**سلاح های روسی در جنگ سوریه**

نیروهای مسلح مدرن به طور خاص در صورتی و زمانی کارآمد هستند که قادر به مواجهه گزینش شده با وظایف شان، با به کار گیری حداقل هزینه نظامی باشند.

از این رو امروزه ترکیبی از روش های معمول و هیبریدی در انجام اقدامات به یک ویژگی مشخصه هر درگیری مسلحانه مدرنی تبدیل شده است. یک نمونه بارز، مجددا، عملیات نظامی در سوریه است.

امروزه، بیش از هر زمان دیگری، چه در بلند مدت و چه کوتاه مدت، تمرکز بر نوآوری ها و توسعه تکنولوژی ها و مهندسی نظامی ضرورت یافته است. شاخه هایی از علم که نیازهای محصول و مفهوم اسلحه و تجهیزات نظامی را تدوین می کنند. در این زمینه، وزارت دفاع، با اقدام به پشتیبانی از طرح های علمی توسعه نیروهای مسلح توسط نهادهای تحقیقاتی، باید دستورکار دفاعی خود را برای انواع پایدار سلاح ها تدوین کرده و از طرح های بروزرسانی انواع موجود پشتیبانی کند. نیازمندی ها و ایده های کاربردی وزارت دفاع روسیه برای سلاح های پیشرفته و تجهیزات نظامی باید فورا به مراکز تحقیقاتی برجسته و دفاتر طراحی دفاعی ارسال گردند. برنامه مدرن سازی نیروهای مسلح فدراسیون روسیه باید تنها مبتنی بر پیشرفت های مشترک آنها، و حداقل برای ده سال و بیشتر، تکامل یابد. به علاوه، طرح های تولید سلاح کوتاه مدت و بلند مدت باید توسعه یافته و تصویب گردند، امری که به طور خاص درمورد تولید محصولات چرخه تولید طولانی اهمیت دارد. در چنین شرایطی، برنامه ریزی برای توسعه مجموعه های صنعتی-نظامی، تامین مالی، و ساخت یک پایگاه تکنولوژیکی مدرن برای صنایع اصلی آن، میسر می گردد.

عملیات در سوریه، علاوه بر مقاصد اصلی، هدف های دیگری را نیز دنبال می کند که برای ما از اهمیت کمتری برخوردار نیستند. این عملیات نظامی شرایط فوق العاده مطلوبی برای طراحان و مهندسین فراهم می کند که می توانند، به صورت زنده، کارکرد محصولات خود، دوام آنها، قابلیت اطمینان، کارایی، ایمنی، و مقاومت و ثبات ادوات شان را مشاهده کرده و نظارت واقعی پرسنلی که روی سخت افزارها کار می کنند را دریافت نمایند. به عنوان مثال برای چک کردن قابلیت های عملیاتی و ارزیابی عینی هزینه و تقاضا و برای سلاح های مان در بازار خارجی، تست آنها در یک نبرد واقعی بسیار مهم تر از انجام شلیک های آزمایشی در مانورها می باشد. حتی دقیق ترین تست ها، تمامی عوامل یک نبرد واقعی را بازسازی نمی کنند. به واقع، ما از صحنه نبرد سوریه به عنوان یک زمینه اثبات عظیم استفاده کردیم که در آن در شرایط نبرد واقعی، وسیع ترین طیف ممکن از آخرین سلاح های مان را مورد آزمایش قرار دادیم، نه فقط نیروهای هوافضایی مان را. اینجاست که بسیاری از جدیدترین محصولات دفاعی ما تحت آزمایش قرار گرفته و از آزمون آتش گذر کردند. رویهم رفته، سلاح های پیشرفته ما این تست ها را با پیشتازی پشت سر گذاشته و رقابت پذیری چشمگیر خود در بازارهای جهانی سلاح را به اثبات رساندند.

به خوبی می دانیم که سلاح هایی که در جنگ ها مورد آزمایش قرار گرفته اند، و نه در مانورها، در بازار جهانی با آغوش بازتری پذیرفته می شوند. همه به دنبال سخت افزارهای اثبات شده در جنگ و قابل اطمینان هستند و معمولا آماده پرداخت هزینه های بالایی برای آن.

تجهیزات جدید، که ارتش بوسیله آنها تجدید قوا می شود، باید آماده استفاده در شرایط آب و هوای مناطق مختلف جهان باشند.

**سلاح های روسی در جنگ سوریه**

نیروهای هوافضای (مخفف روسی: VKS برای Vozdushno-Kosmicheskie Sily) و دریایی (VMF برای Voyenno-Morskoi riot) روسیه، عملیاتی برعلیه داعش در سوریه از 30 سپتامبر 2015 به انجام رساندند. این درگیری نقش مهم واحدهای نبرد هوایی در میدان جنگ مدرن و تاثیر عمده آنها بر فعالیت های نیروهای زمینی و کل جریان جنگ را تایید کرد.

فعالیت های نیروهای مسلح روسیه در سوریه ظاهرا نشان داد که نیروهای هوافضایی مجهز به پیشرفته ترین سلاح های هواپیمایی و شلیک کننده های هوایی هستند که تمام نیازهای مدرن را برآورده می سازند.

در جریان عملیات، ارتش روسیه در حال به انجام رساندن وظیفه تحمیل بیشترین صدمه به تروریست ها و در عین حال حفظ زیرساخت های شهری، اشیاء تاریخی، و ساکنان محلی بود. بنابراین، مناطق سوریه تحت اشغال داعش و متحدانش، نوعی زمینه اثبات بود، که در آن هم اقلام جدید و هم بروزرسانی شده سخت افزارهای نظامی روسیه در عمل مورد آزمایش قرار گرفتند.

مراجع نظامی روسیه جنگنده های Su-305M، Su-34، و Su 35S، همچنین هلکوپترهای Ka -52 و MI-28N را بسیار ستودند. موشک های کروز دریاپرتابی (SLCM) و هواپرتابی (ALCM) با دقت بالا که پیشتر فاقد برچسب «اثبات شده در جنگ» بودند، مشخصات فنی خود را تایید کردند. دولت در حال تشکیل مطالعه ای شامل تجارب جمع آوری شده به منظور افزایش ظرفیت های رزمی نیروهای مسلح ملی است.

نتایج مثبت ذکر شده، به افزایش تقاضا برای سخت افزارهای نظامی روسی در بازارهای جهانی سلاح گردیده، چرا که استفاده در جنگ، هنوز بهترین تبلیغ برای سلاح ها است. درگذشته، آمریکا و کشورهای ناتو فعالانه از نتایج استفاده از سلاح ها در جنگ های یوگسلاوی، مالی، افغانستان، عراق، لیبی و سومالی در بازاریابی سلاح های خود بهره می برده اند.

در حال حاضر، روسیه در حال بهره بردن از این مزیت است. نیروهای مسلح ملی اقلام نظامی ای را دریافت کرده اند که ارتش های کشورهای غربی تمایل به داشتن آنها در زرادخانه های خود را دارند. قابل توجه است که چندین نوع از این سلاح ها، حتی برجسته ترین تحلیلگران خارجی را شگفت زده کرده است.

در گذشته، سلاح های روسی معمولا پایین تر از سخت افزارهای ساخت آمریکایی بودند، که همانطور که می دانیم، در تمام قاره ها به جنگ مشغول بوده و سلاح هایش را در مبارزات واقعی آزموده است. اکنون، به لطف رهبری سوریه، که یک سیاست دوستانه با سوریه را دنبال می کند، ما نیز چنین فرصتی را یافته ایم.

ما تمام جدیدترین سلاح های مان را تست کرده و قابلیت های آن را به جهان نشان دادیم. این موضوع از این جهت بسیار حائز اهمیت است که بسیاری از خریداران سلاح های ما چه در حال حاضر و چه در آینده، در مناطق اقلیمی مشابه با ما قرار دارند.

از این رو، جهت گیری رئیس جمهور به استفاده از تجربیات جنگی تمام تجهیزات مدرن، در واقع دستوری به ارتقاع مجموعه های نظامی-صنعتی ما به یک سطح تکنولوژیکی جدید است.

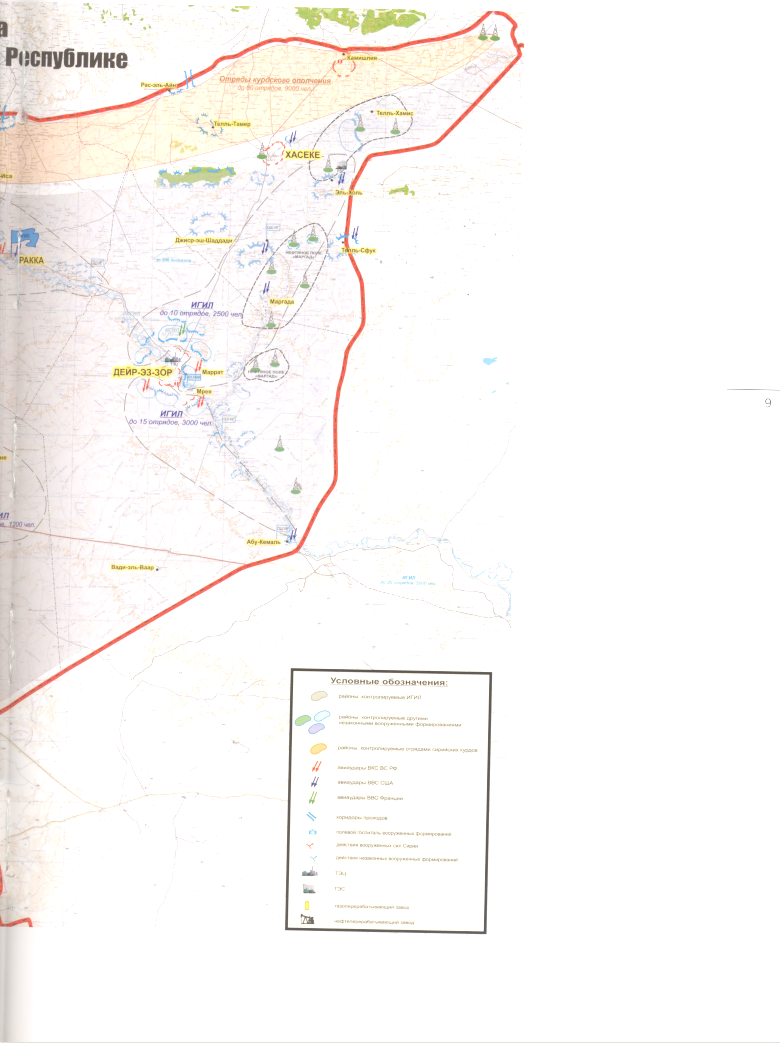
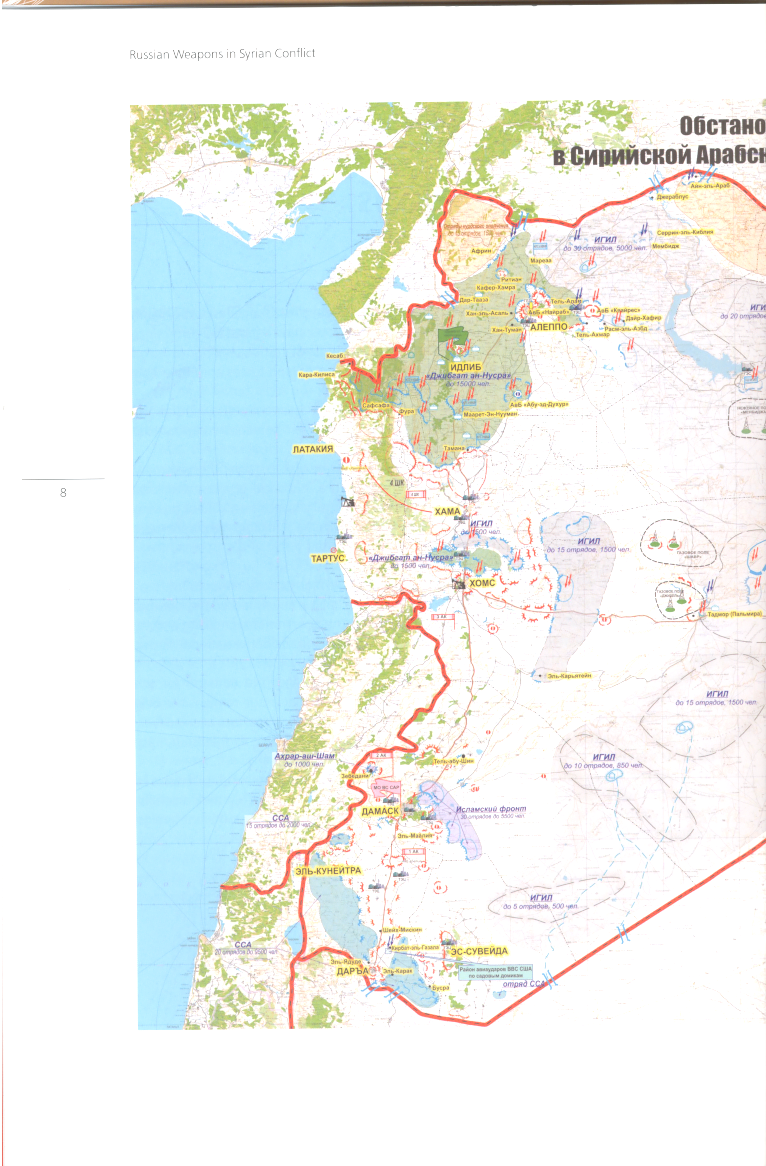
جنگنده های Su-34 و Su-35 از مدل های مختلف، در صحنه نبرد حاضر شده و در آن نه تنها اولین آزمون جنگی خود را پشت سر گذاشتند، بلکه همچنین ریسک را برای گروه عملیاتی ما در سوریه تا حد قابل توجهی کاهش داده، از نیروهای زمینی حفاظت کرده و ماموریت های پروازی مجموعه های EW را به انجام رساندند.

