افغانستان آزاد – آزاد افغانستان

AA-AA

چو کشور نباشد تن من مبـــــاد بدین بوم و بر زنده یک تن مــــباد
همه سر به سر تن به کشتن دهیم از آن به که کشور به دشمن دهیم

www.afgazad.com afgazad@gmail.com

Political	سیاسی

رسانه‌های داخلی جمهوری خلق چین
کارشناس هوافضا
ترجمه مجله جنوب جهانی
فرستند: علی کاظمی

۰٦ جون ۲۰۲۵

چین: حملهٔ غافلگیرانهٔ اوکراین، آیا امریکا واقعاً دست داشته است؟

در روز ۱۲ جوزا-خرداد- ۱۴۰۴، که مصادف با روز جهانی کودک بود، نیروهای امنیتی اوکراین حمله‌ای غافلگیرانه با نام رمز «تار عنکبوت» را علیه چندین پایگاه ستراتیژیک بمب‌افکن در خاک روسیه انجام دادند.

این حمله با استفاده از مهمات نظامی و از راه دور صورت نگرفت، بلکه توسط نیروهای ویژه و با استفاده از پهپادهای FPV که در کانتینرهای غیرنظامی یا خانه‌های پیش‌ساخته پنهان شده بودند، به هواپیماهای مستقر در فضای باز پایگاه‌ها انجام شد. بنابراین، این عملیات یک اقدام نظامی به حساب نمی‌آید، بلکه نوعی جنگ فراتر از محدودیت‌ها است.

در عملیات «تار عنکبوت»، در مجموع ۱۳ فروند هواپیما در پایگاه‌های هوائی بلایا در ایرکوتسک و اولنیا در مورمانسک منهدم شدند که شامل ۸ فروند بمب‌افکن ستراتیژیک Tu-95MS، ۴ فروند بمب‌افکن ستراتیژیک Tu-22M3 و ۱ فروند هواپیمای ترابری An-22 بود. علاوه بر این، پهپادهای FPV تلاش کردند تا به پایگاه‌های هوائی ایوانوو در استان ایوانوو، دیاگیلِوو در استان ریازان و اوکراینکا در استان آمور در خاور دور نیز حمله کنند، اما هنوز مشخص نیست که آیا این پایگاه‌ها خسارت دیده‌اند یا خیر.

آیا اوکراین به تنهائی قادر به انجام چنین عملیات گسترده‌ای است؟ طبیعتاً پس از این اتفاق، همه نگاه‌ها به سوی امریکا چرخید. امریکا نیز با عجله اعلام کرد: «نه، این کار ما نبوده، ما تازه خبردار شدیم.» اما این اظهارات بیشتر باعث ایجاد شک و تردید شد و این‌طور تعبیر شد که «دزدی که به دزدی زده، شاه دزده.»

حال، آیا امریکائی‌ها و دارائی‌های امریکائی در این عملیات نقش داشته‌اند یا خیر؟

اوکراینی‌ها مدعی‌اند که این عملیات از یک سال و نیم قبل برنامه‌ریزی شده بود. آن‌ها یک انبار در چلیابینسک-اسوردلوفسکی اجاره کرده و صدها پهپاد تهاجمی FPV را در آنجا مونتاژ کرده‌اند. سپس آن‌ها را در کانتینرهای غیرنظامی اصلاح‌شده قرار داده و از طریق استارلینک و شبکه‌های تیلفون همراه روسیه با یک دیگر ارتباط برقرار کرده‌اند.

پیش از آغاز عملیات، اوکراینی‌ها این پهپادها را به عنوان کالاهای غیرنظامی بسته‌بندی کرده و توسط رانندگان کامیون روسی یا نیروهای ویژه‌ای که از ماجرا بی‌اطلاع بودند، به نزدیکی پایگاه‌ها منتقل کردند. سپس از راه دور و به صورت دستی، پهپادهای FPV را به سمت اهداف هدایت کرده و از شبکه‌های تیلفون همراه غیرنظامی برای بازگرداندن داده‌ها، ارزیابی نتایج و انجام حملات استفاده کردند. به گفتهٔ ولودیمیر زلنسکی، رئیس‌جمهور اوکراین، در عملیات «تار عنکبوت» از ۱۱۷ فروند پهپاد استفاده شده است.

