View the original article

گزیده‌هایی از رادیو آزادی

آن‌چه از رقابت پرشتاب آمریکا، چین و روسیه در عرصه تسلیحات هایپرسونیک می‌دانیم

رادیو فردا

۱۶/آبان/۱۴۰۵



چین اولین موشک کروز هایپرسونیک عملیاتی خود را در سپتامبر ۲۰۲۵ در پکن به نمایش گذاشت

قرارداد ۶۹۴ میلیون دلاری نیروی هوایی آمریکا با شرکت لاکهید مارتین برای تولید یک موشک هایپرسونیک جدید با قابلیت پرتاب از هوا تازه‌ترین نشانهٔ رقابت تسلیحاتی پرشتابی است که میان آمریکا، چین و روسیه درگرفته است.

موشک‌های هایپرسونیک می‌توانند با سرعتی بیش از پنج برابر سرعت صوت، معادل حدود شش هزار و ۱۰۰ کیلومتر در ساعت، حرکت کنند. برخی از انواع پیشرفتهٔ این سلاح‌ها همچنین قادرند هنگام حرکت در جو زمین مسیر خود را به‌شدت تغییر دهند که باعث می‌شود شناسایی و رهگیری آن‌ها دشوارتر شود.

اوا سولا، پژوهشگر ارشد حوزهٔ دفاع و امنیت در مرکز بین‌المللی امنیت بالتیک، مستقر در لندن، به رادیو اروپای آزاد/رادیو آزادی می‌گوید: «آن‌چه مقابله با برخی از سلاح‌های هایپرسونیک جدید را به‌ویژه دشوار می‌کند، ترکیب سرعت، قدرت مانور و مسیر پرواز آن‌هاست. این ویژگی‌ها می‌توانند شناسایی و رهگیری مداوم سلاح و پیش‌بینی موقعیت آن در لحظهٔ تلاش برای انهدام را پیچیده کنند.»

لاکهید مارتین می‌گوید آمادگی تولید موشک جدیدش، موسوم به ARRW، این سلاح را به یکی از تجهیزات ضروری ارتش آمریکا برای مقابله با تهدیدهای نوظهور تبدیل می‌کند.

چین و روسیه که از اوایل سال ۲۰۲۲ روابط خود را «مشارکت بدون محدودیت» توصیف کرده‌اند، در صدر کشورهایی قرار دارند که آمریکا توسعهٔ توان نظامی آن‌ها را تهدیدی برای خود می‌داند.

چین با تکیه بر توان تولید انبوه، بزرگ‌ترین زرادخانهٔ تسلیحات هایپرسونیک جهان را در اختیار دارد. روسیه نیز در زمینهٔ استقرار و استفادهٔ عملیاتی از این سلاح‌ها از آمریکا جلوتر است و در جریان تهاجم تمام‌عیار خود به اوکراین از آن‌ها استفاده کرده است.

برآورد تحلیلگران نشان می‌دهد اگر روند کنونی تولید ادامه یابد، مجموع زرادخانهٔ هایپرسونیک چین و روسیه تا سال ۲۰۳۵ به پنج هزار سلاح خواهد رسید که چهار هزار فروند آن متعلق به چین خواهد بود.

گرنت نیوشام، پژوهشگر ارشد مرکز سیاست امنیتی در واشینگتن و سرهنگ بازنشستهٔ تفنگداران دریایی آمریکا، می‌گوید واشینگتن در تلاش است با سرعت توان تهاجمی و دفاعی خود را در این حوزه گسترش دهد و تاکنون نیز به موفقیت‌هایی دست یافته است.

او به رادیو اروپای آزاد/رادیو آزادی گفت: «آمریکا با سرعتی غیرمنتظره در حال پیشرفت است، به‌ویژه در زمینهٔ توان تهاجمی. این پیشرفت نیروی هوایی، نیروی دریایی و نیروی زمینی را دربرمی‌گیرد.»

