había encomendado —mantener el «nivel necesario» de las instalaciones del sistema de defensa antiaérea (que en aquel momento era del 95 % para las instalaciones de las Fuerzas de Misiles Estratégicos, RVSN)— en diversos escenarios de ataque con armas nucleares estratégicas, ni siquiera en aquellos años parecía posible. Las evaluaciones realizadas en los institutos de investigación militar de la URSS mostraban que el deseo de establecer una igualdad formal con los Estados Unidos en la cobertura de las instalaciones de las Fuerzas Armadas Estratégicas en algunos casos requeriría una dotación de medios de defensa aérea claramente irrealizable. Al mismo tiempo, los niveles calculados de pérdidas de instalaciones del RVDN eran bastante elevados, pero iban acompañados de niveles igualmente elevados de pérdidas calculadas de las SVKN al penetrar en dichas instalaciones. Las pérdidas de estas últimas superaban considerablemente las normas operativas de pérdidas para las misiles pilotadas

¹⁴ *Miasnikov E.* Armas estratégicas en equipamiento no nuclear: problemas y soluciones // Índice de seguridad. — 2011. — T. 17. — N.º 1 (96) (<http://pircenter.org/data/publications/sirus1-11/Analysis-Miasnikov.pdf>).

de mi aviación, lo que ponía en duda la realidad de tales acciones por parte del enemigo y no permitía sacar conclusiones fundamentadas sobre las medidas adecuadas para la defensa de las instalaciones del SNC ¹⁵.

Según las estimaciones de V. Volkovitsky, a mediados de la década de 1980, la proporción de las fuerzas estratégicas de misiles balísticos intercontinentales (SMBI) de la URSS directamente protegidas por las fuerzas antiaéreas era de aproximadamente el 95 %. Al mismo tiempo, las instalaciones de las Fuerzas de Misiles Balísticos Intercontinentales (FMBI) estaban protegidas en un 96 %, las de las Fuerzas de Misiles Balísticos Marítimos (FMBM) en un 100 % y las de las Fuerzas de Misiles Balísticos Aéreos (FMBA) en un 88 %. Posteriormente, debido principalmente a la reducción de las tropas de defensa antiaérea, estas cifras comenzaron a descender, alcanzando su mínimo a finales de 2001 y principios de 2002. La proporción de instalaciones cubiertas por el sistema de defensa antiaérea de Rusia en ese momento era de alrededor del 36 % (fuerzas de misiles balísticos intercontinentales: 23 %, fuerzas de misiles balísticos intercontinentales marítimas: 100 %, fuerzas de misiles balísticos intercontinentales aéreas: 13 %). En 2005 se logró mejorar ligeramente la situación, pero la proporción de instalaciones cubiertas por el SIR era inferior al 40 % ¹⁶. Cabe señalar que la tarea de proteger las instalaciones del SIR contra los misiles balísticos del enemigo es compleja, y su cobertura por parte de las fuerzas de defensa antiaérea es solo uno de los eslabones para resolverla. A juzgar por la información publicada en la prensa, durante el periodo de amenaza se pueden aplicar otras medidas (tanto activas como pasivas) para proteger las instalaciones del SIA ¹⁷. Sin embargo, no está claro en qué medida se han preparado estas medidas y si se pueden aplicar en la práctica en el futuro, en caso de que sea necesario. Por lo tanto, en condiciones en las que las fuerzas de defensa aérea disponibles siguen reduciéndose, su armamento se está quedando obsoleto moral y físicamente, y el suministro de nuevo armamento a las tropas se está llevando a cabo a un ritmo más lento de lo previsto en los planes adoptados ¹⁸, la orden del presidente Medvédev a las Fuerzas de Defensa Aérea de reforzar de forma prioritaria la protección de las instalaciones de las fuerzas nucleares estratégicas parece una medida bastante lógica, a pesar de la escasa probabilidad de que en nuestro

días del escenario considerado de un ataque desarmador.

¹⁵ Volkovitsky, V. Yu. La cobertura de las fuerzas nucleares estratégicas: la tarea más importante de las fuerzas aéreas. — Parte 1 // Defensa aérea y espacial. — 2009. — Noviembre-diciembre. — N.º 6.

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Véase, por ejemplo: Ardashev, A. Defensa de las instalaciones de lanzamiento de misiles balísticos intercontinentales contra armas de alta precisión // Tecnología y armamento: ayer, hoy, mañana. — 2004. — Abril. — Págs. 31-34.

¹⁸ Khramchikhin, A. Diagnóstico: la defensa aérea nacional en ruinas // Nezavisimoye Voennoye Obozreniye. — 2011. — 19 de febrero. (http://nvo.ng.ru/armament/2010-02-19/1_diagnoz.html).

Los medios de destrucción no nucleares de alta precisión adoptados por los Estados Unidos, que pueden tener capacidades de contraataque, se han examinado con bastante detalle en trabajos anteriores del autor ¹⁹. Entre ellos se incluye una amplia gama de armamentos, desde bombas aéreas guiadas hasta misiles de largo alcance con base aérea y naval. Estos medios de destrucción pueden ser transportados tanto por vectores estratégicos (bombarderos pesados, submarinos nucleares) como no estratégicos (aviación táctica, buques de combate). En la actualidad, Estados Unidos no solo está modernizando profundamente los medios de ataque existentes y la infraestructura para su uso, dotándolos así de nuevas capacidades cualitativas, sino que también está desarrollando medios prometedores de alta precisión.

En los escenarios de ataque desarmador presentados en los trabajos de los especialistas nacionales, los misiles de crucero de largo alcance se consideran la mayor amenaza potencial para las fuerzas estratégicas rusas. Aunque el tiempo de vuelo de los misiles de crucero marítimos y aéreos que actualmente están en servicio en los Estados Unidos hasta sus objetivos potenciales alcanza las dos o tres horas, su lanzamiento puede realizarse de forma sigilosa. Además, un misil de crucero de vuelo bajo es un objetivo difícil de detectar con antelación para poder interceptarlo. Los especialistas reconocen que la creación de un sistema fiable que permita proteger de forma garantizada el territorio del país contra los misiles de crucero es un problema incluso para los Estados Unidos ²⁰.

A continuación se presenta un análisis de la situación en Estados Unidos en relación con los misiles de largo alcance, sus vectores y los programas de desarrollo de medios de ataque no nucleares prometedores que pueden tener potencial de contraataque.

¹⁹Véase, por ejemplo: *Myasnikov, E. V.* «El potencial de contraataque de las armas de alta precisión» // *La proliferación nuclear: nuevas tecnologías, armamentos y tratados* / Ed. por A. Arbatov y V. Dvorkin; Centro Carnegie de Moscú. — Moscú: ROSSPEN, 2009. — Págs. 105-128; *Miasnikov, E. V.* *Armas convencionales de alta precisión* // *Reinicio nuclear: reducción y no proliferación de armas* / Ed. por A. Arbatov y V. Dvorkin; Centro Carnegie de Moscú. — Moscú: ROSSPEN, 2011. — Págs. 420-444.

²⁰ *Gormley D. M.* *Contagio de misiles. La proliferación de misiles de crucero y la amenaza para la seguridad internacional.* — Annapolis: Naval Inst. Press, 2008.

Misiles de crucero lanzados desde buques

Los misiles de crucero lanzados desde buques (KRM) «Tomahawk» equipan submarinos nucleares multipropósito y de misiles, así como algunos tipos de buques de superficie de la Armada de los Estados Unidos.

El KRM «Tomahawk» es subsónico, tiene una baja sección transversal de dispersión para las ondas de radio y es capaz de volar a baja altura, hasta 10 m de la superficie. El sistema de control del misil es combinado e incluye un sistema de control inercial, sistemas de guía por relieve (TERCOM) y mapas digitales (DSMAC) del terreno, así como la posibilidad de corrección mediante señales del sistema de radionavegación espacial (KRNS) GPS. En su desarrollo, el KRM «Tomahawk» ha sufrido varias modificaciones («Bloque I-IV»). Las principales diferencias de la última modificación

«Bloque IV» («Tactical Tomahawk») ²¹ respecto a las anteriores son el aumento de la distancia (hasta 1600 km) y la posibilidad de reorientación en vuelo. La distancia de vuelo del KRM depende en gran medida de la masa de la carga de combate y del modo de vuelo del misil. Los especialistas rusos estiman que el alcance máximo del prometedor misil de crucero «Tactical Tomahawk» es de 2400 km ²². Las estimaciones del alcance máximo del misil de crucero «Tomahawk» con armamento nuclear, realizadas a principios de la década de 1990, mostraron que podría ser considerablemente mayor ²³.

El KRM «Tomahawk» puede transportar munición nuclear ²⁴ o convencional. Los misiles de la modificación «Block III» ²⁵, que constituyen la base

²¹ La modificación «Blok IV» fue adoptada en 2004.

²² *Shevchenko, I.* Misiles de crucero con base en el mar de EE. UU. // *Zarubezhnoe voennoe obozrenie*. — 2011. — N.º 11. — Págs. 83-87.

²³ *Lewis, J. N., Postol, T. A.* Alcance de los misiles de crucero tipo «Tomahawk» // *Ciencia y seguridad universal*. — 1992. — Vol. 3. — Junio. — Núm. 1.

²⁴ Según la «Revisión de la política nuclear de EE. UU.» de 2010, los misiles nucleares Se planea retirar el «Tomahawk» del armamento. Según estimaciones de expertos independientes, a principios de 2011, la Armada de los Estados Unidos contaba con alrededor de 260 misiles de crucero con ojivas nucleares (*Kristensen H., Norris R.* NRDC Notebook: US Nuclear Forces, 2011 // *Bull. of the Atomic Scientists*. — 2011. — Mar.— Abr. — P. 66—76). De acuerdo con las declaraciones unilaterales del presidente Bush en 1991, todos los misiles balísticos con ojivas nucleares se encuentran almacenados. El presidente Gorbachov adoptó iniciativas similares en 1991 en relación con las armas nucleares de base marítima.

²⁵ La masa de la carga útil para la modificación «Blok III» es de aproximadamente 340 kg.

El arsenal de misiles balísticos de largo alcance está equipado con municiones WDU-36/B de tipo fragmentario-high explosive o con municiones de racimo CEB (Combined Effects Bomblets) con elementos de impacto autoguiados del tipo BLU-97/B. Se informó de que parte de los misiles balísticos de crucero de la modificación «Bloque IV» llevarán munición WDU-36/B ²⁶, mientras que otra parte estará equipada con ojivas penetrantes del tipo WDU-43/B ²⁷. Actualmente, la Armada de los Estados Unidos está llevando a cabo trabajos de investigación y desarrollo en el marco del programa MEWS (Multi Effects Warhead System), cuyo objetivo es desarrollar ojivas acumulativas de tipo tándem para los misiles de crucero Tomahawk ²⁸. También se está trabajando en la mejora de los sistemas de control y guía de los misiles. Para aumentar la precisión de los disparos contra objetivos terrestres, se está preparando la sustitución del sistema de guía TERCOM por el nuevo PTAN (Precision Terrain Aided Navigation). El altímetro interferométrico del nuevo sistema permitirá determinar no solo las alturas relativas de los puntos de la superficie, sino también los ángulos de inclinación del relieve del terreno.

En 2006, la empresa Raytheon había fabricado alrededor de 4200 misiles de crucero Tomahawk de las modificaciones Block I-III, de los cuales más de 2000 se utilizaron en operaciones militares de los Estados Unidos entre 1991 y 2011.²⁹ En 2002 se inició la producción en serie de la modificación «Blok IV» («Tactical Tomahawk») ³⁰. En 2010 y 2011, las compras anuales de esta modificación fueron mínimas (196 unidades al año) y se realizaron principalmente con el fin de mantener

²⁶ *Parsch A.* Tomahawk, Ensayo histórico // <http://www.astronautix.com/lvs/tomahawk.htm>.

²⁷ La variante recibió la designación RGM/UGM-109H.

²⁸ Reactive Shaped Charge Liner: Navy SBIR 2008.1 — Topic N08-028 // http://www.navysbir.com/n08_1/N081-028.htm.

²⁹ Alrededor de 1900 CRMB se utilizaron hasta 2004 en los conflictos de Irak, Yugoslavia y Afganistán; véase: *Watts B. D.* Six Decades of Guided Munitions and Battle Networks: Progress and Prospects. — Washington: Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2007. — P. 238, 246. También se llevaron a cabo ataques masivos con KRM en Libia en la primavera de 2011; véase: *Capaccio T.* Raytheon Missiles Used in Libya Won't Need Replacement Purchases // Bloomberg. — 2011. — 23 de marzo (<http://www.bloomberg.com/news/2011-03-23/raytheon-missiles-used-in-libya-won-t-need-replacement-purchases.html>).

³⁰ Esta modificación también recibió los nombres de RGM-109E (variante para equipar lanzadores navales) y UGM-109E (variante para lanzadores submarinos).

infraestructura de producción ³¹. Se prevén volúmenes de compra similares hasta 2015. En 2011, el precio medio de compra de un misil era de aproximadamente 1,5 millones de dólares. El arsenal actual de misiles balísticos de crucero «Tomahawk», que incluye todas las modificaciones, se estima en más de 3000 unidades ³².

Misiles de crucero aerotransportados

Los misiles de crucero aerotransportados (KRWB) de largo alcance ALCM (AGM-86) fueron fabricados por la empresa «Boeing» en una cantidad de aproximadamente 1700 unidades para uso exclusivo en la variante nuclear. Sin embargo, a partir de 1988, alrededor de 500 de ellas fueron reequipadas con municiones de tipo convencional ³³. El misil con equipamiento no nuclear recibió la designación «Conventional Air-Launched Cruise Missile» (CALCM) o AGM-86C/D. El CALCM puede transportar munición de tipo fragmentario-high explosive o penetrante a una distancia de hasta 1500 km ³⁴. La potencia equivalente de un proyectil de fragmentación y alta explosividad es de aproximadamente 1300 kg de trotyla, y el peso de la ojiva penetrante AUP-3(M) es de aproximadamente 540 kg ³⁵. El sistema de guía del CALCM es inercial, con corrección por GPS.

Es bastante difícil evaluar la cantidad de misiles balísticos de largo alcance no nucleares que posee Estados Unidos. Los misiles de tipo CALCM se utilizaron ampliamente en conflictos militares entre 1991 y 2003, con un total de unos 360 misiles disparados ³⁶. Sin embargo, según datos públicos, en 2006 el arsenal estadounidense contaba con

³¹ FY12 Program Acquisition Costs by Weapon System. — Washington: Oficina del Subsecretario de Defensa (Contralor)/CFO, Departamento de Defensa, febrero de 2011.

³² Capaccio T. Op. cit.

³³ Watts B. D. Op. cit. — P. 242.

³⁴ Ilyin, S. Misiles alados con base aérea de las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos: estado actual y perspectivas de desarrollo // Zarubezhnoe voennoe obozrenie (Revista militar extranjera). — 2011. — N.º 8. — Págs. 60-65.

³⁵ Boeing selecciona a Lockheed Martin para suministrar ojivas CALCM para objetivos duros. 2 de diciembre de 1999 / Boeing // http://www.boeing.com/news/releases/1999/news_release_991202o.htm.

³⁶ Watts B. D. Op. cit. — P. 238. Las estimaciones citadas también concuerdan con los datos según los cuales, en 2007, en el arsenal...

Se fabricaron otras 289 misiles de crucero de alcance medio (CALCM) (³⁷). En 2007, la Fuerza Aérea de los Estados Unidos anunció sus planes de reducir significativamente su arsenal de misiles de crucero de alcance medio, lo que suponía mantener en estado operativo alrededor de 528 misiles ALCM de los 1142 que tenía en ese momento ³⁸. No se descarta que, a día de hoy, parte de estos misiles se hayan reconvertido en modificaciones CALCM. También es posible que se reequipen como portadores de ojivas no nucleares los 394 misiles balísticos de crucero no nucleares ACM (AGM-129), que se planeaba retirar del armamento ³⁹. No obstante, los planes actuales prevén la explotación de misiles balísticos de crucero nucleares hasta 2030. Se prevé que la financiación de la I+D para el desarrollo de un nuevo misil balístico de crucero que sustituya al ALCM aumentará considerablemente en 2013-2015 (el presupuesto de 2011 destinaba 3,6 millones de dólares a estos fines), y que su producción en serie comenzará en 2025 ⁴⁰.

Las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos también cuentan con el misil guiado (AGM-158 A) JASSM, de bajo perfil, con un alcance de unos 400 km y una precisión de tiro (KVO) de hasta 3 m. Este misil está equipado con una ojiva de tipo explosivo o penetrante J-1000 con un peso de unos 450 kg. Los misiles JASSM equipan a todos los tipos de bombarderos estratégicos y a los cazas F-16C/D. En perspectiva, se prevé equipar con ellos también a los cazabombarderos F-15E. Las compras en serie del misil comenzaron en el año fiscal 2002. Paralelamente, la empresa Lockheed Martin, desarrolladora del misil JASSM, está terminando de trabajar en una nueva modificación del misil JASSM-ER (AGM-158B), que tendrá un mayor alcance (800-1100 km) y la posibilidad de reorientarse en vuelo. Se prevé su incorporación al armamento en 2012. La producción en serie de ambos tipos de misiles se reanudó en 2011, tras una interrupción en 2010 debido a su baja fiabilidad. Se prevé la adquisición de 171 y 142 misiles, respectivamente.

Las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos contaban con 1140 misiles balísticos de crucero nucleares del tipo ALCM (*Hebert A. J. Great Expectations // Air Force Mag. — 2007. — Agosto. — P. 32—35*).

³⁷ *Woolf A. F. Fuerzas nucleares estratégicas de EE. UU.: antecedentes, evolución y cuestiones // Informe del CRS. — 2011. — 8 de noviembre* (<http://www.fas.org/sgp/crs/nuke/RL33640.pdf>).

³⁸ *Hebert A. J. Op. cit.; Woolf A. F. Op. cit.*

³⁹ *Hebert A. J. Op. cit.*

⁴⁰ *Woolf A. F. Op. cit.*

en los años fiscales 2011 y 2012 ⁴¹ . En total, se prevé adquirir 2400 misiles JASSM y 2500 misiles JASSM-ER ⁴² .

Portadores de misiles alados con base en el mar

El lanzamiento del misil de crucero de largo alcance «Tomahawk» es posible desde lanzadores torpedos y lanzadores verticales, ubicados prácticamente en todos los submarinos polivalentes de la Armada de los Estados Unidos. La mayor potencia de ataque la tienen cuatro submarinos nucleares con misiles balísticos del tipo «Ohio», que fueron reconvertidos en portadores de misiles de crucero en 2008 ⁴³. Cada uno de ellos es capaz de transportar hasta 154 misiles de crucero del tipo «Tomahawk». Los submarinos del tipo «Los Angeles», construidos antes de 1985, solo pueden lanzar misiles de crucero desde torpederas recargables, pero a partir del submarino nuclear (PLA) «Providence» SSN-719, todos los PLA de este tipo están equipados con 12 lanzadores verticales (VPU), especialmente diseñados para alojar misiles de crucero. Los PLA del tipo «Virginia» tienen una capacidad similar. En los PLA del tipo

«Virginia» («Bloque III») 12 KRM se colocarán en dos lanzadores («Virginia Payload Tubes») en la parte delantera del submarino. La Armada de los Estados Unidos también está considerando la posibilidad de equipar los submarinos de la clase «Virginia» con cuatro lanzadores universales («Virginia Payload Module»), cada uno de los cuales puede albergar 7 misiles de crucero lanzados desde submarinos «Tomahawk» u otras armas ⁴⁴. De este modo, el número máximo de misiles de crucero en cada nuevo submarino construido a partir de 2019 se incrementará hasta 28. Aunque los submarinos de la clase

«Seawolf» no tienen lanzadores, el número de torpedos se ha duplicado y el arsenal total alcanza las 50 unidades.

⁴¹ Programas de adquisición / Presupuesto del Departamento de Defensa. Año fiscal 2012. — Washington: Oficina del Subsecretario de Defensa (Contraloría), Departamento de Defensa, febrero de 2011.

⁴² Young S. H. H. Galería de armas de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos // Revista Air Force Mag. — 2011. — Mayo.

⁴³ Declaración de Brian R. Green, subsecretario adjunto de Defensa para Capacidades Estratégicas, ante la Subcomisión de Fuerzas Estratégicas del Comité de Servicios Armados del Senado sobre cuestiones relacionadas con el ataque global, 28 de marzo de 2007 / Comité de Servicios Armados del Senado de los Estados Unidos // <http://armed-services.senate.gov/statemnt/2007/March/Green%2003-28-07.pdf>.

⁴⁴ Cavas C. P. Los submarinos desempeñarían funciones de ataque y misiles guiados // Navy Times. — 2011. — 15 de octubre (<http://www.navytimes.com/news/2011/10/navy-dual-use-submarines-attackguided-missile-101511w>).

A finales de 2010, la Armada de los Estados Unidos contaba con 53 submarinos nucleares polivalentes en servicio, incluidos 7 del tipo «Virginia», 3 del tipo «Seawolf» y 31 del tipo «Los Angeles» con VPU KRMB ⁴⁵. Para 2020, se prevé mantener la composición de submarinos nucleares polivalentes en unas 50 unidades, incluidos 22 submarinos nucleares del tipo «Virginia», que para entonces estarán en servicio. A más largo plazo, el número total de submarinos nucleares polivalentes podría reducirse a 44 ⁴⁶.

Los buques de guerra de superficie suelen operar como parte de grupos de ataque de portaaviones y, a diferencia de los submarinos, no pueden atacar objetivos terrestres de forma sigilosa. Entre los buques de guerra de superficie de la Armada de los Estados Unidos capaces de lanzar misiles de crucero se encuentran

Los «Tomahawk» de lanzadores verticales pertenecen a los destructores del tipo DDG-51 («Arleigh Burke») y a los cruceros CG-47 («Ticonderoga»). Estos buques están equipados con el sistema de combate multifuncional Aegis y pueden utilizar armas de defensa antimisiles, antiaérea y antisubmarina.

A finales de 2010, la Armada de los Estados Unidos contaba con 59 destructores y 22 cruceros ⁴⁷. La construcción de los destructores DDG-51 continúa, y los planes actuales prevén que el número total de buques de este tipo incorporados a la flota de combate alcance los 72 ⁴⁸ en 2020. Además, en 2016-2018 se prevé poner en servicio tres destructores de nueva generación del tipo DDG-1000 («Zumwalt»), destinados a lanzar ataques con misiles y artillería contra objetivos terrestres y que también estarán armados con misiles de crucero Tomahawk.

La carga máxima de los cruceros CG-47 es de 122, y la de los destructores DDG-51 y DDG-1000 es de 90 y 80 KRM, respectivamente ⁴⁹. Los lanzadores verticales embarcados no solo se utilizan

⁴⁵ O'Rourke R. Navy Virginia (SSN-774) Class Attack Submarine Procurement: Background and Issues for Congress // CRS Report. — 2011. — 12 de abril (<http://www.fas.org/sgp/crs/weapons/RL32418.pdf>).

⁴⁶ O'Rourke R. Op. cit.

⁴⁷ O'Rourke R. Navy DDG-51 and DDG-1000 Destroyer Programs: Background and Issues for Congress // CRS Report. — 2011. — 2 de marzo (<http://www.fas.org/sgp/crs/weapons/RL32109.pdf>).

⁴⁸ O'Rourke R. Programa de defensa antimisiles balísticos (BMD) Aegis de la Armada: antecedentes y cuestiones para el Congreso // Informe del CRS. — 2011. — 23 de junio (<http://www.fas.org/sgp/crs/weapons/RL33745.pdf>).

⁴⁹ O'Rourke R. Inventarios de misiles de crucero y ataques de la OTAN contra Yugoslavia: información general // Informe del CRS. — 1999. — 20 de abril (<http://www.history.navy.mil/library/online/cruise%20missile%20inventory.htm>).

para atacar objetivos terrestres, sino también para el uso de armas antiaéreas y antiaéreas, por lo que el arsenal real de misiles de crucero suele ser entre un tercio y la mitad del máximo.

Tabla 1

Número previsto de vectores de misiles de crucero Tomahawk y capacidad de carga

Tipo de portador de misiles de crucero	Número previsto de portadores para 2020	Número máximo de lanzadores desplegados de misiles de crucero
Submarino nuclear «Providence» (SSN-719)	24	480
Submarino «Seawolf»	3	60
Submarino nuclear «Virginia» (SSN-774)	22	440
Submarino nuclear con misiles de crucero «Ohio»	4	616
CG-47 («Ticonderoga»)	22	1320
DDG-51 («Arleigh Burke»)	72	3240
DDG-1000 («Zumwalt»)	3	120
<i>Total</i>		<i>S27S</i>

Nota. Al evaluar la carga máxima de los buques, se supuso que solo la mitad de los VPU disponibles se utilizarían para equipar los CRMB.

En el contexto de este trabajo, es importante señalar que los planes actuales de despliegue de la defensa antimisiles de Estados Unidos en Europa no excluyen la posibilidad de que aparezcan cruceros y destructores armados con el sistema «Aegis» en los mares Negro, de Barents y del Norte ⁵⁰. En tal escenario, además de los interceptores antimisiles «Standard SM-3 Block II», los buques también llevarán a bordo misiles balísticos de largo alcance. Por lo tanto, los misiles de crucero pueden suponer un peligro mucho mayor para los misiles balísticos intercontinentales rusos que los misiles antimisiles. Esta amenaza será especialmente relevante si se continúa con el programa «ArcLight», que se analiza más adelante.

Para lanzar ataques convencionales de alta precisión contra el territorio enemigo, también se puede utilizar la aviación embarcada de la Armada de los Estados Unidos. En la actualidad, la Armada de los Estados Unidos cuenta con

⁵⁰ Entrevista del ministro de Asuntos Exteriores de Rusia, S. V. Lavrov, a los medios de comunicación rusos «al margen» de la cumbre de la APEC, Honolulu, 13 de noviembre de 2011. // http://www.mid.ru/brp_4.nsf/0/02915643206A98F84425794800347FA4.

11 portaaviones, y se prevé mantener esta cantidad hasta 2020. Para entonces, se incorporarán al servicio activo los portaaviones nucleares CVN-77 «George H. W. Bush» y CVN-78 «Gerald R. Ford». La función de ataque de la aviación de cubierta la realizan cazas de los tipos F/A-18C/D (Hornet) y F/A-18 E/F («Super Hornet»). La flota aérea a bordo del portaaviones suele estar compuesta por 36 aviones de estos tipos ⁵¹.

Portadores de misiles aerotransportados

La base del poder de ataque de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos la constituyen los bombarderos pesados B-52H, B-1B y B-2. Hasta principios de la década de 1990, los bombarderos pesados solo podían utilizar armas nucleares y bombas gravitacionales. La ejecución de programas de modernización en la última década ha permitido equiparlos con bombas guiadas de alta precisión, misiles guiados y misiles de crucero guiados por GPS. En la actualidad, la Fuerza Aérea de los Estados Unidos cuenta con 76 bombarderos pesados (TB) B-52H, 65 B-1B y 20 B-2 ⁵².

Actualmente, los misiles CALCM de largo alcance solo están equipados en bombarderos estratégicos del tipo B-52H. La carga máxima de un bombardero puede ser de 20 misiles.

Aunque, según el Tratado sobre la reducción de armas estratégicas, el bombardero B-1B se consideraba un bombardero no destinado a llevar misiles de crucero y no hay planes de reconvertirlo en un portador de este tipo de misiles, existe la posibilidad técnica de hacerlo. En particular, la plataforma de lanzamiento CRSL con 8 CRVB CALCM, utilizada en los bombarderos estratégicos B-52H, también puede instalarse en el compartimento de bombas delantero combinado del TB B-1B. Además, el diseño del avión prevé la posibilidad de colgar hasta 14 misiles en seis nodos gemelos y dos nodos simples bajo el fuselaje ⁵³. En este sentido, se entiende la preocupación de la parte rusa, que no está de acuerdo con el procedimiento de reconversión del TB B-1B en TB con equipamiento no nuclear, propuesto por los Estados Unidos en el marco de

⁵¹ *Shunkov V. N.* Aviones portaaviones y aviación naval. — Minsk: Popurri, 2003.

⁵² *Young S. H. H.* Op. cit.

⁵³ *Mikhailov O.* Direcciones de modernización del bombardero estratégico B-1B «Lancer» de las Fuerzas Aéreas de los EE. UU. // Revista militar extranjera. — 2009. — n.º 11. — Págs. 56-59.

de cumplimiento del nuevo Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas ⁵⁴. Como es sabido, los bombarderos equipados con armamento no nuclear no se tienen en cuenta en los niveles permitidos para vectores y cargas de combate según el Tratado, y las medidas de control sobre ellos son muy limitadas ⁵⁵. Es más, el nuevo Tratado sobre las armas estratégicas permite a los Estados Unidos convertir todos los TB B-1B en «no nucleares», de modo que los TB de este tipo dejan de ser objeto del tratado y, por lo tanto, están sujetos a restricciones en cuanto a sus posibilidades de estacionamiento ⁵⁶. Es curioso que en los datos publicados por el Departamento de Estado de los Estados Unidos sobre la composición de las armas estratégicas de los Estados Unidos a 1 de septiembre de 2011 no figure información sobre los TB B-1B ⁵⁷, lo que, al parecer, indica que los Estados Unidos tienen la intención de reducir al mínimo los procedimientos y restricciones del Tratado en relación con este tipo de TB.

Los planes de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos prevén que los tipos actuales de bombarderos estratégicos se mantengan en servicio al menos hasta 2030. Si se llevan a cabo trabajos para prolongar la vida útil de los bombarderos estratégicos B-52, B-1B y B-2, estos podrán permanecer en servicio hasta 2044, 2047 y 2058, respectivamente ⁵⁸. Para llevar a cabo la investigación y el desarrollo de la próxima generación de bombarderos pesados, la Fuerza Aérea de los Estados Unidos solicitó 200 millones de dólares en 2012 y tiene previsto gastar 3700 millones de dólares en los próximos cinco años. Está previsto que la producción del nuevo bombardero comience a finales de la década de 2020 ⁵⁹.

⁵⁴ *Miasnikov E.* Developing Approaches toward Resolving the Issue of Nonstrategic Nuclear Weapons: Documento presentado en la mesa redonda «Mejorar la transparencia sobre las armas nucleares tácticas: pilares para un diálogo entre la OTAN y Rusia» / Centro de Estudios sobre Control de Armas, Energía y Medio Ambiente. — Berlín, 17-18 de noviembre de 2011 (<http://www.armscontrol.ru/pubs/en/em231111.html>).

⁵⁵ Véase más información en: *Miasnikov E.* Armas estratégicas en equipamiento no nuclear: problemas y soluciones // Índice de seguridad. — 2011. — Vol. 17. — N.º 1 (96). (<http://pircenter.org/data/publications/sirus1-11/Analysis-Miasni-kov.pdf>).

⁵⁶ El nuevo Tratado START solo permite el despliegue temporal de armas estratégicas fuera del territorio nacional y obliga a notificar dichos desplazamientos (art. IV, párr. 11).

⁵⁷ New START Treaty Aggregate Numbers of Strategic Offensive Arms as of September 1, 2011 / Oficina de Control de Armas, Verificación y Cumplimiento, Departamento de Estado de los Estados Unidos // <http://www.state.gov/t/avc/rls/178058.htm>.

⁵⁸ *Gunziger M. A.* Sustaining America's Strategic Advantage in Long Range Strike. — Washington: Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2010.

⁵⁹ *Woolf A. F.* Op. cit.

Las armas de alta precisión pueden ser utilizadas por los cazas tácticos de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, orientados principalmente a atacar objetivos terrestres: F-15E, F-16C/D, F-22, F-117 y F-111. Aunque los aviones de aviación táctica son muy inferiores a los bombarderos pesados en cuanto a radio de acción y carga máxima, su despliegue en bases aéreas de los aliados europeos de EE. UU. en la OTAN, en el Cáucaso y en los países de Asia Central puede considerarse una amenaza significativa para los objetivos rusos del sistema de defensa antiaérea debido al reducido tiempo de vuelo.

Misiles supersónicos prometedores

El principal inconveniente de los misiles alados que están en servicio en los Estados Unidos es su velocidad relativamente baja, lo que limita los posibles escenarios de uso de estos medios. Por esta razón, junto con la modernización de los misiles alados existentes, en los Estados Unidos se están desarrollando misiles supersónicos.

La Armada de los Estados Unidos ha completado los trabajos de investigación y desarrollo (I+D) del programa RATTLS (Revolutionary Approach To Time Critical Long Range Strike). Se prevé utilizar el cohete, con una velocidad de vuelo de 4,5 M (M es el número de Mach), para atacar objetivos costeros a una distancia de hasta 1000 km. El tiempo de vuelo a la distancia máxima será de 15 minutos y la precisión de tiro (KVO) será de unos 9 m. Se está estudiando la posibilidad de equipar el misil tanto con una ojiva penetrante como con ojivas de casete compuestas por elementos de combate autoguiados de acción combinada⁶⁰. Está previsto que las pruebas de demostración del misil concluyan en 2015, y en función de sus resultados se tomará una decisión sobre su producción en serie y su despliegue.

Junto con la empresa Boeing, la Armada de los Estados Unidos está llevando a cabo el programa

HyFly para crear un misil hipersónico con un alcance de al menos 1100 km, capaz de alcanzar una velocidad correspondiente a $M \geq 6$. El modelo a escala real del misil ha superado las pruebas aerodinámicas en banco y se han realizado varios lanzamientos de la muestra de demostración desde un caza-bombardero F-15E. Se espera que en un futuro próximo se seleccione a los principales

⁶⁰ *Shevchenko I. Op. cit.*

variantes y se ha definido el aspecto conceptual del futuro misil hipersónico de base marítima y aérea ⁶¹.

El proyecto «ArcLight», llevado a cabo por la agencia DARPA, tiene como objetivo crear un sistema de ataque de largo alcance con base marítima basado en el interceptor «Standard SM-3», equipado con un dispositivo hipersónico con carga de combate. El nuevo medio de lanzamiento debe tener un alcance de más de 3300 km y transportar una carga de entre 40 y 90 kg. Se preveía colocar los misiles en lanzadores verticales de buques y submarinos. Para el desarrollo de este concepto se asignaron 2 y 5 millones de dólares en 2010 y 2011, respectivamente, pero el Ministerio de Defensa no solicitó financiación adicional en el proyecto de presupuesto para 2012 ⁶².

En colaboración con la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, la empresa Boeing está desarrollando el aparato hipersónico X-51A («WaveRider») con un motor a reacción de flujo directo. Se prevé que el aparato se convierta en el prototipo de un misil aerotransportado con un alcance de hasta 1200 km y una velocidad de al menos 6M ⁶³. Durante las pruebas de los prototipos del misil, suspendidos de un bombardero B-52, en mayo de 2010 y junio de 2011, no se lograron cumplir completamente los objetivos fijados. No obstante, los desarrolladores señalaron que durante los vuelos controlados del aparato hipersónico se obtuvieron datos que permiten esperar un resultado satisfactorio ⁶⁴. Se han previsto dos experimentos más para el futuro.

Armamento desarrollado en el marco del programa

«Ataque global rápido» (Prompt Global Strike) ⁶⁵

A principios de la década de 2000, el Mando Estratégico de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos (STRATCOM), que hasta entonces se había dedicado exclusivamente a la planificación de operaciones nucleares, asumió funciones más amplias. Una de ellas fue el «apoyo...

⁶¹ *Ibidem*.

⁶² *Woolf A. F.* Conventional Prompt Global Strike and Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues // CRS Report. — 2011. — 21 de abril (<http://www.fas.org/sgp/crs/nuke/R41464.pdf>).

⁶³ *Ilin S.* Ob. cit.

⁶⁴ X-51A WaveRider: Overview, septiembre de 2011 / Boeing // http://www.boeing.com/defense-space/military/waverider/docs/X-51A_overview.pdf.

⁶⁵ En la traducción al ruso también se utiliza el término «ataque global relámpago».

la capacidad de lanzar ataques rápidos, a distancia, de alta precisión (con armas convencionales y nucleares) y sin contacto (con armas espaciales o informáticas) contra objetivos en cualquier punto del globo»⁶⁶. Para resolver esta tarea, se desarrolló un concepto operativo-estratégico denominado «ataque global rápido» (BGU, Prompt Global Strike)⁶⁷, que prevé el uso de una amplia gama de armas estratégicas.

Según este concepto, Estados Unidos podría verse en la necesidad urgente de destruir en el menor tiempo posible, mediante un ataque preventivo, un número limitado de objetivos fijos y móviles que se encuentran fuera del alcance de las fuerzas de avanzada (aviación táctica de la Armada y la Fuerza Aérea, desplegada en la región correspondiente). De hecho, se trata de resolver la tarea de entregar una carga de combate en una hora a prácticamente cualquier punto del globo, algo que actualmente solo pueden hacer los misiles balísticos intercontinentales y los misiles balísticos de lanzamiento submarino. Los misiles balísticos con los que cuenta actualmente el ejército estadounidense solo pueden transportar munición nuclear, lo que limita considerablemente las posibles opciones de los mandos estratégicos a la hora de decidir si recurrir al uso de armas nucleares. Por esta razón, el Mando Estratégico lleva muchos años insistiendo en la necesidad de acelerar el desarrollo de ojivas convencionales que puedan ser lanzadas con gran precisión contra objetivos lejanos mediante SLBM, ICBM y aeronaves hipersónicas.

El concepto de desarrollo de los medios de la BSU sufrió cambios significativos, relacionados tanto con los retrasos en la realización de la I+D como con la renuencia del Congreso de los Estados Unidos a financiar la producción y el despliegue a gran escala de estos medios. En general, el Congreso comparte la opinión y la necesidad de disponer de

⁶⁶ General James E. Cartwright, comandante del Mando Estratégico de los Estados Unidos, declaración ante la Subcomisión de Fuerzas Estratégicas y Armas Nucleares de la Comisión de Servicios Armados del Senado en el examen de la solicitud de autorización de defensa para el año fiscal 2006, 4 de abril de 2005 / Comité de Servicios Armados del Senado de los Estados Unidos // <http://armed-services.senate.gov/statemnt/2005/April/Cartwright%2004-04-05.pdf>.

⁶⁷ En los últimos años también se ha empezado a utilizar la denominación «ataque global rápido con armas convencionales» (Conventional Prompt Global Strike).

El mando militar del país dispone de medios para lanzar un ataque operativo no nuclear contra puntos remotos del globo terráqueo. Sin embargo, los programas de equipamiento de misiles balísticos con ojivas no nucleares siguen encontrando una fuerte resistencia por parte de sus detractores. El principal argumento de los detractores de estos programas es que los lanzamientos de misiles balísticos con armamento no nuclear son difíciles de distinguir de los lanzamientos de misiles balísticos con ojivas nucleares, lo que podría provocar que otros países respondieran con un ataque nuclear. Esto se aplica especialmente a los misiles balísticos de lanzamiento submarino, que se prevé instalar en submarinos estratégicos, también armados con misiles con ojivas nucleares. Por ello, hasta ahora el Congreso ha tomado decisiones encaminadas a continuar con la investigación y el desarrollo, pero ha recortado la financiación para los preparativos de despliegue. Después de que la nueva administración del presidente de los Estados Unidos anunciara que se había fijado el objetivo de eliminar las armas nucleares del planeta, el concepto de BGU cobró un nuevo impulso. El nuevo «Examen cuatrienal de la política de defensa de los Estados Unidos» ⁽⁶⁸⁾ publicado en febrero de 2010, subrayaba la prioridad de desarrollar esta línea. Los planes de I+D del Ministerio de Defensa, presentados en febrero de 2010, preveían un aumento de los gastos del programa BGU para 2015 de casi el triple en comparación con los aprobados por la administración del presidente Bush en 2008. Según los nuevos planes, el gasto en el programa BGU debía ascender a 239,9 millones de dólares en 2011, 238,5 millones en 2012, 274 millones en 2013, 374 millones en 2014 y 574,6 millones en 2015. ⁶⁹ Sin embargo, la necesidad de recortar el presupuesto del Ministerio de Defensa parece que va a ralentizar bastante el programa. Aunque la solicitud para el programa BGU en 2012 fue de 204,8 millones de dólares, el Comité de Asignaciones de la Cámara de Representantes Los representantes recomendaron asignar solo la mitad de estos fondos ⁷⁰. Otro factor que influyó en el establecimiento de prioridades en el programa de desarrollo de medios de BGU fue el nuevo Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas. Aunque, al firmar este tratado, Estados Unidos reconoció la influencia de los misiles balísticos intercontinentales y los misiles balísticos de lanzamiento submarino en el armamento convencional sobre la estabilidad estratégica y la

⁶⁸ Quadrennial Defense Review Report. — Washington: Departamento de Defensa, febrero de 2010. — P. 33.

⁶⁹ Presupuesto del presidente del Departamento de Defensa para el año fiscal 2011. — Vol. 3. — Washington: Oficina del Secretario de Defensa, febrero de 2010. — P. 845—859.

⁷⁰ Grossman E. M. La Comisión de la Cámara de Representantes recorta los fondos para el «ataque global» convencional // Global Security Newswire. — 2011. — 16 de junio.

Aunque aceptaron las restricciones relativas a dichos sistemas, en perspectiva no consideran necesario que los medios de BGU sean objeto de futuras negociaciones. Al remitir el nuevo Tratado sobre las armas estratégicas al Congreso, la Administración estadounidense declaró que este no supone ningún obstáculo para las pruebas, el desarrollo y el despliegue de los sistemas que se están desarrollando en el marco de los programas de BGU. Además, la parte estadounidense señaló que no todos los nuevos tipos de armas con alcance estratégico serán considerados por ella como «nuevos tipos de armas estratégicas» sujetos a las restricciones del nuevo tratado. En particular, subrayó que no considerará las futuras armas no nucleares con alcance estratégico como armas ofensivas estratégicas a efectos del nuevo Tratado sobre las armas estratégicas, si no están contempladas en sus definiciones ⁷¹. Una interpretación similar se recogió en la resolución del Comité de Asuntos Internacionales del Senado, aprobada en relación con el nuevo Tratado sobre las armas estratégicas ⁷². Por esta razón, el énfasis principal del programa BGU se desplazó hacia los proyectos de desarrollo de aparatos hipersónicos ⁷³, aunque los proyectos de utilización de misiles balísticos intercontinentales y misiles balísticos de lanzamiento submarino con carga útil que utiliza trayectorias balísticas siguen considerándose una posible alternativa ⁷⁴. Los plazos para el despliegue de los medios de ataque del BGU se han pospuesto en varias ocasiones y, a mediados de 2011, no se espera que estos medios entren en servicio antes de 2020 ⁷⁵.

En 2011, los trabajos del programa BGU se llevaron a cabo en tres direcciones principales, orientadas a la realización de pruebas hipersónicas

⁷¹ Análisis artículo por artículo de los documentos del nuevo Tratado START. — Washington: Oficina de Control de Armas, Verificación y Cumplimiento, Departamento de Estado de los Estados Unidos, 5 de mayo de 2010. — Art. 5. — P. 13.

⁷² Tratado con Rusia sobre medidas para la reducción y limitación de las armas estratégicas ofensivas (el nuevo Tratado START) / Congreso de los Estados Unidos, Comité del Senado para las Relaciones Exteriores, 1 de octubre de 2010. 111.º Congreso. 2.ª sesión. Informe ejecutivo 111-6. Págs. 92-93.

⁷³ Collina T. Estados Unidos modifica su plan de ataque rápido no nuclear // Arms Control Today. — 2011. — Abril.

⁷⁴ Majumadar D. Los misiles balísticos intercontinentales convencionales siguen siendo una opción: Schwartz // Defense News. — 2011. — 2 de marzo (<http://www.defensenews.com/story.php?i=5849993&c=AIR&s=TOP>).

⁷⁵ Grossman E. M. El Pentágono prepara un concurso para el arma de «ataque global» // Global Security Newswire. — 2011. — 24 de junio.

de los aparatos HTV-2 (Hypersonic Technology Vehicle), AHW (Advanced Hypersonic Vehicle) y MBR CSM (Conventional Strategic Missile) ⁷⁶.

El aparato HTV-2 es un prototipo de aparato planeador controlado (sin motor) de alta maniobrabilidad, cuyo desarrollo se inició en 2002 en el marco del programa «Force Application and Launch from Continental US» (FALCON). La Fuerza Aérea de los Estados Unidos lleva a cabo este proyecto en colaboración con la agencia DARPA y la empresa Lockheed Martin. El aparato desarrollado anteriormente se denominaba CAV (Common Air Vehicle) y se suponía que sería capaz de desviarse hasta 5500 km en dirección transversal de la trayectoria balística y transportar una carga de combate de unos 450 kg. En particular, se preveía que el aparato CAV pudiera transportar munición de tipo casete con elementos autoguiados (por ejemplo, BLU-108) o una ojiva penetrante de tipo impacto, capaz de alcanzar objetivos situados a gran profundidad bajo tierra gracias a la enorme velocidad (hasta 1,2 km/s) que alcanzaría al entrar en contacto con la superficie terrestre ⁷⁷.

Los dos primeros vuelos de prueba del HTV-2 tuvieron lugar en abril de 2010 y agosto de 2011. Ambos se desarrollaron siguiendo escenarios similares. Los lanzamientos se realizaron con cohetes Minotaur IV Lite (una versión «ligera» de tres etapas del MHR MX) desde la base espacial de Vandenberg. Durante las pruebas, los aparatos fueron lanzados con éxito por los propulsores, realizaron un vuelo controlado al entrar en la atmósfera a una velocidad de unos 20 M, pero perdieron el control prematuramente (el vuelo previsto del aparato debía durar unos 30 minutos) y se autodestruyeron ⁷⁸. No obstante, la agencia DARPA tiene la intención de continuar con el proyecto y probar el aparato HTV-2 con carga bélica.

El objetivo del programa «Advanced Hypersonic Weapon» (AHW) es crear un aparato hipersónico planeador capaz de transportar a distancia intercontinental una carga útil de hasta 450 kg ⁷⁹. Este proyecto es un desarrollo conjunto

⁷⁶ Informe sobre el ataque global convencional inmediato en respuesta a la condición 6 de la Resolución de asesoramiento y consentimiento para la ratificación del nuevo Tratado START. — Washington: La Casa Blanca, 2 de febrero de 2011.

⁷⁷ Teets P. B. Informe al Congreso sobre el «Concepto de operaciones» para el vehículo aéreo común, presentado en respuesta a los requisitos de información del Congreso. — Washington, 24 de febrero de 2004. — P. 2.

⁷⁸ Cherny I. Otra pérdida // Noticias de la cosmonáutica. — 2010. — N.º 10. — P. 30.

⁷⁹ Programa de armas hipersónicas avanzadas. Evaluación medioambiental, junio de 2011 / Comando Espacial y de Defensa Antimisiles del Ejército de los Estados Unidos; Fuerzas Estratégicas del Ejército

Fuerzas Terrestres de EE. UU. y el Laboratorio Nacional Sandia, y se considera una opción alternativa al proyecto FALCON. Se prevé que el aparato, capaz de recorrer una distancia menor que el FALCON, se lanzará desde zonas de avanzada (desde las islas de Guam o Diego García) con la ayuda de propulsores fabricados por la empresa Orbital Sciences Corporation para misiles antimisiles GBI. Dado que la masa del misil balístico intercontinental junto con el aparato hipersónico será de unas 20 toneladas, se supone que el complejo podrá transportarse por aire ⁸⁰.

La primera prueba del prototipo AHW tuvo lugar en noviembre de 2011 y se consideró un éxito. El aparato hipersónico se lanzó desde el polígono de pruebas de Kauai (islas Hawái) y, tras un vuelo de menos de 30 minutos, alcanzó el objetivo en el polígono de pruebas de Kwajalein (islas Marshall) ⁸¹. Según los analistas, la velocidad del aparato durante el experimento alcanzó los 8M ⁸².

El concepto de aplicación de los misiles balísticos intercontinentales en armamento no nuclear, denominado «misil de ataque convencional» (Conventional Strike Missile, CSM), se desarrolló durante varios años y pasó a primer plano a mediados de 2008 ⁸³.

Actualmente se está considerando como posible vehículo portador el «Minotaur IV», que es un cohete compuesto por tres etapas retiradas del servicio del MBR MX y una cuarta etapa desarrollada por la empresa «Orbital Sciences Corporation» ⁸⁴. Inicialmente se barajaron diferentes tipos de carga útil para equipar el CSM. En los últimos años, los desarrolladores

Command // [http://www.govsupport.us/ahw/Docs/AHW%20Program%20 FEA--30Jun11.pdf](http://www.govsupport.us/ahw/Docs/AHW%20Program%20FEA--30Jun11.pdf).

⁸⁰ Sweetman B. No Place to Hide // Defense Technology Intern. — 2008. — Mayo. — P. 25—28.

⁸¹ Cutshaw J. B. El Ejército lanza con éxito el demostrador del arma hipersónica avanzada, 23 de noviembre de 2011 / Departamento de Defensa de los Estados Unidos // http://www.army.mil/article/69855/Army_successfully_launches_Advanced_Hypersonic_Weapon_demonstrator/.

⁸² Shachtman N. ¿2400 millas en minutos? ¡No hay problema! El arma hipersónica supera una prueba «fácil» // Wired News. — 2011. — 17 de noviembre (<http://www.wired.com/dangerroom/2011/11/2400-miles-in-minutes-hypersonic-weapon-passes-easy-test/>).

⁸³ Grossman E. Chilton traslada la prioridad de ataque inmediato a la Fuerza Aérea // Global Security Newswire. — 2008. — 3 de septiembre.

⁸⁴ Woolf A. F. Ataque global inmediato convencional...

Se inclinan por utilizar como tales aparatos hipersónicos, de modo que una parte sustancial de la trayectoria del bloque de combate difiera de la balística y, de este modo, el nuevo tipo de arma no entre en la definición de misil balístico intercontinental (ICBM), restringido por el nuevo Tratado sobre Fuerzas Estratégicas ⁸⁵. La carga prometedora, que llevará el armamento de combate al objetivo con la precisión necesaria, ha recibido el nombre de PDV (Payload Delivery Vehicle). Para las pruebas como PDV, se prevé utilizar el aparato hipersónico HTV-2 con una ojiva del tipo KEP (Kinetic Energy Projectile), desarrollada en el Laboratorio Nacional de Livermore. La ojiva consta de una carga explosiva que proporciona una explosión dirigida y varios miles de fragmentos metálicos de forma cúbica. La detonación de la carga de la ojiva se lleva a cabo a una altura predeterminada sobre el objetivo, y los fragmentos impactan en el objetivo gracias a su alta energía cinética. En el futuro, se considerarán otros tipos de ojivas ⁸⁶ en el marco del programa CSM.

En el marco del programa BSU, anteriormente también se llevó a cabo el proyecto CTM (Conventional Trident Missile), que preveía equipar parte de los misiles balísticos intercontinentales Trident II de los submarinos estratégicos con ojivas convencionales. Sin embargo, el Congreso se negó sistemáticamente a financiar este proyecto en su totalidad, asignando solo fondos para I+D. Aunque en los proyectos de presupuesto del Ministerio de Defensa para 2011 y 2012 no había solicitudes de financiación para el programa CTM, los mandos militares estadounidenses tienen previsto continuar trabajando en la creación de un misil balístico lanzado desde submarinos (SLBM) armado con ojivas convencionales ⁸⁷.

⁸⁵ Según las definiciones del nuevo Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas, un misil balístico es un misil que sirve como vehículo para transportar armas y cuya trayectoria de vuelo es en su mayor parte balística (véase el Protocolo del Tratado, capítulo 1, «Términos y definiciones»).

⁸⁶ Informe sobre el ataque global inmediato con armas convencionales en respuesta a la condición 6 de la resolución de asesoramiento y consentimiento para la ratificación del nuevo Tratado START. — Washington: La Casa Blanca, 2 de febrero de 2011; *Seyer J. E.* Añadir el misil de ataque convencional al arsenal de disuasión de EE. UU. // *High Frontier*. — 2009. — Vol. 5. — N.º 2. — P. 28—35.

⁸⁷ En concreto, así lo afirmó el representante del Pentágono, el vicealmirante Stanley, en una rueda de prensa dedicada a la publicación de la nueva revisión cuatrienal de la política de defensa: DOD News Briefing with Undersecretary Flournoy and Vice Adm. Stanley. 1 de febrero de 2010 / Departamento de Defensa de los Estados Unidos // <http://www.defense.gov/transcripts/transcript.aspx?transcriptid=4550>.

Capítulo 8. Fuerzas Aeroespaciales Rusas y el programa de armamento

Víctor Esin

A finales del siglo XX, Rusia disponía del sistema zonal de defensa antimisiles estratégicos A-135 y de complejos de misiles antiaéreos de diversas modificaciones, que poseen ciertas capacidades para llevar a cabo la defensa antimisiles de objetos ¹. La decisión adoptada en 1993 y formalizada mediante el correspondiente decreto presidencial de crear en Rusia un sistema único de defensa aeroespacial quedó sin aplicar. Es más, en 1997 se disolvieron las Fuerzas de Defensa Aérea del país, que fueron el prototipo de las Fuerzas de Defensa Aérea y Espacial ², lo que complicó considerablemente la creación futura de un sistema de defensa aérea y espacial. La transferencia de las tropas de defensa antimisiles y espacial del Ejército de Fuerzas Nucleares Estratégicas a las Fuerzas Espaciales creadas en 2001 tampoco corrigió esta situación.

Solo después de que Estados Unidos se retirara del Tratado sobre la Defensa Antimisiles Balísticas en mayo de 2002, los líderes militares y políticos de Rusia se dieron cuenta de la necesidad de volver a plantearse la creación de un sistema de defensa aeroespacial en el país. El 5 de abril de 2006, el presidente de Rusia, V. V. Putin, aprobó la «Concepto de defensa aeroespacial

¹ En la década de 1990, el desarrollo del sistema ruso de defensa antimisiles se vio frenado no solo por la escasa financiación de los programas correspondientes, sino también por el marco del Tratado entre la URSS y los EE. UU. sobre la limitación de los sistemas de defensa antimisiles de 1972, cuyas disposiciones fueron respetadas tanto por Rusia como por los EE. UU. (véase, en particular: No proliferación nuclear: Breve enciclopedia. — Moscú: ROSSPEN; PIR-Center, 2009. — Págs. 116-118).

² Tras la disolución de las Fuerzas de Defensa Aérea, las fuerzas de defensa antiaérea (fuerzas antiaéreas, fuerzas radio-técnicas y aviación de combate) se incorporaron a las Fuerzas Aéreas, y las tropas de defensa antimisiles y espacial (fuerzas y medios de alerta de ataques con misiles, control del espacio exterior y defensa antimisiles) pasaron a formar parte de las Fuerzas de Misiles Estratégicos (*Kolgánov, S.* Nombrar correctamente, comprender correctamente // Defensa aérea y espacial. — 2004.— n.º 6).

defensa espacial de la Federación Rusa hasta 2016 y el período posterior»³.

Este documento definió el objetivo, las orientaciones y las prioridades para la creación del sistema de defensa antiaérea del país. Sin embargo, como suele ocurrir en Rusia, el período comprendido entre la adopción de la decisión conceptual y las medidas concretas para su aplicación fue muy largo. En general, hasta la primavera de 2010, las cuestiones relativas a la creación del sistema de defensa antiaérea del país no se plasmaron realmente en los planes de construcción militar⁴.

El Ministerio de Defensa de Rusia solo comenzó a trabajar en la creación del sistema de defensa aérea y antimisiles después de que, el 19 de abril de 2010, el presidente D. A. Medvédev aprobara el «Concepto de construcción y desarrollo de las Fuerzas Armadas de la Federación de Rusia para el período hasta 2020»⁵. En ella, en el marco de la formación de la nueva imagen de las Fuerzas Armadas rusas, se definió como una de las principales medidas de construcción militar la creación de un sistema de defensa aérea y espacial para el país⁶. Sin embargo, al parecer, la aplicación práctica de esta decisión se retrasó. Esto explica la intervención de D. A. Medvédev, quien, en su discurso en el Kremlin a finales de noviembre de 2010 ante la Asamblea Federal, encargó al Ministerio de Defensa la tarea de unificar los sistemas existentes de defensa antiaérea y antimisiles, alerta de ataques con misiles y control del espacio cósmico bajo la égida del comando estratégico de defensa aérea y espacial que se estaba creando⁷.

³ Este documento no se ha publicado en la prensa.

⁴ Aquí solo cabe señalar que en la «Doctrina militar de la Federación de Rusia», aprobada por decreto del presidente de Rusia el 5 de febrero de 2010 n.º 146, en la sección «Desarrollo de la organización militar», entre las tareas principales de la construcción militar se incluía «la mejora del sistema de defensa antiaérea y la creación de un sistema de defensa aeroespacial de la Federación de Rusia» (Doctrina militar de la Federación de Rusia // http://news.kremlin.ru/ref_notes/461).

⁵ Este documento no se publicó en la prensa.

⁶ Véase la entrevista concedida por el general del ejército N. E. Makarov en febrero de 2011: *Falichev, O.* Las transformaciones han concluido, el desarrollo continúa // *Voenprom. kurier.* — 2011. — N.º 4 (370).

⁷ Mensaje del presidente a la Asamblea Federal, 30 de noviembre de 2010 // <http://news.kremlin.ru/news/9637>.

Pero incluso después de estas instrucciones presidenciales, en el Ministerio de Defensa no cesó el debate sobre la forma que adoptaría el futuro sistema de defensa aérea y espacial. El Estado Mayor de las Fuerzas Aéreas y el mando de las Fuerzas Espaciales tiraban cada uno de su lado. La Academia de Ciencias Militares⁸ y el Estado Mayor de las Fuerzas Armadas tampoco se quedaron al margen.

El 26 de marzo de 2011 se celebró la asamblea general de rendición de cuentas y elecciones de la Academia de Ciencias Militares, en la que participaron los dirigentes del Estado Mayor y otros órganos centrales de la administración militar. En esta asamblea, además de hacer balance del trabajo de la Academia durante el periodo 2005-2010, se examinaron cuestiones de actualidad relacionadas con la construcción militar en la etapa actual.

En su intervención, el presidente de la Academia de Ciencias Militares, el general del Ejército M. A. Gareev, se pronunció sobre la necesidad de crear una defensa aérea y espacial para el país: «Dada la naturaleza actual de la lucha armada, su centro de gravedad y sus principales esfuerzos se están trasladando al espacio aéreo y espacial. Las principales potencias mundiales apuestan por conquistar la supremacía aérea y espacial llevando a cabo, desde el inicio de la guerra, operaciones aeroespaciales masivas con ataques contra objetivos estratégicos y vitales en todo el territorio del país. Esto requiere resolver las tareas de defensa aeroespacial mediante los esfuerzos conjuntos de todos los tipos de Fuerzas Armadas y la centralización del mando a escala de las Fuerzas Armadas bajo la dirección del Mando Supremo y el Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, y no la recreación de un tipo separado de Fuerzas Armadas»⁹.

A su vez, el jefe del Estado Mayor General, el general del ejército N. E. Makarov, en su intervención ante los participantes en esta reunión, expuso los enfoques conceptuales del Estado Mayor General para la creación del sistema de defensa aérea y espacial. Dijo: «Tenemos un plan para crear un sistema de defensa aérea y espacial para 2020. En él se detalla qué hay que hacer, cuándo y cómo. En esta cuestión tan importante para el país y el Estado, no tenemos derecho a equivocarnos. Por eso, algunas posiciones de la concepción se están revisando ahora. El órgano de gestión de la defensa aérea y espacial se está formando en el Estado Mayor, y también será gestionado por el Estado Mayor. Hay que entender que las Fuerzas Espaciales son solo un elemento del sistema de defensa aérea y espacial, que

⁸ La Academia de Ciencias Militares de la Federación de Rusia es una organización pública sin ánimo de lucro.

⁹ Citado en: *Litovkin V.* La ciencia militar al servicio de la capacidad de defensa // *Nezavisimoye Voyennoye Obozreniye*. — 2011. — 1-7 de abril. — N.º 12.

que debe ser multicapa en cuanto a alturas y distancias, e integrar las fuerzas y los medios ya disponibles. Por ahora son muy pocos. Contamos con la producción del complejo industrial de defensa, que comenzará literalmente a partir del año que viene»¹⁰.

Así pues, se puede afirmar que, en ese momento, los trabajos de la Academia de Ciencias Militares y del Estado Mayor General en relación con los principios básicos para la construcción de la defensa aérea del país coincidían plenamente. Parecía que solo quedaba formalizar estos trabajos mediante el correspondiente decreto presidencial y, a continuación, proceder a la creación del sistema de defensa aérea del país.

Sin embargo, la situación se desarrolló de una manera completamente diferente. De forma inesperada para la comunidad de expertos rusos y por razones desconocidas para ellos, el Estado Mayor Central rechazó repentinamente los enfoques para la formación del órgano de gestión de la defensa aérea y espacial del país que habían sido anunciados en marzo de 2011 por el general del ejército N. E. Makarov. Como consecuencia de ello, en la reunión del Consejo del Ministerio de Defensa celebrada en abril de 2011 se tomó la decisión de crear las Fuerzas Espaciales sobre la base de las Fuerzas Espaciales¹¹.

Lo que es característico es que esta decisión, en gran medida decisiva para la construcción militar en la Federación Rusa, se aceleró mediante el correspondiente decreto presidencial¹², publicado en mayo de 2011. La formación de las Fuerzas de Defensa Aérea y Espacial se encomendó al mando de las Fuerzas Espaciales, en esencia, por una decisión unilateral del ministro de Defensa. Esto se hizo en contra de la lógica generalmente aceptada en materia de construcción militar en Rusia: en primer lugar, la cuestión de la creación del sistema de defensa aérea y espacial del país debía ser examinada en una reunión del Consejo de Seguridad, que debía adoptar la decisión correspondiente, y luego, sobre esa base, se emitía un decreto presidencial. Después de todo, la creación del sistema de defensa aérea y espacial del país no es una cuestión que compete exclusivamente al Ministerio de Defensa, sino una tarea de interés nacional. Por consiguiente, el enfoque para resolver esta tarea debe ser adecuado a su importancia y complejidad. Pero, lamentablemente, esto no ha sido así

¹⁰ Citado en: El camino obligado de los ensayos y errores // Corresponsal militar-industrial. — 2011. — 30 de marzo. — N.º 12 (378).

¹¹ Esta decisión del colegio del Ministerio de Defensa de Rusia no se publicó en la prensa. Su contenido esencial se dio a conocer en la intervención del comandante de las Fuerzas Espaciales, el teniente general O. N. Ostapenko, en la rueda de prensa dedicada a la fiesta profesional, el Día de las Fuerzas Espaciales de Rusia, en ITAR-TASS el 4 de octubre de 2011.

¹² Este decreto presidencial no se publicó en la prensa.

Sucedió. Incluso el decreto presidencial sobre el nombramiento del personal directivo de las Fuerzas Espaciales se publicó solo cuando se acercaba el momento de completar su formación ¹³. Como era de esperar, el teniente general O. N. Ostapenko fue nombrado comandante de las Fuerzas Espaciales, siendo relevado de su cargo de comandante de las Fuerzas Espaciales, que fueron disueltas.

La estructura de las nuevas fuerzas armadas, formadas el 1 de diciembre de 2011, se presenta esquemáticamente en la figura 1.

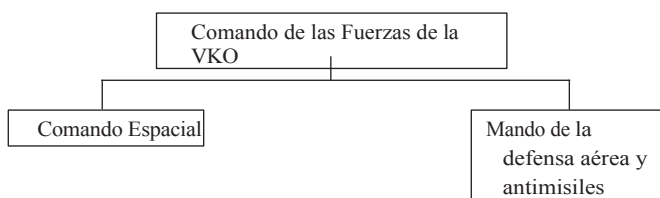


Fig. 1. Estructura de las Fuerzas Aéreas

Según la información disponible, las Fuerzas de Defensa Aérea están compuestas por:

- 1.º Cosmódromo Estatal de Pruebas «Plesetsk» (ciudad cerrada ¹⁴ Mirny, región de Arkhangelsk);
- Centro principal de pruebas espaciales G. S. Titov (ciudad cerrada Krasnoznamensk, región de Moscú);
- Centro Principal de Alerta de Ataques con Misiles (Solnechnogorsk, región de Moscú);
- Centro Principal de Inteligencia Espacial (Noginsk-9, región de Moscú);
- 9.ª División de Defensa Antimisiles (Sofrino-1, región de Moscú);

¹³ Por decreto del presidente de la Federación de Rusia «Sobre el nombramiento de militares de las Fuerzas Armadas de la Federación de Rusia» del 8 de noviembre de 2011, fueron nombrados: comandante de las Fuerzas de Defensa Aérea y Espacial, el teniente general O. N. Ostapenko, jefe del Estado Mayor: primer comandante en jefe adjunto de las Fuerzas de Defensa Aérea y Espacial: teniente general V. M. Ivanov, comandante en jefe adjunto de las Fuerzas de Defensa Aérea y Espacial: teniente general S. A. Lobov, comandante de las Fuerzas del Mando Espacial: general de división O. V. Maydanovich, comandante de las Fuerzas de Defensa Antiaérea y Antimisiles — general de división S. V. Popov (Cambios de personal en las Fuerzas Armadas, 8 de noviembre de 2011 // <http://www.kremlin.ru/acts/13397>).

¹⁴ ZATO: formación administrativa y territorial cerrada.

- tres brigadas de defensa aérea (transferidas del desmantelado Mando Operativo-Estratégico de Defensa Aérea, que formaba parte de las Fuerzas Aéreas);
- 45.^a estación científica y de pruebas independiente (polígono «Kura» en Kamchatka);
- Dirección para la introducción de nuevos sistemas y complejos (Krasnogorsk, región de Moscú);
- unidades de apoyo, seguridad, tropas especiales y retaguardia;
- la institución de enseñanza militar «Academia Militar Espacial A. F. Mozhaiki» (San Petersburgo) con sucursales en Pushkin, región de Leningrado, Kubinka, región de Moscú, y Cherepovets, región de Vologda;
- Cuerpo de cadetes militar-espacial (San Petersburgo).

Según las concepciones modernas de la ciencia militar rusa, la defensa aeroespacial, como conjunto de medidas estatales y militares, operaciones y acciones bélicas de las tropas (fuerzas y medios), se organiza y lleva a cabo con el fin de prevenir los ataques aeroespaciales del enemigo, repelerlos y defender los objetos del país, grupos de las Fuerzas Armadas y la población de ataques aéreos y espaciales ¹⁵. En este sentido, se entiende por medios de ataque aéreo-espacial el conjunto de aeronaves aerodinámicas, aerobalísticas, balísticas y espaciales que operan desde tierra (mar), desde el espacio aéreo, desde el espacio y a través del espacio ¹⁶.

Para cumplir las tareas derivadas de los objetivos mencionados de la defensa aérea y espacial, las Fuerzas de Defensa Aérea y Espacial cuentan actualmente con un sistema de alerta de ataques con misiles, un sistema de control del espacio exterior, un sistema zonal de defensa antimisiles estratégica A-135 y sistemas de misiles antiaéreos que se encuentran en dotación de las brigadas de defensa antiaérea.

¿En qué consisten estas fuerzas y medios y qué tareas son capaces de resolver?

El SPRN ruso, al igual que el sistema estadounidense similar, el SPRYA, consta de dos escalones interrelacionados, el espacial y el terrestre. La principal función del escalón espacial es detectar

¹⁵ *Krinitzky, Yu.* Garante de la defensa de los intereses del Estado // Defensa aérea y espacial. — 2011. — N.º 5.

¹⁶ *Kolganov, S.* Ob. cit.

detectar el lanzamiento de misiles balísticos ¹⁷, y el escalón terrestre, tras recibir la información del escalón espacial, garantizar el seguimiento ininterrumpido de los misiles balísticos lanzados y de los ojivas separadas de ellos, determinando no solo los parámetros de su trayectoria, sino también la zona de caída (con una precisión de decenas de kilómetros).

El escalón espacial está compuesto por un grupo orbital de naves espaciales especializadas, en cuya plataforma se han instalado sensores capaces de detectar el lanzamiento de misiles balísticos, así como equipos que registran la información recibida de los sensores y la retransmiten a los centros de control terrestres ¹⁸ a través de canales de comunicación espacial. Estas naves espaciales se colocan en órbitas altamente elípticas y geosíncronas, de manera que puedan controlar constantemente todas las zonas peligrosas para los misiles en la superficie de la Tierra (tanto en tierra como en los océanos). Sin embargo, el escalón espacial del SPRN ruso no dispone actualmente de tales capacidades. Su agrupación orbital en su composición actual (cuatro satélites especializados en órbitas altamente elípticas) permite controlar las zonas de peligro de misiles solo en la parte continental de los Estados Unidos ¹⁹. Las dos naves espaciales especializadas que se lanzaron anteriormente a la órbita geosíncrona y que controlaban las zonas de peligro de misiles en los océanos Atlántico y Pacífico han agotado su vida útil. Se lanzó otra nave espacial de este tipo a órbita el 30 de marzo de 2012 ²⁰.

Con el fin de aumentar las capacidades del escalón espacial del SPRN y mejorar la fiabilidad y la operatividad del sistema de control de combate de las fuerzas nucleares estratégicas, se ha tomado la decisión de crear un sistema espacial unificado de detección y control de combate

¹⁷ Recientemente, el escalón espacial del SPRYAU estadounidense ha adquirido la capacidad de predecir las trayectorias de vuelo de los misiles balísticos lanzados (véase: Espacio de seguridad euroatlántico / Ed. por A. A. Dinkin, I. S. Ivanov. — Moscú: LENAND, 2011. — p. 409).

¹⁸ En el SPRN ruso hay dos centros de control: el centro de mando occidental en Serpúhov-15, en la región de Moscú, y el centro de mando oriental cerca de Komsomolsk-na-Amúre (Fuerzas Espaciales de Rusia // http://www.memoid.ru/node/Kosmicheskie_vojska_Rossii?printable=1).

¹⁹ *Ibidem*.

²⁰ <http://russianforces.org/rus/sprn/>.

²¹ . Estará compuesta por naves espaciales de nueva generación y centros de mando modernizados. Según las estimaciones de los especialistas rusos, tras la adopción de este sistema, el SPRN ruso podrá detectar no solo los lanzamientos de misiles balísticos intercontinentales y misiles balísticos de lanzamiento submarino, sino también los de cualquier otro tipo de misiles balísticos, independientemente del lugar desde el que se lancen ²² .

No se han publicado datos sobre los plazos de creación del sistema unificado. Es posible que este sistema sea capaz de cumplir sus funciones a más tardar en 2020, ya que para entonces, según ha declarado el general del ejército N. E. Makarov, se habrá completado la creación en Rusia de un sistema completo de defensa antiaérea del país.

En la actualidad, el escalón terrestre de la SPRN rusa está compuesto por siete nodos radioeléctricos independientes (ORTU) con estaciones de radar sobre el horizonte del tipo «Dnepr-M»,

«Daryal», «Volga» y «Voronezh-M»²³ . El alcance de detección de objetivos balísticos de estas estaciones de radar es de entre 4000 y 6000 km ²⁴ .

En el territorio de la Federación Rusa hay cuatro ORTU: en Olenegorsk, en la región de Murmansk; en Pechora (República de Komi); en el pueblo de Mischelevka, en la región de Irkutsk, y en el pueblo de Lehtusi, en la región de Leningrado ²⁵ . La primera y la tercera están equipadas con el radar Dnepr-M, bastante obsoleto, la segunda con el radar más moderno

«Daryal», y el cuarto, con el nuevo radar «Voronezh-M»²⁶ . Otros tres ORTU

²¹ El sistema ruso de defensa antiaérea interceptará cualquier misil, 23 de noviembre de 2011.

// <http://sterlegrad.ru/russia/army/18435-rossiyskaya-sistema-vko-perehvatit-lyubye-rakety.html>.

²² *Ibidem*.

²³ Las fuerzas espaciales de Rusia...

²⁴ El alcance de detección de objetivos balísticos es de «Dnepr-M» hasta 4000 km, en la estación de radar «Daryal» hasta 6000 km, en la estación de radar «Volga» hasta 5000 km, en la estación de radar «Voronezh-M» hasta 6000 km (estación de radar «Voronezh», estación de radar SPRN de alta disponibilidad // <http://www.arms-expo.ru/049051050056124049055051051.html>).

²⁵ Fuerzas espaciales de Rusia...

²⁶ Radar «Voronezh-M»: estación de radar de alta disponibilidad operativa (en contenedor) de rango métrico. Desarrollado sobre la base de tecnologías de creación de radares de estado sólido con configuración flexible y variable. Al mismo tiempo, se reducen al mínimo los costes de construcción, montaje, puesta a punto y explotación de la estación en comparación con los radares creados anteriormente. Construida en 2006, entró en servicio en 2009. (Historia de la creación del radar de detección de largo alcance

están ubicadas en Kazajistán (Gulsad), Azerbaiyán (Gabala) y Bielorrusia (Gantsevichi) ²⁷. La primera está equipada con el radar «Dnepr-M», la segunda con el radar «Daryal» y la tercera con el moderno radar «Volga» ²⁸. Estas ORTU son atendidas por especialistas militares rusos, pero solo la ORTU de Bielorrusia es propiedad de Rusia, mientras que las otras dos son alquiladas por el Ministerio de Defensa ruso a Kazajistán y Azerbaiyán, a quienes paga una compensación en la cuantía establecida en los correspondientes acuerdos intergubernamentales ²⁹.

Hasta hace poco, el contorno del escalón terrestre del SPRN ruso incluía dos ORTU con el radar «Dnepr» en Ucrania (en Mukachevo y Sebastopol). Estaban atendidos por personal civil ucraniano, y el Ministerio de Defensa ruso, de conformidad con un acuerdo intergubernamental, pagaba por la información que proporcionaban. Debido al gran desgaste del equipo de las ORTU ucranianas (no se invirtió en su modernización) y a la disminución de la calidad de la información que proporcionaban, Rusia rescindió el acuerdo con Ucrania en febrero de 2008 ³⁰. Al mismo tiempo, se tomó la decisión de construir una nueva estación de radar «Voronezh-DM» ³¹ en la región de Krasnodar, cerca de Armavir, para cubrir el vacío que se había creado en el campo de radar del sistema de defensa antiaérea ruso debido a la exclusión de las estaciones de radar ucranianas. A día de hoy, la construcción de esta estación de radar está prácticamente terminada, se encuentra en fase de pruebas y se espera que entre en servicio en la primera mitad de 2012 ³².

Se prevé mejorar las capacidades del escalón terrestre del sistema ruso de defensa antimisiles mediante la construcción de nuevos radares de tipo

misiles balísticos y objetos espaciales — perspectivas de cooperación // <http://www.arms-expo.ru/055057052124049056048054.html>).

²⁷ Las fuerzas espaciales de Rusia...

²⁸ La estación de radar «Volga» es la primera estación de radar de estado sólido nacional con capacidad para operar en un rango de dos frecuencias. Construida en 1999, entró en servicio en 2002 (véase: Historia de la creación de la estación de radar de detección de largo alcance...).

²⁹ Se sabe que el acuerdo entre Rusia y Azerbaiyán sobre el alquiler de la ORTU en Gabala expira en 2012. La cuestión de la prórroga de este acuerdo aún no se ha resuelto.

³⁰ La estación de radar Voronezh, estación de radar del Sistema de Defensa Antimisiles...

³¹ Ibidem.

³² El sistema ruso de defensa antiaérea interceptará cualquier misil...

«Voronezh-DM» en el perímetro de las fronteras de la Federación Rusa, con la perspectiva de renunciar al alquiler de ORTU en Azerbaiyán y Kazajistán. Actualmente se están llevando a cabo trabajos para la construcción de la estación de radar «Voronezh-DM» en las regiones de Kaliningrado e Irkutsk.

A finales de noviembre de 2011, la estación de radar que se está construyendo en la región de Kaliningrado entró en fase de pruebas (se puso en servicio de combate experimental). Se necesitará aproximadamente un año más para ponerla en servicio de combate. En cuanto a la estación de radar que se está construyendo en la región de Irkutsk, la fecha prevista para su puesta en funcionamiento experimental es noviembre de 2012 ³³.

La SKKP rusa cuenta actualmente con dos ORTU de información y medición. Una de ellas, equipada con el complejo radioóptico «Krona», está situada en la localidad de Zelenchukskaya, en Karacháevo-Cherkesia, y la otra, equipada con el complejo óptico-electrónico «Okno», se encuentra en Tayikistán, cerca del río Nurek ³⁴. Según el acuerdo celebrado entre Rusia y Tayikistán, la estación ORTU con el complejo «Okno» es propiedad del Ministerio de Defensa de Rusia.

Además, para detectar y seguir objetos espaciales se usa el complejo radio técnico de control de naves espaciales «Momento» en las cercanías de Moscú y los observatorios astronómicos de la Academia Rusa de Ciencias ³⁵.

Los medios de la SKKP rusa garantizan el control de los objetos espaciales en las siguientes zonas ³⁶:

- para objetos en órbitas bajas y altas: a altitudes de entre 120 y 3500 km, con inclinaciones orbitales de entre 30° y 150° con respecto al eje terrestre;
- para objetos en órbitas geosincrónicas, a alturas de entre 35 000 y 40 000 km, con puntos de estacionamiento entre 35° y 105° de longitud este.

Hay que reconocer que las capacidades técnicas de la actual SKKP rusa para controlar los objetos espaciales son limitadas. No observa el espacio cósmico en el rango

³³ *Ibidem*.

³⁴ Fuerzas espaciales de Rusia...

³⁵ SPRN y defensa, 12 de abril de 2012 // <http://www.russianforces.org/rus/sprn/>.

³⁶ Las fuerzas espaciales de Rusia...

alturas superiores a 3500 km e inferiores a 35 000 km. Para subsanar esta y otras deficiencias del SKKP ruso, según informó el portavoz oficial de la Oficina de Prensa e Información del Ministerio de Defensa, el coronel A. G. Zolotukhin, «se ha iniciado el trabajo para crear en los próximos años nuevos medios ópticos, radiotécnicos y de radar especializados para el control del espacio ultraterrestre»³⁷. Es posible que los plazos para la finalización de estos y otros ³⁸ trabajos y la adopción de nuevos medios de control del espacio exterior no superen el año 2020.

Cabe señalar aquí que los sistemas SPRN y SKKP rusos, al igual que los sistemas estadounidenses análogos, están interconectados y forman un campo único de inteligencia e información para el control del espacio aéreo y espacial. Además, en la formación de este campo también participan los medios de radar del sistema de defensa antimisiles A-135, cuya distancia de detección de objetivos balísticos es de 6000 km. De este modo se logra un efecto sinérgico que garantiza una resolución más eficaz de las tareas asignadas a cada uno de los sistemas mencionados por separado.

El sistema ruso de defensa antimisiles A-135 se ha desplegado alrededor de Moscú en una zona con un radio de 150 km. Incluye los siguientes elementos estructurales ³⁹:

- un puesto de mando y medición de la defensa antimisiles, equipado con un complejo de mando y cálculo basado en ordenadores de alta velocidad;
- dos radares sectoriales «Dunai-3U» y «Dunai-3M» (en fase de restauración), que detectan los objetivos balísticos atacantes y envían indicaciones preliminares al puesto de mando y medición del sistema antimisiles;
- un radar multifuncional «Don-2N» que, utilizando indicaciones preliminares, garantiza la captura, el seguimiento

³⁷ El sistema ruso de defensa antiaérea interceptará cualquier misil...