استفاده از سیستم های موشکی با دقت بالا و دور برد برای جامعه جهانی شگفتی ساز بود. نکته مهم اینکه روسیه از آنها برای هدف گیری تاسیساتی در سوریه با شلیک شان از قلمرو خود، یعنی دریای خزر، استفاده کرد. این موشک ها اهداف را با دقت بالاتری از جنگنده های بمب افکن مورد اصابت قرار دادند. موشک های کروز ما در فاصله درگیری با هدف نوعی رکورد را به ثبت رساندند. در انجام این کار، آنها با پرواز به سوی اهداف خود در یک پروفایل نزدیک به زمین در حداقل ارتفاع، به ناحیه اصابت برخورد کردند. تمام اینها و دیگر انواع سلاح های به کار رفته در سوریه، همراه با ارزیابی کارایی رزم شان، در این کتاب معرفی گردیده اند.

با اینحال، عملیات سوریه مشکلات و نقایص خاصی از سلاح ها و تجهیزات بومی را نیز نشان دادند. هرکدام از نقایص باید به دقت و تماما در سطح حرفه ای مورد بررسی قرار گرفته و سپس اصلاح گردند. این امر ما را قادر خواهد ساخت تا طرح توسعه سخت افزارهای نظامی خود را ترسیم کرده و ظرفیت آن را افزایش دهیم. در عین حال، کارشناسان به درستی عنوان داشته اند که خطاهای فردی بر عملکرد وظایف عملیاتی نیروهای هوافضایی روسیه تاثیری نداشته اند. واقعیت این است که این امری مرسوم در تست سلاح های جدید در میدان نبرد می باشد. و در واقع این دلیل ترتیب دادن آزمایشات در سوریه می باشد.

والری پولووینکین،

دارای دکترا و دانشمند برجسته فدراسیون روسیه



**فصل اول**

**گرایش ها در بازار جهانی سلاح در سال های 2011 تا 2015**

به استناد موسسه تحقیقات صلح بین الملل استکهلم (SIPRI)، حجم سلاح های مبادله شده در سال 2015 درمقایسه با سال های گذشته در مجموع کاهشی نداشته است. ایالات متحده و روسیه، که همچنان پیشروهای بازار سلاح هستند، در این بازار به ترتیب جایگاه اول و دوم را به خود اختصاص داده اند. با توجه به استمرار بحران اقتصادی که از سال 2008 شروع شد، محبوبیت سلاح های روسی در سرتاسر جهان می تواند بیشتر شده باشد.

کارشناسان موسسه استکهلم روشی برای آنالیز روند تجارت سلاح، با استفاده از مولفه های قیاسی اولیه، ابداع کردند. این موسسه حجم سلاح های تحویل داده شده و قراردادهای امضاء شده برای انتقال سخت افزارهای نظامی را مورد آنالیز قرار داد. این کارشناسان از اصطلاحا TIV (ارزش شاخص تجارت) جهت یکسان نگه داشتن نرخ دلار آمریکا استفاده کردند. بنابراین، ارزش محقق شده انتقالات می تواند از آنچه در محاسبات SIPRI آمده تفاوتی قابل توجه داشته باشد.

مطابق با دیتابیس انتقال سلاح SIRPI، حجم مجموع سلاح های جهانی تحویل داده شده به 29 میلیارد دلار آمریکا در سال 2015 می رسد (28 میلیارد در 2014). بنابراین، حجم سلاح های منتقل شده در 2011 تا 2015 از مجموع دوره 2006 تا 2010، 14% افزایش داشته است. آمریکا، روسیه، جمهوری خلق چین (PRC)، فرانسه و آلمان در سال 2015 رهبران بازارهای سلاح بوده اند. سهم پنج کشور ذکر شده در ساختار تجارت سلاح جهانی در دوره گفته شده 74% بود. سهم مجموع آمریکا و روسیه 58% را شامل می شد. در سال های 2011 تا 2015، حجم سلاح های تحویل داده شده آمریکا، روسیه و چین به مشتریان خارجی به ترتیب 27، 28 و 88% افزایش داشت. در عین حال، سهم کشورهای اروپایی در بازار سلاح های جهانی کاهش داشته است. برای مثال، صادرات سلاح آلمان 51% و فرانسه 9.8% در دوره مطرح شده، کاهش یافته بود.

در فاصله سال های 2011 تا 2015، 5 مورد اول فهرست بزرگترین وارد کنندگان سلاح شامل کشورهای هند، عربستان، چین، امارات و استرالیا می شد. این کشورها 34% کل واردات جهانی سلاح را به خود اختصاص دادند. منطقه اقیانوس آرام، بزرگترین منطقه وارد کننده (46%) در دوره ذکر شده بود. جایگاه دوم به خاور نزدیک (25%) و بعد از آن به اروپا (11%)، قاره آمریکا (9.6%)، و آفریقا (8%) اختصاص داشت. در سال های 2011 تا 2015 تحویل سلاح به منطقه اقیانوس آرام 26% افزایش یافت، به آفریقا 19%، و به خاور نزدیک 61%. واردات سلاح توسط کشورهای اروپایی و آمریکایی به ترتیب به میزان 41 و 6 درصد کاهش داشت.

تجهیزات هوافضایی در این دوره زمانی همچنان بزرگترین مجموعه صادراتی بود. گروه نسبتا کوچکی از کشورها که می توانند جت های جنگنده چندمنظوره پیچیده تولید کننده، بر این بخش از بازار غلبه دارند. در سال های 2011 تا 2015، حجم تحویل جنگنده های جدید و برورزرسانی شده/ترمیم شده به 555 واحد رسید. این هواپیماها توسط آمریکا (175 هواپیما به 15 کشور)، چین (74 هواپیما به 2 کشور)، انگلستان (40 هواپیما به 1 کشور)، فرانسه (32 هواپیما به 3 کشور)، سوئد (23 هواپیما به 2 کشور)، و کره جنوبی (2 هواپیما به 1 کشور) صادر شدند. مشتریان خارجی همچنین 80 جنگنده ترمیم شده و/یا ارتقا یافته را دریافت کردند.

در سال های 2011 تا 2015، تقاضا برای پرنده های جنگی بدون سرنشین (UCAV) به طور قابل توجهی افزایش داشت. با این حال، تحویل های مرتبط با آن محدود بود. چین، پنج مورد UCAV به نیجریه تحویل داد و چهار مورد به عراق، درحالیکه انگلستان پنج مورد از ایالات متحده آمریکا تحویل گرفت. لازم به ذکر است که ظرفیت های رزمی UCAV ها هنوز برای رسیدن به جنگنده های سرنشین دار جای کار دارند. در عین حال، تقاضا برای این پرنده ها با افزایش پیشرفت فنی، ظرفیت ترابری، و توسعه حالت پرواز/حمله خودکار، افزایش خواهد یافت.

بازار زیردریایی های دیزلی-الکتریکی (SSK) نیز در سال 2015 جهش داشت. SSK ها به سلاح هایی چند منظوره تبدیل شده اند که قادر به حذف اهداف سطحی/زیرآبی و زمینی از طریق پرتاب کننده های دریایی موشک های کروز می باشند. ظرفیت های رزمی زیردریایی های دیزلی-الکتریکی Project 636.3 (Varshavyanka – class، نام گزارش شده توسط ناتو: Improved Kilo-class) مسلح به موشک های کروز زمین زن کالیبر 3M-14 (SS-N-27 Sizzler) در درگیری سوریه در سال 2015 به نمایش گذاشته شد.

در فاصله سال های 2006 تا 2015، روسیه، چین، فرانسه، آلمان، کره جنوبی، و سوئد بر بازار نسبتا گسترده SSK غالب بوده اند. در سال 2015، ژاپن، با ارائه زیردریایی های دیزلی-الکتریکی کلاس Soryu، به فهرست این کشورها افزوده شد. لازم به ذکر است که آمریکا و انگستان به ساخت زیردریایی های هسته ای روی آورده اند. در سال های 2011 تا 2015، حجم جهانی تحویل SSK به 16 زیردریایی رسید. آلمان هفت مورد SSK صادر کرده (شامل 3 عدد به یونان، 2 عدد به کلمبیا، 1 عدد به ایتالیا، و 1 عدد به کره جنوبی)، و سوئد 2 عدد (هر دو به سنگاپور). سفارشات در حال انجام جهانی برای زیردریایی های دیزلی-الکتریکی در سال گذشته به 48 واحد رسید. آلمان 20 مورد از آنها را به مشتریان خارجی فروخته (شامل 6 عدد به ترکیه، 1 عدد به ایتالیا و 1 عدد به اسرائیل)، فرانسه 11 عدد (6 عدد به هند و 5 عدد به برزیل)، چین 10 عدد (8 عدد به پاکستان و 2 عدد به بنگلادش)، و کره جنوبی سه عدد (همگی به اندونزی).

**عمده صادرات سلاح در سال های 2011 تا 205**

جدول 1.1 ده صادر کننده بزرگ عمده سلاح ها، 2011 تا 2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| سهم عمده مشتریان از کل صادرات صادرکننده به % | | | سهم سلاح های بین المللی به % | | صادر کننده |
| 3 | 2 | 1 | 2006-2010 | 2011-2015 |  |
| ترکیه (6.6) | امارات (9.1) | عربستان (9.7) | 29 | 33 | آمریکا |
| ویتنام (11) | چین (11) | هند (39) | 22 | 25 | روسیه |
| میانمار (16) | بنگلادش (26) | پاکستان (35) | 3.6 | 5.9 | چین |
| مصر (9.5) | چین (13) | مراکش (16) | 7.1 | 5.6 | فرانسه |
| یونان (10) | اسراییل (11) | آمریکا (13) | 11 | 4.7 | آلمان |
| اندونزی (8.7) | هند (11) | عربستان (46) | 4.1 | 4.5 | انگلستان |
| ترکیه (8.7) | عربستان (12) | استرالیا (29) | 2.69 | 3.5 | اسپانیا |
| ترکیه (8.2) | هند (8.8) | امارات (10) | 2.1 | 2.7 | ایتالیا |
| اتیوپی (9.2) | روسیه (12) | چین (26) | 1.9 | 2.6 | اکراین |
| آمریکا (7.7) | اردن (12) | مراکش (17) | 3 | 2 | هلند |

منبع: روند انتقال سلاح بین المللی، 2015 SIPRI.

به استناد دیتابیس انتقال سلاح موسسه استکهلم، پنج صادر کننده بزرگ سلاح (آمریکا، روسیه، چین، فرانسه و آلمان) 74% از صادرات سلاح جهانی در سال 2015 را انجام دادند. آمریکا و روسیه مدتهای طولانی است که بر این بازار غلبه دارند، درحالیکه چین از حدود 5 سال قبل خود را به جایگاه سومی رسانده است. در سال های 2006 تا 2010، پکن در حوزه صادرات سلاح بعد از لندن و پاریس قرار داشت. در سال 2015، این جایگاه به شدت تغییر کرد: چین جایگاه سومی را بدست آورد، درحالیکه انگلستان به جایگاه ششمی نزول یافت. کارشناسان SIRPI عنوان داشته اند که حجم مجموع صادرات سلاح 5 کشور اول، در سال های 2011 تا 2015، 15% افزایش داشته است (در مقایسه به 2006 تا 2011). بنابراین، کشورهای مذکور جای پای خود را در بازار صادرات سلاح محکم تر کرده اند. کارشناسان معتقدند روند کنونی در آینده نزدیک محفوظ خواهد ماند.

**ایالات متحده.** آمریکا بگترین صادر کننده سلاح در سال های 2011 تا 2015 بود (33%). حجم مالی تحویل سلاح های آمریکایی، در مقایسه با 2006 تا 2010، 27% افزایش داشت. در 2011 تا 2015، آمریکا به 96 کشور سلاح صادر کرد. امارات متحده و عربستان بزرگترین وارد کنندگان سلاح های آمریکایی بوده اند (9.1% و 9.7% از حجم مالی صادرات سلاح آمریکا). خاور نزدیک به منطقه اصلی مشتری برای سلاح های آمریکایی بدل گردیده است (41% از حجم مالی صادرات سلاح آمریکایی)، درحالیکه اقیانوس آرام (40%) و اروپا (9.9%) به ترتیب جایگاه دوم و سوم را اشغال کرده اند.