اگرچه سخنگوی کاخ سفید از اظهار نظر در مورد مشارکت احتمالی نیروهای شناسائی امریکا در عملیات «تار عنکبوت» خودداری کرد، اما به گزارش CBS NEWS، یک منبع دولتی امریکا اعلام کرد که دولت این کشور از این عملیات هیچ اطلاعی نداشته است. علاوه بر این، ادعای مشارکت «استارلینک» نیز توسط دولت امریکا یا SpaceX تأئید نشده است.

پهپادهای FPV می‌توانند به روش‌های مختلفی کنترول شوند؛ هم می‌توان آن‌ها را از نزدیک و با استفاده از ترمینال توسط اپراتور کنترول کرد و هم می‌توان از طریق ماهواره‌های ارتباطی آن‌ها را هدایت کرد. اگرچه از SpaceX خواسته شده بود که از ترمینال‌های «استارلینک» اهدائی به اوکراین در عملیات جنگی استفاده نشود، اما ارتش اوکراین مدت‌هاست که ترمینال‌های «استارلینک» را بر روی برخی از پهپادهای متوسط و بزرگ نصب کرده و از آن‌ها برای حمله به نیروهای روسی و دارائی‌های داخل خاک روسیه استفاده می‌کند. به عنوان مثال، گفته می‌شود که در حمله به رادار هشدار زودهنگام «ورونژ» در خاک روسیه، از ترمینال‌های «استارلینک» برای ارائهٔ ارتباطات و ناوبری استفاده شده است.

با این حال، در مورد این حمله، با توجه به تصاویر منتشر شده، پهپادهای FPV که به فرودگاه‌های روسیه حمله کردند نسبتاً کوچک بودند و نمی‌توانستند یک ترمینال «استارلینک» را حمل کنند. علاوه بر این، تاکنون هیچ بقایائی از ترمینال «استارلینک» در خودروهای پرتاب منهدم شده یافت نشده است. بنابراین، می‌توانیم فرض کنیم که در این عملیات از این سیستم استفاده نشده است.

در واقع، احتمال مشارکت منظومهٔ ماهواره‌ئی «استارلینک» بسیار کم است. دلیل آن این است که SpaceX محدودیتی به نام «حصار الکترونیکی» را برای «استارلینک» تعیین کرده است. خلاف ماهواره‌های مدار ثابت، ماهواره‌های «استارلینک» پوشش جهانی را ارائه می‌دهند، اما خدمات خود را در آسمان برخی کشورها فعال نمی‌کنند. بنابراین، ماهواره‌هائی که از فراز این مناطق عبور می‌کنند، هیچ ارتباطی برقرار نمی‌کنند. حتی اگر برخی از افراد در این کشورها ترمینال‌های «استارلینک» را تهیه کرده و سعی در روشن کردن آن‌ها داشته باشند، سیستم تلاش نمی‌کند با ترمینال‌هائی که در مناطق غیرفعال «استارلینک» قرار دارند، ارتباط برقرار کند. این محدودیت «حصار الکترونیکی»

نامیده می‌شود و می‌تواند به طور مؤثری از طریق نرم‌افزار ترمینال زمینی و آرایهٔ فازی باریک ماهواره‌ئی، منطقه خدمات ارتباطی را محدود کند. اگرچه اوکراین ممکن است بتواند با روش‌هائی این محدودیت‌ها را در مناطق کم‌عمق از بین ببرد، اما احتمالاً نمی‌تواند به طور کامل به آن برای حملات عمیق به خاک روسیه تکیه کند.