³⁸ En particular, cerca de Nakhodka (Krai de Primorie) se está trabajando en la creación de un ORTU con un complejo radioóptico similar al complejo «Krona». Y según la declaración del jefe del Centro Principal de Control Espacial de las Fuerzas Espaciales, el coronel A. N. Nestechuk, para 2020 aparecerán otras dos estaciones de control espacial en los Urales y Siberia (véase: SPRN y defensa...).

³⁹ SPRN y defensa...

detección de objetivos balísticos y guiado de misiles antimisiles hacia ellos ⁴⁰ ;

- posiciones de lanzamiento de misiles antimisiles de interceptación cercana 53T6 («Gazelle») ⁴¹ y de interceptación lejana 51T6 («Gorgon») ⁴² , que se encuentran en lanzadores subterráneos ⁴³ .

Todos estos elementos están unidos en un todo por un sistema de transmisión de datos y comunicaciones.

El funcionamiento operativo del sistema de defensa antimisiles A-135, una vez que lo pone en marcha el personal de combate, se lleva a cabo de forma totalmente automatizada, sin ninguna intervención del personal de mantenimiento. Esto se debe exclusivamente a la gran rapidez de los procesos que tienen lugar durante la defensa contra un ataque con misiles.

En la actualidad, las capacidades del sistema de defensa antimisiles A-135 para repeler un ataque con misiles son muy limitadas. Según las estimaciones de los expertos, una vez que esté completamente operativo, será capaz de destruir, en el mejor de los casos, varias decenas de ojivas intercontinentales que ataquen la zona defendida ⁴⁴ .

⁴⁰ En determinadas condiciones, el radar multifuncional «Don-2N» es capaz de identificar misiles de largo alcance, lo que permite el guiado de misiles antimisiles de interceptación cercana (véase: SPRN y defensa...).

⁴¹ El misil antimisil 53T6 es un misil de combustible sólido de dos etapas con un con un peso total de 10 toneladas. Su alcance máximo de interceptación de objetivos balísticos es de 80 km; la altura máxima de interceptación de objetivos balísticos es de 30 km, y la mínima, de 5 km; la potencia de la ojiva nuclear especial es de 10 kt. Véase: Sistema A-135 Amur, cohete 53T6 — ABM-3A GAZELLE / SH-08, 13 de febrero de 2012 // Military Russia: tecnología militar nacional (después de 1945) // <http://military.tomsk.ru/blog/topic-350.html>.

⁴² El misil antimisiles 51T6 es un misil líquido de dos etapas con una masa de lanzamiento de 33 t. Su alcance máximo de interceptación de un objetivo balístico es de 350 km; la altura máxima de interceptación de un objetivo balístico es de 250 km, la mínima es de 120 km; la potencia de la ojiva nuclear especial es de 1 Mt. Véase: Sistema A-135 Amur...

⁴³ En total, se han construido 84 ShPU en siete zonas de posicionamiento. En la actualidad, 68 SHPU (en cinco zonas de posicionamiento) albergan misiles antimisiles 53T6 sin ojivas especiales (almacenadas), mientras que 16 SHPU (en dos zonas de posicionamiento), destinadas a albergar misiles antimisiles 51T6, se encuentran en desuso, ya que estos misiles antimisiles han sido retirados del servicio (Moscow ABM Interceptor Sites. 7 de octubre de 2005 // http://russianforces.org/blog/2005/10/moscow_abm_interceptor_sites.shtml).

⁴⁴ Prueba de un interceptor de defensa antimisiles, 20 de diciembre de 2011 // http://russianforces.org/blog/2011/12/test_of_a_missile_defense_inte.shtml.

Tras la salida de Estados Unidos del Tratado sobre la Defensa Antimisiles, los mandos militares y políticos rusos tomaron la decisión de modernizar en profundidad todos los elementos estructurales del sistema de defensa antimisiles A-135⁴⁵, pero esta decisión se está aplicando con extrema lentitud: el retraso con respecto a los plazos previstos es de cinco años o más. Al mismo tiempo, cabe señalar que, incluso después de completar todos los trabajos de modernización, el sistema antimisiles A-135 no adquirirá el carácter de un sistema antimisiles estratégico para el territorio del país, sino que seguirá siendo un sistema antimisiles zonal, aunque con capacidades de combate considerablemente ampliadas.

Las tres brigadas de defensa aérea transferidas desde las Fuerzas Aéreas, que cubren la región industrial central, cuentan con un total de 12 regimientos de misiles antiaéreos (32 divisiones), armados en su gran mayoría con el sistema móvil de misiles antiaéreos (ZRS) S-300 de tres modificaciones⁴⁶. Solo dos regimientos antiaéreos de dos divisiones, que cubren la región de Moscú, están armados con el sistema antiaéreo móvil de nueva generación S-400⁴⁷.

La familia de ZRS S-300PS, S-300PM, S-300PMU («Favorit») y S-400 («Triumph») está diseñado para proteger los objetos políticos, administrativos, económicos y militares más importantes de los ataques aéreos y de misiles aerobalísticos y alados de los tipos «Tomahawk», ALKM, SREM, ASALM y misiles balísticos de corto, menor y medio alcance. Estos sistemas antiaéreos proporcionan una solución autónoma para la alerta de ataques aéreos y la destrucción de objetivos aerodinámicos a distancias de hasta 200-250 km y altitudes de 10 m a 27 km, y de objetivos balísticos a distancias de hasta 40-60 km y altitudes de 2 a 27 km⁽⁴⁸⁾

⁴⁵ En particular, en el proceso de modernización de los misiles antiaéreos, se prevé equiparlos en la primera etapa con una ojiva de fragmentación y explosiva, y, posteriormente, con una etapa de interceptación de carga múltiple, en la que cada elemento de impacto está equipado con una ojiva autoguiada y, tras separarse de la etapa de interceptación, se dirige de forma autónoma hacia el objetivo balístico (sistema A-135 Amur...).

⁴⁶ Nueva imagen del Ministerio de Defensa Aérea y Espacial — OSK VKO // <http://wap.pvo.forum24.ru/?1-18-0-00000004-000-0-0-1302194176>.

⁴⁷ El Ministerio de Defensa está dispuesto a desplegar el S-400 en cualquier punto de Rusia, 22 de abril de 2011 // http://vpk.name/news/52034_minoboronyi_gotovo_razmestit_s400_v_lyuboi_tochke_rossii.html.

⁴⁸ ZRS S-300 «Favorit» / GSKB «Almaz-Antey» nombrado en honor al académico A. A. Raspletin // <http://www.raspletin.ru/zrs-s-300-favorit>.

El anticuado ZRS S-300PS, que entró en servicio en 1982 y cuyo suministro a las Fuerzas Armadas se interrumpió en 1994, debe ser sustituido, mientras que el ZRS S-300PM, que entró en servicio en 1993, a modernizarse según el programa «Favorit» hasta alcanzar el nivel S-300PMU⁴⁹.

En el «Programa Estatal de Desarrollo de Armamento de la Federación Rusa para 2007-2015» (GPV-2015) se preveía la adquisición de 18 conjuntos divisionales de sistemas de defensa antiaérea S-400⁵⁰. Sin embargo, entre 2007 y 2010, el GSKB del consorcio de defensa antiaérea Almaz-Antey solo suministró a las Fuerzas Aéreas de Rusia cuatro conjuntos divisionales del sistema de defensa antiaérea S-400, a pesar de que no se han realizado entregas de este sistema de misiles antiaéreos al extranjero. Es evidente que el programa estatal de adquisición del sistema de defensa antiaérea S-400, aprobado en 2007, fracasó. Esta tendencia tan negativa no cambió tras la aprobación del nuevo «Programa Estatal de Armamento de la Federación de Rusia para 2011-2020» (GPV-2020). Según el plan, en 2011 la Fuerza Aérea de Rusia debía recibir dos conjuntos de sistemas antiaéreos S-400, pero esto no sucedió. Como declaró el viceministro de Defensa A. P. Sukhorukov, «los plazos de entrega de este armamento se aplazan hasta 2012 debido a la tardía firma de los contratos»⁽⁵¹⁾.

El GPV-2020, en lo que respecta al suministro de sistemas antiaéreos S-400 a las tropas, es el desarrollo de sistemas antiaéreos prometedores y su incorporación al armamento, mucho más tenso que el GPV-2015. Así, hasta 2015 está previsto suministrar a las tropas 9 conjuntos regimiento de ZRS S-400⁵², poniendo a punto el misil antiaéreo guiado

⁴⁹ Véase la entrevista con Igor Ashurbeyli, actual copresidente del consejo de expertos externo sobre la defensa antiaérea y, hasta febrero de 2011, director general de la Oficina Central de Diseño de Sistemas (GSKB) del consorcio de defensa antiaérea Almaz-Antey, que concedió en agosto de 2011 al corresponsal especial de RIA Novosti, Serguéi Safronov (La futura defensa antimisiles de la Federación Rusa se basará en tierra y aire, diseñador, 15 de agosto de 2011 // <http://www.ria.ru/interview/20110815/417675459.html>).

⁵⁰ El programa estatal de armamento en peligro de fracasar, 21 de marzo de 2011 // <http://www.kommersant.ru/doc/1605237?isSearch=True>.

⁵¹ Citado en: *Semenov, D.* En primer lugar, los intereses del Estado // *Krasnaya Zvezda*. — 2011. — 12 de octubre.

⁵² El conjunto de regimiento del sistema de defensa antiaérea S-400 consta de dos conjuntos divisionales, cada uno de los cuales, además del puesto de mando de combate, un radar y otros medios de detección, cuenta con 8-12 lanzadores con cuatro misiles antiaéreos en contenedores de transporte y lanzamiento en cada lanzador (Sistema móvil multicanal de misiles antiaéreos S-400 «Triumph»

/ GSKB «Almaz-Antey» nombrado en honor al académico A. A. Raspletin // <http://www.>

(ZUR) de largo alcance 40N6⁵³. En 2013 se completarán los trabajos de diseño y desarrollo iniciados en 2007 para el proyecto ZRS «Vityaz»⁵⁴ con la realización de pruebas estatales (para que, a más tardar en 2014, se adopte este sistema de misiles antiaéreos). En 2015 debe completarse el desarrollo iniciado en 2011 del sistema de misiles antiaéreos de nueva generación S-500⁵⁵.

Para llevar a cabo un programa de tal envergadura, no solo será necesario poner orden en la celebración de contratos para el desarrollo y el suministro de armamento y garantizar su financiación regular y completa, sino también resolver la extremadamente compleja tarea de modernizar y aumentar la capacidad de producción de las empresas del complejo militar-industrial. En particular, como dijo A. P. Sukhorukov, «hay que construir dos nuevas fábricas para la producción de sistemas S-400, que serán necesarios en el futuro, entre otras cosas para la fabricación de sistemas S-500»⁵⁶.

Sin embargo, la confusión que se produjo en 2011 en Rusia con el pedido estatal de defensa condenó su incumplimiento, según

raspletin.ru/mobilnaya-mnogokanalnaya-zenitnaya-raketnaya-sistema-s-400-triumf).

⁵³ El ZUR 40N6 aún no ha sido certificado, ya que no se han completado sus pruebas estatales. I. Ashurbayli explica el retraso en la adopción de este sistema antiaéreo por la falta de financiación necesaria para fabricar prototipos de misiles y adquirir nuevos complejos de blancos, lo que permitiría realizar los ensayos de tiro necesarios (véase: El futuro sistema antiaéreo de la Federación de Rusia se basará en tierra y en el aire...).

⁵⁴ El sistema antiaéreo «Vityaz» es un sistema móvil de misiles antiaéreos de medio alcance creado para sustituir al obsoleto sistema antiaéreo S-300PS. Se prevé que el sistema antiaéreo «Vityaz» superará varias veces al sistema antiaéreo S-300PS en cuanto a capacidad de combate, ya que cada uno de sus lanzadores contará con 16 misiles antiaéreos (cuatro veces más que los lanzadores del sistema antiaéreo S-300PS). Véase: El futuro sistema de defensa antimisiles de la Federación de Rusia se basará en tierra y en el aire...⁵⁵ Según I. Ashurbayli, los plazos aprobados para el desarrollo del sistema antiaéreo S-500 son irrealistas. En 2011 se completó el anteproyecto y se inició el diseño técnico del SIR S-500.

Según las normas internacionales para la creación de sistemas de defensa aérea y antimisiles, se necesitarán al menos siete u ocho años más para completar el trabajo de creación del SIR S-500. Véase: La futura defensa antimisiles de la Federación Rusa se basará

en tierra y aire...

⁵⁶ Citado en: *Semenov, D.* En primer lugar, los intereses del Estado // *Krasnaya Zvezda*. — 2011. — 12 de octubre.

La nomenclatura básica de armamento ⁵⁷ ha suscitado grandes dudas sobre la viabilidad de los planes previstos en el GPV-2020.

El Gobierno deberá realizar enormes esfuerzos, incluida la adopción de medidas extraordinarias, para corregir la situación negativa que se está creando en el desarrollo y la producción de armamento de alta tecnología y gran intensidad científica. De lo contrario, podría ocurrir que se crearan las Fuerzas de Defensa del Espacio Exterior, pero que no pudieran cumplir las tareas que se les asignaran debido a la falta de los sistemas de armamento necesarios.

Además del problema relacionado con el equipamiento de las Fuerzas de Defensa Aérea con armamento moderno, será necesario resolver otro problema no menos importante y complejo, determinado por la necesidad de crear un sistema único de información y control de combate de las Fuerzas Espaciales y de integrar en un único campo de inteligencia e información de control del espacio aéreo y espacial todos los medios heterogéneos de observación y designación de objetivos disponibles.

En la actualidad, el sistema de información y control heredado por las Fuerzas de Defensa Aérea de las Fuerzas Espaciales disueltas no está conectado con el sistema análogo de las Fuerzas Aéreas, al que están vinculadas nueve brigadas de las Fuerzas de Defensa Aérea y la aviación de combate destinada a realizar tareas de defensa antiaérea. Tampoco hay claridad en cuanto a la defensa aérea/antimisiles militar, que está bajo el mando de los distritos militares. Su sistema de información y control es actualmente totalmente autónomo. Para unir las capacidades de estos sistemas con el fin de resolver una tarea común —la defensa del país, de las agrupaciones de las Fuerzas Armadas y de la población contra ataques aéreos y espaciales— será necesario resolver un problema técnico muy complejo.

Se necesitará superar una dificultad similar a la hora de resolver la tarea de acoplar los medios de inteligencia e información del comando espacial y del comando de defensa antiaérea y antimisiles creados por las Fuerzas Espaciales, ya que actualmente estos

⁵⁷Las principales razones por las que no se cumplió el pedido estatal de defensa de 2011 se mencionan en una entrevista que el diseñador jefe del Instituto de Tecnología Térmica de Moscú, Y. S. Solomonov, concedió en julio de 2011 al corresponsal del periódico Kommersant, Alexander Stukalin. En su opinión, el sistema de contratación de pedidos estatales de defensa creado por el Ministerio de Defensa es absolutamente ineficaz, ya que carece de una base metodológica para calcular los precios de los productos que se encargan a las empresas del complejo industrial de defensa (no existe un acto normativo correspondiente) (El pedido estatal de 2011 ya se ha incumplido, no se va a cumplir // Kommersant. — 2011. — 6 de julio).

Los medios no forman un campo único de control del espacio aéreo y espacial. Esta situación excluye la posibilidad de utilizar medios de ataque para interceptar objetivos balísticos utilizando fuentes externas de designación de objetivos, como ocurre en el sistema global de defensa antimisiles estadounidense, lo que reduce considerablemente las capacidades de combate del sistema VKO creado en Rusia

⁵⁸

Para que el sistema VKO del país adquiera la forma prevista por el Ministerio de Defensa de Rusia, será necesario invertir enormes recursos financieros y humanos. Pero, ¿estarán justificadas estas inversiones?

Como acertadamente señaló el director del Centro de Seguridad Internacional del Instituto de Estudios de Economía y Política de la Academia Rusa de Ciencias, A. G. Arbatov, «los ataques aéreos y con misiles no nucleares masivos contra Rusia son un escenario muy poco probable. A su favor, aparte de la transferencia mecánica a Rusia de la experiencia de las recientes guerras locales en los Balcanes, Irak y Afganistán, no hay ningún argumento. Y ningún sistema de defensa aérea protegerá a Rusia de los ataques nucleares estadounidenses (del mismo modo que ningún sistema antimisiles protegerá a Estados Unidos de las armas nucleares rusas). Pero entonces Rusia no tendrá ni dinero ni capacidad técnica para hacer frente a las amenazas y retos reales en las próximas décadas»⁽⁵⁹⁾.

El sentido común sugiere que se deben revisar los enfoques actuales del Ministerio de Defensa ruso para la creación de un sistema de defensa antiaérea, definiendo las tareas prioritarias en cuya resolución deben centrarse los principales esfuerzos del Estado. Rusia posee y seguirá poseyendo una disuasión nuclear totalmente creíble, que sirve de «póliza de seguro» contra amenazas militares directas a gran escala ⁶⁰. De ahí que la tarea prioritaria sea garantizar la cobertura antiaérea y antimisiles de las fuerzas estratégicas.

La segunda tarea es mejorar y aumentar la defensa antiaérea y antimisiles de las agrupaciones de las Fuerzas Armadas destinadas a actuar en posibles teatros de operaciones militares. Es decir, es necesario desarrollar la defensa antiaérea y antimisiles del ejército, ya que no se puede descartar la participación de Rusia en conflictos militares locales, como la «guerra de cinco días en el Cáucaso» de 2008.

⁵⁸ Así, según estimaciones de los expertos, con designación externa de objetivos para los sistemas de misiles antiaéreos S-300 y S-400, el alcance de interceptación de objetivos balísticos puede ser de hasta 120-250 km (sin designación externa de objetivos, estos parámetros son considerablemente menores y se sitúan entre 40 y 60 km).

⁵⁹ *Arbatov, A.* Política exterior y defensa nacional de Rusia // Corresponsal militar-industrial. — 2011. — 30 de marzo-5 de abril. — N.º 12.

⁶⁰ *Ibidem.*

Y, en tercer lugar, si se dispone de recursos restantes, los esfuerzos deben centrarse en la defensa antiaérea y antimisiles de otros objetos importantes del Estado: centros administrativos y políticos, grandes empresas industriales e infraestructuras vitales.

No es racional aspirar a crear una defensa antiaérea y antimisiles continua en todo el territorio de Rusia, y es poco probable que alguna vez se pueda crear tal defensa antiaérea y antimisiles. La clasificación propuesta para la resolución de tareas permitirá crear en Rusia, en un futuro previsible y con un gasto aceptable de recursos, un sistema de defensa aérea y antimisiles que, junto con el potencial de disuasión nuclear, será capaz de cumplir su principal objetivo : prevenir una agresión a gran escala contra la Federación de Rusia y sus aliados y garantizar una cobertura fiable de las agrupaciones de las Fuerzas Armadas en el teatro de operaciones.

Y por último, cada vez es más evidente que la cooperación en materia de defensa antimisiles proclamada en la cumbre Rusia-OTAN celebrada en Lisboa en noviembre de 2010 difícilmente se materializará en la práctica, dadas las posiciones actuales de las partes. El diálogo entre Moscú y Washington y Bruselas sobre la defensa antimisiles europea no ha dado resultados positivos en esta etapa, aunque las partes tienen la intención de continuar las consultas. El objetivo oculto de la participación de Rusia en este proyecto es limitar al máximo la eficacia del sistema de defensa antimisiles europeo que están creando Estados Unidos y la OTAN. De ahí la exigencia de Moscú, inaceptable para EE. UU. y la OTAN, de que se proporcionen garantías jurídicas de que el EuroPRO no se dirigirá contra las fuerzas estratégicas de Rusia, lo que debería incluir la limitación de las características técnicas de los misiles antimisiles y de las zonas de su despliegue.

Sin embargo, la cooperación de Rusia con la OTAN (y, por tanto, con EE. UU.) en materia de defensa antimisiles es posible en principio, si no se trata de la creación de un sistema europeo conjunto, sino de la compatibilidad del sistema ruso de defensa antiaérea y el sistema de defensa antimisiles de la OTAN para repeler los ataques con misiles de terceros países. El primer paso, acorde con el formato de dicha cooperación, bien podría ser la interconexión de los sistemas de alerta de ataques con misiles. Por ejemplo, como proponen varios expertos nacionales y extranjeros ⁶¹, mediante la creación de centros de cooperación en Moscú y Varsovia que intercambien información y datos de sensores espaciales, radares terrestres y marítimos con el fin de alertar sobre un ataque con misiles. Esto aumentaría considerablemente la eficacia de la solución del problema común: la detección oportuna del inicio de un ataque con misiles. A este paso le podrían seguir...

⁶¹Véase, en particular: Espacio de seguridad euroatlántico... — pp. 410, 413.

Otros: realización de ejercicios conjuntos de mando y control sobre defensa antimisiles y maniobras en polígonos con el uso real de sistemas antiaéreos, establecimiento de cooperación técnico-militar con el fin de perfeccionar los sistemas de defensa antimisiles, la coordinación de protocolos operativos que permitan a una de las partes interceptar un misil que sobrevuele su territorio si está dirigido a atacar el territorio de otro país, etc.

Es muy importante que la aplicación de estas medidas, condicionadas por la participación de Rusia y los miembros de la OTAN en proyectos conjuntos, aumente el nivel de confianza de las partes en las intenciones de la otra y contribuya al desarrollo de una verdadera relación de colaboración entre ellas. Esto, a su vez, podría conducir en el futuro a un compromiso razonable entre las partes en relación con las restricciones al despliegue de misiles antimisiles de largo alcance y de radares de detección y seguimiento de objetivos balísticos en determinadas zonas del continente europeo y los mares adyacentes. En esencia, esto es precisamente lo que Rusia pretende ahora de sus «contrapartes».

Teniendo en cuenta lo anterior, Moscú debería mostrar una mayor flexibilidad a la hora de entablar un diálogo constructivo sobre la defensa antimisiles europea con Washington y Bruselas y, en cualquier caso, no rechazar de inmediato las propuestas que se le presenten, como ocurre actualmente. Al fin y al cabo, la cooperación en materia de defensa antimisiles con Estados Unidos y la OTAN, aunque en una fase inicial sea en gran medida limitada, es mejor para Rusia que una confrontación que podría dar lugar a una nueva carrera armamentística, para la que no está preparada ni económica ni tecnológicamente. Este escenario no responde a los intereses nacionales de Rusia, ya que enterraría la iniciativa del presidente D. A. Medvédev de crear una nueva arquitectura de seguridad euroatlántica y se convertiría en un obstáculo insuperable para la puesta en práctica de la «Asociación para la Modernización» entre Rusia y la Unión Europea, proclamada por el propio presidente ⁶².

⁶² Al parecer, la principal amenaza para Rusia en la actualidad es el retraso de su economía, que necesita una profunda modernización. Rusia no es capaz de llevar a cabo esta modernización sin la ayuda de Occidente, por lo que sus intereses nacionales se ven favorecidos por el establecimiento y el mantenimiento de relaciones de buena vecindad con los países de la Unión Europea, lo que es inalcanzable en condiciones de confrontación con Occidente.

Capítulo 9. La etapa más reciente del diálogo sobre la cooperación antimisiles

Víctor Litovkin

La reunión de diciembre de 2011 de los ministros de Asuntos Exteriores en la capital belga, en el Consejo Rusia-OTAN, terminó sin resultados. No se logró llegar a un acuerdo sobre el problema de la defensa antimisiles, ni disipar las preocupaciones que en los últimos años han complicado la vida de los políticos y militares de Moscú, Washington y Bruselas, y también de la opinión pública. El jefe del Ministerio de Asuntos Exteriores de Rusia, Serguéi Lavrov, declaró una vez más en una rueda de prensa: «Nos escuchan, pero no nos oyen», y el secretario general de la OTAN, Anders Fogh Rasmussen, volvió a repetir que «la Alianza Atlántica no representa una amenaza para Rusia y que el sistema de defensa antimisiles que se está creando en Europa no está dirigido contra Rusia»¹. En la capital, como siempre, no le creyeron.

El diálogo sobre la defensa antimisiles entre Rusia y la OTAN, y entre Rusia y Estados Unidos, prácticamente no se ha interrumpido ni un solo día en los últimos cuarenta años. Pero alcanzó un punto álgido en 2001, cuando la administración estadounidense encabezada por George W. Bush decidió retirarse del Tratado sobre Defensa Antimisiles de 1972, que a ambos lados del océano se consideraba «la piedra angular de la estabilidad estratégica». El presidente de los Estados Unidos y los miembros de su equipo justificaron su decisión alegando la defensa de los intereses nacionales de Estados Unidos. Argumentaron que algunos regímenes impredecibles de países «parias», entre ellos Irán, Corea del Norte y Siria, están desarrollando sus tecnologías nucleares y de misiles, lo que puede suponer una amenaza para Estados Unidos y sus aliados en Europa. Para su defensa, pretenden desplegar en el Viejo Continente, más concretamente en la República Checa y Polonia, la tercera zona de posicionamiento de su sistema global de defensa antimisiles.

La reacción inicial de Moscú a esta decisión de Washington fue bastante tranquila. El presidente ruso, Vladimir Putin, hizo una declaración televisada al respecto. «Rusia, así

¹ Citado en: Tupik EuroPRO // Nezavisimoye Voennoye Obozreniye. — 2011. — 30 de diciembre.

Al igual que Estados Unidos, a diferencia de otras potencias nucleares, desde hace tiempo cuenta con un sistema eficaz para superar la defensa antimisiles, afirmó. «Por lo tanto, puedo afirmar con total seguridad que la decisión adoptada por el presidente de los Estados Unidos no supone una amenaza para la seguridad nacional de la Federación de Rusia»². «Considero que el nivel actual de las relaciones bilaterales entre Rusia y los Estados Unidos no solo debe mantenerse, sino que también debe aprovecharse para elaborar lo antes posible un nuevo marco de relaciones estratégicas», subrayó Vladimir Putin. «Junto con el problema de la defensa antimisiles, en estas condiciones cobra especial importancia la formalización jurídica de los acuerdos alcanzados sobre nuevas reducciones radicales, irreversibles y verificables de las armas estratégicas ofensivas, en nuestra opinión, hasta un nivel de 1500-2200 ojivas nucleares por cada parte»³.

El tono conciliador de esta declaración puede explicarse por el hecho de que Moscú y Washington se preparaban para firmar el Tratado sobre la reducción de las capacidades ofensivas estratégicas, que limitaba el número de ojivas nucleares de cada una de las partes en servicio activo a entre 1700 y 2200 unidades, y el Kremlin no quería arriesgar su ratificación en el Senado y el Congreso de los Estados Unidos. El Tratado sobre la reducción de las fuerzas estratégicas ofensivas fue firmado en la capital rusa por Vladimir Putin y George Bush el 24 de mayo de 2002, ratificado el 1 de junio de 2003 y debía cumplirse antes del 31 de diciembre de 2012. Se preveía que las partes acordaran posteriormente medidas de transparencia y control de su cumplimiento, pero no volvieron a referirse al tema.

Poco después, cuando se conocieron los planes de Washington de desplegar en Polonia, en minas subterráneas protegidas, diez misiles interceptores GBI capaces de derribar misiles balísticos a una distancia de entre 1500 y 5000 km, y construir en territorio checo una estación de radiolocalización estadounidense, integrada en el sistema global de defensa antimisiles y utilizada para guiar los misiles antimisiles GBI, el multifuncional radar «Raytheon XBR» («X-Band Radar»), la actitud del Kremlin hacia estos planes cambió radicalmente. Sobre todo porque en 2004 Estados Unidos acordó con Dinamarca la modernización de su radar de largo alcance en Tule (Groenlandia). La información publicada en la prensa sobre el despliegue de misiles antimisiles estadounidenses en territorio británico provocó la reacción del Ministerio de Asuntos Exteriores ruso, que declaró: «La parte estadounidense nos asegura que el sistema de defensa antimisiles que está creando Estados Unidos

² <http://archive.kremlin.ru/text/appears/2001/12/28746.shtml>.

³ *Ibidem*.

junto con sus bases en el extranjero, no está dirigida contra Rusia. Sin embargo, aún no hemos recibido respuesta a nuestra pregunta sobre cómo se garantizará y asegurará dicha «no orientación». Mientras no haya respuesta, la parte rusa no puede dejar de tener en cuenta la posible amenaza para la seguridad de Rusia⁴).

El Ministerio de Defensa de Rusia se ha sumado a la línea del Ministerio de Asuntos Exteriores. El jefe del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, el general del Ejército Yuri Baluyevsky, amenazó en una entrevista al periódico polaco «Gazeta Wyborcza», amenazó a los países que participen en la creación del escudo antimisiles en Europa: «Por favor, construyan el escudo. Solo piensen en lo que les caerá encima después»⁵. En concreto, se dijo que, en respuesta al despliegue de misiles antimisiles en Polonia, Rusia desplegaría en la región de Kaliningrado nuevos misiles tácticos del ejército de tierra del tipo «Iskander-M», capaces de alcanzar con gran precisión las bases antimisiles GBI, que se encontraban dentro del alcance de los misiles balísticos terrestres rusos (480 km).

Por último, el presidente Putin señaló en febrero de 2007: «Nuestros especialistas no creen que los sistemas de defensa antimisiles desplegados en los países de Europa Oriental tengan como objetivo prevenir la amenaza que proviene de Irán o de algún grupo terrorista... Las trayectorias de los misiles que pueden lanzarse desde territorio iraní también nos son bien conocidas. Por lo tanto, estos argumentos nos parecen insostenibles. Esto nos afecta directamente y provocará la reacción correspondiente. Esta respuesta será asimétrica, pero sumamente eficaz»⁶.

Poco después, el general del ejército Baluyevsky aclaró el significado de esta amenaza, señalando que Rusia renunciará a todo el sistema jurídico-contractual de control de armamentos ⁷ y, en particular, denunciará el Tratado sobre la eliminación de misiles de alcance intermedio y menor de 1987. «El tratado... tiene carácter indefinido, pero existe la posibilidad de retirarse de él

⁴ Citado en: *Kramnik I.* PRO: las peligrosas consecuencias de la debilidad // Corresponsal militar-industrial. — 2011. — 13 de abril. — N.º 14 (380).

⁵ Citado en: *Skosyrev V.* Los misiles serán derribados desde Inglaterra // *Nezavisimoye Voennoye Obozreniye*. — 2006. — 27 de agosto.

⁶ Citado por: *Blinov A., Myasnikov V., Lukanin M.* La guerra contra la incertidumbre // *Nezavisimaya Gazeta*. — 2007. — 9 de febrero.

⁷ Citado en: Rusia «podría retirarse» del tratado con EE. UU. sobre misiles, 15 de febrero de 2007 // http://news.bbc.co.uk/hi/russian/russia/newsid_6365000/6365413.stm.

existe, según Baluyevsky, si una de las partes aporta pruebas convincentes de la necesidad de retirarse. Hoy en día existen: muchos países están desarrollando y perfeccionando misiles de medio alcance, y Rusia, al cumplir el tratado sobre el INF, ha perdido muchos sistemas de este tipo de armas⁸. Sin embargo, como se desprende de esta declaración, el general presentó argumentos que no estaban relacionados con la defensa antimisiles estadounidense. No obstante, esto no pareció perturbar a nadie.

El jefe del Pentágono, Robert Gates, en respuesta a la declaración de Baluyevsky, subrayó: «Ellos (los rusos. — V. L.) saben muy bien que los componentes del sistema de defensa antimisiles que pretendemos desplegar en Europa no representan una amenaza para Rusia». Al mismo tiempo, reconoció que Rusia «puede estar preocupada por la creciente amenaza que suponen los misiles de medio alcance al sur y al este de sus fronteras»⁹. Sin embargo, desplegar complejos Iskander en la región de Kaliningrado en respuesta a la amenaza del sur sería, como mínimo, extraño.

Washington ha emprendido una intensa campaña a través de los canales diplomáticos y la prensa para asegurar a Moscú que la tercera zona de posicionamiento de la defensa antimisiles estratégica en Europa tiene por objeto repeler los ataques con misiles de Irán y Corea del Norte contra Estados Unidos. El asesor de seguridad nacional del presidente de Estados Unidos, Stephen Hadley, mantuvo conversaciones en Moscú, el director de la Agencia de Defensa Antimisiles, el teniente general Henry Obering, y el subsecretario de Estado, Daniel Fried, comparecieron ante la prensa en Nueva York, y todos ellos señalaron la «inadecuada» reacción de Rusia. Así, el general Obering hizo hincapié en el aspecto técnico del asunto:

«Los misiles interceptores estadounidenses no son tan rápidos como los misiles balísticos rusos. Incluso si quisiéramos rastrear su vuelo e interceptar el misil, nuestro misil antimisiles simplemente no podría alcanzarlo... Los misiles interceptores estadounidenses, que se planea instalar en Europa como parte del desarrollo del sistema de defensa antimisiles, están dirigidos contra las amenazas procedentes de Oriente Medio, y no de Rusia»¹⁰.

Pero Moscú se mantuvo inflexible en su valoración de la amenaza que supone el sistema antimisiles estadounidense. Incluso el exsecretario de Estado de EE. UU. Henry Kissinger, a pesar de la simpatía y el respeto mutuos que se profesaban con Vladimir Putin

⁸ *Ibidem*.

⁹ Citado en: EE. UU. y la OTAN piden a Moscú que no se preocupe, 16 de febrero de 2007.

// http://news.bbc.co.uk/hi/russian/russia/newsid_6367000/6367399.stm.

¹⁰ *Ibidem*.

No obstante, no se logró disuadir a los dirigentes políticos rusos de la malicia de la política militar estadounidense.

El 26 de abril de 2007, el presidente de Rusia propuso otra posible respuesta al sistema antimisiles estadounidense. Ahora no se anunciaba el despliegue del sistema Iskander en las costas del Báltico ni la denuncia del Tratado INF de 1987, sino la probable salida de Rusia del Tratado sobre Fuerzas Armadas Convencionales en Europa. Es difícil decir hasta qué punto todas estas amenazas preocuparon a Estados Unidos. Pero lo que es seguro es que, en términos de lógica estratégica, estas declaraciones confundieron seriamente a los políticos y estrategas estadounidenses.

Sin embargo, se produjo un cambio fundamental tras la cumbre del «G-8» celebrada en el verano de 2007 en Heiligenegg (Alemania), donde Putin propuso a Estados Unidos utilizar para la detección de lanzamientos de misiles balísticos desde el sur (es decir, desde Irán) el radar de alerta temprana de misiles alquilado por Rusia en Gabala (Azerbaiyán). El presidente ruso insistió en que la opción que proponía eliminaría la necesidad de desplegar el sistema de defensa antimisiles de Estados Unidos en Europa (aunque no explicó cómo el radar podría sustituir a los misiles interceptores en la defensa contra un ataque con misiles).

Bush no estaba claramente preparado para la propuesta de Putin. Tras la reunión con el jefe del Estado ruso, declaró: «Vladimir Putin ha hecho una propuesta interesante y, como resultado, hemos decidido mantener un diálogo estratégico en el que participarán representantes de las estructuras militares y de los Ministerios de Asuntos Exteriores». En general, calificó la reunión de «muy constructiva»¹¹. En la Casa Blanca reconocieron que la nueva propuesta de Rusia sobre la defensa antimisiles fue una sorpresa para Estados Unidos. «Por lo que yo sé, esta propuesta se plantea oficialmente por primera vez en el diálogo con nosotros», declaró en una rueda de prensa el portavoz del Departamento de Estado de Estados Unidos, Tom Casey¹². Por su parte, el asesor de seguridad nacional del presidente estadounidense, Stephen Hadley, que le acompañó en Heiligenstadt, señaló que la Administración Bush considera que, al hacer dicha propuesta, Putin ha confirmado que Moscú comparte las preocupaciones de Estados Unidos sobre la existencia de

¹¹ Putin propuso a EE. UU. utilizar conjuntamente el radar de Azerbaiyán como elemento del sistema de defensa antimisiles, 8 de junio de 2007 // http://www.aze.az/print_7739.html.

¹² Citado en: Las consultas militares ruso-estadounidenses sobre la propuesta de Putin sobre la defensa antimisiles podrían comenzar en julio, 12 de junio de 2007 // <http://palm.newsru.com/russia/12jun2007/talks.html>.

la amenaza potencial de un ataque con misiles por parte de Estados «parias» como Irán, que afecta a Rusia, Europa y Estados Unidos. Al mismo tiempo, según él, en Washington se comprende la preocupación de los rusos por la perspectiva de la aparición de componentes del potencial estratégico estadounidense en Europa.

En respuesta a esta preocupación, Washington propuso incluso crear una comisión conjunta integrada por dos ministros de Defensa y dos directores del Ministerio de Asuntos Exteriores para negociar la cuestión de la defensa antimisiles. Se la denominó «comisión 2 + 2» y en ella participaron, por parte estadounidense, Robert Gates y Condoleezza Rice, y por parte rusa, Anatoli Serdiukov y Serguéi Lavrov. Pero ni siquiera esta comisión logró aliviar las tensiones entre ambos países en torno a este tema.

En la cumbre entre Estados Unidos y Rusia celebrada en Kennebunkport los días 1 y 2 de julio, Vladimir Putin desarrolló su propuesta sobre el uso conjunto de la estación de radar de Gabala con la sugerencia de incluir en el sistema común la estación de alerta de misiles que se está construyendo en Armavir. También se propuso poner el sistema antimisiles estadounidense bajo el control del Consejo Rusia-OTAN, convirtiéndolo en un escudo antimisiles europeo, y crear centros conjuntos de alerta temprana en Moscú y Bruselas. Pero George Bush, tras calificar estas ideas de audaces y estratégicas, dejó claro que Estados Unidos no tiene intención de renunciar a sus planes, confirmando que sigue considerando que la República Checa y Polonia deben formar parte integrante del sistema antimisiles.

El primer viceprimer ministro y exministro de Defensa, Serguéi Ivanov, al comentar los resultados de la cumbre ruso-estadounidense en Kennebunkport, declaró: «Si Estados Unidos acepta nuestras propuestas, desaparecerá la necesidad de desplegar nuevos misiles en la parte europea de Rusia, incluido Kaliningrado»¹³. En Estados Unidos y Europa, esta declaración se interpretó como una prueba más de la disposición de Moscú a «dar una respuesta asimétrica» a los planes de Washington.

La secretaria de Estado de EE. UU., Condoleezza Rice, rechazó en directo en la cadena estadounidense CNBC la propuesta rusa de renunciar al despliegue del escudo antimisiles estadounidense en Europa. Al mismo tiempo, el primer viceprimer ministro, Serguéi Ivanov, en una entrevista en el programa «Vesti nedeli» (RTR), reiteró la opinión del Gobierno ruso de que «la instalación de misiles antimisiles en Polonia y de un radar en la República Checa representa una amenaza evidente para Rusia», ya que el radar previsto será capaz de...

¹³ Citado en: *Gabuev, A.* Con un saludo asimétrico: Serguéi Ivanov amenazó a EE. UU. y asustó a Europa // *Kommersant*. — 2007. — 7 de julio.

vigilancia del territorio europeo de Rusia hasta los Urales. Ivanov recordó una vez más que Rusia, en respuesta, podría considerar «la posibilidad de desplegar complejos tácticos operativos «Iskander» en la parte europea del país, incluida Kaliningrado»¹⁴. Rusia propone a los europeos que, en lugar del sistema antimisiles estadounidense, se cree para 2020 un sistema único de defensa antimisiles con acceso equitativo a su gestión no solo para los países de la OTAN, sino para toda Europa, incluidos los países neutrales.

No se ha recibido respuesta a esta propuesta. Es más, los países de la OTAN han apoyado unánimemente los planes de Estados Unidos de desplegar una tercera zona de defensa antimisiles en Polonia y la República Checa, y los ministros de Asuntos Exteriores de estos países han firmado con Condoleezza Rice acuerdos para el despliegue de elementos de defensa antimisiles en su territorio.

La confrontación entre Rusia y Estados Unidos por la tercera zona de posicionamiento del escudo antimisiles estadounidense en Polonia y la República Checa cesó tras la llegada al poder en 2008 del nuevo presidente Barack Obama en Washington. El jefe de la Casa Blanca canceló los planes de George Bush de desplegar 10 misiles antimisiles GBI y radares X en Europa del Este. Pero no porque quisiera hacer un «regalo al Kremlin», sino porque los misiles que se iban a instalar en las minas polacas resultaron no ser muy eficaces y, además, casi la mitad de sus pruebas terminaron en fracaso. Obama consideró irracional gastar fondos presupuestarios en tecnología poco fiable.

El 17 de septiembre de 2009, el presidente Obama hizo una declaración especial sobre la defensa antimisiles. Habló de la disposición del Pentágono a seguir desarrollando el sistema de defensa antimisiles a escala mundial, así como a ajustar los planes de despliegue de la tercera zona de posicionamiento del sistema antimisiles en el territorio de Polonia y la República Checa, que la anterior administración estadounidense había defendido enérgicamente. El jefe de la Casa Blanca dijo que Estados Unidos sigue considerando peligroso el programa de misiles de Irán y que tiene la intención de ayudar a sus aliados en Europa a garantizar la seguridad. Estados Unidos no ha renunciado al despliegue de elementos terrestres de la defensa antimisiles en Europa, sino que solo ha pospuesto el inicio de su despliegue hasta 2015.

Ese mismo día, 17 de septiembre, la Casa Blanca hizo pública la programación del despliegue de elementos de defensa antimisiles en Europa. Está previsto que el despliegue de los sistemas antimisiles se realice en cuatro fases.

En la primera fase (con fecha de finalización en 2011) se preveía desplegar (en Europa) los sistemas ya creados y que habían demostrado su eficacia

¹⁴ Citado en: Rusia propone crear para 2020 un sistema único de defensa antimisiles, 8 de julio de 2007 // <http://top.rbc.ru/politics/08/07/2007/108605.shtml>.

sistemas de defensa antimisiles, incluidos los sistemas marítimos Aegis, el interceptor SM-3 (Bloque IA) y el sistema marítimo móvil de detección por radar AN/TPY-2, con el fin de poder repeler las amenazas balísticas regionales contra Europa.

En la segunda fase (que finalizará en 2015), tras las pruebas necesarias, se prevé desplegar una versión más potente del interceptor SM-3 («Block IB») en versiones marítimas y terrestres, así como sensores más avanzados necesarios para ampliar la zona protegida contra amenazas de misiles de corto y medio alcance.

La tercera fase, que debe concluir en 2018, prevé el desarrollo, las pruebas y el despliegue del SM-3 mejorado («Block IIA»).

Se prevé que la cuarta fase de creación del sistema de defensa antimisiles concluya en 2020. Esta fase contempla el despliegue del SM-3 («Block IIB») para «contrarrestar mejor las amenazas de misiles de medio y largo alcance y las posibles amenazas futuras de misiles balísticos intercontinentales contra los Estados Unidos». Se prevé que, hasta la aparición de las primeras instalaciones terrestres en las costas de Europa, los buques de la Armada de los Estados Unidos con misiles interceptores a bordo estarán en servicio activo. Los Estados Unidos ya han llegado a un acuerdo al respecto con España y Rumanía.

Al igual que hace ocho años, estos planes de Washington fueron recibidos inicialmente con bastante calma en Moscú. La razón era la misma que antes. Se estaban llevando a cabo negociaciones con Estados Unidos para celebrar un nuevo Tratado sobre Armas Estratégicas en sustitución del START I, cuyo plazo expiraba el 5 de diciembre de 2009, y al Kremlin no le convenía agravar las relaciones con la Casa Blanca. Sobre todo porque se preveía incluir en el nuevo tratado una frase sobre «la interrelación entre las armas estratégicas ofensivas y defensivas y la creciente importancia de esta interrelación en el proceso de reducción de las armas nucleares estratégicas»¹⁵, es decir, las armas estratégicas y los sistemas de defensa antimisiles.

El nuevo Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas fue firmado por los presidentes de ambos países en Praga el 8 de abril de 2010. Prevé la reducción de las cargas nucleares de ambos países a 1550 unidades en los próximos diez años y la reducción de los vectores estratégicos desplegados a 700 unidades, además de permitir el almacenamiento de otras 100 unidades de este tipo. Al mismo tiempo, se mantienen, aunque con pequeñas modificaciones, casi todos los principios de transparencia, notificación, intercambio de datos e inspecciones que se establecieron en el START I.

¹⁵ Tratado entre la Federación de Rusia y los Estados Unidos de América sobre medidas para la reducción y limitación adicionales de las armas estratégicas ofensivas, 8 de abril de 2010 // http://news.kremlin.ru/ref_notes/512.

Dmitri Medvédev hizo entonces una declaración especial al respecto. «El Tratado entre la Federación de Rusia y los Estados Unidos de América sobre medidas para la reducción y limitación adicionales de las armas estratégicas ofensivas, firmado en Praga el 8 de abril de 2010, solo puede funcionar y ser viable en condiciones en las que no se produzca un aumento cualitativo y cuantitativo de las capacidades de los sistemas de defensa antimisiles de los Estados Unidos de América. Por consiguiente, las circunstancias excepcionales mencionadas en el artículo XIV del Tratado incluyen también el aumento de las capacidades de los sistemas de defensa antimisiles de los Estados Unidos de América que suponga una amenaza para el potencial de las fuerzas nucleares estratégicas de la Federación de Rusia», afirmó ¹⁶.

Estas palabras no tuvieron ningún efecto en el otro lado del océano. Tras un acalorado debate en el Congreso y el Senado, el tratado fue ratificado por la cámara alta el 22 de septiembre de ese mismo año por 71 votos contra 26. Al mismo tiempo, los senadores consideraron que su país no estaba obligado a cumplir con las restricciones de la defensa antimisiles, como insistía Moscú, y que el preámbulo del tratado, que contiene una disposición sobre la interrelación entre las armas estratégicas y las armas de defensa estratégicas, era «jurídicamente inválido». La Duma Estatal ratificó el Tratado de Praga en enero de 2011 por 350 votos contra 96, con una resolución que exigía «seguir de cerca» la construcción del sistema de defensa antimisiles estadounidense en Europa, así como la retirada del continente de las fuerzas nucleares tácticas estadounidenses. Y ante la aparición de ventajas cualitativas del sistema antimisiles estadounidense, amenazó con retirarse del Tratado de Praga.

Hasta la fecha, en Europa ya se han desplegado sistemas de inteligencia e información de importancia táctica y estratégica en forma de diversos tipos de radares de alerta temprana y sensores de largo alcance, que funcionan con el fin de garantizar el potencial de los sistemas tácticos y estratégicos de defensa antimisiles. Entre ellos se encuentran: los medios correspondientes de los principales países de la OTAN, así como los radares terrestres de alerta temprana del sistema estratégico de defensa antimisiles de los Estados Unidos, que llevan mucho tiempo en funcionamiento y que se desplegaron en el territorio del Reino Unido (en Falingdales) en 1962, Dinamarca (cerca de la ciudad de Tule, Groenlandia) en 1961 y en 1998 en el norte de Noruega (Vardø), a unos 60 km de la frontera con Rusia. Todos estos radares han sido modernizados en los últimos años.

¹⁶ Declaración de la Federación de Rusia sobre la defensa antimisiles, 8 de abril de 2010 // http://news.kremlin.ru/ref_notes/511.

En la cumbre de la OTAN celebrada los días 19 y 20 de noviembre de 2010 en Lisboa, se aprobó el «enfoque adaptativo por etapas» propuesto por Estados Unidos para el desarrollo de sus sistemas antimisiles en Europa. Se decidió que el sistema de defensa antimisiles de la OTAN se crearía entre 2011 y 2021, y que su configuración final se determinaría teniendo en cuenta la realidad de las amenazas de misiles, la disponibilidad de tecnologías y otros factores. Se basará en elementos del sistema global de defensa antimisiles de Estados Unidos: zonas de posicionamiento de misiles interceptores en Rumanía y Polonia, así como buques antimisiles «Aegis» en el Mediterráneo, el Mar del Norte y (no se descarta) en el Mar Negro y el Mar de Barents.

También en Lisboa, en la cumbre del Consejo Rusia-OTAN, los países occidentales y Estados Unidos propusieron al presidente Medvédev participar en la creación del sistema EuroPRO. El jefe de la delegación rusa aceptó esta propuesta y, a su vez, presentó la iniciativa de crear dos sistemas de defensa antimisiles basados en el principio sectorial, en los que las distintas partes de los sectores se superpondrían entre sí, con un único punto de control de este sistema. Sin embargo, en Bruselas rechazaron esta iniciativa, ya que, según declaró el secretario general de la OTAN, Anders Fogh Rasmussen, la Alianza no puede confiar a un país que no es miembro de la OTAN la defensa del territorio de los Estados de los que la OTAN es responsable. Y volvió a repetir que la EuroPRO no está dirigida contra Rusia.

Tras la negativa de Estados Unidos y la OTAN a aceptar las iniciativas rusas sobre un enfoque sectorial para la creación de un sistema conjunto de defensa antimisiles, el Kremlin exigió que Washington y Bruselas firmaran acuerdos jurídicamente vinculantes sobre la no orientación del sistema europeo de defensa antimisiles contra las fuerzas estratégicas de disuasión rusas. A lo que ambas partes respondieron de nuevo con un rotundo «no», al tiempo que proponían a Moscú participar en las pruebas del sistema Aegis en el Pacífico y comprobar que, por sus características tácticas y técnicas, no podía suponer una amenaza para las fuerzas estratégicas rusas. Pero esta propuesta no satisfizo a los dirigentes políticos y militares rusos.

El 23 de noviembre de 2011, Dmitri Medvédev hizo una declaración especial sobre el tema de la defensa antimisiles. Dijo que había dado instrucciones al Ministerio de Defensa para que pusiera en funcionamiento antes de lo previsto la estación de radar del sistema de alerta de ataques con misiles en Kaliningrado y que, en el marco del sistema de defensa aérea y espacial, reforzara la protección de las instalaciones de las fuerzas nucleares estratégicas, equipar los misiles balísticos estratégicos que se incorporan al armamento de las Fuerzas Espaciales y la Armada con complejos avanzados para superar la defensa antimisiles y, con el futuro aumento de los sistemas estadounidenses

de defensa antimisiles en Europa, desplegar los complejos operativos y tácticos nacionales «Iskander-M» en la región de Kaliningrado y el territorio de Krasnodar. Al mismo tiempo, el jefe del Estado ruso prometió dejar la puerta abierta para continuar el diálogo con la OTAN y los Estados Unidos en busca de una salida a la situación creada ¹⁷.

La reacción a la declaración de Medvédev en Bruselas y Washington fue, como era de esperar, tranquila. Anders Fogh Rasmussen lamentó los planes de Moscú de desplegar sus sistemas de ataque cerca de las fronteras de los países de la Alianza Atlántica y reiteró que el sistema europeo de defensa antimisiles no está dirigido contra Rusia, que Rusia no es enemiga de la OTAN, al igual que la OTAN no es enemiga de Rusia, y propuso crear dos sistemas de defensa antimisiles paralelos con dos centros de intercambio de datos conectados entre sí por canales de información. También acogió con satisfacción la decisión de Rusia de no cerrar la puerta a las relaciones con la Alianza. En Washington, el portavoz del Consejo de Seguridad Nacional, Tommy Vietor, declaró que Estados Unidos no cambiará sus planes de crear un sistema de defensa antimisiles en Europa: «El sistema de defensa antimisiles en Europa no amenaza ni puede amenazar la seguridad estratégica de Rusia... No tenemos intención de cambiar nuestros planes y no impondremos ninguna restricción a los proyectos de desarrollo de la defensa antimisiles» ¹⁸.

Muchos expertos esperaban que las partes pudieran llegar a un acuerdo sobre la cuestión de la defensa antimisiles en la cumbre del Consejo Rusia-OTAN celebrada en Chicago en mayo de 2012, a la que podría asistir el nuevo presidente ruso tras su toma de posesión. Sin embargo, la visita del jefe del Estado ruso a la cumbre no se produjo y no se produjo ningún avance en la cuestión de la defensa antimisiles europea.

Es probable que el estancamiento en las negociaciones sobre la defensa antimisiles entre Rusia y Estados Unidos continúe hasta el final de las nuevas elecciones presidenciales en Washington. Hasta la llegada del nuevo jefe de Estado a la Casa Blanca, no cabe esperar ningún cambio o flexibilización de la postura sobre la defensa antimisiles. Barack Obama no tiene intención de dar a sus oponentes una baza tan poderosa como las concesiones a Moscú en una cuestión tan importante para Estados Unidos como es el fortalecimiento de la seguridad estratégica y la seguridad de sus aliados de la OTAN. Por lo tanto, habrá que esperar hasta 2013.

¹⁷ Declaración del presidente en relación con la situación que se ha creado en torno al sistema de defensa antimisiles de los países de la OTAN en Europa, 23 de noviembre de 2011 // <http://kremlin.ru/news/13637>.

¹⁸ Citado en: Pentágono: Estados Unidos no cambiará sus planes sobre la defensa antimisiles, a pesar de las promesas de Medvédev de tomar medidas de respuesta // *Gazeta*. — 2011. — 23 de noviembre.

Parte III.
Defensa
en el ámbito
político
y estratégico

Capítulo 10. Programa EE. UU./OTAN y la estabilidad estratégica

Vladimir Pyriev, Vladimir Dvorkin

Estado de la defensa antimisiles en EE. UU. y Europa

En la actualidad, la detección de lanzamientos y el seguimiento de misiles balísticos se llevan a cabo mediante el sistema espacial SEWS (Space-based Early Warning System) y los radares terrestres del sistema de alerta de misiles BIMUS (Ballistic Missile Early Warning System), PAVE PAWS (Phased Array VHF Early Warning System) de banda UHF,

Cobra Dane en la banda L y PARCS en la banda X.

Para un seguimiento y reconocimiento más precisos de los objetos, se utilizan radares fijos y móviles de las bandas S y X, y se prevé el uso de sistemas de observación óptica de infrarrojos y visibles de base espacial y aérea. A partir de la información que proporcionan, se selecciona el objetivo y se calculan las coordenadas del punto de interceptación previsto.

La interceptación en la parte activa de la trayectoria puede realizarse mediante complejos aéreos con armas láser y, en determinadas condiciones, mediante misiles antiaéreos marítimos y terrestres, así como mediante sistemas espaciales.

En la parte media del vuelo, los bloques de combate deben ser interceptados por un sistema terrestre de defensa antimisiles con misiles GBI (GBI). También se trata del sistema terrestre «Aegis Ashore» y del sistema marítimo «Aegis», complejos equipados con un sistema de información y control de combate antimisiles con misiles antimisiles «Standard» SM-3. Tras el lanzamiento, los misiles antimisiles se aceleran y se desplazan por una trayectoria balística en dirección al punto de interceptación previsto. A medida que se aproxima, la etapa de interceptación se orienta con sus propios propulsores en dirección a la ojiva, la captura y tiene la capacidad de maniobrar en un radio de 3 km para llevar a cabo la colisión.

En la parte final de la trayectoria, las ojivas que han logrado atravesarla deben ser interceptadas por los complejos TXAAD (TXAAD), Patriot con misiles PAC-3 (RAS-3) y el complejo marítimo de defensa antimisiles con misiles antimisiles Standard SM-2 y SMT.

El GBI es un cohete de combustible sólido de tres etapas con un peso de 19,5 toneladas y una longitud de 16,6 metros, creado a partir de los motores del cohete comercial Pegasus. Transporta al espacio exterior un interceptor IRV (EKV) corregible por sus propios micromotores líquidos, que impacta en la ojiva mediante colisión directa. Según las declaraciones de los desarrolladores, el EKV puede detectar un objetivo en el espacio a una distancia de 300-500 km entre 30 y 40 segundos antes de la colisión. El alcance de disparo del GBI alcanza los 5000 km, y su alcance en altura es de 2000 km, lo que supera el apogeo de las trayectorias reales de todos los tipos de misiles.

Los elementos principales del BIUS PRO «Aegis» son: sistemas automatizados de control de fuego, estación de radar, misiles interceptores «Standard» en contenedores de lanzamiento Mk 21 y una instalación de lanzamiento vertical Mk 41 con celdas para contenedores de lanzamiento. El radar de banda S AN/SPY-ID con cuatro antenas planas en fase con una potencia máxima total de 4-6 MW realiza las funciones de un radar de visión circular. Es capaz de realizar la búsqueda automática, la detección, el seguimiento de cientos de objetivos y el guiado de hasta 18 misiles. El alcance del radar para objetivos con una superficie de dispersión efectiva de 0,01 m es de 250-300 km.

Para la interceptación en la parte media de la trayectoria se puede utilizar el misil interceptor de tres etapas SM-3 1A, que entró en servicio en 2006. (longitud: 6,59 m; diámetro: 0,34 m; masa de lanzamiento: 1500 kg; velocidad: 2,7-3,5 km/s según diferentes fuentes). Como etapa de impacto se utiliza el interceptor cinético ligero LIA (LEAP), equipado con un cabezal de autoguiado por infrarrojos con un alcance de captura de objetivos típicos de 300 km (en el rango de radiación infrarroja media y lejana) y un sistema de propulsión de combustible sólido de control continuo de movimiento y orientación SDACS. El misil permite realizar la interceptación cinética de objetivos balísticos a una altura de 100-250 km y a una distancia de hasta 580 km (de forma autónoma según los datos del radar AN/SPY-1) y 780 km con designación de objetivos externa (según los datos de los medios espaciales). Desde 2001, la Armada de los Estados Unidos ha realizado 21 pruebas de interceptación en modo autónomo con misiles SM-3 1A, 16 de las cuales han tenido éxito. En 2008, un misil SM-3 lanzado desde un buque destruyó un satélite estadounidense averiado a una altitud de 247 km.

El sistema THAAD está diseñado principalmente para proteger a las tropas y las instalaciones militares y civiles mediante la destrucción

los misiles atacantes en las fases descendentes de su trayectoria. El sistema THAAD se creó sobre la base del sistema antimisiles Patriot, ya existente. Se trata de un complejo de interceptación exosférica a altitudes de entre 30 y 150 km. El alcance máximo efectivo de interceptación es de hasta 200 km, la velocidad máxima es de hasta 3 km/s. El peso de este cohete de una sola etapa es de 900 kg, el tiempo de funcionamiento del motor es de unos 15 segundos, el peso de la etapa de interceptación es de 40-45 kg. El misil antimisiles lleva esta etapa a la zona de impacto y, a continuación, la parte de impacto directa captura el objetivo. Puede maniobrar gracias a los motores de corrección de impulso y dirigirse hacia el bloque de combate. El desarrollo del sistema hasta las primeras pruebas de interceptación exitosas llevó 12 años.

El misil interceptor en la fase descendente de la trayectoria en el sistema Aegis de defensa antimisiles es, a día de hoy, el SM-2 Block IV de dos etapas. Como etapa de impacto se utiliza una ojiva de fragmentación con un detonador sin contacto y una cabeza de guía inercial y semiactiva. Este misil se adoptó en 1999 y su producción se interrumpió en diciembre de 2001 debido a su sustitución prevista por el nuevo misil SBT (SM-6) con cabeza de guía activa. El misil, de 6,55 m de longitud y 0,34 m de diámetro, se lanza desde una plataforma de lanzamiento vertical Mk 41. Su masa de lanzamiento es de 1500 kg, su velocidad es de 2,7-3,5 km/s, su techo es de 33 km y su alcance es de 240 km.

En septiembre de 2009, Estados Unidos revisó el plan de despliegue de la zona estratégica de defensa antimisiles en el territorio de Polonia y la República Checa, pero no denunció los acuerdos. Según Estados Unidos, el nuevo plan «Enfoque adaptativo por etapas para Europa» se basa en una evaluación realista de la amenaza de los misiles iraníes y disipa las preocupaciones de Rusia. También resultó ser preferible según el criterio de «rentabilidad». No se descarta que una de las razones fuera la ineficacia, y de hecho la inoperatividad, de la etapa de interceptación EKV del misil antimisiles terrestre GBI. De las cinco pruebas, dos resultaron fallidas, ambas con la nueva etapa EKV CE-2.

El déficit presupuestario de los Estados Unidos desempeñó un papel casi decisivo en el cambio de planes. El presupuesto se redujo considerablemente, por lo que se cerraron y recortaron algunos programas. La defensa del territorio de EE. UU. se limita por ahora a 30 misiles antimisiles estratégicos GBI, lo que es suficiente para protegerse de un ataque con misiles balísticos intercontinentales individuales por parte de Irán y Corea del Norte. El despliegue posterior se ha congelado debido a la inoperatividad de la nueva cinética

de la etapa de interceptación EKV CE-2. En 2012, las compras se limitarán a 52 interceptores, de los cuales 6 ya se han utilizado en pruebas de vuelo. Se ha suspendido el suministro de 16 interceptores y será necesario sustituir otros 8 misiles antimisiles restantes con la etapa EKV CE-2. Por lo tanto, en realidad no hay 30, sino 22 misiles antimisiles GBI con etapas de interceptación EKV CE-1 listos para el combate. Si, tras resolver los problemas, se obtienen resultados positivos en las dos próximas pruebas del EKV CE-2, el número de misiles antimisiles GBI desplegados alcanzará el nivel previsto anteriormente de 44 unidades (2 plataformas de combate con 20 misiles en Alaska y 4 misiles en California). Aunque se ha declarado oficialmente que los 16 misiles antimisiles no entregados se utilizarán para pruebas de vuelo y de recursos, así como para reemplazos.

Estados Unidos renunció a la compra de 20 aviones Boeing-747 del sistema de defensa antimisiles aerotransportado, destinados a interceptar misiles balísticos en la fase inicial. Se decidió continuar con las pruebas del láser químico ABL en un solo avión. Se suspendieron los programas de creación de un nuevo misil estratégico universal KEI, una etapa de interceptación de tipo casete con elementos de guía individual MKV para destruir un gran número de objetivos. En 2011, Estados Unidos también renunció a la adquisición de los sistemas terrestres de defensa antimisiles MEADS basados en misiles PAC-3, cuyo desarrollo había financiado conjuntamente con Italia y Alemania.

El nuevo programa EPA se centra en el desarrollo de sistemas de defensa antimisiles basados en el mar. La base la constituyen cruceros del tipo «Ticonderoga» y destructores del tipo «Arleigh Burke», equipados con el sistema de defensa antimisiles Aegis y armados con misiles antimisiles «Standard» SM-3 y SM-2. La ventaja de este sistema de combate radica en su movilidad y flexibilidad, gracias a la versatilidad de los contenedores para el lanzamiento vertical de diferentes tipos de armas (antimisiles, antiaéreas, tácticas, antibuque), la disponibilidad de un radar multifuncional AN/SPY-1 de banda S para tareas de detección, seguimiento y guía, y la combinación de varios medios de reconocimiento y ataque.

El plan prevé un aumento gradual de la eficacia del sistema de defensa antimisiles de base marítima mediante el aumento del alcance de los misiles antimisiles SM-3, la mejora de la etapa de interceptación y del radar multifuncional, y la posibilidad de control externo. Esto permitirá destruir misiles balísticos cada vez más sofisticados. También está prevista la instalación de una versión truncada del sistema de defensa antimisiles Aegis con misiles SM-3 en bases terrestres.

La primera fase del EPAA finalizó en 2011 y debería garantizar la protección parcial de Europa frente a misiles balísticos con un alcance de hasta 3000 km (fig. 1).

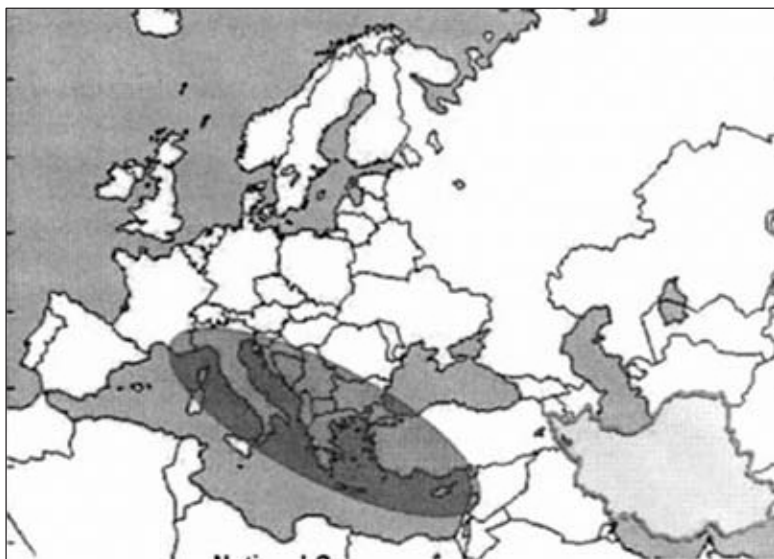


Fig. 1. Esquema de protección de parte del territorio europeo en el marco de la primera fase del EPAA basado en misiles antimisiles SM-3 1A: 2 buques con BIUS «Aegis» PRO, radar AN/TPY-2 ¹

Frente a las costas de Europa se encuentra en servicio activo el crucero «Monterey» de la Flota Atlántica con el sistema de mando e información «Aegis» versión 3 y misiles antimisiles SM-3 1A. Se prevé desplegar otro buque. Se afirma que los buques también pueden desplazarse al mar Negro en caso de necesidad, por ejemplo, si se agrava la situación en la región. Sin embargo, en el mar Negro rige la Convención de Montreux, según la cual los buques militares de los Estados no ribereños del mar Negro no deben tener un arqueo total superior a 45 000 toneladas, y la duración de su estancia no debe

¹ O'Reilly P. J. Ballistic Missile Defense Overview, 26 de abril de 2011 / 13.^a Conferencia Anual sobre Misiles de la AUSA // http://www.ausaredstone.org/files/2011/LTG%20Patrick%20O'Reilly%20Speaker%20Briefing_AUSA%20Missiles%20Conferen.pdf.

superar las tres semanas. Turquía tiene derecho a permitir o prohibir el paso por los estrechos del Bósforo y las Dardanelas a cualquier buque de guerra durante la guerra o en un período de amenaza para ella. Durante la guerra, estos estrechos deben estar cerrados a los buques de guerra de cualquiera de las potencias beligerantes (salvo en casos especialmente acordados).

Teniendo en cuenta la rotación para mantener dos buques de la Armada de los Estados Unidos en aguas europeas, se necesitarán al menos nueve buques. Este número puede reducirse si parte de los buques no se basan en los puertos de registro de la Flota Atlántica, sino en puertos europeos de países aliados, así como mediante la aplicación de medidas organizativas especiales.

En Turquía, en la zona de Malatya, se ha instalado un radar móvil AN/TPY-2 para detectar y seguir los misiles iraníes. Su información, junto con los datos de un radar similar instalado en 2008 en Israel, puede aumentar la precisión en la determinación de las trayectorias y el reconocimiento de los misiles lanzados desde Irán. La capacidad de resolución puede alcanzar los 5 cm. Con una apertura de 9,2 m, el radar AN/TPY-2 detecta misiles balísticos y controla el fuego a una distancia de hasta 1000 km. El radar también forma parte del complejo THAAD.

En Alemania, en la base aérea de Ramstein, ha comenzado a funcionar el centro de control de combate del sistema C2VMS, que proporcionará un grado inicial de capacidad operativa al sistema de defensa antimisiles escalonado activo

ALTBMD de los países de la OTAN. El programa, iniciado en 2005, prevé la interconexión de los radares y los interceptores de los países de la OTAN en un solo sistema. Con la ayuda del sistema ALTBMD, la alerta de lanzamiento de un misil recibida en un país puede transmitirse a otro aliado para que este active su misil antimisiles y elimine la amenaza. En Japón se encuentra un escalón de

defensa antimisiles compuesto por un grupo de de buques estadounidenses en el puerto de Yokosuka, equipados con el sistema de combate Aegis con misiles SM-3 1A (2 cruceros) y SM-2 (7 destructores), un radar móvil AN/TPY-2 y un centro de control y conexión C2VMS. Además de los buques estadounidenses, el sistema Aegis con misiles SM-3 1A y SM-2 está instalado en 6 destructores japoneses de los tipos «Kongo» (4) y «Atago»

(2). El segundo escalón de la defensa antimisiles de Japón lo componen los complejos de defensa antimisiles TWD

«Patriot» de las Fuerzas de Autodefensa de Japón con misiles PAC-3. Japón también tiene previsto adquirir complejos THAAD.

Así, a principios de 2012, el sistema de defensa antimisiles de EE. UU. incluye:

- 3 radares de alerta temprana: Simia (Alaska) de banda L, Bill (California), Failingdales (Reino Unido), Tule (Groenlandia) de banda UHF;
- 5 radares móviles AN/TPY-2 de avanzada de banda X, de los cuales tres funcionan en modo de guardia de combate: Shariq (isla de Honshu, Japón), desierto de Nevatim (Israel), zona de Malatya (Turquía), uno en la isla de Wake (Islas Marshall) utilizado en pruebas del sistema de defensa antimisiles y uno en la zona de responsabilidad del Mando Central de los Estados Unidos;
- radar móvil SBX de banda X en una plataforma marítima en el océano Pacífico, cerca de la isla de Adak (Alaska);
- 30 misiles antimisiles terrestres GBI, de los cuales 26 se encuentran en Alaska, en Fort Greely, en plataformas experimentales (6) y de combate (20), y 4 en la base aérea de Vandenberg, en California, con centros de control de combate en Fort Greely y Colorado Springs;
- 23 buques (5 cruceros y 18 destructores) «Aegis» PRO versión 3 (de los cuales 2 son versión 4), que transportan un total de 156 misiles antimisiles, de los cuales 72 son misiles antimisiles «SM-2 Block IV» y 86 son misiles antimisiles SM-3, incluidos 3 de la nueva modificación SM-3 1B; La Flota del Pacífico cuenta con 16 buques (5 en el puerto de Yokosuka, 6 en Pearl Harbor y 5 en San Diego), y la Flota Atlántica con 6 (5 en el puerto de Norfolk y 1 en Mayport).
- 2 complejos THAAD con 2 radares AN/TPY-2, 6 lanzadores para 8 misiles cada uno, equipados actualmente con 18 misiles antimisiles;
- Complejos antimisiles Patriot: 56 lanzadores para 16 misiles cada uno, 903 misiles PAC-3.

Actualmente se encuentran en fase de pruebas: el láser ABL aerotransportado, el misil interceptor SM-3 1B, dos satélites del sistema espacial de observación y seguimiento STSS, prototipos del sistema PTSS, conjuntos aéreos del sistema multiespectral infrarrojo MTS para la detección y el seguimiento de misiles balísticos del futuro sistema ABIR, la estación de radar AMDR, que sustituirá al radar AN/SPY-1 en los nuevos buques del sistema Aegis.

El láser químico megawatio ABL en la plataforma del avión B747-400F se encuentra en fase de desarrollo tecnológico. El avión vuela a una altitud de 10-12 km y tiene la capacidad de repostar en el aire. Su campo de visión abarca misiles a una altitud de 10-12 km (diez segundos después del lanzamiento) a una distancia de 720-780 km, y teniendo en cuenta los siete kilómetros...

Nubosidad troposférica: 400-500 km. El alcance efectivo del láser es de 600 km contra misiles de combustible líquido y de 300 km contra misiles de combustible sólido, lo que es suficiente para derribar misiles en la fase inicial de su trayectoria. El rayo láser puede destruir en 3-5 segundos solo la etapa operativa del misil, cuando su cuerpo se encuentra en condiciones de fuerte carga bajo la acción de cargas térmicas y de fuerza. Por lo tanto, las armas láser son mucho más eficaces contra los misiles de combustible líquido, que, en comparación con los de combustible sólido, tienen una fase activa más larga y un cuerpo menos resistente.

El proceso de detección, guía, ajuste y destrucción dura entre 8 y 12 segundos. A mediados de febrero de 2010, se derribaron dos misiles balísticos en pruebas con el ABL. El láser aerotransportado puede utilizarse para interceptar misiles lanzados desde el territorio de un país pequeño. Sin embargo, el patrullaje en las zonas de patrulla de los submarinos portamisiles supondría una amenaza real para los misiles balísticos lanzados desde ellos.

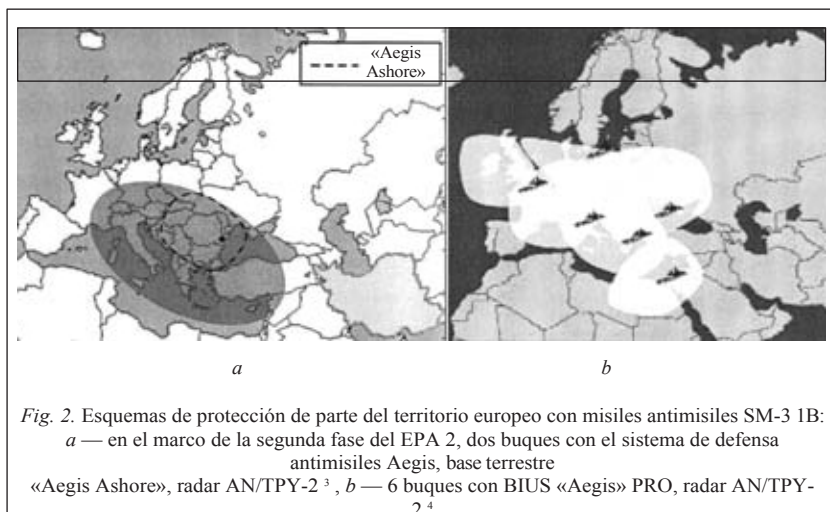
Las pruebas demuestran que los sensores MTS del sistema ABIR son capaces de detectar objetivos a una distancia de hasta 1200 km. Uno de los objetivos del programa ABIR es desarrollar un conjunto universal de equipos y software que permita instalar este sistema en cualquier aeronave.

Para su instalación en los nuevos buques de la serie «Arleigh Burke», se está probando la estación de radar AMDR: un complejo compuesto por dos radares de banda S y X, conectados por un controlador. Esto permitirá capturar el objetivo antes (banda S), calcular con mayor precisión las trayectorias y reconocer los objetos (banda X). El prototipo de la estación AMDR, con el nombre en clave «Cobra Judy 2», se encuentra instalado en el buque de medición T-AGM-25 «Howard O. Lorenzen» y se encuentra en fase de pruebas desde 2011.

Desarrollo del sistema de defensa antimisiles de EE. UU.

En la segunda fase del EPA, prevista hasta 2015, se planea desplegar el BIUS «Aegis» versiones 4 y 5, tanto en buques como en bases terrestres, lo que prevé el uso del misil antimisiles SM-3 1B, más perfeccionado. La base para el despliegue y mantenimiento de cuatro buques se ubicará en el puerto español de Rota a partir de 2013. El primer complejo terrestre se ubicará en Rumanía, cerca de la ciudad de Deveselu. Se prevé que el sistema terrestre Aegis Ashore tenga

24 misiles interceptores. Como resultado, se podrá garantizar la protección de la zona indicada en la figura 2a contra lanzamientos individuales de misiles de corto y medio alcance. Anteriormente, en ausencia de una base terrestre, se consideró la opción de utilizar permanentemente seis buques (a razón de dos buques por cada tres zonas de patrulla), lo que, teniendo en cuenta la rotación, requería 26 buques (fig. 2b) ².



Comenzará el despliegue de naves espaciales de seguimiento multispectro de alta precisión de las trayectorias de los misiles PTSS, lo que reducirá considerablemente el tiempo de lanzamiento de los misiles interceptores. Se seguirá perfeccionando el centro de control de combate, lo que reducirá el nivel de capacidad operativa del sistema de defensa antimisiles de la OTAN. Para la interceptación en la fase final de la trayectoria, los misiles SM-2 serán sustituidos por misiles antimisiles SBT-1.

² *O'Rourke R. Navy Aegis Ballistic Missile Defense (BMD) Program: Background and Issues for Congress.* — Washington: Congressional Research Service, 23 de junio de 2011 (http://www.missiledefenseadvocacy.org/data/images/crs%20report_aegis%20bmd.pdf).

³ *O'Reilly P. J.* Op. cit.

⁴ Hicks A. B. Estado y actualizaciones del misil balístico Aegis. — Washington: The George Marshall Inst., 28 de noviembre de 2007 (<http://www.marshall.org/pdf/materials/573.pdf>).

Se prevé que, en caso necesario, se sigan utilizando los complejos THAAD o, adicionalmente, los radares móviles AN/TPY-2 de estos complejos.

Al mismo tiempo, continuará el desarrollo de las zonas de posicionamiento del sistema de defensa antimisiles basadas en el GBI en el territorio continental de los Estados Unidos: se creará un centro adicional de intercambio de información con el GBI en la costa este de los Estados Unidos, lo que, en teoría, permitirá garantizar la protección del territorio estadounidense contra lanzamientos individuales de misiles estratégicos.

Para 2016, el sistema de defensa antimisiles incluirá:

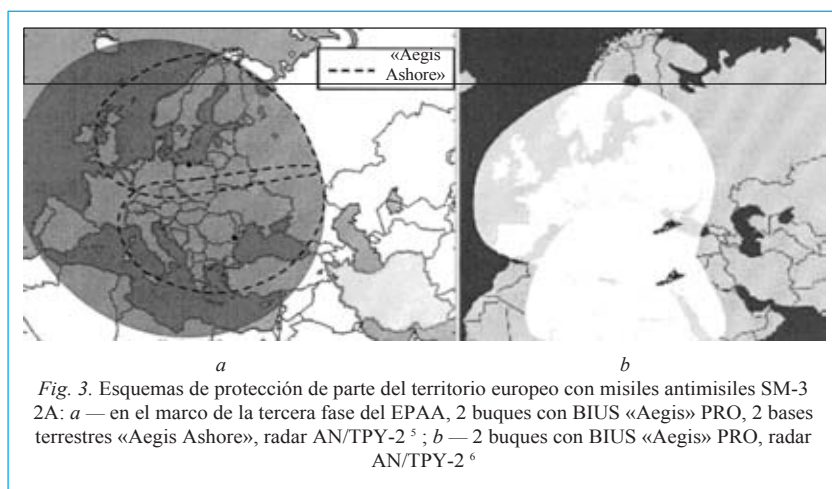
- el grupo de satélites de alerta de ataques con misiles SBIRS (5 satélites en órbitas geoestacionarias y 2 en órbitas elípticas altas);
- un grupo espacial de 9 satélites de órbita baja del sistema de seguimiento PTSS;
- 6 radares de alerta temprana, incluidos Clear (Alaska) y Cape Cod (Massachusetts) en la banda UHF;
- 1 radar marítimo SBX;
- 7 radares de avanzada AN/TP Y-2;
- un grupo aéreo de vehículos aéreos no tripulados del sistema de detección y seguimiento ABIR;
- al menos 30 misiles antimisiles GBI con base en tierra;
- base terrestre de misiles antimisiles con el sistema de defensa antimisiles «Aegis Ashore» con radar SPY-ID y misiles SM-3 1B;
- 38 buques con el sistema de defensa antimisiles «Aegis» (3 de ellos con nuevos radares AMDR) con un aumento de la flota atlántica hasta 13 buques (11 en Norfolk y 2 en Mayport);
- 341 misiles antimisiles SM-3: 113 del tipo 1A, 223 del tipo 1B, 5 del tipo 2A; 7 complejos THAAD con 7 radares AN/TP Y-2, equipados con un total de 296 misiles antimisiles;
- complejos «Patriot» con misiles antimisiles PAK-3; misiles antimisiles «SM-2 Block IV» y SBT 1.