جنگنده ها بیشترین سلاح های تحویل شده آمریکایی در دوره مورد نظر را تشکیل می دهند (59% از حجم مالی صادرات سلاح آمریکا). در اواخر سال 2015، شرکت های تولید سلاح آمریکایی مفتخر به بستن قرادادهای متعددی شدند، از جمله توافق برای تحویل 611 جت جنگنده چند منظوره F-35 Lighting II نسل پنجم به 9 کشور. ایالات متحده در سال های پیش رو غالبه خود بر بازارهای سلاح را حفظ خواهد کرد، آنطور که تحلیلگران SIPRI می گویند.

**روسیه.** رئیس جمهور روسیه، ولادیمیر پوتین در نشست کمیته همکاری نظامی-فنی (VPK) در 29 مارس 2016 در نیژنی نووگورود عنوان داشت که روسیه 14.5 میلیارد دلار آمریکا در سال 2015 فروش تسلیهات و تجهیزات نظامی داشته است. براساس گفته رئیس جمهور، سفارشات صادرات در حال انجام به 56 میلیارد دلار می رسند که این ثبت رکوردی جدید است.

**چین.** جاه طلبی های پکن در بازار جهانی سلاح منجر به افزایش چشمگیر صادرات سلاح چینی به میزان 88% در سال های 2011 تا 2015 (در مقایسه با 2006 تا 2010) و افزایش سهم این کشور در تجارت سلاح جهانی به میزان 5.9% شد. در سال های 2011 تا 2015، چین به 37 کشور، که عمدتا از منطقه اقیانوس آرام بوده اند (76% از حجم مالی صادرات سلاح چینی) سخت افزار نظامی صادر کرده است. تلاش پکن برای حفظ بازار سلاح منطقه اقیانوس آرام ثمر داده و واردات کشورهای این منطقه از چین در 2011 تا 2015 در نسبت سال های 2006 تا 2010، 139% افزایش داشته است.

در سال های 2011 تا 2015، پاکستان به وارد کننده عمده تجهیزات نظامی چینی (35% از حجم مالی صادرات سلاح چینی) تبدیل شد، درحالیکه بنگلادش (20%) و میانمار (16%) به ترتیب موقعیت های دوم و سوم را به خود اختصاص دادند. هر سه این کشورها با هندوستان مرز مشترک دارند که بزرگترین وارد کننده سلاح در جهان می باشد و روابط خوبی با اسلام آباد و پکن ندارد.

**اروپای غربی.** سهم پنج وارد کننده بزرگ سخت افزار نظامی در اروپای غربی (فرانسه، آلمان، آمریکا، اسپانیا، و ایتالیا) در سال های 2011 تا 2015 به 21% رسید.

صادرات دفاعی فرانسه در سال های 2011 تا 2015 در مقایسه با 2006 تا 2010، 9.8% کاهش داشت. در سال های 2011 تا 2015، کشورهای منطقه اقیانوس آرام 28% از صادرات نظامی فرانسه را به خود اختصاص داده، کشورهای خاور نزدیک 27%، کشورهای آمریکایی 18% و دیگر کشورهای اروپایی 15% از آن را. تلاش های پاریس برای حفظ جایگاه خود در بازارهای بین المللی سلاح موفقیت آمیز بود: در سال 2015، فرانسه قراردادی را با مصر و قطر برای تامین 24 جت جنگنده چند منظوره رفائل به هر کشور به امضا رساند.

آلمان به عنوان یک صادر کننده بزرگ سلاح با مشکلات حادی روبرو است. سهم این کشور در بازار جهانی سلاح در سال های 2011 تا 2015 در مقایسه با 2006 تا 2010، 51% کاهش یافته است. در سال های 2011 تا 2015، آلمان به 57 کشور خارجی تجهیزات نظامی صادر می کرده است. کشورهای اروپایی مهمترین وارد کنندگان سلاح های آلمانی بوده اند (29% از حجم مالی صادرات سلاح آلمان) که پس از آنها کشورهای آمریکای شمالی و جنوبی (23%)، کشورهای اقیانوس آرام (23%)، و کشورهای خاور نزدیک (23%) قرار داشته اند.

انگلستان، اسپانیا، و ایتالیا همچنان به تقویت حضور خود در بازار جهانی سلاح در سال های 2011 تا 2015 ادامه داده اند. برای مثال، سهم انگلستان کبیر در این بازار نسبت به 2006 تا 2010، 26% افزایش داشته است، اسپانیا 55%، و ایتالیا 48%. با این حال، بحران مالی سال 2008 بر صنعت دفاعی اروپا تاثیر گذاشته است.

**وارد کنندگان عمده سلاح در سال های 2011 تا 2015**

جدول 1-2 10 وارد کننده اول سلاح های اصلی، 2011 تا 2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عمده تامین کنندگان (سهم واردات کل وارد کننده %) | | | سهم بین المللی واردات سلاح % | | وارد کننده |
| 3 | 2 | 1 | 2006-2010 | 2011-2015 |  |
| اسرائیل (4.5) | آمریکا (14) | روسیه (70) | 8.5 | 14 | هند |
| اسپانیا (5.9) | انگستان (30) | آمریکا (46) | 2.1 | 7 | عربستان |
| اوکراین (14) | فرانسه (15) | روسیه (59) | 7.1 | 4.7 | چین |
| ایتالیا (5.9) | فرانسه (8.4) | آمریکا (65) | 3.9 | 4.6 | امارات |
| فرانسه (7.2) | اسپانیا (28) | آمریکا (57) | 3.3 | 3.6 | استرالیا |
| اسپانیا (8.9) | کره جنوبی (9.5) | آمریکا (63) | 2.5 | 3.4 | ترکیه |
| ایتالیا (4.6) | آمریکا (19) | چین (63) | 3.3 | 4.3 | پاکستان |
| اسپانیا (0.9) | اوکراین (2.6) | روسیه (93) | 0.4 | 2.9 | ویتنام |
| نروژ (8.1) | کانادا (11) | آلمان (21) | 3.6 | 2.9 | آمریکا |
| سوئد (2.2) | آلمان (13) | آمریکا (80) | 5.7 | 2.6 | کره جنوبی |

منبع: روند انتقال سلاح بین المللی، 2015 SIPRI.

به استناد SIRPI، 153 کشور در سال های 2011 تا 2015، وارد کننده سلاح و تجهیزات نظامی بوده اند. 5 کشور اول عبارت اند از هندوستان، عربستان، چین، امارات متحده عربی، و استرالیا (که 34% کل واردات سلاح جهان در این دوره را شامل می شدند. لازم به ذکر است که هندوستان، چین، و امارات همچنین وارد کننده اول سلاح در جهان در 5 سال قبل از آن (2006 تا 2010) نیز بوده اند.

در سال های 2011 تا 2015، بزرگترین منطقه وارد کننده سلاح اقیانوس آرام بود (46% از واردات جهانی سلاح) و از پس از آن، خاور نزدیک (25%)، اروپا (11%)، آمریکای شمالی و جنوبی (9.6%)، و آفریقا (8%).

**آفریقا.** در سال های 2011 تا 2015، واردات سلاح و تجهیزات نظامی توسط کشورهای آفریقایی نسبت به 2006 تا 2010، 19% افزایش داشت. الجزایر (30% از واردات سلاح منطقه)، مراکش (26%)، و اوگاندا (6.2%) عمده ترین وارد کنندگان سلاح در دوره مذکور بودند. در همین زمان، روسیه (34% از کل صادرات سلاح به منطقه)، فرانسه (13%)، و آمریکا (11%) بزرگترین صادرکنندگان سلاح و تجهیزات نظامی به آفریقا بودند.

کشورهای جنوب صحرای آفریقا 41% از واردات نظامی از منطقه را در سال های 2011 تا 2015 شامل می شدند به طوریکه اوگاندا (15% از کل سلاح های صادر شده به کشورهای جنوب صحرای آفریقا)، سودان (12%)، و نیجریه (11%) عمده ترین خریداران بودند. روسیه (22% از کل سلاح های صادر شده به کشورهای جنوب صحرای آفریقا) و چین (27%) مهمترین صادر کنندگان به این کشورها در این دوره بوده اند.

به دلیل محدودیت های مالی، کشورهای آفریقایی درگیر جنگ نمی توانند هزینه خرید تجهیزات و سلاح های نظامی در مقادیر عمده را بپردازند. در سال 2015، کامرون، چاد، نیجر، و نیجریه کمپینی جهت حذف گروه تروریسی بوکو حرام راه اندازی گردند. با این حال، کشورهای آفریقایی مذکور تنها 0.6% از تمام واردات سلاح در سال های 2011 تا 2015 را به خود اختصاص دادند.

با وجود شرایط سخت اقتصادی، مالی به منظور تسلیح نیروهای نظامی دولتی، همچنان به خرید سلاح ادامه می داد. در سال 2015، این کشور سفارش 6 هواپیمای CAS را به برزیل داد.

**آمریکای شمالی و جنوبی.** واردات سلاح و تجهیزات نظامی توسط کشورهای آمریکای شمالی و جنوبی در سال های 2011 تا 2015 نسبت به 2006 تا 2010، 6% کاهش داشت. ایالات متحده همچنان بزرگترین خریدار در دوره مذکور است. کشورهای آمریکای جنوبی در سال های 2011 تا 2015 در مقایسه با 2006 تا 2010 به میزان 19% واردات سلاح خود را کاهش داده اند. در سال های 2011 تا 2015، روسیه به بزرگترین صادر کننده سخت افزارهای نظامی به آمریکای جنوبی تبدیل شد، به طوریکه 32% از واردات سلاح این منطقه مربوط به او بود. آمریکا با 16% و آلمان با 10% رتبه های بعدی را به خود اختصاص دادند.

برزیل، سومین وارد کننده بزرگ سلاح در آمریکای جنوبی، تنها کشور منطقه بود که قراردادهای سنگینی برای تحویل تجهیزات نظامی در سال های 2011 تا 2015 را به امضا رساند (قرارداد با سوئد برای 36 واحد جت جنگنده چند منظوره JAS-39 Gripen و با فرانسه برای 5 زیردریایی الکتریکی-دیزلی Scorpene). لازم به ذکر است که برزیل واردات سلاح را به میزان 35% در سال های 2011 تا 2015 نسبت به 2006 تا 2010 افزایش داد.

مکزیک در دوره گفته شده همچنان وارد کننده بزرگ سلاح و تجهیزات نظامی باقی مانده است. این کشور آمریکای مرکزی واردات خود را در سال های 2011 تا 2015 نسبت به 2006 تا 2010، 331% افزایش داد که دلیل آن مبارزه مداوم علیه کارتل های مواد مخدر و جرایم سازمان یافته است. مکزیک، هواپیماهای حمل و نقل نظامی، هواپیمای گشت دریایی، هواپیمای پشتیبانی هوایی نزدیک، هلکوپترهای جنگی، قایق های گشت زنی، و وسایل نقلیه زرهی را دریافت کرده است. آمریکا بزرگترین صادر کننده سلاح و تجهیزات نظامی به این کشور بوده است، به طوریکه 52% از تمام واردات سلاح در سال های 2011 تا 2015 را به خود اختصاص می دهد. پس از واشینگتن مادرید (19%) و پاریس (19%) می آیند.

**منطقه اقیانوس آرام.** بازار سلاح منطقه اقیانوس آرام با بالاترین ظرفیت در میان مناطق در سال های 2011 تا 2015 باقی مانده است. حجم مالی تحویل صلاح به این منطقه در دوره مذکور نسبت به 2006 تا 2010، 26% افزایش داشته است. سهم این منطقه در بازار سلاح جهانی در سال های 2011 تا 2015 به 46% رسیده است (42% در 2006 تا 2010). با توجه به بازسازی گسترده ارتش آزادی بخش خلق چین (PLA) و مشکلات کشورهای همسایه با سیاست خارجی چین، این روند در آینده نزدیک به همین شیوه ادامه خواهد داشت. کشورهای آسیای جنوبی 46% از کل واردات سلاح و تجهیزات نظامی کشورهای این منطقه را به خود اختصاص داده اند، کشورهای آسیای شمالی 23%، کشورهای جنوب شرق آسیا 23%، کشورهای اقیانوسیه 8.2%، و کشورهای آسیای مرکزی 2.3% از آن را. شش کشور از فهرست 10 وارد کننده اول سلاح در سال های 2011 تا 2015 از این منطقه هستند که عبارت اند از هند، چین، استرالیا، پاکستان، ویتنام، و کره جنوبی.

همانطور که پیشتر گفته شد، هندوستان بزرگترین وارد کننده سخت افزارهای نظامی منطقه در سال های 2011 تا 2015 باقی مانده است. این کشور 14% از کل واردات سلاح جهانی را در دوره مذکور داشته است. واردات سخت افزارهای نظامی توسط هندوستان در سال های 2011 تا 2015 به میزان 90% نسبت به 2006 تا 2010 افزایش داشته است. میزان خرید سلاح هند سه برابر مجموع سفارشات رقبای سیاسی اصلی آن، یعنی پاکستان و چین است. چنین افزایش سریعی در واردات دفاعی مربوط به مشکلات در تولید اجزای پیچیده است که صنعت دفاعی هندوستان اغلب با آن روبرو می باشد.