بدیهی است که «استارلینک» خدمات خود را در روسیه فعال نکرده است. اگرچه در حال حاضر، برخی از واحدهای ارتش روسیه نیز از طریق غنائم یا خرید ترمینال‌های «استارلینک» از طریق واسطه‌های خاورمیانه از این سیستم استفاده می‌کنند، اما این امر به دلیل تغییرات سریع و پیچیده در خطوط نبرد روسیه و اوکراین و عدم امکان به‌روزرسانی به موقع حصارهای جغرافیائی توسط SpaceX رخ می‌دهد. با این حال، پایگاه‌هائی که در این حمله مورد هدف قرار گرفتند، در مناطق دور از خطوط نبرد روسیه و اوکراین و در فاصله ۱۸۰۰ تا ۲۵۰۰ کیلومتری از خط مقدم قرار دارند که به وضوح در محدودهٔ محدودیت «حصار الکترونیکی» قرار می‌گیرند. بنابراین، می‌توانیم فرض کنیم که این سیستم نمی‌تواند از ورود موفقیت‌آمیز «اسب‌های تروا»ی حامل پهپاد به خاک روسیه پشتیبانی کند یا برای انتقال تصاویر مورد استفاده قرار گیرد.

در واقع، در توضیحات بعدی در مورد «عملیات تار عنکبوت»، دیگر به این نکته اشاره‌ای نشده است و پهپادهای FPV به عنوان پهپادهائی که توسط نیروهای ویژه کنترول می‌شوند و داده‌ها از طریق شبکه‌های زمینی غیرنظامی منتقل می‌شوند، توصیف شده‌اند. بنابراین، اگرچه اوکراین زمانی ادعا کرد که از «استارلینک» برای پشتیبانی از ارتباطات در «عملیات تار عنکبوت» استفاده کرده است، اما به دلیل محدودیت‌های حصار الکترونیکی، احتمال استفاده از آن بسیار کم است.

البته اگر بخواهیم کمی با دیدگاه تئوری توطئه به موضوع نگاه کنیم، این احتمال هم وجود دارد که امریکائی‌ها از این موضوع اطلاع داشته و فنس الکترونیکی را باز کرده باشند تا به نیروهای اوکراینی اجازه دهند از «استارلینک» استفاده کنند. با این حال، تحلیل‌های فعلی از بقایای برجای مانده، هنوز نمی‌تواند استفاده از صورت فلکی ارتباطی نظامی پیشرفتهٔ «استارشیلد» یا ماهواره‌های AEHF را برای پشتیبانی از عملیات و ارتباطات پهپادها تأئید کند. طراحی مقاوم‌تر «استارشیلد» در برابر اختلالات، امکان ارتباط تقریباً «بی‌صدا» با پایانه‌های اختصاصی را فراهم می‌کند و از نظر فنی، این امر ممکن است. اما آیا وزارت دفاع و نیروی فضائی ایالات متحده به اوکراینی‌ها اجازه می‌دهند پایانه‌های محرمانه و اختصاصی «استارشیلد» را به داخل روسیه منتقل کرده و مستقیماً و یک‌باره از آن‌ها استفاده کنند؟ به نظر من، این احتمال تقریباً صفر است.

با این وجود، اوکراین احتمالاً از برخی توانائی‌های مبتنی بر فضا برای تضمین هدف استفاده کرده است. جالب‌ترین نکته این است که قبل از حمله، در تاریخ ۳۰ می، گزارش شد که تعداد زیادی بمب‌افکن ستراتیژیک Tu-22M3 و Tu-95MS وارد پایگاه هوائی اولنیا در مورمانسک شده‌اند که مورد حمله قرار گرفت و تصاویر ماهواره‌ئی تجاری این موضوع را تأئید کردند.

اگر دفتر ملی شناسائی ایالات متحده (NRO) پشتیبانی اطلاعاتی ارائه کرده باشد، ماهواره‌های اطلاعات سیگنالی پیشرفته، صورت فلکی معماری توسعه‌یافته NRO و ماهواره‌های رادار دهانه ترکیبی «توپاز» از نظر تئوری می‌توانند نظارت مداومی بر این فرودگاه‌ها داشته باشند. اما به نظر می‌رسد اوکراین هرگز از دارائی‌های پیشرفتهٔ دفتر ملی شناسائی پشتیبانی دریافت نکرده است.