De este modo, en 2016 se dispondrá de un potencial estratégico de 30 misiles antimisiles GBI en el territorio de los Estados Unidos y 5 misiles antimisiles SM-3 2A.

La tercera fase del EAPAF prevé el despliegue de una segunda base terrestre en Polonia, en la ciudad de Redzikowo. Los complejos marítimos y terrestres de defensa antimisiles se armarán con el nuevo misil antimisiles SM-3 2A, de mayor velocidad, capaz de derribar todo tipo de misiles balísticos, incluidos, de forma limitada, los misiles balísticos intercontinentales. El misil interceptor SM-3 2A (desarrollado conjuntamente por EE. UU. y

Japón) está diseñada para ser alojada en un contenedor Mk 21, por lo que su diámetro no debe superar los 0,53 m y su longitud los 6,65 m. El peso del misil será de 1800-2250 kg y su velocidad, de unos 5,5 km/s. Tras el fallido ensayo del misil SM-3 1B en septiembre de 2011, no se descarta que el plazo de desarrollo del SM-3 2A se retrase dos años.

En órbitas terrestres bajas se desplegará por completo un grupo de nueve satélites del sistema PTSS. También se incorporará al armamento el misil marítimo SBT 2, más perfeccionado, para la interceptación en la fase terminal. Se perfeccionarán el sistema de control de fuego Aegis versión 5 y el sistema de control C2VMS. El sistema de defensa antimisiles de la OTAN para Europa alcanzará el grado de plena operatividad. El sistema aéreo basado en aviones no tripulados ABIR para la detección de lanzamientos y el seguimiento de misiles aportará capacidades adicionales. Todo ello permitirá, a partir de 2018, garantizar la protección de los países de la OTAN y de la Unión Europea frente a los misiles iraníes. Y lo que es más, esta protección no la proporcionarán seis buques con el sistema «Aegis», sino solo dos bases y dos buques (fig. 3a).



Para 2020, en el marco de la cuarta fase del EPAA, está previsto implementar capacidades adicionales para proteger el territorio de los Estados Unidos contra misiles balísticos intercontinentales lanzados desde Oriente Medio (fig. 4). Se prevé instalar en complejos terrestres en Rumanía y Polonia un sistema aún más eficaz con

⁵ O'Reilly P. J. Op. cit.

⁶ Hicks A. B. Op. cit.

desde el punto de vista de la selección y maniobrabilidad en la fase final del misil antimisiles SM-3 2B. En caso de que no se incorpore a tiempo al armamento, como medida de seguridad hasta esa fecha se seguirán realizando pruebas de vuelo de la variante de dos etapas del GBI (la última prueba se llevó a cabo en junio de 2010).

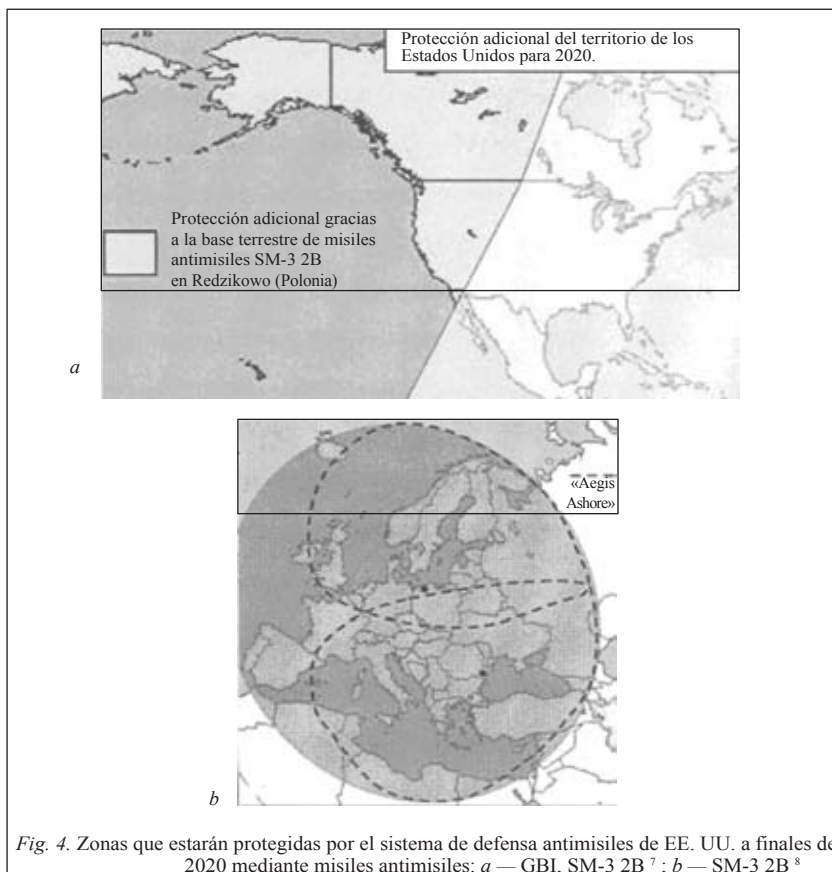


Fig. 4. Zonas que estarán protegidas por el sistema de defensa antimisiles de EE. UU. a finales de 2020 mediante misiles antimisiles: a — GBI, SM-3 2B⁷; b — SM-3 2B⁸

Para 2020, los medios de ataque del sistema de defensa antimisiles de EE. UU. incluirán: 50 lanzadores silo GBI en dos zonas de posición, en las que habrá

⁷ Hicks A. B. Op. cit.

⁸ O'Reilly P. J. Op. cit.

Se han desplegado hasta 40 misiles antimisiles GBI, 44 buques y 2 bases terrestres equipadas con el sistema de control de fuego Aegis, al menos 9 baterías (27 lanzadores) THA-AD y 15 baterías (60 lanzadores) Patriot. Para interceptar misiles en la parte media de la trayectoria se pueden utilizar al menos 474 misiles antimisiles, a saber: hasta 40 misiles antimisiles GBI, 21 SM-3 1A, 373 SM-3 1B, al menos 25 misiles SM-3 2A y 25 SM-3 2B. En la parte final se pueden utilizar al menos 1770 misiles: 70 «SM-2 Block IV», 503 THAAD y 1198 PAC-3.

De este modo, para 2020 se dispondrá de un potencial estratégico de hasta 40 misiles antimisiles GBI en el territorio de los Estados Unidos y 50 misiles antimisiles SM-3 2A y SM-3 2B en Europa.

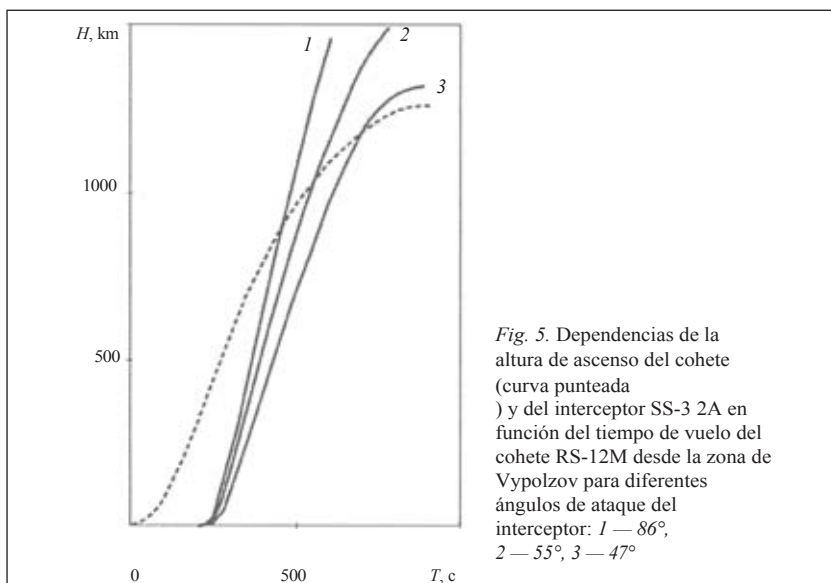
Influencia del sistema EuroPRO y del sistema de defensa antimisiles de EE. UU. en las fuerzas estratégicas de Rusia

Calcularemos las pérdidas de las fuerzas estratégicas de Rusia por los misiles antimisiles SM-3 2A y SM-3 2B en Europa utilizando los datos iniciales conocidos ⁹. En los cálculos se asumió que los lanzamientos de misiles son registrados por el satélite después de 50 segundos. Los datos se transmiten al radar de banda X más cercano a las bases de misiles

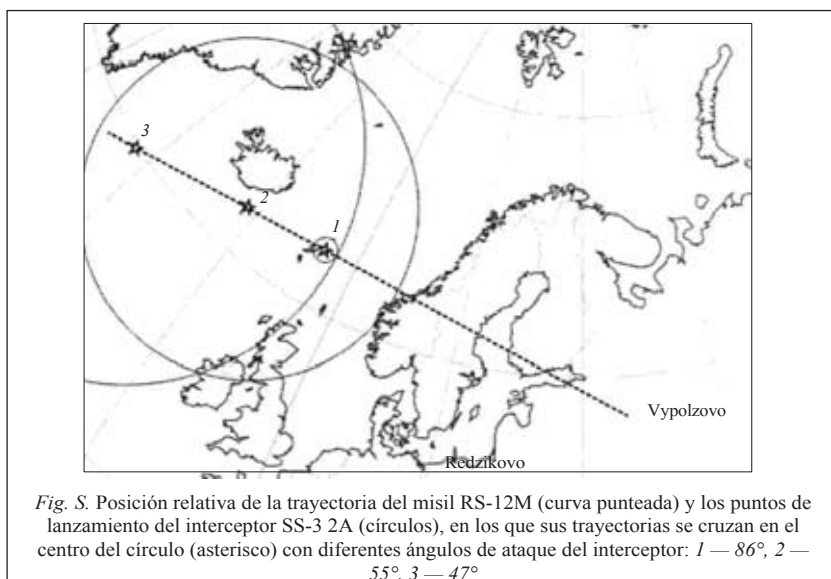
«Globus-2», situada en Vardø (Noruega), y a continuación se conectan sucesivamente los radares de Falingdales y Tule para el seguimiento. Cabe señalar que el radar «Globus-2» no forma parte oficialmente del sistema de defensa antimisiles.

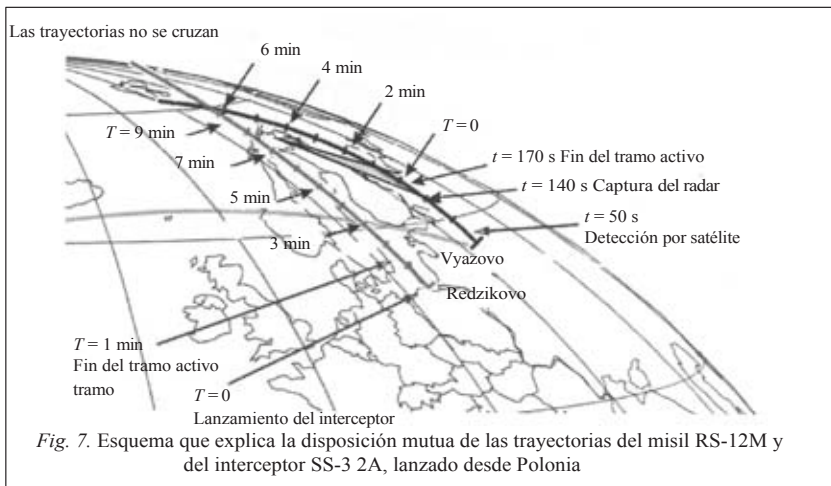
El seguimiento de la trayectoria de vuelo del cohete de combustible sólido RS-12M (SS-25) puede comenzar 140 segundos después del lanzamiento desde la zona de Vypolzov (región de Yaroslavl) a una altitud de 150 km. El radar de Falingdale se conectará en el segundo 170 del vuelo, en el momento en que finalice la fase activa del vuelo del cohete. Si el interceptor SM-3 2A despegua 200 segundos después, el misil ya se encontrará a una altitud de 315 km. Al acelerar hasta una velocidad de 5,5 km/s, la altitud del interceptor puede igualar la altitud de vuelo del misil a diferentes distancias, dependiendo del ángulo de ataque a la superficie de la Tierra. En la figura 5 se ilustran diferentes variantes de la ubicación del punto de lanzamiento del interceptor en relación con la trayectoria del misil RS-12M, que garantizan estas condiciones. Por ejemplo, con un ángulo de ataque de 55° (curva 2), estas condiciones se dan a una altura de 1050 km: para el misil

⁹ Postol T. A., Eewis G. N. La propuesta de defensa antimisiles estadounidense en Europa: cuestiones tecnológicas relevantes para la política. — Washington: Asociación Americana para el Avance de la Ciencia, 28 de agosto de 2007 (<http://cstsp.aaas.org/files/BriefOnEastEuropeMissileDefense.PDF>); Postol T. A. Cómo podría funcionar la defensa antimisiles estratégica de los Estados Unidos. — Princeton: Universidad de Princeton, 28 de marzo de 2011.

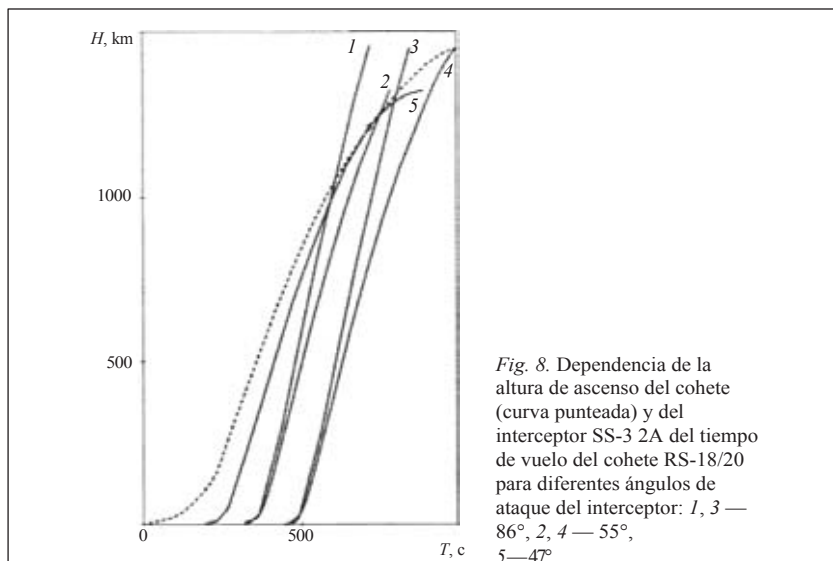


en el segundo 560 del vuelo a una distancia de 2750 km, para el interceptor — en el segundo 360 del vuelo a una distancia de 1100 km. Las estimaciones muestran que es imposible alcanzar estas condiciones para el interceptor SM-3 2A, situado en una base terrestre en la zona de Redzikowo (fig. 6).



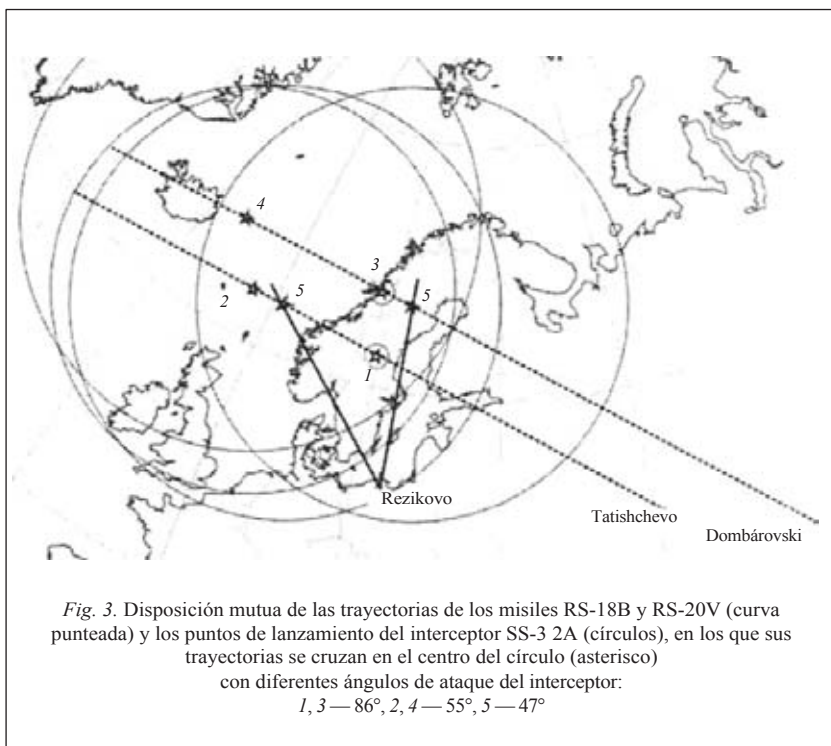


Se pueden hacer estimaciones similares para los misiles RS-18B (SS-19) y RS-20V (SS-18), lanzados desde las regiones de Tatishchev (óblast de Sarátov) y Dombarovsk (óblast de Orenburgo). En estos misiles, la primera etapa funciona durante 155 s, la segunda, teniendo en cuenta la puesta a punto, durante 185 s. Durante los 340 s de la fase activa del vuelo, el misil se aleja 660 km y alcanza una altura de 390 km. La estación de radar de Vardø puede detectar misiles lanzados desde



Tatishchev y Dombrovsky, respectivamente, a los 300 y 330 s a altitudes de 300 y 360 km. Supongamos que los interceptores SS-3 2A despegan respectivamente a los 320 y 420 s, cuando los misiles se encuentran a una altitud de 340 y 600 km. Al acelerar hasta una velocidad de 5,5 km/s, su altura de ascenso, dependiendo del ángulo de ataque a la superficie de la Tierra, puede igualarse a la altura de vuelo de los misiles a diferentes distancias de sus puntos de lanzamiento (fig. 7). En la fig. 8 se muestran diferentes variantes de la ubicación del punto de lanzamiento del interceptor en relación con la trayectoria de los misiles PC-18/20, que garantizan las condiciones para el cruce de las trayectorias. Las estimaciones muestran que, con los retrasos de lanzamiento considerados, estas condiciones no se dan para el interceptor SM-3 2A, situado en una base terrestre en la zona de Redzikowo (fig. 9).

Las trayectorias del interceptor lanzado desde Polonia (velocidad de 5,5 km/s, ángulo de ataque de 73°) y del misil solo pueden cruzarse si los retrasos en el lanzamiento del interceptor son inferiores a 200 s (fig. 7, curva 5; figs. 10 y 11).



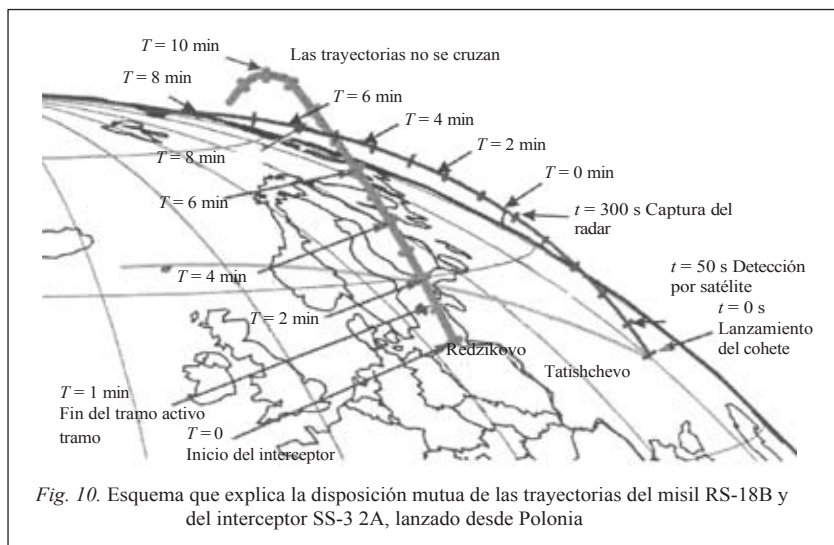


Fig. 10. Esquema que explica la disposición mutua de las trayectorias del misil RS-18B y del interceptor SS-3 2A, lanzado desde Polonia

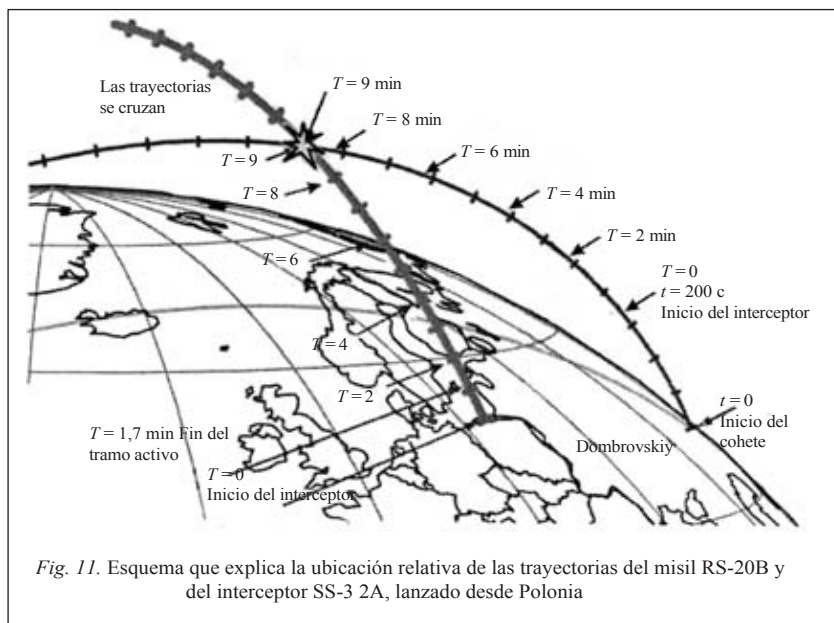


Fig. 11. Esquema que explica la ubicación relativa de las trayectorias del misil RS-20B y del interceptor SS-3 2A, lanzado desde Polonia

Así pues, las estimaciones muestran que, con los medios de detección y seguimiento existentes, en caso de desplegarse naves con misiles antimisiles SM-3 2A en el Atlántico Norte, el Báltico

En los mares Báltico y del Norte, la eficacia de los sistemas de defensa antiaérea desplegados en la parte europea de Rusia no se ve reducida. En caso de utilizar los nuevos sistemas espaciales de detección temprana SBIRS y de seguimiento de alta precisión de trayectorias PTSS, el tiempo de lanzamiento de los misiles antiaéreos se reduce considerablemente y, por ejemplo, , en el caso del lanzamiento de un misil balístico intercontinental «Topol» desde la zona de Vypolzov en dirección noroeste, teóricamente, sin tener en cuenta el complejo del sistema de superación de la defensa antimisiles, el misil antimisiles podría interceptar la ojiva (BZ). Sin embargo, teniendo en cuenta el complejo de medios de superación de la defensa antimisiles, para la interceptación real de una carga explosiva se necesitarían al menos 10 misiles antimisiles. Por lo tanto, la planificación de la interceptación de la carga explosiva de los misiles balísticos intercontinentales rusos parece carecer de sentido.

Las estimaciones proporcionadas se refieren al lanzamiento de un misil balístico intercontinental desde la parte europea de Rusia en dirección noroeste hacia el territorio de los Estados Unidos. Sin embargo, en un escenario hipotético de un ataque nuclear de represalia por parte de Rusia no solo contra el territorio de los Estados Unidos, sino también contra los países de la OTAN en Europa, la interceptación de las ojivas de los misiles balísticos intercontinentales y los misiles balísticos de lanzamiento submarino rusos dirigidos contra ellos es perfectamente realista.

Teniendo en cuenta el número previsto para 2020 de misiles antimisiles SM-3 2A y 2B con potencial estratégico (50 unidades), se podrían interceptar aproximadamente 5 misiles balísticos.

Consideremos un caso hipotético de reubicación de los sistemas móviles de defensa antimisiles desde Europa y su despliegue en 2020 en el territorio y las aguas costeras de los Estados Unidos, y evaluemos el número de ojivas nucleares estratégicas de Rusia que estos medios podrían alcanzar, teniendo en cuenta los medios de contramedida.

Supongamos que, de conformidad con el nuevo Tratado sobre las armas estratégicas, en 2020 Rusia tendrá alrededor de 1500 ojivas nucleares en misiles balísticos intercontinentales y misiles balísticos de lanzamiento submarino. De ellas, unas 900 ojivas se encuentran en grupos terrestres, la mitad de las cuales en vectores móviles, y unas 600 ojivas en submarinos lanzamisiles. En Estados Unidos hay unas 450 ojivas en misiles balísticos intercontinentales monobloque fijos y unas 1000 en grupos marítimos. En un ataque desarmador pueden participar alrededor del 80 % de los misiles balísticos intercontinentales y aproximadamente el 50 % de los misiles balísticos de submarinos (BRPL), es decir, alrededor de 860 ojivas. Para destruir nuestros misiles balísticos intercontinentales fijos con una probabilidad del 90 %, se necesitan entre 1 y 2 ojivas por cada lanzador subterráneo, es decir, entre 800 y 900 ojivas. Las 550 ojivas restantes pueden destruir, en el mejor de los casos, alrededor del 20 % de los misiles móviles y la mitad de los misiles submarinos que se encuentran en las bases. Por lo tanto, para un contraataque, el SIRM dispondrá de al menos 500 ojivas.

Según estimaciones de investigadores estadounidenses independientes ¹⁰, las etapas de combate de los interceptores, que funcionan según un principio único de detección, selección y maniobra, no son capaces de distinguir los bloques de combate de los objetivos falsos y las etapas de misiles gastadas en la parte media de la trayectoria. Por lo tanto, en este escenario se puede partir de la misma eficacia del sistema de defensa antimisiles de EE. UU. que se utilizó para evaluar el impacto del sistema de defensa antimisiles europeo en el potencial de disuasión de las fuerzas estratégicas rusas.

En 2020, el sistema de defensa antimisiles de EE. UU. contará con unos 100 misiles antimisiles con potencial estratégico, capaces de interceptar aproximadamente 10 ojivas de misiles balísticos intercontinentales y misiles balísticos de lanzamiento submarino rusos.

Los resultados del análisis de este escenario hipotético, en el que se pueden lanzar alrededor de 450 ojivas nucleares contra el territorio de EE. UU., hacen que sea completamente absurdo que los estadounidenses planifiquen un ataque desarmador contra las fuerzas nucleares estratégicas de Rusia.

Así, si se mantienen las asignaciones previstas para su desarrollo hasta 2020, el sistema EuroPRO podría contar con unos 50 misiles antimisiles del tipo SM-3 2A y 2B, capaces de interceptar misiles estratégicos balísticos. Estos no afectarán a la eficacia del contraataque de las fuerzas estratégicas de Rusia contra el territorio de los Estados Unidos. Si se lanzara un ataque de este tipo contra el territorio de los países europeos de la OTAN, se podrían interceptar aproximadamente 5 misiles balísticos estratégicos rusos.

En caso de que se trasladen los sistemas móviles de defensa antimisiles de Europa y se coloquen en 2020 en el territorio y las aguas costeras de los Estados Unidos, además de los 40-50 misiles antimisiles GBI en Alaska y California, el número total de misiles antimisiles estratégicos de los Estados Unidos será de aproximadamente 100 unidades. Estos misiles antimisiles son capaces de interceptar alrededor de 10 misiles balísticos intercontinentales y misiles balísticos de lanzamiento submarino rusos de los 500 que pueden participar en un contraataque.

¹⁰ *Postol T. A., Eewis G. N. Op cit.; Postol T. A. Op. cit.*

Capítulo 11. Perspectivas de la cooperación antimisiles entre EE. UU. y la OTAN y Rusia

Vladimir Dvorkin

La cumbre de Lisboa de 2010, en la que los presidentes de Rusia y EE. UU. anunciaron su disposición a cooperar en la construcción del sistema de defensa antimisiles europeo, permitía esperar una dinámica positiva en las consultas posteriores. Esto abrió el camino para la realización de estudios conjuntos sobre la compatibilidad práctica de los medios de información y combate de los sistemas de defensa antimisiles de Rusia y EE. UU., lo que habría acercado en gran medida las relaciones entre Rusia y la OTAN a las de una alianza.

Sin embargo, en la etapa actual esto no ha sucedido. Las razones formales de la situación actual son las discrepancias sobre la actualidad de las amenazas de misiles, sobre la distribución de las zonas de responsabilidad para la defensa de determinadas partes del territorio contra un ataque con misiles, sobre la influencia de la defensa antimisiles creada en el potencial de disuasión nuclear de Rusia y la objeción de EE. UU./OTAN a las exigencias de Rusia de obtener garantías jurídicamente vinculantes de que la defensa antimisiles europea no se dirija contra las fuerzas estratégicas rusas.

Tras las infructuosas discusiones de noviembre de 2011, el presidente Dmitri Medvédev hizo una declaración contundente en la que anunció una serie de medidas urgentes y posibles futuras en respuesta a las decisiones y acciones unilaterales de EE. UU. y la OTAN para implementar el plan de despliegue en cuatro fases. El análisis de las medidas enumeradas se presenta a continuación, pero por ahora vamos a examinar las posibles amenazas de misiles para Europa.

Amenazas nucleares

La afirmación de que actualmente no existe ninguna amenaza de misiles procedente del sur es tan cierta como el hecho de que ahora mismo no hay ningún sistema antimisiles lo suficientemente eficaz para proteger los territorios de Rusia y toda Europa. Crear un sistema antimisiles de este tipo después de que apareciera una amenaza real de misiles sería un error estratégico.

Las evaluaciones de las amenazas de misiles por parte de Irán y Corea del Norte en 2009-2010 fueron realizadas por expertos rusos y estadounidenses competentes.

en el marco de los proyectos del Instituto «Vostok-Zapad» y del Instituto Internacional de Estudios Estratégicos (IISS) de Londres, en los que se presenta el estado detallado y los desarrollos prospectivos de los misiles balísticos y los lanzadores de satélites de Corea del Norte e Irán. Sobre esta base, se pueden pronosticar los plazos para la creación de misiles balísticos de mayor alcance. En particular, se ha confirmado que el cohete lanzador utilizado por Irán para poner en órbita un satélite de 27 kg no puede transformarse en un misil balístico intercontinental debido a la insuficiente potencia de la segunda etapa.

En 2011, los expertos del IISS llevaron a cabo una serie de investigaciones adicionales que confirmaron que el cohete iraní modernizado del tipo «Shehab-3M» («Ghadr-1») con un sistema de propulsión forzada y un sistema de control de alta precisión alcanza una distancia de 2000 km con una carga útil de 750 kg ¹. Cabe señalar que, para misiles de este tipo, al reducir la carga útil a 500 kg, la distancia de vuelo aumenta en más de 200 km.

En general, la idea de que países como Corea del Norte e Irán solo pueden tener misiles de alcance limitado, fabricados con tecnología soviética del tipo Scud, es profundamente errónea. Cabe recordar que, a finales de la década de 1950, la URSS desarrolló los misiles R-12 y R-14, con un alcance de hasta 2000 y 5000 km. En la actualidad, no hay datos sobre ensayos terrestres de motores cohete de propulsión líquida comparables en potencia a los motores de misiles similares. Sin embargo, sería un error peligroso pensar que estas tecnologías siguen siendo inaccesibles para otros. Además, en aquella época, la URSS no disponía de la tecnología necesaria para fabricar cohetes de combustible sólido del tipo que se están desarrollando actualmente en Irán.

Los materiales actualizados del IISS muestran que los misiles móviles de combustible sólido de dos etapas «Sejil-2» de Irán tienen un alcance de 2200-2400 km con una carga útil de 750 kg. Las exitosas pruebas de vuelo de estos misiles fueron una completa sorpresa para muchos expertos y demostraron los importantes logros de los diseñadores y tecnólogos iraníes en la fabricación de motores de combustible sólido de gran tamaño. Las evaluaciones demostraron que, con la mejora constante de los materiales de construcción

¹ Iran's Ballistic Missile Capabilities: A net assessment. — Londres: Intern. Inst. for Strategic Studies, 2010.

de los cascos de los propulsores y misiles (hasta el uso de materiales compuestos) el alcance de estos misiles aumentará hasta los 3500 km². Y no hay obstáculos importantes para el desarrollo de misiles de tres etapas de este tipo, lo que podría conducir a un mayor aumento de su alcance.

Por lo tanto, el tiempo que Irán necesita para fabricar misiles balísticos de largo alcance es comparable al tiempo previsto para el despliegue del sistema de defensa antimisiles europeo.

Aún más importante es la evaluación de las perspectivas de que Irán cree armas nucleares aptas para equipar misiles. Sobre esta cuestión también se han publicado una serie de pronósticos de expertos independientes, entre ellos los empleados del IISS. No solo los expertos extranjeros, sino también los rusos coinciden en que Irán es capaz de crear una ojiva nuclear en aproximadamente un año. Sin embargo, se considera que esto solo será posible después de que los dirigentes iraníes adopten una decisión política al respecto, pero hay que tener en cuenta que es poco probable que las autoridades informen de la adopción de dicha decisión y, lo que es más, no se puede descartar que ya se haya adoptado.

El informe de la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA) publicado en noviembre de 2011, basado en el conjunto de datos presentados, refuerza las sospechas de que Irán está creando una ojiva nuclear. En particular, se señala que Irán bloquea desde hace cuatro años los intentos del OIEA de verificar la información recibida sobre el desarrollo secreto en el país de un proyecto y planos de una ojiva nuclear para misiles balísticos, la realización de experimentos relacionados con la detonación de una carga nuclear y el desarrollo de otros componentes en el marco del programa de armamento³.

El peligro de la defensa antimisiles europea para las fuerzas estratégicas de Rusia

Los misiles antimisiles marítimos y terrestres Standard (SM-3) de cuatro modificaciones, los complejos THAAD (THAAD) y los radares de banda X (tres centímetros), los misiles antimisiles estratégicos GBI (GBI) junto con los radares del sistema de alerta de ataque con misiles formarán parte

² *Ibíd.*

³ Implementación del Acuerdo de Salvaguardias del TNP y disposiciones pertinentes de las resoluciones del Consejo de Seguridad en la República Islámica de Irán, 8 de noviembre de 2011 / Agencia Internacional de Energía Atómica // <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Board/2011/gov2011-65.pdf>.

sistema común de defensa antimisiles en el territorio de EE. UU. y Europa. En su forma actual, los representantes oficiales rusos los consideran una amenaza para el potencial de disuasión nuclear de Rusia.

El análisis de las capacidades del sistema EuroPRO desplegado para interceptar misiles balísticos intercontinentales rusos se expone en el capítulo anterior. Además de esto, cabe señalar lo siguiente. La realidad de una amenaza de este tipo puede determinarse sobre la base de las evaluaciones de la capacidad del sistema antimisiles estadounidense en Europa para interceptar misiles iraníes, presentadas en los trabajos de las organizaciones mencionadas anteriormente con la participación de un grupo internacional de expertos independientes. Se ha demostrado, en particular, que los radares de banda X, gracias a su resolución relativamente alta (hasta 15 cm), pueden detectar en la parte atmosférica de la trayectoria no solo las ojivas, sino también parte de los objetivos falsos, pero no garantizan la posibilidad de distinguir unos de otros. Al mismo tiempo, incluso medidas de contramedida relativamente sencillas, que pueden estar al alcance de los misilistas iraníes, son capaces de reducir el área efectiva de reflexión de las cargas explosivas de 0,03 a 0,01 cm², lo que reduce significativamente el alcance de detección de las cargas explosivas. En el mejor de los casos, si se aumentan los módulos del radar de banda X a 80 000 unidades, el alcance de detección será de aproximadamente 1300 km, mientras que el alcance mínimo necesario es de unos 2000 km. En total, para interceptar una ojiva de un misil iraní se necesitarán, de media, cinco misiles antimisiles.

No hay duda de que los misiles balísticos intercontinentales y los misiles balísticos de lanzamiento submarino rusos están equipados con sistemas mucho más eficaces para superar los sistemas de defensa antimisiles, que se han desarrollado durante varias décadas y siguen en fase de modificación y adaptación a los sistemas de defensa antimisiles prospectivos. Como han demostrado las evaluaciones realizadas anteriormente por expertos independientes estadounidenses y rusos, los misiles antimisiles estratégicos GBI, que la administración del presidente George W. Bush planeaba desplegar en Polonia, podrían, en teoría, interceptar las ojivas de los misiles balísticos intercontinentales rusos lanzados desde la parte europea del país en dirección oeste hacia el territorio de los Estados Unidos. Sin embargo, para interceptar una sola ojiva se necesitarían los 10 misiles antibalísticos GBI previstos. Por lo tanto, planificar su uso para interceptar una sola ojiva parece totalmente irracional.

Como se muestra en el capítulo anterior, las evaluaciones de las amenazas potenciales se han realizado para el caso del despliegue en Polonia de la variante terrestre del misil antimisiles SM-3 IIB, con una velocidad de hasta 5,5 km/s, y del lanzamiento de misiles balísticos intercontinentales rusos desde las regiones de Vypolzov (misiles del tipo «Topol»), Ta-

Tishchev (misiles del tipo RS-18 o SS-19) y la región de Orenburgo (misiles del tipo RS-20 o SS-18). Aquí solo señalaremos que, en caso de lanzamiento de misiles rusos desde las zonas de posición de las Fuerzas de Misiles Estratégicos cerca de Vypolzov, Tatishchev y de la región de Orenburg en dirección noroeste, teniendo en cuenta el tiempo de detección de estos lanzamientos y el tiempo de lanzamiento de los misiles antimisiles, sus trayectorias no se cruzan, ya que los misiles antimisiles, con una velocidad de 5,5 km/s, no son capaces de alcanzar las ojivas de los misiles rusos. El tiempo de lanzamiento de los misiles antimisiles durante el despliegue del sistema espacial estadounidense (SSTS) puede reducirse considerablemente, en cuyo caso sería teóricamente posible interceptar las ojivas rusas. Sin embargo, esto no significa que sea posible derribar las ojivas de los misiles balísticos intercontinentales rusos, que se mueven en una nube de cientos de objetivos falsos pesados y ligeros, estaciones de interferencia activa y reflectores dipolares. Además, las características de los medios para superar la defensa antimisiles son desconocidas para los Estados Unidos, ya que sus pruebas se llevan a cabo en secreto, lejos de los medios de observación.

Por lo tanto, la nueva arquitectura del sistema de defensa antimisiles en Europa prácticamente no tendrá ningún impacto en el potencial de disuasión nuclear de Rusia frente a Estados Unidos.

Esto se aplica a todas las fases del despliegue del sistema europeo de defensa antimisiles, a pesar de que en la tercera fase (2018) se prevé desplegar en el norte de Europa el interceptor SM-3 («Block IIA») actualizado y su variante terrestre, que tendrán una eficacia aún mayor para derribar misiles balísticos de medio alcance. Con este fin, se están desarrollando misiles antimisiles del tipo SM-3 de mayor alcance mediante el aumento de la masa de combustible sólido (el diámetro de la segunda y tercera etapas se incrementa aproximadamente en una vez y media, de 34,3 a 53,3 cm). Por último, en la cuarta etapa, hasta 2020, se prevé una mayor modernización del interceptor SM-3 («Block IIB»), que tendrá capacidad para interceptar misiles balísticos intercontinentales.

Al mismo tiempo, es muy probable que, gracias al aumento de las características de velocidad de los misiles antimisiles, se garantice la capacidad (con el despliegue de buques con el sistema Aegis en el Mediterráneo) de derribar misiles iraníes de largo alcance en la fase activa de la trayectoria.

Periódicamente se considera un escenario hipotético según el cual los complejos móviles marítimos y terrestres de defensa antimisiles podrían ser reubicados en los Estados Unidos y formar una defensa relativamente densa de su territorio contra un contraataque de las fuerzas estratégicas de Rusia. Sin embargo, este escenario parece inviable por muchas razones. Una de las principales razones es que el proceso de reubicación...

de los sistemas de defensa antimisiles será muy largo y será imposible ocultarlo, y el objetivo se interpretará sin ambigüedad como la preparación de un ataque estadounidense desarmador. Entonces, incluso en condiciones de una guerra no nuclear a gran escala, habrá una alta probabilidad de un ataque preventivo de las fuerzas estratégicas rusas. Por lo tanto, este escenario parece absolutamente irreal.

La preocupación de la parte rusa también puede estar relacionada con el estacionamiento de buques estadounidenses de defensa antimisiles en los mares del norte. Los misiles antimisiles SM-3, en teoría, podrían ser capaces de interceptar misiles balísticos rusos, especialmente los de propulsión líquida, lanzados desde aguas costeras y directamente desde bases, en la parte activa de la trayectoria. Esta capacidad puede aumentar a medida que mejoran las características de velocidad de los misiles antimisiles. Los sistemas espaciales de alerta temprana de EE. UU. detectan con certeza los misiles en la parte activa de la trayectoria aproximadamente 50 segundos después del lanzamiento, y el prometedor sistema de órbita baja (STSS) comienza a determinar con bastante precisión los parámetros de la trayectoria del misil balístico y a generar indicaciones preliminares de objetivos, que se transmiten a los radares de guía situados en los buques del sistema Aegis. De este modo, la interceptación de misiles balísticos de propulsión líquida lanzados desde submarinos en la zona marítima cercana puede realizarse, en teoría, durante la segunda etapa, cuando se encuentran a una distancia de aproximadamente 300 km del punto de lanzamiento hasta el final de la fase activa, a altitudes de entre 200 y 300 km, lo que es perfectamente alcanzable para los misiles antimisiles SM-3.

La fase activa del vuelo del misil balístico de combustible sólido «Bulava», gracias a las soluciones constructivas utilizadas, es considerablemente más corta en tiempo y altura de vuelo en comparación con los misiles balísticos de combustible líquido. Debido a la falta de datos iniciales necesarios en los materiales abiertos, aquí no se consideran las posibilidades de su interceptación en la fase activa de la trayectoria.

Algunos representantes estadounidenses afirman que los misiles antimisiles SM-3 no están diseñados para interceptar misiles en la fase activa de la trayectoria, sino que solo pueden derribar las ojivas separadas. Esto se debe a las características de los sensores del bloque de autoguiado y al hecho de que las ojivas se mueven en una trayectoria balística, por lo que es bastante sencillo predecir sus coordenadas. Supuestamente, esto es mucho más difícil de hacer cuando se guía un misil que se mueve con una aceleración significativa. Sin embargo, parece que no hay ninguna dificultad tecnológica para ajustar la sensibilidad de los sensores.

y pronosticar la trayectoria del misil en la fase activa. Además, las trayectorias de los misiles rusos en la fase activa se conocen perfectamente gracias al intercambio de datos telemétricos y los medios para descifrarlos según las condiciones del START-1. Si los estadounidenses han dominado la interceptación cinética según el principio «bala contra bala» (el elemento de impacto del misil antimisiles en la ojiva), es poco probable que resulte difícil derribar un vehículo de lanzamiento de dimensiones considerablemente mayores.

Además, en la actualidad, en Estados Unidos se encuentra en fase de perfeccionamiento y pruebas a escala real un complejo aeronáutico con armas láser, destinado a destruir misiles de todo tipo en la fase activa de la trayectoria. A pesar de una serie de pruebas fallidas, incluidas las más recientes, no hay datos que indiquen que este programa vaya a quedar congelado durante mucho tiempo.

Los aviones con armas láser pueden ser trasladados y desplegados en zonas relativamente cercanas a las bases de misiles del enemigo. Para ello, es necesario garantizar el despliegue y el mantenimiento en estado de alerta de varios aviones de combate, aviones cisterna y aviones de cobertura. Es poco probable que estos medios aéreos puedan utilizarse para interceptar misiles balísticos cuyas bases se encuentran en el interior del territorio enemigo y están protegidas por medios eficaces de defensa aérea. Sin embargo, el patrullaje en las zonas de base y patrullaje de los submarinos rusos portamisiles supondrá una amenaza para los misiles balísticos que despeguen de ellos.

Últimamente, en Estados Unidos se pueden escuchar una serie de opiniones escépticas sobre este sistema de defensa antimisiles. No se han superado una serie de problemas tecnológicos ⁴. Su despliegue y mantenimiento en estado de alerta requieren unos costes demasiado elevados. Para la actual administración estadounidense, con un déficit presupuestario sin precedentes, esto es cierto, pero se considera que las administraciones van y vienen, y los déficits se superan.

Sin embargo, el despliegue masivo de buques de defensa antimisiles con buques de apoyo y suministro cerca de las bases y zonas de patrulla de los submarinos rusos portamisiles, así como la concentración de aviones con armas láser y aviación de cobertura (similar al escenario del traslado de los sistemas móviles de defensa antimisiles de Europa para

⁴ *Miasnikov V.* El hiperboloide de los ingenieros de Boeing // *Nezavisimaya Gazeta*. — 2010. — 19 de febrero.

defensa del territorio de EE. UU.) también creará el riesgo de un ataque preventivo por parte de las fuerzas estratégicas de Rusia.

La única vulnerabilidad real para las fuerzas estratégicas de Rusia podría surgir en caso de un aumento masivo de las líneas terrestres, marítimas, aéreas y espaciales de interceptación de misiles y ojivas en todas las secciones de su trayectoria de vuelo, tal y como se había previsto en el programa SOI. Esto implicaría un retorno a la «guerra fría» y la reanudación de una carrera armamentística forzada, pero la probabilidad de que se produzca un desarrollo tan radical de los acontecimientos en las relaciones entre Rusia y Estados Unidos es extremadamente baja, tanto por razones políticas como económicas. Sin embargo, incluso con una densidad tan alta de la hipotética defensa antimisiles estadounidense, sería imposible evitar las consecuencias catastróficas de un contraataque de las fuerzas estratégicas de Rusia.

Las conclusiones sobre la influencia muy insignificante tanto del EuroPRO como del PRO en territorio estadounidense sobre el potencial de contención de las fuerzas nucleares estratégicas rusas se refieren al equilibrio estratégico bilateral entre las dos superpotencias nucleares. Además, la estrategia rusa de disuasión nuclear se aplica lógicamente a los países europeos de la OTAN, que no solo poseen una ventaja significativa en fuerzas de uso general, sino que también cuentan con dos potencias nucleares en su seno: Francia y Gran Bretaña. Por lo tanto, se puede suponer que los planes de uso bélico de las fuerzas estratégicas rusas pueden prever el ataque de objetivos administrativos, industriales y militares en el territorio de Europa. Cuando los medios de información y antimisiles de la defensa antimisiles europea de base marítima y terrestre adquieran la capacidad teórica de interceptar misiles balísticos intercontinentales, su influencia en el potencial de contención de las fuerzas estratégicas rusas será relativamente mayor. Pero teniendo en cuenta la eficacia excepcionalmente alta de los medios existentes y futuros para superar la defensa antimisiles, con los que están equipados los misiles balísticos intercontinentales y los misiles balísticos de lanzamiento submarino rusos, la potencia del contraataque de las fuerzas estratégicas de Rusia contra el territorio europeo se reduciría en no más de un pequeño porcentaje y sería absolutamente inaplicable para la OTAN.

Desde esta perspectiva, conviene evaluar las contramedidas anunciadas por el presidente Medvédev el 23 de noviembre de 2011.

La protección de las instalaciones de las fuerzas estratégicas contra los medios de ataque aéreo son medidas rutinarias y planificadas que siempre se han previsto en la URSS/Rusia de acuerdo con las capacidades de los sistemas de defensa aérea y que se seguirán aplicando en el futuro (en función de la distribución de las asignaciones para la defensa aérea). Por lo tanto, estas medidas no pueden considerarse una respuesta específica al despliegue del sistema europeo de defensa antimisiles.

Cabe señalar que anteriormente en la URSS se habían desarrollado sistemas de defensa antimisiles de interceptación cercana para proteger las instalaciones de las Fuerzas Armadas de Rusia, pero no se siguieron desarrollando y se suspendieron por completo los trabajos relacionados con ellos.

La mejora constante de los medios para superar la defensa antimisiles de EE. UU., con los que están equipados los misiles balísticos intercontinentales y los misiles balísticos de lanzamiento submarino rusos, está prevista en los requisitos tácticos y técnicos del Ministerio de Defensa de conformidad con los sistemas prospectivos de defensa antimisiles de EE. UU. y también se lleva a cabo de forma planificada.

La nueva contramedida anunciada por el presidente de Rusia es el desarrollo de medios para destruir los componentes informativos y de control del sistema de defensa antimisiles, lo que, evidentemente, se refiere a la supresión radioelectrónica y los ciberataques. Sin entrar en las posibilidades organizativas y tecnológicas de la aplicación de tales medidas, solo señalaremos que solo es posible utilizarlas con el inicio de las hostilidades. En este sentido, las condiciones de su aplicación son similares a las que son posibles con el uso de los complejos

«Iskander-M», cuyo despliegue en la región de Kaliningrado y otras zonas fronterizas ya ha sido anunciado en repetidas ocasiones por los dirigentes rusos.

El uso de estas dos contramedidas solo es posible en dos escenarios: Rusia inicia acciones militares con armas convencionales contra la OTAN, que la supera en este tipo de armamento en tres o cuatro veces, o la OTAN inicia una guerra convencional a gran escala contra la Rusia nuclear. En las condiciones políticas actuales, estos escenarios son absurdos, pero se mencionan aquí para mostrar la falta de lógica elemental incluso en la justificación puramente estratégica de las contramedidas mencionadas (si es que existe tal justificación).

Por último, el presidente Medvédev ha declarado la posibilidad de que Rusia se retire del nuevo Tratado sobre las Fuerzas Nucleares Estratégicas. El sentido político-militar de una contramedida de este tipo es prácticamente imposible de entender, teniendo en cuenta el estado y las perspectivas de desarrollo de las fuerzas nucleares estratégicas de Rusia y Estados Unidos. Según la declaración del ministro de Defensa, Anatoli Serdiukov, el límite máximo del nuevo Tratado sobre las Fuerzas Estratégicas Dispersas (un total de 800 unidades, incluidas 700 desplegadas) solo podrá ser alcanzado por las fuerzas nucleares estratégicas rusas, aumentando su número, en 2028, y en cuanto a las ojivas (1550), en 2018 ⁵. Sin embargo, en cuanto al número de ojivas, Rusia podría alcanzarlo antes si

⁵ Litovkin, V. Adelante, hacia el START. // Nezavisimaya Gazeta. — 2011. — 21 de enero.

Se acelerará el despliegue de un nuevo misil balístico intercontinental «pesado» con 10 ojivas (teniendo en cuenta los misiles balísticos de largo alcance «Lider», también equipados con 10 ojivas; otro nombre de este sistema es «Liner»).

Cabe señalar que esta orientación de la construcción de las fuerzas nucleares estratégicas contradice los principios de estabilidad estratégica, según los cuales, al reducirse el armamento, debe disminuir la concentración de ojivas en los vectores estratégicos y debe darse preferencia a los sistemas de armamento con mayor capacidad de supervivencia ⁶.

Al mismo tiempo, Estados Unidos, que en el momento de la firma del Tratado disponía de 798 vectores operativos y 2202 ojivas nucleares, en caso de rechazar el nuevo Tratado sobre las armas estratégicas, tiene la posibilidad, como mínimo, de detener la reducción de sus armamentos y superará a las armas estratégicas de Rusia en aproximadamente una vez y media.

De todas las llamadas contramedidas, solo una —la introducción acelerada en la composición de combate de la estación de radar SPRN de alta disponibilidad industrial del tipo «Voronezh» DM en la región de Kaliningrado, al igual que otras estaciones de radar de este tipo— puede considerarse muy positiva desde el punto de vista de las perspectivas de cooperación entre Rusia y EE. UU./OTAN en la construcción del sistema de defensa antimisiles europeo. El hecho es que la posible integración de los sistemas de información de alerta de las partes no debe limitarse a la inclusión en el contorno general solo de las estaciones de radar en Gabala y cerca de Armavir. Si recordamos los objetivos y la estructura de la construcción del Centro de intercambio de datos de sistemas de alerta de lanzamiento de misiles, acordado previamente por Estados Unidos y Rusia, se preveía el uso de todos los radares de los sistemas de alerta de lanzamiento de misiles y cohetes portadores de ambos Estados. Por lo tanto, la inclusión de nuevos radares en el sistema de información común aumentará la contribución de Rusia al sistema común, haciéndolo más eficaz.

Posible contribución de Rusia al EuroPRO

Las propuestas de Rusia sobre la cooperación en pie de igualdad en la creación de la EuroPRO y la construcción de la denominada defensa antimisiles sectorial requieren una evaluación del potencial real de Rusia para dicha cooperación. Rusia cuenta con el sistema de defensa antimisiles A-135, destinado a la protección la región de Moscú. La última versión de este sistema, adoptada en 1995, mantiene en perspectiva una cierta modernización

⁶ *Sergeev I.* Sin primer golpe // Ros. gaz. — 2001. — 13 de noviembre.

potencial. Sin embargo, los misiles antiaéreos de gran altitud 51T6 han sido retirados del servicio activo, y el uso de los misiles antimisiles 53T6 con ojivas nucleares que quedan ya no se ajusta desde hace tiempo a la idea de que sea admisible, en la nueva situación político-militar, organizar numerosas explosiones nucleares sobre el propio territorio para interceptar ojivas con carga desconocida o incluso sin carga alguna en caso de lanzamientos provocativos de uno o varios misiles. El uso de misiles antimisiles de este tipo en Europa es aún más inaceptable. Ya en 1976, por decisión del Senado, Estados Unidos renunció a un sistema similar de defensa antimisiles para proteger la base de misiles balísticos intercontinentales de Grand Forks y desmanteló todos los misiles antimisiles.

Los sistemas del tipo S-400 «Triumph» solo disponen por ahora de misiles antiaéreos, y no hay datos sobre pruebas exitosas de misiles antimisiles para interceptar objetivos balísticos reales.

En cuanto al complejo S-500 «Vityaz», cuyo desarrollo está previsto para 2015, el proceso de su creación y pruebas sigue siendo muy incierto. Igor Ashurbeyli, que hasta 2011 dirigió el desarrollo de sistemas de defensa aérea y antimisiles en el GSKB «Almaz-Antey», habló sobre los plazos reales de creación de este complejo. Según él, aún no se ha completado el proyecto preliminar del complejo, y las empresas de defensa están firmando proyectos que son a todas luces inviables con el fin de obtener financiación ⁷. También hay que tener en cuenta los problemas que plantea el suministro de blancos que imiten objetivos balísticos reales para las pruebas. Por lo que se sabe, los únicos blancos que pueden utilizarse actualmente y en el futuro para las pruebas de vuelo del complejo S-500 son los misiles Topol-E, capaces de imitar las trayectorias de vuelo de los misiles de medio alcance. Para completar con éxito el proceso de pruebas en condiciones reales, se necesitarán al menos una decena de lanzamientos del misil Topol-E, lo que supondrá un gasto financiero considerable. A continuación, será necesario garantizar el despliegue de la producción en serie del complejo S-500.

Hay que tener en cuenta que las pruebas de los sistemas estadounidenses THAAD e Aegis duraron entre 10 y 15 años, pero su eficacia, en opinión de expertos independientes estadounidenses, es muy dudosa. El ciclo de pruebas de los sistemas nacionales de defensa antimisiles, teniendo en cuenta una serie de problemas, requerirá no menos tiempo. Por lo tanto, no es realista esperar que antes de que termine la década actual en Rusia...

⁷ El futuro sistema de defensa antimisiles de la Federación Rusa se basará en tierra y aire — diseñador

/ RIA «Novosti» // <http://www.ria.ru/interview/20110815/417675459.html>.

Esta cooperación puede garantizar la producción en serie y el despliegue de sistemas de defensa antimisiles comparables, al menos, a los ya existentes en Estados Unidos.

Sin embargo, la ausencia en un futuro previsible de la contribución de los sistemas de interceptación rusos al sistema de defensa antimisiles europeo que planean Estados Unidos y la OTAN no es un obstáculo para la cooperación. Existen importantes posibilidades en el ámbito de los medios de información de la defensa antimisiles. Según repetidas evaluaciones de expertos independientes estadounidenses, la integración de los sistemas de alerta de Rusia y EE. UU. sobre ataques con misiles aumentaría la eficacia de la detección de lanzamientos de misiles entre un 30 % y un 70 %.

La contribución de los escalones espaciales del sistema ruso SPRN, debido al estado en que se encuentran, difícilmente será significativa en la etapa actual y en el futuro próximo. Además, el sistema espacial estadounidense de alerta temprana tiene una mayor capacidad para predecir las trayectorias de los misiles balísticos cuyos lanzamientos se detectan. Sin embargo, la probabilidad de que los escalones espaciales detecten los lanzamientos de misiles depende de las condiciones de la capa de nubes en las zonas de lanzamiento, por lo que no es del todo segura. Los medios más fiables para detectar misiles lanzados y calcular sus trayectorias de vuelo son los radares SPRN (Rusia) y SPRYAU (EE. UU.). Los especialistas estadounidenses conocen bien las capacidades únicas de los radares rusos SPRN en Mingechevir (Gabala) y cerca de Armavir para detectar lanzamientos de misiles desde Irán. En los lanzamientos de prueba de misiles iraníes desde el polígono norte en dirección sureste, el radar de Mingechevir los detecta aproximadamente en el segundo 110 del vuelo, y en los lanzamientos de combate en dirección noroeste, incluso antes, lo que no es posible con ningún radar SPRYAU estadounidense.

También es importante que, en el ámbito de los sistemas y medios que garantizan la interceptación de misiles, se pueda aprovechar la avanzada experiencia rusa en el desarrollo de un software único para la detección de misiles atacantes, la selección de ojivas en un contexto de objetivos falsos e interferencias, y otros desarrollos. Rusia también cuenta con una infraestructura de pruebas y polígonos muy desarrollada, que incluye una red de estaciones de radar, óptico-electrónicas y telemétricas, de la que carece Europa.

Características de la cooperación

En el contexto del estancamiento de las discusiones ruso-estadounidenses sobre la cooperación en el ámbito de la defensa antimisiles europea, el primer paso que se ajusta a las exigencias de Rusia en materia de cooperación en pie de igualdad podría ser...

Podría ser la unificación de los sistemas rusos y estadounidenses de alerta temprana sobre lanzamientos de misiles mediante la creación de un centro de datos, lo que ya se había previsto en 1998 mediante una decisión conjunta de los presidentes de Rusia y Estados Unidos, pero que por diversas razones no se llevó a cabo. Los presidentes reiteraron esta intención en la reunión celebrada en Moscú en 2009. En el futuro, sería conveniente transformar el CDO en un Centro de Vigilancia Global de Lanzamientos de Misiles y Alerta de Ataques con Misiles, que funcionaría en tiempo real y estaría ubicado en Moscú y Bruselas.

En este sentido, la propuesta rusa de 2010 sobre la defensa antimisiles sectorial parece poco meditada. El sistema combinado de SPRN y SPRYA, conectado al Centro de Vigilancia de Lanzamientos de Misiles y Alerta de Ataques con Misiles, no puede ser sectorial. Se crea para aumentar la eficacia en la resolución de una tarea común. La información de cualquier sistema que detecte misiles lanzados se envía al Centro, donde se procesa toda la información, y la duplicación solo aumenta la eficacia de la detección.

En perspectiva, cuando Rusia disponga de medios de interceptación comparables a los estadounidenses, el principio deberá ser el mismo: se lanzarán los misiles antimisiles capaces de alcanzar el objetivo. Y si se dirigen simultáneamente hacia el objetivo misiles antimisiles rusos y estadounidenses, esto solo aumentará la eficacia de la interceptación, que siempre será definitiva. Al mismo tiempo, hay que tener en cuenta que el sistema de defensa antimisiles debe estar completamente automatizado, ya que el tiempo se cuenta en minutos e incluso en segundos, y es precisamente este sistema el que debe seleccionar los medios de interceptación óptimos. En el puesto de mando no habrá tiempo para averiguar de quién es el sector.

Por lo tanto, es necesario detenerse especialmente en la cuestión de la soberanía de Rusia y los países de la OTAN en el contexto de la cooperación en materia de defensa antimisiles. En Occidente se insiste en que cada parte participante defienda su propio territorio, aunque se admite la existencia de protocolos operativos acordados que permiten a una parte interceptar un misil que sobrevuela su territorio, incluso si está dirigido al territorio de la otra parte.

Estas disposiciones se justifican (en particular, en las declaraciones del secretario general de la OTAN y de los representantes de los nuevos miembros de la Alianza de los países de Europa del Este) con referencia al famoso artículo V del Tratado del Atlántico Norte sobre la asistencia mutua de los países miembros en caso de ataque a uno de ellos. Se puede estar de acuerdo con esta posición si se trata de un sistema de defensa antimisiles verdaderamente único, como se preveía en el proyecto ruso sistema «sectorial». Por cierto, este iba incluso más allá del artículo V, ya que

suponía que las zonas cubiertas por una de las partes no serían defendidas por la otra (por ejemplo, en la defensa de los países bálticos por parte de la defensa antimisiles rusa).

En otras palabras, para proteger a sus ciudadanos de un ataque nuclear con misiles, los países de la OTAN tendrían que confiar en la eficacia de los sistemas antimisiles de Rusia, y viceversa. Esto supone una alianza militar muy estrecha entre Rusia y la OTAN o la fusión de la OTAN y la Organización del Tratado de Seguridad Colectiva (OTSC) (el Tratado de Tashkent contiene un artículo IV similar). Pero como esto no se discutió en las negociaciones, el proyecto «sectorial» fue recibido en la OTAN como una improvisación totalmente irreflexiva o como un farol, calculado a sabiendas para provocar el rechazo de la otra parte.

No obstante, no se puede convertir el artículo V en una «vaca sagrada» y utilizarlo para oponerse a medidas de cooperación en materia de defensa antimisiles que son razonables y viables en la práctica. Mientras no exista una alianza militar entre Rusia y la OTAN, es necesario desarrollar por todos los medios una cooperación que no suponga una dependencia total de una parte respecto a la otra, sino que sea mutuamente beneficiosa para reforzar la seguridad común. Así es como se ha desarrollado y ampliado a lo largo de muchos años la cooperación en forma de «tránsito afgano».

En junio de 2011, cazas rusos y de la OTAN participaron en el ejercicio antiterrorista conjunto «Cielo Vigilante-2011», que fue coordinado por los centros principales de coordinación en Moscú y Varsovia y por puntos locales en Rusia, Polonia, Noruega y Turquía. En este caso, los aviones polacos, junto con los rusos, interceptaron al «intruso» y lo escoltaron en el espacio aéreo común, sin vincular sus acciones con la famosa soberanía. Se llevaron a cabo ejercicios similares con la participación de cazas turcos y rusos.

El artículo V tampoco supone un obstáculo para el intercambio de información operativa entre los servicios especiales en la lucha contra el terrorismo, para mantener el estado técnico de cientos de muestras de armamento y tecnología militar rusos que aún se encuentran en las fuerzas armadas de los Estados de Europa Oriental, para el desarrollo conjunto de nuevos sistemas aeronáuticos, para los contratos más importantes en materia de cooperación técnico-militar (adquisición por parte de Rusia de buques de desembarco y tecnología franceses). En otras palabras, la seguridad de los países de la OTAN y de Rusia tras el fin de la «guerra fría» no se garantiza únicamente con sus propios medios. Aún más insostenible resulta la referencia al Tratado del Atlántico Norte a la hora de configurar la arquitectura y los planes de aplicación del sistema combinado de defensa antimisiles, que, como se ha señalado anteriormente, debe funcionar de forma automática y sin intervención

los centros de control «soberanos» encontrar las soluciones óptimas para interceptar los misiles atacantes con los medios más eficaces en ese momento, independientemente de su pertenencia.

Integración de los sistemas de información de defensa antimisiles

Como ya se ha señalado, los primeros pasos en la organización de la cooperación bien podrían ser el desarrollo y la coordinación de la arquitectura de los sistemas de información integrados.

En este sentido, recientemente se ha llevado a cabo una importante labor de investigación en el marco de proyectos ruso-estadounidenses del Instituto de Economía Mundial y Relaciones Internacionales (IMEMO) y la Fundación para la Reducción de la Amenaza Nuclear (NTI), así como del IMEMO y el Instituto Brookings. La

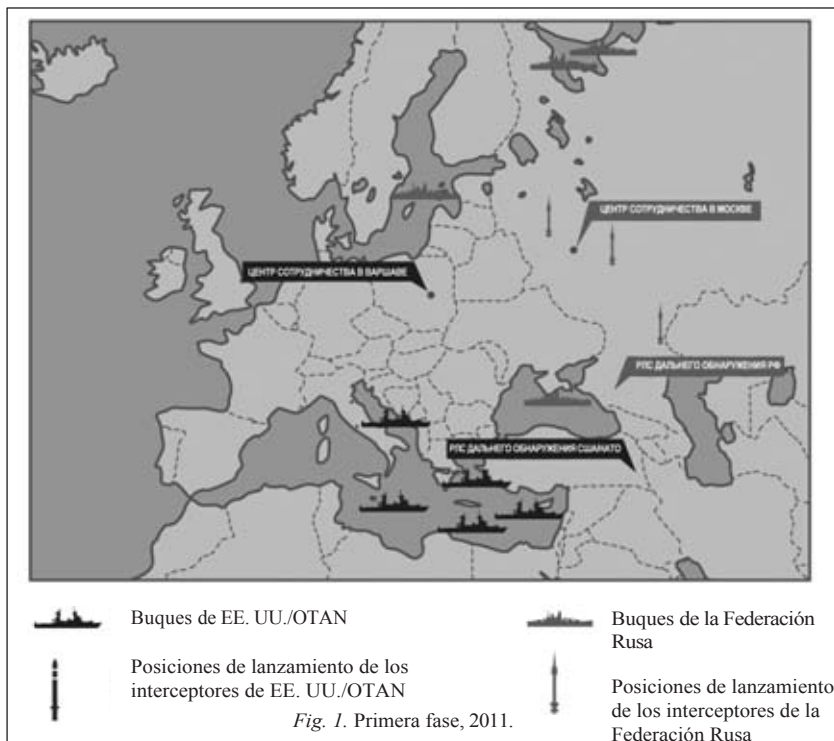
la «Iniciativa Euroatlántica de Seguridad» (EASI), en la que participaron especialistas de Rusia, Estados Unidos y los países europeos de la OTAN.

Los autores de estos proyectos han llegado a una visión bastante sólida sobre la arquitectura de un sistema europeo conjunto de defensa antimisiles y las medidas prioritarias necesarias.

Además de los sistemas y medios de alerta de ataques con misiles de Rusia y EE. UU., sería conveniente incluir en esta arquitectura radares modernos y altamente eficaces del sistema de defensa antimisiles A-135 «Dunai-3U» de Moscú, «Dunay-3M» y «Don-2N», que permiten detectar objetivos balísticos a una distancia de hasta 6000 km, seguirlos y guiar misiles antimisiles, así como los radares antimisiles estadounidenses que se prevé instalar en Europa.

Merece especial atención la posibilidad de una solución de compromiso en relación con las exigencias de Rusia de que se proporcionen garantías jurídicas de que la EuroPRO no se dirigirá contra el potencial de disuasión nuclear ruso. Como base para dicho compromiso pueden considerarse las opciones de un sistema europeo conjunto de defensa antimisiles para cada fase de construcción de este sistema, acordadas por especialistas rusos, estadounidenses y europeos en el marco del proyecto EASI, cuya presentación tuvo lugar los días 4 y 5 de abril de 2012 en Múnich⁸. Las variantes de esta arquitectura se muestran en las figuras 1-3.

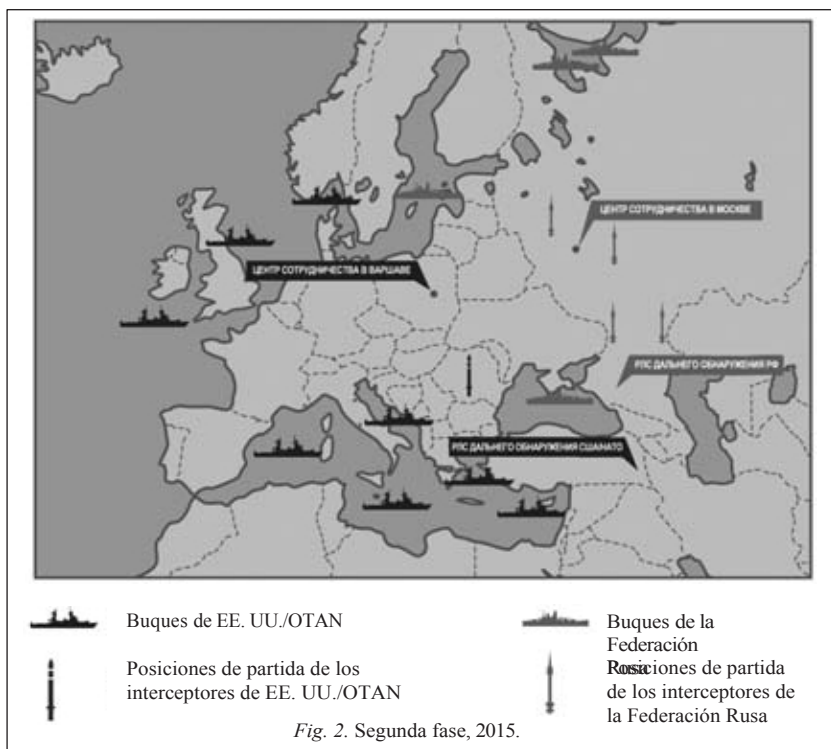
⁸ Defensa antimisiles: hacia un nuevo paradigma / EASI: Iniciativa Euroatlántica de Seguridad. — Washington: Fundación Carnegie para la Paz Internacional, 2012 (http://carnegieendowment.org/files/WGP_MissileDefense_RUS.pdf).



En las variantes presentadas de la arquitectura del sistema conjunto de defensa antimisiles europeo, en particular, no hay buques estadounidenses con sistemas de defensa antimisiles en los mares Báltico, Negro y Ártico. La probabilidad de su despliegue allí suscita una gran preocupación por parte de los dirigentes rusos. Si estas variantes de arquitectura se acuerdan oficialmente, la cuestión de las garantías de que la EuroPRO no se dirija contra las fuerzas estratégicas de Rusia podría quedar completamente zanjada.

Así podría ser la defensa antimisiles conjunta en el futuro, pero por ahora, como compromiso, es posible la creación de dos sistemas de defensa antimisiles separados que coordinen sus capacidades y operaciones. Para ello, se podrían crear dos estructuras de defensa antimisiles conjunta, una de ellas compuesta por centros de integración de datos de radares y satélites de Rusia y la OTAN, y la otra por un centro con oficiales rusos y occidentales, que se encargaría de la planificación y coordinación ininterrumpida del funcionamiento de los dos sistemas de defensa antimisiles.

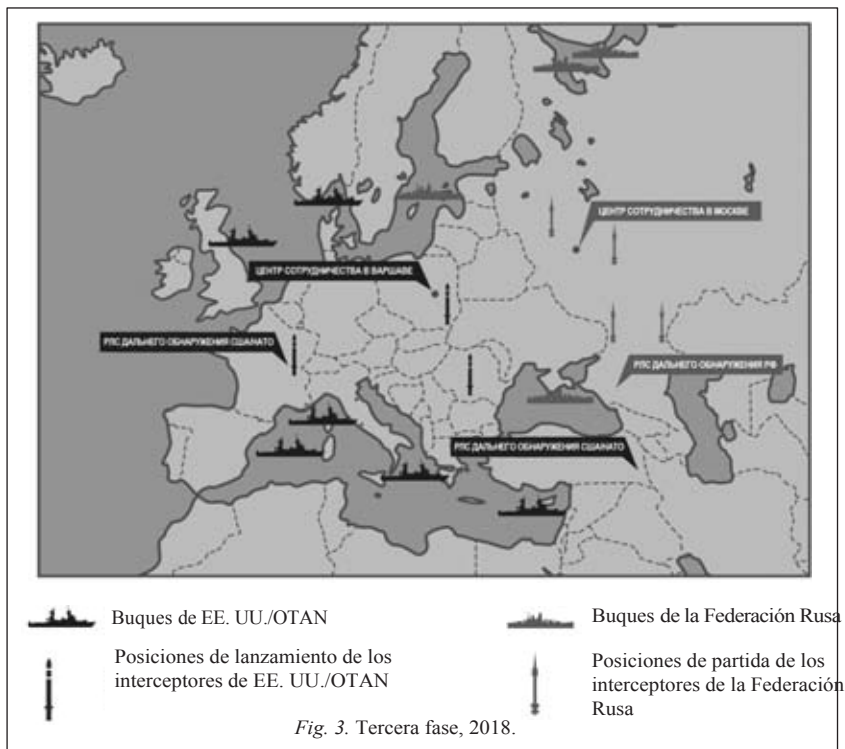
El primer centro es, en esencia, una reactivación en una nueva etapa de la decisión tomada en 1998 por los presidentes de Rusia y Estados Unidos de crear un centro de datos en Moscú.



que estaba prácticamente listo, pero no se llevó a cabo por diversas razones secundarias. Una de ellas, por lo que se sabe, era la intención de la parte estadounidense de filtrar parte de la información de su sistema de alerta.

En las nuevas condiciones, la cuestión del filtrado de datos debe resolverse por separado. Por supuesto, es posible filtrar las señales falsas de los sistemas de alerta por separado en los centros de control de cada parte, pero para ello es necesario, como mínimo, acordar los algoritmos de filtrado antes de transmitir la información al centro común. Sin embargo, parece que sería conveniente filtrar toda la información de los sistemas de alerta de las partes en el centro común y no temer un gran volumen de falsas alarmas. Es más importante no pasar por alto una señal real sobre lanzamientos de misiles que evitar el procesamiento conjunto de un gran volumen de señales falsas sobre lanzamientos de misiles.

En Estados Unidos se consideró la posibilidad de crear un centro de datos virtual, a diferencia del que se había acordado anteriormente.



En lugar de la presencia conjunta de equipos de guardia de Rusia y Estados Unidos, se propone llevar a cabo el intercambio de información entre los equipos de guardia nacionales a través de canales protegidos de Internet. El centro virtual tiene tanto ventajas como inconvenientes. Sin embargo, si se tienen en cuenta todas las ventajas y desventajas desde el punto de vista de la fiabilidad de la información obtenida y la exclusión de malentendidos, así como en el plano político, la mejor opción sigue siendo el trabajo cara a cara.

Otra importante área de cooperación debería ser la reanudación de la serie interrumpida de ejercicios informáticos conjuntos con los Estados Unidos y la OTAN sobre la defensa antimisiles balísticos, con la posterior ampliación de estos ejercicios más allá del teatro de operaciones. En total se llevaron a cabo nueve ejercicios en los formatos Rusia-Estados Unidos y Rusia-Estados Unidos-OTAN. Es importante volver a esta práctica, gracias a la cual se ha logrado un cierto éxito en el desarrollo del aparato conceptual y la compatibilidad de los sistemas de información y los medios de interceptación. Las interrupciones en estos ejercicios conducen a la pérdida de la experiencia acumulada.

y como consecuencia de la marcha de especialistas y la aparición de nuevas tecnologías. En este sentido, resulta conveniente llevar a cabo investigaciones conjuntas para pasar de los ejercicios informáticos a entrenamientos completos de mando y control y, posteriormente, al uso de sistemas antimisiles reales de Rusia y EE. UU., por ejemplo, en la base de pruebas rusa. Rusia cuenta con una infraestructura de polígono desarrollada, que incluye una red de estaciones de radar, óptico-electrónicas y telemétricas, que no existe en Europa. Para ello, es necesario realizar estudios previos conjuntos por parte de especialistas de Rusia, Estados Unidos y otros países de la OTAN.

En resumen, cabe destacar las siguientes cuestiones fundamentales.

1. El despliegue previsto del EuroPRO en todas sus fases no representa una amenaza para el potencial de disuasión nuclear de Rusia frente a los Estados Unidos. No se puede descartar una reducción insignificante del potencial de disuasión nuclear de los países europeos de la OTAN en el momento en que los medios de información y antimisiles del EuroPRO con base marítima y terrestre adquieran la capacidad teórica de interceptar misiles balísticos intercontinentales. Sin embargo, las consecuencias de un contraataque de las fuerzas estratégicas de Rusia contra el territorio europeo seguirían siendo absolutamente inaceptables para los Estados Unidos y sus aliados.

2. El potencial balístico de Irán se está desarrollando de forma bastante dinámica. Los ingenieros iraníes han logrado un avance inesperado en la creación de misiles de combustible sólido y no hay obstáculos visibles para aumentar el alcance de los misiles del tipo «Sejil-2» hasta los 3500 km y más, al menos mediante la mejora de los materiales de construcción. También hay que tener en cuenta la posibilidad de crear misiles de combustible líquido con un alcance de hasta 5000 km, incluso con las tecnologías de los años 50 y 60. El tiempo que necesita Irán para fabricar misiles balísticos de largo alcance es bastante comparable al tiempo previsto para el despliegue del sistema europeo de defensa antimisiles.

3. Existen importantes posibilidades de cooperación entre Rusia y los Estados Unidos/la OTAN en el ámbito de los medios de información sobre la defensa antimisiles. El primer paso podría ser la integración de los sistemas rusos y estadounidenses de alerta temprana de lanzamientos de misiles y de los radares de defensa antimisiles en los territorios de Rusia y de los países europeos de la OTAN. Para ello, sería conveniente crear dos centros comunes en Moscú y Bruselas para integrar los datos de los radares y satélites rusos y de la OTAN, que deberían llevar a cabo un seguimiento global de los lanzamientos de misiles y alertar de los ataques con misiles en tiempo real. Otro

Se necesita un centro con oficiales rusos y de la OTAN para planificar y coordinar el funcionamiento de los dos sistemas de defensa antimisiles.

4. Se puede alcanzar una solución de compromiso en relación con las exigencias de Rusia de garantías jurídicas de que la defensa antimisiles europea no se dirija contra su potencial de disuasión nuclear, sobre la base de las opciones de arquitectura de la defensa antimisiles europea conjunta acordadas por los especialistas rusos, estadounidenses y europeos en el marco del proyecto EASI, ya concluido. En estas variantes de arquitectura, en particular en los mares Báltico, Negro, Noruego y de Barents, se prevé el despliegue exclusivo de buques rusos con sistemas de defensa antimisiles. Si estas variantes de arquitectura se acuerdan oficialmente, se podrá eliminar la cuestión de las garantías de que la defensa antimisiles europea no se dirija contra las fuerzas estratégicas de Rusia.

5. Es necesario reanudar la serie interrumpida de ejercicios informáticos conjuntos con los Estados Unidos y la OTAN sobre la defensa antimisiles en el teatro de operaciones, con la consiguiente ampliación de estos ejercicios más allá del teatro de operaciones. Es importante volver a esta práctica, gracias a la cual se ha logrado un cierto éxito en el desarrollo del aparato conceptual y la compatibilidad de los sistemas de información y los medios de interceptación.