در سال های 2011 تا 2015، روسیه صادرکننده اصلی سلاح و تجهیزات نظامی به هندوستان بوده است (70% از کل واردات سلاح هندوستان در دوره مذکور) و پس از آن آمریکا (14%) و اسرائیل (4.5%) قرار داشته اند. واشینگتن در سال های اخیر یک صادر کننده سلاح به هندوستان شده است. آمریکا با 11 برابر (!) کردن حجم مالی تحویل در سال های 2011 تا 2015 نسبت به دوره 2006 تا 2010، تلاش دارد جایگاه خود را در بازار دفاعی این منطقه محکم تر کند. با این حال، به نظر می رسد روسیه همچنان شریک اصلی هند در همکاری های نظامی-فنی در آینده نزدیک باقی بماند، به گفته کارشناسان موسسه استکهلم.

حمله موشکی ارائه شده توسط Su-34 در 13 نوامبر در استان حما، دو ساختمانی را که در آن رزمجویان خمپاره های توپخانه ای و سوار شونده بر راکت، و مین ها و گلوله های خمپاره ای را نگه داری می کردند، نابود شدند. هواپیمای دیگری از این دست، در مجاورت معره نعمان، در استان ادلب سوریه، دو ساختمانی که تاسیاست ساخت بمب و مهمات را در خود جای داده بودند، بمباران کردند. در مجاورت جاسم، استان دارا، یک پناهگاه زیرزمینی داعش با اصابت بمب سنگر شکن BETAB نابود گردید.

در 19 نوامبر، کلنل ژنرال آندری کارتاپولو، رئیس دپارتمان عملیات ستاد کل نیروهای مسلح روسیه، گزارش نمود که بمب افکن های Su-34 بمباران تاسیاست تولید، پالایش و حمل و نقل نفت دولت اسلامی را آغاز کرده اند. در 21 و 22 نوامبر، این هواپیماها یک پالایش های نفت کنترل شده توسط داعش در صحرای المطومیرا در 50 کیلومتری شمال دیر الزور را نابود کردند. به علاوه، شناسایی هوایی در نزدیکی رقه، دو ستون از خودروهای حامل نفت به سمت کارخانه های کنترل شده توسط داعش را نشان دادند، که سپس هواپیمای Cy-34 نزدیک به 80 کامیون را نابود کرد. در 24 نوامبر، بمب افکن Su-34 ستونی از تانکرها و تاسیاست پالایش و ذخیره سازی میدان های نفتی ایالات های شمالی و شرقی دیر الزور و رقه سوریه را مورد اصابت قرار دادند.

در پی سانحه انهدام Su-24M روسی توسط جنگنده F-16 ترکیه، بمب افکن Su-34 در 30 نوامبر جهت انجام ماموریت های جنگی در سوریه، با استفاده از نه فقط بمب ها بلکه همچنین موشک های برد کوتاه و برد متوسط هوا به هوا جهت حفاظت دربرابر حملات احتمالی اعزام شد.

در هفتم دسامبر، بمب افکن های Su-34 دو ستون از خودروها در جاده های نزدیک شهر حلب و راشیگی را مورد اصابت قرار داده و تا 40 تانکر و خودروی بزرگ تبدیل شده به حامل سوخت را نابود ساختند. در طی 24 ساعت 16 دسامبر، Su-34 یک ستون از 15 تانکر و حدود یک صد حامل سوخت تروریست ها را در نزدیکی روستای دیر الزور نابود ساخت. در همان روز، در جریان یک جستجوی آزاد، بمب افکن Su-34 یک ستون از 15 تانکر را که نفت را به سمت شمال کشور حمل می کردند، نابود کرد. در نزدیکی روستای حبیت استان ادلب، در 23م دسامبر، هواپیمای Su-34 یک اردوگاه آموزش رزمجویان را مورد اصابت قرار داده و در حوالی دیر الزور همان نوع بمب افکن دو انبار سوخت و سه تاسیسات تولید سوخت با چند ده تانکر نابود ساخت.

در 30 دسامبر 2015، در نزدیکی دمشق، Su-34 یک پنگاه را که در آن یک سیستم Osa SAM تصرف شده توسط تروریست ها در آن قرار داشت، نابود ساخت. اصابت مستقیم بمب های هوایی BETA13-500 منجر به تخریب ساختمان و سیستم ضد هوایی درون آن گردید. در همان روز، در نزدیکی روستای مین استان حمس، Su-34 یک پایگاه بزرگ رزمجویان داعش را مورد اصابت قرار داد. حمله مستقیم منجر به نابودی انباری شامل سخت افزارهای نظامی و ذخیره مهمات، تسلیحات و مواد تروریست ها شد. در نزدیکی کافر نبل استان ادلب، Su-34 بیش از 20 تانکر که توسط تروریست ها برای حمل قاچاق سوخت به ترکیه مورد استفاده قرار می گرفتند، به علاوه دو خودروی سبک با سلاح های ضد هوایی ZU-23 سوار شده بر روی شان را نابود کردند.

در نزدیکی روستای کاباکلیا استان لاذقیه، در 19 ژانویه، بمب افکن Su-34 سنگر رزمجویان داعش در ارتفاعات حاکم را مورد شلیک قرار دادند. اصابت مستقیم، چهار خودروی آف رود با مسلسل های کالیبر بالای سوار شده بر روی آنها و حدود 20 رزمجو را نابود ساختند. در نزدیکی روستای اهرس در همان استان، Su-34 بیش از 20 خودروی آف رود با سلاح ها و رزمجویان شان را که به سمت مرز ترکیه در حلب در حال حرکت بودند را بمباران کرد. در نزدیکی روستای بگلیا استان دیرالزور، Su-34 با شلیک مستقیم، بیش از 60 تروریست، 3 کامیون مهمات، و دو جیپ با سیستم های ضد هوایی ZU-23 سوار شده بر روی آنها را نابود کردند. در روز بعد، یعنی 20 ژانویه، در نزدیکی روستای مشیا استان دیر الزور، Su-34 موقعیت های توپخانه های میدانی رزمجویان را مورد حمله قرار داد. نابودی سه بخش توپخانه ای مورد تایید قرار گرفت. در نزدیکی روستای هاتلا، Su-34 تعمیرگاهی را که در آن رزمجویان مشغول پر کردن وسیله ای با مواد منفجره بودند، نابود ساخت.

در نزدیکی قریه الغریبه استان دارا، Su-34 سنگر رزمجویان داعش را مورد حمله قرار داد. اصابت مستقیم یک بمب هوایی سنگر را به طور کامل نابود و دو وسیله زرهی تروریست ها را منهدم کرد. در 24 فوریه، هواپیمای Su-34 بیش از 10 مورد از استحکامات تروریست ها را در ارتفاعات فائق در نزدیکی روستا عطریه منهدم نمود.

پس از اخذ تصمیم به بازگشت بخشی از گروه هوایی از پایگاه هوایی حمیم به پایگاه دائمی، در 15 مارس، چهار هواپیمای Su-34 سوریه را به مقصد روسیه ترک کرده و به پایگاه هوایی Buturlinovka در نزدیکی Voronezh بازگشتند. چهار هواپیمای باقی مانده از این دست، در همین پایگاه در لاذقیه مانده و به پشتیبانی از ارتش سوریه ادامه دادند.

بمب افکن های Su-34 دارای 12 نقطه سخت هستند، که سه تا از آنها می توانند برای اتصال به مخزن سوخت، به قرار هر یک 3000 لیتر، مورد استفاده قرار گیرند. در پیکره بندی پایه، این نوع از هواپیما دارای محفظه هایی برای سوار شدن سیستم جنگ الکترونیک Khibiny- 10V (مختل کننده فعال) در نوک بال ها هستند. Su-34 قادر به انجام نبرد هوایی است که برای این مقصود می تواند مجهز به موشک های هوا به هوای برد متوسط R-27 تا هشت واحد و برد کوتاه R-73 تا 6 واحد شود (یا 4 واحد اگر هواپیما مجهز به سیستم Khibiny باشد). همچنین، این بمب افکن می تواند از موشک های برد متوسط پیشرفته R-77 (تا 8 واحد) استفاده کند.

Su-34 می تواند از گسترده ترین تنوع سلاح های هدایت شونده و غیر هدایت شونده کلاس هوا به سطح استفاده کند. این هواپیما می تواند تا 6 موشک ضد کشتی Kh- 31A و ضد رادار Kh-31P یا به ترتیب نسخه های ارتقاء یافته شان Kh-31AD و Kh 31PD (AS-17 Krypton) را حمل کند. آخرین پیکره بندی از این بمب افکن می تواند موشک های Kh- 59 (AS-13 Kingbolt) را نیز تا 3 واحد در خود جای دهد. این موشک ها، به جز جدیدترین مدل شان یعنی Kh-59MK2، مستلزم آن هستند که این هواپیما مجهز به محفظه هادی APK-9 باشد. فهرست سلاح های هوابرد همچنین شامل موشک های ضد کشتی Kh-35 (تا 6 واحد) می گردد. Su-34 می تواند از Kh-29 (AS-14 Kedge)، Kh-25 (AS-10 Karen) و موشک های هدایت شونده S-25L (تا 6 دور از هر نوع) استفاده کند. این هواپیما می تواند تا 3 بمب هوایی خانواده KAB-1500، تا 6 واحد خانواده KAB-500، تا 6 الی 8 مورد از خانواده KAB- 250 را حمل کند. به علاوه، انواع سلاح های هوابرد مورد استفاده توسط Su-34 شامل بمب ها و موشک های غیرهدایت شونده از کالیبرهای مختلف (بمب های هوایی انفجار بالا، بمب های هوایی خوشه ای انفجار بالا، بمب های ضد سنگر، بمب های انفجاری سوخت هوا، محفظه های باری سایز کوچک با کاربردهای مختلف، و موشک های خانواده S-8، S-13، S-24، S-25) می شود. این هواپیما مسلح به سلاح های هوایی GSH30-1 با بارگیری مهمات 150 دور است.

به استناد وزارت دفاع روسیه و منابع آزاد، از تمام تسلیهات ذکر شده در بالا، Su-34 از بمب های هوایی هدایت شده ماهواره ای KAB-500S، KAB-500Kr TV-correlation homing head، بمب KAB-1500LG-Pr با سر جنگی نفوذی و سر ردیاب تثبیت کننده ژیروسکپی لیزری، بمب های هوایی انفجاری بالای غیرهدایت شونده FAB-250 و FAB-500، و بمب های سنگر شکن BETAB-500 استفاده کرده است.

چین همچنان در حال پیاده سازی توسعه صنعت دفاعی ملی خود به منظور کاهش وابستگی به سخت افزارهای نظامی وارداتی است. در سال های 2011 تا 2015، تحویل سلاح خارجی در مقایسه با 2006 تا 2010، 25% کاهش داشت. در سال 2015، چین به جایگاه سومی در فهرست بزرگترین خریداران سخت افزارهای نظامی رفت (در 2000 این کشور شانه به شانه رتبه اول را در این فهرست اشغال کرده بود). در همین حال، صنعت دفاعی بومی با مشکلاتی جدی در تلاش برای تولید هواپیماهای سنگین حمل و نقل نظامی، هواگردها، موتور ماشین های زرهی، رزمندگان سطحی، و جنگنده ها، روبرو است. موتورها حدود 30% از واردات سخت افزارهای نظامی چینی را در سال های 2011 تا 2015 شامل می شدند.

در سال های 2011 تا 2015، روسیه به صادر کننده اصلی سخت افزار نظامی به چین تبدیل شد (59% از کل واردات دفاعی چین در دوره مذکور) و پس از آن فرانسه (12%) و اوکراین (14%) قرار داشتند.

ویتنام به شکل قابل توجهی جایگاه خود در بازار جهانی سلاح را ارتقاء خشیده است. در سال های 2011 تا 2015، این کشور با افزایش واردات سلاح به میزان 699% نسبت به 2006 تا 2010 در فهرست 10 کشور اول خریداران سلاح جهان قرار گرفت. در سال های 2011 تا 2015، سهم تجهیزات دریایی و جنگنده ها در ساختار واردات سلاح ملی به ترتیب به میزان 44% و 37% رسیدند. بنابراین به نظر می رسد هانوی در حال برنامه ریزی برای ارتقاء جایگاه خود در آسیای جنوبی است.

**اروپا.** کشورهای اروپایی صادرات سلاح خود در سال های 2011 تا 2015 را 41% در نسبت با 2006 تا 2010 کاهش داده اند. این منطقه 11% از تحویل سلاح های جهانی در دوره مذکور را شامل می شود. کاهش گفته شده عمدتا ناشی از بحران اقتصادی ای است که بر بودجه های دفاعی یونان، پرتغال، اسپانیا، و ایتالیا تاثیر گذاشته است.

یونان همچنان با محدودیت های مالی روبرو است. حجم مالی تحویل سلاح به این کشور در سال های 2011 تا 2015 77 درصد در مقایسه با دوره قبل کاهش داشته است. با این حال، این کشور دو زیردریایی الکتریکی-دیزلی سفارش شده به آلمان در سال 2000 را دریافت کرد. یونان با وجود فعالیت های نظامی ترکیه قصد کاهش بودجه نظامی اش را نداشت، به گفته کارشناسان SIRPI.