پنتاگون در پیشنهاد بودجهٔ سال مالی ۲۰۲۷، درخواست اختصاص ۳۷ میلیارد و ۹۰۰ میلیون دلار به برنامه‌های تهاجمی و دفاعی مرتبط با تسلیحات هایپرسونیک را ارائه کرده است تا فاصلهٔ خود را با چین و روسیه کاهش دهد.

این بودجه علاوه بر تولید و خرید تسلیحات، هزینه‌های تحقیق و توسعه و سامانه‌های دفاعی مقابله با موشک‌های هایپرسونیک را نیز دربرمی‌گیرد.

بر اساس اسناد بودجه‌ای، ۱۰ میلیارد و ۱۰۰ میلیون دلار برای تجهیز نیروی زمینی به چهار هزار و ۵۰۰ سلاح هایپرسونیک میان‌برد پیش‌بینی شده است. نیروی دریایی نیز برای سال مالی ۲۰۲۷ درخواست دو میلیارد و ۱۰۰ میلیون دلار بودجه در این زمینه کرده و خرید ۵۹ موشک تا سال ۲۰۳۱ را در برنامه دارد.

نیروی هوایی آمریکا نیز در پیشنهاد بودجهٔ سال مالی ۲۰۲۷، برای خرید موشک ARRW و موشک کروز تهاجمی هایپرسونیک موسوم به HACM بودجهٔ قابل توجهی درخواست کرده است.

چین چگونه در رقابت هایپرسونیک پیشتاز شد؟

یکی از مهم‌ترین عوامل برتری چین در این حوزه، آغاز زودهنگام برنامه‌های توسعهٔ تسلیحات هایپرسونیک است.

این کشور در سال ۲۰۲۰ سامانهٔ تسلیحات هایپرسونیک DF-17 را عملیاتی کرد. این سامانه از یک موشک بالستیک میان‌برد و یک وسیلهٔ گلاید هایپرسونیک موسوم به DF-ZF تشکیل شده است.

وسیلهٔ گلاید هایپرسونیک نوعی سلاح است که پس از پرتاب و رسیدن به ارتفاع بالا، از موشک حامل جدا می‌شود و با سرعت بسیار زیاد و قابلیت تغییر مسیر به سوی هدف حرکت می‌کند.

جان ون اودنارن، تحلیلگر شرکت مشاورهٔ فناوری بلوپث لبز در واشینگتن، می‌گوید یکی از دلایل پیشرفت چین آن است که برخلاف آمریکا، محدودیت‌های پیمان منع موشک‌های هسته‌ای میان‌برد شامل این کشور نمی‌شد.

این پیمان که در سال ۱۹۸۷ میان آمریکا و اتحاد جماهیر شوروی امضا شد، توسعه و استقرار برخی موشک‌های زمین‌پایه با برد متوسط و کوتاه‌تر را برای دو کشور محدود می‌کرد.

به گفتهٔ ون اودنارن، چین توانست بدون این محدودیت‌ها موشک‌های بالستیک میان‌برد خود را توسعه دهد؛ موشک‌هایی که می‌توان از آن‌ها به‌عنوان حامل اولیهٔ سلاح‌های هایپرسونیک استفاده کرد.

او همچنین می‌گوید چین از تأسیسات و زیرساخت‌های آزمایش تسلیحات هایپرسونیک برخوردار است که در مقایسه با آمریکا، گسترده‌تر و متنوع‌ترند.

چین همچنین تنها کشوری است که توانسته یک وسیلهٔ گلاید هایپرسونیک را با سامانهٔ بمباران مداری جزئی موسوم به FOBS با موفقیت ترکیب کند.

در این سامانه، سلاح ابتدا در مدار پایین زمین قرار می‌گیرد و سپس با خروج از مدار، به سوی هدف هدایت می‌شود. چنین روشی امکان نزدیک شدن به هدف از مسیرهایی را فراهم می‌کند که برای سامانه‌های دفاع موشکی متعارف کمتر قابل پیش‌بینی هستند.