6. Los temores de la parte rusa de que el acuerdo para dar incluso los primeros pasos de cooperación en el ámbito de la información dé pie a que los Estados Unidos y la OTAN desplieguen en el futuro un sistema de defensa antimisiles en Europa sin tener en cuenta los intereses de Rusia no reflejan adecuadamente la realidad. La alternativa a este escenario negativo es aún peor: Estados Unidos y la OTAN desplegarán el sistema de defensa antimisiles europeo y el sistema global sin tener en cuenta a Rusia. La participación de Rusia en el ámbito de la información permitirá evitar algunos elementos indeseables en la arquitectura del sistema de defensa antimisiles europeo.

7. Al adoptar en Rusia una decisión política sobre la cooperación en materia de defensa antimisiles, conviene tener en cuenta que esta puede desempeñar un papel decisivo en el fomento de una verdadera asociación estratégica entre las dos superpotencias nucleares y los principales países europeos (incluidos los nucleares) de la OTAN. Esta interacción se extenderá a otros ámbitos de la seguridad, llenando de programas reales la arquitectura de la seguridad euroatlántica. Esta cooperación puede ser decisiva para la transformación constructiva de la disuasión nuclear mutua y su eventual abolición en las relaciones entre las partes. La disuasión nuclear mutua es inútil en el nuevo sistema de relaciones político-militares entre Rusia y EE. UU./OTAN y no responde a los intereses de garantizar su seguridad veinte años después del fin de la «guerra fría».

Capítulo 12. La visión china de la y la estabilidad estratégica

Laura Saalman

En China, el sistema de defensa antimisiles, en sus diversas encarnaciones, se ha considerado durante mucho tiempo como uno de los bastiones de la política de grandes potencias entre Rusia y Estados Unidos y de la dinámica de las relaciones entre estos dos países en el ámbito nuclear. Así es como los chinos han visto tradicionalmente la defensa antimisiles, y así es como siguen viéndola hoy en día. Sin embargo, después de que en la «Revisión de la política nuclear de Estados Unidos» de 2010 se vinculase a la República Popular China y a Rusia entre sí, y tras las pruebas de misiles antimisiles terrestres realizadas en China ese mismo año, este país pasó de ser un observador a convertirse en participante en el proceso. En consecuencia, la actitud de China hacia la defensa antimisiles ha evolucionado desde la crítica hasta las contramedidas y, en última instancia, hasta la creación de su propio potencial en este ámbito. Ahora la cuestión es cómo llegar a un acuerdo con otros países.

Aunque las etapas enumeradas se superponen en gran medida, la tendencia general es evidente. Al igual que ocurrió con los ensayos de la bomba nuclear en 1964 y del misil antisatélite en 2007, el lanzamiento del interceptor de defensa antimisiles demostró que China está adoptando las mismas tecnologías que antes condenaba. Esta secuencia de acontecimientos permite extraer algunas conclusiones valiosas sobre tres cuestiones que suelen plantearse en los debates sobre lo que está sucediendo en China, a saber, la transparencia, la previsibilidad y las posibilidades de cooperación.

En primer lugar, cabe señalar que el número de artículos sobre temas estratégicos y técnicos relacionados con la defensa antimisiles registrados en las bases de datos chinas ha aumentado de forma exponencial, lo que constituye una de las manifestaciones más significativas de transparencia en cuestiones relacionadas con la seguridad.

En segundo lugar, si se consideran las publicaciones no oficiales en el contexto de las acciones de los círculos oficiales, las opiniones de los representantes de la comunidad china de técnicos y expertos en cuestiones estratégicas proporcionan información muy valiosa sobre la posición de la República Popular China en esta cuestión.

En tercer lugar (y esto es quizás lo más importante), la creación por parte de China de un sistema de defensa antimisiles podría ser el factor que convenza a Pekín y

En este capítulo se revela la relación lógica entre estas conclusiones y se ofrece una revisión detallada de las fuentes primarias chinas sobre el tema de la defensa antimisiles.

Parámetros principales

Cuando se trata de China, uno de los problemas que más a menudo plantean los científicos occidentales está relacionado con la falta de transparencia en este país. Sin embargo, una característica interesante del debate es que no refleja la situación real, especialmente en lo que respecta a la información sobre la defensa antimisiles. Además de las declaraciones oficiales en las que se critica la creación del sistema de defensa antimisiles y la política de Estados Unidos en esta materia, los 2334 artículos sobre el tema que el autor ha podido encontrar en diversas revistas chinas (desde las más populares hasta las científicas y técnicas) demuestran que ya existe una enorme cantidad de información en fuentes abiertas que aún no se ha incorporado al ámbito científico fuera del país (fig. 1).

Aún más importante que la cantidad de artículos son los parámetros cualitativos: la seriedad de los problemas tratados y la profundidad de su análisis. El tema de la defensa antimisiles está hoy en día relacionado con un abanico de cuestiones mucho más amplio que la mera problemática nuclear: afecta a las armas estratégicas, espaciales y convencionales. A nivel estratégico, la defensa antimisiles se percibe como un sistema que socava el limitado potencial nuclear de la República Popular China. Por lo tanto, si en Estados Unidos muchos consideran el sistema de defensa antimisiles como uno de los aspectos más importantes para avanzar hacia un mundo libre de armas nucleares, en China prevalece un punto de vista diametralmente opuesto. Los planes estadounidenses en materia de defensa antimisiles se mencionan desde hace tiempo como un factor que impide la participación de China en el proceso de reducción de las armas nucleares.

En lo que respecta al espacio, el desarrollo de tecnologías de defensa antimisiles se considera negativo, ya que se considera uno de los pasos importantes hacia la militarización del espacio exterior ¹. La literatura china sobre los problemas de la defensa antimisiles está repleta de referencias a los sistemas espaciales.

¹ *Jiang Yu*. Taikong jinglei: Fan dao ying shasheng wuqi de fa zhan ji zhongguo fan dao shiyan (Desarrollo de armas antimisiles cinéticas y pruebas de misiles interceptores en China) // Jianzai wuqi (Armamento naval). — 2010. — 2 de febrero. — P. 14.

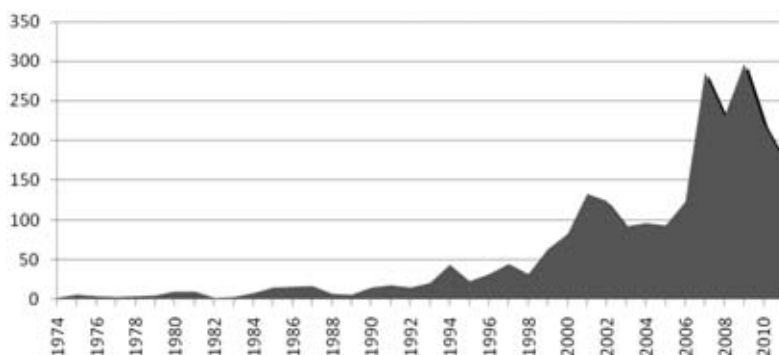


Fig. 1. Número de artículos sobre la defensa antimisiles, 1975-2011.

Fuentes. Teniendo en cuenta el volumen de fuentes disponibles para el periodo 1975-2011, presentamos una muestra representativa de la base de datos electrónica de la biblioteca de la Universidad de Tsinghua: Zhongguo guofang bao («Boletín militar nacional chino»), Jianchuan kexue jishu («Ciencia y tecnología para la Armada»), Hangtian dianzi duikang («Medios aeroespaciales de contraataque radioelectrónico»), Hangtian zhizao jishu («Tecnologías de producción aeroespacial»), Kongjun gongcheng daxue xuebao («Revista de la Universidad de Ingeniería de la Fuerza Aérea»), Zhongguo hangtian bao («Revista aeroespacial china»), Zhihui kongzhi yu fangzhen («Sistemas de control de combate y simuladores»), Feihang daodan («Misiles alados»), Danjian yu zhidao xuebao («Revista sobre misiles y sistemas de guía»), Huoli yu zhihui kongzhi («Potencia de fuego y control de combate»), Jisuanji gongcheng yu yinyong («Tecnología informática y aplicaciones»), Keji ribao («Periódico científico-técnico»), Guofang shibao (periódico «Defensa nacional»), Haijun hangkong gongcheng xueyuan xuebao («Revista del Instituto de Ingeniería de Aviación Naval»), Guofang keji gongye («Ciencia, tecnología e industria militar»), Zhanshu daodan jishu («Misiles tácticos»), Guoji ziliao xinxi («Boletín de información internacional»), Nanjing ligong daxue xuebao («Revista de la Universidad Científica y Tecnológica de Nanjing»), Jianchuan dianzi gongcheng («Electrónica de buques de guerra»), Xiandai leida («Radares modernos»), Daodan yu hangtian yunzai jishu («Misiles y medios de transporte aeroespaciales»), Dianguang yu kongzhi («Optoelectrónica y sistemas de control»), Hongwai yu jiguang gongcheng («Tecnologías infrarrojas y láser»), Jisuanji fangzhen («Modelización por ordenador»), Jiefangjun bao («Periódico del Ejército Popular de Liberación»), Lingdao wencui («Ciencia avanzada»), Zhongguo dianzi kexue yanjiuyuan xuebao («Revista del Instituto Chino de Electrónica»), Huozhayao xuebao («Revista sobre explosivos»), Dianzi xuebao («Revista sobre electrónica»), Xinhao chuli («Procesamiento de señales»), Sichuan binggong xuebao («Revista de las empresas de Sichuan dedicadas a la producción de municiones»), Jiguang yu hongwai («Láseres y dispositivos infrarrojos»), Ceshi jishu xuebao («Revista sobre pruebas técnicas»), Kongjun leida xueyuan bao («Revista del Instituto de Radiolocalización de la Fuerza Aérea»), Zhuangjia bing gongcheng xueyuan bao («Revista del Instituto de Ingenieros de Fabricación de Vehículos Blindados»), Xibei gongye daxue xuebao («Revista de la Universidad Industrial del Noroeste»), Xitong gongcheng («Tecnologías de Sistemas»)

guiado de interceptores y en el desarrollo de láseres capaces de destruir satélites y misiles. El hecho de que las armas cinéticas puedan utilizarse tanto para interceptar misiles balísticos como para destruir satélites determina la estrecha relación entre el discurso estratégico y técnico sobre la defensa antimisiles y las armas espaciales en China.

En lo que respecta a las armas convencionales, los sistemas antimisiles se consideran un medio para combatir las amenazas a escala regional, en particular, el menoscabo de la eficacia de las fuerzas y medios de defensa zonal de China ². Dado que las plataformas marítimas se han convertido en uno de los principales elementos de la defensa antimisiles estadounidense en la región Asia-Pacífico, la parte china no ha podido dejar de notar que esto da a Estados Unidos flexibilidad en la lucha contra los misiles balísticos y otros sistemas de armamento de la República Popular China ³. Y dado que, debido a la reducción de las armas estratégicas, el papel de las armas nucleares como medio de disuasión está disminuyendo, China se enfrenta a un futuro inestable en el que el equilibrio nuclear podría ser sustituido por una carrera de armamento convencional.

En general, en las publicaciones chinas, el sistema estadounidense de defensa antimisiles no se considera uno de los elementos de la lucha contra la proliferación de armas nucleares, sino una de las causas de dicha proliferación. Por ejemplo, en uno de los artículos de «Ciencia y tecnología militar» (Guofang keji) se afirma: «Para debilitar los medios antimisiles balísticos espaciales estadounidenses, Rusia tendrá que aumentar su potencial nuclear de ataque, y los países débiles, que temen que Estados Unidos les lance un ataque preventivo gracias a su superioridad en el espacio, podrán...».

² *Xiong Shicai*. Mei fandao wang nan fang zhongguo 'hangmu shashou' (La red antimisiles estadounidense no podrá proteger fácilmente contra los «asesinos de portaaviones» chinos) // Guofang shibao (Defensa Nacional). — 2010. — 4 de octubre; *Wang Meina*. Zhongguo hangmu shashou «bu chu» meiguofandao wang (El «asesino de portaaviones» chino no teme a la defensa antimisiles estadounidense) // Shijie bao (Noticias mundiales). — 2010. — 15 de septiembre; *Wang Yuting*. Mei hangmu fandao xitong fangbuzhu zhongguo daodan (Los sistemas antimisiles de los portaaviones estadounidenses no pueden repeler el ataque de los misiles chinos) // Guofang shibao (Defensa Nacional). — 2010. — 1 de septiembre.

³ *Zhang Yajun, Chen Xing*. Fan TBM xunhang daodan yinzhan peihe jishu (Medios de combate contra misiles tácticos y de ala; traducción del original: Tecnologías para destruir ojivas explosivas en la lucha contra misiles tácticos y de ala) // Zhanshu daodan jishu (Misiles tácticos). — 2011. — Septiembre. — N.º 5. — Págs. 65-69.

adquirir armas nucleares como respuesta asimétrica a esta amenaza»⁴. En artículos similares se citan hechos que demuestran los esfuerzos de otros países por crear armas nucleares y convencionales para eliminar su vulnerabilidad frente a los Estados Unidos.

Según los autores chinos, con sus planes en materia de defensa antimisiles, Estados Unidos no solo obliga a otros países a sumarse a la proliferación de armas nucleares, sino que, en esencia, difunde también las tecnologías de defensa antimisiles. Expertos como Li Bin y Zhao Tong han condenado la transferencia de medios de defensa antimisiles por parte de Estados Unidos a Japón no solo como una violación de los límites establecidos por el Régimen de Control de la Tecnología de Misiles (RCTM), sino también como una etapa más en la creación por parte de Estados Unidos de un sistema ampliado de disuasión⁵, que a menudo se menciona como un obstáculo para la desnuclearización de la península de Corea. Han aparecido otros aspirantes a obtener tecnologías de defensa antimisiles: cada vez hay más informes sobre los intentos de Estados Unidos de establecer una cooperación en este ámbito con India, Taiwán y Australia e incluirlos en su sistema de seguridad⁶.

A medida que se despliega el sistema de defensa antimisiles y se conectan a él cada vez más países, las armas que antes se consideraban vestigios del pasado (de la rivalidad entre la Unión Soviética y Estados Unidos), en opinión de la parte china, se concentran cada vez más en las fronteras de la República Popular China con el fin de «rodearla»⁷. Aunque el sistema está supuestamente destinado a eliminar las amenazas procedentes de países como Irán y Corea del Norte, en los debates chinos sobre la defensa antimisiles estos

⁴ *Han Zhuangzhuang*. Lengzhan hou guoji hekuosan tezheng jieti (Análisis de las características de la proliferación de armas nucleares tras el fin de la «guerra fría») // *Guofang keji* (Ciencia y tecnología militar). — 2010. — Abr. — n.º 4. — Págs. 81-99.

⁵ *Zhao Tong, Li Bin*. Meiguo zunshou MTCR guiding ma? (¿Cumple Estados Unidos las disposiciones del MTCR?) // *Guoji zhengzhi kexue* (Revista trimestral sobre política internacional). — 2007. — N.º 2. — Págs. 1-33.

⁶ *Liu Yibo*. Yin fandao jiang 'zhangang' ni lanjie zhongguo he bajisitan zhongcheng dandao daodan (En 2014, el sistema de defensa antimisiles indio estará «en guardia», listo para interceptar misiles de medio alcance chinos y pakistaníes) // *Zhongguo guofang bao* (Boletín militar nacional chino). — 2011. — 6 de septiembre. — P. 4; *Jiang Yu*. Op. cit. — P. 14—21.

⁷ *Yang Mu*. Zhongguo mianlin fan dao baowei jiu da juzhao tufang (Nueve astucias para rodear a China con sistemas antimisiles) // *Shijie bao* (Noticias mundiales). — 2010. — 24 de febrero.

Los actores aparecen muy raramente. Además, cuando se menciona «amenaza de misiles» por parte de Irán y Corea del Norte, esta expresión suele aparecer entre comillas, lo que demuestra claramente que los analistas chinos no se toman en serio esta amenaza ni su uso como argumento a favor de la creación de un sistema de defensa antimisiles⁸. Por el contrario, en sus estudios se afirma abiertamente que este sistema está dirigido contra China y Rusia: «Estados Unidos está formando «alianzas antimisiles» para luchar contra China y Rusia. Además de desplegar el sistema antimisiles en Europa, Estados Unidos también está actuando en la región Asia-Pacífico, manteniendo intensas consultas con Japón y redoblando sus esfuerzos para crear un sistema antimisiles en esta zona; Australia también se ha comprometido a participar en esta iniciativa con sus recursos humanos. Aunque Estados Unidos ha afirmado en repetidas ocasiones que el único objetivo del sistema de defensa antimisiles del Pacífico es proteger contra ataques de alcance limitado por parte de pequeños países o terroristas, y que no está dirigido contra Rusia y China, se trata de un claro autoengaño. ¿Es razonable crear un sistema de defensa antimisiles para defenderse de un país que solo tiene misiles tácticos, limitados en cuanto a número, nivel técnico y radio de acción? Su objetivo real son los Estados que poseen misiles balísticos intercontinentales estratégicos, lo que pone de manifiesto la desconfianza de Estados Unidos hacia China y Rusia»⁽⁹⁾.

La memoria histórica de los chinos está demasiado desarrollada como para considerar la defensa antimisiles solo a la luz del problema recientemente surgido de los países

«parias» (wulai guojia). Desde los primeros planes para crear un sistema de defensa antimisiles durante la Guerra Fría hasta la actualidad, se considera más un derivado de la política de fuerza y un instrumento de dominio que un medio operativo eficaz para resolver tareas concretas. Y los objetivos contra los que se dirige, desde

⁸ Wang Wen. Lianhe fandao xitong shexiang cunzai juda de jishu zhangai, meiguo zhi xiang caijian e zhanlue he lilian (Defensa antimisiles conjunta: esta idea ruso-estadounidense es absurda. Las dificultades técnicas son demasiado grandes y el único objetivo de EE. UU. es debilitar el potencial nuclear estratégico de Rusia)

// Zhongguo guofang bao (Boletín militar nacional chino). — 2009. — 31 de marzo. — N.º 4.

⁹ Extractos de una serie de artículos del observador militar de la agencia de noticias Xinhua, varios de los cuales tratan el tema de la defensa antimisiles: Chen Hui. Shijie zuixin junqing saomiao (Últimas noticias militares mundiales) // Shijie junqing (Revista militar mundial). — 2007. — Septiembre. — P. 57.

No se limitan en absoluto a los regímenes inestables: se trata también del debilitamiento de la influencia de países no solo estables, sino también en auge.

Creamos un «arco» lógico

Aunque hoy en día el problema de la defensa antimisiles se ha extendido a los ámbitos de las armas estratégicas, espaciales y convencionales, en los primeros análisis chinos se relacionaba exclusivamente con la temática nuclear de la rivalidad entre las grandes potencias estadounidense y soviética.

En los primeros artículos, cuyos títulos mencionan a China y la defensa antimisiles, se nombra a la República Popular China y a la Unión Soviética como los dos países cuyos intereses se verían más afectados por la aparición del sistema de defensa antimisiles estadounidense. Además, los informes técnicos (que a veces superan las 40 páginas) publicados a mediados y finales de la década de 1970 dan testimonio del creciente interés de la comunidad científica china por la defensa antimisiles estadounidense y soviética, así como por el desarrollo de misiles estratégicos en estos países ¹⁰. A principios de la década de 1980, cuando Washington anunció la «Iniciativa de Defensa Estratégica» y Moscú declaró medidas de respuesta, esta tendencia se intensificó.

A pesar de la atención primordial prestada al equilibrio de poder entre los Estados Unidos y la URSS, y posteriormente entre los Estados Unidos y Rusia, estos artículos reflejan de manera igualmente elocuente la posición de China, aunque no se mencione expresamente en ellos. Desde el principio, en los artículos de las revistas chinas sobre cuestiones estratégicas se observa un gran interés por las contramedidas soviéticas, y posteriormente rusas, para neutralizar las estadounidenses

¹⁰ *Chen Dingchang*. Dandao daodan fangyu de fazhan qushi (yi) (Tendencias en el desarrollo de la defensa antimisiles (parte 1)) // Base de datos de la biblioteca de la Universidad de Tsinghua (no se indica el nombre de la revista). — 1978. — Marzo. — Págs. 1-46; Yong hua bao moni fan daodan hewuqi baozha shi dui zhanlue jingong dantou de lixue xiaoying (Uso de simulaciones de explosiones para estudiar el impacto mecánico de la explosión de un misil antimisiles nuclear en la ojiva de un vehículo estratégico) // Base de datos de la biblioteca de la Universidad de Tsinghua (no se indica el nombre de la revista). — 1975. — Págs. 12-41; Tan gan zhi fuhe cailiao zai daodan zai ru fang re huo yuhang ju gou shang de yingyong (Aplicación de plásticos reforzados con carbono para evitar el sobrecalentamiento de la ojiva y el cuerpo del misil) // Base de datos de la biblioteca de la Universidad de Tsinghua (no se indica el nombre de la revista). — 1975. — Págs. 11-30.

de la defensa antimisiles de Estados Unidos. Este tipo de análisis alcanzó su punto álgido aproximadamente en el momento en que Estados Unidos se retiró del Tratado sobre la Defensa Antimisiles en 2002 ¹¹. Yuan Yun, autor de uno de estos artículos, publicado en

La revista aeroespacial china *Zhongguo hangtian* señaló: «Para reducir la eficacia de la interceptación, superar la defensa antimisiles del enemigo, acortar la duración de la fase pasiva del vuelo de los misiles en la atmósfera y disminuir las capacidades de los satélites y los radares de alerta temprana para detectar y rastrear misiles, los especialistas de las Fuerzas de Misiles Estratégicos de Rusia consideran que los siguientes métodos: cuando el misil entra en las densas capas superiores de la atmósfera después de la fase pasiva del vuelo, se debe garantizar su maniobrabilidad orbital mediante la instalación en el misil de dispositivos tales como un mecanismo de dirección aerodinámico, así como añadir aditivos especiales al combustible y enfriar la ojiva con hidrógeno líquido para reducir la estela del motor y la firma infrarroja, no utilizar una trayectoria de vuelo recta para que los cabezales infrarrojos de los interceptores no puedan apuntar al objetivo. Cuando el misil penetra en la zona de acción del sistema de defensa antimisiles, se debe lanzar desde tierra y submarinos una gran cantidad de objetivos falsos con ojivas radiación infrarroja y características similares a las de los misiles, para interferir el funcionamiento de los sistemas de detección y distorsionar los impulsos electromagnéticos de los radares, reduciendo así la eficacia bélica de todo el sistema de defensa antimisiles»¹².

Las contramedidas soviéticas y rusas sirvieron a los chinos como modelo a seguir y, en algunos casos, por el contrario, como referencia para elaborar sus propias medidas en respuesta a los planes estadounidenses de defensa antimisiles. Por ejemplo, si bien los expertos chinos rara vez mencionan la contraofensiva política de Rusia, como la denuncia del START II dos días después de la salida de Estados Unidos del Tratado sobre la Defensa Antimisiles ¹³, muchos señalan que, en última instancia, Moscú no renunció al Tratado sobre la eliminación de misiles de alcance medio y corto

¹¹ *Yuan Jun*. Eluosi yingdui meiguo NMD xitong de duice he cuoshi (Respuesta de Rusia a la política y las medidas de EE. UU. para crear un sistema de defensa antimisiles) // *Zhongguo hangtian* (Revista aeroespacial china). — 2002. — N.º 8. — Págs. 35-39.

¹² *Ibíd.* — P. 39.

¹³ *Wang Haibin*. E mei guanyu fandao wenti de douzheng ji qi dui shijie junshi anquan de yingxiang (La lucha entre Rusia y EE. UU. en materia de defensa antimisiles y su impacto en la seguridad militar mundial) // *Eluosi zhongya dongou yanjiu*

alcance, y la comunidad internacional no pudo influir en las acciones de Washington. Muchos expertos chinos señalan que Rusia es el único país capaz de mantener eficazmente el equilibrio estratégico (zhanlue pingheng) con Estados Unidos ¹⁴.

Además, las declaraciones del presidente Barack Obama dirigidas a Rusia, en las que afirma que su arsenal de misiles es lo suficientemente grande como para superar el sistema antimisiles estadounidense, no son muy tranquilizadoras para un país como China, cuyo potencial nuclear y fuerzas estratégicas son mucho menos importantes ¹⁵. Como resultado, desde 2002, China está estudiando cada vez más detenidamente las activas contramedidas militares de Rusia (incluido el desarrollo de nuevos misiles balísticos y las medidas relacionadas con la defensa antimisiles).

Los elementos indispensables de las medidas coordinadas de respuesta a la creación de la defensa antimisiles son la mejora de los misiles balísticos, los submarinos nucleares, las fuerzas y medios espaciales, así como muchos otros medios pasivos y activos de contraataque. Por lo tanto, no es de extrañar que la modernización de las fuerzas nucleares chinas incluya muchos de estos elementos, ya sea en el ámbito del desarrollo de misiles balísticos estratégicos o de submarinos nucleares ¹⁶. Estas plataformas proporcionan un cierto potencial de represalia garantizado que, como han comprobado los expertos chinos, Rusia utiliza como palanca de presión sobre Estados Unidos en las negociaciones sobre la reducción de armas estratégicas y en otros casos.

Al mismo tiempo, en términos cuantitativos, el arsenal de China sigue estando muy por detrás del de su vecino del norte. En el ámbito nuclear, el país

(Problemas de Rusia, Asia Central y Europa Oriental). — 2010. — Noviembre. — N.º 11.

¹⁴ *Ibíd.*

¹⁵ *Cuiqi Ming, Luo Shixiong.* E mei neng shixian «xianghu quebao anquan» ma? (¿Pueden Rusia y Estados Unidos alcanzar la «seguridad mutuamente garantizada»?) // *Jihua yu shichang* (Planificación y mercado). — 2002. — Agosto. — N.º 8. — Págs. 21-22.

¹⁶ *Jifeng li jian cong xiandai hai zhanchang kan zhongguo haijun daodan ting zuozhan nengli de tigao* (La espada en las alas del viento: una mirada a la mejora de las capacidades de combate de los buques chinos con misiles guiados desde el punto de vista de las tendencias actuales) // *Jianzai wuqi* (Armamento naval). — 2011. — 1 de marzo; *He Shi. Zhongguo 'shenyng' huojianpao shenhuqishen* (El misil chino «Águila» y su asombrosa precisión) // *Shijie bao* (Noticias mundiales). — 2011. — 8 de junio.

sigue adhiriéndose al principio de «moderación» (kezhi), tal y como lo expresan los expertos chinos ¹⁷. En el marco de esta fórmula, la mayor parte de los artículos de carácter técnico publicados en la prensa china entre 1975 y 2005 se dedicaron a las consecuencias de la creación del sistema de defensa antimisiles y a las medidas pasivas para contrarrestar dicho sistema ¹⁸. Se trataba de la aplicación de reflectores dipolares, interferencias, rotación, objetivos falsos y otros métodos para superar la defensa antimisiles.

Sin embargo, a partir de 2002, el centro de gravedad de las investigaciones técnicas sobre el tema de la defensa antimisiles comenzó a desplazarse de las medidas pasivas de contraataque a las «activas»; se intensificó especialmente el trabajo en el campo de la energía cinética ¹⁹. Especialistas de instituciones científicas como

¹⁷ *Pan Zhengqiang*. Guanyu chongjian quanqiu zhanlue wending de lilun sikao (Consideraciones sobre la creación de una teoría de la estabilidad estratégica global) // Guoji wenti yanjiu (Investigaciones internacionales). — 2002. — N.º 4. — P. 3.

¹⁸ Yong hua bao moni fan daodan hewuqi baozha shi dui zhanlue jingong dantou de lixue xiaoying (Uso de explosiones simuladas para estudiar el impacto mecánico de la explosión de un misil antimisiles nucleares en la ojiva de un vehículo estratégico) // Base de datos de la biblioteca de la Universidad de Tsinghua (no se indica el nombre de la revista). — 1975. — Págs. 12-41; *Yuan Tianbao, Liu Xinjian, Qin Zizeng*. Zi xuan dandao daodan moxing ji yundong texing fenxi (Misil balístico: modelo de rotación y análisis cinemático) // Xitong fangzhen xuebao (Revista sobre simuladores de sistemas). — 2004. — Junio. — T. 16. — N.º 6; *Shi Yanxia, Yuan Tianbao, Guo Fenghua*. Daodan fadongji kangji guangtu fang jishu fenxi (Análisis técnico de la protección del motor del cohete contra los láseres de defensa antimisiles; traducción del original: Análisis técnico de los motores de cohetes en términos de resistencia a los láseres de alta energía) // Hongwai yu jiguang gongcheng (Técnica infrarroja y láser). — 2007. — Junio. — T. 36. — P. 373.

¹⁹ *Wang Lei, Cai Yuanwen*. Shuanggui kong fadongji dongneng duo lanjie qi zhidao lu yanjiu (Estudio de las leyes cinéticas de la guía de un interceptor multimotor con doble control) // Feihang lixue (Mecánica aeronáutica). — 2010. — 15 de agosto. — N.º 8; *Gong Xun*. Daqiceng nei dongneng lanjie dan zitai kongzhi guilu sheji (Identificación de las leyes de control de un interceptor cinético intraatmosférico): Trabajo de fin de carrera de un graduado del Instituto Técnico de Harbin. — [Harbin.] 1 de junio de 2008; Daqiceng wai dongneng lanjie qi mo zhidao duan xingneng yanjiu (Investigación sobre el guiado de un interceptor cinético extraatmosférico en la fase final del vuelo) // Guofang kexue jishu daxue (Noticias de la Universidad Militar de Ciencia y Tecnología). — 2005. — 1 de noviembre; *Jiang Jianwei, Men Jianbing, Lu Yonggang, Jiang Daojian*. Dongneng gan dingxiang paosa guilu de shuzhi moni

como la Universidad de Ingeniería Química de Nankín, la Escuela de Ingeniería del Segundo Cuerpo de Artillería, el Instituto de Cohetes y la Universidad de Ingeniería de la Fuerza Aérea en Shanxi, la Facultad de Ingeniería Aeroespacial de la Universidad Politécnica del Noroeste, el Instituto Técnico de Pekín, la Academia China de Física Aplicada y la Escuela de Ingeniería Aeroespacial de la Armada en Yantai publicaron los resultados de sus investigaciones técnicas, y en 2003 el número de estos trabajos superó al de artículos sobre cuestiones estratégicas. Los medios para contrarrestar y superar la defensa antimisiles ahora figuran tanto en el pensamiento estratégico como en el técnico de China ²⁰.

Últimamente se está prestando cada vez más atención al desarrollo activo de sistemas de interceptación, como resultado de las pruebas realizadas con un misil antissatélite chino en 2007 y, posteriormente, con un misil antimisiles en 2010: ambos desarrollos se basaron en gran medida en la I+D en el campo de la energía cinética, cuyos resultados se publicaron en fuentes abiertas a partir de 2002. La justificación técnica de estas pruebas es la siguiente: solo después de dominar sistemas de este tipo, los técnicos chinos podrán afirmar que comprenden plenamente sus principios de funcionamiento y los métodos para combatirlos. La justificación estratégica es la siguiente: la disponibilidad de este tipo de tecnologías y sistemas proporciona a China una influencia adicional en las negociaciones sobre cuestiones de seguridad regional, que preocupan cada vez más a Pekín, especialmente en relación con la política de Estados Unidos.

Identificación de patrones

Teniendo en cuenta el mencionado «arco» lógico, el insistente deseo de Estados Unidos de crear un sistema de defensa antimisiles sin límites ni restricciones (tal y como se prevé en el «enfoque adaptativo por etapas», anunciado en 2010) garantiza prácticamente que China continuará trabajando en la construcción de un sistema similar para debilitar

jiangjianwei (Simulación digital de las leyes de orientación de los haces de energía cinética dirigida). — [S. l., S. a.].

²⁰ Huang Peikang, Yan Jin. Dandao daodan (BM) duikangzhong de shibie yu fan shibie jishu (Sistemas de reconocimiento de misiles antimisiles y lucha contra ellos) // Hangtian dianzi duikang (Medios electrónicos aeroespaciales de contraataque). — 2005. — N.º 3; Xu Jun, Luo Jijun, Zheng Suoli. Análisis de las armas láser de alta energía y la tecnología antimisiles tácticos // Tecnología óptica. — 2005. — Vol. 31. — Núm. 9.

contrarrestar las capacidades de EE. UU. en materia de «chantaje nuclear y de otro tipo»²¹. Con toda probabilidad, el alcance del despliegue de la defensa antimisiles china dependerá del ritmo y la magnitud de las acciones de EE. UU. en el marco del «enfoque adaptativo por etapas». La combinación de investigaciones técnicas y estratégicas que se ha observado en los últimos años indica que los especialistas chinos están integrando sus enfoques. En este caso, la secuencia de acciones es la siguiente: primero aprender a combatir el sistema y luego competir con él.

Apenas un año después de que Estados Unidos se retirara del Tratado sobre la Defensa Antimisiles Balísticas, las publicaciones técnicas especializadas chinas comenzaron a centrarse en las tecnologías relacionadas con la creación, y no con la superación, de un sistema de defensa antimisiles. A los chinos les sorprendió el hecho de que Estados Unidos estuviera dispuesto y pudiera denunciar el tratado, a pesar de las objeciones del país (Rusia) con mayor capacidad para limitar las acciones de Washington. Esta disposición a sacrificar la estabilidad en aras de la supremacía, especialmente en el ámbito nuclear, se caracteriza en los textos chinos como el afán de Estados Unidos por alcanzar la «hegemonía nuclear» (he baquan), la «seguridad absoluta» (juedui anquan) y la «supremacía absoluta» (juedui youshi)²².

Tras este acontecimiento verdaderamente histórico —la salida de Estados Unidos del régimen y del tratado que ellos mismos habían elaborado—, los autores de artículos en revistas chinas sobre temas técnicos y estratégicos buscan sistemas y métodos para contrarrestar, por ejemplo, láseres, interceptores cinéticos y radares de alerta temprana, comenzaron a aparecer con frecuencia en modelos matemáticos

²¹ *Wu Riqiang*. Meiguo de dongou fandao xin jihua hui zengjia dui zhongguo de weixie (La revisión de los planes de Estados Unidos para desplegar un escudo antimisiles en Europa aumenta la amenaza para China), 14 de octubre de 2009. // <http://learn.tsinghua.edu.cn:8080/2000990313/archive.htm>; *Dai Ying, Wu Riqiang, Wang Haibin et al.* Nuclear Taboo, Ballistic Missile Defense, and Nuclear Security // Arms Control's Future Seminar Series. — Pekín: Carnegie-Tsinghua Center for Global Policy, 11 de mayo de 2010 (<http://carnegieendowment.org/2010/05/11/nuclear-taboo-ballistic-missile-defense-and-nuclear-security/a4x>).

²² *Wang Haibin*. Op. cit.; *Ya Majia, Ni Kaolin*. Dandao daodan fangyu yu quanqiu zhanlue anquan: Meiguo tuichu dandao daodan tiaoyue ABM ji qi yingxiang (Defensa antimisiles estratégica y seguridad internacional: la salida de EE. UU. del Tratado sobre Defensa Antimisiles y sus consecuencias) // Guoji luntan (Foro internacional). — 2003. — Junio. — N.º 6.

лях²³. Se puede decir que este tipo de investigaciones tienen un doble propósito: sus resultados pueden utilizarse tanto para combatir este tipo de sistemas como para crearlos. Junto con las publicaciones sobre cuestiones relacionadas con la interceptación cinética, que precedieron a las pruebas de armas antisatélite chinas en 2007, estos estudios constituyen un conjunto significativo de trabajos que demuestran que la República Popular China creó de forma deliberada sistemas que le permitieron probar en 2010 un misil interceptor de defensa antimisiles.

El tema principal de los debates en China, al parecer, es el siguiente: el método más eficaz para contrarrestar las ambiciones de Estados Unidos y evitar el chantaje político y militar por su parte es crear sistemas similares. Esta conclusión, que se impone por sí misma, motivó los primeros ensayos nucleares en China en 1964, los ensayos de armas antisatélite en 2007 y se aplica igualmente a los ensayos de misiles antimisiles en 2010. En un contexto en el que Estados Unidos está ampliando su arsenal militar con sistemas como las ojivas convencionales para el «ataque global rápido» y las armas espaciales, esta secuencia tiene una importancia fundamental. Es posible que China no compita con Estados Unidos en el aumento cuantitativo de este tipo de sistemas, pero, desde el punto de vista técnico, intentará demostrar que tiene las mismas capacidades.

Esto se refleja en el hecho de que, a pesar de disponer de numerosas fuentes de información sobre los medios pasivos de contrarrestar la defensa antimisiles estadounidense, Pekín decidió finalmente demostrar sus capacidades en materia de defensa antimisiles. Cada una de las pruebas realizadas —nucleares, antisatélite y antimisiles—

²³ Wang Pei, Li Yanjun, Tian Jin. Jizai jiguang wuqi fangzhen xitong yu fenxi (Sistemas de simulación y análisis del funcionamiento de armas láser aerotransportadas) // Hongwai yu jiguang gongcheng (Técnica infrarroja y láser). — 2011. — 25 de julio. — N.º 7; Ye Wen, Ye Benzhi, Huan Kewei, Wang Ji. Shi xiaoguang jizai jiguang fandao wuqi de fazhan (Desarrollo del láser antimisiles aerotransportado «Shi Xiaoguang») // Jiguang yu hongwai (Sistemas láser e infrarrojos). — 2011. — 20 de mayo. — N.º 5; Huang Yi, Wang Dehu, Zhang Minghu, Wang Jitang. Jiguang ban zhudong xun de zhidao zai jianpao fandao zhong de yingyong yanjiu (Guiado láser semiactivo de armas antimisiles: estudio aplicado) // Jiguang yu hongwai (Sistemas láser e infrarrojos). — 2010. — 20 de julio. — N.º 7; Lei Zhongyuan, Zhang Lin, Li Weimin. Jizai hongwai yujing xitong fandao yujing nengli jianmo yu fangzhen fenxi (Análisis de las capacidades de modelización y simulación del sistema de alerta temprana de defensa antimisiles). — [S. l., S. a.]

Las armas antimisiles precedieron a años de intransigencia por parte de Estados Unidos en cuestiones como el desarme, la prevención de la carrera armamentística en el espacio y la creación de sistemas de defensa antimisiles. Aunque el discurso del presidente Barack Obama en Praga y su decisión de «aplazar» (*tuichi*) el despliegue de instalaciones de defensa antimisiles en Polonia y la República Checa fueron inicialmente bien recibidos en China como una muestra de flexibilidad en el enfoque de Washington ²⁴, esta actitud positiva pronto se desvaneció.

Todas las conversaciones con expertos chinos y el estudio de los materiales publicados indican que el compromiso persistente, y según algunos incluso reforzado, de la administración Obama con la creación de un sistema de defensa antimisiles en el marco «enfoque gradual por etapas» causa decepción en China y se percibe como una prueba de que Estados Unidos desarrollará este sistema indefinidamente. Este documento disipó todas las ilusiones sobre la aparición de nuevos principios éticos en Washington en materia de control de armamento tras la llegada al poder de Obama y su discurso en Praga en 2009. Si incluso una administración orientada al desarme apoya el programa de defensa antimisiles, significa que estos planes son serios y a largo plazo.

Predecimos la reacción

A diferencia de la cuestión de la defensa antimisiles, cuya creación cuenta con el apoyo de ambos partidos, las relaciones bilaterales entre China y Estados Unidos se han convertido en uno de los temas más controvertidos en Washington. En el «Informe sobre política nuclear» estadounidense de 2010, el despliegue de la defensa antimisiles se describe como uno de los factores más importantes para avanzar en la reducción de las armas nucleares y reforzar la seguridad de Estados Unidos ²⁵. En China, sin embargo, sigue considerándose uno de los principales obstáculos para la reducción de las armas nucleares y la incorporación de Rusia y China al diálogo sobre la estabilidad estratégica ²⁶.

²⁴ *He Shi*. *Mei fan dao xiangmu zhuanxing suo chi zeng cun* (La revisión del proyecto estadounidense de defensa antimisiles solo ha reducido su alcance en una pulgada)

// *Shijie bao* (Noticias mundiales). — 2009. — 6 de mayo.

²⁵ Informe sobre la revisión de la postura nuclear, abril de 2010 / Departamento de Defensa de los Estados Unidos
// <http://www.defense.gov/npr/docs/2010%20Nuclear%20Posture%20Review%20Report.pdf>.

²⁶ *Sun Changdong*. *Tanpan chixu shilun* — leile «wuhe shijie» mengxiang — yuanle: E mei he caijun qianyue (Después de diez rondas de negociaciones, el sueño de

Por lo tanto, no es de extrañar que Pekín haya realizado pruebas con misiles interceptores en vísperas de la publicación en Estados Unidos del «Informe sobre la defensa antimisiles» y la «Revisión de la política nuclear»²⁷, documentos que confirmaban el compromiso de Washington con el programa de defensa antimisiles. Del mismo modo, tras la prueba de un misil antisatélite en 2007, algunos expertos chinos afirmaron que podía considerarse un intento de devolver a Estados Unidos a la mesa de negociaciones sobre la militarización del espacio²⁸. Por supuesto, en cada uno de estos casos, las consideraciones técnicas pudieron haber jugado un papel más importante que las políticas. Sin embargo, incluso si los argumentos expresados en China no se corresponden en última instancia con la realidad, los enfoques en los que se basan son de gran importancia.

Estos enfoques no son meras suposiciones. Las pruebas de armas antisatélite y antimisiles chinas están íntimamente relacionadas tanto en términos de fuerzas y medios como en términos de la transparencia previa en cuestiones técnicas. Quizás la prueba del misil antimisiles, al igual que la prueba del sistema antisatélite, se podía prever tras analizar el conjunto de publicaciones previas en revistas sobre cuestiones técnicas y estratégicas. En lo que respecta a estas pruebas, la literatura técnica china se caracteriza por una transparencia mucho mayor de lo que se suele suponer. Sin embargo, existen diferencias importantes entre ambos casos.

En primer lugar, la literatura sobre tecnologías de impacto directo que precedió a la prueba del misil antisatélite chino en 2007 apenas menciona, o no menciona en absoluto, el uso de este sistema. Sin embargo, no se puede decir lo mismo de los artículos sobre cuestiones relacionadas con

«Un mundo sin armas nucleares sigue siendo un sueño: el tratado ruso-estadounidense sobre la reducción de armas nucleares pondrá fin al proceso) // Wen Wei Po [Wen hui bao]. — [S. a.]. — 15 de marzo. — N.º 6. — Págs. 1-3.

²⁷ Las pruebas del interceptor chino basado en tierra para derribar misiles en la fase intermedia de la trayectoria se llevaron a cabo en enero de 2010. el «Informe sobre la defensa antimisiles en Estados Unidos» se publicó en febrero de 2010 y la «Revisión de la política nuclear» en abril del mismo año. Aunque la prueba del misil antimisiles se realizó antes de la publicación de estos dos documentos, detrás de ella había años de investigación técnica y observación de la posición de Estados Unidos en materia de defensa antimisiles.

²⁸ Los factores positivos de la prueba ASAT de China y la no militarización del espacio exterior: Documento de la conferencia a la que asistió el autor. — Pekín: Universidad Renmin, febrero de 2007.

Defensa antimisiles. Aunque los medios técnicos utilizados en los proyectos antimisiles y antiespías son muy similares, en los materiales sobre estas tecnologías en el contexto de la defensa antimisiles se mencionan explícitamente los objetivos de su uso. La atención se centra precisamente en la aplicación práctica, y las tecnologías se consideran simplemente como un medio para alcanzar este objetivo.

El segundo punto de partida puede ser la reacción totalmente diferente en China a estas dos pruebas. Inmediatamente después de las pruebas de 2007, las revistas chinas sobre cuestiones estratégicas en su mayoría guardaron silencio sobre este acontecimiento o se limitaron a citar informes extranjeros. Por el contrario, la cobertura de las pruebas de 2010 fue rápida y profunda²⁹. El análisis incluyó una comparación entre las pruebas del misil antimisiles y las del arma antisatélite, en el sentido de que la primera no dejó residuos espaciales³⁰. Además, los analistas chinos se refieren abiertamente a la prueba de 2010 como «prueba del sistema terrestre para la interceptación de misiles en la fase intermedia de la trayectoria» (luji zhongduan fandao lanjie jishu shiyan), mientras que la prueba de 2007 se denominó con el eufemismo inofensivo «experimento con satélites» (weixing shiyan)³¹. En términos políticos, ambos acontecimientos se vinculan entre sí para demostrar los logros del país: el misil antimisiles se probó solo tres años después del misil antisatélite³².

En tercer lugar, además de las diferencias con respecto a las noticias sobre la prueba antisatélite, la redacción de los artículos sobre las pruebas del sistema de defensa antimisiles es notable por su similitud con las valoraciones de la primera prueba de un arma nuclear china.

²⁹ *Tang Zhicheng*. Daguo boyi zhong, mei, e fazhan diji zhongduan fan dao xitong de xianshi kaoliang (El juego de las grandes potencias: observaciones prácticas sobre los trabajos relacionados con los sistemas antimisiles terrestres en China, Estados Unidos y Rusia) // *Xiandai bingqi* (Armamento moderno). — 2010. — 2 de junio; *Cui Wenbin*. Zhongguo xin xing fangkong fandao xitong (Nuevos sistemas chinos de defensa aérea y antimisiles) // *Xiandai bingqi* (Armamento moderno). — [S. l.], [S. a.].

³⁰ Fandao nan nan zai hechu — Fandao lanjie jishu ji dangjin zoushi mianmian guan (La clave para resolver los problemas de la defensa antimisiles: tendencias y tecnologías de interceptación de misiles en Panorama del día) // *Zhongguo hangtian bao* (Noticias aeroespaciales chinas). — 2010. — 14 de enero. — P. 4.

³¹ *Ibíd.*; *Cui Wenbin*. Zhongguo xin xing fangkong fandao xitong (Nuevos sistemas chinos de defensa aérea y antimisiles) // *Xiandai bingqi* (Armamento moderno). — 2010. — 2 de julio.

³² *Jiang Yu*. Op. cit.

vida. Al igual que entonces, los expertos chinos subrayan que el país simplemente está reaccionando a factores externos que lo obligan a seguir este camino. Las características oficiales y extraoficiales de la prueba del misil antimisiles como un acontecimiento que no amenaza la paz, que tiene fines puramente defensivos y que no está dirigido contra terceros países, recuerdan la interpretación tradicional de cualquier innovación militar en China ³³. Varios analistas refuerzan la conexión con las opiniones estratégicas tradicionales de Pekín con la tesis de que, debido a su compromiso de no ser el primero en utilizar armas nucleares, China es el único de los cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad de la ONU que «debe» (yinggai) tener un sistema de defensa antimisiles ³⁴.

En cuarto lugar, en lo que respecta a las pruebas de armas antisatélite, aún no está claro cómo se desarrollará este proyecto y cuáles serán los próximos pasos en este ámbito. Sin embargo, tras las pruebas del misil antimisiles, los expertos chinos en temas estratégicos que cubren esta cuestión y los científicos que trabajan en las tecnologías correspondientes siguen avanzando al mismo ritmo. Los primeros debatieron los detalles del calendario de despliegue del sistema, la siguiente fase del programa, que prevé el desarrollo de un satélite de alerta temprana, así como la superioridad del complejo antimisiles chino sobre el sistema estadounidense Patriot ³⁵. Tang Zhicheng, en las páginas de «Bingqi luntan» («Foro sobre cuestiones armamentísticas»), sugiere que las consecuencias positivas de la creación

³³ Liao Lang, Wang Huihui. Zhongguo fandao lanjie shiyan bu weixie zai gui hangtianqi (Las pruebas del misil antimisiles chino no suponen una amenaza para las naves espaciales en órbita) // Xinhua meiri dianxun (Boletín diario de Xinhua). — 2010. — 13 de enero; Fandao nan nan zai hechu — Fandao lanjie jishu ji dangjin zoushi mianmian guan...; Cui Wenbin. Zhongguo xin xing fangkong fandao xitong (Nuevos sistemas chinos de defensa aérea y antimisiles) // Xiandai bingqi (Armamento moderno). — 2010. — 2 de julio.

³⁴ Tang Zhicheng. Op. cit.; Jiang Yu. Op. cit. — P. 20.

³⁵ Chen Chenxiao, Sun Wenzhu. Zhuanjia reyi luji zhongduan fandao shiyan: Xia yibu shi yujing weixing? (Los expertos debaten sobre la prueba del sistema de defensa antimisiles terrestre para la interceptación de misiles en la fase intermedia de la trayectoria: ¿será el siguiente paso la creación de un satélite de alerta temprana?) // Diyi caijing ribao (Primer periódico financiero). — 2010. — 13 de enero. — P. A02; Shijiang Yue. Zhongguo shinian hou bushu fandao? (¿Desplegará China un sistema antimisiles en los próximos diez años?) // Shijie bao (Noticias mundiales). — 2010. — 20 de enero. — P. 1; Zhongguo fandao jinzhui meiguo (China alcanza a EE. UU. en materia de defensa antimisiles) // Shijie bao (Noticias mundiales). — 2011. — 11 de mayo.

El sistema antimisiles no solo afecta a China, sino que puede animar al país a unirse más rápidamente a las negociaciones sobre la reducción de armas nucleares y reforzar la estabilidad mundial, obligando a los adversarios de Pekín a actuar con mayor cautela: «Es evidente que si China dispone de determinadas fuerzas y medios de defensa antimisiles estratégica, esto aumentará enormemente el nivel de incertidumbre y riesgo y complicará la toma de decisiones para el adversario que planea un ataque nuclear contra las posiciones de los misiles balísticos intercontinentales del Segundo Cuerpo de Artillería del Ejército Popular de Liberación. Por otro lado, esto puede impedir que el enemigo «juegue al límite» (tsa bian qiu) ³⁶, utilizando un misil balístico intercontinental con una ojiva convencional ³⁷ (en los últimos años, el Ministerio de Defensa de los Estados Unidos financia el proyecto «Ataque global rápido» con el uso de armas convencionales), destinado a destruir las fuerzas nucleares del Segundo Cuerpo de Artillería» ³⁸.

Tras las pruebas de 2010, los científicos siguen mostrando el mismo nivel de actividad. La revista china «Revista de la Academia de Radiosondeo de la Fuerza Aérea» publicó artículos sobre sistemas de alerta temprana con base espacial, detección y destrucción de misiles en el espacio con láseres, medios optoelectrónicos ofensivos y defensivos y modelización por ordenador de sistemas de guía de medios espaciales de defensa antimisiles ³⁹, y en la revista del Segundo Cuerpo de Artillería aparecieron informes técnicos sobre la simulación de misiles

³⁶ La expresión «tsa bian tsu» se refiere a acciones que eluden la ley o al uso de lagunas jurídicas.

³⁷ Desde entonces, los estadounidenses han cambiado sus planes, que ahora prevén el uso de misiles alados en lugar de misiles balísticos intercontinentales con ojivas convencionales, para que el lanzamiento de estos últimos no se interprete como un ataque nuclear.

³⁸ Tang Zhicheng. Op. cit. — C. 30.

³⁹ Wu Xia y Zhou Yan. Tianji yujing xitong zhong de mubiao zhibie fangfa yu jishu (Sistema espacial de alerta temprana a la luz de los métodos y tecnologías de reconocimiento de objetivos) // Kongjun leida xueyuan xuebao (Revista de la Academia de Radar de la Fuerza Aérea). — 2010. — N.º 5; Lu Jinjian, Ding Jianjiang, Ren Chaoxi. New Thinking on Ballistic Missile Radar Target Identification // J. of Air Force Radar Academy. — 2011. — Abr. — N.º 2. — P. 109—112; Cuiyan Kai, Liang Xiaogeng, Gu Xiaohong, Luo Xutao. Jiyu zuixiao nengliang de kongji fan dandao daodan zhidao lu sheji (Identificación de patrones de guía de sistemas antimisiles espaciales basados en el mínimo consumo de energía) // Jisuanji fangzhen (Modelización por ordenador). — 2011. — Julio. — N.º 7.

ataque y la defensa contra él ⁴⁰ . Varios de estos trabajos contienen recomendaciones sobre las medidas que debe adoptar China en el futuro, entre ellas la introducción de tecnologías y la adopción de medidas por las que Pekín lleva mucho tiempo criticando a Estados Unidos:

- «En primer lugar, centrarse en la creación de un radar terrestre de largo alcance, protegido contra interferencias y con un coste aceptable, y de sistemas de alerta temprana basados en el aire, hacer todo lo posible por crear satélites de alerta temprana, así como desarrollar sistemas de reconocimiento por satélite, aviones portadores para radares de alerta temprana y un sistema de radar tridimensional de alerta más allá del horizonte con base en tierra para la defensa antimisiles.
- En segundo lugar, reforzar los medios de información de la defensa antimisiles del teatro de operaciones mediante la creación de sistemas de red automatizados, implantar en todos los niveles sistemas C4I para el intercambio de información; acelerar la integración del complejo de interceptación de misiles con el sistema C4I, desplegar medios de red, aumentar la automatización de los sistemas de control de la defensa antimisiles zonal y los medios de reconocimiento.
- En tercer lugar, trabajar activamente en interceptores cinéticos y armas láser de alta energía, continuar perfeccionando y modernizando los sistemas de armamento y tecnología existentes, y aumentar la eficacia combativa general del sistema zonal de defensa antimisiles.
- En cuarto lugar, coordinar los trabajos sobre los complejos de armamento y los sistemas de alerta temprana de la defensa antimisiles zonal. Los sistemas de información y los medios de control deben crearse en coordinación con los misiles interceptores basados en radares de alerta temprana de la defensa antimisiles zonal, y centrarse en la creación de un sistema de información y mando que cumpla los requisitos de la defensa antimisiles zonal⁴¹⁾.

⁴⁰ Xian Yong, Siwen Hui, Wang Jian. Jiyu boyilun de dandao daodan gongfang jishu yanjiu (Estudio del ataque con misiles y las tecnologías de defensa contra él basado en la teoría de juegos) // Dianguang yu kongzhi (Sistemas electroópticos y control). — 2010. — Marzo. — Vol. 17. — N.º 3.

⁴¹ Cuijian Peng, Xin Yongping, Li Yuchun. Quyu fandao fangyu xitong xuqiu fenxi yanjiu fangyu xitong (Los sistemas regionales de defensa antimisiles requieren un estudio en profundidad) // Feihang daodan (Misiles alados). — 2011. — N.º 3. — P. 55.

Es posible que estas publicaciones en revistas dedicadas a cuestiones técnicas y estratégicas no reflejen planes concretos a nivel oficial, pero dan testimonio de los esfuerzos coordinados para crear los mismos sistemas por cuya existencia los expertos chinos siguen criticando a los Estados Unidos. El hecho de que muchos de los artículos mencionados se publicaran después de las pruebas del misil antimisiles chino en 2010 indica el carácter a largo plazo de estos trabajos, cuyo resultado en el futuro probablemente serán nuevas pruebas y la aparición de nuevos sistemas.

Niveles de cooperación

Teniendo en cuenta el avance constante de China hacia el desarrollo de diversas formas de defensa antimisiles, Estados Unidos se enfrenta a la disyuntiva de entablar o no un diálogo con este país sobre cuestiones de defensa antimisiles, similar al que está tratando de establecer con Rusia. Al mismo tiempo, existe la opinión de que la República Popular China se ha acercado tanto a la percepción de la defensa antimisiles como a un instrumento político-militar hostil que a los especialistas chinos les resultará difícil imaginar cualquier tipo de cooperación en este ámbito ⁴². De cualquier modo, es muy probable que China considere este diálogo como un nuevo intento de Estados Unidos por alcanzar la supremacía absoluta.

Rusia y China llevan mucho tiempo en «oposición» al sistema antimisiles estadounidense. A pesar de ello, la idea de la cooperación entre Estados Unidos y Rusia en este ámbito existe desde hace mucho tiempo ⁴³. Incluso en el período de deterioro de las relaciones entre los dos países debido a la salida de Estados Unidos del Tratado sobre la Defensa Antimisiles en la cumbre celebrada en ese mismo año 2002, los presidentes George Bush y Vladimir Putin adoptaron una declaración conjunta sobre las nuevas relaciones estratégicas entre Rusia y Estados Unidos, que preveía «una serie de medidas destinadas a reforzar la confianza y ampliar la transparencia en el ámbito de la defensa antimisiles, entre las que se incluye el intercambio de información

⁴² Esta opinión fue expresada al autor en los márgenes de las conferencias: XII Seminario PIIC de Pekín sobre Seguridad Internacional: Construyendo un mundo de paz y estabilidad sostenibles, 5-9 de septiembre de 2010, VI Diálogo Estratégico China-EE. UU. sobre Dinámicas Nucleares Estratégicas, CFISS-Pacific Forum CSIS Workshop, 10-11 de noviembre de 2011.

⁴³ *Podvig P.* Cooperación entre EE. UU. y Rusia en materia de defensa antimisiles: ¿es realmente posible? // http://cisac.stanford.edu/publications/ussussian_cooperation_in_missile_defense_is_it_really_possible.

sobre programas antimisiles, ensayos en este ámbito, visitas mutuas con el fin de observar ensayos antimisiles y examinar sistemas antimisiles»⁴⁴.

En el «Informe sobre el estado de la defensa antimisiles», publicado en 2010, también se hace hincapié en la cooperación en materia de defensa antimisiles, esta vez con Rusia y China: «La Administración también busca la cooperación con Rusia y China en materia de defensa antimisiles. En sus relaciones con Rusia, tiene la intención de llevar a cabo un amplio programa de medidas relacionadas con el intercambio de datos de alerta temprana sobre lanzamientos de misiles, la posible cooperación técnica e incluso operativa. En sus relaciones con China, la Administración aspira a desarrollar el diálogo sobre cuestiones estratégicas de interés para ambos países, incluida la cuestión de la defensa antimisiles. En el curso de estas discusiones, la Administración seguirá rechazando cualquier acuerdo que limite el sistema de defensa antimisiles de Estados Unidos»⁴⁵.

Esta declaración «flexible-inflexible» demuestra la disposición de Washington a debatir medidas para reforzar la confianza y, al mismo tiempo, su intransigencia en lo que respecta a la limitación del alcance del sistema. Como modelo de cooperación entre Estados Unidos, la OTAN y Rusia, se propone un plan de colaboración entre América y Europa para crear un sistema ampliado de defensa antiaérea de medio alcance (MEADS). Con este fin, el ministro de Defensa de EE. UU., Robert M. Gates, se reunió en marzo de 2011 con su homólogo ruso, Anatoli Serdiukov, y con el presidente Dmitri Medvédev para debatir la implementación conjunta de la defensa antimisiles europea⁴⁶.

A pesar de estas tendencias, muchas de las críticas que sigue formulando Rusia son también características de China. En particular, existe el temor de que, en el marco del «enfoque adaptativo por etapas», la escala

⁴⁴ Declaración conjunta del presidente V. V. Putin y el presidente J. Bush sobre las nuevas relaciones estratégicas entre la Federación de Rusia y los Estados Unidos de América // <http://www.armscontrol.ru/start/rus/docs/jointdecl0602.htm>.

⁴⁵ Informe sobre la revisión de la defensa antimisiles balísticos, febrero de 2010 / Departamento de Defensa de los Estados Unidos // http://www.defense.gov/bmdr/docs/BMDR%20as%20of%2026JAN10%200630_for%20web.pdf.

⁴⁶ Pellerin C. Gates: La cooperación en materia de defensa antimisiles disuadirá a futuros enemigos / Servicio de Prensa de las Fuerzas Armadas Estadounidenses. — Washington: Departamento de Defensa de los Estados Unidos, 22 de marzo de 2011.

El sistema seguirá creciendo indefinidamente. Quizás hoy en día no esté dirigido contra Rusia desde el punto de vista técnico, pero no hay garantías en cuanto a sus objetivos futuros. Según la lógica estadounidense, la cooperación en una fase temprana del despliegue del sistema dará a Moscú la oportunidad de determinar la orientación de su futuro desarrollo junto con la OTAN. Sin embargo, hay menos claridad en cuanto al papel de China. Hasta cierto punto, esto se debe al carácter mucho menos desarrollado del intercambio de opiniones entre Estados Unidos y China sobre cuestiones estratégicas a alto nivel. En parte, esta deficiencia se pretende subsanar mediante el diálogo entre Estados Unidos y China sobre cuestiones estratégicas y económicas, pero los dos países carecen de la base que se ha ido formando a lo largo de décadas de negociaciones entre Estados Unidos y Rusia.

En China, la cooperación entre Estados Unidos y Rusia en materia de defensa antimisiles, aunque se menciona en el contexto del creciente número de artículos sobre Europa del Este y la OTAN, atrae mucha menos atención que las fuentes de tensión entre estos dos países. En parte, la razón puede ser que esta nueva forma de cooperación potencial entre Estados Unidos y Rusia se encuentra todavía en una fase inicial. Pero tal vez también tenga que ver con que los analistas chinos consideran que el aumento del entendimiento y la coordinación entre Moscú y Washington no beneficia a los intereses de su país. China lleva mucho tiempo contando con la solidaridad de Rusia y su mayor peso estratégico como factor que respalda su propia crítica al sistema antimisiles estadounidense.

Como resultado, hoy en día China sigue manteniendo una actitud negativa hacia las acciones de Estados Unidos en esta cuestión, así como una desconfianza hacia sus intenciones y motivos. La cooperación con Rusia se considera principalmente como una maniobra táctica de Estados Unidos destinada a garantizar su superioridad. La mayoría de los expertos con los que el autor ha hablado no pueden imaginar un diálogo similar entre Pekín y Washington sobre la cuestión de la defensa antimisiles. E incluso si Estados Unidos y Rusia logran establecer una cooperación en este ámbito, esto no significa necesariamente, a ojos de los chinos, que se presenten oportunidades similares para su país, sino más bien que se compliquen los problemas existentes, ya que la atención de Washington en materia de defensa antimisiles se desplazará a las regiones situadas al sur de Rusia.

China aún no está preparada para cooperar en esta cuestión. Más bien, todavía se encuentra en la etapa anterior: alcanzar el estatus de potencia con los medios de influencia que le proporcionan sus fuerzas y recursos.

MIS. Sin embargo, esto no significa que se repita la carrera armamentística entre la Unión Soviética y Estados Unidos. En lugar de intentar alcanzar la paridad con Estados Unidos en cualquiera de los ámbitos pertinentes, las acciones de China están dirigidas a alcanzar un nivel significativo, pero no necesariamente comparable al de Estados Unidos. Quizás esto no consuele demasiado a los vecinos de la República Popular China o a los planificadores del Pentágono, pero la diferencia mencionada es muy significativa.

Es fundamental tener en cuenta estos matices y considerarlos en la planificación militar para garantizar el diálogo con China sobre temas relacionados con la estabilidad estratégica, como la defensa antimisiles. Como ha subrayado repetidamente la parte china tras la publicación del «Informe sobre la política nuclear» estadounidense de 2010, su país no es una «pequeña Rusia» (*xiao eluosi*). En el discurso chino, la defensa antimisiles es un sistema que afecta a las armas estratégicas, espaciales y convencionales. Por lo tanto, la cuestión requiere un enfoque multinivel que tenga en cuenta tanto los ámbitos en los que la cooperación entre Estados Unidos y Rusia ha tenido éxito como aquellos en los que ha fracasado.

Aunque China no desea verse envuelta en la «matriz antagónica» que caracterizó durante mucho tiempo las relaciones de Estados Unidos con la URSS y Rusia, sigue considerando la cuestión de la defensa antimisiles y el papel de Estados Unidos a través de ese prisma histórico y ese contexto. Sin embargo, ahora China ha demostrado que dispone de fuerzas y medios de defensa antimisiles, y tiene más oportunidades de influir en este contexto, en lugar de limitarse a criticarlo desde fuera.

Ahora que China aún no ha adoptado una postura clara con respecto a la cooperación entre Estados Unidos y Rusia en materia de defensa antimisiles, es especialmente importante que los intentos de ambos países por encontrar puntos en común sobre esta cuestión no terminen, como ha ocurrido en otras ocasiones, con la intransigencia de Washington y las contramedidas de Moscú. El acercamiento entre Estados Unidos y Rusia ejerce presión sobre China desde dos frentes. En primer lugar, le da a Pekín un ejemplo de cómo las potencias nucleares rivales pueden encontrar puntos en común y reforzar la confianza mutua en la mesa de negociaciones. Si Estados Unidos y Rusia logran llegar a un acuerdo, Pekín tendrá que sumarse al proceso o sentirse cada vez más aislado y amenazado.

El intercambio de opiniones entre Washington y Moscú sobre la defensa antimisiles será, en última instancia, una prueba de fuego para determinar el grado de interacción, cooperación y compromiso que China estaría dispuesta a aceptar. Los expertos chinos en cuestiones estratégicas ya han comenzado a estudiar la posibilidad de corregir

de los planes estadounidenses de desplegar sistemas de defensa antimisiles en Europa del Este y la cooperación de Rusia con la OTAN en el ámbito de la defensa antimisiles. Algunos estudios revelan en detalle las consecuencias de tal desarrollo de los acontecimientos y los retos de carácter técnico, financiero y estratégico a los que se enfrentará la República Popular China ⁴⁷.

Lei Yu señala en las páginas de «China Aerospace News» que la cooperación con la OTAN puede proporcionar a Rusia: 1) garantías legales de que las partes no apuntarán sus sistemas de defensa antimisiles unas contra otras; 2) la posibilidad de elaborar criterios de evaluación objetivos para determinar que el sistema antimisiles realmente constituye una medida de respuesta a las amenazas procedentes de fuera de la región euroatlántica; 3) las condiciones previas para una participación equitativa en la próxima creación del sistema antimisiles ⁴⁸. Sin embargo, en la mayoría de las demás evaluaciones prevalece el pesimismo, condicionado por la memoria histórica. Como dijo uno de los autores, «... sí, el nuevo tratado permitirá avanzar en la reducción de los «arsenales del miedo» nucleares de ambos países, pero dado que no se ha resuelto la cuestión de la defensa antimisiles, ¿quién puede garantizar que el nuevo acuerdo no correrá la misma suerte que el START II? Ante tales dudas, solo cabe señalar sin mucho entusiasmo que un tratado siempre es mejor que la ausencia de tratado» ⁴⁹.

⁴⁷ Zhang Guangzheng, Sun Tianren. Lianhe fandao e ou «tongchuang yimeng» (Defensa antimisiles conjunta: Rusia y Europa, «socios extraños») // Renmin ribao (Renmin Ribao). — 2011. — 3 de enero. — Págs. 1-2; Xie Yiqiu «San he yi dao» nanti kunrao meiguo («Tres nucleares y un misil»: los problemas de Estados Unidos) // Nan feng chuang (Viento del sur). — 2009. — Dic. — N.º 26. — Págs. 16-31; Jing Zhenfei. Análisis del programa antimisiles estadounidense en Europa Oriental // Guoji zhengzhi (Política internacional). — 2008. — Mayo. — N.º 5.

⁴⁸ Lei Yu. Sorprendido por la otra forma de la India de alcanzar el «expreso» de la defensa antimisiles mundial // Zhongguo hangtian bao (Noticias aeroespaciales chinas). — 2011. — 12 de julio. — C. 3.

⁴⁹ Wang Zhaoyang. Shijie 'yi shi san niao' de tuoxie – mei e jijiang qianshu de xin he caijun tiaoyue de beihou (El compromiso basado en el principio de «matar tres pájaros de un tiro»: entre bastidores de la firma del nuevo tratado de desarme nuclear entre Estados Unidos y Rusia) // China Zhongguo caijing bao (Diario económico chino). — 2010. — 1 de abril. — N.º 4. — P. 2; Miao Hua Ting. Shixi mei e guanyu dongou fandao fangyu xitong de zhenglun (Análisis de la disputa entre Rusia y EE. UU. sobre el sistema de defensa antimisiles en Europa del Este) // Heping yu fazhan (Paz y desarrollo). — 2007. — Marzo.

N.º 3. — Págs. 1-5.

Así pues, si las negociaciones sobre el START II y el nuevo Tratado START influyeron de manera decisiva en la percepción china sobre el posible nivel de transparencia y cooperación entre Estados Unidos y Rusia en materia de desarme, la coordinación de sus acciones en el ámbito de la defensa antimisiles desempeñará un papel similar.

En algunos casos, la interacción entre la República Popular China y los Estados Unidos en estas cuestiones adquiere un carácter inmediato y se considera en menor medida a través del prisma de las relaciones estratégicas entre Estados Unidos y Rusia. Por ejemplo, aunque Washington se niega categóricamente a aceptar cualquier restricción a sus propios planes en materia de defensa antimisiles, parece dispuesto a mostrar «moderación» en otro ámbito: el acuerdo internacional para establecer un límite para los misiles balísticos de medio alcance.

Sin embargo, en lo que respecta a China, esta metodología requiere un análisis adicional para eliminar sus deficiencias. La primera de ellas está relacionada con el hecho de que, como ya se ha señalado, China «se probó» los debates entre Estados Unidos y la URSS, y posteriormente con Rusia, sobre el Tratado INF. Este acuerdo, evaluado en relación con el problema de la defensa antimisiles, pasó inmediatamente a primer plano tras la salida de Estados Unidos del Tratado sobre la Defensa Antimisiles. En los artículos chinos se menciona constantemente cómo Rusia amenazó con denunciar el Tratado INF, pero finalmente decidió abstenerse de dar ese paso.

Sea cual sea la lógica que haya seguido Moscú, para la audiencia china este episodio demuestra que Estados Unidos puede aceptar restricciones mutuas, pero cuando llega el momento de desplegar un nuevo sistema de armamento, es capaz de renunciar fácilmente a sus compromisos. Es más, Washington se sale con la suya en este tipo de asuntos, incluso cuando se enfrenta a un adversario importante. A la luz de esta «lección de la historia», es poco probable que Pekín quiera renunciar a un medio de presión como los misiles de medio alcance, concretamente al sistema Dongfeng-21, en constante perfeccionamiento. La prohibición de un complejo aún no perfeccionado y de una serie de sistemas de armamento alternativos pondría a China en una posición desventajosa.

Es más, dado que la prohibición de los misiles de medio alcance ya está en vigor en los propios Estados Unidos, estos no están dispuestos a hacer concesiones en lo que respecta a sus propias tecnologías e intereses. Se trata más bien de una forma de frenar el avance de China en el ámbito de la defensa zonal. Esto no hace más que reforzar los argumentos de la parte china sobre el deseo de Estados Unidos de alcanzar la supremacía absoluta en detrimento de otros países.

Del mismo modo, la cuestión de la defensa antimisiles se ha convertido en sinónimo de la renuencia de Estados Unidos a aceptar «compromisos» (*tuoxie*). A medida que los planes estadounidenses en materia de defensa antimisiles y despliegue de fuerzas navales en la región van tomando forma, en China crece la sensación de que Estados Unidos difícilmente aceptará cambiar de rumbo en cuestiones que realmente preocupan a Pekín. Y es precisamente este punto de vista el que determinará la reacción de la República Popular China mientras Estados Unidos no esté dispuesto a limitar su propio potencial.

Ante este dilema, Pekín, basándose en el análisis del proceso de negociaciones entre Estados Unidos y Rusia, ha decidido desarrollar y demostrar por todos los medios su fuerza y sus medios de defensa antimisiles. Y el aumento del número de publicaciones técnicas tras las pruebas de 2010 no se limitará a eso: este método se utilizará cada vez más y de forma más activa en los ámbitos de las armas estratégicas, convencionales y espaciales. Sin embargo, la paradoja de la situación radica en lo siguiente: si China no desea renunciar a la defensa antimisiles y Estados Unidos se opone a su restricción mutua, la cooperación y la coordinación en este ámbito siguen siendo una de las pocas opciones de actuación que quedan.

A pesar de que China no quiere que la vean como una «pequeña Rusia», la tendencia tradicional de los chinos a ver los acontecimientos en el ámbito de la defensa antimisiles a través del prisma de las relaciones entre Estados Unidos y Rusia es un factor clave a la hora de predecir sus acciones en esta cuestión. Esto no significa que la República Popular China vaya a copiar las medidas de respuesta de Moscú, ya que sigue tratando de evitar una carrera armamentística similar a la de la Guerra Fría. Pero, al igual que con la elaboración de contramedidas políticas y técnicas, que los expertos chinos han debatido durante las últimas tres décadas, la República Popular China sigue de cerca y seguirá atenta el nivel de cooperación entre Estados Unidos y Rusia en materia de defensa antimisiles.

Si el sistema antimisiles estadounidense, como afirma Washington, realmente no está dirigido contra China o Rusia, sería conveniente que Estados Unidos estableciera una cooperación con ambos países. Pero, teniendo en cuenta que en muchos artículos e investigaciones chinos sobre la defensa antimisiles apenas se menciona a Irán y Corea del Norte, la parte estadounidense necesita argumentos más convincentes. China sigue sin estar convencida de que el objetivo de este sistema no sea debilitar e incluso neutralizar por completo su potencial de respuesta. Las recientes declaraciones y planes de Estados Unidos relacionados con la región de Asia-Pacífico no hacen más que reforzar esta opinión.

A pesar de todas las críticas relativas al nivel de transparencia y previsibilidad de las acciones de China, cabe señalar que, en lo que respecta a la defensa antimisiles, su postura es «un libro abierto». Tras adoptar una serie de contramedidas pasivas y darse cuenta de que Estados Unidos no cedería en materia de defensa antimisiles, China optó por crear y demostrar su propio potencial, en parte para debilitar la capacidad de Washington en términos de chantaje político-militar y en parte para influir por sí misma en el curso de los acontecimientos en estas cuestiones. Al descifrar estas señales, Estados Unidos debe tomar una decisión: ¿debe establecer una cooperación con China, como en el ámbito nuclear, o seguir ignorando sus preocupaciones, como en el ámbito de las armas espaciales?

Si el objetivo final de Estados Unidos es negociar la estabilidad estratégica, el camino a seguir consiste en entablar un diálogo con China siguiendo el modelo que están intentando aplicar en sus relaciones con Rusia (teniendo en cuenta, por supuesto, las particularidades mencionadas anteriormente). A día de hoy, la interacción de la República Popular China con los Estados Unidos en materia de defensa antimisiles se reduce a determinar la combinación más eficaz de contramedidas pasivas y activas. En última instancia, el paso de China a una actuación más activa —la demostración de su propio potencial en materia de defensa antimisiles— abre la posibilidad de un diálogo más sustantivo.

Los próximos pasos de Rusia y Estados Unidos serán para Pekín un barómetro que indicará el grado de disposición y capacidad de ambos países para llegar a un compromiso. Al renunciar a repetir los estereotipos del pasado, Estados Unidos y Rusia pueden dar ejemplo de la transparencia, la previsibilidad y la cooperación necesarias para alcanzar un acuerdo. De este modo, ambos países sentarán las bases para continuar las negociaciones sobre la reducción de las armas estratégicas, lo que también es necesario para que China se sume a este proceso.

Capítulo 13. Defensa y proliferación de la tecnología de misiles

Serguéi Oznobishchev

Desarrollo del potencial balístico

La proliferación de misiles y tecnologías balísticas en el mundo actual tiene un impacto negativo cada vez mayor en la seguridad regional e internacional. Hay una serie de factores que contribuyen al deseo de varios Estados de adquirir armas balísticas:

- en condiciones de alta tensión, la posesión de potenciales balísticos, incluso de corto alcance, es considerada por los dirigentes de muchos Estados como un medio adicional para proteger la seguridad, la soberanía o lograr la superioridad militar a nivel regional;
- la posibilidad de instalar ojivas nucleares en misiles proporciona un potencial nuclear de ataque limitado, que los dirigentes de algunos Estados incapaces de crear un poderío militar integral consideran un «equilibrador» para hacer frente a las fuerzas armadas superiores de los países más desarrollados;
- se amplía la disponibilidad de tecnología y equipos de misiles en el mercado mundial, así como la información y los conocimientos técnicos para crear capacidades de misiles;
- la insuficiente eficacia del régimen de no proliferación nuclear y de misiles;
- los regímenes que crean incluso capacidades balísticas y nucleares limitadas gozan de una mayor atención por parte de las principales potencias mundiales y obtienen dividendos políticos y de otro tipo.

Como resultado, a lo largo de las últimas décadas, muchos Estados no solo han importado misiles y tecnología de misiles, sino que también han creado su propia base de diseño y producción de misiles. Se han establecido relaciones de cooperación internacional estables en el ámbito de la construcción de misiles.

En ediciones anteriores del Centro Carnegie de Moscú se ha examinado con bastante detalle el desarrollo de los programas espaciales de diferentes países.

países¹. Los principales países fuera del grupo de las cinco grandes potencias que han emprendido el camino del desarrollo activo de la tecnología espacial son India, Argentina, Egipto, Turquía y Corea del Sur, que llevan a cabo programas espaciales independientes. Israel, Irán y Brasil están llevando a cabo programas relativamente independientes, que en la fase inicial utilizaron tecnología espacial extranjera y que influyen en los programas de otros países. Corea del Norte ha logrado éxitos significativos con la creación de los llamados programas básicos, destinados al desarrollo de armamento cohete tanto para sus propias necesidades como para la exportación. El programa de la RPDC ha tenido un impacto directo en los programas espaciales de Irán, Libia y Siria.

Los programas de misiles de Taiwán y España pueden calificarse de poco dependientes. Se llevan a cabo principalmente de forma independiente, pero con el uso de tecnologías clave de misiles exportadas. Por último, hay un gran grupo de países cuyos programas pueden calificarse de subordinados, ya que su ejecución depende del éxito de los programas de misiles de los países donantes. A este grupo pertenecen Pakistán, Egipto, Libia (hasta 2011), Siria y la República de Sudáfrica.

La creación y el crecimiento del potencial balístico de algunos países no puede sino causar preocupación a sus vecinos de la región. La combinación de medios balísticos con la posesión o el deseo de poseer armas nucleares es motivo de especial inquietud, no solo a nivel regional, sino en todo el mundo. Peor aún es cuando a estos dos factores se suma la política aventurera, provocadora y poco predecible de algunos regímenes. En la década de 1990 y durante la década siguiente, Corea del Norte desempeñó ese papel, y desde 2003 se le ha sumado Irán. En la actualidad, las crisis políticas en torno a los programas nucleares de Corea del Norte e Irán se han convertido en una «negativa cotidianidad» de la política contemporánea, amenazando constantemente con degenerar en un conflicto armado con consecuencias impredecibles para todo el mundo. Al mismo tiempo, es evidente que el aumento del potencial de misiles —medios de transporte rápidos, relativamente precisos y poco vulnerables— hace que las capacidades nucleares de estos dos países sean especialmente aterradoras para todo el mundo. Por ahora, los misiles con los que cuentan la RPDC e Irán tienen un alcance limitado de unos 2000 km. Sin embargo, ni Pyongyang ni

¹ Reinicio nuclear: reducción y no proliferación de armas / Ed. por A. Arbatov y V. Dvorkin; Centro Carnegie de Moscú. — Moscú: ROSSPEN, 2011. — Págs. 140-141.