سلاح های وارد شده توسط لهستان در سال های 2011 تا 2015، 65% کاهش داشت. لازم به ذکر است که نیروهای مسلح لهستانی همچنان در حال پیاده سازی برنامه هایی با هدف تقویت تسلیهاتی هستند. در سال 2013، وزارت دفاع لهستان برنامه توسعه نیروهای مسلح را برای 10 سال آینده به امضاء رساند. در سال 2015، ورشو سفارش موشک های دوربرد هواپرتابی AGM-158 JASSM (موشک های مشترک هوا به سطح استنفورد) و سیستم های دفاع هوایی دوربرد MIM-104 Patriot را به واشنگتن داد.

لازم به ذکر است که کشورهای بالتیک نیز برنامه های واردات سلاح خود را تشدید کرده اند.

**خاور نزدیک.** کشورهای منطقه خاور نزدیک واردات سلاح خود را در سال های 2011 تا 2015 نسبت به 2006 تا 2010 به میزان 61% افزایش داده اند.

در سال های 2011 تا 2015، عربستان سعودی 27% از کل واردات سلاح کشورهای این منطقه را به خود اختصاص داده، امارات 18% و ترکیه 14%. آمریکا صادر کننده اصلی سخت افزارهای نظامی به این منطقه است (53% از تمام صادرات سلاح به کشورهای خاور نزدیک) و پس از آن انگلستان (9.6%) و روسیه (8.2%).

در سال 2015، ائتلاف به رهبری عربستان مداخله ای علیه شورشیان یمنی را آغاز کرد. تحویل سخت افزارهای نظامی خارجی به کشورهایی همچون مصر، قطر، امارات، و عربستان این عملیات را به شدت تسهیل کرد.

عربستان واردات سلاح را در سال های 2011 تا 2015 نسبت به 2006 تا 2010 به میزان 275% افزایش داده است. این کشور 150 جنگنده، چندین هزار موشک هوا به زمین، و موشک های هدایت شونده ضد تانک را از آمریکا، 14 جنگنده از انگلستان، و وسایل زرهی سبک مجهز به ایستگاه های سلاح بلژیکی از کانادا دریافت خواهد کرد.

امارات از سال 2000 همچنان وارد کننده عمده سلاح است. در سال های 2011 تا 2015، این کشور واردات سلاحش را نسبت به دوره قبل 35% افزایش داد.

سلاح های وارد شده توسط قطر 279% افزایش داشتند. در سال های 2011 تا 2015، این کشور 24 هلکوپتر جنگی، 9 سیستم SAM، و سه سیستم کنترل و هشدار هوابرد (AWACS) را از فرانسه، و 52 MBT را از آلمان دریافت کرد.

مصر واردات سلاحش را 37% افزایش داد. آمریکا 12 جنگنده تحویل قاهره داد، و تاحدودی از تحریم تجارت اسلحه تخطی کرد، درحالیکه فرانسه یک ناوچه FREMM تحویل این کشور داده و قرارداد تامین دو ناو (LHD) کلاس Mistral و 24 جت جنگنده رافائل را به امضاء رساند.

عراق که با تهدیدات تروریسم اسلامی مواجه است، تقویت تسلیهاتی ارتش ملی خود را تشدید کرد. این کشور واردات سلاحش را در سال های 2011 تا 2015 به میزان 83% نسبت به 2006 تا 2010 افزایش داد. بغداد چند صد وسیله زرهی سبک از واشنگتن دریافت کرد.

بنابراین، پیش از شروع عملیات روسی در سوریه در سپتامبر 2015، مسکو درحال تقویت جایگاه خود در بازار سلاح جهانی بود، با وجود بحران اقتصادی و کاهش قیمت نفت. حجم مالی تحویل سلاح به کشورهای خارجی در 2015 اندکی از سال 2014 بالاتر بود. لازم به ذکر است که روسیه می تواند تمام انواع تولیدات دفاعی، از سلاح های کوچک و اسلحه های سبک (SALW) تا زیردریایی های الکتریکی-دیزلی را تامین کند.

در سپتامبر 2015، نیروهای مسلح روسیه استفاده از سلاح هایی را آغاز کردند که توسط JSC Rosoboronexport در بازار جهانی سلاح فروخته می شد. پیش از این، این سلاح ها برچسب «اثبات شده در جنگ» را بر خود نداشتند. در حال حاضر، مسکو بر این باور است که استفاده از سیستم های رزمی مذکور در عملیات سوریه، حجم مالی سفارش برای سخت افزارهای نظامی تولید شده توسط وزارت دفاع روسیه را به میزان قابل توجهی افزایش خواهد داد.

به گفته سرگئی چموزوف، مدیرعامل شرکت دولتی Rostec، «رشد تنش های ژئوپلیتیک در جهان همواره به افزایش سفارش سلاح منجر شده است». برای سفارش پذیری سلاح ها در بازار جهانی، هنوز راهی موثر تر از استفاده موفق از آنها در جنگ و دارا شدن برچسب مذکور «اثبات شده در جنگ» یافت نشده است.

**فصل 2**

**نیروهای هوافضای روسیه در جنگ سوریه**

اولین گزارش ها در رابطه با مشاهده هواپیمای روسی در فرودگاه باسل الاسد در 25 کیلومتری جنوب شهر لاذقیه در سوریه، از منابع مختلفی در نیمه دوم سپتامبر 2015 شنیده شد. مدرکی از این حضور، تصاویر ماهواره ای متعلق به 14 سپتامبر بودند که یک سازه فعال در بالای مکان مذکور را نشان می دادند. این تصاویر، که در آن می شود چهار جنگنده چند منظوره خانواده Su-30 (Flanker-H) که در فرودگاه لاذقیه قرار دارند را دید، در تاریخ 19 سپتامبر انتشار یافتند. بعدتر، تصاویری ویدئویی در شبکه ها ظاهر شدند که پرواز جنگنده های Su-30SM و بمب افکن های Su-24M به پیشروی هواپیمای سنگین حمل و نقل نظامی Il-76MD (Candid) را برفراز خاک سوریه نشان می دادند.

تصویر ماهواره ای Airbus Defence & Space منتشر شده در تاریخ 19 سپتامبر 2015 از یک فرودگاه در جنوب لاذقیه، به وضوح چهار جنگنده چند منظوره Su-30SM و 12 هواپیمای Su-25 CAS در طرح و رنگ نیروهای هوافضای روسیه را نشان می دهند. بلافاصله در همان روزها، مجله هفتگی Jane's Defence تصویری از همان ماهواره را نشان داد که در آن نه تنها آن پرنده ها دیده می شدند، بلکه همچنین 12 بمب افکن Su-24M نیز وجود داشتند. در 24 سپتامبر، یک هواپیمای بدون سرنشین An-124 Ruslan (Condor) و هلکوپتر Mi-24P در فرودگاه باسل الاسد دیده شد. در همان روز هواپیماهای Su-305M، Su-25 و Su-24M که بر فراز استان های لاذقیه و ادلب در سوریه در حال پرواز بودند، دیده شدند.

پس از آن، در 26 سپتامبر، مشخص شد که یک مرکز اطلاعاتی در بغداد به منظور هماهنگ سازی نبرد دربرابر گروه تروریستی دولت اسلامی که توسط فدراسیون روسیه منع شده، مستقر گردیده است. این مجموعه شامل نمایندگانی از کارکنان ارشد فدراسیون روسیه، جمهوری عربی سوریه، جمهوری عراق و جمهوری اسلامی ایران بوده است. در همین روز، یک منبع دیپلماتیک نظامی گزارش نمود که ماموریت های اصلی این تشکیلات جدید، جمع آوری، پردازش، تعمیم دهی و آنالیز اطلاعاتی جاری در رابطه با شرایط در خاورمیانه در زمینه نبرد دربرابر دولت اسلامی، توزیع آن برای استفاده های مرتبط و انتقال سریع به کارکنان ارشد کشورهای مذکور است. به گفته این منبع، این مرکز اطلاعاتی توسط افسران نیروهای مسلح چهار کشور براساس چرخه های سه ماهه، رهبری می شود.

در 27 سپتامبر، مجله جین یک تصویر ماهواره ای منتشر کرد که یک هواپیمای یکپارچه شناسایی تصویری و الکترونیکی Il-20M را نشان می داد.

در 28 سپتامبر، گزارشگران کانال تلوزیونی فرانسوی TF1، تصاویری از لاذقیه را نشان دادند که در ان هواپیمای روسی Su-24M و An-124 به علاوه چند هلکوپتر خانواده Mi-24 مشاهده می شدند. همچنین تصاویری پس از آن در اینترنت منتشر شد که بمب افکن روسی Su-34 (Fullback) را که برای فرود به زمین نزدیک می شد، نشان می دادند.

بعدتر مشخص شد که در 26 اوت 2015، «توافقی بین فدراسیون روسیه و جمهوری عربی سوریه برای استقرار گروهی از نیروهای مسلح هوایی روسیه در قلمرو جمهوری عربی سوریه» در دمشق به امضاء رسیده است. براساس این سند، روسیه، به درخواست سوریه، گروهی از نیروی هوایی خود را در سوریه مستقر خواهد کرد، و برای این استقرار سوریه بدون هیچ ما به ازایی، پایگاه هوایی حمیم را با تمام زیرساخت هایش در استان لاذقیه در اختیار ایشان قرار خواهد داد. به روسیه این حق داده شده تا تمام انواع سخت افزارهای نظامی، مهمات، تجهیزات و مواد مورد نیاز برای دایر کردن گروه هوایی خود را وارد و خارج کند. به علاوه، مصالحه بر سر تمام ادعاهایی که ممکن است از طرف ثالثی به عنوان صدمات ناشی از اقدامات هوایی روسیه عنوان گردد را عهده دار شده است.

براساس داده های منابع آزاد، این فرض مطرح شده که در پایان اوت 2015 کار در فرودگاه بین المللی باسل الاسد، عنوان شده با نام حمیم، در استان لاذقیه، برای ارتقاء و بروزرسانی زیرساخت های هوایی به منظور ایجاد پایگاهی برای هواپیماهای ثابت و بالگرد نیروهای هوایی روسیه آغاز گردید. محموله ها هم از طریق هوایی و هم دریایی به سوریه منتقل شدند. هواپیمای حمل و نقل نظامی، که از فرودگاه های روسیه عملیات انجام می داد، 280 پرواز برای تحویل 13750 تن بار به سوریه را در 2015 به انجام رساند. همچنین، از کشتی های نیروی دریایی برای تحویل مهمات و مواد پشتیبانی استفاده گردید. برای مثال، مشارکت در عملیات پروژه 775 (Ropucha-class) بود پهلو گرفتن کشتی ها پروژه 1171 (Alligator-class).

به احتمال زیاد، چندین گروه از جنگنده های روسی، بمب افکن ها و هواپیماهای حمله زمینی در اواسط سپتامبر به سوریه اعزام گردیند. این هواپیماها در دسته های 4 تا 5 تایی به پیشروی هواپیمای انتقال نظامی II-76MD یا مسافربری Tu-154M به مقصد منتقل شدند. گروه های هوایی از فرودگاه هایی در جنوب روسیه تیک آف کردند، سپس یک گروه هوایی برفراز دریاچه خزر از طریق حریم هوایی ایران و عراق و توقفی در فرودگاه های ایران وارد سوریه شدند. در 30 سپتامبر، گروه هوایی روسیه تشکیل شده بود از چهار جنگنده چند منظوره Su-3OSM**،** چهار بمب افکن Su-34، 12 بمب افکن Su-24M و Su-24M2، 12 هواپیمای بروزرسانی شده Su-25SM CAS، و هواپیمای شناسایی II-20M (Coot). به علاوه، هلکوپترهای تهاجمی Mi-24P (Hind) و حمله هوایی Mi-BAMTSh (Hip) در فرودگاه حمیم مستقر گردیدند. با گذشتن زمان ترکیب این گروه هوایی متفاوت گردید. اطلاعاتی از چهار هواپیمای Su-34، چندین Su-24M، و یک هواپیمای شناسایی Tu-214R، چهار جنگنده چند منظوره Su-355، هلکوپتر جنگی Mi-35M (Hind-1)، هلکوپتر شکارچی شب Mi-28N و هلکوپتر تهاجمی/شناسایی Ka-52 Alligator بدست آمد. عملیات نیروهای هوافضا از قلمرو روسیه، به طور خاص، توسط پنج Tu-160 (Blackjack) و شش Tu-95MS (Bear-H) بمب افکن های راهبردی حامل موشک که از پایگاه هوایی در انگلس، منطقه ساراتوف هدایت می شدند، 14 Tu-22M3 (Backfire-C)بمب افکن حامل موشک برد بلند فراصوت که از فرودگاه موزدک (شمال اوستیا) تیک آف کردند و هشت بمب افکن Su-34 که از پایگاه هوایی Krymsk در کراسنودار هدایت می شدند، پشتیبان می شد. پوشش هوایی برای این هواپیماها توسط چهار جنگنده مدرن Su-27SM3 ارائه می گردید. همچنین تانکرهای هوایی II-78M (Midas) نیز درگیر بودند.

جدول 1 پویایی تغییرات عددی گروه هوایی روسیه در سوریه از 21 سپتامبر تا 20 مارس 2016 را نشان می دهد.