اتحادیهٔ اروپا همچنان از ماهواره‌های سنجش از دور تجاری «پلئیاد-نئو»، ماهواره‌های شناسائی نوری «مؤلفهٔ فضائی نوری» (CSO) و ماهواره‌های رادار دهانهٔ ترکیبی «سنتینل» برای ارائهٔ پشتیبانی اطلاعاتی فضائی به اوکراین استفاده

می‌کند. علاوه بر این، این احتمال وجود دارد که اوکراین تصاویر سنجش از دور تجاری را از شرکت‌های تجاری امریکائی خریداری کرده باشد تا از وضعیت جابه جائی نیروهای هوافضای روسیه مطلع شود. تصاویر سنجش از دور تجاری قابل انتخاب شامل تصاویر نوری شرکت‌هائی مانند MAXAR، Blacksky و Planet یا تصاویر ماهواره‌های رادار دهانه ترکیبی شرکت‌هائی مانند Capella و ICEYE است.

از ویدیوئی که در ۱ جون منتشر شد، می‌توانیم ببینیم که بمب‌افکن‌های Tu-95MS که مورد اصابت قرار گرفتند، اساساً پر از سوخت بودند و احتمالاً برای پرتاب راکت‌های کروز آماده می‌شدند. شاید تصاویر ماهواره‌ئی ۳۰ می نشان داد که این موج جابه جائی در پایگاه اولنیا می‌تواند مقدمه‌ای برای یک حملهٔ گسترده به اوکراین باشد، به همین دلیل اوکراین تصمیم گرفت عملیات «تار عنکبوت» را آغاز کرده و حملات FPV را انجام دهد. با این حال، پشتیبانی اطلاعاتی فضائی یک بخش نسبتاً معمولی است و حتی در صورت وجود، فقط برای مرجع و راهنمائی استفاده می‌شود و مستقیماً در عملیات‌های حمله شرکت نمی‌کند.

عملیات اخیر اوکراین بدون شک نمایش مهمی از قدرت جنگ فرامحدود بود. حتی با کمبود پشتیبانی سیستم‌های فضائی پیشرفته، می‌توان با تکیه بر شبکه‌های تجاری و اجزای ساده، بمب‌افکن‌های ستراتیژیک گران‌قیمت را تخریب کرد. در واقع، سیستم‌های فضائی امروزه نقش مهمتری در عملیات ویژه و جنگ فرامحدود ایفا می‌کنند. اگر مواردی مانند استقرار جوخهٔ دلتا توسط F-35B با قابلیت برخاست و فرود عمودی با سرعت ۱۱ ماخ را در نظر نگیریم، نیروهای ویژه معمولاً برای جمع‌آوری اطلاعات میدان نبرد و انتقال وضعیت عملیات به سیستم‌های فضائی نیاز دارند.

پشتیبانی که سیستم‌های فضائی می‌توانند ارائه دهند، علاوه بر پشتیبانی ارتباطی و نظارت نوری که نسبتاً بدیهی هستند، می‌تواند از طریق سیستم‌های اطلاعات سیگنالی، نظارت بر افراد کلیدی را نیز انجام داده و از برنامه‌ریزی اولیهٔ عملیات ویژه پشتیبانی کند. برای نشان دادن اهمیت سیستم‌های اطلاعات سیگنالی، یک مثال می‌زنیم. پس از حملات ۱۱ سپتمبر ۲۰۰۱، ایالات متحده در جریان دستگیری بن لادن از یک سیستم اطلاعات سیگنالی فضائی به نام IOSA استفاده کرد. سیستم IOSA از دو نوع ماهوارهٔ اطلاعات سیگنالی با نام‌های رمز ۸۲۰۰ و ۸۳۰۰ تشکیل شده بود که اولی در مدار بیضوی بزرگ و دومی در مدار زمین‌ایستا قرار داشت. در سال ۲۰۰۳، ماهواره NROL-19(USA-171) پرتاب شد و بلافاصله در نیمکرهٔ شرقی مستقر شد و شروع به جمع‌آوری داده‌های اطلاعات ارتباطی کرد. در سال ۲۰۰۹، ماهواره NROL-26(USA-202) پرتاب شد و اندازه‌گیری مشترک این دو ماهواره می‌توانست دقت مکان‌یابی منبع سیگنال را تا دقت صد متری افزایش دهد.