Teherán no tiene intención de detenerse en lo conseguido, sobre todo cuando ha quedado claro que los regímenes internacionales de restricción de la tecnología de misiles, creados con tanto esfuerzo, no pueden cumplir su principal misión restrictiva y, mucho menos, prohibitiva.

Déficit de restricciones

En 1987 se adoptó el Régimen de Control de las Exportaciones de Misiles y Tecnología de Misiles, al que actualmente se han adherido 34 países. Sin embargo, los países que suscitan mayor preocupación por sus aspiraciones políticas y militares aún no se han adherido al RCMTM.

Las restricciones del CCRT consisten en las «Directrices para la transferencia de misiles y tecnología de misiles», la «Nota memorándum sobre cuestiones de procedimiento» y el «Anexo técnico», que comprende dos categorías de productos según la naturaleza de su restricción. Sin embargo, el Régimen en sí mismo no es jurídicamente vinculante, sino que constituye un conjunto de disposiciones y restricciones aceptadas voluntariamente por los Estados que comparten los objetivos de la no proliferación de misiles.

El objetivo central declarado de las «Directrices...» es «limitar el riesgo de proliferación de armas de destrucción masiva... mediante el control de los suministros». También tienen por objeto «a limitar las posibilidades de que los terroristas individuales y sus grupos obtengan medios y tecnologías sujetos a control»².

Estas restricciones se aplican a los artículos que figuran en la lista adjunta a los «Principios rectores...», y la cuestión de la posibilidad o imposibilidad de los suministros debe decidirse en cada caso concreto. La aplicación concreta de estos principios se lleva a cabo de conformidad con la legislación nacional.

En el marco del RCDT, la lógica de las restricciones se basa en el cumplimiento por parte de cada país de las listas de control nacionales adoptadas, que se correlacionan con el «Anexo técnico» acordado, que se actualiza periódicamente en las sesiones plenarias. El régimen se basa en el cumplimiento voluntario por parte de los Estados de los acuerdos adoptados en relación con lo que puede exportarse y lo que no. Al mismo tiempo, es evidente que conceptos como la evaluación de los objetivos de los misiles y el espacio

² Directrices para las transferencias sensibles relacionadas con misiles / Régimen de Control de la Tecnología de Misiles // <http://www.mtc.info/english/guidetext.htm>.

Los programas del país receptor por parte de uno de los miembros del Régimen pueden no ser compartidos por otros participantes. Como resultado, la práctica concreta de la aplicación de las restricciones del RCMT a menudo provoca situaciones conflictivas relacionadas con la naturaleza o la orientación de los suministros.

En consecuencia, durante su existencia, el Régimen no ha logrado impedir el acceso a armas de cohetes a un número considerable de países, en primer lugar a aquellos cuya política ha suscitado y sigue suscitando una creciente preocupación en la comunidad internacional: Irán, Irak (anteriormente) y Siria. Es más, se ha creado una impresionante lista de Estados que han infringido repetidamente el régimen y siguen infringiéndolo. Sin embargo, estos países no han sufrido ningún castigo.

Solo 34 países, menos de una sexta parte de los Estados del mundo, se han adherido al RCDT en sus más de dos décadas de existencia, y el último, Corea del Sur, lo hizo hace más de diez años. Las medidas para mejorar el régimen son, como demuestra la práctica internacional, de carácter limitado y cosmético, y no pueden impedir la propagación explosiva de la tecnología espacial. En vísperas de la 25.^a sesión plenaria anual del CTBT en Buenos Aires (11-15 de abril de 2011), la eficacia del régimen fue objeto de nuevas críticas por parte de expertos y políticos, y en el documento final se constató nada más que la «intención de continuar los intensos esfuerzos» para ampliar el número de sus participantes ³.

El descontento con la situación de la proliferación de misiles fue una de las razones por las que los miembros del CTBTO presentaron una iniciativa que se plasmó en un documento denominado «Código Internacional de Conducta para la Prevención de la Proliferación de Misiles Balísticos» (CIC). Fue adoptado en noviembre de 2002 en La Haya. Más de 120 Estados son partes en él. A diferencia del CTBT, el Código no impone ninguna restricción técnica, sino que es un documento de carácter político.

Sin embargo, la práctica demuestra que, hasta la fecha, ninguno de los regímenes jurídicos internacionales existentes es capaz de garantizar una situación satisfactoria en materia de no proliferación de misiles y tecnologías de misiles. Todo el sistema de medidas en el ámbito del CTBT necesita una mejora considerable, que solo puede producirse si se logran avances significativos en las áreas centrales.

³ Reunión plenaria del Régimen de Control de la Tecnología de Misiles. Buenos Aires, Argentina. 13-15 de abril de 2011 / Régimen de Control de la Tecnología de Misiles // <http://www.mtcr.info/english/press/buenosaires.html>.

reducción y limitación de armamentos, fortalecimiento de la cooperación política entre las principales potencias mundiales.

La creación y el perfeccionamiento del potencial balístico de muchos países (en algunos casos, junto con la posesión de armas nucleares o el deseo de crearlas), combinado con la evidente ineficacia de las restricciones, provocó finalmente una respuesta militar, política y técnica en forma de programas de defensa antimisiles a nivel global y regional. Esta tendencia relativamente nueva en la primera década del siglo XXI ha cobrado rápidamente impulso y se está convirtiendo en un factor cada vez más notable de las relaciones estratégicas a nivel mundial: en las relaciones militares entre los Estados Unidos y sus aliados, por un lado, y Rusia y China, por otro. Al mismo tiempo, el desarrollo de tecnologías y sistemas de defensa antimisiles influye significativamente en la situación en varias regiones conflictivas del planeta. El impacto de los sistemas y programas de defensa antimisiles en la RKT aún no está del todo claro, pero es evidente que será muy controvertido.

Aceleración del desarrollo de los sistemas regionales de defensa antimisiles

Se pueden señalar varias regiones del mundo en las que se manifiesta con especial claridad la interrelación entre el desarrollo de los potenciales balísticos y los esfuerzos por crear sistemas antimisiles. Estas interrelaciones se observan con mayor claridad, al menos, entre los potenciales de los siguientes países ⁴ :

- la creación de armas balísticas (balísticas nucleares) por parte de Irán impulsa los esfuerzos de Israel en materia de defensa antimisiles ⁵ ;
- el desarrollo del potencial nuclear de la República Popular China y Pakistán estimula el programa antimisiles de la India;
- la existencia del potencial nuclear de Corea del Norte crea las condiciones para la creación (con la ayuda de EE. UU.) de sistemas de defensa antimisiles en Corea del Sur y Japón;
- el enfrentamiento con China y la existencia de misiles y armas nucleares en su territorio obligan a Taiwán a desarrollar un sistema de defensa antimisiles;

⁴ La priorización de la lista se basa en la evaluación subjetiva del autor sobre el grado de realismo de que la tensión latente en torno a cada una de las situaciones se convierta en un conflicto «caliente».

⁵ La cuestión de la creación de un sistema de defensa antimisiles europeo como respuesta al desarrollo del potencial misilístico iraní se examina en detalle en otra sección de la presente publicación.

- La situación de inestabilidad e incertidumbre obliga a algunos países que no son participantes potenciales en las tensiones regionales (por ejemplo, Australia) a emprender también esfuerzos para crear un sistema de defensa antimisiles.

La creación del sistema antimisiles de China, que en el futuro podría afectar al equilibrio estratégico (y no regional), puede suponer un problema aparte. El estímulo para la creación del sistema de la República Popular China son los programas antimisiles de EE. UU. y Rusia, así como, al parecer, el aumento del potencial nuclear y balístico de la India y sus propios «proyectos» antimisiles.

Los programas y sistemas regionales de defensa antimisiles se examinan en detalle en el capítulo 15. Nos detendremos en las medidas de los países que pueden tener mayor impacto en la RKT.

El sistema antimisiles «Cúpula de Hierro» con el que cuenta Israel fue creado para repeler la amenaza más directa y cotidiana: los ataques con misiles convencionales no guiados que golpean constantemente el territorio del país desde tierras árabes. Este sistema, desarrollado íntegramente en Israel (por la empresa Rafael Advanced Defense Systems), es un sistema táctico de defensa antimisiles diseñado para proteger contra misiles no guiados en distancias de entre 4 y 70 km. Durante los bombardeos del territorio israelí en abril de 2011, con la ayuda de este sistema se derribaron ocho misiles Grad de los ocho lanzados ⁶. En septiembre de 2011 se desplegó cerca de Ashdod el tercer complejo Cúpula de Hierro ⁷.

La creación por parte de Irán de misiles de medio alcance y su programa nuclear, junto con las amenazas oficiales directas contra Israel, suponen una amenaza incomparablemente más grave para la seguridad de este último. Por ello, Israel ha comenzado a tomar medidas para crear un escudo antimisiles real contra los misiles de medio alcance. Con este fin, en colaboración con la empresa estadounidense Boeing, se ha creado un proyecto basado en los misiles israelíes Arrow. Este misil tiene capacidad de defensa a distancias considerables (hasta 90 km) y altitudes (hasta 50 km para el Arrow-2). El Arrow-3, un misil antimisiles más perfeccionado y altamente maniobrable, aún se encuentra en fase de desarrollo (el acuerdo entre Israel y Estados Unidos para la creación y el despliegue del sistema fue

⁶ El «Domo de Hierro» derribó un misil Grad lanzado contra Ashkelon.

7 de abril de 2011 // <http://www.newsru.co.il/mideast/07apr2011/kipat510.html>.

⁷ Aparece en Israel el tercer «Domo de Hierro», 1 de septiembre de 2011 // <http://lenta.ru/news/2011/09/01/pro/>.

firmado en julio de 2010), según la información disponible, será capaz de alcanzar alturas dos veces mayores que las del «Arrow-2»⁸.

Para 2011, el Congreso de los Estados Unidos asignó 422,7 millones de dólares a la creación de un sistema de defensa antimisiles para Israel basado en los misiles Arrow, lo que supuso duplicar la asignación con respecto a 2010. La organización de defensa antimisiles de Israel y la Agencia de Defensa Antimisiles de EE. UU. llevaron a cabo conjuntamente pruebas exitosas del sistema utilizando misiles Arrow-3 en un escenario que, según los expertos, se acercaba lo más posible a las condiciones de combate⁹.

Los trabajos que lleva a cabo Corea del Sur en materia de defensa antimisiles se ven constantemente estimulados por el programa nuclear y los ensayos con misiles que realiza la RPDC. No solo el noreste de Asia, sino el mundo entero se ha convertido en rehén de las provocaciones nucleares y con misiles de Pyongyang. Los principales socios en la creación del sistema antimisiles de Corea del Sur son Estados Unidos, que cuenta con los avances más avanzados en este ámbito, y Japón. Reconociendo sin reservas la amenaza misilística norcoreana, Washington considera a la República de Corea como un aliado clave y expresa su disposición a seguir «trabajando con la República de Corea para fortalecer sus capacidades en materia de defensa antimisiles»¹⁰.

La proximidad del territorio norcoreano y, por consiguiente, el escaso tiempo de vuelo de los misiles plantean un problema especial. Teniendo en cuenta esta particularidad, en 2012 se prevé que Corea del Sur complete la creación de una estructura única para la vigilancia, la alerta temprana y la detección de objetivos. La base de la defensa antimisiles coreana son los complejos de misiles terrestres Patriot. Además de los que ya están en servicio, en 2011 se adquirieron otros 48 complejos de misiles. Además, está prevista la entrega de 46 misiles antimisiles Standard en la modificación SM-2 (Block IIIA) y

⁸ Israel's Arrow Theater Missile Defense, 22 de febrero de 2011 // <http://www.defenseindustrydaily.com/israel-successfully-tests-arrow-theater-missile-defense-01571/>.

⁹ *Ibid.*

¹⁰ El subsecretario adjunto de Estado Rose sobre la cooperación en materia de defensa antimisiles, 8 de septiembre de 2011 / Departamento de Estado de EE. UU. // <http://iipdigital.usembassy.gov/st/russian/texttrans/2011/09/20110908160540x0.5669476.html#axzzlgqzEEtu6>.

35 en la modificación SM-2 («Block IIIB») ¹¹. Estos misiles están basados en los destructores KDX-II (Korean Destroyer experimental) y KDX-III, equipados con el sistema multifuncional de control de armas «Id-jis» («SM-2 Block IIIB»).

La mejora del potencial balístico norcoreano también supone un poderoso estímulo para los esfuerzos de Japón en el ámbito de la defensa antimisiles. Cada prueba balística realizada por Pyongyang es percibida con extrema gravedad por Tokio. Todo el programa antimisiles japonés está diseñado para una estrecha cooperación con la parte estadounidense. Washington considera oficialmente a Japón «líder en el ámbito de la defensa antimisiles y uno de los principales socios de EE. UU. en materia de defensa antimisiles»¹².

La primera fase del sistema antimisiles entró en funcionamiento en marzo de 2009¹³ y consistía en dos destructores del tipo «Kongo», equipados con el sistema «Aegis» y misiles antimisiles «Standard» SM-2 («Block IA») con un alcance de interceptación de objetivos balísticos de hasta 300 km a altitudes de 70-250 km ¹⁴. Según los planes, en 2012 el sistema de defensa antimisiles de Japón debería contar ya con cuatro destructores del tipo «Kongo» con complejos antimisiles, así como con 16 baterías antiaéreas con el sistema de defensa antiaérea «Patriot» PAK-3, 11 radares de control del espacio aéreo y espacial y un sistema de control de combate basado en un sistema automatizado de control de defensa aérea/antimisiles y un sistema modernizado de defensa aérea «Beige» ¹⁵.

Los trabajos, que se llevan a cabo en el marco de la cooperación entre Japón y Estados Unidos, tienen una duración prevista de nueve años y suponen una financiación de entre 2100 y 2700 millones de dólares. El sistema de defensa antimisiles basado en medios de interceptación mejorados podría entrar en funcionamiento en 2018. Según fuentes profesionales, esto permitirá a Japón interceptar objetivos «cuasi estratégicos» en forma de misiles de medio alcance ¹⁶.

¹¹ Raytheon's Standard Missile Naval Defense Family (SM-1 to SM-6), 16 de noviembre de 2011 // <http://www.defenseindustrydaily.com/raytheons-standard-missile-naval-defense-family-updated-02919/>.

¹² El subsecretario de Estado adjunto Rose...

¹³ *Mikhailov, A.* La defensa antimisiles del país del sol naciente // <http://www.vko.ru/DesktopModules/Articles/ArticlesView.aspx?tabID=320&ItemID=470&mid=893&wversion=> Staging.

¹⁴ *Esin V.* La defensa antimisiles de Japón: estado actual y perspectivas de desarrollo // *Nezavisimoye Voennoye Obozreniye*. — 2009. — 3 de abril.

¹⁵ *Mikhailov, A.* Obra citada.

¹⁶ Familia de misiles navales de defensa estándar de Raytheon...

Taiwán también se ve obligada a emprender esfuerzos para crear sistemas antimisiles, lo que se debe principalmente a su histórico enfrentamiento con China. Las tres baterías Patriot

«Patriot» PAK-2 y PAK-3 se encuentran actualmente desplegadas en la zona de la capital. Sin embargo, hasta ahora los arquitectos del sistema no han llegado a un acuerdo definitivo sobre el grado de protección que el futuro sistema antimisiles deberá proporcionar a los centros residenciales, industriales y militares. En 2010 Taiwán adquirió siete baterías de misiles de la modificación PAK-3 y, al mismo tiempo, renovó las tres baterías que tenía en su arsenal. Dado que una batería tiene 128 misiles PAK-3, las capacidades generales del sistema antimisiles de Taiwán podrían parecer bastante impresionantes, si no fuera por la perspectiva de contrarrestar el potencial militar de China. Sin embargo, no es casualidad que en un documento oficial de la Agencia de Cooperación y Seguridad en materia de Defensa de los Estados Unidos se subraye que los misiles Patriot suministrados a Taipéi serán utilizados por el destinatario, en primer lugar, «para reforzar la capacidad de disuasión frente a las amenazas regionales»¹⁷.

La India ocupa un lugar especial en la creación de sistemas regionales de defensa antimisiles debido a las circunstancias geopolíticas específicas que la rodean. Las primeras declaraciones sobre la intención de crear un sistema de este tipo por parte de los dirigentes indios se produjeron a principios de 2009. A diferencia de otros sistemas y preparativos en el ámbito antimisiles, los trabajos sobre la defensa antimisiles se llevan a cabo en Delhi de forma secreta. Según las declaraciones de los dirigentes de la Organización de Investigación y Desarrollo de Defensa (Defense Research and Development Organisation, DRDO), la India tiene la intención de crear un sistema de defensa antimisiles que supere con creces los sistemas antimisiles regionales de otros países y que se acerque en sus capacidades a lo que se denomina defensa antimisiles estratégica¹⁸ (este tema se trata en detalle en el capítulo 15).

La República Popular China aún no ha anunciado oficialmente su intención de crear un sistema de defensa antimisiles, aunque ya ha realizado pruebas con misiles antimisiles. Sin embargo, en un contexto en el que no se logra contrarrestar eficazmente la proliferación de armas nucleares y los medios para su transporte, y ahora también la proliferación de sistemas de defensa antimisiles, la situación...

¹⁷ Oficina Económica y Cultural de Taipei en los Estados Unidos — Unidades de lanzamiento, unidad de entrenamiento y misiles PATRIOT Advanced Capability-3 (PAC-3), 29 de enero de 2010: Comunicado de prensa de la Agencia de Cooperación en Seguridad de Defensa

// http://www.dsca.mil/PressReleases/36-b/2010/Taiwan_09-75.pdf.

¹⁸ *Ibíd.*

La situación puede cambiar radicalmente. No se puede descartar que ya en la década actual se supere el umbral en el que, en opinión de los dirigentes chinos, la creación de un sistema de defensa antimisiles se convierta en un imperativo para garantizar la seguridad nacional del país. Paralelamente, Pekín puede optar por aumentar su potencial nuclear y balístico. Si los sistemas antimisiles de Estados Unidos y Rusia crean incentivos políticos y de prestigio para los experimentos chinos en este ámbito, los programas ofensivos y defensivos de la India pueden constituir un poderoso motivo militar y estratégico para el amplio despliegue en China de los trabajos de creación de un sistema de defensa antimisiles territorial.

Por lo tanto, existe una relación estrecha y evidente entre los procesos de proliferación de misiles y tecnologías de misiles, que no pueden detener el ineficaz Tratado sobre la Prohibición de la Proliferación de Misiles Balísticos (TNPB), y el desarrollo ulterior de sistemas de defensa antimisiles globales y regionales como respuesta de varios Estados a la creciente amenaza de un ataque con misiles.

Al mismo tiempo, no hay pruebas de que la proliferación de sistemas y tecnologías antimisiles contribuya por sí misma o pueda contribuir en el futuro al fortalecimiento del TCAM. Por el contrario, hay indicios claros de que la proliferación de los sistemas de defensa antimisiles provoca un aumento y un perfeccionamiento aún más intensos de las armas de misiles ofensivas (para más detalles, véanse los capítulos 5, 13 y 15). Por lo tanto, la creación de sistemas de defensa antimisiles a diferentes escalas puede socavar aún más el CTBT y bloquear las medidas urgentes para su fortalecimiento.

Formas de fortalecer el régimen de no proliferación de tecnologías de misiles

En varias regiones del mundo, el desarrollo de sistemas de defensa antimisiles puede desempeñar un papel determinado en caso de conflicto armado, al reducir los daños que sufrirían unos u otros países por los ataques con misiles del enemigo. Sin embargo, en cada momento, el curso de la competencia entre el ataque y la defensa no será evidente y solo se podrá determinar en el transcurso de las hostilidades, incluyendo la posibilidad de que las esperanzas de protección por parte de los sistemas de defensa antimisiles fracasen por completo, a costa de aún más víctimas y destrucción.

Una forma mucho más fiable de garantizar la seguridad a largo plazo podría ser el método político y jurídico-contractual, que históricamente ha demostrado su eficacia en el fortalecimiento de la seguridad.

peligros para la URSS/Rusia y los EE. UU. en sus relaciones estratégicas. Para poner en práctica este enfoque en el ámbito que nos ocupa, es necesario que los Estados que más influyen en la proliferación y el aumento del potencial balístico en el mundo aúnen sus esfuerzos.

En estas condiciones, se pueden considerar diferentes vías para aumentar la eficacia del régimen de no proliferación de misiles: desde la mejora del estatus de la RCDT y el MCP por separado hasta la elaboración de un proyecto de tratado que combine ambos documentos. Sin embargo, en cualquier caso, teniendo en cuenta los problemas mencionados anteriormente con el sistema de control, es necesario redistribuir las relaciones entre los sistemas de control y las medidas de confianza aceptadas en la práctica de los tratados a favor de estas últimas. Esto significa que la confirmación del cumplimiento de las disposiciones de los tratados (acuerdos) podría garantizarse en gran medida mediante notificaciones, intercambios de información sobre programas de construcción de misiles, planes de lanzamiento mediante la exhibición de misiles, sistemas de lanzamiento y otras instalaciones de infraestructura de misiles, el acceso de observadores a las instalaciones y otras medidas de confianza.

La eficacia del nuevo tratado podría aumentarse incluyendo en él restricciones a la producción de sistemas de misiles y medidas para garantizar su seguridad física, con el fin de evitar que caigan en manos de terroristas (esto se aplica especialmente a los misiles de crucero y los vehículos aéreos no tripulados). Se podría añadir al tratado un anexo con una lista acordada y actualizada periódicamente de los sistemas de misiles restringidos y sus parámetros. Este anexo podría ser una versión sustancialmente modificada del actual anexo técnico de los «Principios rectores...» RCTL, en la que se incluirían no solo restricciones a parámetros concretos de los sistemas y tecnologías de misiles, sino también restricciones a la nomenclatura (modelos) de los medios de lanzamiento restringidos existentes y en desarrollo.

En el tratado se podrían incluir muchos de los conceptos existentes que aún no se aplican, por ejemplo, el carácter absolutamente obligatorio de la notificación de cualquier lanzamiento espacial y de misiles, así como de los arsenales disponibles de misiles balísticos y de crucero con determinadas características. Además, con la ayuda del tratado se podría poner en práctica la idea de que las restricciones se apliquen no solo a los proveedores, sino también a los receptores de tecnología de misiles.

El tratado propuesto podría ganar nuevos partidarios además de los participantes en el CTBT, ya que a algunos países les resultaría ventajoso...

unirse a él junto con sus vecinos, cuyo potencial en materia de misiles es motivo de preocupación mutua en la etapa actual.

Al mismo tiempo, conviene comenzar a preparar con antelación y con vistas a largo plazo un proyecto de tratado más amplio que integre las disposiciones del RCDT, el MCP y el Sistema Global de Control, como base de un nuevo régimen global y jurídicamente vinculante de no proliferación de misiles, consagrado en un acuerdo internacional sobre la no proliferación de misiles y tecnologías de misiles similar al TNP. Se le podría adjuntar una lista acordada y actualizada periódicamente de los sistemas de misiles restringidos y sus características. Debería contener todas las definiciones técnicas del objeto de los acuerdos, las medidas de control y confianza, los mecanismos de verificación del cumplimiento, la detección de infracciones, la aplicación de sanciones por infracciones y los métodos de resolución de controversias.

El ritmo y la naturaleza de la evolución de los retos y amenazas actuales relacionados con la proliferación de misiles exigen una respuesta más coordinada y eficaz por parte de los principales países del mundo, lo que supone la rápida superación de las divergencias existentes en el ámbito del régimen de no proliferación de misiles. Solo así se podrán crear las condiciones necesarias para fortalecer este régimen de «desarme horizontal», tan importante para la seguridad regional e internacional.

Es evidente que unas medidas contractuales y jurídicas tan amplias y radicales para poner fin a la proliferación de misiles y revertirla solo pueden lograrse sobre la base de la unidad y la cooperación entre Rusia, Estados Unidos, China, otras grandes potencias y los Estados regionales responsables. Si el desarrollo de los sistemas de defensa antimisiles provoca una división adicional entre ellos y se convierte en un obstáculo para la cooperación, será una causa indirecta de la proliferación de la tecnología de misiles y del aumento de la amenaza de ataques destructivos con misiles en caso de conflictos armados.

Si las principales potencias corrigen los errores cometidos recientemente en su política militar, exterior y diplomática, su cooperación en el desarrollo de sistemas de defensa antimisiles podría convertirse en una base sólida para la adopción de medidas comunes destinadas a establecer un régimen jurídico contractual de no proliferación de misiles y tecnologías de misiles que sea más eficaz, jurídicamente vinculante y verificable.

Capítulo 14. El impacto de la en la no proliferación de armas nucleares

Andrew Riedi

La decisión adoptada en la cumbre de la OTAN celebrada en Lisboa en noviembre de 2010 de incluir la defensa antimisiles en la lista de actividades clave de la Alianza y ampliar la cooperación con la Federación de Rusia en este ámbito reviste una enorme importancia para las perspectivas de la seguridad europea.

La cuestión de la defensa antimisiles está directamente relacionada con las cuestiones de la no proliferación de armas nucleares y misiles. En este capítulo se examinan las posiciones de varios países —Irán, Corea del Norte, China, Pakistán, India y Francia— y la influencia de la cuestión de la defensa antimisiles en sus actividades en el ámbito de la proliferación de armas nucleares y misiles.

El análisis de las políticas de estos Estados, con sus diferentes relaciones con la OTAN, su nivel de desarrollo de tecnologías nucleares y de misiles y su posición en el contexto internacional general, puede arrojar luz sobre las posibles consecuencias del despliegue del sistema de defensa antimisiles. Los esfuerzos de la OTAN y los Estados Unidos por resolver los problemas de la defensa antimisiles pueden tener un impacto más profundo en la seguridad internacional de lo que se cree hoy en día. Es muy probable que este impacto esté relacionado con las medidas que adopten diversos Estados para garantizar la eficacia de sus fuerzas nucleares en condiciones de existencia de la defensa antimisiles, medidas que pueden debilitar la estabilidad estratégica. Los países que se sientan amenazados por el sistema de defensa antimisiles probablemente tratarán de neutralizarlo por diversos medios, entre ellos el aumento de su arsenal nuclear, la mejora de los medios para superar la defensa antimisiles y, en algunos casos, el desarrollo de medios de lanzamiento alternativos.

La competencia entre un sistema de defensa antimisiles cada vez más eficaz y los medios para contrarrestarlo también puede dar lugar a una nueva carrera armamentística. Por lo tanto, la eficacia del sistema de defensa antimisiles y la naturaleza de su despliegue tendrán un impacto a largo plazo en el equilibrio de poder entre los Estados en el ámbito militar.

Irán

La ejecución de los programas nuclear y de misiles de Irán comenzó sin ninguna relación con los planes de Estados Unidos y la OTAN en materia de defensa antimisiles y probablemente continuará independientemente de su despliegue. Es muy probable que Teherán tenga en cuenta la defensa antimisiles a la hora de elegir las vías de despliegue de sus propias armas. Por lo tanto, dado que la cuestión de la defensa antimisiles tiene una importancia secundaria para Irán, su existencia a corto plazo puede incluso beneficiar al régimen gobernante de este país. Las divisiones entre los miembros del Consejo de Seguridad de la ONU sobre esta cuestión pueden impedirles ejercer presión sobre Teherán en relación con su programa nuclear, lo que preocupa mucho más al régimen iraní en la actualidad.

Según el general de brigada Hajizadeh, uno de los altos mandos del Cuerpo de la Guardia Revolucionaria Islámica, el actual programa de misiles de Irán se ha diseñado teniendo en cuenta la distancia «entre nosotros y las bases estadounidenses en la región, así como el régimen sionista» ¹. El arsenal iraní de misiles balísticos de corto y medio alcance está aumentando, pero se estima que este país aún no dispone de misiles balísticos intercontinentales con un alcance de 5500 km o más ². Sin embargo, los expertos creen que actualmente se está desarrollando un vehículo de este tipo en la República Islámica: Teherán está llevando a cabo con bastante éxito un programa para crear un cohete espacial, demostrando su capacidad para poner objetos en órbita, lo que lleva a algunos a concluir que «podrá aumentar sin mucha dificultad su potencial balístico de regional a mundial» ³.

El arsenal iraní de misiles balísticos de corto y medio alcance, el mayor del Oriente Medio, proporciona un apoyo directo gracias a la «proyección de fuerza» a escala regional

¹ All U.S., Israeli Bases Within Iran's Missile Range // Iran: Voice of Justice. — 2011. — 28 de junio (<http://english.irib.ir/voj/news/top-stories/item/79921-all-us-israeli-bases-within-irans-missile-range>).

² <http://www.nti.org/country-profiles/iran/delivery-systems/>, véase también: Iran's Nuclear and Missile Potential: A Joint Threat Assessment by U.S. and Russian Technical Experts / East-West Inst. — [S. l.], mayo de 2009.

³ Rubin U. Showcase of Missile Proliferation: Iran's Missile and Space Program // Arms Control Today. — 2012. — Enero/Febrero. (http://www.armscontrol.org/act/2012_01-02/Showcase_of_Missile_Proliferation_Irans_Missile_and_Space_Program).

Las prioridades de la política exterior de Teherán: lograr la superioridad militar sobre sus rivales, intentar limitar la actividad militar de EE. UU. en la región y garantizar la seguridad del régimen. Por eso, para resolver estas tareas, es muy probable que Irán siga produciendo misiles de corto y medio alcance, incluso si se despliega el sistema de defensa antimisiles. Si el sistema antimisiles resulta ser extremadamente eficaz (lo que aún no se ha demostrado), Irán podrá ajustar su táctica para aprovechar los puntos débiles del sistema. Podría tratarse de ataques contra los centros de control y los puestos de mando del sistema antimisiles, así como de lanzamientos simultáneos de misiles para que el sistema no pueda hacer frente a tal cantidad de objetivos.

Una cantidad significativa de misiles balísticos de corto y medio alcance permite a Irán, en cierta medida, llevar a cabo «proyección de fuerza» en la región, pero esta capacidad se ve limitada por su alcance. Para amenazar objetivos situados a mayor distancia de sus fronteras, Irán está desarrollando un vehículo de lanzamiento con un radio de acción mayor: un misil de combustible sólido de dos etapas.

«Sajil». En principio, esto le permitiría transportar una carga útil de 1000 kg a una distancia de 2500 km, es decir, dentro del alcance del misil se encontrarían algunos objetivos en territorio europeo ⁴. Sin embargo, los expertos no se ponen de acuerdo sobre cuánto tiempo se necesitará para adoptar y desplegar el

«Sajil». Además, las sanciones internacionales tienen un grave impacto en la ejecución del programa: limitan considerablemente los recursos de que dispone Irán y ralentizan el proceso de creación y producción en serie de sistemas de misiles modernos ⁵.

«Proyectar poder» en la propia región con armas convencionales es una cosa, pero lanzar desde territorio iraní un misil balístico de largo alcance contra Europa o Estados Unidos es otra muy distinta: su lanzamiento será detectado y la respuesta será inevitable. Debido a la ausencia de ojivas nucleares, junto con la dudosa calidad de los sistemas de guía, el resultado práctico de un ataque contra Europa o Estados Unidos con un misil balístico con una ojiva convencional sería insignificante ⁶. Esto no significa que la explosión de una ojiva de este tipo en algún lugar

⁴ Montague D., Rubin U., Wilkening D. Iran's Ballistic Missile Potential // <http://www.ewi.info/system/files/IransBallisticMissilePotential.pdf>.

⁵ El potencial nuclear y de misiles de Irán... — P. 8—9.

⁶ Según la «Evaluación global de amenazas», Irán sigue disponiendo únicamente de sistemas de guía inercial primitivos, lo que hace que la precisión de sus misiles sea extremadamente baja.

En cualquier ciudad no provocaría numerosas víctimas, pero el «rendimiento» de un ataque limitado con misiles convencionales no justifica los daños causados por el contraataque. Un enorme «valor añadido» a un misil que alcance Europa o América.

Un misil balístico con ojiva nuclear capaz de alcanzar objetivos en Estados Unidos o Europa se convertiría en un medio eficaz de disuasión, si Irán lograra fabricar varias ojivas de este tipo, equipar con ellas misiles de mayor alcance y garantizar su capacidad de combate. Esta última tarea puede resolverse mediante la creación de complejos móviles terrestres o ferroviarios, lo que dificultaría su detección, así como mediante el refuerzo de los silos de misiles para que puedan resistir un ataque preventivo. Otra opción es colocar un pequeño arsenal nuclear en túneles subterráneos para ocultar el número y la ubicación de los misiles (los chinos probablemente utilizan un método similar) ⁷. Si Irán coloca varias ojivas nucleares de esta manera, un misil (o más) podría evitar ser detectado y destruido en caso de un ataque preventivo, y la República Islámica podría llevar a cabo un contraataque nuclear. La probabilidad de que al menos un misil nuclear sobreviva servirá a Irán como instrumento de disuasión, garantizando la seguridad del régimen gobernante, cambiando el equilibrio de poder en la región a favor de Teherán y aumentando su libertad de acción.

A escala regional, las armas nucleares garantizarán a Irán la supremacía sobre sus rivales y la capacidad de poner en peligro a las tropas estadounidenses y sus aliados desplegadas en la zona. Esto podría llevar a Washington a cambiar la naturaleza de su presencia militar en la región: retirar sus tropas, desplegar sus propias armas nucleares y/o intentar gestionar el riesgo de un intercambio de ataques nucleares en la región. Con un sistema regional de defensa antimisiles avanzado en la zona, Estados Unidos podría asumir el riesgo de un intercambio de ataques nucleares, pero también se reforzaría la determinación de Teherán de lograr un resultado favorable para sí mismo en las crisis o conflictos, sin llegar a una escalada nuclear. La cuestión de la defensa antimisiles tiene una importancia secundaria para la República Islámica. Si Teherán avanza hacia la creación de armas nucleares, elegirá la forma de hacerlo.

⁷ Hui Zhang. The Defensive Nature of China's 'Underground Great Wall' // The Bull. of the Atomic Scientists. — 2012. — 16 de enero (<http://www.thebulletin.org/web-edition/features/the-defensive-nature-of-chinas-underground-great-wall>).

despliegue basado en el análisis del potencial de la defensa antimisiles de EE. UU./OTAN, pero todo depende de si decide crear ese tipo de armas.

Aunque el informe del OIEA sobre el programa nuclear iraní, publicado en noviembre de 2011, contiene datos que indican que este tiene carácter militar, existen diferentes opiniones sobre si el régimen islámico aspira a adquirir armas nucleares reales o solo a crear un «potencial umbral»⁸. Mientras Teherán «camina por el filo de la navaja», jugando un juego peligroso, es posible que los clérigos gobernantes aspiren en realidad a alcanzar el mismo estatus que otros «Estados virtualmente nucleares», con el correspondiente efecto disuasorio⁹. Sin embargo, independientemente de las intenciones del régimen, las actividades mencionadas en el informe del OIEA comenzaron hace 15 años, mucho antes de que se tomara la decisión de desplegar el sistema de defensa antimisiles en Europa. Esto significa que el programa nuclear iraní se puso en marcha por otras razones, sin tener en cuenta el papel de la defensa antimisiles de Estados Unidos, y es muy probable que estas razones sigan vigentes en el futuro.

El líder supremo, el ayatolá Jamenei, afirma que la política de Estados Unidos hacia Irán tiene como objetivo cambiar el régimen, y no la naturaleza de sus acciones¹⁰. Jamenei considera que Washington es hostil a la propia existencia de la República Islámica, lo que le lleva a anteponer la confrontación con Estados Unidos a los intereses nacionales de Irán¹¹. Sin embargo, con su continuo farol, Teherán hará todo lo posible por minimizar la probabilidad de un conflicto militar directo con Estados Unidos.

⁸ El potencial umbral es la capacidad de un Estado para pasar rápidamente de ser no nuclear a nuclear. Entre los criterios que caracterizan esta situación se encuentran la existencia de importantes reservas de materiales fisionables, sistemas de armamento desarrollados e instalaciones nucleares no declaradas.

⁹ Según la definición de Mohamed ElBaradei, un Estado «virtualmente nuclear» es aquel que posee plutonio o uranio altamente enriquecido, así como los conocimientos y las habilidades técnicas necesarios para fabricar una ojiva nuclear. Véase: Mohamed ElBaradei Warns of New Nuclear Age // The Guardian. — 2009. — 14 de mayo (<http://www.guardian.co.uk/world/2009/may/14/elbaradei-nuclear-weapons-states-un>).

¹⁰ *Sadjapour K.* Reading Khamenei: The Word View of Iran's Most Powerful Leader. — Washington, DC: Carnegie Endowment for Intern. Peace, 2008. — P. 15.

¹¹ *Ibíd.* — P. 16.

Irán considera su programa nuclear como un factor de disuasión que garantiza la propia existencia, el prestigio y las ambiciones de la República Islámica, y no como una consecuencia de los cálculos relacionados con la defensa antimisiles. Es más, en Irán probablemente se comprenda que cuanto más avanza la implementación de su programa nuclear y de misiles, más sensible se vuelve este problema para Occidente. Como resultado, los planes de Estados Unidos y la OTAN para desplegar la defensa antimisiles se concretan cada vez más, lo que, a su vez, aumenta el descontento de Rusia. Además, según esta lógica, cuanto más descontenta esté Rusia, menos probable será que se una a Occidente y vote en el Consejo de Seguridad de la ONU a favor de nuevas sanciones contra Irán.

La defensa antimisiles es un tema que siempre ha causado tensiones en las relaciones entre Rusia y Estados Unidos, pero hasta diciembre de 2002, este problema se resolvía principalmente mediante el Tratado sobre la Defensa Antimisiles, sobre todo gracias a las consultas periódicas que este preveía ¹². Con la salida de Estados Unidos de este tratado y las consecuencias de los planes de desplegar en Polonia una tercera zona de posicionamiento de misiles antimisiles terrestres, este problema volvió a pasar a primer plano. Las preocupaciones de Rusia se dispararon temporalmente con la declaración de la administración de Barack Obama en 2009 sobre el cambio de estos planes, pero Moscú sigue temiendo que, en el futuro, la defensa antimisiles pueda poner en peligro su potencial estratégico de disuasión nuclear.

Al no estar vinculados por el Tratado sobre la Defensa Antimisiles, Estados Unidos ha invertido miles de millones de dólares en el desarrollo de tecnologías de defensa antimisiles; ahora insisten en que este sistema está destinado a interceptar misiles de «Estados destructivos», como Irán. Rusia, sin embargo, no está de acuerdo con estos argumentos. En realidad, es posible que Irán esté exagerando los temores de Moscú con respecto a los planes estadounidenses en materia de defensa antimisiles. No es difícil hacerlo, teniendo en cuenta que el representante especial del presidente ruso para cuestiones de defensa antimisiles considera que la OTAN es una organización agresiva que derriba los gobiernos de Estados soberanos en su búsqueda de recursos naturales, y afirma que «una Rusia débil será la próxima víctima de un mundo que se está volviendo loco rápidamente»⁽¹³⁾. Otra variante de la misma opinión fue expresada por

(12) Para ver la cronología de los acontecimientos relacionados con el Tratado soviético-ruso-estadounidense sobre misiles antibalísticos, véase: Anti-Ballistic Missile Treaty Chronology / Federation of American Scientists // <http://www.fas.org/nuke/control/abmt/chron.htm>.

¹³ Rogozin, D. Respuesta rusa a Vladimir Putin // Izvestia. — 2012. — 31 de enero. (<http://www.izvestia.ru/news/513702>).

Se mencionaba en un artículo preelectoral de Vladimir Putin: «se oyen voces» que plantean la cuestión de que «la soberanía nacional no debe extenderse a los recursos de importancia mundial», en particular los energéticos ¹⁴. Según esta versión, que se ha extendido entre los altos dirigentes políticos del país, las fuerzas nucleares estratégicas desempeñaron un papel decisivo en la preservación de la soberanía de Rusia en la década de 1990, cuando el Gobierno abandonó de facto al ejército a su suerte. Esto equivale indirectamente a afirmar que, sin armas nucleares, la Federación de Rusia habría dejado de existir ¹⁵. A la luz de esto, los argumentos de Moscú de que el sistema antimisiles estadounidense es capaz de neutralizar, al menos parcialmente, las fuerzas estratégicas de disuasión rusas se convierten en «una cuestión de vida o muerte».

Por lo tanto, desde el punto de vista político, se puede afirmar que, dado que la cuestión de la defensa antimisiles siembra la discordia entre Estados Unidos y Rusia, el sistema antimisiles es incluso beneficioso para Teherán. Es más, tras la negativa de Rusia en 2010 a suministrar a Irán los sistemas de defensa antiaérea S-300, el régimen de Teherán se dio cuenta de que la posición solidaria de los miembros del Consejo de Seguridad podía tener consecuencias reales para su seguridad. Y dado que el espacio político para las negociaciones sobre el programa nuclear de Teherán se redujo drásticamente tras las elecciones presidenciales de 2009, los ayatolás comprendieron que su destino estaba cada vez más en manos de Rusia ¹⁶.

Si Irán decide cruzar el «umbral nuclear», es poco probable que ello se deba a los planes estadounidenses en materia de defensa antimisiles. A diferencia de Corea del Norte, Irán no dispone actualmente ni siquiera de los medios mínimos de disuasión que garanticen la preservación del régimen actual, ni del potencial militar convencional capaz de desencadenar y librar una guerra a gran escala en la región. Dado que el programa nuclear iraní no está relacionado con la cuestión de la defensa antimisiles, la decisión de Teherán de crear armas nucleares, en lugar de un sistema de defensa antimisiles, se basará muy probablemente en los cálculos mencionados anteriormente. En particular, la decisión de cruzar el «umbral nuclear» depende en gran medida de la valoración que haga Teherán de la determinación de Estados Unidos de impedir por todos los medios

¹⁴ *Putin, V.* Ser fuertes: garantías de seguridad nacional para Rusia // Ros. gaz. — 2012. — 20 de febrero. (<http://www.rg.ru/2012/02/20/putin-armiya.html>).

¹⁵ *Ibidem.*

¹⁶ Agradecimiento especial a Lacy Olson, del Centro para el Control de Armas y la No Proliferación, por sus consultas sobre las intenciones políticas de Irán.

Además, el programa de defensa antimisiles de la OTAN puede considerarse como una preparación para que Irán adquiera capacidad nuclear y balística. En otras palabras, el programa de defensa antimisiles debilita la credibilidad de las declaraciones de Estados Unidos sobre su determinación de impedir que Irán se dote de armas nucleares. Por lo tanto, es probable que la defensa antimisiles solo influya en el tipo de despliegue de los misiles balísticos iraníes, ya sean convencionales o nucleares.

Corea del Norte

Corea del Norte es un Estado militarizado: aproximadamente el 5 % de la población, es decir, 1,2 millones de personas, está en servicio militar activo ¹⁷. Técnicamente, la RPDC sigue en estado de guerra con los Estados Unidos y Corea del Sur: el paralelo 38 se considera solo una línea de demarcación temporal. El país posee suficiente plutonio para fabricar aproximadamente cinco municiones nucleares de tipo implosivo, así como modernas instalaciones para el enriquecimiento de uranio ¹⁸. Pyongyang ya ha realizado dos pruebas nucleares y provoca constantemente a Corea del Sur con enfrentamientos militares limitados. La RPDC cuenta con un importante arsenal de misiles balísticos de corto y medio alcance, un programa de creación de un vehículo espacial y avances limitados en materia de misiles balísticos intercontinentales ¹⁹.

Al determinar las posibles acciones de Pyongyang en respuesta a las iniciativas estadounidenses en materia de defensa antimisiles, los programas nucleares y de misiles de la RPDC deben analizarse a la luz de las prioridades de política exterior del país. Al igual que Teherán, Pyongyang teme una confrontación militar con Estados Unidos y busca formas de garantizar la seguridad del régimen gobernante. Sin embargo, a diferencia de Irán, Corea del Norte cuenta con un poderoso aliado, China, y no aspira a la hegemonía en su región. Es más, para neutralizar la amenaza a la existencia del régimen y protegerse de un ataque de Estados Unidos y Corea del Sur, ni siquiera necesita armas nucleares. Según datos del Instituto Internacional de Estudios Estratégicos, el despliegue de las fuerzas norcoreanas

¹⁷ Capítulo seis: Asia / Instituto Internacional de Estudios Estratégicos // El equilibrio militar. — 2011. — 111. — P. 205.

¹⁸ Informe sobre materiales fisionables a nivel mundial 2011: Arsenales y producción de armas nucleares y materiales fisionables // <http://fissilematerials.org/library/gfmr11.pdf>.

¹⁹ Para una descripción general de los programas nucleares y de misiles de Corea del Norte, véase: The Nuclear Threat Initiative, Country Profiles, North Korea // <http://www.nti.org/country-profiles/north-korea/>.

Las fuerzas armadas apuntan a que el país tiene una doctrina ofensiva con el objetivo de invadir Corea del Sur. Se dice que las tropas de la RPDC podrían bombardear Seúl y tomar rápidamente la capital surcoreana antes de que lleguen refuerzos para defenderla ²⁰. Debido a la capacidad de Pyongyang para infligir daños tan graves a Corea del Sur, no necesita realmente las armas nucleares como medio de disuasión. Es más, el uso de este tipo de armas podría poner en peligro la seguridad del régimen gobernante, como consecuencia de un contraataque nuclear de Estados Unidos. Por lo tanto, el uso de armas nucleares por parte de Pyongyang parece poco probable, salvo en caso de un ataque masivo de Estados Unidos y sus aliados con el objetivo de derrocar al régimen (como en Irak en 2003).

Se considera que el principal problema al que se enfrenta Corea del Norte es la pobreza de su población. Durante décadas, Estados Unidos ha sido su adversario, pero ahora el enemigo número uno, que amenaza con derrocar el régimen militarista de la RPDC, es el hambre. En este sentido, los dirigentes de Corea del Norte utilizan su programa nuclear y recurren a provocaciones armadas para extorsionar a la comunidad internacional y obtener ayuda. Por lo tanto, es poco probable que el despliegue del sistema de defensa antimisiles de Estados Unidos y la OTAN le impulse a introducir cambios sustanciales en sus programas nucleares y de misiles. Por supuesto, es muy probable que Pyongyang intente crear fuerzas y medios que le permitan, en la medida de lo posible, superar la defensa antimisiles o suprimirla de otro modo, pero esta tarea solo está relacionada con el mantenimiento de una amenaza nuclear mínima como medio de disuasión y extorsión para obtener ayuda económica.

China

China y Rusia tienen un potencial único en cuanto a misiles, ya que son los únicos países que no están en la OTAN y pueden lanzar ojivas nucleares a cualquier punto del territorio continental de Estados Unidos. Sin embargo, la diferencia cualitativa entre la República Popular China y Rusia radica en que la economía china avanza a toda velocidad y Pekín invierte grandes recursos en el desarrollo de las fuerzas armadas convencionales, continuando con el aumento de su arsenal de misiles balísticos de corto y medio alcance

²⁰ Capítulo seis: Asia. — P. 205.

alcance. Se espera que para 2015 el presupuesto militar de China alcance los 238 200 millones de dólares, lo que le garantizará una superioridad total sobre sus vecinos de la región Asia-Pacífico y le permitirá alcanzar rápidamente a Rusia, que, a pesar de sus grandes inversiones en fuerzas estratégicas, no podrá mantener ese ritmo ²¹. Además, la República Popular China cuenta por primera vez con un medio fiable de disuasión marítima: los submarinos nucleares estratégicos del proyecto 094 «Jin». Solo es necesario eliminar los defectos del misil balístico de largo alcance «Juyang-2» (el alcance de este misil se estima entre 7400 y 8000 km) ⁽²²⁾

La reacción de China al despliegue del sistema antimisiles estadounidense debe evaluarse en el contexto de su potencial nuclear y balístico, muy moderno y en constante crecimiento, así como de su estrategia de política exterior, orientada a mantener la estabilidad y el crecimiento económico. Pekín está desarrollando sus fuerzas armadas en todos los ámbitos y, al mismo tiempo, trata de no suscitar recelos sobre sus intenciones en la región y en la escena mundial en general. Sin embargo, el aumento del gasto militar de China permitirá ampliar la escala de la I+D en el ámbito de los misiles balísticos, lo que, a su vez, ayudará a la República Popular China en sus esfuerzos por superar el sistema de defensa antimisiles, que Pekín considera una amenaza potencial para su base estratégica.

²¹China debería superar a Rusia en cuanto al crecimiento medio anual real del presupuesto militar: en 2011 fue de 119 800 millones de dólares, y en 2015 aumentará hasta los 232 500 millones. El gasto militar de Rusia en 2011 fue de 50 600 millones de dólares y, según las previsiones, en 2015 alcanzará unos 100 000 millones de dólares (un crecimiento medio anual del 20 %). Sin embargo, si en 2011 el presupuesto militar chino superaba al ruso en 68 000 millones de dólares, en 2015 la diferencia será de 131 000 millones. Véase: China Defense Budget to Double Over 5 Years: HIS // Defense News. — 2012. — 14 de febrero (<http://www.defensenews.com/article/20120214/DEFREG03/302140008/China-Defense-Budget-Double-Over-5-Years-IHS>). Las previsiones sobre el presupuesto militar ruso se han extraído de la correspondencia del autor con Ruslan Aliyev, empleado del Centro de Análisis de Estrategias y Tecnologías de Moscú, 1 de marzo de 2012.

²²El desarrollo del misil balístico de largo alcance «Juylan-2» se ha enfrentado a una serie de problemas y el misil aún no está listo para su uso en combate. Diversas fuentes proporcionan diferentes valores sobre su alcance. El Ministerio de Defensa de los Estados Unidos lo estima en 7400 km, mientras que el Instituto Internacional de Estudios Estratégicos lo sitúa en 8000 km. Véase: Informe anual al Congreso: Evolución militar y de seguridad de la República Popular China 2011 / Departamento de Defensa. — Washington, DC: Oficina de Imprenta del Gobierno, 2011. — P. 34; Capítulo seis: Asia. — P. 284.

lanza de fuerzas. Así lo atestigua la última versión del documento normativo chino sobre cuestiones de defensa nacional, en el que se afirma que el programa de creación de un sistema global de defensa antimisiles perjudica la estabilidad mundial y se insinúa que Pekín intentará encontrar la manera de eludirlo ²³.

Mantener el equilibrio estratégico va en línea con el deseo de China de desarrollarse sin obstáculos y no entrar en una carrera armamentística con Estados Unidos. Sin embargo, con la adaptación de la doctrina militar de la República Popular China al refuerzo del sistema de defensa antimisiles estadounidense, esa carrera es posible. Tradicionalmente, China se ha fijado objetivos «modestos» en el ámbito de las armas nucleares, especialmente en comparación con Estados Unidos y la antigua URSS. La política nuclear de Pekín, al parecer, no tiene como objetivo alcanzar la paridad con Estados Unidos ni ganar una guerra nuclear contra este país. Por el contrario, la estructura de las fuerzas nucleares chinas se ajusta al principio declarado por el país de no ser el primero en utilizar armas nucleares. Según el Dr. Jeffrey Lewis, director de del Programa de No Proliferación en Asia Oriental del Centro de Estudios sobre No Proliferación, los chinos almacenan las ojivas nucleares separadas de los vectores y las instalan en caso de crisis para enviar la «señal» correspondiente²⁴. Sin embargo, un sistema de este tipo no solo garantiza que no se lance accidentalmente un misil con ojiva nuclear, sino que también excluye un contraataque (además, el país no cuenta con un sistema avanzado de alerta temprana).

Aunque, en general, esta política contribuye a la estabilidad, China corre el riesgo de sufrir un primer ataque desarmador del enemigo en caso de ataque. Para evitarlo, debe sobrevivir un número suficiente de medios nucleares al primer ataque. Y dado que la República Popular China carece de fuerzas disuasorias marítimas importantes, el Ejército Popular de Liberación de China utiliza para su arsenal nuclear un sistema de refugios subterráneos en forma de túneles (cuya longitud total se estima en unos 4800 km) ²⁵.

²³ China's National Defense in 2010 / Oficina de Información del Consejo de Estado, República Popular China // http://www.gov.cn/english/official/2011-03/31/content_1835499.htm.

⁽²⁴⁾ Lewis J. Mantener una disuasión estable con Rusia y China: Testimonio ante el Subcomité de Fuerzas Estratégicas del Comité de Servicios Armados, Cámara de Representantes de los Estados Unidos, 14 de octubre de 2011 // http://armedservices.house.gov/index.cfm/files/serve?File_id=04401df0-416c-4950-8700-f874d588c949.

²⁵ Hui Zhang. Op. cit.

Sin embargo, con la existencia de un sistema global de defensa antimisiles, Pekín podría considerar necesarias medidas adicionales, como la mejora de los medios de lanzamiento y el aumento del número de armas desplegadas operativamente.

El desarrollo en China de tecnologías para superar los sistemas de defensa antimisiles reforzará su cobertura nuclear en términos de «proyección de poder» en la región Asia-Pacífico. Las disputas territoriales en el mar de la China Meridional, la rivalidad con la India y la presencia militar de Estados Unidos en el Pacífico Sur obligan a China a tomar medidas para que, en caso de conflicto, sus misiles puedan alcanzar con éxito sus objetivos. Esto se produce en un contexto de lo que algunos consideran un aumento de la presión en la política exterior de Pekín y una lucha por la influencia entre los diferentes grupos en el poder. En particular, Michael Swain, del Programa Asiático de la Fundación Carnegie, señala que uno de esos grupos es el mando del EPL, que se ha convertido en «la fuerza motriz de una serie de medidas agresivas e incluso confrontativas adoptadas por el Gobierno chino en los últimos años»²⁶. Si el EPL considera que el despliegue del sistema de defensa antimisiles lo acorralla, podría exigir medidas más enérgicas para limitar la influencia estadounidense en la región.

En cuanto a la proliferación de armas, no se puede descartar que los medios para superar los sistemas de defensa antimisiles que China está desarrollando para su propio arsenal de misiles puedan venderse o transferirse a terceros países, incluido Pakistán. Islamabad, uno de los principales socios estratégicos de Pekín en el sur de Asia, sirve de contrapeso al poderío militar de la India. Así, dado que la India está desarrollando sus propios medios de defensa antimisiles, por sus propios medios y, posiblemente, con la participación de los Estados Unidos,

— Pakistán tratará de obtener tecnologías que le permitan neutralizar este sistema defensivo. Una vez en manos de Pakistán, estas tecnologías avanzadas, con todas las restricciones impuestas por las condiciones de suministro, podrían transferirse a terceros, por ejemplo, a Irán. El desarrollo y la transferencia de tecnologías chinas para superar la defensa antimisiles es una amenaza potencialmente grave, especialmente si el destinatario es Pakistán.

²⁶ Swaine M. D. China's Assertive Behavior Part Three: The Role of the Military in Foreign Policy (China Leadership Monitor / The Carnegie Endowment for Intern. Peace; 36) // http://carnegieendowment.org/files/Swaine_CLM_363.pdf.

A diferencia de Irán, China ya es una potencia nuclear, por lo que la cuestión de la defensa antimisiles tiene para ella una importancia primordial, y no secundaria. Esto podría conducir a un refuerzo de la «no proliferación vertical» con el fin de romper la defensa antimisiles. Según datos del Grupo Internacional sobre Materiales Fisionables, China posee aproximadamente 1,8 toneladas de plutonio apto para uso militar y hasta 16 toneladas de uranio apto para uso militar²⁷. Dependiendo de la cantidad de plutonio utilizada en una ojiva nuclear, estas reservas de materiales fisionables permiten a China fabricar hasta varios cientos de ojivas nucleares. Sin embargo, según el Dr. Jeffrey Lewis, en el contexto de la ampliación del sistema de defensa antimisiles en los próximos diez años, no existen «límites teóricos» para el aumento del arsenal nuclear chino. Lewis cree que «si dispone de tiempo suficiente, Pekín podría aumentar el número de ojivas nucleares hasta 20 000 si así lo desea»²⁸. Según su estimación, si China decide aumentar significativamente su arsenal nuclear, lo más probable es que construya nuevos reactores para la producción de plutonio y una nueva línea para su procesamiento: todo esto está dentro de sus posibilidades²⁹.

El aumento significativo del arsenal nuclear chino tendrá un impacto negativo en el régimen contractual de control de las armas nucleares. Es muy probable que esta evolución de los acontecimientos impulse a Estados Unidos y Rusia a aumentar paralelamente sus propias fuerzas nucleares para mantener la paridad, lo que socavaría los acuerdos de control de armamento, supondrá enormes costes y pondrá en peligro la estabilidad estratégica. El «efecto dominó» de una nueva carrera armamentística nuclear hará retroceder a la comunidad internacional décadas en el tiempo y pondrá en peligro la cooperación en otros ámbitos, por no hablar del aumento del riesgo de una guerra nuclear. Esto debe evitarse a toda costa.

En general, las medidas adoptadas por la República Popular China para garantizar la supervivencia de su arsenal nuclear estratégico y mitigar las consecuencias del despliegue de la defensa antimisiles pueden tener un impacto negativo en el proceso de no proliferación en todo el mundo, ya que China tratará de aumentar cuantitativamente sus fuerzas nucleares y mejorar cualitativamente su capacidad para superar la defensa antimisiles. Se trata, en particular, del equipamiento de los misiles balísticos intercontinentales chinos con ojivas múltiples

²⁷ Véase: <http://fissilematerials.org/countries/china.html>.

²⁸ Conversación del autor con el Dr. Jeffrey Lewis, 28 de febrero de 2012.

²⁹ *Ibíd.*

partes principales, el aumento del número de vectores y su despliegue de manera que se incrementen sus posibilidades de supervivencia.

Si la parte china considera que es necesario aumentar sustancialmente su poderío nuclear para garantizar la eficacia de su arsenal estratégico como instrumento de disuasión, es muy posible que se reanude la producción de plutonio para armas en el país, lo que permitiría a la República Popular China fabricar miles de nuevas ojivas nucleares. Además del peligro de la proliferación de armas nucleares debido al aumento de las reservas de materiales fisionables, el aumento del potencial nuclear chino probablemente obligará a Estados Unidos y Rusia a tomar medidas similares, lo que afectará negativamente a la estabilidad estratégica y socavará el TNP y los regímenes e instituciones de no proliferación nuclear y de misiles en el mundo.

El agravamiento de las relaciones estratégicas de China con Estados Unidos y sus aliados, y posiblemente con Rusia, probablemente incitará a Pekín a poner fin a la cooperación con ellos en una serie de ámbitos relacionados con la no proliferación. Entre ellas se incluyen la coordinación de normas más estrictas para la exportación de tecnología y materiales nucleares, la presión sobre los importadores para que adopten el Protocolo Adicional del OIEA de 1997 y la regulación estricta de las normas de salida del TNP. También se trata de avanzar hacia la entrada en vigor del TNP y la celebración del Tratado sobre la prohibición de la producción de materiales fisionables con fines militares (sobre todo teniendo en cuenta que este último cuenta con la oposición de Pakistán, socio de China). En cuanto a cuestiones concretas, tampoco cabe esperar el apoyo de Pekín al endurecimiento de las sanciones del Consejo de Seguridad de la ONU contra Irán y la RPDC, incluso si Rusia cambia su posición a favor de medidas coercitivas más eficaces.

Pakistán

Sin duda, Pakistán está muy preocupado por la ampliación de la cooperación entre la India y los Estados Unidos en materia de defensa antimisiles, tanto desde el punto de vista político como militar. Hay motivos para creer que, a medida que Nueva Delhi adquiera nuevas capacidades en materia de defensa antimisiles balísticos, Islamabad tomará medidas de respuesta, tanto de forma unilateral como con la ayuda de China. Y aunque la cooperación con la República Popular China dependerá de la disposición de Pekín a transferir tecnologías sensibles a Islamabad, las capacidades propias de Pakistán le permiten tomar medidas para neutralizar el potencial antimisiles de la India.

Se sabe, en particular, que Islamabad está aumentando activamente su arsenal nuclear: según las estimaciones de los expertos estadounidenses, hoy en día cuenta con entre 90 y 110 ojivas nucleares (en 2009, su número era de entre 70 y 90 unidades, y se prevé que en los próximos diez años pueda aumentar hasta entre 150 y 200) ³⁰. Una vez finalizada la construcción de dos nuevos reactores para la producción de plutonio y de las instalaciones para su enriquecimiento (con ayuda china), el volumen de materiales fisionables de que dispone Pakistán, ya de por sí considerable, probablemente aumentará, y no se vislumbra el final de este proceso. En el marco de la Conferencia de Desarme, Islamabad lleva varios años frustrando el inicio de las negociaciones sobre un acuerdo para prohibir la producción de materiales fisionables, con el fin de seguir aumentando sus reservas sin obstáculos ³¹. Aunque, en opinión de los expertos, la escasez de estos materiales no es un factor decisivo que frene el desarrollo de las fuerzas nucleares pakistaníes, el aumento de su volumen permitirá al país seguir aumentando su poderío a un ritmo más rápido ³².

Sin embargo, cabe señalar que Pakistán comenzó a aumentar su arsenal nuclear incluso antes de que Estados Unidos y la India iniciaran las negociaciones sobre cooperación en materia de defensa antimisiles. Es probable que Islamabad tuviera la intención de continuar con esta actividad independientemente de los planes estadounidenses de desplegar un sistema de defensa antimisiles. Pero el aumento cuantitativo de las fuerzas nucleares pakistaníes en el futuro puede estar relacionado con el objetivo de superar el sistema de defensa antimisiles indio ³³.

Si los expertos militares dudan de la eficacia militar de su arsenal de misiles, es posible que Pakistán, al seguir reforzándolo, comience a estudiar métodos alternativos para lanzar ojivas nucleares contra sus objetivos (aviación, misiles de crucero). Islamabad apoya a organizaciones no gubernamentales para contrarrestar a Nueva Delhi. Como escenario extremo, la Interagencial de Pakistán

³⁰ Kristensen H. M., Norris R. S. Pakistan's Nuclear Forces, 2011 // Bull. of the Atomic Scientists. — 2011. — Vol. 67 (4). — P. 91—99.

³¹ Véase, por ejemplo: Crail P. Pakistan's Nuclear Buildup Vexes FMCT Talks // Arms Control Today. — 2011. — Mar. (http://www.armscontrol.org/act/2011_03/Pakistan).

³² *Ibíd.*

³³ Según declaraciones del entonces ministro de Defensa de EE. UU., Robert Gates, en 2008, Nueva Delhi y Washington acababan de iniciar las negociaciones para llevar a cabo un análisis conjunto de las necesidades militares de la India. Véase: India, EE. UU. Consideran la cooperación en materia de defensa antimisiles // Global Security Newswire. — 2008. — 27 de febrero.

Los servicios de inteligencia podrían utilizar un grupo de este tipo para transportar un dispositivo explosivo nuclear a la India. Aunque en las declaraciones oficiales se afirma constantemente que el arsenal nuclear pakistaní está bien protegido, no se puede descartar por completo la posibilidad de una transferencia deliberada de armas a algún grupo, especialmente en caso de un conflicto armado grave, con consecuencias fatales para los dirigentes del país. Si Pakistán se dedica a buscar medios alternativos de transporte, esta será la más peligrosa de todas las posibles medidas de respuesta al aumento del potencial de la India en materia de defensa antimisiles.

Es posible que China esté dispuesta a ayudar a Pakistán en sus esfuerzos por socavar o neutralizar la eficacia de la defensa antimisiles de la India. En el pasado, Pekín ya le vendió tecnología y complejos completos de misiles, y también colaboró en la construcción de modernas instalaciones para el ciclo del combustible nuclear ³⁴. Por lo tanto, hay motivos para suponer que la República Popular China ayudará a Pakistán a compensar el aumento del potencial militar de la India como resultado de su cooperación con los Estados Unidos en el ámbito de la defensa antimisiles, siempre y cuando, por supuesto, la parte china logre desarrollar y demostrar con éxito las tecnologías correspondientes.

India

La reacción de la India ante la creación de un sistema de defensa antimisiles debe analizarse en el contexto de su rivalidad geopolítica con China y Pakistán, tanto por separado como en «tándem», así como de su cooperación en materia de defensa antimisiles con los Estados Unidos y la OTAN, que por el momento se encuentra en una fase incipiente. Nueva Delhi está trabajando en su propio sistema de defensa antimisiles, que debería entrar en funcionamiento en 2015.

La India posee misiles balísticos de doble uso de corto y medio alcance, y también está desarrollando un misil con un alcance cercano al intercontinental ³⁵. En la creación de medios de disuasión

(34) Para una visión general del trabajo de desarrollo de misiles balísticos en Pakistán, véase: <http://www.nti.org/country-profiles/pakistan/delivery-systems/>. Para ejemplos de la ayuda de China a Pakistán en estos desarrollos, véase: *Kan Sh. A.* China and Proliferation of Weapons of Mass Destruction and Missiles: Policy Issues // Congressional Research Service. — 2010. — 16 de agosto.

³⁵ El misil indio «casi intercontinental» Agni-V tendrá un alcance máximo de 3100 millas (unos 5000 km). Véase: India

Los planes de Nueva Delhi para desplegar misiles basados en el mar se han topado con ciertas dificultades, pero dispone de una aviación de ataque eficaz (entre 60 y 80 ojivas nucleares) y de capacidad no cubierta por garantías para producir los materiales fisionables necesarios para fabricar más ojivas ³⁶.

En términos de no proliferación, la amenaza más grave relacionada con los esfuerzos de la India en materia de defensa antimisiles son las posibles medidas de respuesta de Pakistán, especialmente las de carácter unilateral, que probablemente incluirán un mayor aumento de su arsenal nuclear y/o el uso de métodos no tradicionales de lanzamiento de ojivas. Si la cooperación de Pakistán con China en el despliegue de medios para superar la defensa antimisiles permite mantener el principio de disuasión mutua en las relaciones entre la India y Pakistán, lo que en teoría debería incitar a ambas partes a la cautela, las relaciones de Islamabad con organizaciones no estatales como contrapeso a la India no inspiran confianza en el futuro.

Dado que la India ya está trabajando en la creación de su propio sistema de defensa antimisiles, es muy probable que acepte las propuestas de Estados Unidos y la OTAN para intercambiar las tecnologías correspondientes. La defensa antimisiles parece que se convertirá en un medio para ampliar la cooperación militar entre la India y Estados Unidos en general, lo que puede tener importantes consecuencias a escala regional, especialmente en el subcontinente indostánico. Y mientras continúe la aguda rivalidad militar entre la India y Pakistán, este último intentará socavar la eficacia de cualquier nueva fuerza y medio que aparezca en Nueva Delhi.

En la actualidad, la India no está creando medios para contrarrestar los sistemas de defensa antimisiles de otros Estados, pero el desarrollo de un sistema de este tipo en China podría incitarla a aumentar su potencial nuclear ofensivo. Esto provocaría inevitablemente medidas de respuesta por parte de Pakistán. Al mismo tiempo, la India es una nueva gran potencia y, al igual que Estados Unidos, aspira a una cierta libertad de acción que le puede proporcionar el potencial defensivo. Por lo tanto, continuará creando un sistema antimisiles independientemente de la participación de Estados Unidos o la OTAN en sus esfuerzos.

to Begin Ground Preparations for Long-Range Missile Test // Global Security Newswire. — 2012. — 20 de enero (<http://www.nti.org/gsn/article/india-begin-ground-preparations-long-range-missile-test/>).

³⁶ Kristensen H. M., Norris R. S. Indian Nuclear Forces, 2010 // Bull. of the Atomic Scientists. — 2010. — Vol. 67 (5). — P. 76—81.

Francia

La actitud de París hacia el despliegue del sistema de defensa antimisiles de la OTAN y los Estados Unidos debe evaluarse teniendo en cuenta la existencia en Francia de una industria militar competitiva y el estatus semindependiente de sus fuerzas nucleares de disuasión. La defensa antimisiles ofrece a Francia la oportunidad, aunque muy costosa, de mejorar el nivel de sus propias tecnologías militares (que también pueden utilizarse con fines civiles) y, al mismo tiempo, garantizar la eficacia de sus fuerzas de disuasión. Es posible que permita a París consolidar su posición como uno de los principales exportadores de productos militares y, al mismo tiempo, reforzar su reputación como defensor de la no proliferación de armas nucleares, siempre y cuando, por supuesto, muestre la debida moderación en la venta de tecnologías sensibles. Si Francia se convierte en uno de los proveedores de componentes de defensa antimisiles de la Alianza Atlántica, esto consolidará su posición en la OTAN, lo que será un indicador importante de la seriedad de su regreso a las estructuras militares del bloque.

Hoy en día, Estados Unidos es líder en el desarrollo de tecnologías antimisiles, lo que le reporta importantes contratos de exportación de los sistemas Patriot y THAAD. En concreto, los países del Golfo Pérsico hacen cola para adquirirlos. Los Emiratos Árabes Unidos, que antes adquirían principalmente productos militares franceses, están dispuestos a gastar hasta 3490 millones de dólares en la compra de equipos estadounidenses ³⁷. Al mismo tiempo, Francia es tradicionalmente uno de los principales actores en el mercado de la tecnología militar. Su cuota en el comercio mundial de armas fue del 7 % en 2006-2010 y del 8,3 % en 2002-2006, pero en el ámbito de las tecnologías de defensa antimisiles se ha quedado rezagada ³⁸. Para remediar la situación, Francia ha comenzado a invertir grandes sumas de dinero en las tecnologías correspondientes

³⁷ *Capaccio T.* UAE Said to Sign Lockheed Thaad Pact Valued to \$3.49 Billion // Bloomberg. — 2011. — 30 de diciembre (<http://www.bloomberg.com/news/2011-12-29/uae-said-to-sign-lockheed-missile-deal-valued-to-3-49-billion.html>).

³⁸ Datos correspondientes al período 2006-2010. Véase: SIPRI Yearbook 2011: Armaments, Disarmament and International Security, Summary / Stockholm Intern. Peace Research Inst. — Solna: SIPRI, 2011 (<http://www.sipri.org/yearbook/2011/files/SIPRIYB11summary.pdf>). Datos para 2002-2006, véase: SIPRI Yearbook 2007: Armaments, Disarmament and International Security, Summary / Stockholm Intern. Peace Research Inst. — Bromma: CM Gruppen, 2007 (<http://www.sipri.org/yearbook/2007/files/mini/yb07mini.pdf>).

I+D, incluidas las relacionadas con los sistemas de base espacial destinados a acompañar a los misiles fuera de la atmósfera ³⁹. Estas inversiones podrían permitir a París prepararse de antemano para una nueva tendencia muy rentable en el mercado de armamento y, al mismo tiempo, mantener su posición como desarrollador de tecnologías militares avanzadas.

Al mismo tiempo, Francia deberá actuar con cautela a la hora de decidir a qué países vender sistemas «sensibles» de defensa antimisiles. No se descarta que, tras invertir grandes sumas en el desarrollo de tecnologías de defensa antimisiles, los dirigentes franceses descubran que los sistemas creados con tanto esfuerzo no pueden competir con sus homólogos estadounidenses. En ese caso, París podría intentar minimizar las pérdidas del sector militar-industrial nacional, autorizando el suministro de estas tecnologías a clientes a los que, por diversas razones, Estados Unidos se niega a venderlas. Francia deberá actuar con cautela para no difundir inadvertidamente tecnologías o equipos sensibles en su afán por garantizar los beneficios de sus propias empresas militares. La difusión de tecnologías de defensa antimisiles podría afectar negativamente al potencial del arsenal nuclear francés, lo que obligaría a París a revisar su política de reducción de las fuerzas nucleares y, por lo tanto, incitaría a otros países a tomar medidas de respuesta.

El arsenal nuclear francés cuenta con algo menos de 300 ojivas instaladas en varios tipos de misiles balísticos intercontinentales y misiles de crucero lanzados desde cazabombarderos; se cree que no tiene ojivas de reserva ⁴⁰. El Palacio del Eliseo considera las fuerzas nucleares de disuasión como un instrumento «puramente defensivo», necesario para garantizar a Francia la plena independencia en el ejercicio de sus derechos soberanos ⁴¹. Por consiguiente, Francia está interesada en mantener la eficacia

³⁹ de Selding P. B. French Senate Panel Calls for \$2.2 Billion Missile Defense Investment // <http://www.spacenews.com/military/110712french-panel-calls-for-billion-missile-defense-investment.html>.

⁴⁰ Discurso del presidente francés Nicolas Sarkozy en la ceremonia de botadura del submarino nuclear lanzamisiles «Terrible» en Cherbourg, el 21 de marzo de 2008 (<http://www.ambafrance-pk.org/Presentation-of-SSBM-LE-TERRIBLE>).

⁴¹ *Ibidem*.

de este arsenal nuclear y debe esforzarse por evitar que la proliferación de los sistemas de defensa antimisiles lo reduzca, aunque sea parcialmente.

Si antes la parte francesa valoraba negativamente la posible influencia de la defensa antimisiles en la estabilidad estratégica (lo que se refería a la URSS), ahora se muestra favorable a las tecnologías de defensa antimisiles, considerándolas un «complemento» de las fuerzas nucleares estratégicas de disuasión ⁴². La contribución de Francia al desarrollo de estas tecnologías contribuirá a mantener la cartera de pedidos del sector militar-industrial del país, pero también incitará a los Estados interesados en contener a Francia a aumentar sus arsenales nucleares. Esto socavará el equilibrio estratégico en el ámbito de las armas ofensivas y defensivas, lo que repercutirá negativamente en el proceso de desarme y el régimen de no proliferación y, por consiguiente, en la seguridad de Francia.

La reacción de los distintos países ante los avances técnicos en materia de defensa antimisiles viene determinada, en general, por el bando en el que se encuentran, ya sean sujetos o objetos del sistema de defensa antimisiles. Los Estados contra los que se dirige el sistema, naturalmente, tratan de neutralizarlo en la medida de lo posible. Pueden lograrlo adoptando medios para superar la defensa antimisiles o aumentando cuantitativamente sus arsenales nucleares. El aumento significativo de las fuerzas nucleares de estos Estados socava los esfuerzos en materia de no proliferación de armas nucleares y misiles a escala mundial.

Los Estados que son objetivos de los sistemas de defensa antimisiles y que tienen un potencial técnico limitado, como Pakistán, pueden optar por medios «asimétricos» para superar dichos sistemas, por ejemplo, métodos alternativos de lanzamiento de ojivas nucleares, lo que también representa una grave amenaza para el régimen de no proliferación. En cuanto a los Estados tecnológicamente avanzados que son objeto de la defensa antimisiles, pueden entrar en una carrera de armamento antimisiles y de medios para superar la defensa antimisiles con los Estados que son sujetos de la defensa antimisiles. Al mismo tiempo, las grandes potencias de ambos bandos transferirán las tecnologías y/o sistemas correspondientes a sus aliados y «clientes». Ambas opciones pueden causar daños.

⁴² Discurso del presidente Jacques Chirac durante su visita a las instalaciones de las fuerzas estratégicas francesas el 19 de enero de 2006 (<http://www.ambafrance-uk.org/Speech-by-M-Jacques-Chirac,6771.html>).

para el proceso de no proliferación, gastos financieros injustificados y una disminución del nivel de estabilidad en el mundo.

A ambos lados de la barricada puede aparecer una tercera categoría de países, a la que pertenece Francia: se la puede considerar tanto un sujeto de la defensa antimisiles en el marco de la OTAN como un objeto, en el sentido de que París probablemente desarrollará tecnologías para superarla, a fin de garantizar la eficacia de sus fuerzas de disuasión. Es muy probable que estos Estados, que ocupan una «posición intermedia» en la política mundial, se beneficien de las nuevas tecnologías y, al mismo tiempo, mantengan su independencia. La otra cara de la moneda es que Estados como Francia, que poseen un arsenal nuclear de tamaño medio, se enfrentarán a un debilitamiento de la función disuasoria de sus fuerzas nucleares, si no se limita estrictamente la difusión de las tecnologías de defensa antimisiles.

Los sistemas de defensa antimisiles, si se despliegan a gran escala, cambiarán la relación tradicional entre el potencial ofensivo y defensivo que se estableció durante la Guerra Fría entre los Estados Unidos y la Unión Soviética. Los Estados que posean un arsenal capaz de superar la defensa antimisiles mantendrán con otras potencias nucleares de la misma categoría unas relaciones basadas en el principio de la destrucción mutua asegurada (a menos que, de común acuerdo, revisen sus relaciones basándose en la defensa). Sin embargo, la eficacia de los instrumentos de disuasión de los Estados que poseen arsenales nucleares más pequeños disminuirá y no tendrán la certeza de que sus misiles puedan alcanzar el objetivo. No obstante, la posibilidad de que incluso un solo misil con ojiva nuclear atravesara el sistema de defensa antimisiles proporcionará un cierto nivel de disuasión.

Capítulo 15. Programas antimisiles regionales (India, Israel, Japón, Corea del Sur)

Natalia Romashkina, Piotr Topychkanov

En el sistema actual de relaciones militares y políticas internacionales, caracterizado por un rápido aumento del número de misiles balísticos en todas las regiones del mundo, el número de Estados que poseen este tipo de armamento con diferentes parámetros ya no se cuenta por unidades, sino por decenas. Estos países se esfuerzan por aumentar la movilidad, la supervivencia, la fiabilidad y la precisión de los sistemas de misiles, al tiempo que aumentan el alcance de disparo. Algunos Estados también trabajan para garantizar la protección preventiva de las plataformas de lanzamiento y el despliegue de medios para superar la defensa antimisiles, y crean ojivas nucleares para sus misiles. Estos desarrollos pueden tener una importancia militar significativa en los conflictos regionales. Pero también desempeñan un papel en tiempos de paz en las relaciones políticas entre los Estados.

En el contexto del rápido crecimiento cuantitativo y cualitativo de las armas de misiles, también aumentará el número de Estados que se esfuerzan por adquirir medios para contrarrestar la amenaza de los misiles. En la tabla 1 se presentan datos sobre los sistemas de misiles en diferentes países.