جدول 2.1 نیروهای VKS در سوریه، سپتامبر 2015 تا مارس 2016

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| هلکوپتر | II-20M | Su-35S | Su-30SM | Su-255M/ UBM | Su-24M | Su-34 | نوع/تاریخ |
|  |  |  | 4 | 12 | 12 |  | 21.09.15 |
|  | 1 |  | 4 | 12 | 12 |  | 27.09.15 |
|  |  |  | 4 | 12 | 12 | 4 | 02.10.15 |
|  | 1 |  | 2 | 12 | 10 | 3 | 05.10.15 |
| 8 |  |  | 4 | 10 | 11 | 4 | 01.12.15 |
| 5 |  |  | 3 | 9 | 9 | 8 | 07.12.15 |
| 11 |  |  | 3 | 10 | 9 | 6 | 15.01.16 |
| 12 |  |  | 4 | 12 | 11 | 8 | 30.01.16 |
| 12 |  | 4 | 4 | 12 | 12 | 6 | 31.01.16 |
| 7 |  | 4 | 4 | 12 | 11 | 8 | 13.02.016 |
| 7 |  | 4 | 3 | 12 | 11 | 8 | 18.02.16 |
| 10 |  | 3 | 4 | 9 | 10 | 7 | 26.02.16 |
| 9 |  | 3 | 4 | 12 | 13 | 7 | 08.03.16 |
| 13 |  | 3 | 4 | 12 | 14 | 8 | 13.03.16 |
| 14 |  | 3 | 3 |  | 12 | 4 | 20.03.16 |

نکته: این جدول مبتنی بر داده های اطلاعاتی جمع آوری شده از شرکت Airbus Defense & Space و منتشر شده توسط مجله هفتگی Jane's Defense می باشد. داده های ذکر شده ممکن است بین منابع متفاوت باشند، چرا که هواپیماهایی که در لحظه جمع آوری داده ها در حال انجام عملیات بوده اند، ذکر نشده اند.

جدول 2-2 پرواز جنگی VKS در سوریه، سپتامبر 2015 تا مارس 2016

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| توضیحات | تعداد اهداف | تعداد پروازها | تاریخ |
|  | 12 | 28 | 30 سپتامبر تا 1 اکتبر |
|  | 12 | 18 | 1 تا 2 اکتبر |
|  | 9 | بیش از 20 | 2 تا 3 اکتبر |
|  | 10 | 20 | 3 تا 4 اکتبر |
|  | 9 | 25 | 4 تا 5 اکتبر |
|  | 10 | 15 | 5 تا 6 اکتبر |
|  | 12 | 20 | 6 تا 7 اکتبر |
|  | 60 | 67 | 8 تا 9 اکتبر |
|  | 55 | 64 | 9 تا 10 اکتبر |
|  | 63 | نامشخص | 10 تا 11 اکتبر |
|  | 53 | 55 | 11 تا 12 اکتبر |
|  | 86 | 88 | 12 تا 13 اکتبر |
|  | 40 | 41 | 13 تا 14 اکتبر |
|  | 32 | 33 | 14 تا 15 اکتبر |
|  | 46 | 36 | 16 تا 17 اکتبر |
|  | 60 | 39 | 17 تا 18 اکتبر |
|  | 60 | 55 | 19 تا 20 اکتبر |
|  | 83 | 46 | 20 تا 21 اکتبر |
|  | 285 | 164 | 22 تا 26 اکتبر |
|  | 118 | 78 | 27 تا 28 اکتبر |
|  | 237 | 130 | 30 اکتبر تا 2 نوامبر |
|  | 263 | 81 | 3 تا 4 نوامبر |
|  | 448 | 137 | 5 تا 8 نوامبر |
|  | 277 | 85 | 9 تا 10 نوامبر |
|  | 289 | 107 | 11 تا 12 نوامبر |
| با مشارکت نیروی هوایی برد بلند VKS | 206 | 127 | 17 نوامبر |
| با مشارکت نیروی هوایی برد بلند VKS | 206 | 126 | 18 نوامبر |
| با مشارکت نیروی هوایی برد بلند VKS | 190 | 100 | 19 نوامبر |
|  | 472 | 141 | 20 تا 22 نوامبر |
|  | 449 | 134 | 23 تا 25 نوامبر |
|  | 1458 | 431 | 26 نوامبر تا 4 دسامبر |
| با مشارکت نیروی هوایی برد بلند VKS | 699 | 2388 | 5 تا 8 دسامبر |
|  | 204 | 82 | 9 دسامبر |
|  | 212 | 59 | 14 تا 15 دسامبر |
|  | 1093 | 302 | 18 تا 23 دسامبر |
|  | 556 | 164 | 25 تا 27 دسامبر |
|  | 424 | 121 | 28 تا 30 دسامبر |
|  | 1097 | 311 | 1 تا 10 ژانویه |
|  | 579 | 157 | 15 تا 18 ژانویه |
|  | 57 | 16 | 19 ژانویه |
| با مشارکت نیروی هوایی برد بلند VKS | 484 | 169 | 22 تا 24 ژانویه |
|  | 1354 | 468 | 25 تا 31 ژانویه |
|  | 875 | 237 | 1 تا 3 فوریه |
|  | 1888 | 510 | 4 تا 10 فوریه |
|  | 1593 | 444 | 10 تا 16 فوریه |
|  | 187 | 62 | 22 تا 23 فوریه |
| حمله پالمیرا | حدود 2000 | حدود 500 | 7 تا 27 مارس |
|  | 18915 |  | مجموع 6352 |

منبع: وزارت دفاع روسیه

نکته: داده های حاصل از آنالیز مصاحبه انجام گرفته توسط وزارت دفاع تفاوت قابل توجهی با داده های عنوان شده توسط وزیر دفاع، سرگی شویگو در جلسه با رئیس جمهور، ولادیمیر پوتین در 14 مارس 2016 دارد. شویگو عنوان داشته که نیروهای هوافضای روسیه بیش از 9000 پرواز جنگی در دوره مذکور انجام داده اند. 1.5 برابر اختلاف می تواند ناشی از این دلایل باشد. 1. وزیر پرواز هواپیماها، هلکوپترهای بدون سرنشین، و هواپیماهای حمل و نقل نظامی را نیز در گزارشش لحاظ کرده است؛ 2. وزارت دفاع، کل داده های پروازهای جنگی را ارائه ننموده. 3. وزیر تعداد پروازهای انفرادی را عنوان داشته، درحالیکه وزارت خانه اطلاعات تمام انواع پروازها (شامل گروهی) را منتشر نموده. این دلیل به نظر واقع بینانه ترین مورد می آید. میانگین حذف دو هدف زمینی توسط یک هواپیما در یک پرواز واقع بینانه تر از تخریب سه مورد است.

سفارش موشک های دوربرد هواپرتابی AGM-158 JASSM (موشک های مشترک هوا به سطح استنفورد) و سیستم های دفاع هوایی دوربرد MIM-104 Patriot را به واشنگتن داد.

لازم به ذکر است که کشورهای بالتیک نیز برنامه های واردات سلاح خود را تشدید کرده اند.

**خاور نزدیک.** کشورهای منطقه خاور نزدیک واردات سلاح خود را در سال های 2011 تا 2015 نسبت به 2006 تا 2010 به میزان 61% افزایش داده اند.

در سال های 2011 تا 2015، عربستان سعودی 27% از کل واردات سلاح کشورهای این منطقه را به خود اختصاص داده، امارات 18% و ترکیه 14%. آمریکا صادر کننده اصلی سخت افزارهای نظامی به این منطقه است (53% از تمام صادرات سلاح به کشورهای خاور نزدیک) و پس از آن انگلستان (9.6%) و روسیه (8.2%).

در سال 2015، ائتلاف به رهبری عربستان مداخله ای علیه شورشیان یمنی را آغاز کرد. تحویل سخت افزارهای نظامی خارجی به کشورهایی همچون مصر، قطر، امارات، و عربستان این عملیات را به شدت تسهیل کرد.

عربستان واردات سلاح را در سال های 2011 تا 2015 نسبت به 2006 تا 2010 به میزان 275% افزایش داده است. این کشور 150 جنگنده، چندین هزار موشک هوا به زمین، و موشک های هدایت شونده ضد تانک را از آمریکا، 14 جنگنده از انگلستان، و وسایل زرهی سبک مجهز به ایستگاه های سلاح بلژیکی از کانادا دریافت خواهد کرد.

امارات از سال 2000 همچنان وارد کننده عمده سلاح است. در سال های 2011 تا 2015، این کشور واردات سلاحش را نسبت به دوره قبل 35% افزایش داد.

سلاح های وارد شده توسط قطر 279% افزایش داشتند. در سال های 2011 تا 2015، این کشور 24 هلکوپتر جنگی، 9 سیستم SAM، و سه سیستم کنترل و هشدار هوابرد (AWACS) را از فرانسه، و 52 MBT را از آلمان دریافت کرد.

مصر واردات سلاحش را 37% افزایش داد. آمریکا 12 جنگنده تحویل قاهره داد، و تاحدودی از تحریم تجارت اسلحه تخطی کرد، درحالیکه فرانسه یک ناوچه FREMM تحویل این کشور داده و قرارداد تامین دو ناو (LHD) کلاس Mistral و 24 جت جنگنده رافائل را به امضاء رساند.

عراق که با تهدیدات تروریسم اسلامی مواجه است، تقویت تسلیهاتی ارتش ملی خود را تشدید کرد. این کشور واردات سلاحش را در سال های 2011 تا 2015 به میزان 83% نسبت به 2006 تا 2010 افزایش داد. بغداد چند صد وسیله زرهی سبک از واشنگتن دریافت کرد.

بنابراین، پیش از شروع عملیات روسی در سوریه در سپتامبر 2015، مسکو درحال تقویت جایگاه خود در بازار سلاح جهانی بود، با وجود بحران اقتصادی و کاهش قیمت نفت. حجم مالی تحویل سلاح به کشورهای خارجی در 2015 اندکی از سال 2014 بالاتر بود. لازم به ذکر است که روسیه می تواند تمام انواع تولیدات دفاعی، از سلاح های کوچک و اسلحه های سبک (SALW) تا زیردریایی های الکتریکی-دیزلی را تامین کند.

در سپتامبر 2015، نیروهای مسلح روسیه استفاده از سلاح هایی را آغاز کردند که توسط JSC Rosoboronexport در بازار جهانی سلاح فروخته می شد. پیش از این، این سلاح ها برچسب «اثبات شده در جنگ» را بر خود نداشتند. در حال حاضر، مسکو بر این باور است که استفاده از سیستم های رزمی مذکور در عملیات سوریه، حجم مالی سفارش برای سخت افزارهای نظامی تولید شده توسط وزارت دفاع روسیه را به میزان قابل توجهی افزایش خواهد داد.

به گفته سرگئی چموزوف، مدیرعامل شرکت دولتی Rostec، «رشد تنش های ژئوپلیتیک در جهان همواره به افزایش سفارش سلاح منجر شده است». برای سفارش پذیری سلاح ها در بازار جهانی، هنوز راهی موثر تر از استفاده موفق از آنها در جنگ و دارا شدن برچسب مذکور «اثبات شده در جنگ» یافت نشده است.

**2.1. بمب افکن های Su-34**

در اواخر دهه 1980، اتحاد جماهیر شوری توسعه ایده یک هواپیمای تهاجمی را آغاز کرد که قابلیت جایگزینی در آینده با بمب افکن Su-24 را داشته باشد. توسعه چنین هواپیمایی در مجموعه علمی و صنعتی Sukhoi OKB در 1986 آغاز گردید. طراحان باید دستگاهی را بوجود می آوردند که هم عملکرد ایرودینامیکی بالایی داشته باشد و هم قابلیت استفاده از تمام انواع سلاح های ضربتی را، از جمله مهمات دقت بالا. بنابراین توسعه مدل جدید با استفاده از تکنولوژی های جنگنده Su-27 که در آن زمان آماده استفاده گردیده بود، در دستور کار قرار گرفت.

پروژه هواپیمای تهاجمی Sukhoi OKB، T- 10V نام گرفت. این هواپیما ویژگی های مشترک زیادی با توسعه دیگر این مجموعه یعنی T- 10KM-2 داشت، یک هواپیمای مبتنی بر کشتی هوایی با دو سرنشین، که تفاوتش داشتن پیکره بندی صندلی خلبان پهلو به پهلو است، که همکاری خدمه را تسهیل می کند (این نمونه بعدا Su-33UB نام گرفت). هواپیمایی که Su-27IB نام گرفته بود (معادل روسی «بمب افکن جنگی») از بسیاری جهات با مدل اولیه تفاوت داشت. از جمله موارد مهم قابل ذکر عبارت اند از باله های افقی جلو، دماغه کاملا بازطراحی شده و کابینی که خلبان نه به شیوه مرسوم بلکه با استفاده از نردبانی قرار گرفته در فرورفتگی دماغه به آن وارد می شود. این هواپیما دارای یک ارابه فرود تقویت شده است که در آن، برای اولین بار در خانواده Su-27، از یک چرخ دهنده فرود اصلی دو چرخه استفاده شده است. طراحی مصرف هوا نیز تغییر کرده است. دو نقطه سخت به زیر بال ها افزوده شده است. به علاوه، Su-27lB یک کابین خلبان زرهی داشت.