به گفتهٔ دفتر ملی شناسائی و آژانس امنیت ملی، سیستم ۸۳۰۰ در هنگام شنود مکالمات سازمان‌های تروریستی مانند القاعده، قابلیت اطلاعات ارتباطی (COMINT) «غیرقابل جایگزینی» را ارائه می‌داد. سیستم ۸۳۰۰ پشتیبانی قدرتمندی در تعیین مکان مکالمات و شنود مکالمات شخصیت‌های ارشد القاعده ارائه کرد. در طول جنگ‌های امنیتی در خاورمیانه، ماهواره‌های اطلاعات سیگنالی ۸۲۰۰ و ۸۳۰۰ حتی می‌توانستند سیگنال‌های کنترول از راه دور مواد منفجره را رهگیری کرده و مکان مواد منفجره را به صورت «نقطه قرمز» روی نقشه مشخص کنند تا به سربازان امریکائی کمک کنند از این مواد منفجره دوری کنند. البته مشخص نیست که آیا این کار همیشه مؤثر بوده است یا خیر.

نظارت بر جابه جائی بمب‌افکن‌های بزرگ بسیار ساده‌تر است. در اوایل دههٔ ۱۹۸۰، ماهوارهٔ اطلاعات سیگنالی نسل دوم زمین‌ایستای امریکا با نام رمز «ریولیت» (RHYOLITE) قابلیت اطلاعات ارتباطی هوابرد را ارائه می‌داد. بر اساس برخی اسناد، ماهواره‌های اطلاعات سیگنالی «ریولیت» و مدل‌های بهبود یافتهٔ بعدی آن «آکوایِد» (AQUACAUDE) می‌توانستند به مکالمات رادیوئی بمب‌افکن‌های Tu-22M شوروی گوش داده و استقرار و

وضعیت آماده‌باش آن‌ها را استنباط کنند. می‌توان فرض کرد که ارتش ایالات متحده اکنون توانائی نظارت بر بیشتر فرودگاه‌های کلیدی روسیه و نظارت کامل بر بمب‌افکن‌های ستراتیژیک داخل فرودگاه‌ها را دارد. با این حال، این قابلیت به وضوح یکی از توانائی‌های اصلی دفتر ملی شناسائی ایالات متحده است و نباید به کشورهای دیگر واگذار شود.

با ساخت تدریجی صورت‌های فلکی توسعه‌یافته و استفاده از محموله‌های ارتباطی باریک‌باند مقاوم در برابر اختلال، در حال حاضر اتصال مستقیم تیلفون‌های همراه به ماهواره‌ها می‌تواند تا حد زیادی مشکلات ارتباطی در عملیات ویژه را حل کند. نیروهای ویژه دیگر نیازی به حمل تجهیزات ارتباطی سنگین مدار زمین‌ایستا ندارند و فقط باید تیلفون همراه خود را همراه داشته باشند. این تا حدی شبیه به گروه‌های «دی‌دی دادر» (گروه‌های هماهنگی حمله) است که طرفین روسی و اوکراینی اکنون از تلگرام استفاده می‌کنند، اما به شبکه‌های محلی وابسته نیست و در یک سیستم محرمانه و مقاوم در برابر اختلال ایجاد شده است. ماهواره‌های سنجش از دور پیشرفته مدرن نیز مدت کوتاهی پس از وقوع حمله از منطقه عکس گرفتند که چرخهٔ ارزیابی خسارت را تا حد زیادی کوتاه کرد.