Tabla 1

Datos resumidos sobre misiles balísticos

Nombre	Nombre alternativo	Clase	Cabezal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
<i>Argentina</i>					
Alacrán		BRMD	Monobloque, 400	150	Desconocido
<i>Egipto</i>					
Badr 2000	Vector	BRMD	Monobloque, 450—1000	800—1200	Retirado de la producción
Proyecto T	Modificación Scud B	BRMD	Monobloque	450	En servicio

Continuación de la tabla 1

Nombre	Nombre alternativo	Clase	Parte principal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
<i>Alemania</i>					
V-2	A-4	BRMD	Monobloque, 1000	350	Obsoleto
<i>Israel</i>					
Jericho 1	YA-1	BRMD	Monobloque	500	Obsoleto
Jericho 2	YA-3	BRSD	Monobloque, 1000	1500	En servicio
Jericho 3	YA-4	BRSD	Monobloque, 1000-1300	4800—6500	En desarrollo
<i>India</i>					
Agni (técnico-kiy ekspozitsiya)		BRSD	Monobloque, 1000	700—1200	Obsoleto
Agni-1		BRMD	Monobloque, 2000	700—1200	En servicio
Agni-2		BRSD	Monobloque, 1000	2000—3500	En servicio
Agni-3		BRSD	Monobloque, 2000	3500—5000	En el rango botka
Agni-4/5		ICBM	Desconocido	5000-6000	En desarrollo
Dhanush		BRMD o BRPL	Monobloque, 500	350	En servicio
Prithvi 3	P-3, Prithvi SS-350	BRMD; BRPL	Monobloque, 500—1000	300	En el rango botka
Prithvi SS-150	P-1, Prithvi 1	BRMD	Monobloque, 1000	150	En servicio
Prithvi SS-250	P-2, Prithvi 2	BRMD	Monobloque, 500—1000	250	En servicio
Surya-1 y 2		ICBM	N. d.	8000-12 000	Desconocido
<i>Irak</i>					
Ababil-100	Sakr, Al Fatah	BRMD	Monobloque	150+	Retirado de la producción
Al Abed		BRSD	Monobloque, 750	2000	Retirado de la producción

Continuación de la tabla 1

Título	Título alternativo	Clase	Parte principal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
Al Abbas	Proyecto 1728, Al Hijara Al-Samed	BRMD	Monobloque, 225	900	Retirada de la producción
Al Fatah		BRMD	Monobloque	150	Retirado de la producción
Al Hussein		BRMD	Monobloque, 500	630	Desconocido
Al Samoud		BRMD	Monobloque, 300	200	Desconocido
IRBM		BRSD	N. d.	900-3000	Retirado de la producción
Irán					
Fateh A-110	Mershad; Zelzal-2 (mod.)	BRMD	Monobloque, 500	210	En servicio en servicio
Ghadr-110	DF-11/CSS-7/ Tondar 68/Ghadr DF-15/CSS-6	BRSD	N. d.	1800	Desconocido
M-11 (mod.)		BRMD	Monobloque, 500	400	Desconocido
M-9 (mod.)		BRMD	Monobloque, 320	800	Desconocido
Sajjil		Sajjil-2, Ashoura	BRSD	1000	2200
Shahab 1	Scud B mod., Shehab-1	BRMD	Monobloque, 985	300	En servicio en servicio
Shahab 2	«Scud C» mod.	BRMD	Monobloque, 770	500	En servicio en servicio
Shahab 3	Shahab 3A/B, Ghadr-1	BRSD	Monobloque, 1200 u 800	800—1300	En servicio en servicio
Shahab 3 (mod.)		BRSD	800	1500—2500	En servicio en servicio
Shahab 4		BRSD	N. d.	2000—3000	En Shahab
Shahab 5		BRSD o MBR	Monobloque	4000+	En el rango botka
Shahab 6		IRBM	Monobloque	6000+	En el botka
Zelzal-1/2/3		BRMD	Monobloque	125, 200, 150—400	En servicio en servicio
RPDC					
KN-02	SS-21 (mod.)	OTR	485	120—160	En servicio

Continuación de la tabla 1

Nombre	Nombre alternativo	Clase	Parte principal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
Musudan	No Dong B; BM-25	BRSD	1000—1200	3200	Desconocido
No Dong 1	Ro-dong 1; No Dong A	BRSD	Monobloque, 1200	1300	En servicio en servicio
No Dong 2	Ro-dong 2; No Dong B	BRSD	Monobloque	1500—3000	Desconocido
KN-02	SS-21 (mod.)	OTR	485	120—160	En servicio de
Musudan	No Dong B; BM-25	BRSD	1000—1200	3200	Desconocido
No Dong 1	Ro-dong 1; No Dong A	BRSD	Monobloque, 1200	1300	En servicio en servicio
No Dong 2	Ro-dong 2; No Dong B	BRSD	Monobloque	1500—3000	Desconocido
Scud B (mod.)	Hwasong 5	BRMD	Monobloque, 985	300	En servicio en servicio
Scud C (mod.)	Hwasong 6	BRMD	Monobloque, 700	500	En servicio en servicio
Scud D (mod.)	Hwasong 7	BRMD	Monobloque, 500	700	En servicio ni
Taep'o Dong 1	Moksong 1, Pekdosan 1	BRSD	Monobloque	2000	En servicio en servicio
Taep'o Dong 1 RN		RN	Monobloque	5000	En el rango botka
Taep'o Dong 2	Moksong 2, Pekdosan 2	MBR	Monobloque	6000—9000	En raz-botka
<i>RPC</i>					
B-611			300	250	En botka
CSS-1	DF-2	BRSD	Monobloque, 1500	1250	Obsoleto
CSS-2 (DF-3, DF-3A)	DF-3, DF-3A	BRSD	Monobloque, 2150	2650—2800	En servicio en servicio
CSS-3 (DF-4)	DF-4	BRSD	Monobloque, 2200	4750	En servicio en servicio
CSS-4 (DF-5)	DF-5	MBR	Monobloque, 3900	12 000	En servicio en servicio

Continuación de la tabla 1

Título	Título alternativo	Clase	Parte principal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
CSS-4 (DF-5A)	DF-5A	MBR	Monobloque o de 4 a 6 ojivas, 3200	13 000	En servicio de
CSS-5 (DF-21)	DF-21	BRSD	Monobloque, 600	2150	En servicio en servicio
CSS-5 (mod. 2) (DF-21A/B)	DF-21A	BRSD; PKR	Monobloque, 500	2500	En servicio en servicio
CSS-6 (DF-15/M-9)	DF-15/M-9	BRMD	Monobloque, 500	600	En servicio en servicio
CSS-7 (DF-11)	DF-11/M-11	BRMD	Monobloque, 800	280—350	En servicio en servicio
CSS-7 (mod. 2) (DF-11A)	DF-11A	BRMD	Monobloque, 500	350—530	En servicio en servicio
CSS-8 (M-7)	M-7, Proyecto 8610	BRMD	Monobloque, 190 o 250	50—150	Desconocido
CSS-9 (DF-31/DF-31A)	DF-31/DF-31A	ICBM	Monobloque o de 3 a 5 MIRV, 1050—1750	8000 (DF-31), 10000—14000 (DF-31A)	En servicio en servicio
CSS-N-3 (JL-1)	JL-1/JL-21/Giant Wave-1	BRMD	Monobloque, 600	2150	En servicio en servicio
CSS-N-3 (JL-1A)	JL-1A, JL-21A	BRMD	Monobloque, 500	2500	Desconocido
CSS-NX-5/ CSS-NX-4 (JL-2)	JL-2	BRMD	Monobloque o 3—8 ojivas, 1050—2800	8000	En el rango botka
CSS-X-10 (DF-41)	DF-41	ICBM	Monobloque o 6-10 ojivas, 2500	12 000-14 000	Desconocido
DF-25		BRSD	Monobloque, 1000—2000	2500—3000	En el rango botka
Guided WM-80	Guardian 2	OTR	Monobloque	80	En servicio en servicio

Continuación de la tabla 1

Nombre	Nombre alternativo	Clase	Parte principal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
M-18		BRSD	Monobloque	1000	Retirado de la producción
<i>Arabia Saudita</i>					
DF-3 CSS-2		BRSD	Monobloque	2700	Desconocido
<i>Libia</i>					
Al Fatah		BRSD	Monobloque, 500	1300—1500	En el rango botka
Condor 2		BRMD	Monobloque, 450	900	Retirado de la producción
Scud B (mod.)		BRMD	Monobloque	300	En servicio
<i>Pakistán</i>					
Hatf 1		OTR	Monobloque, 500	70 (Hatf 1), 100 (Hatf 1A/1B)	En servicio
Hatf 2	Abdali	BRMD	Monobloque, 250-450	180-200	En servicio
Hatf 2A	Abdali	BRMD	Monobloque	300	En servicio
Hatf 3	Ghaznavi	BRMD	Monobloque, 700	290	En servicio
Hatf 4	Shaheen 1/Tarmuk	BRMD	Monobloque, 700	750	En servicio
Hatf 5	Ghauri 1/Mark III	BRSD	Monobloque, 1200	1300	En servicio
Hatf 5 (Ghauri-3)		BRSD	Monobloque	3000—3500	En desarrollo
Hatf 5A	Ghauri 2	BRSD	Monobloque, 700	1500—1800	En servicio
Hatf 6	Shaheen 2	BRSD	Monobloque, 700	2500	En servicio
<i>República de Corea</i>					
NHK-1/2	Hyon Mu; Nike-Hercules (mod.)	BRMD	Monobloque	180	En servicio
<i>Federación Rusa</i>					
FROG-7B	R-65/Luna M	OTR	Monobloque, 200—457	68	En servicio

Continuación de la tabla 1

Título	Título alternativo	Clase	Parte principal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
RS-24	Yantz/Yahres	ICBM	6 ojivas	10 500	En servicio de
SS-11 (mod. 1 y 2)	Sego, RS-10	MIR	Monobloque	12 000	Obsoleta
SS-11 (mod. 3)	Sego, RS-10	MIR	3 ojivas	10 300—12 000	Obsoleta
SS-12	Scaleboard, OTR-22	BRMD	Monobloque, 1250	900	Obsoleto
SS-13 (mod. 1)	Savage, RS-12	MBR	Monobloque, 600	10 200	Obsoleto
SS-13 (mod. 2)	Savage, RS-12	MBR	Monobloque, 500	10 600	Obsoleto
SS-16	Sinner, RS-14/Temp-2S	MBR	Monobloque, 1000	9000	Obsoleto
SS-17 (mod. 1)	Spanker, RS-16	MBR	4 ojivas, 2550	10 200	Obsoleta
SS-17 (mod. 2)	Spanker, RS-16	MIR	4 ojivas, 2550	11 000	Obsoleta
SS-18 (mod. 1)	Satan, RS-20A	MBR	4 o 10 de ojivas	10 200	Retirada de servicio de producción
SS-18 (mod. 2)	Satan, RS-20A	MBR	Monobloque y trampa	11 200—16 000	Retirada de la producción de producción
SS-18 (mod. 3)	Satan, RS-20B	ICBM	10 ojivas	11 000	Retirada del servicio producción
SS-18 (mod. 4)	Satan, RS-20V	ICBM	10 ojivas	11 000	En servicio en servicio
SS-18 (mod. 5)	Satan, RS-20V	ICBM	10 ojivas	11 000	En servicio en servicio
SS-18 (mod. 6)	Satan, RS-20V	ICBM	1 ojiva	16 000	En servicio en servicio
SS-19 (mod. 1)	Stiletto, RS-18, UR-100	ICBM	6 ojivas	9000	Retirada del servicio producción de
SS-19 (mod. 2)	Stiletto, RS-18, UR-100NU	ICBM	6 ojivas	10 000	En servicio en servicio
SS-1A	Scunner, R-1	BRMD	Monobloque, 1075	270	Obsoleto
SS-1B «Scud A»	R-11	BRMD	Monobloque, 950	190	En servicio en servicio

Continuación de la tabla I

Nombre	Nombre alternativo	Clase	Parte principal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
SS-1C «Scud B»	R-17	BRMD	Monobloque, 985	300	En servicio en servicio
SS-1D «Scud C»		BRMD	Monobloque, 600	550	Desconocido
SS-1E «Scud D»		BRMD	Monobloque, 985	300	
SS-2	Sibling, R-2	BRMD	Monobloque 1500	600	Obsoleto
SS-20	Saber, Pioneer, RSD-10	BRSD	3 ojiva	4700	Obsoleta
SS-21 A	Scarab A, OTR-21, Tochka	BRMD	Monobloque, 482	70	En servicio en servicio
SS-21 B	Scarab B, OTR-21, Tochka-U	ORT	Monobloque, 482	120	En servicio en servicio
SS-23	Spider, OTR-23, Oka	BRMD	Monobloque, 716—772	500	Obsoleto
SS-24	Scalpel, RS-22, RT-23U, Molodets	MBR	10 ojivas	10 000	Retirada del servicio producción
SS-25	Sickle, RS-12M, Topol	MBR	Monobloque, 1000	10 500	En servicio en servicio
SS-26	Stone, Iskander, Tender	BRMD	Monobloque, 480—700	280—400	En servicio en servicio
SS-27	Topol-M, RS-12M1/M2	MBR	Monobloque	10 500	En servicio de
SS-3	Shyster, R-5	BRSD	Monobloque, 1500 y 1350 (versión nuclear versión)	1200	Obsoleto
SS-4	Sandel, R-12	BRSD	Monobloque, 1630	2000	Obsoleto
SS-5	Skean, R-14	BRSD	Mono-bloque o 2 ojivas, 1300—2155	4500	Obsoleto
SS-6	Sapwood, R-7	MBR	Monobloque; 5400 (R-7), 3700 (R-7A)	8000 (R-7), 9500, 12 000 (R-7A)	Obsoleto
SS-7	Saddler, R-16	MBR	Monobloque, 1475—2200	11 000	Obsoleto

Continuación de la tabla 1

Título	Título alternativo	Clase	Parte principal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
SS-8	Sasin, R-9	MBR	Monobloque, 1650—2100	10 300, 16 000	Obsoleto
SS-9	Scarp, R-36	MBR	Monobloque, 3950 (mod. 1), 5825 (mod. 2), 6000 (mod. 3), 3 ojivas, 6000 (mod. 4)	15 500	Obsoleto
SS-N-17	Snipe, RS-16	BRPL	Monobloque	3900	Obsoleta
SS-N-18 (mod. 1)	Stingray, RSM-50, R-29R, Volyna	BRPL	3 ojivas	6500	En servicio en servicio
SS-N-18 (mod. 2)	Stingray, RSM-50, Volyna	BRPL	Monobloque	8000	Retirada de la producción de producción
SS-N-18 (mod. 3)	Stingray, RSM-50, R-29R, Volyna	BRPL	7 ojivas	6500	Retirada del servicio de producción
SS-N-20	Sturgeon, RSM-52, R-39	BRPL	10 ojivas	8300	En servicio en servicio
SS-N-23	Skiff, RSM-54, R-29RM, Shetal/Shtil	BRPL	4 ojivas, 2800	8300	En servicio en servicio
SS-N-4	R-13	BRPL	Monobloque, 1598	560	Obsoleto
SS-N-5	Sark, R-21	BRPL	Monobloque, 1180	1420	Obsoleto
SS-N-6	Serb, R-27	BRPL	Monobloque (mod. 1 y 2), 3 ojivas (mod. 3)	2500 (mod. 1), 3000 (mod. 2 y 3)	Obsoleto
SS-N-8 (mod. 1)	Sawfly, RSM-40, R-29, Vysota	BRPL	Monobloque	7800	Obsoleto
SS-N-8 (mod. 2)	Sawfly, RSM-40, R-29, Vysota	BRPL	Monobloque	9100	Obsoleto
SS-NX-28	Bark, Grom		N. d.		Retirado de la producción
SS-NX-30	Bulava	BRPL	10 ojivas	8300	En desarrollo de
SS-X-10	Scrag, GR-1	MBR	Monobloque	8000	Retirado de la producción
SS-X-14	Scapegoat/Scamp, RT-1	BRSD	Monobloque, 500	2500	Retirada de la venta producción

Continuación de la tabla I

Nombre	Nombre alternativo	Clase	Parte principal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
SS-X-15	Scrooge, RT-20	ICBM	Monobloque, 545 o 1410	6000	Retirado de la producción
<i>Serbia y Montenegro</i>					
K-15 Krajina		BRMD	N. d.	150	Desconocido
Scud B (mod.)		BRMD	Monobloque	400	Retirado de la producción
<i>Siria</i>					
M-11 mod.	DF-11/CSS-7	BRMD	Monobloque, 800	280	En servicio
M-9 mod.	DF-15/CSS-6	BRMD	Monobloque, 320	800	Desconocido
Scud B/C/D (mod.)		BRMD	Monobloque		En servicio
<i>EE. UU.</i>					
Atlas D	MGM-16	ICBM	Monobloque	14 000	Obsoleto
Atlas E/F	MGM-16	MBR	Monobloque	14 000	Obsoleto
Guiado MLRS	M30/M31	OTR	Monobloque	70	En servicio en servicio
Jupiter	SM-78	BRSB	Monobloque	2400	Obsoleto
Lance	MGM-52	BRT	Monobloque	130	En servicio en servicio
MGM-140A Bloque 1	M39	BRMD	Monobloque, 560	165	En servicio en servicio
MGM-140B Block 1A	M39A1	BRMD	Monobloque, 160	300	En servicio en servicio
MGM-164 Bloque 2	M39A3	BRMD	Monobloque, 268	140	Retirada del producción
MGM-168 Bloque 4A		BRMD	Monobloque, 213 o 247	270	En servicio en servicio
Minuteman I	LGM-30A/B	MIR	Monobloque	10 000	Obsoleto
Minuteman II	LGM-30F	ICBM	Monobloque + medios superación PRO	12 500	Obsoleto

Continuación de la tabla 1

Título	Título alternativo	Clase	Parte principal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
Minuteman III	LGM-30G	ICBM	3 ojivas + medio superación de	13 000	En servicio de
Minuteman IV		ICBM	N. d.		En el botka
Peacekeeper producción	LGM-118, MX	ICBM	10 ojivas	9600	Retirada del servicio producción
Pershing I	MGM-31A	BRMD	Monobloque	740	Obsoleto
Pershing II	MGM-31B	BRSD	Monobloque	1800	Obsoleto
Polaris A-1	UGM-27	BRPL	Monobloque	2200	Obsoleta
Polaris A-2	UGM-27	BRPL	Monobloque	2800	Obsoleta
Polaris A-3	UGM-27	BRPL	3 ojivas	4630	Obsoleta
Poseidon C-3	UGM-73	BRPL	8—14 ágil	4630	Obsoleta
Redstone	SSM-A-14	BRMD	Monobloque, 3580	400	Obsoleto
Sargento	M-15, MGM-29	OTR	Monobloque, 500	135	Obsoleto
Pequeño ICBM	MGM-135A, Midgetman	MBR	N. d.		Retirada del servicio producción
Thor	SM-75	BRSD	Monobloque	2700	Obsoleto
Titan 1	MGM-25a	MBR	Monobloque	10 000	Obsoleta
Titan 2	LGM-25C	MBR	Monobloque	15 000	Obsoleto
Trident C-4	UGM-96	BRPL	8 ojivas	7400	Obsoleta
Trident D-5	UGM-133	BRPL	8 ojivas	12 000	En servicio de
Trident E-6		BRPL	N. d.		En desarrollo botka
<i>Taiwán</i>					
Ching Feng	Green Bee	OTR	Monobloque	130	Desconocido
Ti Ching		BRSD	N. d.	1000-1500	En desarrollo
Tien Chi	Sky Halberd	BRMD	N. d.		Desconocido
Tien Ma 1	Sky Horse	BRMD	Monobloque, 350	950	Retirado de la producción
<i>Turquía</i>					
Proyecto J	Toros	BRMD	Monobloque	150	Desconocido

Fin de la tabla 1

Nombre	Nombre alternativo	Clase	Parte principal, carga útil, kg	Alcance, km	Estado
<i>Francia</i>					
Hadés		BRMD	Monobloque	480	Retirado de la producción
M-20		BRPL	Monobloque	3000	Obsoleta
M-4		BRPL	6 ojivas	4000—5000	Obsoleta
M-45		BRPL	6 ojivas	5300	En servicio en servicio
M-51	M-5	BRPL	6 ojivas	6000—8000	En botka
Pluton	P-2	BRMD	Monobloque	120	Obsoleta
S-3	P-3	BRSD	Monobloque, 1000	3500	Obsoleto

Nota. Se han utilizado las siguientes abreviaturas: «mod.» — modificación, RN — cohete portador, PKR — misil antibuque.

Fuentes: Amenaza de misiles balísticos y de crucero / Centro Nacional de Inteligencia Aérea y Espacial, Base Aérea Wright-Patterson // <http://www.fas.org>; Informe sobre la revisión de la defensa antimisiles balísticos / Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América. — 2010. — Febr.; Misiles balísticos del mundo: un proyecto del Instituto Claremont // <http://www.missilethreat.com>, entre otros.

El objetivo más importante de la política y la estrategia de los Estados Unidos es contrarrestar la amenaza de los misiles balísticos mediante la creación de un sistema global escalonado de defensa antimisiles, lo que estimula la ampliación de los esfuerzos internacionales en el ámbito de la cooperación en materia de defensa antimisiles. Los Estados Unidos lideran este proceso y, además de la protección de su propio territorio contra ataques con misiles, consideran que la defensa de sus aliados y socios, así como de las tropas estadounidenses, contra las amenazas regionales con misiles es un interés nacional importante.

Los esfuerzos regionales de Estados Unidos en materia de defensa antimisiles se basan en varios principios fundamentales.

Los Estados Unidos prestan especial atención al fortalecimiento de la arquitectura de disuasión regional. Esta debe basarse en una estrecha cooperación y en un reparto adecuado de la carga de los costes entre los Estados Unidos y sus aliados. Estos últimos deben ser capaces de integrarse en los planes generales y actuar de manera que se refuerce la seguridad común.

Si bien la defensa antimisiles desempeña un papel en la disuasión regional, otros componentes de la misma también se consideran esenciales. Contra los Estados que poseen armas nucleares, la disuasión regional incluirá un componente nuclear (de despliegue avanzado u otras armas nucleares). Su papel en la arquitectura de la disuasión regional puede verse reducido con el aumento del papel de la defensa antimisiles y los medios ofensivos en el armamento convencional.

Estados Unidos aplicará un enfoque flexible y gradual en cada región. No es necesario imponer en todas partes elementos de una arquitectura global de defensa antimisiles del mismo tipo. En su lugar, se prevé crear estructuras regionales de defensa antimisiles equilibradas en función de las necesidades y capacidades regionales.

Dado que en la próxima década las necesidades de medios de defensa antimisiles en las regiones pueden superar las capacidades disponibles, Estados Unidos desarrollará sistemas móviles y transportables. Esto permitirá trasladarlos de una región a otra en caso de crisis. De este modo, la capacidad de aumentar rápidamente el potencial defensivo debería disuadir a los posibles agresores en varias regiones a la vez ¹.

Al aplicar los sistemas de defensa antimisiles en las regiones, el Pentágono se basará en su infraestructura global de control de combate y apoyo informativo en cooperación con los sistemas regionales de este tipo.

En la figura 1 se muestran los elementos del sistema de defensa antimisiles desplegados en el territorio de los Estados socios de los Estados Unidos.

Región del Pacífico (Japón, República de Corea, Australia, Taiwán)

Japón es el principal socio de Estados Unidos en esta región. Japón llegó a la conclusión de que era necesario investigar en el ámbito de la defensa antimisiles en 1998, tras tres lanzamientos del misil balístico intercontinental Taepodong desde el territorio de la RPDC. Tras la prueba en 1999 del misil Taepodong-1, que sobrevoló Japón y cayó en el océano Pacífico, se encargó al Ministerio de Defensa japonés que iniciara los trabajos para desarrollar un sistema de defensa antimisiles para el territorio del país en colaboración con los Estados Unidos.

¹ Independent Working Group on Missile Defense, the Space Relationship, & the Twenty-First Century. — Washington: The Inst. for Foreign Policy Analysis, Inc., 2009 (http://www.claremont.org/repository/docLib/200901291_iwg2009.pdf).



Fig. 1. Elementos del sistema de defensa antimisiles en el territorio de los socios de EE. UU.:

- 1 — Dinamarca (Groenlandia): radar AN/FPS-120 (variante del radar AN/FPS-123); 2 — Noruega: radar AN/FPS-129; 3 — Reino Unido: radar AN/FPS-126 (variante modificada del radar AN/FPS-123), sistema de defensa antiaérea PAAMS(S); 4 — Países Bajos: radar M3R, satélite de detección temprana, previsto sistema de defensa antiaérea «SAMP/T Block II», puesto de mando de defensa antimisiles; 5 — Alemania: sistema de defensa antiaérea MEADS, sistema de defensa antiaérea PAAMS, puesto de mando de defensa antiaérea, previsto sistema de defensa antiaérea «SAMP/T Block II»; 6 — Francia: sistema de defensa antiaérea PAAMS, sistema de defensa antiaérea SAMP/T; 7 — Italia: sistema de defensa antiaérea PAAMS, sistema de defensa antiaérea SAMP/T, sistema de defensa antiaérea MEADS, previsto sistema de defensa antiaérea «SAMP/T Block II»; 8 — Turquía: radar móvil AN/TPY-2, puesto de mando de defensa antiaérea, previsto «Arrow»; 9 — Rumanía: previsto: SM-3, puesto de mando «Aegis», radar, sistema costero «Aegis Ashore»; 10 — España: se planean sistemas «Aegis» de base marítima; 11 — Polonia: se planea SM-3, sistema costero «Aegis Ashore»; 12 — Israel: «Arrow», Tactical High Energy Laser (THEL), Mini Raz MMR (EL/M-2084), Raz MMR (EL/M-2084), «Patriot» PAC-3, radar (FBX-T) AN/TPY-2; 13 — KSA: se planea Patriot PAC-3, UR GEM-T; 14 — Kuwait: se planea: Patriot PAC-3, UR GEM-T

A finales de siglo, Japón y Estados Unidos iniciaron investigaciones conjuntas para desarrollar un misil interceptor de nueva generación para el sistema de defensa antimisiles. Desde 1999, Japón participa de facto en el programa estadounidense de investigación en materia de defensa antimisiles «Defensa ampliada del teatro de operaciones marítimas», en el marco del cual se encarga del desarrollo de elementos importantes de los misiles interceptores ².

² Defensa antimisiles de Japón, 1 de septiembre de 2005 // <http://www.inosmi.ru/translation/221912.html>.

Las pruebas exitosas de interceptación de misiles balísticos en 2002 llevaron a Japón, con el apoyo de Estados Unidos, a tomar la decisión de desplegar su propio sistema escalonado de defensa antimisiles, lo que se anunció en una reunión del gabinete japonés en 2003. Formalmente, esto suponía la adquisición del sistema estadounidense Aegis Sea-Based Missile Defense (Aegis SBMD) y de los complejos de misiles Patriot Advanced Capability 3 Interceptors (PAC-3) como «medidas defensivas para proteger la vida y la propiedad de los ciudadanos japoneses»³ de los ataques de los Estados agresores. Al mismo tiempo, la Agencia de Defensa Japonesa (Japanese Defense Agency) planeó equipar los destructores con misiles interceptores «Standard-3» (SM-3).

En diciembre de 2004, Estados Unidos y Japón firmaron un documento conjunto sobre cooperación en materia de defensa antimisiles, que incluía la transferencia mutua de tecnología (Memorando Marco de Entendimiento sobre Cooperación en Defensa Antimisiles)⁴. Al año siguiente se publicó el documento «Alianza entre Estados Unidos y Japón: transformación y reestructuración para el futuro» (U.S.-Japan Alliance: Transformation and Realignment for the Future), que definía el marco de la futura cooperación⁵.

En diciembre de 2005, Japón anunció que pagaría aproximadamente un tercio del costo del programa conjunto de defensa antimisiles con Estados Unidos (entre 1000 y 1500 millones de dólares; el coste total asciende a aproximadamente 3000 millones)⁶, tras lo cual el Departamento de Estado de los Estados Unidos declaró oficialmente que Japón se había convertido en el socio más importante de los Estados Unidos en materia de defensa antimisiles⁷.

El sistema de defensa antimisiles de Japón es un sistema escalonado con buques de guerra equipados con el sistema Aegis, misiles antimisiles SM-3, complejos de misiles Patriot PAC-3,

³ Aumenta la cooperación internacional en materia de capacidades de defensa antimisiles. Una defensa antimisiles eficaz disuade la proliferación, afirma un funcionario del Departamento de Estado, 4 de abril de 2006 // <http://iipdigital.usembassy.gov/st/english/texttrans/2006/04/20060404160654idybeekcm0.2211725.html#axzz1pa7T1nIj>.

⁴ Memorando de entendimiento marco entre EE. UU. y Japón sobre cooperación en materia de defensa antimisiles, diciembre de 2004 // <http://www.japanconsidered.com/OccasionalPapers/Rubinstein%20USJA%20BMD.pdf>.

⁵ Kyodo. — 2005. — 1 de noviembre.

⁶ Associated Press. — 2005. — 15 de diciembre.

⁷ Comunicado de prensa / Departamento de Estado de EE. UU. — 2006. — 10 de marzo.

radares móviles de alerta temprana e infraestructura de control de combate ⁸.

El escalón marítimo del sistema antimisiles está compuesto por cuatro destructores equipados con el sistema estadounidense «Aegis» con misiles antiaéreos SM-3:

«Congo», «Chokai», «Myoko» y «Kirishima». También está previsto instalar el sistema antimisiles en dos nuevos destructores que se están construyendo en Nagasaki ⁹.

En 2006, Estados Unidos y Japón realizaron pruebas con el misil antimisiles SM-3, equipado con elementos experimentales «Clamshell» de diseño japonés, que garantizan una resistencia aerodinámica mínima y reducen el tiempo de vuelo de la ojiva del misil antimisiles ¹⁰.

Los misiles estadounidenses Patriot PAC-3 constituyen otro escalón de la defensa antimisiles japonesa. En total, se prevé desplegar 124 misiles. En 2010, se compraron 32 misiles antimisiles de este tipo a los Estados Unidos y se desplegaron en 11 bases repartidas por todo el país ¹¹. El resto de misiles antimisiles se fabricarán en Japón.

La tarea de detectar el lanzamiento de misiles balísticos recae en el radar FBX-T situado en la isla de Honshu. Además, los japoneses han creado por su cuenta el radar FPS-XX, que realiza tareas similares. Se prevé instalar cuatro radares de este tipo en el primer escalón del sistema de defensa antimisiles. Todos ellos constituirán la base del escudo antimisiles del país ¹². Además, el sistema permitirá a Japón interceptar misiles dirigidos contra Estados Unidos. Será un elemento esencial para la defensa de Estados Unidos frente a un posible enemigo y para el mantenimiento de sus intereses estratégicos en la región.

Los Estados Unidos y Japón ya han logrado avances significativos en el desarrollo, despliegue e integración de elementos de defensa antimisiles, así como en la realización de operaciones conjuntas de defensa antimisiles.

⁸ Informe sobre la revisión de la defensa antimisiles balísticos / Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América. — [S. l.], febrero de 2010.

⁹ O'Rourke R. Navy Aegis Ballistic Missile Defense (BMD) Program: Backg-round and Issues for Congress, 22 de diciembre de 2011 / Servicio de Investigación del Congreso // <http://www.crs.gov>.

¹⁰ <http://www.missilethreat.com>.

¹¹ Goncharov, P. «¿La defensa antimisiles como algo inevitable?» // RIA Novosti. — 2007. — 25 de diciembre. (<http://www.rian.ru/analytics/20071225/94106631.html>).

¹² Vanin V. El escudo antimisiles del Pacífico / PirCenter. 11 de octubre de 2007 // <http://www.pircenter.org/data/publications/yki34-2007.html>.

Se realizan regularmente ejercicios que ambos países consideran exitosos. Los esfuerzos conjuntos de los dos países están dirigidos al desarrollo de la próxima generación del misil antimisiles SM-3 —

«SM-3 Block IIA». Este programa no solo es un desarrollo técnico conjunto, sino también la base para una cooperación eficaz en materia de defensa y seguridad en la región.

En los últimos años se han realizado con éxito una serie de pruebas con el SM-3 para destruir misiles balísticos de corto alcance: la prueba JFTM-1 el 17 de diciembre de 2007, la prueba JFTM-3 el 27 de octubre de 2009 y la prueba JFTM-4 el 28 de octubre de 2010 ¹³.

Según la evaluación del Ministerio de Defensa de los Estados Unidos, «la asociación de los Estados Unidos con Japón constituye un ejemplo destacado de la cooperación necesaria para aplicar un enfoque flexible y gradual, adaptado a las amenazas regionales específicas y a las posibilidades de contrarrestarlas»¹⁴.

La República de Corea también es un socio importante de los Estados Unidos en el ámbito de la defensa antimisiles. Ha mostrado interés en adquirir sistemas de defensa antimisiles terrestres y marítimos, radares de alerta temprana e infraestructura de control de combate ¹⁵.

La creación del sistema comenzó en noviembre de 2004 con la construcción del primero de los tres destructores coreanos KDX-III previstos para 2010, equipados con el sistema estadounidense Aegis de defensa antimisiles ¹⁶. En junio de 2007, Corea del Sur confirmó que comenzaría a desarrollar su propio sistema de defensa antimisiles en 2008 ¹⁷. Los destructores KDX-III con el sistema Aegis deben ser capaces de buscar y rastrear alrededor de 100 objetivos simultáneamente.

A principios de la década de 2000, Corea del Sur tenía previsto adquirir 48 misiles PAC-3 a Estados Unidos, pero en 2002 renunció al acuerdo debido a su coste. En abril de 2008, Raytheon Company obtuvo un contrato por valor de 241 millones de dólares del Departamento de Defensa de Estados Unidos para suministrar a Corea del Sur...

¹³ O'Rourke R. Op. cit.

¹⁴ Informe de revisión de la defensa antimisiles balísticos...

¹⁵ O'Rourke R. Op. cit.

¹⁶ Pike J. Tien Tan Advanced Combat System Ship [AEGIS] // <http://www.globalsecurity.org/military/world/taiwan/acs.htm>.

¹⁷ Karniol R. ROK Seeks to Build Its Own Missile Defense System // Jane's Defence Weekly. — 2007. — 3 de enero. — Sec. 1. — Col. 1. — 13.

Corea del Sur con equipos de gestión, control y asistencia técnica para los misiles Patriot de los sistemas de defensa aérea y antimisiles¹⁸.

En la actualidad, los Estados Unidos y Corea del Sur siguen elaborando los requisitos básicos para el futuro sistema antimisiles conjunto. Los dirigentes políticos y militares de los Estados Unidos afirman que, tan pronto como se definan esos requisitos, los Estados Unidos estarán dispuestos a colaborar en el fortalecimiento de la defensa de su aliado frente a la amenaza de los misiles norcoreanos. Los Estados Unidos esperan que se adopten nuevas medidas para mejorar la coordinación de las fuerzas y que se desarrolle con éxito la cooperación en materia de defensa antimisiles¹⁹.

Australia comenzó a cooperar con los Estados Unidos en materia de defensa antimisiles a finales de la década de 1990. El proyecto conjunto DUNDEE (Down Under Early Warning Experiment) consistió en una serie de experimentos en materia de defensa antimisiles realizados en septiembre de 1997 Estados Unidos, representado por la BMDO (Organización de Defensa Antimisiles Balísticos de EE. UU.), y Australia, representada por la DSTO (Organización Australiana de Ciencia y Tecnología de Defensa). Se comprobó la detección de lanzamientos de misiles balísticos por el radar australiano de tipo «Jindalee»²⁰.

El Gobierno australiano se unió oficialmente al sistema conjunto de defensa antimisiles con Estados Unidos desde que anunció el desarrollo de un programa estatal para contrarrestar las amenazas de misiles y la proliferación de armas nucleares a finales de 2003.²¹ En el marco de este programa, el 19 de julio de 2004 se firmó el «Memorando de entendimiento sobre cooperación en materia de defensa antimisiles» (Framework Memorandum of Understanding on Missile Defense Cooperation) y, en octubre de 2005, un documento bilateral que ampliaba la investigación y el desarrollo de los sistemas de defensa antimisiles. Estos actos allanaron el camino para una estrecha cooperación tecnológica y de información entre las fuerzas navales de ambos países y definieron las líneas de desarrollo del sistema antimisiles para los próximos 25 años²².

En julio de 2004, el jefe del Pentágono, Donald Rumsfeld, tras una reunión con su homólogo australiano, Robert Hill, declaró:

¹⁸ Grupo de Trabajo Independiente sobre Defensa Antimisiles...

¹⁹ O'Rourke R. Op. cit.

²⁰ Blenkin M. Fed: Australia Plays Role in Missile Defense // AAP Newsfeed. — 2003. — 5 de diciembre.

²¹ Grupo de Trabajo Independiente sobre Defensa Antimisiles...

²² http://prague.usembassy.gov/md2_interview4/missile-defense-cooperation/.

«Hemos firmado un memorando de entendimiento, comprometiéndonos así a cooperar en la creación de un sistema que proteja a nuestros países de los ataques con misiles»⁽²³⁾. Según R. Hill, es posible que los elementos del sistema de defensa antimisiles se ubiquen cerca de ciudades australianas debido a la creciente amenaza de la proliferación de armas de destrucción masiva. En vísperas de la visita de D. Rumsfeld, Australia ya había realizado con éxito pruebas de un radar de detección de largo alcance, que también se consideraba un posible elemento del futuro programa conjunto de defensa antimisiles con Estados Unidos. Los jefes de los departamentos militares de ambos países también acordaron modernizar una serie de instalaciones australianas que posteriormente se utilizarán para realizar maniobras conjuntas²⁴.

En 2006, la Armada australiana encargó tres sistemas antimisiles balísticos marítimos estadounidenses, entre ellos lanzadores verticales Mk 41, por un valor aproximado de 1000 millones de dólares.²⁵ Además, está prevista la entrega de radares de búsqueda AN/SPQ-9B, sistemas de intercambio de datos sobre la situación táctica CECS (Cooperative Engagement Capability System), complejos de supresión radioelectrónica «AN/SLQ-25A Nixie», sistemas de identificación AIMS MK XII, así como otro equipo auxiliar, piezas de repuesto y documentación²⁶.

En agosto de 2005, Australia anunció que había elegido a la empresa estadounidense Gibbs and Cox como diseñadora de los destructores australianos del proyecto AWD (Air Warfare Destroyer), con un coste de 6000 millones de dólares australianos. En 2008, el Gobierno envió una solicitud a los Estados Unidos sobre la posibilidad de suministrar componentes adicionales de los sistemas Aegis de defensa antimisiles para equipar tres nuevos destructores AWD, el primero de los cuales está previsto que entre en servicio en 2013²⁷.

²³ McLennan D. Hill se reúne con Rumsfeld y firma un acuerdo de defensa antimisiles de 25 años con EE. UU. // Canberra Times. — 2004. — 8 de julio.

²⁴ Estados Unidos y Australia acuerdan cooperar en la creación de un sistema de defensa antimisiles / Fondo de Tecnología de la Información de Moscú. 8 de julio de 2004 // <http://www.mfit.ru/defensive/obzor/ob09-07-04-1.html>.

²⁵ Australia solicita a Washington componentes para su sistema de defensa antimisiles // Lenta.ru. — 2008. — 13 de mayo (<http://www.lenta.ru/news/2008/05/13/aegis/>).

²⁶ Australia se ha unido al programa estadounidense de defensa antimisiles // Army.lv. — 2004. — 19 de julio (<http://www.army.lv/?s=405&id=589>).

²⁷ Grupo de Trabajo Independiente sobre Defensa Antimisiles...

En la actualidad, Australia no se enfrenta a una amenaza directa de ataque con misiles, pero, según declaraciones de funcionarios oficiales, sus dirigentes militares y políticos no descartan esa posibilidad en el futuro ²⁸. Probablemente, el principal objetivo del país en su deseo de cooperar con Estados Unidos y otros aliados en el ámbito de la defensa antimisiles sea mantener relaciones amistosas con Estados Unidos. Al tener bases militares con sistemas de defensa antimisiles en la región del Pacífico, Estados Unidos tiene la oportunidad de protegerse a sí mismo y a sus aliados de un ataque con misiles no solo por parte de Corea del Norte, sino también de potencias nucleares más fuertes, como China. También se abren oportunidades para el desarrollo de la industria, la tecnología y la ciencia australianas. Muchos aspectos de la cooperación están consagrados en el tratado bilateral entre Estados Unidos y Australia y en el tratado trilateral entre Estados Unidos, Japón y Australia sobre cooperación en materia de defensa antimisiles, firmados en 2007 ²⁹.

En la actualidad, Estados Unidos continúa manteniendo consultas con Australia sobre las nuevas capacidades y planes del sistema antimisiles estadounidense, con el fin de ampliar la información necesaria para tomar decisiones sobre la cooperación futura.

Taiwán comenzó a cooperar con los Estados Unidos en materia de armamento defensivo en la década de 1970 ³⁰. Las pruebas con misiles realizadas por China en 1995 y 1996 en la zona del estrecho de Taiwán aumentaron el apoyo político a la idea de la defensa antimisiles en Taiwán. Inmediatamente después de las pruebas, se aceleró la entrega de los sistemas Patriot-2 adquiridos anteriormente y, a principios de 1999, Taiwán expresó su interés en comprar a Estados Unidos el sistema de defensa antiaérea Patriot-3 y destructores equipados con sistemas Id-Jis de defensa antimisiles ³¹.

²⁸ Australia se unió al programa estadounidense...

²⁹ Tratado entre el Gobierno de los Estados Unidos de América y el Gobierno de Australia sobre cooperación en materia de comercio de defensa, 5 de septiembre de 2007 // <http://www.state.gov/t/pm/rls/othr/misc/101756.htm>.

³⁰ Tsvetkov, I. A. Historia de los Estados Unidos. — Cap. 3: El problema de Taiwán en la política exterior de los Estados Unidos en la década de 1990 // http://amstd.spb.ru/Library/Dis/dis_3.htm.

³¹ Romashkina N. P. Programa de desarrollo de elementos avanzados de la defensa antimisiles de EE. UU.: aspectos tecnológicos y posibles respuestas // Índice de seguridad / Centro PIR. — 2009. — Vol. 15. — N.º 1 (88) (<http://pircenter.org/data/publications/sirus1-09/Mephi.pdf>).

En la actualidad, Taiwán está creando un sistema de defensa antimisiles que incluye componentes terrestres y marítimos: radares, sistemas de defensa antiaérea Patriot y destructores de la clase Arleigh Burke equipados con el sistema Aegis³².

Taiwán expresó por primera vez su interés en adquirir el nuevo sistema antiaéreo estadounidense Patriot en 2001. Washington, aunque aceptó formalmente la solicitud de Taipéi, se vio obligado a retrasar durante siete años la conclusión del acuerdo, que podría haber complicado seriamente las relaciones de Estados Unidos con la República Popular China, que aspiraba a recuperar la jurisdicción sobre Taiwán³³ (Según la ley estadounidense sobre las relaciones con Taiwán de 1979, Estados Unidos solo puede vender allí armamento defensivo). A finales de 2008, el Ministerio de Defensa de los Estados Unidos aprobó un paquete de venta de armas y equipo militar a Taiwán por un total de 6500 millones de dólares³⁴. Esta decisión se tomó tras las negociaciones celebradas anteriormente en Washington con el jefe del Ministerio de Defensa de Taiwán, Chen Chao-ming. El acuerdo se refería a los sistemas de defensa antiaérea modificados Patriot PAC-3, 12 lanzadores de dichos sistemas y 330 misiles para ellos³⁵. Las primeras muestras de armamento se entregaron en el territorio insular a mediados de 2009³⁶.

La Casa Blanca justifica la decisión de crear un sistema de defensa antimisiles en Taiwán por la existencia de armas nucleares en Corea del Norte y la amenaza de su uso contra los aliados de Estados Unidos en el sudeste asiático, sobre todo Japón. Sin embargo, este acuerdo ha causado irritación en Pekín. La decisión de vender un lote de armas a Taiwán fue calificada en China como un hecho que «envenena gravemente las relaciones bilaterales con Estados Unidos»³⁷.

El sistema de defensa antiaérea Patriot PAK-3 adquirido a Estados Unidos es capaz de disparar no solo contra objetivos aerodinámicos, sino también contra ojivas de misiles en trayectoria de vuelo pasiva (en la fase de caída). Teniendo en cuenta el equipamiento moderno de este complejo, su radar es perfectamente capaz de

³² Kan Sh. Taiwán: Principales ventas de armas estadounidenses desde 1990: Informe del CRS para el Congreso, 25 de septiembre de 2008.

³³ Cooperación técnico-militar entre Taiwán y EE. UU. / Fundación Moscovita de Tecnologías de la Información // <http://www.mfit.ru/defensive/obzor/ob18-06-04-4.html>.

³⁴ Estados Unidos creará un sistema antimisiles contra China en Taiwán // Ros. mirotvoret. — 2008. — 10 de junio (<http://www.peacekeeper.ru/ru/index.php?mid=7583>).

³⁵ Grupo de Trabajo Independiente sobre Defensa Antimisiles...

³⁶ Estados Unidos creará un sistema antimisiles contra China...

³⁷ *Ibidem*.

detectar lanzamientos de misiles balísticos y de otro tipo no solo desde el territorio de la RPDC, sino también desde la vecina China. Por lo tanto, el despliegue de este sistema de defensa antiaérea en la isla está clasificado oficialmente por Pekín como uno de los nuevos elementos de la defensa antimisiles nacional estadounidense en la región ³⁸.

Estados Unidos mantiene conversaciones multilaterales sobre el despliegue de sistemas de defensa antimisiles con varios socios de la región. El Pentágono ha declarado: «Dado que mantenemos negociaciones bilaterales sobre este tema, un objetivo adicional podría ser la difusión de información veraz sobre la defensa antimisiles en un formato multilateral, con el fin de ayudar a cada país a mejorar sus propias capacidades»⁽³⁹⁾.

Región de Oriente Medio (Israel)

Israel comenzó a trabajar en sistemas de defensa antimisiles en 1986, con el aumento de la amenaza de la proliferación de la tecnología de misiles en la región. Otras razones para el desarrollo de las armas antimisiles de Israel fueron el programa nuclear de Irán y las repetidas amenazas procedentes de los dirigentes de ese país. Al no tener experiencia en la creación de sistemas de defensa antimisiles, Israel acordó con los Estados Unidos el desarrollo y la financiación conjuntos de su sistema de defensa antimisiles. Sobre la base del «Memorando de Entendimiento» firmado por los Estados Unidos e Israel en 1988, los especialistas de la corporación estadounidense Lockheed Martin y de la empresa israelí Israeli Aerospace Industries comenzaron a crear el complejo antimisiles Arrow ⁴⁰, que es un sistema de defensa concentrado, adecuado para un país de dimensiones geográficas compactas.

El primer lanzamiento de prueba del misil antimisiles del sistema se realizó el 9 de agosto de 1990 ⁴¹. El complejo «Hetz» fue adoptado por el Ejército de Defensa de Israel en 2000 y está diseñado para derribar misiles tácticos y operativos-tácticos de largo alcance.

³⁸ Informe del Grupo de Trabajo del Consejo Científico de Defensa sobre el rendimiento del sistema Patriot / Departamento de Defensa de los Estados Unidos. Enero de 2005 // http://www.acq.osd.mil/dsb/reports/2005-01-Patriot_Report_Summary.pdf.

³⁹ Informe sobre la revisión de la defensa antimisiles balísticos / Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América. — [S. l.], febrero de 2010.

⁴⁰ http://www.israeliweapons.com/weapons/missile_systems/surface_missiles/arrow/Arrow.html.

⁴¹ Miasnikov V. No se escatima dinero en el escudo antimisiles // Nezavisimoye Voyennoye Obozreniye. — 2004. — 31 de mayo (<http://nuclearno.ru/text.asp?8424>).

distancias de hasta 100 km y alturas de hasta 50 km, capaz de interceptar misiles lanzados desde una distancia de hasta 3000 km y con una velocidad de aproximación de hasta 4,5 km/s ⁴².

5 En enero de 2003, en el polígono de pruebas de misiles de la Fuerza Aérea Israelí en la base aérea de Palmachim, en el desierto del Néguev, se llevó a cabo la décima prueba de campo del complejo de armas antimisiles Arrow II. Al mismo tiempo, se trataba de la quinta prueba a gran escala de todo el complejo «Arrow 2» en el marco del ASIP, un programa conjunto de Estados Unidos e Israel para mejorar el misil antimisiles «Arrow» ⁴³.

Según algunas fuentes, la empresa Israeli Aircraft Industries, con el apoyo de Elta Group, está desarrollando por encargo del Ministerio de Defensa de Israel una modificación del sistema de defensa antiaérea Arrow Mk IV con un radar mejorado Green Pine I, capaz de detectar lanzamientos de misiles a una distancia de hasta 700 km. El complejo Arrow Mk IV debería aumentar la protección de Israel frente a un posible ataque con misiles, sobre todo por parte de Irán ⁴⁴.

La cuarta modificación del sistema contará con un nuevo radar, un misil interceptor mejorado y otros componentes que permitirán ampliar el sistema nacional de defensa antimisiles basado en el sistema Arrow ⁴⁵.

En septiembre de 2008, Estados Unidos instaló en territorio israelí un radar móvil de avanzada (FBX_T) AN/TPY_2 para detectar y rastrear misiles balísticos inmediatamente después de su lanzamiento, que se montó e instaló temporalmente en la base aérea israelí de Nevatim, en el desierto del Néguev, y posteriormente se trasladó a su ubicación definitiva. El AN/TPY_2 transmite datos al puesto de mando del sistema de defensa antiaérea israelí «Arrow». Para mantener el radar, llegaron a Israel 120 militares estadounidenses subordinados al Mando Europeo de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos (EUCOM) ⁴⁶.

La amenaza constante de lanzamientos de misiles de corto alcance contra el territorio de Israel ha llevado al despliegue de dos sistemas de defensa

⁴² Romashkina N. P. Op. cit.

⁴³ Martin S. Israel planea el nuevo Arrow Mark 4 // http://www.spacewar.com/reports/Israel_Plans_New_Arrow_Mark_4.html.

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Gayle P. Estados Unidos despliega radares y tropas en Israel // <http://www.defensenews.com/story.php?i=3744319&c=MID&s=LAN>.

⁴⁶ Sistemas de defensa antimisiles, Israel // <http://www.missilethreat.com/missiledefensesystems/>.

de este tipo de amenazas. El primero, denominado «Cúpula de Hierro» (Iron-Dome), es un interceptor de destrucción, y el segundo, denominado «David's Sling», es un programa láser antiminas. El «Iron Dome» consiste en una serie de unidades de lanzamiento de misiles interceptores y radares asociados. Está diseñado para proteger las poblaciones israelíes de ataques con misiles de corto alcance.

Las actividades de Israel en la creación de un sistema nacional antimisiles también están relacionadas con la comprensión de la necesidad de protegerse contra los ataques terroristas transfronterizos, posiblemente con el uso de armas de destrucción masiva, así como misiles con ojivas convencionales o nucleares. El enfoque israelí en materia de defensa incluye la protección tanto contra amenazas horizontales (terrestres) como verticales (a través del espacio aéreo) ⁴⁷.

El desarrollo de los sistemas de defensa antimisiles tiene como consecuencia el aumento de la capacidad de defensa y el desarrollo del potencial técnico-militar del país, pero esto puede provocar una carrera armamentística regional.

En los últimos años, los países miembros del Consejo de Cooperación de los Estados Árabes del Golfo Pérsico (Arabia Saudita, Kuwait, Omán, Qatar, Baréin y los Emiratos Árabes Unidos) han comenzado a investigar el alcance de la defensa antimisiles individual y colectiva como medio de protección contra el creciente potencial de los misiles balísticos iraníes. Esto ha contribuido a una cooperación más estrecha con los Estados Unidos, especialmente en el caso de Arabia Saudita, Kuwait y los Emiratos Árabes Unidos, que han mostrado interés en adquirir el sistema PAK-

3. Así, en diciembre de 2007, el Gobierno de los Estados Unidos notificó al Congreso la posible venta de PAC-3 a Kuwait y los EAU. Los Emiratos Árabes Unidos solicitaron 288 PAC-3, 216 misiles guiados GEM-T, 9 sistemas de defensa antiaérea Patriot y el equipo correspondiente; Kuwait solicitó 80 PAC-3, modificaciones del misil GEM-T para actualizar los bloques PAC-2 y otros sistemas por un valor total de 1400 millones de dólares.

Arabia Saudí firmó dos contratos con Raytheon Company por un valor total de más de 100 millones de dólares para la adquisición de sistemas de misiles antiaéreos y la realización de una serie de trabajos, entre los que se incluyen la formación profesional y el apoyo logístico para los sistemas Patriot y los sistemas de defensa aérea HAWK ⁴⁸.

⁴⁷ Grupo de Trabajo Independiente sobre Defensa Antimisiles...

⁴⁸ *Ibidem*.

Asia meridional (India)

Tras las pruebas nucleares realizadas en 1998, la India aceleró el desarrollo de tecnologías en el ámbito de la defensa antimisiles, basándose en sus propios recursos y en los frutos de la cooperación técnico-militar con otros Estados. A falta de un concepto de defensa antimisiles oficialmente aprobado, es difícil imaginar el resultado final al que aspira la India. Sin embargo, la doctrina nuclear, que tiene un carácter inconcluso ⁴⁹, permite determinar el papel que debe desempeñar la defensa antimisiles en el sistema de seguridad nacional.

Para la India, que se ha comprometido a no ser la primera en utilizar armas nucleares, la supervivencia de las fuerzas nucleares es de suma importancia. Para garantizar un potencial de respuesta fiable, la India, tal y como se establece en su doctrina militar, se esfuerza por garantizar una alta supervivencia del arsenal nuclear, un control de combate eficaz, comunicaciones, software e información, inteligencia, y sistemas espaciales y terrestres de alerta de ataques con misiles ⁵⁰.

A principios de la década de 2000, los principales esfuerzos se centraron en la adquisición y el desarrollo de tecnologías precisamente en estas áreas, como lo demuestra, por ejemplo, la adquisición en 2001 de dos estaciones de radar multifuncionales israelíes «Elta Green Pine», que forman parte del complejo de defensa antimisiles «Arrow 2»⁵¹. Al mismo tiempo, Nueva Delhi comenzó a estudiar las posibilidades de crear un sistema de defensa antimisiles y de cooperar con otros países en este ámbito. Desde 2001, la India

⁴⁹ Véase sobre la doctrina nuclear de la India: *Basur R.* Sobre la cuestión de la doctrina nuclear de la India // *Perspectivas*. — Moscú: Fundación Perspectivas Históricas, 1 de enero de 2007. (http://www.perspektivy.info/oykumena/azia/k_voprosu_o_jadernoj_doktrine_indii_2007-01-01.htm#16); El enfrentamiento nuclear en el sur de Asia / Ed. por A. Arbatov y G. Chufrin; Centro Carnegie de Moscú. — Moscú, 2005. — Págs. 13-16.

⁵⁰ Borrador del informe del Consejo Asesor de Seguridad Nacional sobre la doctrina nuclear india. Publicado el 17 de agosto de 1999 / Conferencias Pugwash sobre Ciencia y Asuntos Mundiales // <http://www.pugwash.org/reports/nw/nw7a.htm>; El Comité del Gabinete sobre Seguridad revisa la puesta en práctica de la doctrina nuclear de la India. 4 de enero de 2003 / Ministerio de Asuntos Exteriores // <http://www.mea.gov.in/mystart.php?id=530221>.

⁵¹ *Barabanov M. S., Makienko K. V., Pukhov R. N., Rybas A. L.* Cooperación técnico-militar de Rusia con otros países: análisis de los mercados / Ed. por A. L. Rybas. — Moscú: Nauka, 2008. — P. 349.

debatíó regularmente estas cuestiones en el marco del Grupo de Política de Defensa entre Estados Unidos y la India ⁵².

A mediados de la década de 2000, comenzaron a aclararse los planes de la India para crear una defensa integral contra las amenazas de misiles. En noviembre de 2006 se llevaron a cabo con éxito las «pruebas antiaéreas Prithvi», durante las cuales un misil interceptor extraatmosférico alcanzó a una altura de 50 km un objetivo, que era un misil táctico líquido Prithvi-2. Tras las pruebas, Vijay Kumar Saraswat, asesor científico de la Organización de Investigación y Desarrollo de Defensa (Defence Research and Development Organisation, DRDO), declaró: «Hemos dominado con éxito las tecnologías para el sistema de defensa antimisiles... Cuando el país lo necesite, lo tendremos, pero como mínimo dentro de tres a cinco años» ⁽⁵³⁾. Desde entonces, el desarrollo de las tecnologías de defensa antimisiles ha adquirido una importancia prioritaria, como lo confirman las palabras de A. P. J. Abdul Kalam, presidente de la India entre 2002 y 2007: «En las próximas dos décadas, los sistemas de defensa antimisiles desempeñarán un papel fundamental en la protección contra los ataques nucleares, tras lo cual llegará el momento de los sistemas espaciales y los satélites militares estratégicos» ⁵⁴.

En 2012, la India no había creado un sistema completo de defensa antimisiles, no solo por dificultades científicas y técnicas, recursos limitados y obstáculos para conseguir las tecnologías necesarias en el mercado internacional. También influye de manera significativa el hecho de que la comunidad de expertos indios no ha llegado a un consenso sobre la conveniencia de realizar gastos considerables en defensa antimisiles, que, según parece en la actualidad, no podrá garantizar la protección del país frente a amenazas nucleares y de misiles. Es más, se espera que los éxitos de la India en este ámbito provoquen una respuesta por parte de sus rivales, Pakistán y China, lo que exigirá nuevos gastos por parte de la India ⁵⁵.

⁵² Q. 433 Inclusión de la India en el Programa de Defensa Antimisiles de EE. UU. 15 de julio de 2004 / Ministerio de Asuntos Exteriores // <http://www.mea.gov.in/mystart.php?id=10058087>.

⁵³ India planea tener un sistema operativo de defensa antimisiles en cinco años // India Defense [Nueva Delhi]. — 2006. — 3 de diciembre (<http://aeroindia.org/reports-2716>).

⁵⁴ El presidente Kalam destaca la necesidad de un sistema de defensa antimisiles // India Defense. —

2007. — 24 de febrero (<http://aeroindia.org/reports-2902>).

⁵⁵ Esta opinión fue expresada en una entrevista a uno de los autores por algunos representantes de institutos de investigación de la India en octubre de 2011. Las evaluaciones críticas de la defensa antimisiles de la India se recogen en la obra: Roy-Chaudhury R. Ballistic Missile Defence (BMD) Developments in South Asia — Implications for Regional

A pesar de la falta de consenso, la India sigue desarrollando su sistema de defensa antimisiles. Tanto dentro como fuera del país se está debatiendo activamente sobre sus perspectivas. Los temores sobre la reacción de Pakistán y China comienzan a hacerse realidad. La incertidumbre que sigue reinando en torno a la defensa antimisiles de la India sigue afectando negativamente a la seguridad regional. Por lo tanto, siguen siendo de actualidad las evaluaciones de las amenazas nucleares y de misiles en el sur de Asia, las perspectivas de la defensa antimisiles en la India y la reacción de Pakistán y China ⁵⁶.

Amenazas balísticas para la India. Entre los posibles adversarios de la India se encuentran China, Pakistán y otros países, como lo demuestran las palabras de George Fernandes, ministro de Defensa de la India entre 1999 y 2004: «El escenario más sombrío para la seguridad de la India incluye a China, con su gran arsenal nuclear...».

Estabilidad. Julio de 2004 / Instituto de Estabilidad Estratégica del Sur de Asia // http://www.sassi.org/pdfs/Rahul_Chauthury.pdf.

⁵⁶Se han escrito varios trabajos sobre los problemas de la defensa antimisiles de la India, por ejemplo: *Basrur R. M.* Minimum Deterrence and India's Nuclear Security. — Singapur: NUS Press, 2009. — P. 102—121; *Cheema Z. I.* Indian Nuclear Deterrence: Its Evolution, Development, and Implications for South Asian Security. — Karachi: Oxford Univ. Press, 2010. — P. 281—294; *The Impact of US Ballistic Missile Defense on Southern Asia* / Ed. por M. Krepon, Ch. Gagné. — Washington: The Henry L. Stimson Center, 2002; *Koblentz G.* Theater Missile Defense and South Asia // *The Nonproliferation Rev.* — 1997. — Primavera-verano. — P. 54—62; *Krepon M.* Missile Defense and Asian Security. — Washington: The Henry L. Stimson Center, 2002; *Kumar A. V.* A Phased Approach to India's Missile Defense Planning // *Análisis estratégico.* — 2008. — Vol. 32. — Núm. 2. — Págs. 171-195; *Naidu G. V. C.* Defensa antimisiles balísticos: perspectivas sobre la cooperación entre India y Japón // *Análisis estratégico.* — 2007. — Vol. 31. — Núm. 1. — P. 155—177; *Pant H. V.* India Debates Missile Defense // *Defense Studies.* — 2005. — Vol. 5. — № 2. — P. 228—246; *Sultan M.* Transiciones estratégicas en el sur de Asia y el impacto de las defensas antimisiles balísticos // *Misiles balísticos y seguridad en el sur de Asia* / Ed. por P. I. Cheema, M. Mahmud. — Islamabad: IPRI, 2007. — P. 17—52; *Swaine M. D., Runyon L. H.* Misiles balísticos y defensa antimisiles en Asia // *Análisis NBR.* — Seattle, 2002. — Vol. 13. — N.º 3; *Tellis A. J.* The Evolution of U.S.-Indian Ties: Missile Defense in an Emerging Strategic Relationship // *Intern. Security.* — 2006. — Vol. 30. — N.º 4. — P. 113—151; *Wilkening D. A.* El impacto estratégico de la defensa antimisiles balísticos de la India // *El futuro de la guerra y la paz en Asia* / Ed. por N. S. Sisodia, S. Kalyanaraman. — Nueva Delhi: MAGNUM Books Pvt Ltd, 2010. — P. 211—238; *Zia Mian, Rajaraman R., Ramana M. V.* Early Warning in South Asia — Constraints and Implications // *Science and Global Security.* — 2003. — Vol. 2. — Pág. 109—150.

Lom, Pakistán con armas nucleares y medios de lanzamiento, Estados Unidos, afianzado en la isla de Diego García, y ocho países asiáticos con potencial balístico»⁵⁷. Los países asiáticos no mencionados son probablemente Egipto, Israel, Irán, Irak, Corea del Norte, Corea del Sur, Siria y Taiwán, de los cuales los que más preocupan a la India son Irán y Corea del Norte. Sin embargo, la India considera que las principales fuentes de amenazas nucleares y balísticas son Pakistán y China.

Según algunas fuentes, la dirección india entra en la zona de responsabilidad de las bases de misiles 53 y 56 en Kunming (provincia de Yunnan) y Xining (provincia de Qinghai), respectivamente⁵⁸. Entre los misiles que pueden utilizarse para un ataque nuclear contra la India, en estas bases se han desplegado los misiles balísticos intercontinentales Dongfeng-4, los misiles balísticos de alcance medio Dongfeng-3A y los Dongfeng-21 que los sustituyen⁵⁹. El primero de ellos puede ponerse en estado de alerta en un plazo de 60 a 90 minutos, el segundo en 120 a 180 minutos⁶⁰ y el tercero en 10 a 15 minutos⁶¹.

El ejemplo del «Dongfang-21», cuya duración de vuelo es de 15 a 20 minutos dependiendo de la trayectoria⁶² (o, según otras estimaciones, de 10 a 12 minutos⁶³), muestra que la India dispondrá de un tiempo limitado para determinar la amenaza nuclear y decidir las medidas de respuesta (el relieve montañoso de la región que separa las bases de misiles chinas y el territorio indio reducirá aún más ese tiempo).

⁵⁷ Citado en: *Kumar A., Vannoni M.* Ballistic Missile Proliferation in Southern Asia: Options for Stabilization. — Albuquerque: Sandia National Laboratories, 2004. — P. 22.

⁵⁸ *Ibid.* — P. 36.

⁵⁹ *Syroezhkin K. L.* China: seguridad militar. — Almaty: Kazajistán. Instituto de Estudios Estratégicos del Presidente de la República de Kazajistán, 2008. — P. 136; China y las armas de destrucción masiva: implicaciones para los Estados Unidos. 5 de noviembre de 1999 / Consejo Nacional de Inteligencia // http://www.dni.gov/nic/confreports_chinawmd.html.

⁶⁰ *Swaine M. D., Runyon L. H.* Op. cit. — P. 13—14.

⁶¹ DF-21/CSS-5 // <http://www.globalsecurity.org/wmd/world/china/df-21.htm>.

⁶² *Hagt E., Durnin M.* China's Antiship Ballistic Missile // *Naval War College Rev.* — 2009. — Vol. 62. — № 4. — P. 109.

⁶³ *Wright D., Kulacki G.* Exaggerated Claims About China's Missile, 8 de enero de 2011 // <http://allthingsnuclear.org/post/2652859551/exaggerated-claims-about-chinas-missiles>.

Se cree que China está pensando en un ataque nuclear contra los centros administrativos e industriales de la India como represalia por el uso de armas nucleares por parte de esta ⁶⁴. A diferencia de China, Pakistán se ha reservado el derecho de lanzar un primer ataque nuclear. Todos sus misiles son una amenaza para la India. De los aproximadamente 360 misiles, unos 100 pueden estar equipados con ojivas nucleares, ya que Pakistán tiene supuestamente entre 36 y 80 kg de plutonio para armas y entre 1100 y 1400 kg de uranio para armas, lo que es suficiente para fabricar entre 10-20 ojivas basadas en plutonio y entre 50 y 110 basadas en uranio ⁶⁵. Solo el misil balístico intercontinental Hatf-6/Shahin-2 puede alcanzar objetivos en todo el territorio de la India. Se supone que todos los misiles de esta clase, cuyo número asciende a una docena, están equipados con lanzadores ⁶⁶. El alcance de otros misiles también permite a Pakistán amenazar importantes centros militares y administrativos e industriales de la India, incluida la capital, Nueva Delhi.

Por ejemplo, la distancia entre la base aérea pakistani de Mushaf, en Sar Godh (provincia de Punjab), donde, según algunas fuentes, se almacenan misiles Hatf-6/Shahin-2 y Hatf-3/Ghaznavi ⁶⁷, y Nueva Delhi es de 581 km. Según estimaciones aproximadas, la duración total del vuelo de un misil balístico desde la base aérea pakistani hasta la capital india es de 8 minutos. En caso de un ataque con misiles contra Bombay, la capital financiera de la India (estado de Maharashtra), desde el territorio de la base aérea de Mushaf, la duración total del vuelo de un misil balístico es de 11 minutos (distancia de 553 km), y en caso de un ataque contra

⁶⁴ Swaine M. D., Runyon L. H. Op. cit. — P. 48.

⁶⁵ Moskalenko V., Topychkanov P. Nuclear Pakistan: Possibilities of Neutralizing the Threats to the NPT Regime // Russia: Arms Control, Disarmament and International Security / IMEMO Supplement to the Russian Edition of the SIPRI Yearbook 2009 / Ed. by A. Kaliadine, A. Arbatov. — Moscú: IMEMO, 2010. — P. 135.

⁶⁶ Kristensen H. Pakistani Nuclear Forces, 2007. 9 de mayo de 2007 // http://www.fas.org/blog/ssp/2007/05/article_pakistani_nuclear_forc.php. En 2007, Hans Kristensen sugirió que Pakistán se estaba preparando para desplegar el «Hatf-6/Shahin-2», a lo que Tasnim Aslam, portavoz oficial del Ministerio de Asuntos Exteriores de Pakistán, respondió: «Se trata de una especulación que contiene en parte verdad y en parte ficción» (citado en: A Day Later, Pak Plays Down Report on GeNext N-Missile // The Times of India. — 2007. — 11 de mayo).

⁶⁷ Kristensen H. Preocupación por las armas nucleares de Pakistán. 25 de abril de 2009 // <http://www.fas.org/blog/ssp/2009/04/pakistannukes.php>.

base naval india en Thiruvananthapuram (estado de Kerala): 13 minutos (645 km)⁶⁸. La respuesta a la amenaza de misiles pakistaníes se complica por el hecho de que los misiles pueden lanzarse desde varias bases (entre 4 y 8) y zonas adyacentes. Además, la India tiene una capacidad limitada para determinar en tiempo real los lugares de lanzamiento de los misiles (véase más adelante).

A diferencia de China, que apunta sus misiles solo a los centros administrativos e industriales de la India, Pakistán también planea atacar a las fuerzas armadas de la India, incluso en su propio territorio en caso de invasión (potencial de contraataque)⁶⁹. Esto está relacionado con la diversidad de misiles operativos y tácticos, incluido el «Hatf-9/Nasr», que se encuentra en fase de desarrollo. Según datos oficiales, este misil, con un alcance de 60 km y una precisión mejorada, se lanza desde un lanzador múltiple que permite disparar desde diferentes posiciones de fuego⁷⁰.

Desarrollo de los medios de defensa antiaérea y antimisiles de la India. A mediados de la década de 1980, el Gobierno encabezado por Indira Gandhi encargó a la DRDO la realización de I+D en tres áreas: misiles de diferentes clases, aviones de combate ligeros y el tanque Arjun.

La ejecución de los trabajos en la primera área, que incluía los sistemas antiaéreos de misiles, se encomendó al Programa Integrado de Desarrollo de Misiles Guiados (Integrated Guided Missiles Development Program), que se prolongó desde 1982 hasta 2007/2008. Su capital inicial ascendió a 7800 millones de rupias (630 millones de dólares al tipo de cambio de 1985)⁷¹. El desarrollo, en el marco del programa, del complejo antiaéreo de medio alcance «Akash» (iniciado en 1983) y del complejo antiaéreo de corto alcance «Trishul» (1984) tuvo un éxito limitado⁷². Estos proyectos se llevaron a cabo utilizando tanto tecnología nacional como extranjera. En el sistema «Akash» se utilizó tecnología antiaérea

⁶⁸ Zia Mian, Rajaraman R., Ramana M. V. Op. cit. — P. 115.

⁶⁹ Esta opinión fue expresada en una entrevista realizada en 2010 a uno de los autores por un representante de un organismo estatal de Pakistán que deseaba permanecer en el anonimato.

⁷⁰ Comunicado de prensa n.º PR94/2011-ISPR. 19 de abril de 2011 / Relaciones Públicas Inter-Servicios // http://www.ispr.gov.pk/front/main.asp?o=t-press_release&id=1721.

⁷¹ Cheema Z. I. Op. cit. — P. 262.

⁷² Ibid. — P. 60.

misil guiado 3M9 del sistema antiaéreo soviético 2K12 «Kvadrat», en «Tri-shul» — misil antiaéreo 9M33 del complejo 9K33 «Osa»⁷³.

Las primeras pruebas de vuelo del sistema de defensa antiaérea «Akash» se llevaron a cabo en 1990, seguidas de una serie de pruebas hasta 1997.⁷⁴ En 1998 comenzaron los disparos del sistema de defensa antiaérea contra objetivos aéreos. En 2006, el complejo se transfirió a las Fuerzas Terrestres de la India para su explotación experimental, lo que puso de manifiesto graves problemas. La eliminación de la mayoría de las deficiencias y los esfuerzos de presión de la DRDO cambiaron la situación en 2008, cuando las pruebas del Akash, en las que participaron representantes de la Fuerza Aérea, se consideraron satisfactorias⁷⁵.

Ese mismo año, la Fuerza Aérea encargó dos divisiones «Akash» (32 lanzadores y 250 misiles) por un valor de 12 200 millones de rupias (267,4 millones de dólares). A finales de 2008 se anunció que la Fuerza Aérea había encargado otras seis divisiones «Akash» por un valor, según datos de BEL, de 35 000 millones de rupias (716,0 millones de dólares)⁷⁶. El Ejército de Tierra de la India también mostró interés por el complejo. En la reunión del Consejo de Adquisiciones de Defensa celebrada el 8 de junio de 2010 se aprobó el pedido de 12 divisiones (dos regimientos) del sistema de defensa antiaérea Akash. En marzo de 2011 se firmó el correspondiente acuerdo con Bharat Dynamics Limited, BDL, principal desarrollador de armas de misiles de la India, por el que esta corporación debe equipar dos regimientos con 2000 misiles, lanzadores, radares y otras piezas del complejo Akash. El importe del contrato ascendió a 140 000 millones de rupias (3200 millones de dólares). La primera partida del sistema de defensa antiaérea está prevista para 2012⁷⁷.

A diferencia del Akash, el desarrollo del sistema de defensa antiaérea de corto alcance Trishul terminó en fracaso. Desde 1984 se realizaron más de 40 años de pruebas, pero sus resultados no satisfacían a la Fuerza Aérea de la India, que era el principal cliente del sistema. Las fuerzas terrestres dudaban de la capacidad del «Trishul» para sustituir al complejo.

⁷³ Cooperación técnico-militar de Rusia con otros países... — P. 351.

⁷⁴ Akash SAM. 17 de enero de 2009 // <http://www.bharat-rakshak.com/MISSILES/sam/akash-sam.html>.

⁷⁵ *Shcherbakov V.* Delhi adquiere su propio sistema antiaéreo «Nebo» // *Nezavisimoye Voyennoye Obozreniye*. — 2009. — 27 de marzo (http://nvo.ng.ru/armament/2009-03-27/1_india.html).

⁷⁶ India Eyes Producing More Akash Missiles, Bharat Electronics Expects Windfall // *Daily News & Analysis*. — 2010. — 2 de diciembre.

⁷⁷ Bharat Dynamics Limited firma el mayor contrato de su historia con el ejército para el suministro de misiles Akash // *Defense Now*. — 2011. — 28 de marzo.

9K33 «Osa»⁷⁸. El 27 de febrero de 2007, el ministro de Defensa, A. K. Anthony, anunció la finalización del proyecto «Trishul», que recibió la categoría de «demostrador de tecnología». Se gastaron 2800 millones de rupias (65,9 millones de dólares) en él. A modo de comparación: el proyecto «Akash» costó 5200 millones de rupias (122 millones de dólares)⁷⁹.

Debido a los problemas del proyecto «Trishul» y al retraso del proyecto «Akash», la India decidió recurrir a socios extranjeros para adquirir sistemas alternativos. En 2005 se celebró una licitación para un sistema de defensa antiaérea de corto alcance, que ganó el complejo de corto alcance SPYDER de la empresa israelí «Rafael». En 2006, la Fuerza Aérea de la India encargó seis baterías de tres complejos cada una, por un valor total de 395,4 millones de dólares⁸⁰ (según otras fuentes, el coste ascendió a 1800 millones de rupias, es decir, 37,2 millones de dólares al tipo de cambio de 2006⁸¹). En 2007 se alcanzó un acuerdo de compensación para la creación de una producción conjunta indio-israelí para la fabricación de 18 sistemas de defensa antiaérea SPYDER MR y el desarrollo de otros proyectos. El capital inicial ascendió a 100 000 millones de rupias (2600 millones de dólares al tipo de cambio de 2007), de los cuales la DRDO debía aportar el 23 %⁸².

En 2008, India revisó este acuerdo debido a un escándalo de corrupción, tras el cual se impuso una prohibición temporal de mantener contactos con empresas de defensa israelíes⁸³. El nuevo contrato del mismo año con Rafael, por un importe de 260 millones de dólares, previó el suministro de 18 SPYDER para la Fuerza Aérea India desde principios de 2011 hasta agosto de 2012. No se prevé un acuerdo de licencia⁸⁴.

Este proyecto siguió desarrollándose. A finales de 2009, A. K. Anthony, en respuesta a una pregunta parlamentaria, reveló el coste de dos

⁷⁸ Trishul SAM. 17 de enero de 2009 // <http://www.bharat-rakshak.com/MISSILES/sam/trishul-sam.html>.

⁷⁹ India Shuts Down Trishul Missile Project // Rediff India Abroad. — 2008. — 27 de febrero.

⁸⁰ Cooperación técnico-militar de Rusia con otros países... — Pág. 130, 350.

⁸¹ India e Israel desarrollarán conjuntamente el sistema de misiles de defensa naval Barak II. 12 de julio de 2007 // <http://aeroindia.org/reports-3433>.

⁸² *Ibíd.*

⁸³ Los misiles israelíes le costarán a la India 2 millones de dólares. 26 de marzo de 2009 // <http://www.pro-pvo.ru/2009/03/26/israel.aspx>.

⁸⁴ India compra el sistema móvil de defensa aérea israelí «SPYDER». 19 de agosto de 2009 // <http://www.defenseindustrydaily.com/india-to-buy-israeli-spyder-mobile-air-defense-system-02702/>.

Proyectos entre la DRDO y la IAI: sistema de defensa antiaérea LRSAM de mayor alcance para la Armada: 26 100 millones de rupias (560,7 millones de dólares al tipo de cambio de 2009) y sistema de defensa antiaérea MRSAM de alcance medio para la Fuerza Aérea: 100 800 millones de rupias (2200 millones de dólares).⁸⁵ Según algunas fuentes, los trabajos principales en el marco de estos dos proyectos los llevan a cabo IAI por parte israelí y DRDO y Nova Integrated Systems (una empresa conjunta de Tata Group e IAI) por parte india.⁸⁶

Desarrollo de sistemas de defensa antimisiles. A mediados de la primera década del siglo XXI se supo que la India estaba desarrollando un sistema de defensa antimisiles basado en el OTR «Prithvi».⁸⁷ Se supone que los trabajos sobre el sistema de defensa antimisiles comenzaron en 1999.⁸⁸ El sistema antimisiles que se está desarrollando constará de dos sistemas: el «Prithvi Air Defence» (PAD) para interceptar objetivos fuera de la atmósfera y el «Advanced Air Defence» (AAD) para interceptar objetivos tras su entrada en la atmósfera. A diferencia del sistema PAD, basado en la tecnología de misiles Prithvi, el AAD está siendo creado por la India «desde cero».⁸⁹ El PAD es un misil de dos etapas que alcanza una velocidad de hasta 1,7 km/s en la parte activa de la trayectoria. La primera etapa es líquida y la segunda, de combustible sólido. El sistema está orientado a misiles balísticos con un alcance de 300 a 2000 km, que pueden ser interceptados a una altura de 50 a 80 km y un alcance de 150 a 200 km. El AAD es un cohete de combustible sólido de una sola etapa que alcanza una velocidad en la parte activa de la trayectoria de hasta 1,0 km/s. La interceptación puede realizarse a

alturas de hasta 30 km y distancias de hasta 30 km.⁹⁰

Las primeras pruebas de vuelo del PAD con impacto en un objetivo a una altura de 48 km se llevaron a cabo con éxito el 27 de noviembre de 2006. Durante la segunda prueba exitosa, el 6 de marzo de 2009, se utilizó una modificación del PAD-2 con motores más potentes y sistemas mejorados.

⁸⁵ Desarrollo conjunto de misiles. 14 de diciembre de 2009 // <http://pib.nic.in/newsite/erelease.aspx?relid=55756>.

⁸⁶ India compra el «SPYDER» israelí...

⁸⁷ *Yasmin Gh.* Defensa antimisiles en el sur de Asia: implicaciones para la región. — Islamabad: Inst. for Strategic Studies, 2006 (http://www.issi.org.pk/journal/2006_files/no_3/article/a4.htm).

⁸⁸ *Wilkening D. A.* Op. cit. — P. 217.

⁸⁹ Defensa antimisiles: la DRDO probará un interceptor de misiles balísticos en junio de 2007 // India Defense. — 2007. — 9 de mayo (<http://aeroindia.org/reports-3156>).

⁹⁰ DRDO to Test High Altitude Missile Defense System in February 2011 // India Defense. — 2011. — 20 de enero, (<http://aeroindia.org/reports-4958>); *Wilkening D. A.* Op. cit. — P. 217.

de control y guía y una ojiva de 30 kg de acción dirigida. El sistema se probó en modo automático. El objetivo fue destruido a una altura de 75 km. A diferencia de la prueba anterior, en la que se utilizó el radar israelí

«Elta Green Pine», las pruebas de 2009 se llevaron a cabo utilizando el radar experimental indio de largo alcance «Swordfish». Según Vijay Kumar Saraswat, asesor científico de la DRDO, el potencial del PAD-2 se incrementó en un 30 % en comparación con el PAD ⁹¹.