سازه این دستگاه جدید در کارخانه تولید هواپیمای Chkalov در نووسیبرسک ساخته شد. در بهار 1990 نمونه اولیه پروازی، با مشخصه کارخانه ای T-10V-1، برای اولین بار به پرواز در آمد. تست های پروازی در فرودگاه های کریمه ادامه پیدا کرد. در جریان بازدید رئیس جمهور شوروی، میخائیل گورباچف از ناو هواپیمابر Tbilisi (که سپس به ناو هواپیمابر هواپیماهای سنگین حامل موشک های کروز آدمیرال کوزنتسوف تبدیل شد) Su-271B چندین بار در بالای عرشه کشتی به پرواز درآمد. در راستا، کارشناسان خارجی، که پیشرفت شوروی در پرواز را برای اولین بار مشاهده کرده بودند، نتیجه گرفتند که هواپیمای دو سرنشین پیشرفته توسعه یافته از OKB Sukhoi برای استقرار در هواپیمابرها طراحی گردیده اند.

تنها در سال 1992، که این هواپیما رسما در یک فرودگاه در جمهوری بلاروس به نمایش عمومی گذاشته شد، کارشناسان مجبور به پذیرش اشتباه خود شدند چرا که SU-271B به وضوع به عنوان یک هواپیمای هجومی عرضه گردید. در همان سال این هواپیما در نمایش هوایی (Mosaeroshow- 92) در ژووکسکی در نزدیکی مسکو شرکت کرد که در آن شاهکارهای آکروباتیکی را به نمایش گذاشت. در سال 1993، هواپیمای Su-271B، به عنوان Su-34 ارائه شد. پس از آن بود که پرواز اولین نمونه پروازی انجام گرفت. این هواپیما با مجموعه اویونیک، از جمله یک ایستگاه رادار، منطبق بود. همچنین Su-34 یک سیستم کاهش امضای الکترونیکی دریافت کرده و مجموعه سلاح های هوابرد آن (ABW) به تدریج متنوع گردید. این هواپیما یکی از اولین موارد در روسیه بود که قابلیت استفاده از یک موشک هوا به هوای برد متوسط R-77 ، و همچنین تمام انواع موشک های هوا به سطح هدایت شونده دقت بالا را دریافت کرد.

در سال 1995، Su-34 برای اولین بار در خارج از کشور، در مانور هوایی Le-Bourget، به عنوان نسخه صادراتی Su-32 نمایش داده شد. با ادامه تست ها، اویونیک های جدید و آخرین تسلیحات هوایی مورد تایید قرار گرفتند. به دلیل کمبود بودجه ناشی از وضعیت دشوار اجتماعی-اقتصادی در کشور، این برنامه با کندی زیاد پیش می رفت. اولین Su-34s در اواخر سال 2006 در نیروی هوای روسیه به خدمت گرفته شد. با این حال، دولت در مدت کوتاهی قراردادی برای تامین اولین محموله هواپیمای هجومی جدید 32 را بست. مدت زیادی نگذشته بود که قرارداد دیگری پس از آن بسته شد، که تحت آن نیروهای مسلح روسیه باید 92 فروند Su-34 دیگر را تا سال 2020 تحویل دهند. تا اواخر دهه 2010، این هواپیما بمب افکن های قدیمی Su-24M را از دور خارج خواهند کرد. تا سال 2016، بیش از هفتاد Su-34 در نیروی هوافضای روسیه در حال خدمت بودند.

به استناد برخی داده ها، بمب افکن های جدید در نبرد با گرجستان در اوت 2008 به کار گرفته شدند. برخی منابع مدعی شده اند که این هواپیماها منحصرا به عنوان سیستم های اختلال هوایی به کار گرفته شده اند، درحالیکه سایرین مدعی هستند که Su-34 ها توسط موشک های ضد رادار Kh-31P، رادارهای اصلی دشمن را تخریب گردیده اند. در سال 2012، Su-34 در عملیات ضد تروریستی در جمهوری داغستان، به کار گرفته شد. این هواپیما به طور رسمی برای انجام وظیفه در 21 مارس 2014 پذیرفته شد.

بمب افکن های Su-34 دارای سیستم رادار Sh-141، شامل یک رادار سرخود با یک آنتن آرایه فازی قرار گرفته در دماغه هواپیما، سیستم شناسایی الکترونیکی (ERS)، تجهیزات پیشگیری الکترونیکی، و مجموعه مختلف کننده فعال، به علاوه سیستم کنترل محاسباتی مرکزی، می باشند.

این سیستم می تواند اهداف زمینی و هوایی را مشاهده و تعیین هدف را برای انواع جنگ افزارها از جمله تسلیحات هوایی دقت بالا، تعیین کند. به علاوه، سیستم نمایشگر نشانه گیری به کمک لیزر Platan در کف بدنه Su-34 نصب شده، که دقت بالا در استفاده از بمب های هوایی هدایت شونده و سقوط آزاد را تضمین می نماید. آخرین بمب افکن های Su-34 به طور گسترده در عملیات سوریه به کار گرفته شده اند. در اغلب موارد، آنها از بمب های هوایی هدایت شونده دربرابر تاسیسات تروریست ها در سوریه استفاده کرده اند. جزئیات به کارگیری این نوع هواپیما در کنفرانس خبری وزارت دفاع روسیه که توسط سخنگو ژنرال ارشد ایگور کوناشنکوف صورت گرفته، ارائه شده است.

در اینجا برخی نمونه های به کار گیری Su-34 در سوریه آماده است. در اول اکتبر 2015، گروهی از Su-34 ها یک مقر فرماندهی داعش را نابود کرده و کمپ آموزشی شورشیان در نزدیکی Kasert Faraj در استان رقه را مورد اصابت قرار دادند. شلیک های بمب افکن ها تمام اهداف را نابود کردند. پس از آن عنوان شد که شعاع عملیاتی Su-34 استفاده از آن را در کل سوریه ممکن ساخته درحالیکه این هواپیما خود در یک ارتفاع 5 کیلومتری عمل می کند. در دوم اکتر، با استفاده از بمب های هدایت شده، Su-34 یک مقر فرماندهی زیر زمینی تروریست ها را نابود ساخت. در سوم اکتبر، با استفاده از بمب های هدایت شونده KAB-SOO، این نوع از هواپیماها، یک اردوگاه رزمجویان داعش را در نزدیکی مرآت المومن مورد اصابت قرار داده، و یک انبار و هفت واحد تجهیزات را نابود ساختند. در همان روز، با استفاده از یک بمب سنگر شکن BETAS-500، یک Su-34، یک مقر فرماندهی حفاظت شده یکی از تشکیلات تروریستی و تاسیسات تامین سوخت و مهمات زیرزمینی را مورد اصابت قرار داد. بمب افکن Su-34 در پنجم اکتبر در ارتباط با تخریب انبار ذخیره تروریست های داعش مورد اشاره قرار گرفت.

در نهم اکتبر، بمب های هدایت شونده، شلیک شده توسط Su-34، مقر تشکیلات فرماندهی لواء الحق را مورد اصابت قرار داده که منجر به حذف دو فرمانده میدانی داعش شد. در استان ادلب در 12 اکتبر، هواپیمای Su-34 یک اردوگاه تروریست ها را که آموزش های پیشرفته به رزمجویان در عملیات ویژه تاکتیکی و جنگ های مینی می داد را مورد اصابت قرار داد. در نزدیکی اللطامنه، استان حما، در 13 اکتبر، یک Su-34 پناهگاهی شامل مهمات را مورد اصابت قرار داد. در استان دمشق سوریه، در 15 اکتر، یک Su-34 یک سیستم دفاعی هوایی Osa (SA-8 Gecko) را که پیشتر توسط تروریست های دولت اسلامی، از ارتش سوریه تصاحب شده بود، نابود کرد. بمب های هوایی هدایت شده KAB-5005 به طور کامل یک پناهگاه بتنی را در راستای یک سیستم پرتاب موشک ضد هوایی نابود کردند. در همان روز، یک گروه از هواپیماهای Su-34 و Su-25 انبار توپخانه دولت اسلامی شامل شش توپ، چهار وسیله موتوری آف رود و خمپاره انداز را نابود کردند. در استان حمس، در 18 اکتبر، Su-34 استحکامات زیرزمینی تروریست ها، شامل یک کارخانه تولید مهمات، در حومه تلبیسه را تخریب کرد. در نزدیکی سرمین (استان ادلب) در 19 اکتر، Su-34 یک اصابت دقیق را با بمب هوایی KAB-500 انجام داد که یکی از استحکامات تروریست ها را که در آن فرماندهان میدانی جلسه ای برگزار کرده بودند، نابود ساخت. در همان روز، در نزدیکی Jub-ez-Zarus، در استان حما، Su-34 با استفاده از مهمات هدایت شده، پناهگاه های زیرزمینی با یک شبکه تفکیک شده از خروجی ها در بخش های مختلف را نابود ساخت. در استان دیر الزور، در 20 اکتبر، Su-34 مرکز فرماندهی و ارتباطی تروریست ها را که هماهنگی عملیات 5 گروه را بر عهده داشت، نابود ساخت. در 21 اکتبر، با استفاده از بمب هدایت شونده KAB-500، Su-34 یک محل برگزاری جلسه فرماندهان میدانی را که در نزدیکی سرمین، در استان ادلب برگزار می شد، مورد اصابت قرار داد. در استان حلب، در 26 اکتبر، بمب افکن Su-34 با یک اصاب نقطه ای، مقر فرماندهی داعش که تحرکات علیه واحدهای ارتش سوریه در نزدیکی پایگاه هوایی کوویره را هماهنگ می کرد، مورد حمله قرار داد. در استان خوم، در 28 اکتبر، Su-34 مقر فرماندهی گروه تروریستی جبهه النصره را نابود ساخت.

در 31 اکتبر، ایگور کلیموف سخنگوی نیروی هوافضای روسیه عنوان داشت که هواپیمای Su-34 از بمب های هدایت شونده KAB-1500 برعلیه امکانات عمده دولت اسلامی استفاده کرده است. با این حال، وی نوع دقیق بمب را مشخص ننمود. در دوم نوامبر، مشخص گردید که در حومه حلب یک بمب افکن Su-34 اردوگاهی جهت آموزش رزمجویانی که از کشورهای دیگر می رسند را مورد حمله قرار داد. بمب های هوایی به طور کامل انبار مهمات و زیرساخت های آموزشی تروریست ها را نابود ساخته است. در پنجم نوامبر، Su-34 اردوگاه آموزشی جبهه النصره در دیر الزور را مورد اصابت قرار داد. یک انبار مهمات و زیرساخت آموزشی با استفاده از بمب های هدایت شونده هوایی نابود گردید. در حوالی رقه، در نهم نوامبر، بمب افکن های Su-34 دو انبار مهمات متعلق به گروه های داعشی را نابود ساختند. دو روز بعد، اطلاعاتی منتشر شد که نشان می داد Su-34 در استان حمس سوریه، انبار مهمات زیرزمینی عمده رزمجویان جبهه النصره را نابود ساختند.

حمله موشکی ارائه شده توسط Su-34 در 13 نوامبر در استان حما، دو ساختمانی را که در آن رزمجویان خمپاره های توپخانه ای و سوار شونده بر راکت، و مین ها و گلوله های خمپاره ای را نگه داری می کردند، نابود شدند. هواپیمای دیگری از این دست، در مجاورت معره نعمان، در استان ادلب سوریه، دو ساختمانی که تاسیاست ساخت بمب و مهمات را در خود جای داده بودند، بمباران کردند. در مجاورت جاسم، استان دارا، یک پناهگاه زیرزمینی داعش با اصابت بمب سنگر شکن BETAB نابود گردید.

در 19 نوامبر، کلنل ژنرال آندری کارتاپولو، رئیس دپارتمان عملیات ستاد کل نیروهای مسلح روسیه، گزارش نمود که بمب افکن های Su-34 بمباران تاسیاست تولید، پالایش و حمل و نقل نفت دولت اسلامی را آغاز کرده اند. در 21 و 22 نوامبر، این هواپیماها یک پالایش های نفت کنترل شده توسط داعش در صحرای المطومیرا در 50 کیلومتری شمال دیر الزور را نابود کردند. به علاوه، شناسایی هوایی در نزدیکی رقه، دو ستون از خودروهای حامل نفت به سمت کارخانه های کنترل شده توسط داعش را نشان دادند، که سپس هواپیمای Cy-34 نزدیک به 80 کامیون را نابود کرد. در 24 نوامبر، بمب افکن Su-34 ستونی از تانکرها و تاسیاست پالایش و ذخیره سازی میدان های نفتی ایالات های شمالی و شرقی دیر الزور و رقه سوریه را مورد اصابت قرار دادند.

در پی سانحه انهدام Su-24M روسی توسط جنگنده F-16 ترکیه، بمب افکن Su-34 در 30 نوامبر جهت انجام ماموریت های جنگی در سوریه، با استفاده از نه فقط بمب ها بلکه همچنین موشک های برد کوتاه و برد متوسط هوا به هوا جهت حفاظت دربرابر حملات احتمالی اعزام شد.