چین در سال ۲۰۲۱ دو آزمایش انجام داد که نشان داد این فناوری را با موفقیت به کار گرفته است.

در نخستین آزمایش، سلاح هایپرسونیک نتوانست به هدف اصابت کند و آن را با اختلاف ۳۹ کیلومتر از دست داد، اما در میانهٔ پرواز توانست یک پرتابهٔ جداگانه شلیک کند.

در نخستین آزمایش، سلاح هایپرسونیک با فاصلهٔ ۳۹ کیلومتری از هدف فرود آمد، اما توانست در میانهٔ پرواز یک پرتابهٔ جداگانه شلیک کند.

این دستاورد مقام‌های نظامی آمریکا را شگفت‌زده کرد، زیرا تا آن زمان هیچ کشوری نتوانسته بود از وسیله‌ای که با سرعت هایپرسونیک حرکت می‌کند، محموله‌ای جدا کند، بی‌آن‌که خود وسیله نابود شود یا تعادل مسیر پروازش به هم بخورد.

ژنرال مارک میلی، رئیس وقت ستاد مشترک ارتش آمریکا، این رویداد را «لحظهٔ اسپوتنیک» توصیف کرد؛ اشاره‌ای به پرتاب نخستین ماهوارهٔ مصنوعی جهان توسط اتحاد جماهیر شوروی در سال ۱۹۵۷ که شوک بزرگی به آمریکا وارد کرد.

آزمایش‌های چین همچنین ضعف احتمالی سامانه‌های دفاع موشکی آمریکا در برابر حمله از سمت جنوب را آشکار کرد.

سامانه‌های دفاع موشکی آمریکا عمدتاً با این فرض طراحی شده‌اند که در صورت حملهٔ هسته‌ای روسیه، موشک‌ها از کوتاه‌ترین مسیر، یعنی از فراز قطب شمال، به خاک آمریکا خواهند رسید.

اما سلاح‌های آزمایش‌شدهٔ چین در مدار پایین زمین از فراز جنوبگان عبور کردند؛ منطقه‌ای که پوشش راداری آمریکا در آن محدودتر است.

سامانهٔ بمباران مداری جزئی برخلاف موشک‌های بالستیک قاره‌پیما که معمولاً مسیرهای بلند و نسبتاً قابل پیش‌بینی دارند، می‌تواند از جهت‌هایی غیرمنتظره به هدف نزدیک شود.

با این حال، پکن اعلام کرده است که آزمایش‌های سال ۲۰۲۱ ارتباطی با تسلیحات هایپرسونیک نداشته و هدف آن‌ها بررسی فناوری فضاپیماهای چندبارمصرف برای کاهش هزینهٔ عملیات فضایی بوده است.

گرنت نیوشام این توضیح را نمی‌پذیرد و می‌گوید: «آن‌ها دروغ می‌گویند. این بخشی از راهبرد چین است.»

او همچنین معتقد است پکن هزینه‌های نظامی واقعی خود را بسیار کمتر از میزان واقعی اعلام می‌کند.

برآورد پنتاگون نیز حاکی است هزینه‌های دفاعی چین ممکن است بین ۴۰ تا ۹۰ درصد بیشتر از بودجهٔ رسمی اعلام‌شدهٔ این کشور باشد.



فروردین ۱۴۰۳

آمریکا برای اولین بار یک موشک هایپرسونیک را در اقیانوس آرام آزمایش کرد

برتری چین و روسیه در تولید انبوه

توان صنعتی گستردهٔ چین، در کنار همکاری نزدیک این کشور با روسیه، یکی دیگر از عوامل برتری آن‌ها در رقابت تسلیحات هایپرسونیک است.