6 En diciembre de 2007, India realizó la primera prueba exitosa del sistema AAD, que interceptó un objetivo a una altura de 15 km. En la parte inicial de la trayectoria se llevó a cabo el guiado inercial del interceptor, y en la parte final, el guiado activo por radar. El seguimiento por radar y la designación del objetivo fueron proporcionados por dos radares «Elta Green Pine» ⁹², según otras fuentes, por el radar «Master A» de la empresa franco-estadounidense «ThalesRatheon Systems» ⁹³. A continuación se realizaron pruebas el 15 de marzo de 2010 (fallida debido a la desviación del objetivo de la trayectoria establecida y al consiguiente fallo del sistema de guía del interceptor) ⁹⁴, el 26 de julio de 2010 y el 6 de marzo de 2011 (ambas exitosas).

Según fuentes de la DRDO, las pruebas satisfactorias de 2011 permiten planificar el despliegue del sistema de defensa antimisiles de la India en 2015. ⁹⁵ Para ese mismo año se espera la puesta en servicio de ocho divisiones equipadas con el sistema de defensa antiaérea Akash, seis de las cuales se desplegarán en el noreste del país (dirección de China) y dos, probablemente, en el oeste (dirección de Pakistán) ⁹⁶.

⁹¹ La fase 1 del sistema de defensa antimisiles estará lista para 2011-2012: DRDO // India Defense. — 2009. — 10 de marzo, (<http://aeroindia.org/reports-4267>).

⁹² Aminov S. India: defensa aérea y antimisiles. 26 de febrero de 2008 // Boletín de defensa aérea: proyecto del autor Said Aminov (http://pvo.guns.ru/other/india/india_pvo_pro.htm); Defensa antimisiles: India prueba un misil interceptor supersónico // India Defense. — 2007. — 6 de diciembre (<http://aeroindia.org/reports-3641>).

⁹³ Defensa antimisiles: la DRDO probará un interceptor de misiles balísticos en junio de 2007 // India Defense. — 2007. — 9 de mayo (<http://aeroindia.org/reports-3156>).

⁹⁴ India carried out unsuccessful tests of the AAD interceptor missile. March 15, 2010 // <http://www.pro-pvo.ru/2010/03/15/aad.aspx>.

⁹⁵ La DRDO probará un sistema de defensa antimisiles de gran altitud en febrero de 2011 // India Defense. — 2011. — 20 de enero (<http://aeroindia.org/reports-4958>).

⁹⁶ India se armará con misiles Akash antes de 2015. 17 de febrero de 2010 // <http://www.pro-pvo.ru/2010/02/17/akash.aspx>.

Para 2015, el país espera contar no solo con misiles interceptores fiables, sino también con medios de alerta de ataques con misiles, incluidos radares y satélites. El ritmo de desarrollo de estos sistemas obliga a ser cautelosos con los planes de la India. Por ejemplo, en 2009 se probó por primera vez el radar de detección de largo alcance «Swordfish», pero ese mismo año se tomó la decisión de involucrar a empresas privadas en su desarrollo para aumentar su eficacia, en particular, para aumentar su radio de acción de 600 a 1500 km ⁹⁷. Estos desarrollos debían completarse en 2011 ⁹⁸, pero posteriormente no se informó oficialmente al respecto.

El desarrollo de los sistemas satelitales de la India tampoco permite afirmar que el país esté preparado para desplegar una red espacial de alerta temprana en un futuro próximo. De los 65 satélites puestos en órbita por la India entre 1975 y 2011, solo el 32 % son capaces de realizar tareas relacionadas con la observación de la Tierra (obtención de imágenes, cartografía, apoyo topogeodésico y meteorológico) ⁹⁹. Probablemente, solo uno de ellos está controlado por la Fuerza Aérea India: el RISAT 2, desarrollado conjuntamente con la empresa israelí IAI (puesto en órbita solar sincrónica baja el 20 de abril de 2009). Se trata del primer satélite indio equipado con un radar de apertura sintética, que permite obtener imágenes en cualquier condición meteorológica ¹⁰⁰.

Hasta entonces, las tareas de reconocimiento solo las realizaba un satélite tecnológico-experimental equipado con una cámara que toma imágenes pancromáticas con una resolución de un metro y un radar de banda X con una antena en fase (puesto en órbita el 22 de octubre de 2001). El período de órbita de ambos satélites es de más de 90 minutos, y la cobertura máxima de la superficie terrestre no supera el 4 %. Al moverse en una órbita heliosincrónica,

⁹⁷ Abrar P. Indian Defense to Outsource Radar-Work and Battle Management System // The Economic Times. — 2009. — 2 de diciembre.

⁹⁸ Abrar P. Major Defense Deals up to Grabs // The Economic Times. — 2009. — 3 de diciembre.

⁹⁹ Todos los satélites // <http://www.isro.org/satellites/allsatellites.aspx>.

¹⁰⁰ India lanza un importante satélite espía // BBC News. — 2009. — 20 de abril (http://news.bbc.co.uk/2/hi/south_asia/8007653.stm?from=rssfeed); India lanza el satélite espía RISAT-2 // CNN-IBN. — 2009. — 20 de abril (<http://ibnlive.in.com/news/indias-spy-in-the-sky-isro-launches-risat2/90656-11.html?from=rssfeed>).

Estos satélites se encuentran constantemente en el lado iluminado de la Tierra ¹⁰¹. Es evidente que el equipo instalado en estas aeronaves permite registrar los movimientos de los grupos armados del enemigo potencial y su tecnología militar, incluidas las plataformas de lanzamiento móviles, pero no alertar de un ataque con misiles en tiempo real ¹⁰².

Al analizar en general los esfuerzos de la India en el ámbito de la defensa antimisiles y la defensa aérea, cabe señalar que este país aspira a crear, en esencia, tres niveles de protección contra ataques aéreos y con misiles, dos de los cuales — el PAD y el AAD— deben ser partes integradas de la defensa antimisiles, y el tercero —

«Akash», probablemente un sistema independiente de defensa aérea. Aunque existe la opinión de que el nivel de defensa antimisiles PAD está destinado a proteger a la India de las amenazas de China y Pakistán, y los niveles de defensa aérea y antimisiles AAD, solo de Pakistán ¹⁰³, los planes de la India de desplegar divisiones equipadas con sistemas Akash en la frontera entre la India y China indican que la defensa de tres niveles debe cubrir ambas direcciones potencialmente peligrosas. La India está tratando de garantizar tanto la defensa zonal como la defensa de instalaciones contra ataques con misiles. Al mismo tiempo, en el país está aumentando el número de objetivos que necesitan protección. Según datos del mariscal de aviación Raghu Rajan, en 1983 había 101 objetivos de este tipo, mientras que en 2002 ya eran más de 150 ¹⁰⁴. Es probable que en la actualidad sean más de 200.

La implementación de los planes de desarrollo de la defensa antimisiles y antiaérea para 2015 requerirá que la India invierta importantes recursos y desarrolle tecnologías de las que aún no dispone (en particular, en el ámbito de los sistemas de alerta temprana).

El análisis presentado demuestra de manera irrefutable la estrecha relación entre la proliferación de misiles y tecnologías de misiles y el desarrollo de sistemas regionales (y globales) de defensa antimisiles. Catalizadores

¹⁰¹ Para más detalles sobre los satélites artificiales y las órbitas, véase: *Topychkanov, P. V. El espacio cósmico: principios básicos // El espacio: arma, diplomacia, seguridad / Ed. por A. Arbatov y V. Dvorkin; Centro Carnegie de Moscú. — Moscú: ROSSPEN, 2009. — Págs. 21-31.*

¹⁰² *Zia Mian, Rajaraman R., Ramana M. V. Op. cit. — P. 126.*

¹⁰³ Opinión expresada en una entrevista concedida a uno de los autores en octubre de 2011 por el editor de un importante periódico indio, que deseaba permanecer en el anonimato.

¹⁰⁴ *Shukla A. First Akash Missile System to Fill Gap in Air Defense // Business Standard. — 2010. — 23 de noviembre.*

Los procesos de creación de sistemas de defensa antimisiles en Extremo Oriente cuentan con la participación de Corea del Norte y (por omisión) China; en Oriente Próximo y Oriente Medio, con la de Irán y varios Estados árabes; y en Asia Meridional, con la de la República Popular China y Pakistán. Para contrarrestar el creciente potencial balístico de estos países, se están creando sistemas regionales de defensa antimisiles. En este sentido, Estados Unidos desempeña un papel clave en la difusión de las tecnologías de defensa antimisiles mencionadas, ya sea como participante directo en la creación del sistema y fuente de tecnologías (Japón, Corea del Sur, Taiwán, Australia), como socio en el desarrollo conjunto de la defensa antimisiles (Israel) o como ejemplo a seguir y socio militar y técnico potencial (India).

Rusia tiene y desarrolla sus propios programas independientes de defensa antimisiles (en el contexto de la VKO) y la República Popular China está comenzando a implementarlos. Los aliados de Estados Unidos en la OTAN han comenzado a desplegar un sistema común en el marco del plan adaptativo EuroPRO, y es probable que Rusia también coopere en mayor o menor medida con sus aliados de la OTSC (como lo ha hecho en el ámbito de la defensa antiaérea).

Esta tendencia es la mayor dirección a largo plazo del desarrollo militar y técnico mundial. Es difícil predecir las perspectivas de la competencia entre ataque y defensa a largo plazo. Está claro que en las relaciones estratégicas entre Rusia y Estados Unidos seguirá predominando de manera decisiva el sistema nuclear ofensivo, aunque el papel de los medios defensivos aumentará relativamente, con o sin el acuerdo de las dos potencias. El papel de la defensa antimisiles de EE. UU. y la defensa antiaérea de Rusia en sus relaciones estratégicas con China también aumentará, aunque este último país es capaz de neutralizar la defensa mediante el aumento forzado de su arsenal nuclear y de misiles.

En el contexto regional, las perspectivas son menos claras, especialmente teniendo en cuenta la participación de Estados Unidos en los programas de defensa antimisiles de sus socios locales. En este caso, en caso de conflictos armados, los sistemas de defensa antimisiles pueden reducir significativamente los daños causados por los ataques con misiles y determinar la victoria de uno u otro Estado. Pero, al mismo tiempo, la creación de sistemas de defensa antimisiles y el consiguiente aumento de los medios ofensivos amenazan, en condiciones de crisis, con aumentar la probabilidad de ataques preventivos por ambas partes y, en función de ello, pueden aumentar las consecuencias destructivas de las guerras para una o ambas partes (especialmente en caso de uso de armas nucleares). También aumentará la probabilidad de que los conflictos se intensifiquen y se vean envueltas en ellos las grandes potencias (Israel-Irán-EE. UU., India-Pakistán-RPC, RPDC-Corea del Sur-EE. UU., RPDC-Japón-EE. UU.-RPC, RPC-Taiwán-EE. UU.).

En la actualidad, se está haciendo cada vez más evidente la división entre los países que unen sus esfuerzos en el desarrollo de sistemas de defensa antimisiles (Estados Unidos y sus aliados, además de Israel e India) y los Estados que cooperan intensamente en el desarrollo de sistemas de misiles ofensivos (a veces en combinación con tecnologías nucleares). En este último caso, se trata de Corea del Norte, Irán, Pakistán y Siria (en el pasado también se incluían Irak, Libia y otros).

Mientras Rusia y China se mantienen más o menos al margen en este contexto, se oponen a la expansión de los sistemas globales y regionales de defensa antimisiles, se centran en mejorar sus armas de misiles ofensivas y se inclinan, juntos o por separado, hacia el segundo grupo de países. Al mismo tiempo, Rusia ha prestado tradicionalmente gran atención a sus sistemas de defensa y ahora está acelerando su desarrollo (en el marco de la VKO), mientras que China, con mucho retraso, también ha emprendido este camino. Si la división internacional se agrava y Rusia, Estados Unidos y China no logran ponerse de acuerdo sobre la cooperación en el desarrollo de sistemas de defensa antimisiles y el fortalecimiento del TIR, todo el sistema de regímenes de desarme y no proliferación se desmoronará y aumentará considerablemente el peligro de conflictos armados regionales y su escalada.

Capítulo 16. El entorno político-militar de la cooperación antimisiles

Alexei Arbatov

En las fuerzas armadas modernas de las principales potencias no hay ningún sistema militar-técnico más sofisticado, complejo, costoso y significativo para la seguridad nacional que la defensa antimisiles. Más concretamente, la defensa antimisiles estratégica para proteger el territorio, especialmente cuando se trata de la interceptación no nuclear de misiles balísticos de alcance medio e intercontinental con ojivas nucleares. En la actualidad, solo dos potencias cuentan con este tipo de sistemas, desplegados a escala limitada, y con grandes programas para su desarrollo: Estados Unidos y Rusia ¹. Ambos países tienen una ventaja colosal sobre todos los demás en este ámbito ².

Aspectos políticos: la defensa antimisiles y la OTAN

Es evidente que la cooperación entre Estados en el desarrollo de la defensa antimisiles estratégica solo es posible entre aliados militares y políticos cercanos. Si se crea un «perímetro de seguridad único con participación jurídica en igualdad de condiciones de las partes» ³ (como dijo el presidente Medvédev en su declaración de noviembre de 2011), esto supone que, para salvar a muchos millones de ciudadanos de la destrucción en cuestión de minutos, hay que confiar en el funcionamiento infalible de la tecnología militar de otro Estado.

¹Véanse los materiales de la publicación informativa y analítica «Defensa aeroespacial» (<http://www.vko.ru/Default.aspx>).

² Además de las dos potencias líderes, solo Israel ha creado un sistema de defensa antimisiles operativamente desplegado, pero está destinado a proteger su diminuto territorio de misiles de alcance táctico y medio, principalmente no nucleares. Su eficacia para repeler el ataque de incluso un pequeño número de misiles nucleares es muy dudosa.

³ Declaración del presidente en relación con la situación que se ha creado en torno al sistema de defensa antimisiles de la OTAN en Europa. 23 de noviembre de 2011 // <http://state.kremlin.ru/face/13637>.

La historia no conoce alianzas militares de este tipo. Incluso con los aliados de la OTAN y Japón, la cooperación de Estados Unidos en el despliegue de la defensa antimisiles no es una cooperación en el sentido estricto de la palabra, sino el despliegue del sistema estadounidense utilizando el territorio aliado, la infraestructura logística y algunos sistemas técnicos marginales.

Sin embargo, los aliados de la OTAN apoyaron el programa de defensa antimisiles no solo ni tanto por el temor a los misiles iraníes, que hasta la llegada de la administración de Barack Obama no les preocupaban demasiado. Más bien, los miembros europeos de la OTAN vieron en el programa de defensa antimisiles un poderoso instrumento para reforzar la unidad de la Alianza en un contexto de desaparición de la «amenaza soviética», profunda reducción de la presencia militar estadounidense (incluida la nuclear) en Europa ⁴ y la creciente implicación de Estados Unidos en los problemas de Oriente Próximo y Oriente Medio, Asia Meridional y la región de Asia-Pacífico. Además, los países europeos esperan obtener beneficios económicos y acceso a tecnologías avanzadas como resultado del despliegue de la Euro-PRO. Y para varios de los nuevos miembros de la OTAN de Europa del Este, la esperada instalación de objetos de la defensa antimisiles en su territorio parece la materialización de las garantías de seguridad por parte de Estados Unidos, una forma de aumentar su papel en la OTAN y una oportunidad conveniente para provocar una vez más el descontento de Rusia.

Este es el componente político más importante del programa Euro-PRO, que, por razones obvias, no contiene nada atractivo para Rusia. Esto es aún más cierto si se tiene en cuenta que, aparte de algunas iniciativas científicas y sociales aisladas, el tema de la adhesión de Rusia a la OTAN o de la alianza entre la OTAN y la OTSC, de conformidad con los altos estándares de las relaciones interestatales necesarios para el desarrollo conjunto de la defensa antimisiles, nunca se ha abordado en el marco del diálogo oficial entre las partes.

Es posible que los partidarios de la cooperación ruso-estadounidense en materia de defensa antimisiles, tanto en Rusia como en Occidente, esperaran que, mediante dicho programa, se avanzara gradualmente hacia unas relaciones de colaboración y alianza en la lucha contra las nuevas amenazas y retos del siglo XXI, entre ellos la proliferación de armas nucleares y tecnologías de misiles, el terrorismo internacional y su afán por hacerse con armas de destrucción masiva. Los imperativos de dicha cooperación son constantes

⁴ *Khramchikhin, A. A.* «¿Qué debemos hacer con la OTAN?» // *Nezavisimoye Voyennoye Obozreniye*. — 2010. — 15 de octubre. (http://nvo.ng.ru/concepts/2010-10-15/1_nato.html).

Se declaran en documentos oficiales firmados por Rusia, Estados Unidos, otros países y organizaciones internacionales, y se discuten constantemente en foros de distintos niveles. En la práctica, también se lleva a cabo en varias áreas (el «tránsito afgano», la cooperación entre los servicios especiales antiterroristas, las medidas para garantizar la seguridad y el control de materiales y tecnologías críticos, etc.).

Sin embargo, en lo que respecta al problema de la defensa antimisiles, los partidarios de una cooperación real resultaron ser minoría: ni las élites políticas, ni las comunidades militares y estratégicas, ni los dirigentes estatales de los países occidentales y Rusia estaban preparados para un acercamiento militar y político tan rápido (en proporción al ritmo de los programas de defensa antimisiles hasta 2020) y tan decidido entre las partes. Una parte de los círculos gobernantes de Estados Unidos y de los nuevos miembros de la OTAN no aceptan tal alianza por razones de política exterior. En Rusia, la actitud negativa es aún mayor, ya que la rivalidad y la confrontación con Occidente desempeñan un papel importante no solo en la política exterior, sino también en la política interior del país.

La defensa antimisiles en el contexto de la política exterior y militar de Rusia y Estados Unidos

A pesar de las declaraciones de política exterior del presidente Medvédev sobre la «asociación para la modernización» de Rusia y Occidente, la construcción de «alianzas de modernización» y el «rearmamento de la industria rusa» con la ayuda de tales alianzas ⁵, la política exterior rusa sigue siendo «multivectorial», no solo en sus actividades actuales, sino también en la elección fundamental de las configuraciones prioritarias de la asociación exterior a largo plazo. Y la política militar ha mantenido e incluso multiplicado los vectores contra Estados Unidos y sus aliados.

La cooperación militar, técnico-militar y política de Rusia con China (el principal rival de Estados Unidos en el siglo XXI) y otros países de la Organización de Cooperación de Shanghái tiene un nivel organizativo y jurídico mucho más alto que la interacción

⁵ Dmitri Medvédev: ¡Rusia, adelante! // http://www.gazeta.ru/comments/2009/09/10_a_3258568.shtml; Discurso en la reunión con los embajadores rusos y los representantes permanentes en organizaciones internacionales. 12 de julio de 2010 // <http://news.kremlin.ru/transcripts/8325>.

cooperación con EE. UU. en el marco de los grupos de trabajo presidenciales bilaterales o del Consejo Rusia-OTAN. Con votos esporádicamente unánimes en el Consejo de Seguridad de la ONU, las posiciones de Rusia (y China) sobre el problema de los programas nucleares de Irán y Corea del Norte son considerablemente más moderadas que las de EE. UU. y sus aliados. Rusia desarrolla activamente relaciones económicas, políticas y técnico-militares con regímenes abiertamente hostiles a los Estados Unidos (Irán, Siria, Corea del Norte, Venezuela, Bolivia, Nicaragua, Cuba, Sudán, Myanmar, etc.).

La política militar, de acuerdo con la «Doctrina Militar de la Federación Rusa» firmada por el presidente Medvédev en febrero de 2010, establece la prioridad de las amenazas externas de la siguiente manera: «a) el deseo de dotar al potencial militar de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) de funciones globales que se llevan a cabo en violación de las normas del derecho internacional, acercar la infraestructura militar de los países miembros de la OTAN a las fronteras de la Federación de Rusia, incluso mediante la ampliación del bloque; b) los intentos de desestabilizar la situación en determinados Estados y regiones y socavar la estabilidad estratégica; c) el despliegue (aumento) de contingentes militares de Estados extranjeros (grupos de Estados) en territorios limítrofes con la Federación de Rusia y sus Estados aliados, así como en las aguas adyacentes; d) la creación y el despliegue de sistemas de defensa antimisiles estratégicos que socavan la estabilidad global y alteran el equilibrio de poder existente en el ámbito nuclear y de misiles, así como la militarización del espacio exterior y el despliegue de sistemas estratégicos no nucleares de armas de alta precisión»⁽⁶⁾.

Es evidente que las cuatro «amenazas» prioritarias provienen de Estados Unidos y sus aliados. Y la «proliferación de armas de destrucción masiva, misiles y tecnología espacial» y la «proliferación del terrorismo internacional», que implican la cooperación con Occidente, solo ocupan el sexto y el décimo lugar, respectivamente ⁷. Por supuesto, la «Doctrina militar...» y la política militar práctica de Rusia suelen diferir considerablemente, pero la nueva reforma militar y el programa estatal de armamento hasta 2020 reflejan una orientación predominante hacia la confrontación (incluido el primer

⁶ Decreto del Presidente de la Federación de Rusia «Sobre la doctrina militar de la Federación de Rusia» del 5 de febrero de 2010 n.º 146 // Ros. gaz. — 2010. — 10 de febrero (<http://www.rg.ru/2010/02/10/doktrina-dok.html>).

⁷ *Ibidem*.

El papel gradual de la disuasión nuclear y la defensa aeroespacial) y la rivalidad militar y tecnológica con los Estados Unidos ⁸.

Los Estados Unidos y sus aliados, por su parte, han aplicado y siguen aplicando una política en la que la cooperación con Rusia no ocupa en absoluto un lugar prioritario y a menudo se sacrifica en aras de otros objetivos. Por ejemplo, se trata de la expansión de la OTAN hacia el este, el desplazamiento de la influencia económica, política y militar de la Federación Rusa del espacio postsoviético, la presión sobre sus socios en

«Lejos del extranjero». La política militar de EE. UU. está mucho menos centrada en Rusia que la rusa en EE. UU./OTAN, y en los últimos años se ha reorientado notablemente hacia el enfrentamiento con China y los conflictos regionales en el tercer mundo. Sin embargo, en ella se mantienen elementos tangibles de oposición a Rusia (mantenimiento de la ventaja en el equilibrio de armas estratégicas, sistemas de armas convencionales de última generación, mantenimiento de armas nucleares tácticas en Europa, actividad antisubmarina en el Atlántico Norte). En cualquier caso, en sus programas militares, Estados Unidos no considera necesario tener en cuenta las preocupaciones de Moscú (desarrollo de sistemas estratégicos de alta precisión en armamento convencional, programas de defensa antimisiles, experimentos con misiles balísticos de alcance parcial en el marco del concepto de «ataque global rápido», etc.).

Es evidente que la orientación predominante de la política militar de las potencias, a pesar de algunas áreas de cooperación, no se ajusta en absoluto a los más altos criterios de unidad que supone el desarrollo conjunto de sistemas de defensa antimisiles.

Sin embargo, la historia conoce ejemplos de alianzas entre potencias antagónicas cuando se trata de luchar contra un enemigo común mortal, como lo fue para la URSS, los EE. UU. y el Reino Unido la Alemania hitleriana en la Segunda Guerra Mundial. Superar las contradicciones entre Rusia y Estados Unidos, que actualmente no son antagónicas, y crear un sistema conjunto o unificado de defensa antimisiles sería posible si existiera una conciencia mutua de una gran amenaza común concreta.

Sin embargo, tampoco en esto hay acuerdo entre la Rusia actual y los Estados Unidos. Desde hace muchos años, los dirigentes estadounidenses señalan la amenaza que representan Irán y Corea del Norte. Mientras tanto,

⁸ A medida que disminuye, esta orientación está muy presente en los programas de las Fuerzas Armadas de Rusia, las Fuerzas Aéreas, la Armada, las Fuerzas Aéreas y las Fuerzas Terrestres.

Los altos dirigentes rusos nunca han reconocido de forma clara e inequívoca la amenaza que suponen los misiles de estos países. Por el contrario, se han expresado numerosas dudas sobre la fundamentación de los temores relativos a los programas nucleares y de misiles de Irán y Corea del Norte. Por ejemplo, en Deauville, el presidente Medvédev volvió a dejar claro que no veía ninguna amenaza por parte de estos Estados. Concretamente, afirmó que «ninguno de los socios occidentales puede explicarle» qué misiles y de quién debe interceptar el sistema de defensa antimisiles europeo hacia 2020 (es decir, cuando la OTAN tiene previsto desplegar la cuarta fase del sistema de defensa antimisiles con un potencial hipotético de interceptación de misiles intercontinentales). «Por lo tanto, la conclusión es sencilla —concluyó—: entonces es contra nosotros»⁹.

Diferencia en la evaluación de la amenaza procedente del sur

Sin embargo, esta cuestión tampoco es tan «sencilla», aunque se puede comprender a Dmitri Medvédev si ha tenido que lidiar con socios tan incompetentes. Según muchos expertos militares rusos y extranjeros de prestigio, en lo que respecta a los azimuts meridionales de Europa, actualmente Pakistán, Irán, Israel y Arabia Saudí poseen misiles de medio alcance (es decir, de 1000 a 5500 km). Turquía, Siria, Yemen, Egipto y Libia disponen de misiles de menor alcance (hasta 1000 km). No existen obstáculos técnicos insuperables para aumentar significativamente el alcance de los *vettori balistici* mediante la reducción de la carga útil y otras medidas. Por ejemplo, el alcance de los misiles iraníes «Shehab-3» puede aumentarse de esta manera de 1500 a 2300 km, el misil «Shehab-4» en desarrollo tendrá un alcance de 3000 km, y el «Shehab-5» y «Sejil» aún más.

Según estimaciones de varios expertos, dentro de 10-12 años Irán podría crear misiles intercontinentales, pero los misiles de medio alcance también cubrirían el continente hasta España, Noruega y Krasnoyarsk. El resultado de las revoluciones árabes es aún impredecible. Sin embargo, es muy probable que, en última instancia, los nuevos regímenes sean más nacionalistas y religiosos. Y esto es un caldo de cultivo para la aparición de todo un grupo de nuevos Estados «umbrales» con misiles y armas nucleares en Oriente Medio y el norte de África.

⁹ Rueda de prensa tras la cumbre del «Grupo de los Ocho». 27 de mayo de 2011.
// <http://news.kremlin.ru/transcripts/11374>.

Sin embargo, en la postura de Washington hay evidentes contradicciones que suscitan las sospechas naturales de Moscú sobre los verdaderos objetivos del programa EuroPRO. Y no se trata en absoluto de que Irán no tenga todavía misiles balísticos intercontinentales ni armas nucleares. Ya se ha hablado anteriormente de los misiles, y hay motivos serios para sospechar de la existencia de un programa nuclear militar en Irán (confirmado por las denuncias de la OIEA y en el que se basan cuatro resoluciones del Consejo de Seguridad de la ONU).

La cuestión es otra: Estados Unidos ha declarado oficialmente en repetidas ocasiones que no permitirá bajo ningún concepto que Irán adquiera armas nucleares (lo que, al parecer, también implica la determinación de Israel de impedirlo). Siendo así, ¿merece la pena crear un gran sistema de defensa antimisiles para protegerse de los misiles convencionales? A diferencia de los misiles nucleares, el daño causado por el impacto de estos proyectiles sería insignificante. Para evitarlo, se puede confiar plenamente en el potencial de un ataque desarmador y una represalia masiva con el uso de sistemas convencionales de alta precisión, tan eficaces en Yugoslavia, Irak, Afganistán y Libia.

A veces, los representantes de Washington afirman que el sistema de defensa antimisiles disuadirá a Irán de fabricar armas nucleares. Pero más bien al contrario: desde el punto de vista de Teherán, cuanto más grande sea el sistema de defensa antimisiles de Estados Unidos, mejor, ya que divide a Moscú y Washington, lo que permite a Irán seguir avanzando en sus programas nucleares y de misiles. En cualquier caso, Irán nunca ha protestado oficialmente por el sistema europeo de defensa antimisiles, al parecer porque no lo considera una gran amenaza para sí mismo (a diferencia de la postura oficial de Moscú).

Las contradicciones lógicas de la postura estadounidense dan lugar a serias sospechas en Moscú. En primer lugar, que bajo el pretexto de la política de contraproliferación por la fuerza se persigue el objetivo de derrocar a regímenes hostiles (como en el caso de Irak en 2003), que pueden ser totalmente amigos de Rusia y China. Y, en segundo lugar, que bajo el pretexto de la lucha contra la amenaza nuclear de Irán y Corea del Norte, se pretende crear un sistema de defensa antimisiles para debilitar el potencial de disuasión nuclear de Rusia y China. Los políticos y estrategas estadounidenses no han hecho lo suficiente para disipar estas sospechas, sino que, en una serie de ámbitos políticos, las han reforzado. Sin embargo, no hay motivos suficientes para sacar conclusiones definitivas basadas en las sospechas mencionadas.

En particular, el hecho es que Estados Unidos no está seguro de la capacidad de sus fuerzas armadas (y de las fuerzas de Israel) para impedir de forma irreversible la creación de

El uso de la fuerza para impedir que Irán desarrolle su potencial nuclear y balístico. Aunque inicialmente los ataques aéreos retrasarían los programas iraníes muchos años, con el tiempo Irán podría recuperar su potencial: de forma abierta políticamente, pero secreta técnicamente, en profundas instalaciones subterráneas protegidas. Solo una operación militar terrestre y una ocupación podrían impedirlo, pero Estados Unidos y sus aliados no están en absoluto preparados para ello tras las experiencias de Irak, Afganistán y Libia. Tampoco pueden declarar abiertamente en Washington sus dudas sobre su capacidad para suprimir el programa de Irán por la vía militar.

Por otro lado, es evidente que para Irán sería un suicidio lanzar sin motivo alguno un ataque con misiles (y mucho menos con misiles nucleares) contra Estados Unidos o sus aliados. En lo que respecta a Israel, al que los dirigentes iraníes instan oficialmente a «borrar del mapa político mundial», la probabilidad de un ataque de este tipo no es tan claramente impensable.

En cuanto a los Estados Unidos y otros países de la OTAN, tras crear al menos un potencial de disuasión nuclear «virtual» (como el de la RPDC), Irán podría considerarse lo suficientemente «intocable» como para decidirse a emprender acciones agresivas en la zona del Golfo Pérsico y contra Israel, tanto a través de organizaciones terroristas y comunidades chiítas en el extranjero como directamente con sus propias fuerzas armadas. En tal situación, la amenaza del uso de la fuerza o su uso real contra Irán por parte de Estados Unidos y sus aliados parece más creíble para Washington con la presencia del sistema europeo de defensa antimisiles que si solo se basara en armas convencionales de alta precisión y en el potencial de disuasión nuclear.

Sin embargo, en Rusia muchos consideran que la respuesta a la amenaza iraní no se limita al programa antimisiles de Estados Unidos y sus aliados, sino que es excesiva en lo que respecta únicamente a Irán y Corea del Norte. Esto se explica por una serie de circunstancias, entre otras razones, que se mencionan a continuación. Además de Irán y los nuevos aspirantes árabes a entrar en el club nuclear, existe el grave problema de Pakistán, que, en caso de que los islamistas lleguen al poder, se convertirá en un segundo Irán, pero con misiles y ojivas nucleares ya preparados. Por razones obvias, Estados Unidos no puede hablar abiertamente de esta amenaza para no desestabilizar a su actual aliado, del que depende la operación en Afganistán.

El factor chino

Lo más importante *es que* Estados Unidos se está preparando seriamente para una rivalidad regional (Taiwán) y global a largo plazo con China en el transcurso del siglo XXI. Las fuerzas nucleares ofensivas de los Estados Unidos, sus medios de alta precisión de largo alcance en equipamiento convencional (CRMB) y los últimos desarrollos en sistemas de misiles planeadores parcialmente orbitales («Minotaur Light IV») se están orientando cada vez más hacia el enfrentamiento con la República Popular China.

El programa EuroPRO es un elemento del sistema global de defensa antimisiles, junto con las zonas de despliegue en el Lejano Oriente, Alaska y California, y en combinación con el sistema global integrado de apoyo informativo (SPRN) y control de combate. A juzgar por todo, está dirigida en gran medida contra el limitado potencial nuclear y balístico de China, con el fin de retrasar lo más posible el momento en que alcance la paridad nuclear y balística y el equilibrio de disuasión nuclear con Estados Unidos. Pero Washington tampoco puede decirlo abiertamente para no provocar a la República Popular China a acelerar el desarrollo de misiles, no asustar aún más a Japón y Corea del Sur y no empujarlos hacia la independencia nuclear.

No está claro si se plantea una tarea similar con respecto a China ante las fuerzas de defensa aérea y espacial rusas y el impresionante programa de desarrollo de estas en el «Programa Estatal de Armamento de la Federación de Rusia para 2011-2020». Pero lo más probable es que el despliegue de sistemas y medios de defensa aeroespacial (especialmente más allá de Ural) sea percibido precisamente así por Pekín.

El equilibrio nuclear y las relaciones de disuasión mutua no se conceden a nadie como «bonificación gratuita», sino que hay que conseguirlas con enormes esfuerzos o descartarlas como objetivo nacional. Basta recordar lo doloroso, largo y difícil que fue, a través de qué crisis (la más grave de las cuales fue la crisis de los misiles en el Caribe en 1962) y los ciclos de la carrera armamentística en los años sesenta y setenta Washington llegó a reconocer la inevitabilidad de la paridad y la inevitabilidad de su vulnerabilidad ante las armas nucleares y balísticas de la URSS.

La Unión Soviética también reaccionó con gran inquietud al despliegue por parte de China de misiles de medio alcance y, posteriormente, de misiles balísticos intercontinentales en los años setenta y ochenta. El mantenimiento del sistema de defensa antimisiles A-35/135 de Moscú en los años 70 y 90 estuvo determinado en gran medida por el factor chino. Esto mismo justificó oficialmente la decisión de Estados Unidos en 1967 de comenzar el despliegue del primer sistema de defensa antimisiles «Sentinel».

Las negociaciones entre Rusia y EE. UU./OTAN sobre la cooperación en el desarrollo de la defensa antimisiles en Europa suscitaron una gran preocupación en China. Probablemente, los expertos chinos cuestionan, con toda razón, la posibilidad de separar operativa y técnicamente la defensa antimisiles conjunta (o combinada) de Rusia y la OTAN para Europa de la defensa antimisiles de EE. UU. en el Lejano Oriente y la defensa antimisiles de Rusia más allá de los Urales. China estuvo constantemente presente de forma invisible en las negociaciones entre Moscú y Washington sobre la defensa antimisiles, aunque este tema no se discutió abiertamente. Sin embargo, es evidente que, si Estados Unidos admitía al menos teóricamente la posibilidad de un sistema de defensa antimisiles parcialmente conjunto con Rusia en el futuro, no podía haber ni hablar de cooperación en este ámbito con China, la segunda superpotencia de la primera mitad del siglo XXI.

Para Rusia, la cooperación con Estados Unidos en materia de defensa antimisiles conlleva el riesgo de complicar las relaciones con la República Popular China. Por lo tanto, para Moscú, la posibilidad de una reacción política o militar negativa de Pekín (aumento de las fuerzas nucleares y de misiles) ante una defensa antimisiles conjunta entre Rusia y Estados Unidos siempre ha sido un factor disuasorio importante en el diálogo con Estados Unidos. Las evidentes «omissis» en la versión oficial de la defensa antimisiles estadounidense, que despiertan las sospechas de Rusia, y sobre todo la falta de enfoques constructivos acordados sobre el factor chino, fueron uno de los motivos principales de la negativa de Moscú a participar en la iniciativa estadounidense. una de las razones más importantes del fracaso de las negociaciones sobre la defensa antimisiles.

La percepción de las nuevas amenazas en Rusia y Estados Unidos

Rusia (y antes de ella la URSS) lleva casi seis décadas existiendo en condiciones de vulnerabilidad ante las armas nucleares de todos ¹⁰ otros países que poseen este tipo de armas de destrucción masiva, además de EE. UU., a saber, el Reino Unido, Francia, China, Israel, India, Pakistán y, en teoría, Corea del Norte. Moscú sigue confiando en su potencial de disuasión nuclear y en el desarrollo de relaciones amistosas con estos países para garantizar la seguridad nacional, por lo que se muestra más tranquila ante la amenaza de la proliferación nuclear y de misiles, sobre todo porque considera que los Estados Unidos representan un peligro militar más importante ¹¹.

¹⁰ La única excepción fue Sudáfrica, que se encontraba fuera del alcance de la URSS y Rusia durante el período en que estas poseían armas nucleares, desde principios de los años 80 hasta principios de los 90 del siglo pasado.

¹¹ Decreto del presidente de la Federación de Rusia «Sobre la doctrina militar de la Federación de Rusia» del 5 de febrero de 2010, n.º 146.

Por el contrario, Estados Unidos siempre ha tenido que lidiar con una sola potencia nuclear, primero la URSS y luego Rusia. Todos los demás poseedores de armas nucleares eran aliados de Estados Unidos o sus misiles no tenían capacidad para alcanzar territorio estadounidense. Con Moscú, Washington aprendió a regular las relaciones estratégicas mediante negociaciones y acuerdos sobre la defensa antimisiles, la reducción de armas estratégicas y la reducción de armas estratégicas. Tras el fin de la «guerra fría», la amenaza de un conflicto nuclear entre las dos potencias se redujo prácticamente a cero.

Pero después de eso, se agudizó la rivalidad entre Estados Unidos y China, que comenzó una importante modernización de sus fuerzas nucleares y balísticas, con especial énfasis en los misiles intercontinentales. Y, en perspectiva, la RPDC, Irán y otros países podrían crear este tipo de armas.

Un mundo en el que Estados Unidos se vuelve vulnerable a las armas balísticas e incluso nucleares de un número cada vez mayor de países, incluidos regímenes extremistas, es una realidad militar y estratégica nueva y aterradora con la que no están dispuestos a conformarse. En la última «Revisión de la política nuclear» de EE. UU. de 2010, a diferencia de la «Doctrina militar...» rusa, la amenaza de la proliferación de misiles nucleares y el terrorismo internacional ocupan el primer lugar entre las amenazas a la seguridad nacional ¹².

Es evidente que tal amenaza resulta especialmente intolerable para Estados Unidos, dado que su política se basa en la intervención activa, incluso armada, en los asuntos de muchas regiones del mundo para defender a sus aliados y derrotar a sus adversarios. Esta política general se mantiene con cualquier administración, aunque sus formas pueden variar considerablemente: acciones unilaterales o colectivas, con o sin la sanción del Consejo de Seguridad de la ONU, de forma masiva o selectiva, etc.

Por supuesto, con las nuevas amenazas, Estados Unidos podría luchar de manera más eficaz mediante la cooperación con Rusia, China y otros Estados para fortalecer el sistema de no proliferación nuclear y de misiles, el desarme nuclear progresivo (incluida la ratificación del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares y la celebración del Tratado de Prohibición de la Producción de Materiales Fisionables con Fines Militares), así como teniendo más en cuenta los intereses legítimos de seguridad de otros países y actuando estrictamente dentro del marco del derecho internacional. Entre 1987 y 1997.

¹² Informe sobre la revisión de la postura nuclear. — Washington D. C., 2010 (<http://www.defense.gov/npr/docs/2010%20nuclear%20posture%20review%20report.pdf>).

Este curso permitió lograr avances significativos en la no proliferación nuclear ¹³.

Pero después del año 2000, la política de EE. UU. en este ámbito se volvió totalmente opuesta, el desarme nuclear llegó a un punto muerto y la proliferación de misiles nucleares se reanudó con nueva fuerza (India, Pakistán y Corea del Norte crearon armas nucleares, e Irán se encaminó hacia el «umbral nuclear»). En lugar de apostar por la cooperación internacional en materia de desarme y no proliferación, Washington, bajo la administración republicana de George W. Bush, dio prioridad al desarrollo de un sistema estratégico de defensa antimisiles. Esto generó nuevas y graves contradicciones entre Estados Unidos y Rusia y, en 2008, incluso llevó sus relaciones a una «crisis antimisiles».

Tras el cambio en la cúpula del Estado en Rusia y Estados Unidos en 2008, en un espíritu de «reinicio» de las relaciones y en relación con el nuevo Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas (START) de 2010, Rusia y Estados Unidos, así como Rusia y la OTAN, adoptaron una serie de declaraciones sobre el desarrollo conjunto de sistemas de defensa antimisiles. Pero, además de las divergencias en materia de política exterior ya mencionadas, las diferencias estratégicas y militares entre las partes también obstaculizaron el éxito.

¹³ Durante este tiempo, más de 40 países, incluidos Estados nucleares como Francia, China y Sudáfrica, se adhirieron al TNP, el Tratado se prorrogó indefinidamente, se adoptó el Protocolo Adicional del OIEA, algunos países renunciaron a sus programas nucleares militares y permitieron la retirada de armas nucleares de su territorio (Sudáfrica, Brasil, Argentina, Ucrania, Bielorrusia y Kazajistán) o fueron despojados de ellas por la fuerza con la autorización del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas (Irak).

Capítulo 17. Asimetrías estratégicas y diplomacia

Aleksei Arbatov

Por extraño que parezca, los actuales líderes políticos rusos, los mandos militares, sus representantes diplomáticos y expertos de distintos niveles utilizan en sus críticas al programa estadounidense de defensa antimisiles las ideas del exministro de Defensa de EE. UU. Robert McNamara. Hace más de cuarenta años, formuló el concepto de estabilidad estratégica y llegó a la conclusión de que el sistema de defensa antimisiles tenía un efecto desestabilizador ¹. Desde entonces, a pesar del cambio de varias generaciones de armamento, hasta hace poco no se había ideado nada fundamentalmente nuevo en la teoría estratégica de la disuasión nuclear.

La defensa antimisiles y la estabilidad estratégica

La idea de McNamara era que, dada la situación objetiva, la seguridad de ambas partes en cuanto a armas nucleares estratégicas se garantizaba con la posibilidad mutua de causarse daños inaceptables en un contraataque, incluso después de recibir el primer golpe del enemigo. El sistema de defensa antimisiles (de una o ambas partes) puede crear la ilusión de que es posible evitar daños inaceptables por un contraataque del enemigo, debilitado por un ataque repentino de contraataque (desarmador). De este modo, puede aumentar el incentivo para lanzar el primer ataque, es decir, se desatará una guerra nuclear. Además, el jefe del Pentágono veía el papel desestabilizador de la defensa antimisiles en el hecho de que obliga a cada parte a aumentar su potencial ofensivo en respuesta a la defensa antimisiles del enemigo, es decir, estimula la carrera armamentística.

Para su época, la idea de que un sistema de defensa estratégica pudiera aumentar la amenaza de guerra y estimular la carrera armamentística era absolutamente revolucionaria. En su famoso discurso en San Francisco el 18 de septiembre de 1967, McNamara subrayó: «Sean cuales sean sus intenciones o las nuestras, las acciones, o incluso

¹Por supuesto, McNamara no lo ideó todo él solo, sino que se basó en los trabajos de los subordinados que había reclutado para el Pentágono, principalmente de la corporación analítica RAND, que realizaba contratos para la Fuerza Aérea de los Estados Unidos.

Las acciones realistas y probables de cada parte en relación con la construcción de fuerzas nucleares provocan inevitablemente la oposición de la otra parte. Este es precisamente el fenómeno de acción-reacción que alimenta la carrera armamentística... Ambos Estados se beneficiarían de acuerdos suficientemente fiables para limitar primero y reducir después las fuerzas nucleares ofensivas y defensivas⁽²⁾.

Poco antes, en la cumbre de Glasboro (Nueva Jersey) en junio de 1967, el presidente de los Estados Unidos, Lyndon Johnson, y Robert McNamara propusieron al presidente del Consejo de Ministros de la URSS, Alexei Kosygin, celebrar un tratado para limitar los sistemas de defensa antimisiles, pero recibieron una respuesta negativa. En ese momento, la Unión Soviética ya había comenzado a desplegar el primer sistema de este tipo (A-35) alrededor de Moscú. Kosygin respondió que la defensa antimisiles era un sistema defensivo legítimo, ya que protegía a la población civil, mientras que la amenaza la representaban los misiles nucleares ofensivos y la carrera armamentística nuclear (de hecho, en ese momento Estados Unidos acababa de completar el mayor ciclo de aumento forzado de armas nucleares estratégicas de la historia, y la URSS apenas estaba desplegando su respuesta en este ámbito).

Probablemente, el primer ministro soviético se habría sorprendido mucho si hubiera podido prever que, quince años después, el presidente estadounidense Ronald Reagan adoptaría su tesis para justificar el programa de la Guerra de las Galaxias, y que, un cuarto de siglo más tarde, el Gobierno estadounidense propondría este concepto con algunas modificaciones y lo rechazaría con justa indignación el Gobierno ruso.

Pero hace cuarenta años, la concepción de la estabilidad estratégica de McNamara triunfó. A partir de 1968, Estados Unidos comenzó a desplegar un sistema de defensa antimisiles (primero el Sentinel y luego el Safeguard), lo que alarmó seriamente a la URSS, ya que podía romper el equilibrio estratégico que tanto había costado alcanzar a principios de la década de 1970. Por ello, la Unión Soviética accedió a negociar y, en 1972, se firmaron el Tratado Soviético-Estadounidense sobre Defensa Antimisiles y el Acuerdo Provisional SALT-1, que plasmaron brillantemente la concepción de McNamara en forma de tratado jurídico.

En el preámbulo del Tratado sobre la defensa antimisiles se indicaba que «las medidas eficaces para limitar los sistemas de defensa antimisiles serían un factor esencial para frenar la carrera estratégica

² McNamara R. *The Essence of Security: Reflections in Office*. — Nueva York, 1968. — Págs. 51-67.

armamento ofensivo y reducirían el peligro de una guerra nuclear»³.

En el preámbulo del Acuerdo Provisional se establecía que el Tratado sobre la defensa antimisiles y el Acuerdo Provisional en su conjunto «contribuirían a crear condiciones más favorables para la celebración de negociaciones activas sobre la limitación de las armas estratégicas», y se proclamaba la necesidad de tener en cuenta «la interrelación entre las armas estratégicas ofensivas y defensivas»⁴. Esta «interrelación» se convirtió en un postulado sacrosanto del enfoque soviético, y posteriormente ruso, sobre la limitación de las armas estratégicas.

Sin embargo, en lo que a sí misma respecta, la parte soviética aceptó inicialmente esta lógica con reservas y, en particular, insistió en incluir en el documento «Declaraciones acordadas» adjunto al Tratado sobre la Defensa Antimisiles Balísticas el famoso punto D (sobre el derecho a crear sistemas antimisiles basados en nuevos principios físicos). Posteriormente, la administración de Ronald Reagan utilizó este punto para justificar la legitimidad de su programa de defensa estratégica, y solo la firmeza de la comisión del Senado dirigida por Sam Nunn ayudó a desautorizar este pretexto y no permitió que el nuevo programa de defensa antimisiles saliera del ámbito de la investigación científica.

En 1976, Estados Unidos «conservó» su único complejo de defensa antimisiles (aparte de la estación de radar) alrededor de la base de misiles balísticos intercontinentales de Grand Forks (Dakota del Norte). La Unión Soviética mostró un compromiso más constante con la defensa antimisiles y mantuvo una zona de despliegue de defensa antimisiles para proteger Moscú. E incluso en los turbulentos años noventa, Rusia encontró los medios para modernizarlo profundamente (sistema A-135) y lo mantiene hasta hoy en día en servicio activo, con planes para otra modernización sustancial en el marco del programa VKO.

Además, ambas partes mantuvieron en servicio activo sus sistemas de defensa antiaérea, en los que la URSS superaba con creces a los Estados Unidos y la OTAN. La defensa antiaérea soviética era uno de los tipos de fuerzas armadas más importantes (en segundo lugar en número de efectivos, después del Ejército de Tierra) y, según datos no oficiales, en el apogeo de su poderío contaba con hasta 3000 cazas interceptores y 11 000 lanzadores de misiles antiaéreos.

³ <http://www.armscontrol.ru/Start/Rus/docs/abm-treaty.htm>.

⁴ <http://www.armscontrol.ru/start/rus/docs/osv-1.txt>.

Nadie ha dado nunca una explicación convincente de por qué la lógica de la estabilidad estratégica y la interrelación entre defensa y ataque, aplicable a los misiles balísticos, no se aplicaba a los medios aéreos. La única consideración podría ser que la defensa aérea era técnicamente capaz de interceptar relativamente más aviones que la defensa antimisiles balísticos. Pero, ¿qué sentido tenía defenderse de los portadores aéreos de armas nucleares si no era posible repeler un ataque con misiles nucleares? De una forma u otra, en los años sesenta y setenta, Estados Unidos desmanteló su potente sistema de defensa aérea y lo convirtió de un sistema de protección en un medio de control del espacio aéreo de América del Norte, el Atlántico Norte y el Lejano Oriente.

En la Unión Soviética, salvo contadas excepciones ⁵, nadie planteaba estas cuestiones, ya que no existía un control político y civil real sobre la política militar y la construcción militar. Por ello, la URSS mantuvo un sistema de defensa aérea estratégica potente y extremadamente costoso hasta su desintegración y la crisis económica de la década de 1990. En la actualidad, muchos especialistas en Rusia, al criticar los sistemas y programas existentes en el marco de la defensa aérea como insuficientemente eficaces, recuerdan con nostalgia el enorme sistema defensivo de defensa aérea de la URSS. Sin embargo, no hay duda de que, en el cumplimiento de su principal tarea —repeler un ataque nuclear con misiles aéreos— este sistema no fue más que un autoengaño nacional sin precedentes, un único engaño a los ignorantes dirigentes del PCUS y un pozo sin fondo de despilfarro de los recursos del pueblo en beneficio del Ministerio de Defensa y del complejo militar-industrial.

No obstante, durante varias décadas, la concepción de McNamara se convirtió en la base de las relaciones estratégicas entre la URSS/Rusia y los Estados Unidos y de sus acuerdos sobre la limitación de las armas nucleares, incluido el Tratado START I de 1991-1994.⁶ En su preámbulo se subrayaba «que los intereses de las Partes y los intereses de la seguridad internacional exigen el fortalecimiento de la estabilidad estratégica», y también se hacía referencia al compromiso del artículo XI del Tratado sobre la defensa antimisiles («Las Partes se comprometen a continuar las negociaciones activas sobre la limitación de...»).

⁵Véase: *Arbatov, A. G.* «¿Cuánta defensa es suficiente?» // *Vida internacional*. — 1989. — N.º 3.

⁶ El tratado se firmó en 1991, pero debido a la desintegración de la URSS, entró en vigor solo en 1994, tras los acuerdos sobre la retirada de las fuerzas estratégicas soviéticas de Ucrania, Kazajistán y Bielorrusia.

armas estratégicas ofensivas»)⁷. De este modo, el concepto de interrelación (o, como decían los especialistas soviéticos y luego rusos, «interrelación orgánica») entre las armas defensivas y ofensivas en el proceso de desarme quedó consolidado de manera contractual y jurídica.

Es precisamente de esta lógica de donde parte la actual línea oficial de Moscú para oponerse al programa estadounidense de defensa antimisiles. Esto quedó patente en la declaración del presidente Medvédev en Deauville: «Después de 2020, si no llegamos a un acuerdo, comenzará una verdadera carrera armamentística», amenazó⁸.

Diferencias en la fase del pensamiento estratégico

Pero el tiempo pasó y, desde la segunda mitad de la década de 1990, Estados Unidos comenzó a revisar el concepto de McNamara con mayor o menor entusiasmo. El pensamiento estratégico estadounidense vuelve a dar lugar a una nueva visión, que en su día parecía considerar el sistema de defensa antimisiles (MD) como una amenaza que aumentaba el riesgo de una guerra nuclear y la carrera armamentística.

En primer lugar, la proliferación de las armas nucleares ha dado lugar a un nuevo enfoque de la defensa antimisiles como sistema estabilizador en un mundo policéntrico y nuclear. La posibilidad de garantizar la seguridad en un mundo así basándose en el modelo tradicional soviético-estadounidense de disuasión nuclear mutua (destrucción mutua garantizada por un contraataque) se pone en duda. Esto se debe tanto a la naturaleza político-ideológica de los nuevos Estados poseedores de armas nucleares como a las deficiencias de sus capacidades técnico-militares en las relaciones estratégicas entre ellos y con las grandes potencias (vulnerabilidad de los medios nucleares en las bases, retraso técnico o ausencia de sistemas de alerta temprana, la falta de fiabilidad de los sistemas de control y prevención de lanzamientos no autorizados).

En segundo lugar, el fin de la bipolaridad global y la «guerra fría» ha reducido prácticamente a cero la probabilidad política de un conflicto armado (y mucho más de una guerra nuclear) entre Estados Unidos (OTAN) y Rusia. Por lo tanto, se supone que los requisitos para el armamento militar...

⁷ <http://www.armscontrol.ru/start/rus/docs/start-11a.htm>.

⁸ Rueda de prensa tras la cumbre del «Grupo de los Ocho». 27 de mayo de 2011.
// <http://news.kremlin.ru/transcripts/11374>.

Los parámetros estratégicos de estabilidad en sus relaciones pueden suavizarse considerablemente incluyendo criterios de «daños inaceptables» (que pueden suponer, por ejemplo, la destrucción de las principales instalaciones energéticas y de infraestructura de transporte, y no la destrucción de la mitad de la población y dos tercios de la industria, según el criterio de McNamara). Al mismo tiempo, esto permite «liberalizar» ampliamente el enfoque del papel y las características técnico-militares admisibles (como no desestabilizadoras) de los sistemas de defensa antimisiles.

En la segunda mitad de la década de 1990 se intentó abrir el camino a los sistemas antimisiles para la defensa contra terceros países, manteniendo las restricciones a los sistemas de defensa antimisiles en las relaciones estratégicas entre Rusia y Estados Unidos, que fueron legalizadas por el Tratado sobre Defensa Antimisiles de 1972. Esto se plasmó en el acuerdo de 1997 sobre la delimitación de los sistemas estratégicos de defensa antimisiles y los sistemas de defensa antimisiles de teatro de operaciones mediante restricciones a las características de velocidad de los misiles interceptores, así como al alcance y la velocidad de los misiles objetivo en las pruebas ⁹. Sin embargo, este acuerdo no entró en vigor, al igual que fracasaron los intentos de la administración Clinton de llegar a un acuerdo con Moscú sobre las correspondientes enmiendas al Tratado sobre la Defensa Antimisiles Balísticas al final de su mandato, en 1998-2000.

Posteriormente, la administración republicana de Bush retiró a Estados Unidos de este tratado en 2002 e inició un programa antimisiles con el despliegue de un grupo relativamente pequeño de sistemas estratégicos en Alaska, California y Europa. Esto condujo a la quinta «crisis antimisiles» en las relaciones ruso-estadounidenses. (Las anteriores tuvieron lugar tras el inicio del despliegue del programa soviético A-35 en 1966-1968, tras el programa SDI anunciado en 1983 por el presidente Reagan, en relación con el programa estadounidense de defensa antimisiles TMD en 1995-1997, y por la salida de Estados Unidos del Tratado sobre la Defensa Antimisiles en 2001-2002).

La administración Obama revisó sustancialmente los parámetros técnicos y geográficos del programa de defensa antimisiles y los plazos para su implementación.

⁹ Se acordó, en particular, que el Tratado sobre la defensa antimisiles no prohíbe probar interceptores con una velocidad de hasta 3 km/s. Se prohibió probarlos contra misiles balísticos con una velocidad superior a 5 km/s y un alcance superior a 3000 km, y hasta 1999 las partes se comprometieron a no probar interceptores terrestres y aéreos con una velocidad superior a 5,5 km/s, y los marítimos, a velocidades superiores a 4,5 km/s. Véase: Anuario del SIPRI 1997. — Moscú: Nauka, 1997. — P. 27.

Sin embargo, la orientación general de la revisión estratégica del papel y el lugar de la defensa antimisiles se mantuvo y se expresó en la «Revisión de la política nuclear» de 2010. En él se afirma, en particular, que la capacidad de disuasión se reforzará mediante «inversiones en defensa antimisiles, medios de lucha contra las armas de destrucción masiva y otras capacidades militares no nucleares»¹⁰. Al mismo tiempo, el documento subrayaba especialmente que

«la defensa antimisiles y cualquier futuro sistema de misiles balísticos de largo alcance de los Estados Unidos con armamento convencional están destinados a contrarrestar las nuevas amenazas regionales emergentes y no tienen por objeto alterar el equilibrio estratégico con Rusia»¹¹.

En abril de 2010 se firmó un nuevo Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas, en cuya elaboración la cuestión de la defensa antimisiles se convirtió en uno de los principales escollos. La parte rusa se esforzó por mantener el enfoque tradicional basado en la «interdependencia orgánica». Por su parte, los estadounidenses intentaron incluir en el Tratado una revisión de este concepto a favor de la ampliación del elemento defensivo en el equilibrio estratégico entre las partes. Finalmente, se llegó a un compromiso: en el preámbulo se reconoce «la existencia de una interrelación entre las armas estratégicas ofensivas y las armas estratégicas defensivas, la creciente importancia de esta interrelación en el proceso de reducción de las armas nucleares estratégicas y el hecho de que las actuales armas estratégicas defensivas no socavan la viabilidad y la eficacia de las armas estratégicas ofensivas de las Partes»¹².

Esta formulación fue fruto de una gran habilidad diplomática, ya que daba una apariencia de consenso, pero permitía diferentes interpretaciones de lo acordado por las partes. Esto quedó patente durante los debates de ratificación en Estados Unidos y Rusia. Es cierto que los representantes de la Administración afirmaron en el Senado que el preámbulo no tenía fuerza jurídica vinculante. Pero lo más importante era que la formulación mencionada se basaba en ambigüedades.

La interpretación tradicional rusa se reducía a que la limitación de los sistemas de defensa antimisiles era una condición indispensable para la reducción de los misiles balísticos intercontinentales y

¹⁰ Informe sobre la revisión de la postura nuclear: abril de 2010 / Departamento de Defensa de los Estados Unidos

// <http://www.defense.gov/NPR/docs/2010%20Nuclear%20Posture%20Review%20Report.pdf>. — P. 48.

¹¹ *Ibíd.*

¹² http://news.kremlin.ru/ref_notes/512.

BRPL. En EE. UU. «la existencia de una relación entre las armas estratégicas ofensivas y las armas estratégicas defensivas, y la creciente importancia de esta relación en el proceso de reducción de las armas nucleares estratégicas» se entiende cada vez más en el sentido de que, a medida que se reducen las armas nucleares estratégicas, los sistemas defensivos deben ampliarse con el fin de mantener la estabilidad mediante un mayor énfasis en la defensa.

Las palabras «los actuales armamentos estratégicos defensivos no socavan la viabilidad y la eficacia de los armamentos estratégicos ofensivos de las Partes» dejan un margen no menor para la interpretación. ¿A qué momento se refiere el término «actuales»: al momento de la ratificación o al período de vigencia del Tratado hasta 2020? ¿Qué se entiende por «armas defensivas»: sistemas de defensa antimisiles, sistemas de defensa aérea, sistemas antisatélite para la interceptación de medios de ataque orbitales? ¿En qué etapa de su ciclo de desarrollo

«no socavan»: si están en servicio, como programas de I+D, ¿influye su reubicación geográfica (por ejemplo, de EE. UU. a Europa)? El hecho de que las armas defensivas actuales «no socaven» no significa necesariamente que las nuevas lo harán: es una cuestión de valoración, cuyos criterios aún no se han acordado. Los intentos de Rusia de dar a todo una interpretación lo más restrictiva posible se vuelven inmediatamente en su contra, afectando a su «actual» e impresionante programa de desarrollo de la defensa aérea y espacial.

De cualquier manera, si abordamos la cuestión sin doble moral, debemos llegar a la conclusión de que el preámbulo del Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas (START) de 2010 legalizó los sistemas y programas de desarrollo de la defensa estratégica de las dos potencias al menos hasta 2020. Por lo tanto, las reservas de ratificación del START por parte de la Duma Estatal y las amenazas del presidente ruso de retirarse del Tratado si Estados Unidos continúa con su programa de defensa antimisiles no son indiscutibles desde el punto de vista jurídico, incluso si, según la lógica de Moscú, se consideran jurídicamente vinculantes.

Tras la firma del nuevo Tratado START, las partes intentaron resolver las contradicciones en torno a la defensa antimisiles basándose en un enfoque fundamentalmente nuevo. En concreto, en lugar de intentar diferenciar entre la defensa antimisiles para protegerse mutuamente y la defensa antimisiles para repeler ataques de terceros países (que se plasmó en el acuerdo de 1997), surgió la idea de desarrollar conjuntamente la defensa antimisiles, como garantía de que no se dirigiría contra Rusia (y, por lógica, contra Estados Unidos). Sin embargo, las negociaciones sobre la defensa antimisiles conjunta no tuvieron éxito.

Es muy posible que, en el contexto de la revisión de sus perspectivas estratégicas, Estados Unidos admita que la ampliación y el perfeccionamiento de los sistemas de defensa antimisiles por una o ambas partes no solo garanticen la protección frente a terceros países, sino que, a largo plazo, provocarán una transformación de las relaciones estratégicas de contención mutua entre Rusia y Estados Unidos hacia una reducción del papel de los medios nucleares ofensivos y un aumento del papel de los sistemas de armas defensivos (y posiblemente ofensivos) no nucleares.

Los dirigentes rusos no aceptan esta lógica. Como declaró el presidente Medvédev el 23 de noviembre de 2011, «no aceptaremos participar en un programa que, en un plazo relativamente corto —cinco, seis, quizá ocho años— pueda debilitar nuestro potencial de contención»⁽¹³⁾.

Sin embargo, no se puede concluir de manera inequívoca que Rusia simplemente se está quedando atrás de nuevo con respecto a Estados Unidos en el desarrollo de la teoría estratégica. En su política militar y en la construcción de sus fuerzas armadas, Rusia también se está alejando cada vez más del concepto de estabilidad estratégica de McNamara y planea complementar sustancialmente el equilibrio de las armas estratégicas ofensivas con sistemas defensivos. Sin embargo, por diversas razones, los problemas de los START y la defensa antimisiles de EE. UU. se consideran en Moscú en un mismo plano, mientras que los programas defensivos rusos, de menor envergadura, y las armas ofensivas de EE. UU. se discuten en otro. En otras palabras, al afirmar que la defensa antimisiles estadounidense tiene un carácter desestabilizador, Rusia aplica evidentemente una lógica completamente diferente a sus propios sistemas de defensa estratégica.

Programa de defensa ruso

Concretamente, se trata del programa de defensa aérea y espacial, que es una de las prioridades del Programa Estatal de Armamento hasta 2020 (GPV-2020). El programa de defensa aeroespacial, para el que se ha creado un comando basado en las Fuerzas Espaciales, parece tan impresionante como el programa estadounidense de defensa antimisiles. Se prevé destinarle alrededor del 20 % de los fondos asignados al GPV-2020.

¹³ Declaración del presidente en relación con la situación que se ha creado en torno al sistema de defensa antimisiles de la OTAN en Europa. 23 de noviembre de 2011 // <http://state.kremlin.ru/face/13637>.

lo que supone 4,6 billones de rublos (150 000 millones de dólares) ¹⁴. Además de modernizar los elementos existentes y crear otros nuevos del sistema de defensa antiaérea como parte de los radares terrestres y los satélites, se prevé desplegar 28 regimientos de misiles antiaéreos equipados con complejos S-400 «Triumph» (alrededor de 1800 misiles antiaéreos guiados), así como 10 divisiones (alrededor de 400 misiles antiaéreos) del prometedor sistema S-500

«Vityaz» ¹⁵. Posteriormente, el programa S-500 se amplió a 38 complejos divisionales (300 PU y 1200 ZUR) ¹⁶, para lo cual se prevé construir dos nuevas fábricas. Además, se prevé renovar la flota de cazas interceptores (entre ellos, 600 aviones adquiridos), crear un nuevo sistema integrado de control y modernizar el sistema de defensa antimisiles de Moscú (A-135) ¹⁷ (para más detalles, véase el capítulo 8).

En su mensaje a la Asamblea Federal de 2010, el presidente situó la defensa aérea y espacial en primer lugar y ordenó prestar atención

«al fortalecimiento de la defensa aeroespacial del país, a la unificación de los sistemas existentes de defensa antiaérea y antimisiles, de alerta de ataques con misiles y de control del espacio ultraterrestre» ¹⁸.

A diferencia de Estados Unidos, que niega con insistencia que su defensa antimisiles tenga una orientación antirrusa, la nueva «Doctrina Militar de la Federación Rusa» de 2010 indica de manera muy transparente que la defensa antiaérea está destinada a proteger contra los Estados Unidos y la OTAN, estableciendo como tarea prioritaria «garantizar la defensa antiaérea de los objetos más importantes de la Federación de Rusia y la preparación para repeler ataques aéreos y espaciales»⁽¹⁹⁾. Sin embargo, ni la «Doctrina militar...» ni ningún otro documento normativo público

¹⁴ Konovalov, S. Paradigma aeroespacial // Nezavisimoye Voyennoye Obozreniye. — 2012. — 30 de enero. (http://www.ng.ru/nvo/2012-01-30/2_paradigma.html).

¹⁵ No podemos permitirnos comprar armamento de mala calidad // Correo militar-industrial. — 2011. — 2-8 de marzo; Revista militar independiente. — 2011. — 11-17 de marzo.

¹⁶ Véase: Vladimir Putin: «Ser fuertes: garantías de seguridad nacional para Rusia» // Ros. Gaz. — 2012. — 20 de febrero.

¹⁷ Nezavisimoye Voyennoye Obozreniye. — 2011. — 25-31 de marzo.

¹⁸ Mensaje del presidente a la Asamblea Federal. 30 de noviembre de 2010 // <http://президент.рф/%D0%B2%D1%8B%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F/9637>.

¹⁹ http://news.kremlin.ru/ref_notes/461.

no existe una definición clara de los medios de ataque aéreo y espacial, y esta cuestión es objeto de debate entre los expertos militares.

En general, se considera que estos medios incluyen vehículos aerodinámicos (aviones y misiles alados), misiles balísticos y futuros medios combinados de transporte de armas (sistemas de misiles planeadores parcialmente orbitales)²⁰. Es evidente que, en un futuro previsible, solo Estados Unidos podrá disponer de todos estos medios en su conjunto. Por lo tanto, «garantizar la defensa antiaérea de los objetos más importantes de la Federación de Rusia y la preparación para repeler ataques aéreos y espaciales» no es más que un intento de debilitar el potencial de disuasión estadounidense. O bien se trata, por defecto, de una política de complementar la disuasión nuclear mutua con la amplia implantación de sistemas defensivos, lo que coincide plenamente con el contexto a largo plazo de la revisión del concepto de McNamara que se está llevando a cabo en Estados Unidos.

Sin embargo, ningún documento rector aclara si la VKO protegerá al país de los sistemas nucleares o solo de los sistemas estratégicos convencionales de alta precisión del enemigo. Probablemente, los sistemas de información no podrán distinguir entre armas nucleares y no nucleares, aunque, por razones obvias, la protección contra los medios nucleares impone a la defensa requisitos incomparablemente más elevados que la tarea de repeler los vectores con armamento convencional. Tampoco hay ninguna formulación oficial sobre cómo encaja el VKO en las relaciones de estabilidad estratégica «según McNamara», que, en opinión de Moscú, se verán amenazadas por el programa estadounidense de defensa antimisiles.

En este sentido, a veces se señala que el carácter destabilizador del sistema de defensa antimisiles de los Estados Unidos se debe a que, a diferencia del ruso, se despliega fuera de su territorio, cerca de las fronteras de Rusia. Desde el punto de vista político, esto sin duda juega un papel importante, especialmente teniendo en cuenta la percepción muy emotiva del problema por parte de la élite política y los dirigentes rusos. Pero desde el punto de vista estratégico, lo importante no es dónde se despliega el sistema de defensa antimisiles, sino cuál es su capacidad para interceptar misiles de otros países. Algunos expertos en Rusia y en el extranjero, por ejemplo, consideran que si

²⁰ *Krinitzky, Yu. V.* VKO de Rusia: indicios de un futuro sistema // Defensa aérea y espacial. — 2012. — N.º 2 (63) ([http://www.vko.ru/DesktopModules/Articles/ArticlesView.aspx?tabID=320&ItemID=492&mid=2893&wversion=S tagging](http://www.vko.ru/DesktopModules/Articles/ArticlesView.aspx?tabID=320&ItemID=492&mid=2893&wversion=S%20taging)).

Se trataba de la defensa contra lanzamientos individuales o grupales de misiles rusos, entonces el despliegue de futuros interceptores mejorados del tipo «El Estándar-3» no en Rumanía, Polonia y en los barcos de los mares europeos, sino en el territorio de los Estados Unidos, Canadá y en la flota costera estadounidense podría cubrir más eficazmente el territorio de América del Norte

²¹.

Cabe señalar además que algunos expertos y observadores militares rusos valoran muy negativamente la eficacia del sistema VKO en el cumplimiento de las tareas asignadas tras la implementación del GPV-2020 ²². Sin embargo, su baja eficacia difícilmente puede servir de argumento a favor de su carácter estabilizador.

Una vez más, a diferencia de la mayoría de los materiales oficiales y de expertos estadounidenses, que no vinculan el programa de defensa antimisiles con el potencial de un ataque desarmador contra Rusia, la literatura especializada rusa y las declaraciones de las «autoridades militares» abundan en construcciones como la siguiente: «La propia tarea de luchar contra un enemigo aeroespacial implica combatirlo no solo en las trayectorias de vuelo de los medios de ataque aeroespacial, sino también en sus bases terrestres, marítimas y aéreas. Por lo tanto, en el caso ideal, los medios de ataque deben estar integrados en el circuito de control de combate de la VKO»⁽²³⁾. Así, por parte de Rusia, la creación de un potencial de ataque desarmador contra los Estados Unidos, junto con la defensa contra su debilitado contraataque mediante la VKO, se considera una tarea totalmente legítima y necesaria, al menos a nivel militar y teórico.

²¹ *Tramchikhin, A. A.* ¿A quién le perjudicará si no llegamos a un acuerdo? // *Nezavisimoye Voennoye Obozreniye*. — 2011. — 3 de junio (http://nvo.ng.ru/realty/2011-06-03/3_evopro.html); *Buzhinsky E. P.* Las perspectivas de la defensa conjunta son nebulosas // *Nezavisimoye Voennoye Obozreniye*. — 2011. — 3 de junio (http://nvo.ng.ru/realty/2011-06-03/4_perspektive.html).

²² *Dvorkin V. Z.* Ha llegado el momento de olvidar las amenazas de la defensa antimisiles europea // *Nezavisimoye Voennoye Obozreniye*. — 2011. — 30 de septiembre (http://nvo.ng.ru/concepts/2011-09-30/1_pro.html); *Khramchikhin, A. A.* ¿Contra quién está dirigida la EuroPRO? — Parte 1 // *Correo militar-industrial*. — 2011. — N.º 41 (407) (<http://vpk-news.ru/articles/8249>); *El mismo.* ¿Contra quién está dirigida la EuroPRO? — Parte 2 // *Correo militar-industrial*. — 2011. — N.º 42 (408) (<http://vpk-news.ru/articles/8281>); *Ídem.* ¿Contra quién va dirigida la EuroPRO? — Parte 3 // *Correo militar-industrial*. — 2011. — N.º 43 (409) (<http://vpk-news.ru/articles/8296>).

²³ *Mikhailov, A.* VKO: es necesario tomar la decisión correcta // *Defensa militar y espacial*. — 2010. — N.º 6 (55). — P. 18.

En general, es difícil evitar la impresión de que en Rusia coexisten, como si fueran paralelas, varias lógicas estratégicas, exterior y militar, que no se relacionan entre sí, se aplican de manera diferente a sí mismas y a otros países y, además, reciben la bendición de los líderes políticos, que no se molestan en integrarlas en un sistema lógico y coherente de opiniones oficiales. Esta es una de las principales razones del fracaso de las negociaciones ruso-estadounidenses sobre la defensa antimisiles.

Es evidente que, en la actualidad, las posiciones de las partes se ven notablemente influidas por las diferencias objetivas en su situación. A pesar de la crisis, Estados Unidos supera con creces a Rusia en cuanto a potencial económico y de innovación, en el ámbito de las últimas tecnologías de defensa antimisiles y armas convencionales de alta precisión, en la exploración militar del espacio y en las fuerzas de uso general. Tienen muchos aliados al otro lado del océano y están orientados al uso de la fuerza contra adversarios regionales y a la rivalidad con China.

Rusia es mucho más vulnerable en términos económicos, militares y geopolíticos, y para ella las fuerzas nucleares estratégicas y tácticas son la única esfera de paridad aproximada con Estados Unidos, el principal pilar de la defensa nacional y el estatus internacional. Por eso, al igual que a finales de la década de 1960, Moscú vuelve a mostrar desconfianza y recelo ante las ideas innovadoras de Washington, sospechando que esconde intenciones hostiles.

A diferencia de la actitud de Moscú hacia el sistema estadounidense de defensa antimisiles, nadie en Estados Unidos reclama a Rusia por las consecuencias de su programa de defensa antimisiles para la estabilidad. Al parecer, esto se explica principalmente por la confianza de Estados Unidos en la eficacia de sus fuerzas nucleares estratégicas y en la incapacidad de la defensa antimisiles rusa para afectar de manera significativa a su potencial de disuasión nuclear.

La dialéctica defensiva-ofensiva

Las contradicciones entre las partes se ven agravadas por una serie de circunstancias adicionales. Las sospechas de Moscú se deben, en particular, a que la magnitud del sistema europeo de defensa antimisiles, previsto para 2020, supera notablemente la actual amenaza misilística de Irán. En la actualidad, Irán no dispone de misiles intercontinentales ni de misiles balísticos de largo alcance. Pero el despliegue y el desarrollo de la defensa antimisiles (sobre todo con interceptación no nuclear) es un proceso mucho más innovador, técnicamente arriesgado y costoso que el desarrollo de misiles balísticos ofensivos, cuya tecnología está probada desde hace mucho tiempo.

Esto plantea el principal problema de la defensa antimisiles: se requiere una garantía de eficacia mucho mayor que en el caso de los misiles balísticos ofensivos. Si un misil ofensivo falla, ningún objetivo en territorio enemigo será alcanzado. Pero si la defensa antimisiles no funciona, el lanzamiento de un solo misil enemigo puede causar la muerte de millones de ciudadanos de su propio país. Por lo tanto, existe una especie de «desventaja inherente»: una asimetría fundamental en los requisitos de eficacia de las armas estratégicas ofensivas y defensivas.

Para defender al país de un ataque con cientos o miles de ojivas nucleares, se necesita una defensa tan eficaz como nunca ha existido ni existirá en un futuro previsible. En primer lugar, la tarea de interceptar tal cantidad de objetivos balísticos plantea dificultades técnicas insuperables. En segundo lugar, incluso la posibilidad de derribar entre el 50 % y el 70 % de los medios de ataque no es capaz de impedir la detonación de cientos o decenas de ojivas nucleares en el propio territorio, lo que de todos modos supondría una catástrofe (daños inaceptables) para cualquier gran potencia contemporánea.

Y la capacidad de interceptar un ataque nuclear limitado no significaría gran cosa, ya que el enemigo podría repetir esos ataques o aumentar su escala hasta agotar por completo el sistema de defensa antimisiles del oponente. Esto determina la inutilidad de la defensa antimisiles estratégica en el equilibrio militar de las superpotencias nucleares, lo que fue uno de los presupuestos del concepto de McNamara.

Y esta es la razón principal por la que, a pesar de los enormes gastos y esfuerzos científicos y técnicos, en los últimos cuarenta años no se han desplegado sistemas de defensa antimisiles a gran escala en el territorio de la URSS/Rusia y los Estados Unidos para protegerse mutuamente. Esta realidad se mantendrá en el futuro previsible, independientemente de los sistemas de defensa que desplieguen los complejos militar-industriales de las principales potencias y de las promesas con las que tranquilicen a los dirigentes políticos y a la opinión pública. La situación solo puede cambiar si las partes acuerdan cambiar el enfoque de los sistemas ofensivos a los defensivos de armas estratégicas, reduciendo los primeros y ampliando los segundos.

Sin embargo, en lo que respecta a terceros países, el concepto de McNamara ya no es tan adecuado. Después de todo, la defensa contra ataques nucleares aislados o de grupos reducidos de terceros países o Estados «parias» confiere un enorme sentido al sistema de defensa antimisiles. Para

En un país grande, hay una gran diferencia entre que su territorio sea alcanzado por 10, 5 o 1 ojiva nuclear. Aunque la pérdida de una sola ciudad sería, por supuesto, una gran tragedia (como la de Hiroshima y Nagasaki), no sería una catástrofe nacional irreparable.

Dado que se trata de la defensa contra misiles de terceros países, la notable asimetría en los requisitos de eficacia de los sistemas de defensa antimisiles y los misiles ofensivos también dificulta una distinción clara entre los sistemas de defensa antimisiles contra misiles de alcance medio (1000-5500 km) y contra misiles balísticos intercontinentales (más de 5500 km). La mejora de los sistemas antimisiles con el aumento de su velocidad y alcance podría, en teoría, dotarlos de la capacidad de interceptar misiles balísticos intercontinentales (como el famoso proyecto del sistema «SM-3 Block IIB», con una velocidad de 5-7 km/s, para la cuarta fase del despliegue del programa estadounidense de defensa antimisiles en 2020). Del mismo modo, el sistema de defensa antimisiles A-135 de Moscú tiene la capacidad teórica de repeler el impacto de varias ojivas de misiles balísticos intercontinentales; en cualquier caso, esa es la tarea que se le ha encomendado. Sin embargo, la contribución de los sistemas mencionados a la defensa contra un ataque nuclear masivo con misiles sería insignificante.

Podrían demostrar una eficacia mucho mayor en la defensa contra un ataque único o un ataque en grupo reducido de misiles balísticos de corto alcance y misiles balísticos intercontinentales. Es poco probable que la parte defensora renuncie a tal posibilidad, lo que también se aplica a Rusia, que difícilmente aceptaría restricciones deliberadas en el alcance y la velocidad de los futuros misiles interceptores del tipo S-500 «Vityaz» o los misiles antimisiles del sistema de defensa antimisiles modernizado de Moscú A-135.

Ahora será difícil diferenciar entre la defensa antimisiles, el sistema de defensa antiaérea y el sistema antimisiles estratégico según el acuerdo de 1997. En aquel entonces se trataba del derecho a desplegar un sistema de defensa antimisiles para proteger a las tropas en el extranjero, mientras que ahora los sistemas de defensa antimisiles de EE. UU. y Rusia están destinados a defender su territorio y a sus aliados de ataques de diferentes clases y tipos de misiles aerodinámicos, balísticos y futuros misiles hipersónicos planeadores.

Sin embargo, una causa importante de desacuerdo entre Rusia y EE. UU. fue la falta de flexibilidad en la postura estadounidense sobre el programa EuroPRO, después de que se acordara dentro de EE. UU. y entre los aliados de la OTAN. Dado que la cooperación de Occidente con Rusia para reforzar los regímenes de no proliferación en sentido amplio es una condición absolutamente importante e indispensable para el éxito en este ámbito, la posición de la OTAN debía incluir ciertas «tolerancias» en cuanto a los parámetros técnicos y geográficos.