علی جواهری، تحلیلگر ارشد فناوری‌های نوظهور در شرکت اطلاعات بازار پیچ‌بوک در نیویورک، می‌گوید روسیه با اقتصاد جنگی و چین با ظرفیت عظیم تولید صنعتی خود، می‌توانند این تسلیحات را بسیار سریع‌تر از آمریکا تولید کنند.

به گفتهٔ او، «روسیه در شرایط اقتصاد جنگی قرار دارد و چین یک قدرت بزرگ تولید صنعتی است. آن‌ها در مقایسه با آمریکا می‌توانند این موشک‌ها را با سرعت بسیار بیشتری بسازند.»

بر اساس برآوردهای مطرح‌شده در این گزارش، روسیه سالانه حدود ۸۰ و چین حدود ۳۷۰ سلاح هایپرسونیک تولید می‌کنند، در حالی که شمار تولید سالانهٔ آمریکا هنوز تک‌رقمی است.

جواهری می‌گوید: «آمریکا در ساخت سامانه‌های دفاعی بسیار پیشرفته، مانند جنگندهٔ اف-۳۵، فوق‌العاده است، اما در تولید تجهیزات ردهٔ میانی، مانند تسلیحات هایپرسونیک، چندان موفق نیست.»

به گفتهٔ او، بخشی از این مشکل به تغییرات صنایع دفاعی آمریکا پس از پایان جنگ سرد بازمی‌گردد.

در آن دوره، ادغام گستردهٔ شرکت‌های دفاعی و کاهش ارتباط این صنعت با بخش تجاری اقتصاد، به‌تدریج ظرفیت تولید آن را محدود کرد.

پیمانکاران نظامی آمریکا بیشتر بر ساخت سامانه‌های بسیار پیشرفته، گران‌قیمت و با تیراژ پایین تمرکز کردند.

در نتیجه، ارتش آمریکا به برخی از پیشرفته‌ترین تجهیزات نظامی جهان دست یافت، اما توانایی تولید انبوه و افزایش سریع ظرفیت تولید در شرایط اضطراری کاهش پیدا کرد.

تسلیحات هایپرسونیک و نگرانی آمریکا دربارهٔ تایوان

گسترش زرادخانهٔ هایپرسونیک چین، نگرانی تازه‌ای برای برنامه‌ریزان نظامی آمریکا ایجاد کرده است؛ به‌ویژه در ارتباط با احتمال درگیری نظامی بر سر تایوان.

بحران تایوان یکی از محتمل‌ترین سناریوهایی است که می‌تواند به رویارویی مستقیم نظامی میان آمریکا و چین منجر شود.

چین هم‌اکنون بزرگ‌ترین نیروی موشکی متعارف جهان را در اختیار دارد، اما تسلیحات هایپرسونیک به دلیل سرعت بالا، امکان پرواز در ارتفاع پایین و قابلیت تغییر مسیر هنگام حرکت، چالش متفاوتی برای سامانه‌های دفاعی آمریکا ایجاد می‌کنند.

ارزیابی محرمانهٔ پنتاگون از آمادگی نظامی آمریکا، موسوم به «اورمچ» (Overmatch)، که روزنامهٔ نیویورک تایمز در دسامبر ۲۰۲۵ برای نخستین بار از وجود آن خبر داد، تصویری نگران‌کننده از پیامدهای احتمالی این برتری ارائه می‌کند.

بر اساس این ارزیابی، در شبیه‌سازی‌های جنگ میان آمریکا و چین بر سر تایوان، نیروهای چینی از تسلیحات هایپرسونیک در مجموعه‌ای از حملات گسترده استفاده کردند که به از کار افتادن یا انهدام ناوهای هواپیمابر پیشرفتهٔ آمریکایی از کلاس جرالد آر. فورد انجامید.