EuroPRO, que proporcionaran a Moscú garantías materiales razonables de que este programa no se dirige contra su potencial de disuasión nuclear. Por supuesto, en este caso, Estados Unidos también tendría derecho a exigir a Rusia las garantías correspondientes en relación con su programa y su sistema de defensa antimisiles (en lugar de declaraciones condescendientes de que «no le preocupa»).

Siendo totalmente coherente y realista en cuanto a la correspondencia con las relaciones político-militares reales de la OTAN con Rusia (que aún están muy lejos de ser aliadas), el modelo occidental de interacción con Moscú en materia de defensa antimisiles llevaba una clara impronta de arrogancia y desprecio hacia Rusia. No podía sino provocar una reacción en forma de endurecimiento y creciente inadecuación de la posición de esta última.

En el contexto estratégico, Moscú se enfrenta a dos cuestiones fundamentales. La primera es si el sistema antimisiles estadounidense, en el marco del programa previsto hasta 2020, puede convertirse en un sistema capaz de debilitar de manera significativa el potencial de ataque nuclear ruso, en el que se basa la contención de Estados Unidos.

A este respecto, en Rusia se viene debatiendo acaloradamente desde hace varios años. Los especialistas rusos más autorizados (por ejemplo, el académico Yuri Solomonov, los generales Viktor Esin, Vladimir Dvorkin, Pavel Zolotarev, entre muchos otros) afirman de manera inequívoca que ni el actual sistema antimisiles estadounidense ni el previsto para los próximos 10-15 años son capaces de influir de manera significativa en el potencial de disuasión nuclear ruso. El intento de crear un sistema de defensa antimisiles para protegerse de las fuerzas estratégicas rusas requeriría unos recursos tan colosales y daría unos frutos tan dudosos que más bien perjudicaría la seguridad de los propios Estados Unidos. Por supuesto, esto es así si se mantiene un potencial suficiente de las fuerzas nucleares estratégicas de Rusia en el marco del nuevo Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas (START) y se modernizan de forma óptima.

Las amenazas periódicas contra Occidente («Si no llegamos a un acuerdo, comenzará una carrera armamentística»), al igual que las medidas de respuesta anunciadas por el presidente Medvédev el 23 de noviembre de 2011, no causan mucha impresión allí. Rusia debe llevar a cabo una modernización razonable en cualquier caso (misiles balísticos intercontinentales «Yars», misiles balísticos de lanzamiento submarino «Bulava-30»), incluyendo el desarrollo de medios técnicos para superar cualquier sistema de defensa antimisiles, el equipamiento de nuevos misiles con nuevas ojivas y la protección de las instalaciones de la fuerza nuclear estratégica con sistemas defensivos. Lo mismo se aplica a la restauración del perímetro de la red de radares SPRN (incluida la estación de Kaliningrado), que quedó interrumpido como consecuencia de la desintegración de la URSS.

Y el exceso de armamento (como el nuevo misil balístico intercontinental pesado de combustible líquido y carga múltiple con base en silos) solo distraerá los recursos financieros de los programas estratégicos realmente necesarios mencionados anteriormente y otras necesidades urgentes de defensa. El posible despliegue en el futuro de los complejos de misiles «Iskander» en la región de Kaliningrado y el territorio de Krasnodar provocará muy probablemente el despliegue de sistemas de ataque aéreo y misilístico de EE. UU. en los países bálticos, Polonia, Rumanía y Bulgaria, desde donde podrán «disparar» contra el territorio ruso hasta los Urales y más allá. Y la salida del nuevo Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas no abrirá ninguna posibilidad militar adicional para Rusia (aparte de la supresión de unas medidas de control ya de por sí muy modestas), pero sí dará vía libre a Estados Unidos para duplicar su potencial nuclear estratégico en unos meses. Cabe esperar que estas consideraciones se hayan tenido en cuenta en la preparación de la declaración del presidente ruso en noviembre.

Esto es lo que dijo sobre la amenaza del EuroPRO el académico Yuri Solomónov, principal creador de todos los misiles balísticos rusos modernos de base terrestre y marítima: «La conclusión es absolutamente inequívoca: desde el punto de vista de la interceptación eficaz de estos elementos de combate con los medios técnicos y las tecnologías que existen en la actualidad, no es posible implementar una defensa contra un ataque masivo contra el territorio de los Estados Unidos, que se mide en varias decenas, como máximo, cientos de bloques de combate. El sistema EuroPRO... en principio no puede resolver la tarea de interceptar misiles intercontinentales», subrayó. «Todos estos sistemas Aegis, con todas sus modificaciones, son misiles de campo de batalla diseñados, en el mejor de los casos, para interceptar objetos de clase operativa y táctica, y eso con enormes reservas»²⁴.

Es evidente que esta postura sensata contrasta radicalmente con la actitud actual de los dirigentes políticos rusos, los jefes de los organismos interesados, la mayoría de los parlamentarios y los expertos que exageran la campaña sobre la amenaza militar. Sobre las razones de esta situación, Solomonov se expresó con la franqueza propia de un diseñador jefe de misiles:

«Lamentablemente, el proceso de preparación y toma de decisiones en este ámbito tan complejo y delicado se ha degradado considerablemente en nuestro país. No solo estas decisiones las preparan personas poco profesionales

²⁴ Entrevista con Y. Solomonov // Defensa militar y espacial. — 2011. — N.º 6 (63). — Junio. — Págs. 85-86.

Las personas, pero aquellos que, por su estatus, deben tomar decisiones en este ámbito, no consideran necesario recurrir a determinados dictámenes de expertos para tomar una decisión definitiva... Esta es una característica distintiva del poder actual, que se rige por el principio de obtener información de una sola fuente. Y por muy mal que «huela» esta información, que impregna con su «olor» toda la paleta restante, se percibe como la opinión definitiva y se toman decisiones basadas en ella²⁵.

La concepción de la estabilidad basada en la capacidad de destrucción mutua, propuesta por McNamara, constataba una realidad objetiva e inevitable, y no una situación deseable. En principio, no cabe duda de que ni Estados Unidos ni la URSS/Rusia habrían renunciado a la posibilidad de proteger fiablemente su territorio de cualquier ataque con misiles si las posibilidades técnicas y presupuestarias lo hubieran permitido. Y eso habría sido una base mucho más racional para la seguridad que la capacidad de destruirse mutuamente y al resto del mundo en cuestión de horas. Los grandes esfuerzos de I+D de las dos potencias durante los últimos cincuenta años se han centrado en este objetivo, pero ha resultado inalcanzable y seguirá siéndolo en las próximas décadas, al menos en el marco de las relaciones bilaterales de disuasión nuclear y sin el acuerdo de las partes para trasladar mutuamente el énfasis a la defensa.

Por lo tanto, acusar a Washington de tener intenciones secretas de proteger su territorio de un ataque con misiles por parte de Rusia es pura sofistería estratégica, es decir, una prueba ficticia que parece cierta debido a una hábil manipulación del problema. Independientemente de lo que Washington desee en abstracto, con el armamento estratégico de Rusia, que se prevé para los próximos veinte años con un programa razonable de modernización, solo el sistema de defensa antimisiles, en forma de plena aplicación del programa OSI del presidente Reagan, podría garantizar la protección del territorio de los Estados Unidos. Se trata de un sistema de múltiples niveles compuesto por densas capas de bases terrestres, aéreas, marítimas y espaciales que utilizan medios de interceptación de contacto y impacto y transmisión dirigida de energía. Independientemente de sus intenciones, Estados Unidos no dispondrá de tales capacidades técnicas en las próximas décadas. Y los costes económicos requerirían un aumento múltiple de su presupuesto militar, que ahora se está reduciendo y pone en duda incluso la tercera y cuarta fase del actual programa EuroPRO.

²⁵ *Ibidem*.

La segunda cuestión fundamental es la relación entre el sistema de defensa antimisiles de la OTAN y el sistema ruso de defensa antiaérea. Este aspecto crucial del panorama general de las relaciones estratégicas entre las partes ha quedado hasta ahora al margen del diálogo sobre defensa antimisiles entre políticos y expertos, pero ha influido de manera subyacente y muy notable en él.

Es evidente que, en su configuración actual, el sistema antimisiles balísticos de Rusia, desarrollado para defenderse de un ataque de Estados Unidos y la OTAN, es incompatible con el sistema común de defensa antimisiles balísticos de Rusia y la OTAN. Pero Rusia no puede desarrollar dos programas paralelos: uno junto con la OTAN para protegerse mutuamente y otro para repeler los ataques con misiles («ataques aéreos y espaciales») de Estados Unidos y sus aliados. No en vano, en la primavera de 2011, en una reunión del Consejo de Ministros de Defensa, al definir las medidas para el desarrollo de la defensa antiaérea, el presidente Medvédev pidió que se hiciera «en el contexto de la situación actual, incluyendo la decisión sobre nuestra participación o no participación en el sistema europeo de defensa antimisiles que se está creando»⁽²⁶⁾.

Por lo tanto, la participación de Rusia en el programa EuroPRO es una formulación muy artificial y abstracta del problema, lo que, a su vez, predeterminó el fracaso de las negociaciones. Más bien hay que hablar de la compatibilidad de la defensa antiaérea con el programa gradual de defensa antimisiles de la OTAN, los requisitos previos, las condiciones operativas y los elementos técnicos de dicha compatibilidad.

A partir de la experiencia de los debates mantenidos durante los últimos dos años a diferentes niveles, se puede llegar a la conclusión de que seguirán siendo poco productivos si, además del «Plan adaptativo por etapas» de Estados Unidos y su relación con el potencial de disuasión nuclear ruso, no se incluyen en el contexto general del diálogo la defensa aeroespacial rusa y los medios estadounidenses de «ataque aeroespacial», que la VKO está llamada a repeler.

Perfil diplomático del problema de la defensa antimisiles

El proceso diplomático en torno a la defensa antimisiles en el Consejo Rusia-OTAN, en las cumbres y en otros ámbitos, ha parecido en los últimos años un ejercicio escolástico, alejado de la realidad militar, política y técnica.

Como debut, Moscú propuso un proyecto de , según el cual Rusia asumiría la responsabilidad de

²⁶ <http://kremlin.ru/news/10677>.

la defensa de la OTAN, y la Alianza protegerá a Rusia. Como dijo más tarde el presidente Medvédev, se trataba de crear «un sistema basado en el principio de sectores, en el que cada parte es responsable de un sector determinado»²⁷. A través del portavoz oficial del presidente, Dmitri Rogozin, se propuso incluso un doble control sobre el «botón», un perímetro de defensa único y la distribución de los sectores de defensa antimisiles para que «no se solaparan», sino que se «sustituyeran» entre sí. En particular, dado que Rusia declaró que se encargaría de la defensa de los países bálticos y escandinavos, los sistemas de defensa antimisiles europeos no debían desplegarse en Polonia ni en buques en los mares del norte. Es decir, se trataba de un sistema totalmente integrado en el que Rusia y Estados Unidos (OTAN) confiarían plenamente el uno en el otro para interceptar los misiles que volaran sobre su territorio en dirección a los países aliados en materia de defensa antimisiles.

Sin embargo, no se propuso que Rusia se uniera a la OTAN (o que la OTAN formara una alianza con la OTSC). Tampoco se explicó desde qué países podrían lanzarse misiles contra Rusia sobre el territorio de los Estados Unidos y la OTAN (aparte de los misiles de la OTAN). No se reconoció que Rusia aún no dispone, ni dispondrá en los próximos años, de sistemas fiables para proteger ni siquiera su propio territorio de los ataques con misiles de medio y largo alcance (aparte del complejo antimisiles A-135, que solo protege Moscú). No se consideró la cuestión de si dicho sistema común obligaría a Rusia a defender a los Estados Unidos y a Europa de los misiles balísticos intercontinentales chinos, cuyas trayectorias podrían pasar por encima de Siberia y el Lejano Oriente rusos.

Ignorando todos estos «temas sencillos», Moscú insistió: todo o nada («un sistema único de defensa antimisiles o una carrera armamentística»). Independientemente de lo que pensara el presidente ruso al respecto, el proyecto «sectorial» fue percibido en Occidente como un farol, calculado a sabiendas para provocar el rechazo de la otra parte. El académico Solomonov se expresó con total franqueza al respecto: «Rusia aún no quiere llegar a un acuerdo sobre esta cuestión. No es que Europa Occidental y Estados Unidos no quieran trabajar en este tema. Es la parte rusa la que no quiere considerar de manera constructiva su posición. Por eso se propone una defensa antimisiles sectorial, que es difícil considerar una propuesta constructiva... Esta propuesta surgió para demostrar que estamos «listos», pero no están de acuerdo con nosotros»⁽²⁸⁾.

²⁷ Declaración del presidente en relación con la situación que se ha creado en torno al sistema de defensa antimisiles de la OTAN en Europa.

²⁸ Entrevista con Y. Solomonov.

En lugar de un proyecto «sectorial», Estados Unidos propuso desarrollar dos sistemas independientes de defensa antimisiles, pero crear «nodos de conexión» para ellos a través de un centro de intercambio de datos sobre lanzamientos de misiles y un centro de compatibilidad operativa de los dos sistemas (por ejemplo, cómo no interferir entre sí en la interceptación de un mismo objetivo). Sin embargo, Washington no pudo determinar qué contribución concreta esperaba de Rusia. Está claro que Estados Unidos tenía la intención de implementar el programa previsto por su cuenta, y que le bastaría con el acuerdo político de Rusia de no poner obstáculos.

Este tipo de «cooperación» no atraía a Rusia, que no estaba dispuesta a limitarse a unirse al programa de la OTAN y exigió desde el principio la planificación y construcción conjuntas del EuroPRO en pie de igualdad (aunque no se preveía una participación similar de la OTAN en la planificación del programa VKO, sobre todo porque Estados Unidos había declarado que «no le preocupaba»).

Dado que Moscú nunca estuvo de acuerdo con Estados Unidos en la definición de las amenazas comunes (Irán, Corea del Norte), Washington pronto llegó a la conclusión de que su objetivo real no era crear una defensa conjunta contra los misiles de ningún tipo, sino participar con el único fin de limitarla, retrasarla o cancelarla (por ejemplo, en la zona del norte de Europa). Por su parte, Estados Unidos quería lograr la máxima eficacia en la defensa contra los misiles de Irán y otros posibles adversarios regionales, dentro de los límites que permitían la tecnología y el presupuesto. Naturalmente, sobre una base tan «divergente» no era posible cooperar en el desarrollo de un sistema tan complejo y costoso como el de defensa antimisiles.

Al parecer, al darse cuenta de la inconsistencia del proyecto «sectorial», la parte rusa se alejó gradualmente de él y planteó la cuestión de las «garantías jurídicamente vinculantes». En Doville, el presidente ruso dijo: «Debemos obtener garantías de que esto no va en nuestra contra. Nadie nos ha dado tales garantías»⁽²⁹⁾. En una declaración realizada en noviembre, desarrolló su idea: «Deben formularse de tal manera que Rusia... pueda juzgar, basándose en criterios objetivos, concretamente criterios técnico-militares, si se vulneran nuestros intereses o si se rompe el equilibrio estratégico. Y eso es la base de la seguridad moderna»⁽³⁰⁾.

²⁹ Rueda de prensa tras la cumbre del «Grupo de los Ocho». 27 de mayo de 2011. // <http://news.kremlin.ru/transcripts/11374>.

³⁰ Declaración del presidente en relación con la situación que se ha creado en torno al sistema de defensa antimisiles de la OTAN en Europa. 23 de noviembre de 2011 // <http://state.kremlin.ru/face/13637>.

Washington se negó a ofrecer garantías jurídicamente vinculantes (a diferencia de las políticas), lo que habría supuesto nada menos que un nuevo acuerdo sobre las restricciones de los sistemas de defensa antimisiles o, como mínimo, un nuevo acuerdo sobre la distinción entre defensa antimisiles estratégica y táctica, similar al celebrado en 1997. Pero entonces el acuerdo tenía por objeto preservar el Tratado sobre la Defensa Antimisiles de 1972, y ahora ese tratado ya no existe. En aquel momento se planificaron sistemas de defensa antimisiles para proteger a las tropas en el extranjero contra los misiles balísticos de corto y medio alcance y los misiles balísticos de alcance intermedio, y ahora para defender sus ciudades y el territorio de sus aliados contra los misiles balísticos de corto y medio alcance y, en perspectiva, contra los misiles balísticos intercontinentales.

Las nuevas restricciones de la defensa antimisiles entrarían en contradicción con la transformación general de la estrategia estadounidense mencionada anteriormente. Incluso independientemente de la opinión del presidente Obama, ni el Congreso, ni el Pentágono, ni el complejo militar-industrial de Estados Unidos estarían de acuerdo con tales restricciones, y la renuncia a las restricciones fue uno de los principales compromisos presentados por escrito por el presidente al Senado durante la ratificación del nuevo Tratado de Reducción de Armas Estratégicas.

La renuencia de Washington a admitir y acordar legalmente incluso la posibilidad de ajustar el programa de defensa antimisiles en el futuro fue realmente un obstáculo importante. Dado que el programa se denominaba «adaptable», debía prever la posibilidad de introducir modificaciones no solo como respuesta a una amenaza, sino también en función de la evolución de la cooperación con Moscú. Sin embargo, la dureza de la postura de Estados Unidos se explicaba no solo por circunstancias internas, sino también por su convicción de que Rusia no buscaba una defensa conjunta, sino limitar el programa estadounidense. De ello les convencieron el proyecto «sectorial», la exigencia de «garantías jurídicas» y las dudas oficiales de Moscú sobre la existencia de una amenaza por parte de Irán.

En cualquier caso, la garantía de la conservación del potencial de disuasión ruso no debe ser los compromisos formales de Estados Unidos (de los que, como demostró la experiencia del Tratado sobre la Defensa Antimisiles, también se puede renunciar), sino una modernización razonable de las fuerzas estratégicas de Rusia. Por supuesto, la determinación de la magnitud necesaria de la modernización y las perspectivas de futuros tratados START depende de la evaluación del potencial del sistema antimisiles estadounidense.

Si la diplomacia se ajustara a la realidad político-militar (y a los intereses reales y muy diferentes de las partes), habría que negociar no un sistema conjunto o combinado de defensa antimisiles, sino medidas de confianza por parte de la OTAN que convencieran a Rusia de que el sistema no está dirigido contra ella.

y no tiene una capacidad significativa para interceptar sus misiles balísticos intercontinentales y misiles balísticos lanzados desde submarinos.

Los planes más ambiciosos —la creación de un sistema combinado de defensa antimisiles (por ejemplo, mediante la integración de los sistemas de alerta temprana, la interoperabilidad y, sobre todo, la cooperación técnica)—presuponen un consenso sobre las amenazas, su reconocimiento como un peligro común y el avance hacia un modelo de relaciones de alianza. En este contexto, Rusia, sin duda, podría influir seriamente en el carácter del programa común de defensa antimisiles y tener todas las garantías necesarias de que no se dirija contra ella. Pero los partidarios de este tipo de cooperación son una minoría en el establishment estadounidense y una parte aún más pequeña de la élite político-militar rusa.

En cuanto a las medidas de confianza, en noviembre de 2011 Washington propuso dar a Rusia la oportunidad de controlar con su propio equipo las características técnicas de los misiles antiaéreos estadounidenses durante las pruebas, para asegurarse de que no pudieran interceptar los misiles balísticos intercontinentales rusos. Pero Rusia rechazó la propuesta basándose en el principio de que «no tiene sentido controlar el desarrollo de un programa dirigido contra nosotros». Además de las razones políticas, la reacción de Moscú se explicaba por el temor a que se le concedieran posibilidades de control insuficientes, pero se presentara esta propuesta como una medida que resolvía todos los problemas.

A posteriori, se puede concluir que el objetivo de Moscú (quizás no del todo consciente) no era buscar un compromiso, sino poner fin al programa EuroPRO del presidente Barack Obama (siguiendo el precedente de la cancelación del programa del presidente George Bush en 2009) o, como mínimo, ralentizarlo y limitarlo. En otoño de 2011, tras fracasar con la idea «sectorial», las «garantías jurídicas» y la «protección contra los asteroides» (improvisación final del representante ruso en el Consejo Rusia-OTAN), Moscú tomó el rumbo de la agudización de las relaciones. Es posible que su línea estuviera condicionada por otros motivos externos e internos, cuyo análisis excede el alcance de este capítulo.

Contexto institucional

Otro obstáculo tangible para la defensa antimisiles conjunta es que, en realidad, ni el complejo militar-industrial estadounidense ni el ruso están interesados en cooperar. Sin embargo, eran precisamente ellos los que debían colaborar en el desarrollo de los sistemas de defensa antimisiles, y se trataba de una tarea de un nivel cualitativamente superior al habitual.

Los complejos militar-industriales estadounidenses y rusos no están interesados en cooperar. Sin embargo, eran ellos quienes debían colaborar en el desarrollo de sistemas de defensa antimisiles, una tarea de mayor envergadura que los habituales

Las autoridades militares y las corporaciones industriales estadounidenses no quieren limitar en modo alguno su libertad de acción en el desarrollo del sistema, ya que temen la filtración de secretos tecnológicos y la transferencia de información sensible a Irán, Corea del Norte y China. Sobre todo, no desean depender de Rusia y su política exterior «multidireccional». Los partidarios de la defensa antimisiles pretenden desarrollar sistemas de defensa antimisiles independientemente del comportamiento de los países «parias» y de la reacción de China y Rusia, simplemente en la medida de las posibilidades militares, técnicas y financieras, y basándose en el atractivo psicológico de la idea de la defensa antimisiles para parte de la élite política y la opinión pública de Estados Unidos y los países de la OTAN.

Esta idea resultó no menos atractiva para la opinión pública rusa, los círculos políticos y los dirigentes estatales, que acogieron con entusiasmo la idea, el programa y la creación de un cuerpo de ejército de defensa espacial militar. Las agencias y corporaciones rusas llevan a cabo su propio programa de defensa espacial militar, que ha pasado a ocupar el primer lugar en el GPV-2020, con al menos el 20 % de la financiación prevista ³¹. Es decir, se trata de una suma de alrededor de 150 000 millones de dólares. Según la Fiscalía Militar, uno de cada cinco rublos de los pedidos de defensa estatal es objeto de malversación, y si no se pone fin a esta práctica en el marco del programa de defensa espacial militar, surgirá un enorme componente de corrupción. En cualquier caso, a los clientes y contratistas rusos de los pedidos estatales de defensa y del GPV no les interesa en absoluto una cooperación profunda con los Estados Unidos, que podría abrir la puerta a una minuciosa auditoría estadounidense y a las críticas de los comités del Congreso. La posibilidad de acceder a las altas tecnologías de los Estados Unidos se pone muy en duda en Rusia, teniendo en cuenta tanto la realidad rusa como la política exterior divergente de las dos potencias.

Demos de nuevo la palabra al académico Solomonov, que conoce la situación desde dentro del sistema: «Es absolutamente evidente que todas estas cuestiones (exageraciones publicitarias de los logros técnicos de los sistemas de defensa antimisiles, procedentes de agencias y corporaciones estadounidenses. — A. A.) encuentran eco en aquella categoría de especialistas... por ejemplo, en Rusia, a los que con toda razón se puede considerar halcones. Sus «halcones»

³¹Véase: *Konovalov, S. Paradigma aeroespacial // Nezavisimaya Gazeta. — 2012. — 30 de enero.*

es directamente proporcional a la cantidad de fondos que logran arrancar al Estado por su «agresividad»... Y solo el análisis independiente de expertos que no se encuentran entre los ejecutores directamente interesados en obtener estos fondos, ni entre los funcionarios de distintos niveles que están vinculados a estos ejecutores en condiciones perfectamente comprensibles, permite ver estas cosas con lucidez»³².

Los dos ejércitos no están seguros de cómo encajará la defensa antimisiles conjunta en el sistema habitual y consolidado de relaciones de disuasión nuclear mutua. Por eso, con diferentes excusas, se bloquean incluso pasos iniciales tan indiscutibles y básicos como la reactivación del Centro de Intercambio de Datos del Sistema de Alerta Antimisiles (SPRN) y las maniobras conjuntas antimisiles.

En este sentido, Rusia considera que tales medidas darán a Estados Unidos la oportunidad de declarar que se ha resuelto el problema de la cooperación en materia de defensa antimisiles y seguir su propio camino, sin prestar atención a Moscú. Por su parte, Estados Unidos teme que el significado político de tales medidas sea grande y dé a Rusia la oportunidad de amenazar con su cancelación en caso de desacuerdo con el futuro programa estadounidense.

También surgen una serie de problemas técnicos, como el intercambio de información del SPRN en tiempo real, para no revelar algunas características delicadas de estos sistemas. Después de todo, los medios de alerta siguen estando destinados principalmente a garantizar el equilibrio nuclear entre Rusia y Estados Unidos, incluidos los planes operativos de diversos tipos de ataques nucleares mutuos. Por lo tanto, incluso en las formas más limitadas de cooperación en materia de defensa antimisiles, se requiere que las partes estén dispuestas a abandonar el estado de disuasión nuclear mutua o, como mínimo, a mostrar flexibilidad en relación con los estrictos criterios de mantenimiento de estos potenciales.

Nuevo formato

Las políticas y estrategias militares reales de Rusia y Estados Unidos contradicen la idea de un sistema conjunto de defensa antimisiles, y este contexto general de las relaciones predeterminó el fracaso de las negociaciones. Para avanzar en las cuestiones relacionadas con la defensa antimisiles, es necesario cambiar gradual y sistemáticamente este contexto hacia la cooperación militar y política entre las potencias. Y

³² Entrevista con Y. Solomonov.

Por el contrario, plantear el acuerdo sobre la defensa antimisiles como condición previa para las negociaciones sobre otros temas significa condenar todo el proceso a un estancamiento prolongado.

En condiciones favorables, en el futuro se podría dar un «segundo impulso» al proceso, revisando en profundidad el formato del debate sobre el problema e incluyendo una serie de cuestiones estrechamente relacionadas con él, sin las cuales las negociaciones sobre la defensa antimisiles se convierten en una imitación de diálogo.

En primer lugar, habría que informar oficialmente a los socios occidentales de que Rusia está llevando a cabo su propio programa prioritario y amplio de defensa antiaérea, que incluye sistemas antimisiles. Sus objetivos estratégicos deben formularse de manera concreta y vincularse a la comprensión de la estabilidad estratégica en la etapa actual. Si el EuroPRO amenaza la estabilidad estratégica, es necesario demostrar de manera convincente que la defensa antiaérea rusa, según los mismos criterios, no la perjudicará.

Además, Rusia no puede crear dos sistemas defensivos de misiles balísticos: uno junto con la OTAN y otro contra ella. Cabe destacar que la base para la VKO es la preocupación de Rusia por una serie de medios de ataque, programas y conceptos de aplicación de las armas más modernas de EE. UU. El hecho de que no estén dirigidos contra Rusia y su posible limitación (por ejemplo, la inclusión en los límites máximos del nuevo Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas de las ojivas convencionales de misiles balísticos) deben ser objeto de la siguiente fase de las negociaciones sobre la reducción de las armas estratégicas o de un diálogo separado relacionado con ellas.

Además, paralelamente, Rusia debe estar dispuesta a debatir la limitación de las armas nucleares tácticas.

Por último, esta cuestión supone el resurgimiento, de una forma u otra, del régimen y el proceso del Tratado de Fuerzas Armadas Convencionales en Europa (FACE).

Si se logra el éxito en estas vías, Rusia podría desplazar el énfasis de su programa de defensa antimisiles hacia la repulsión de amenazas de misiles de terceros países y la protección de instalaciones importantes contra ataques con medios aerodinámicos de terroristas (centrales nucleares, presas, almacenes de materiales peligrosos). Entonces, la defensa antimisiles se volvería compatible con la defensa antimisiles europea en varios aspectos (por ejemplo, a través de los sistemas SPRN). Como «seguro» estabilizador, se podría crear una defensa antimisiles eficaz para proteger los medios de ataque estratégico y su sistema de control.

En este contexto, por su parte, los Estados Unidos y la OTAN deberán mostrar su disposición a tener en cuenta las preocupaciones de Rusia, incluida la corrección del programa de defensa antimisiles para que sea compatible con la defensa aérea de Rusia. Los dos sistemas no dependerán el uno del otro y no requerirán

la adhesión de Rusia a la OTAN, pero podrán aumentar la eficacia conjunta de la defensa contra ataques con misiles.

Es posible que, a largo plazo, las potencias sigan el camino de la transformación de las relaciones de contención mutua mediante la reducción del papel de las armas nucleares ofensivas y el aumento del énfasis en los sistemas defensivos, su integración gradual y, en última instancia, la abolición de la contención como tal.

Y por último, para poner en práctica su voluntad política en estos ámbitos, los presidentes no deben pensar ingenuamente que los ministerios y las empresas cumplirán sus instrucciones en contra de sus propios intereses. Es necesario crear estructuras estatales e industriales especializadas, cuya tarea sea desarrollar la cooperación y que estén profundamente interesadas en su éxito.

Para concluir, cabe destacar que las dificultades de la cooperación en materia de defensa antimisiles fueron seriamente subestimadas por los máximos dirigentes de ambas potencias, especialmente por la parte rusa.

La línea de Estados Unidos fue bastante coherente y pragmática, pero, por razones internas y externas, se caracterizó por una gran falta de flexibilidad, realismo y visión de futuro en la percepción de las nuevas amenazas y las formas de combatirlas. En concreto, por la comprensión de que la cooperación con Moscú en la lucha contra la proliferación nuclear y de misiles en general (un ejemplo de ello fue la negativa de Rusia a suministrar el sistema S-300 a Irán en 2009) es mucho más importante que unos u otros parámetros técnicos y espaciales del futuro sistema de defensa antimisiles, que suscitaban las objeciones de Rusia.

Los temores y sospechas exagerados de Rusia se ven agravados por su sensación de vulnerabilidad geoestratégica y técnico-militar. Washington no debe descuidar estos aspectos, sino tenerlos en cuenta en aras de la cooperación política y militar. En cambio, Estados Unidos, como un elefante, avanza lenta pero inexorablemente por el camino trazado, sin prestar mucha atención a quienes se ve afectado por ello.

La línea de Rusia ha sido muy inconsistente, y sus propuestas han resultado ser poco convincentes y poco meditadas. Al no haber logrado mucho con esta diplomacia, Moscú ha optado por agravar las relaciones con Washington. Hay que reconocer que la política de Rusia en la etapa que nos ocupa resultó infructuosa: no se llegó a un acuerdo histórico sobre la defensa antimisiles, no se pudo culpar de ello a la otra parte (al menos a los ojos de la opinión pública occidental) y el programa

EuroPRO no se ha podido retrasar ni limitar, las medidas militares de respuesta de Rusia resultaron ser muy artificiosas y no causaron una impresión notable en la OTAN.

La esencia del problema de la defensa antimisiles radica en que no puede resolverse como una tarea organizativa y técnica. Después de todo, los sistemas antimisiles están integrados en un contexto más amplio de seguridad, política militar y exterior de las partes y sus relaciones estratégicas. En este contexto, existen grandes obstáculos para la cooperación en una cuestión tan compleja, importante y delicada. Superarlos requiere una política coherente y profundamente meditada en aras del interés mutuo objetivamente existente en la cooperación con el fin de combatir las nuevas amenazas comunes para la seguridad.

Conclusión

Alexei Arbatov, Vladimir Dvorkin

El estudio colectivo presentado en este libro aborda la cuestión extremadamente compleja y controvertida de la defensa estratégica antimisiles en el mundo actual. Aunque algunos políticos de diferentes países han «descubierto» recientemente este tema y lo consideran «sencillo», este surgió mucho antes que ellos y, sin duda, seguirá estando en la agenda de la seguridad internacional mucho después de que ellos se hayan ido.

Teniendo en cuenta sus orígenes históricos, este tema lleva ya más de medio siglo de evolución cambiante. Es difícil encontrar otro problema que afecte en la misma medida al equilibrio militar a escala global y regional, a las relaciones político-militares entre los Estados y a los procesos de limitación, reducción y no proliferación de armas nucleares y otras armas. Los autores y editores de esta monografía se propusieron realizar un análisis objetivo de la problemática de la defensa antimisiles en su conjunto, incluyendo sus aspectos técnicos, estratégicos, políticos y jurídicos, tanto desde el punto de vista histórico como prospectivo. El libro tiene como objetivo contribuir en la medida de lo posible a los estudios actuales sobre la problemática de la defensa antimisiles y al debate científico y político que se está llevando a cabo

en Rusia y en el extranjero.

Las investigaciones realizadas durante la elaboración de la presente publicación permiten formular una serie de observaciones y propuestas prácticas nada triviales.

Primero. La creación de sistemas de defensa antimisiles estratégicos resultó ser el problema técnico-militar más complejo de la segunda mitad del siglo XX y principios del XXI. Las particularidades de la construcción de un sistema de defensa contra misiles balísticos de largo alcance y los requisitos que se le exigen dictan la necesidad de crear un megasistema sin precedentes en cuanto a su complejidad y alcance global en el espacio y la superficie terrestre. Los componentes de este megasistema están repletos de complejos informáticos ultrarrápidos que garantizan el reconocimiento de objetivos y la transmisión de enormes volúmenes de información durante el ciclo de combate de los sistemas de control y los misiles interceptores, que dura solo unos minutos.

En todos estos aspectos, ningún sistema estratégico de armamento moderno puede compararse con el sistema de defensa antimisiles. Además, a diferencia de otros sistemas de armamento, una vez que entra en ciclo de combate, el sistema de defensa antimisiles solo puede funcionar en modo totalmente automático y no admite ninguna intervención de los líderes políticos nacionales y, mucho menos, multinacionales.

En los años álgidos de la confrontación, los daños inaceptables para las superpotencias se estimaban en un 30-40 % de la población y un 70-80 % del potencial industrial (lo que correspondía a un impacto de unas 400 ojivas nucleares de clase megatón). Tras el fin de la «guerra fría», se consideró que unos pocos estallidos nucleares sobre grandes ciudades suponían un daño inaceptable y catastrófico. En otras palabras, la probabilidad de que varios cientos o al menos varias decenas de ojivas nucleares atravesaran el sistema de defensa antimisiles lo hace prácticamente inútil en las relaciones estratégicas entre las grandes potencias.

Además, al principio, los sistemas de defensa antimisiles se basaban en la interceptación nuclear, lo que garantizaba múltiples explosiones nucleares sobre su territorio con consecuencias extremadamente negativas, independientemente de la magnitud del ataque nuclear.

Por lo tanto, sigue siendo una verdad incuestionable que es imposible para la defensa antimisiles, prácticamente a cualquier escala, proteger el territorio de un gran Estado de un ataque nuclear masivo con misiles. Al mismo tiempo, un sistema de defensa antimisiles suficientemente desarrollado es capaz de interceptar con alta probabilidad misiles y sus cargas explosivas en lanzamientos individuales y grupales que puedan ser realizados por terceros países. Esta posibilidad se ha vuelto especialmente atractiva con el desarrollo de sistemas de interceptación no nuclear, de contacto y impacto, de misiles balísticos.

Pero, a diferencia de la defensa antimisiles de área (para proteger a las tropas en áreas pequeñas de misiles de corto alcance), es extremadamente difícil diferenciar un sistema de este tipo para la defensa del territorio contra misiles balísticos de corto alcance y misiles balísticos intercontinentales de terceros países de uno estratégico. Por lo tanto, los enfoques para diferenciar los sistemas de defensa antimisiles, acordados en 1997, ahora son difícilmente aplicables.

En la actualidad, no hay otro ámbito de desarrollo tan intenso de sistemas de armas estratégicas como el de la defensa antimisiles. A medida que se lleva a cabo el plan por etapas de despliegue del sistema europeo de defensa antimisiles, aumentan las características de velocidad de los misiles antimisiles SM-3 de EE. UU. Se ha acelerado considerablemente el perfeccionamiento de los sistemas rusos de defensa antimisiles (complejos S-400 y S-500) y de los sistemas de control de combate, y se está desarrollando un sistema de interceptación no nuclear para el sistema de defensa antimisiles A-135.

Segundo. La historia del desarrollo y despliegue de los sistemas de defensa antimisiles en la URSS/Rusia y los EE. UU. muestra un paralelismo significativo en este ámbito del desarrollo técnico-militar, en el que ambos países han superado con creces al resto del mundo. Al principio, la URSS se adelantó a los EE. UU. y llevó a cabo la primera interceptación exitosa (aunque no nuclear) de un misil balístico en marzo de 1961. A principios de la década de 1970, los Estados Unidos tomaron la delantera, pero luego volvieron a quedarse atrás. A mediados de la década de 1980 dieron un nuevo salto adelante y, desde principios de la década pasada, han logrado una ventaja técnica significativa sobre Rusia, que mantendrán en el futuro previsible.

Desde el punto de vista técnico, los programas de defensa antimisiles de ambos países se influyeron mutuamente de manera significativa: Estados Unidos comenzó a desplegar el primer sistema Sentinel/Safeguard con misiles antimisiles nucleares a principios de la década de 1970, tras el inicio de la construcción del complejo soviético A-35, que también preveía la interceptación nuclear. A mediados de la década de 1980, en respuesta al programa estadounidense COI, la URSS inició trabajos similares y asimétricos en una amplia gama de proyectos de investigación y desarrollo.

Al mismo tiempo, en este ámbito existían y siguen existiendo diferencias notables entre ambos países. Por ejemplo, por razones políticas internas y morales y éticas, Estados Unidos, a diferencia de la URSS/Rusia, nunca ha permitido que el sistema de defensa antimisiles proteja al liderazgo estatal (la capital), dejando desprotegida a la población del resto del territorio nacional. El carácter mucho más abierto y democrático del sistema estadounidense de formulación de la política militar permitió a Washington tomar decisiones más fundamentadas y evitar gastos innecesarios (conservación del sistema «Safeguard» en la década de 1970, cierre del programa SALINDO a finales de la década de 1980, cancelación en 2010 del plan de la administración Bush para desplegar bases de defensa antimisiles en Polonia y la República Checa).

Por el contrario, la Unión Soviética desplegó en la década de 1970 el sistema A-35, que era claramente ineficaz incluso contra los misiles de la época (equipados con ogivas de cabeza múltiple), y luego Rusia repitió este error con el sistema A-135 en la década de 1990 (que imitaba en parte el sistema «Safe Guard», del que Estados Unidos se había deshecho veinte años antes).

En la Rusia actual, a diferencia de la URSS, el debate de expertos sobre temas militares es amplio y abierto. Sin embargo, debido a la naturaleza cerrada y secreta del proceso de toma de decisiones, no hay ninguna certeza de que el concepto y el programa de la VKO no contengan graves errores de cálculo. Hay una serie de aspectos organizativos que suscitan dudas.

operativos, técnicos y financieros, existen grandes incertidumbres en cuanto a las tareas y los escenarios de aplicación del sistema, y no se ha elaborado en absoluto su justificación en términos de estabilidad estratégica.

Lo dicho se refiere sobre todo a la dirección político-militar y no menoscaba el trabajo desinteresado y los grandes avances científicos y técnicos realizados por científicos, ingenieros y militares durante el desarrollo de los sistemas de defensa soviéticos y rusos.

Al mismo tiempo, se producía una competencia entre la defensa de una potencia y los armamentos ofensivos de otra. Sin embargo, debido a las excelentes características técnicas de los misiles balísticos y al poder destructivo absoluto de las armas nucleares, el ataque siempre se adelantaba a la defensa, a pesar de la reducción significativa (entre cinco y seis veces) de las fuerzas nucleares estratégicas de las dos potencias en los últimos veinte años.

Este equilibrio estratégico se mantendrá en el futuro previsible, a menos que ambos Estados decidan modificarlo de mutuo acuerdo en favor de la defensa.

Tercero. El Tratado sobre la Defensa Antimisiles de 1972 se basó en el concepto de estabilidad estratégica, formulado por los dirigentes del Pentágono en 1967, que los líderes soviéticos rechazaron inicialmente, pero que luego aceptaron con reservas. Su celebración supuso, en esencia, el reconocimiento por ambas partes de su vulnerabilidad y de la imposibilidad de lanzar un primer ataque nuclear sin recibir una respuesta devastadora. Sin embargo, este reconocimiento no fue incondicional, ya que se refería a la tecnología de defensa antimisiles de la época, pero no eliminó la esperanza de que en el futuro sistemas cualitativamente nuevos pudieran resolver esta tarea.

En Estados Unidos, la reducción de las actividades relacionadas con la defensa antimisiles se alternó periódicamente con un aumento de la actividad en este ámbito (SODI a mediados de la década de 1980, defensa antimisiles de área en la década de 1990, defensa antimisiles para contrarrestar la amenaza de los países «parias» tras los atentados terroristas de 2001). En la URSS/Rusia, el trabajo en sistemas de defensa se llevó a cabo de manera más uniforme y coherente, sin violar el Tratado sobre la Defensa Antimisiles, pero sin renunciar a la defensa estratégica como tal (desarrollo de la defensa antimisiles láser con base en tierra en la década de 1970, sistema escalonado de defensa aérea del país hasta mediados de la década de 1990, conservación del sistema A-35 y posterior modernización del mismo al sistema A-135).

Cuarto. El fin de la «guerra fría», la proliferación mundial de misiles y armas nucleares, el progreso técnico

(la revolución en los ámbitos de la informática, los microprocesadores, los sensores, los materiales compuestos, los combustibles especiales, etc.) provocaron una reevaluación del papel de la defensa antimisiles en la política militar y la construcción militar de los Estados Unidos. Sus programas se reorientaron hacia la interceptación no nuclear, de contacto y impacto (uno de los proyectos exitosos de la SOI) para defenderse de los ataques con misiles de terceros países y, posiblemente, de forma implícita, de las fuerzas nucleares de China.

Rusia lo percibió como una amenaza a su potencial de disuasión en el contexto del equilibrio estratégico bilateral. Con varios años de retraso, siguió este ejemplo técnico-militar con su programa VKO, pero con el objetivo de protegerse no solo y no tanto de terceros países, sino de los medios de ataque aeroespacial de Estados Unidos.

Quinto. El proceso diplomático reflejaba los cambios en la tecnología militar y las relaciones estratégicas entre las potencias. Cada parte trataba de limitar los programas de su oponente y proteger sus propios proyectos de restricciones. A mediados de la década de 1980, durante las negociaciones sobre armamento nuclear y espacial, la Unión Soviética intentó por diversos medios detener los proyectos espaciales de la OTAN. En la década de 1990, las partes intentaron diferenciar la defensa antimisiles de área y la defensa antimisiles estratégica mediante límites para la velocidad de los interceptores, los misiles objetivo y otros parámetros. A continuación, Estados Unidos intentó sin éxito introducir enmiendas al Tratado sobre la defensa antimisiles para permitir la protección del territorio frente a la amenaza de lanzamientos únicos o accidentales de misiles de terceros países. Tras retirarse del Tratado en 2002, Estados Unidos se propuso garantizar la libertad de acción en el desarrollo de sistemas de defensa, mientras que Rusia trató de limitar y ralentizar el programa de Estados Unidos y la OTAN mediante negociaciones sobre la defensa antimisiles conjunta en 2010-2011.

Sexto. La etapa actual se caracteriza por el hecho de que, tras fracasar en la coordinación de un programa conjunto de defensa antimisiles, ambas partes han comenzado a desarrollar y desplegar sus propios sistemas de defensa del territorio nacional (y de sus aliados). En un futuro previsible (10-15 años), el programa estadounidense, con sus segmentos global, europeo y del Pacífico, permitirá interceptar lanzamientos de misiles individuales o de grupos reducidos de terceros países (y, probablemente, en un escenario determinado, de China), pero no supondrá un problema grave para el potencial de disuasión nuclear ruso. Del mismo modo, el programa ruso de defensa antimisiles, que según una serie de parámetros oficialmente declarados supera

supera al programa de EE. UU./OTAN, no pondrá en duda la disuasión nuclear por parte de EE. UU.

El despliegue de instalaciones de defensa antimisiles en el territorio de los aliados de EE. UU. cerca de las fronteras de Rusia, a pesar de las objeciones de esta, tiene consecuencias políticas y psicológicas negativas. Pero desde el punto de vista operativo y técnico, la geografía del despliegue de los medios de defensa antimisiles solo es importante en la medida en que influye en el potencial general de interceptación de los misiles ofensivos de Rusia. El aumento de la defensa antimisiles en el territorio de América del Norte y en los mares circundantes podría tener un efecto relativamente mayor que el previsto por la defensa antimisiles europea de la OTAN, aunque de todos modos no garantizaría la protección contra un ataque nuclear masivo con misiles.

Esta conclusión es válida tanto para el equilibrio estratégico entre las potencias en el marco del nuevo Tratado START de 2010 como para la hipótesis de una reducción de sus límites máximos a aproximadamente 1000 ojivas, siempre que se mantenga una capacidad de supervivencia suficiente de las fuerzas estratégicas de ambas partes.

Séptimo. La paradoja de la situación actual radica en que Estados Unidos acoge con satisfacción el programa ruso de defensa antimisiles, a pesar de su evidente orientación antiamericana, mientras que Rusia se opone firmemente al programa de Estados Unidos y la OTAN, que justifican alegando la amenaza de misiles de terceros países. Esta paradoja se ve agravada por el hecho de que Rusia es mucho más vulnerable a la amenaza de misiles de terceros países que Estados Unidos, pero al mismo tiempo está totalmente orientada hacia el equilibrio estratégico bilateral, los posibles peligros de su desestabilización y la obtención de la superioridad militar y política por parte de Estados Unidos.

La explicación de esta contradicción probablemente radique en que, incluso en condiciones de crisis financiera y económica en Occidente, Rusia vive con gran inquietud su retraso económico y militar general con respecto a Estados Unidos, especialmente en el ámbito de las tecnologías militares más avanzadas, y por ello concede una importancia especial al equilibrio estratégico con Estados Unidos y la OTAN. Moscú no tiene ese complejo con respecto a terceros países, y las opiniones sobre las intenciones militares de China difieren considerablemente.

Además, no se puede negar que la exageración desmesurada de la posible influencia del sistema antimisiles estadounidense sobre el potencial de disuasión ruso tiene causas internas, cuyo análisis excede el alcance de este estudio. Sin duda, para ciertos círculos, esta campaña es una reacción a las ideas de un mundo sin armas nucleares y un sistema conjunto de defensa antimisiles, que crean la hipótesis de que Rusia podría perder su estatus de superpotencia nuclear y su «enemigo habitual» en la figura de EE. UU. y la OTAN.

También influye el interés de determinados departamentos militares y cooperativas de la industria de defensa en aumentar las asignaciones tanto para armamento ofensivo como defensivo. Al mismo tiempo, no existe un sistema de análisis objetivo de los problemas estratégicos para la toma de decisiones por parte de los máximos dirigentes del Estado (como atestiguan varios militares y diseñadores militares de prestigio). La línea seguida en las negociaciones con los Estados Unidos y la OTAN sobre la defensa antimisiles no estaba suficientemente pensada, era incoherente y no encajaba en el contexto general de la política militar y la construcción militar de Rusia (en particular, su propio programa de defensa antimisiles).

Al mismo tiempo, hay que destacar que la política de EE. UU. y la OTAN dio muchos motivos para las sospechas y temores rusos, especialmente a finales de la década de 1990 y durante la administración republicana de la década siguiente. Nos referimos a la ampliación de la OTAN, los intentos de reducir la influencia de Rusia en el espacio postsoviético, la arbitrariedad del uso de la fuerza en Yugoslavia, Irak y Libia, y el desmantelamiento del sistema de limitación de armamentos. La justificación conceptual del programa de defensa antimisiles tras la denuncia del Tratado en 2002 fue incoherente, a menudo contradictoria y poco creíble.

En el diálogo con Rusia en 2006-2008 y 2010-2011, Estados Unidos no mostró suficiente flexibilidad ni comprensión de que la unidad con Rusia en cuestiones de no proliferación es mucho más importante que los parámetros técnicos y geográficos del programa de defensa antimisiles (un ejemplo positivo de esta interrelación fue la rescisión del contrato ruso-iraní para el suministro del complejo S-300 tras la revisión por parte de la administración Obama del plan de sus predecesores para desplegar la defensa antimisiles en Europa).

Octavo. A pesar del fracaso en el establecimiento de la cooperación entre Rusia y la OTAN en materia de defensa antimisiles, en el futuro previsible aumentarán tanto las necesidades imperiosas como las posibilidades objetivas de dicha cooperación.

Continúa (entre otras cosas, en colaboración) el desarrollo de tecnologías de misiles por parte de Irán, Corea del Norte, Pakistán y otros Estados que se caracterizan por su inestabilidad interna y su implicación en conflictos externos. No existen obstáculos técnicos insuperables para que estos países creen sistemas de alcance intercontinental: es una cuestión de recursos y tiempo, y el tiempo se calcula en una o dos décadas.

En algunos casos, estos procesos van acompañados de la proliferación de tecnologías nucleares de doble uso, que ofrecen la posibilidad

de crear armas nucleares, o con la existencia de armas nucleares como un hecho consumado. Pero incluso por sí mismas, las armas de misiles, incluso las no nucleares, con los sistemas de navegación modernos, se están convirtiendo en un medio cada vez más amenazador para destruir centrales nucleares y otras instalaciones peligrosas.

Los regímenes existentes de no proliferación de armas nucleares y balísticas, materiales y tecnologías críticas no son capaces de detener estas peligrosas tendencias si las grandes potencias y los principales Estados regionales responsables no realizan esfuerzos concertados para aumentar radicalmente la eficacia de dichos regímenes.

Al mismo tiempo, se acelera la difusión de tecnologías y sistemas de defensa antimisiles que hasta hace poco solo poseían la URSS/Rusia y los Estados Unidos. Los programas nacionales e internacionales de defensa antimisiles se están desarrollando en el marco de la OTAN, en Israel, India, Japón, Corea del Sur y China. Esta tendencia es, sin duda, la mayor tendencia a largo plazo del desarrollo militar y técnico mundial.

Noveno. Otra tendencia importante (en la que también lidera Estados Unidos) es el desarrollo de misiles de alta precisión y largo alcance no nucleares, basados en los últimos sistemas de control y apoyo informático, incluidos los de base espacial. En un futuro previsible, es probable que se creen sistemas de ataque de alta precisión orbitales o parcialmente orbitales, con misiles planeadores. Estas armas no nucleares, a su vez, estimulan la adopción de contramedidas en forma de desarrollo de los sistemas más modernos de defensa antimisiles.

Es muy probable que la disuasión nuclear siga siendo, en un futuro previsible, un elemento de las relaciones estratégicas entre las grandes potencias y de las garantías de seguridad de sus aliados. Sin embargo, su importancia relativa irá disminuyendo a medida que se desarrollen sistemas de armas no nucleares de alta precisión, tanto defensivos como ofensivos. Es de suponer que estos nuevos sistemas desempeñarán un papel cada vez más importante en las relaciones de contención mutua y estabilidad estratégica entre las principales potencias.

Redunda en interés de todas las partes que este proceso sea coordinado y regulado, y no conflictivo y espontáneo. **Décimo.** Al influir en la situación estratégica mundial y regional, el desarrollo de los sistemas de defensa antimisiles por sí solo tiene poco impacto en el proceso de proliferación de armas nucleares y sus vectores (incluidos los misiles balísticos y de crucero), y a menudo lo estimula. La mejora de los sistemas y tecnologías de defensa antimisiles puede tener un impacto...

La lucha contra los procesos amenazantes de proliferación solo será eficaz si se basa en la cooperación de las grandes potencias y los Estados regionales responsables en el desarrollo de sistemas de defensa. Esto contribuirá también a su unidad en la lucha directa, política, jurídica, económica y militar contra la proliferación de misiles nucleares.

De lo contrario, la amplia implantación de sistemas de defensa antimisiles agravará las tensiones político-militares entre las grandes potencias, socavará su cooperación en materia de no proliferación de armas nucleares y destruirá el sistema de limitación de armamentos.

Undécimo. Lo mismo se aplica a los nuevos sistemas de ataque no nucleares de alta precisión. Los escenarios de una guerra a gran escala con el uso de tales sistemas entre las grandes potencias son extremadamente improbables y poco plausibles. Pero si el desarrollo de estas armas sigue produciéndose sin regulación, a nivel nacional, inevitablemente se percibirán como una nueva amenaza en las relaciones estratégicas entre las grandes potencias y destruirán los acuerdos de reducción de armamento (esto se aplica especialmente a los medios orbitales o parcialmente orbitales).

Por lo tanto, los sistemas de armas mencionados deben ser objeto de nuevas negociaciones y acuerdos sobre la limitación de armamentos. El nuevo Tratado sobre Reducción de Armas Estratégicas (START) sienta un precedente útil: los misiles balísticos con armamento convencional se cuentan como nucleares, lo que limita el alcance de su posible despliegue. Dado que en el preámbulo de este tratado se reconoce la influencia de estos medios en la estabilidad estratégica, es posible que posteriormente se alcancen otros acuerdos sobre estas cuestiones, incluidas medidas de confianza y transparencia.

En tal caso, estos medios pueden ser un instrumento eficaz de acción conjunta o concertada con el fin de no proliferar las armas nucleares, imponer la paz o llevar a cabo operaciones de mantenimiento de la paz, autorizadas de conformidad con el derecho internacional.

Duodécimo. En el contexto del estancamiento actual de las conversaciones entre Rusia y Estados Unidos sobre el desarrollo conjunto de la defensa antimisiles, el primer paso, acorde con la exigencia de Rusia de una cooperación en pie de igualdad, podría ser la unificación de los sistemas rusos y estadounidenses de alerta temprana de lanzamientos de misiles y de los radares de los sistemas de defensa antimisiles de Rusia y la OTAN en Europa. En el futuro, sería conveniente transformar el centro correspondiente en un centro de vigilancia global.

de lanzamientos de misiles y de alerta de ataques con misiles, que funcione en tiempo real y esté ubicado en Moscú y Bruselas. El sistema de información unificado, conectado al Centro de Vigilancia, contribuirá a aumentar la eficacia en la resolución de la tarea común, pero no creará dependencia entre las partes. También es conveniente crear un centro, integrado por oficiales de Rusia y la OTAN, que se encargue de planificar y coordinar el funcionamiento de los dos sistemas de defensa antimisiles.

En este caso, cada una de las partes participantes defenderá su propio territorio, aunque sería útil contar con protocolos operativos acordados que permitan a una parte interceptar un misil que sobrevuele su territorio en dirección a la otra (y evitar que los interceptores de diferentes países se interfieran entre sí). En la fase inicial, bastante prolongada, esta cooperación no requerirá la formación de una alianza político-militar entre ellos.

Además, es necesario reanudar la serie interrumpida de ejercicios informáticos conjuntos con los Estados Unidos y la OTAN sobre la defensa antimisiles en el teatro de operaciones, con la posterior ampliación de estos ejercicios más allá de la defensa antimisiles en el teatro de operaciones y su traslado a los polígonos de pruebas. Esto se convertiría en una medida de confianza fundamental y en una garantía técnica indirecta de que los sistemas de defensa antimisiles no se dirigen unos contra otros. Posteriormente, es probable que se abra la posibilidad de llevar a cabo desarrollos conjuntos y desplegar nuevos sistemas combinados de defensa antimisiles estratégicos.

Cabe destacar que avanzar en esta dirección no es una medida organizativa o técnica. La incompreensión de esta circunstancia es una de las razones del fracaso de las negociaciones de 2010-2011. Incluso los primeros pasos en esta dirección suponen, en perspectiva, la disposición a una transformación fundamental de las relaciones político-militares entre las potencias.

Decimotercero. La respuesta china al despliegue de los medios de defensa antimisiles de EE. UU. y sus aliados en la región Asia-Pacífico dependerá tanto del potencial militar de este sistema como del avance de la cooperación ruso-estadounidense en materia de defensa antimisiles. A diferencia de las relaciones estratégicas con Rusia, la posición de Estados Unidos es muy ambigua en lo que respecta a la aceptabilidad para ellos de un estado de disuasión nuclear mutua con China. El proyecto ruso de 2010-2011 de crear un sistema único («sectorial») de defensa antimisiles con Estados Unidos/OTAN y protegerse mutuamente de los misiles de terceros países suscitó una comprensible preocupación en Pekín, y el fracaso de las negociaciones fue recibido con una satisfacción evidente, aunque tácita.

Como respuesta al sistema antimisiles estadounidense, China siguió primero el ejemplo de Rusia y tomó medidas asimétricas (sistemas para superar el sistema antimisiles, RGCH IN, desarrollo de sistemas de misiles terrestres móviles y submarinos). Posteriormente, se puso el énfasis en los medios antisatélite y en los programas antimisiles propios, con el fin de privar a EE. UU. de un instrumento de presión política y obtener ventajas propias en las relaciones estratégicas con ambas superpotencias. Sin embargo, el programa antimisiles se encuentra todavía en una fase inicial de desarrollo.

Si en el futuro aumentan las contradicciones entre Rusia y Estados Unidos en torno a la defensa antimisiles, esto permitirá a China eludir la participación en las negociaciones sobre desarme y aumentar sus medios ofensivos, defensivos y antisatélites sin restricciones (aunque oficialmente Pekín niega que tenga planes de alcanzar la paridad con ambas superpotencias).

Por el contrario, el desarrollo gradual de la cooperación ruso-estadounidense en el desarrollo de sus sistemas de defensa antimisiles/antideslizantes reforzará los incentivos para que China se sume a esta cooperación en un formato que le resulte conveniente. Las garantías técnico-militares de que la defensa de las dos potencias no se dirige contra China y su participación en la cooperación en materia de defensa antimisiles también pueden incitar a Pekín a aceptar medidas de transparencia y previsibilidad en lo que respecta a sus fuerzas nucleares.

Decimocuarto. Las negociaciones y debates de los últimos años han puesto de manifiesto una peculiar dialéctica entre la disuasión nuclear y la defensa antimisiles. Su esencia radica en que las relaciones de disuasión nuclear mutua son extremadamente difíciles de combinar con la cooperación en materia de defensa antimisiles, al menos si no se trata de la defensa antimisiles de área, que puede diferenciarse claramente de la defensa antimisiles estratégica (como se intentó hacer en el acuerdo de 1997).

Incluso los primeros pasos, como la integración del SPRN-SPRYU en tiempo real, se convierten en un problema. Los sistemas de alerta están orientados principalmente unos contra otros, y solo se puede intercambiar información sobre lanzamientos de misiles desde zonas específicas, mientras que la calidad de la información se mantiene en secreto. Por otra parte, el mantenimiento de la disuasión nuclear durante los próximos 10-15 años supone la modernización de las fuerzas estratégicas, entre otras cosas para superar la defensa antimisiles de la otra parte, lo que es difícil de compaginar con los trabajos de desarrollo conjunto de un sistema antimisiles.

En condiciones reales de disuasión mutua, el programa ruso de defensa antimisiles está abiertamente dirigido contra los Estados Unidos, mientras que el estadounidense está oficialmente orientado a terceros países (y, por defecto, a

China), pero dentro de 10-15 años podría adquirir objetivamente un potencial insignificante contra las fuerzas estratégicas de Rusia, especialmente las que apuntan a los aliados europeos de Estados Unidos. Es evidente que, en condiciones de contención mutua, es prácticamente imposible «aceptar» a Rusia en la defensa antimisiles de la OTAN o establecer la interacción de dos sistemas de defensa opuestos.

En este sentido, surge la clásica pregunta del «huevo y la gallina»: ¿es necesario, para cooperar en materia de defensa antimisiles, eliminar primero la contención mutua, o es necesario establecer primero dicha cooperación para luego renunciar a la contención? Los partidarios de la cooperación entre Rusia y la OTAN aspiran tanto a la creación de una defensa antimisiles conjunta como al abandono de la contención mutua (lo que no significa el abandono total de las armas nucleares, ya que ni siquiera entre las potencias nucleares existe necesariamente una relación de contención: Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia e Israel; Rusia e India; China y Pakistán). Consideran que los temores mutuos y la contención nuclear son un anacronismo de la «guerra fría», y que las nuevas amenazas comunes requieren la unión de esfuerzos de las potencias responsables.

Los detractores de esta línea de actuación en ambos bandos hacen todo lo posible por mantener la contención y frustrar la cooperación antimisiles. Ven la principal amenaza para Rusia en Occidente, y Occidente, en Rusia. Su sistema de visión del mundo se derrumba sin esa enemistad, al igual que el sistema astronómico de Ptolomeo se desmorona ante la visión del mundo de Copérnico y Galileo.

Estos factores políticos son la base profunda de la división en los enfoques de la cooperación en materia de defensa antimisiles, ocultos bajo capas de disputas técnicas y operativas.

Como siempre, la cuestión del «huevo y la gallina» se resuelve, también en el caso de la defensa antimisiles, mediante un movimiento coordinado y gradual en ambos «carriles»: un acercamiento paso a paso hacia una defensa común y una transformación gradual de la contención con el fin de su eventual abolición en las relaciones bilaterales entre Rusia y la OTAN.

Pero también está claro que en este camino es necesario superar la enorme oposición de los detractores de este rumbo y las dificultades objetivas con el fin de establecer nuevas relaciones político-militares. Para ello, la actual política militar y exterior de Rusia y Estados Unidos, junto con sus alianzas, debe revisarse a fondo en aquellos aspectos en los que implica no solo divergencias normales de intereses nacionales, sino la presencia inherente o la probabilidad de confrontaciones y conflictos. Y para Rusia, esto también implica

la realización de importantes reformas políticas internas, ya que su actual estructura política e ideológica se basa en gran medida en el factor del «Occidente hostil» (que a menudo refuerza con sus acciones).

Quincuagésimo quinto. Comprender las verdaderas causas del nuevo fracaso del diálogo sobre la defensa antimisiles en 2010-2011 permite corregir los errores y reanudar el movimiento hacia la cooperación, si existe la voluntad política de ambas partes.

Plantear el acuerdo sobre la defensa antimisiles como condición previa para las negociaciones sobre otros temas significa condenar todo el proceso a un estancamiento prolongado, y este puede ser el motivo oculto de tal vinculación (lo mismo se aplica a la vinculación estricta del proceso con la limitación de las armas nucleares tácticas).

Rusia debería informar oficialmente a sus socios occidentales sobre su propio programa prioritario de defensa antimisiles, que incluye sistemas antimisiles. Sus objetivos estratégicos deben concretarse y vincularse a la comprensión de la estabilidad estratégica según criterios uniformes aplicables tanto a la defensa antimisiles como al sistema de defensa antimisiles de la OTAN en Europa.

Es evidente que Rusia no puede crear dos sistemas de defensa: uno junto con la OTAN y otro contra ella. Al mismo tiempo, la base para la VKO es la preocupación de Rusia por una serie de medios ofensivos, programas y conceptos de aplicación de las armas más modernas de los Estados Unidos. Su no orientación contra Rusia y su posible limitación deben ser objeto de la siguiente fase de las negociaciones sobre la reducción de las armas estratégicas o de una línea de diálogo separada.

La reducción de los límites máximos de las fuerzas estratégicas en el próximo acuerdo sobre las armas estratégicas (por ejemplo, hasta 1000 ojivas) no socavará el equilibrio mutuo con cualquier desarrollo previsible de los sistemas de defensa antimisiles de ambas partes y garantizando la suficiente supervivencia de las fuerzas estratégicas, sino que reforzará la confianza para la cooperación en materia de misiles antiaéreos y otras cuestiones.

Paralelamente, Rusia debe estar dispuesta a debatir la limitación de las armas nucleares tácticas.

Las medidas de confianza y la limitación de las armas nucleares tácticas suponen el resurgimiento, en un formato u otro, del régimen y el proceso de negociaciones sobre las fuerzas armadas convencionales en Europa.

Si se logra el éxito en estas vías, Rusia podrá desplazar el énfasis de su programa de defensa antimisiles hacia la repulsión de las amenazas de misiles de terceros países y la protección de instalaciones importantes (centrales nucleares, presas, almacenes de materiales peligrosos, etc.).

) de los ataques con misiles y otros medios terroristas. Entonces, la defensa antiaérea se volvería compatible en varios aspectos con la defensa antiaérea europea (por ejemplo, a través de los sistemas SPRN).

Como «seguro» estabilizador, se puede crear un sistema eficaz de defensa antimisiles balísticos y antiaéreo para proteger los medios de ataque estratégico y su sistema de control contra medios balísticos y aerodinámicos, incluidos los convencionales. Esto no entraría en contradicción con la cooperación con la OTAN en la creación de un sistema de defensa antimisiles para proteger el territorio contra amenazas de terceros países.

Dado que el objetivo de Rusia no será oponerse al programa de defensa antimisiles, sino cooperar en este ámbito, los Estados Unidos y la OTAN deberán tener en cuenta las preocupaciones de Rusia, incluida la corrección del programa de defensa antimisiles para que sea compatible con el sistema de defensa aérea ruso. Los dos sistemas no dependerán el uno del otro y no requerirán la adhesión de Rusia a la OTAN, pero podrán aumentar la eficacia conjunta de la defensa contra los ataques con misiles de terceros países.

Las evaluaciones y propuestas prácticas anteriores, por supuesto, no agotan toda la problemática antimisiles en el contexto de la seguridad nacional e internacional actual. Solo se refieren a los problemas más importantes y los examinan en una secuencia racional y en su interrelación. En este sentido, el estudio que se presenta al lector puede considerarse un esquema «hoja de ruta» para la integración de los sistemas de defensa antimisiles en los regímenes de desarme nuclear, no proliferación y seguridad mutua para la próxima década.



Puesto de mando occidental del SPRN en Serpúhov-15, región de Moscú. *Fotografía de Mijaíl Khodarenko cedida por el periódico «Voenno-promyshlenny kurier»* (<http://vpk-news.ru/media/photographs/2012/01/27/CR3F6065.JPG>)



Estación de radar transhorizonte «Volga». *Fotografía de Alexei Matveev cedida por el periódico «Voenno-Promyshlenny Kurier»* (http://vpk-news.ru/media/photographs/2012/05/12/2_1.jpg)



Transporte del misil antimisiles de interceptación cercana PRS-1 del sistema S-225 en el polígono de Sary-Shagan, en Kazajistán. *Fotografía de Mikhail Khodarenko facilitada por el periódico «Voenno-promyshlenny kurier»* (<http://vpk-news.ru/media/photographs/2012/05/24/CR3F4141.JPG>)



Sistema antiaéreo S-400 «Triumph». *Fotografía de Igor Rumyantsev proporcionada por el periódico «Voenno-promyshlenny kurier»* (http://vpk-news.ru/media/photographs/2011/05/24/DSC_0840-1.jpg)



Estación de radar marítima de banda X en la zona de las islas Aleutianas. *Fotografía cedida por la Agencia de Defensa Antimisiles*
(http://www.mda.mil/global/images/system/sbx/img_2845.jpg)



Radar de alerta temprana de banda UNF en Fyling Dales (Reino Unido). *Fotografía cedida por la Agencia de Defensa Antimisiles*
(http://www.mda.mil/global/images/system/sensors/Fylingdales_1.jpg)



Prueba de lanzamiento del misil antimisiles «Standard-3» desde el destructor «Hopper» tipo Arleigh Burke, equipado con el sistema de información y control de combate «Aegis-PRO». *Fotografía cedida por la Agencia de Defensa Antimisiles* (<http://www.mda.mil/global/images/system/aegis/ftm17hopper.jpg>)



Complejo de defensa zonal de gran altitud TVD THAAD. *Fotografía proporcionada por la Agencia de Defensa Antimisiles* (http://www.mda.mil/global/images/system/thaad/3_TH_Launcher.jpg)

RESUMEN

Para que las conversaciones sobre defensa antimisiles tengan éxito, es esencial analizar primero las causas de los fracasos anteriores y encontrar formas de resolver la situación, a fin de crear un marco estratégico, técnico y político favorable para la siguiente fase de las negociaciones. Este es el objetivo que persigue esta monografía colectiva, en la que los autores y editores han intentado presentar un estudio fundamental de las cuestiones relacionadas con este ámbito. El libro se divide en tres partes con diecisiete capítulos.

La primera sección examina las principales condiciones teóricas para los sistemas de defensa antimisiles como una clase específica de armas, el desarrollo histórico de los sistemas de defensa antimisiles y las conversaciones sobre su limitación. El capítulo uno (M. Khodarenok) examina las principales características y requisitos para la construcción y el funcionamiento de los sistemas de defensa antimisiles. Los capítulos dos y tres (P. Podvig y J. Lewis) ofrecen una visión general detallada de la historia del desarrollo de los sistemas de defensa antimisiles en la Unión Soviética y los Estados Unidos hasta aproximadamente el año 2000. El capítulo cuatro (V. Koltunov) analiza las conversaciones entre los Estados Unidos y la Unión Soviética sobre la limitación de los sistemas de defensa antimisiles desde finales de la década de 1960 hasta finales de siglo.

La segunda parte del libro analiza las tareas y características técnicas de los sistemas de defensa antimisiles actuales, los programas modernos de defensa antimisiles y aborda la cooperación en este ámbito entre Rusia y la OTAN. El capítulo cinco (M. Fitzpatrick y M. Elleman) evalúa las amenazas de misiles procedentes de una serie de regímenes «problemáticos», contra los que el programa estadounidense en Europa y Extremo Oriente pretende proporcionar protección de forma abierta o tácita. El capítulo seis (D. Wilkening) analiza el estado actual y las perspectivas futuras del despliegue de sistemas de defensa antimisiles por parte de Estados Unidos y la OTAN, sus aspectos técnicos y sus capacidades operativas. El capítulo siete examina los aspectos técnicos y estratégicos de los últimos sistemas de armas no nucleares de alta precisión que han suscitado preocupación en Rusia y contra los que se dirige gran parte de su programa de defensa aeroespacial de alta prioridad. Este programa, junto con los sistemas y fuerzas de defensa espacial y aérea, es el tema del capítulo ocho (V. Yesin). La última etapa (2006-2012) de las conversaciones entre Rusia y EE. UU./OTAN sobre el desarrollo conjunto de un sistema de defensa antimisiles se examina en el capítulo nueve (V. Litovkin).

La sección tercera analiza la defensa antimisiles como factor en el equilibrio estratégico mundial y los regímenes de no proliferación de armas nucleares y misiles, como ámbito de posible cooperación entre las potencias en la lucha contra las nuevas amenazas a la seguridad y como uno de los principales componentes de las relaciones político-militares entre países y alianzas en el mundo actual. Capítulo diez (V. Pyryev,

V. Dvorkin) analiza la cuestión clave de si el programa de defensa antimisiles de EE. UU./OTAN amenaza realmente la disuasión nuclear de Rusia y la estabilidad estratégica en general. El capítulo once (V. Dvorkin) examina las posibilidades, los problemas y las ventajas de la cooperación entre EE. UU./OTAN y Rusia en el desarrollo y la operación de sistemas de defensa antimisiles. Los capítulos trece y catorce (S. Oznobishchev, A. Reedy) examinan el posible impacto que los sistemas de defensa antimisiles tendrán en la tecnología de misiles y los regímenes de no proliferación de armas nucleares. El capítulo catorce (L. Saalman) aborda la cuestión relativamente inexplorada de la actitud de China hacia los sistemas de defensa antimisiles de otras potencias y examina el posible impacto que podrían tener en la postura de China sobre el diálogo de estabilidad estratégica. El capítulo quince (N. Romashkina, P. Topychkanov) analiza los programas de defensa antimisiles de otros países (en Oriente Medio y la región de Asia-Pacífico). El capítulo dieciséis (A. Arbatov) examina las cuestiones de cooperación en materia de defensa antimisiles en el contexto de las relaciones político-militares entre China, Rusia y los Estados Unidos/la OTAN. El capítulo diecisiete (A. Arbatov) analiza los aspectos estratégicos de las diferencias entre las potencias nucleares sobre la cuestión de la defensa antimisiles y las causas del fracaso de las conversaciones de 2010-2011, y propone medios para encontrar soluciones satisfactorias en el futuro.

La conclusión expone las ideas de los autores y editores extraídas de este análisis exhaustivo sobre la cuestión de la defensa antimisiles y formula recomendaciones para ajustar las políticas con el fin de lograr una cooperación mutuamente ventajosa entre las potencias en este ámbito.

Desde el principio, la monografía no se propuso ofrecer un estudio homogéneo basado en premisas y evaluaciones comunes y siguiendo una lógica y un estilo comunes que, en última instancia, produjeran conclusiones y propuestas «verdaderas y correctas». La composición internacional del equipo de autores y las diferencias de opinión entre los expertos rusos y extranjeros hicieron imposible un enfoque común de este tipo. Además, la cuestión de la defensa antimisiles es en sí misma muy complicada y contradictoria y, objetivamente, seguirá siendo muy incierta durante algún tiempo. Por lo tanto, los autores asumen la responsabilidad del contenido de sus respectivos capítulos. En la conclusión, los editores se han reservado el derecho de no estar de acuerdo con todo lo que los autores han dicho en sus capítulos y de proponer sus propias evaluaciones y conclusiones divergentes.

La monografía se propuso analizar la cuestión de la defensa antimisiles desde un ángulo lo más amplio posible, teniendo en cuenta su evolución histórica y los diversos aspectos militares, técnicos, estratégicos, políticos y jurídicos que conlleva. El objetivo no era pasar por alto, sino más bien poner de relieve las diferentes opiniones que existen sobre esta cuestión, incluso al más alto nivel de análisis profesional. Esperamos que esto ayude a todos los lectores interesados a formarse su propia opinión sobre la cuestión y a sacar sus propias conclusiones sobre las mejores soluciones posibles.

Acerca de la Fundación Carnegie para la Paz Internacional

La Fundación Carnegie para la Paz Internacional es una organización no gubernamental, no partidista y sin ánimo de lucro con sede en Washington (EE. UU.). La fundación fue creada en 1910 por el famoso empresario y activista social Andrew Carnegie con el fin de llevar a cabo investigaciones independientes en el ámbito de las relaciones internacionales. La Fundación no concede becas ni otros tipos de financiación. La actividad de la Fundación Carnegie consiste en llevar a cabo los programas de investigación diseñados por sus especialistas, organizar debates, preparar y publicar ediciones temáticas e informar al público en general sobre diversas cuestiones de política exterior y relaciones internacionales.

Los empleados de la Fundación Carnegie para la Paz Internacional son expertos de talla mundial que aportan su amplia experiencia en diversos campos, acumulada a lo largo de años de trabajo en organismos gubernamentales, medios de comunicación, universidades e institutos de investigación, y organizaciones internacionales. La Fundación no representa el punto de vista de ningún gobierno, no se basa en ninguna plataforma ideológica o política, y sus empleados tienen posiciones y opiniones muy diversas.

La decisión de crear el Centro Carnegie de Moscú se tomó en la primavera de 1992 con el fin de aprovechar las amplias perspectivas de cooperación que se abrieron ante los círculos científicos y sociales de Estados Unidos, Rusia y los nuevos Estados independientes tras el fin de la Guerra Fría. Desde 1994, en el marco del programa sobre Rusia y Eurasia, que se lleva a cabo simultáneamente en Washington y Moscú, el Centro Carnegie realiza una amplia gama de investigaciones sociopolíticas y socioeconómicas, organiza debates abiertos y lleva a cabo actividades editoriales.

La actividad del Centro Carnegie de Moscú se basa en publicaciones y ciclos de seminarios sobre la política interior y exterior de Rusia, los problemas de la no proliferación de armas nucleares y convencionales, las relaciones ruso-estadounidenses, la seguridad, la sociedad civil y las transformaciones políticas y económicas en el espacio postsoviético.

CARNEGIE ENDOWMENT FOR INTERNATIONAL PEACE

1779 Massachusetts Ave., NW, Washington, DC 20036, EE. UU. Tel.:

+1 (202) 483-7600; Fax: +1 (202) 483-1840

Correo electrónico: info@CarnegieEndowment.org

<http://www.CarnegieEndowment.org>

CENTRO CARNEGIE DE MOSCÚ

16/2, calle Tverskaya, Moscú, 125009, Rusia

Tel.: +7 (495) 935-8904; Fax: +7 (495) 935-8906

Correo electrónico: info@carnegie.ru

<http://www.carnegie.ru>

Publicación científica

DEFENSA ANTIMISILES: ¿confrontación o cooperación?

Bajo la dirección editorial de A. Arbatov y V. Dvorkin

Editor: *A. I. Ioffe* Editor artístico: *A. K. Sorokin*
Diseño artístico *A. Yu. Nikulin* Editor técnico *M. M. Vetrova* Editora jefe *N. N. Dolomanova* Maquetación informática *M. M. Vetrova*

LR n.º 066009 del 22/07/1998. Firmado para su impresión el 00/00/2012. Formato 60 x 90/16. Impresión offset. Condiciones de impresión: 23.

Tirada: 0000 ejemplares. Pedido

Editorial «Enciclopedia Política Rusa» (ROSSPEN) 117393, Moscú, calle Profsoyuznaya, 82.

Tel.: 334-81-87 (dirección), 334-82-42 (departamento de ventas)



En la monografía colectiva «Defensa antimisiles: ¿confrontación o cooperación?», editada por Alexei Arbatov y Vladimir Dvorkina ha realizado un intento único en su género de llevar a cabo un análisis exhaustivo de la problemática antimisiles en su conjunto, incluyendo sus aspectos militares, técnicos, estratégicos, políticos y jurídicos, tanto desde un punto de vista histórico como prospectivo. El estudio supone una importante contribución al estudio de la problemática de la defensa antimisiles y al debate científico y político que se está llevando a cabo en torno a ella en Rusia y en el extranjero.

El nuevo libro desarrolla y amplía el análisis del tema de la defensa antimisiles. El estudio tiene un carácter multifacético e integral, pero no pretende poner todos los puntos sobre las íes y formular la única forma correcta de resolver el problema. La publicación resulta de gran actualidad, ya que tras las elecciones celebradas en Rusia y Estados Unidos en 2012, ambos países volverán a debatir los problemas de la defensa antimisiles.

Como se señala acertadamente en la monografía, es difícil encontrar otra cuestión que afecte en la misma medida al equilibrio militar a escala mundial y regional, a las relaciones político-militares de los Estados, los procesos de limitación, reducción y no proliferación de armas nucleares y otras armas.

El análisis realizado aborda una serie de aspectos fundamentales del tema, contiene numerosas evaluaciones originales y propuestas interesantes, y las presenta en una secuencia racional y en su interrelación. Desde este punto de vista, el presente estudio no tiene valor como receta para resolver todos los problemas, sino más bien como una «hoja de ruta» para la integración de los sistemas y programas más modernos de defensa antimisiles de diferentes países en los regímenes de desarme nuclear, no proliferación y seguridad mutua para la próxima década.

Igor Ivanov, presidente del Consejo Ruso de Asuntos Internacionales, profesor del Departamento de Procesos Políticos Mundiales de la Universidad Rusa de Relaciones Internacionales (MGIMO) del Ministerio de Asuntos Exteriores de Rusia, ministro de Asuntos Exteriores de Rusia entre 1998 y 2004, secretario del Consejo de Seguridad de la Federación de Rusia entre 2004 y 2007.

МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР КАРНЕГИ

ФОНД КАРНЕГИ ЗА МЕЖДУНАРОДНЫЙ МИР