اگر آمریکا نتواند تهدید موشکی چین را خنثی کند، فرماندهان نظامی این کشور احتمالاً ناچار خواهند شد ناوهای هواپیمابر و گروه‌های رزمی همراه آن‌ها را خارج از برد موشک‌های چینی مستقر کنند.

برد برخی موشک‌های میان‌برد چین به چهار هزار کیلومتر می‌رسد، در حالی که شعاع عملیاتی رزمی بیشتر جنگنده‌های مستقر بر ناوهای هواپیمابر آمریکا بین ۸۰۰ تا هزار و ۳۰۰ کیلومتر است.

در چنین شرایطی، جنگنده‌های آمریکایی ممکن است نتوانند به اندازهٔ کافی به تنگهٔ تایوان نزدیک شوند تا حملات مؤثر انجام دهند یا برتری هوایی را در منطقه به دست آورند.

گرنت نیوشام می‌گوید با توجه به ناکافی بودن سامانه‌های دفاعی کنونی آمریکا در برابر موشک‌های هایپرسونیک، دفاع از تایوان برای آمریکا و متحدانش، از جمله ژاپن، ممکن است پرهزینه‌تر شود.

با این حال، او تأکید می‌کند که این وضعیت به معنای برتری تعیین‌کنندهٔ چین نیست.

نیوشام می‌گوید: «این برتری به چین امکان نمی‌دهد که به‌سادگی پیروز شود، یا حتی لزوماً پیروز شود. آمریکا و متحدانش همچنان توانایی‌های فراوانی دارند که می‌توانند کار را برای چین بسیار دشوار کنند.»

از جمله این توانایی‌ها، استقرار پرتابگرهای متحرک موشکی آمریکا در ژاپن و فیلیپین است.

این سامانه‌ها می‌توانند مراکز مهم اقتصادی در سواحل شرقی چین، پایگاه‌های دریایی، فرودگاه‌های نظامی و مراکز فرماندهی این کشور را هدف قرار دهند.

آیا سلاح‌های هایپرسونیک سرنوشت جنگ‌ها را عوض می‌کنند؟

با افزایش سرمایه‌گذاری آمریکا، چین و روسیه در توسعهٔ تسلیحات هایپرسونیک، انتظار می‌رود رقابت این سه قدرت در سال‌های آینده شدیدتر شود.

هر سه کشور در تلاش‌اند شمار بیشتری از این سلاح‌ها را تولید و به زرادخانه‌های نظامی خود اضافه کنند.

با این حال، کارشناسان هشدار می‌دهند که نباید توانایی تسلیحات هایپرسونیک را بیش از اندازه بزرگ جلوه داد یا تصور کرد که این فناوری به‌تنهایی می‌تواند سرنوشت جنگ‌ها را تعیین کند.

اوا سولا، پژوهشگر ارشد مرکز بین‌المللی امنیت بالتیک، می‌گوید: «تسلیحات هایپرسونیک به بخش مهم‌تری از رقابت راهبردی قدرت‌ها تبدیل می‌شوند.»

او در عین حال تأکید می‌کند: «اما باید در معرفی این سلاح‌ها به‌عنوان یک تحول فناورانه که به‌تنهایی می‌تواند ماهیت جنگ را دگرگون کند، محتاط بود.»

به گفتهٔ سولا، تجربهٔ جنگ اوکراین نشان داده است که موفقیت نظامی بیش از آن‌که به پیشرفته بودن یک سلاح خاص وابسته باشد، به نحوهٔ ترکیب و استفاده از توانایی‌های مختلف نظامی بستگی دارد.

بیشتر در این باره:

از زمین تا مدار؛ آمریکا استقرار سلاح در فضا را تأیید کرد



این مطلب بخشی از:

جهان | بایگانی | فراتر از خبر | گزیده‌هایی از رادیو آزادی

© ۲۰۲۶ تمام حقوق این وب‌سایت، بر اساس مقررات کپی‌رایت، برای رادیو فردا محفوظ است.