در هفتم دسامبر، بمب افکن های Su-34 دو ستون از خودروها در جاده های نزدیک شهر حلب و راشیگی را مورد اصابت قرار داده و تا 40 تانکر و خودروی بزرگ تبدیل شده به حامل سوخت را نابود ساختند. در طی 24 ساعت 16 دسامبر، Su-34 یک ستون از 15 تانکر و حدود یک صد حامل سوخت تروریست ها را در نزدیکی روستای دیر الزور نابود ساخت. در همان روز، در جریان یک جستجوی آزاد، بمب افکن Su-34 یک ستون از 15 تانکر را که نفت را به سمت شمال کشور حمل می کردند، نابود کرد. در نزدیکی روستای حبیت استان ادلب، در 23م دسامبر، هواپیمای Su-34 یک اردوگاه آموزش رزمجویان را مورد اصابت قرار داده و در حوالی دیر الزور همان نوع بمب افکن دو انبار سوخت و سه تاسیسات تولید سوخت با چند ده تانکر نابود ساخت.

در 30 دسامبر 2015، در نزدیکی دمشق، Su-34 یک پنگاه را که در آن یک سیستم Osa SAM تصرف شده توسط تروریست ها در آن قرار داشت، نابود ساخت. اصابت مستقیم بمب های هوایی BETA13-500 منجر به تخریب ساختمان و سیستم ضد هوایی درون آن گردید. در همان روز، در نزدیکی روستای مین استان حمس، Su-34 یک پایگاه بزرگ رزمجویان داعش را مورد اصابت قرار داد. حمله مستقیم منجر به نابودی انباری شامل سخت افزارهای نظامی و ذخیره مهمات، تسلیحات و مواد تروریست ها شد. در نزدیکی کافر نبل استان ادلب، Su-34 بیش از 20 تانکر که توسط تروریست ها برای حمل قاچاق سوخت به ترکیه مورد استفاده قرار می گرفتند، به علاوه دو خودروی سبک با سلاح های ضد هوایی ZU-23 سوار شده بر روی شان را نابود کردند.

در نزدیکی روستای کاباکلیا استان لاذقیه، در 19 ژانویه، بمب افکن Su-34 سنگر رزمجویان داعش در ارتفاعات حاکم را مورد شلیک قرار دادند. اصابت مستقیم، چهار خودروی آف رود با مسلسل های کالیبر بالای سوار شده بر روی آنها و حدود 20 رزمجو را نابود ساختند. در نزدیکی روستای اهرس در همان استان، Su-34 بیش از 20 خودروی آف رود با سلاح ها و رزمجویان شان را که به سمت مرز ترکیه در حلب در حال حرکت بودند را بمباران کرد. در نزدیکی روستای بگلیا استان دیرالزور، Su-34 با شلیک مستقیم، بیش از 60 تروریست، 3 کامیون مهمات، و دو جیپ با سیستم های ضد هوایی ZU-23 سوار شده بر روی آنها را نابود کردند. در روز بعد، یعنی 20 ژانویه، در نزدیکی روستای مشیا استان دیر الزور، Su-34 موقعیت های توپخانه های میدانی رزمجویان را مورد حمله قرار داد. نابودی سه بخش توپخانه ای مورد تایید قرار گرفت. در نزدیکی روستای هاتلا، Su-34 تعمیرگاهی را که در آن رزمجویان مشغول پر کردن وسیله ای با مواد منفجره بودند، نابود ساخت.

در نزدیکی قریه الغریبه استان دارا، Su-34 سنگر رزمجویان داعش را مورد حمله قرار داد. اصابت مستقیم یک بمب هوایی سنگر را به طور کامل نابود و دو وسیله زرهی تروریست ها را منهدم کرد. در 24 فوریه، هواپیمای Su-34 بیش از 10 مورد از استحکامات تروریست ها را در ارتفاعات فائق در نزدیکی روستا عطریه منهدم نمود.

پس از اخذ تصمیم به بازگشت بخشی از گروه هوایی از پایگاه هوایی حمیم به پایگاه دائمی، در 15 مارس، چهار هواپیمای Su-34 سوریه را به مقصد روسیه ترک کرده و به پایگاه هوایی Buturlinovka در نزدیکی Voronezh بازگشتند. چهار هواپیمای باقی مانده از این دست، در همین پایگاه در لاذقیه مانده و به پشتیبانی از ارتش سوریه ادامه دادند.

بمب افکن های Su-34 دارای 12 نقطه سخت هستند، که سه تا از آنها می توانند برای اتصال به مخزن سوخت، به قرار هر یک 3000 لیتر، مورد استفاده قرار گیرند. در پیکره بندی پایه، این نوع از هواپیما دارای محفظه هایی برای سوار شدن سیستم جنگ الکترونیک Khibiny- 10V (مختل کننده فعال) در نوک بال ها هستند. Su-34 قادر به انجام نبرد هوایی است که برای این مقصود می تواند مجهز به موشک های هوا به هوای برد متوسط R-27 تا هشت واحد و برد کوتاه R-73 تا 6 واحد شود (یا 4 واحد اگر هواپیما مجهز به سیستم Khibiny باشد). همچنین، این بمب افکن می تواند از موشک های برد متوسط پیشرفته R-77 (تا 8 واحد) استفاده کند.

Su-34 می تواند از گسترده ترین تنوع سلاح های هدایت شونده و غیر هدایت شونده کلاس هوا به سطح استفاده کند. این هواپیما می تواند تا 6 موشک ضد کشتی Kh- 31A و ضد رادار Kh-31P یا به ترتیب نسخه های ارتقاء یافته شان Kh-31AD و Kh 31PD (AS-17 Krypton) را حمل کند. آخرین پیکره بندی از این بمب افکن می تواند موشک های Kh- 59 (AS-13 Kingbolt) را نیز تا 3 واحد در خود جای دهد. این موشک ها، به جز جدیدترین مدل شان یعنی Kh-59MK2، مستلزم آن هستند که این هواپیما مجهز به محفظه هادی APK-9 باشد. فهرست سلاح های هوابرد همچنین شامل موشک های ضد کشتی Kh-35 (تا 6 واحد) می گردد. Su-34 می تواند از Kh-29 (AS-14 Kedge)، Kh-25 (AS-10 Karen) و موشک های هدایت شونده S-25L (تا 6 دور از هر نوع) استفاده کند. این هواپیما می تواند تا 3 بمب هوایی خانواده KAB-1500، تا 6 واحد خانواده KAB-500، تا 6 الی 8 مورد از خانواده KAB- 250 را حمل کند. به علاوه، انواع سلاح های هوابرد مورد استفاده توسط Su-34 شامل بمب ها و موشک های غیرهدایت شونده از کالیبرهای مختلف (بمب های هوایی انفجار بالا، بمب های هوایی خوشه ای انفجار بالا، بمب های ضد سنگر، بمب های انفجاری سوخت هوا، محفظه های باری سایز کوچک با کاربردهای مختلف، و موشک های خانواده S-8، S-13، S-24، S-25) می شود. این هواپیما مسلح به سلاح های هوایی GSH30-1 با بارگیری مهمات 150 دور است.

به استناد وزارت دفاع روسیه و منابع آزاد، از تمام تسلیهات ذکر شده در بالا، Su-34 از بمب های هوایی هدایت شده ماهواره ای KAB-500S، KAB-500Kr TV-correlation homing head، بمب KAB-1500LG-Pr با سر جنگی نفوذی و سر ردیاب تثبیت کننده ژیروسکپی لیزری، بمب های هوایی انفجاری بالای غیرهدایت شونده FAB-250 و FAB-500، و بمب های سنگر شکن BETAB-500 استفاده کرده است.

به استناد برخی منابع، در سوریه این بمب افکن ها از موشک های Kh-25L و Kh-29L قرار گرفته با یک سر ردیاب نیمه فعال استفاده کرده اند. به علاوه، Su-34 با موشک های هوا به هوای برد کوتاه قرار گرفته با ردیاب حرارتی R-73 (AA-11 Archer)، و موشک های برد متوسط R-27R قرار گرفته با سر راداریاب نیمه فعال (AA-10 Alamo) پرواز کرده است. فوریه 2015 شاهد پرواز بمب افکن Su-34 مجهز به موشک های ضد کشتی Kh-35U (A5-20 Kayak) بوده است.

این نوع از هواپیما، تمام انواع پروازها را در سوریه با محفظه های Khibiny- 10V ECM station قرار گرفته بر نوک بال ها، انجام داده است.

بنابراین، بمب افکن Su-34 در سوریه هم برای ارائه اصابت های نقطه ای توسط سلاح های هوابرد و هم تخریب تاسیسات تولید نفت دولت اسلامی به کار رفته است. با این وجود، در ارائه تخریب های گسترده، کارایی این هواپیماها با استفاده از سلاح های غیرهدایت شونده، به طور خاص، بمب های انفجار بالا و سنگر شکن نیز به اثبات رسیده است. به علاوه، ناممکن نیست که Su-34 در ارائه اقدامات پیشگیرانه درصورت لزوم نیز وارد شده و در نظارت عینی نتایج عملیات نیروهای هوافضای روسیه در سوریه نیز شرکت داشته باشد.

**2.2. بمب افکن های Su-24M و Su-24M2**

گروه هوایی نیروی هوافضای روسیه در سوریه همچنین شامل بمب افکن Su-24M (Fencer-0) مجهز به سیستم نشانه گیری SVP-24 توسعه یافته توسط شرکت Gefest & T، و نسخه مدرن سازی شده Su-24M2 بوده است. در اوایل اکتبر 2015، ایگور کوناشنکوف، سخنگوی وزارت دفاع روسیه، تایید کرد که این نوع هواپیما، ارتقا یافته به آخرین پیکره بندی و دارای جدیدترین سیستم نشانه گیری، به سوریه اعزام شده است.

در مجموع 12 هواپیمای Su-24 در گروه پروازی وجود داشت. با توجه به آنکه آنها به صورت بصری غیرقابل تشخیص هستند، تقریبا نمی توان تعداد این بمب افکن ها از هر نوع را مشخص کرد. با این حال، با توجه به نصبت Su-24M مجهز به سیستم Gefest و Su-24M2 در نیروی هوافضای روسیه، می توان مفروض داشت که تعداد هواپیمای بیشتری از نوع اول در سوریه وجود داشته است.

بمب افکن Su-24M2 پرواز افتتاحیه اش را در سال 2001 انجام داد. در سال 2007، اولین هواپیما از این دست به مرکز لیپسک رسید. منابع آزاد گزارش نموده اند که از نظر طبقه بندی سلاح های هوابرد از جمله انواع دقت بالایی همچون موشک های ضد رادار Kh-31P و موشک های خانواده Kh-59، عملکرد Su-24M2 بسیار نزدیک به بمب افکن Su-34 جدید است.

این هواپیما مجهز به آخرین سیستم های دیجیتال و اویونیک است. اصلاحاتی نیز بر روی کابین خلبان انجام گرفته است. توجه خاصی معطوف به افزایش ظرفیت پروازی بمب افکن شده است. به استناد گزارشات رسانه های جمعی، این میزان 15% افزایش یافته است، درحالیکه بازده جنگی Su-24M2 30% افزایش یافته است. سیستم ناو بری و نشانه گیری PNS-24 و رادار Relyef نیز مدرن سازی شده، که نهایتا هواپیمای Su-24M2 را قادر به پرواز در ارتفاع بسیار پایین در یک پروفایل نزدیک به زمین کرده است. رادار Orion، قرار گرفته در دماغه هواپیما، ظرفیت های جدیدی برای نقشه برداری زمین به آن افزوده است. به علاوه Su-24M می تواند از موشک های ضد رادار بدون متوسل شدن به محفظه های معلق Fantasmagoriya (Unit L-080) استفاده کند. در بروزرسانی Su-24 به Su-24M2، ظرفیت های سیستم نشانه گیری لیزر/TV سرخود Kaira به میزان 30% بهبود یافته است. در ابتدا ارتقاء در حدود 30% موجودی بال Su-24 مد نظر بوده است. با این حال، در سال 2009 این پروژه تحقیق و توسعه، به نام Hussar، لغو گردید. در عوض، تصمیم بر مدرن سازی Su-24M2 در حال کار، با مجهز کردن آن به یک سیستم نشانه گیری جدید گرفته شد.

بمب افکن های Su-24M اولین موارد تجهیز با سیستم نشانه گیری SVP- 24 توسعه یافته توسط شرکت Gefest and T Limited liability هستند. تحقیق و توسعه درباره این موضوع، Metronom، نام گرفت. انتظار می رفت که این سیستم نشانه گیری بر تمام هواپیماهای این خانواده که در خدمت نیروی هوافضای روسیه هستند، نصب گردند. این مدرن سازی تاثیری بر ابزارهای کابین خلبان نگذاشت. SVP-24 هواپیمای Su-24M را قادر به تهاجم با دقت بالا در اهداف زمینی با استفاده از طیف وسیعی از مهمات در تمام شرایط جوی و آب و هوایی می کند. به استناد منابع آزاد، این سیستم جدید دقت مهمات سقوط آزاد غیرهدایت شونده را به میزان قابل مقایسه با بمب های هوایی هدایت شده تضمین می نمایند. هدف SVP-24 صراحتا استفاده از تسلیهات غیرهدایت شونده ذکر شده، اگرچه تسهلیات هوابرد در Su-24M شامل انواع هدایت شده نیز می باشند. سیستم نشانه گیری شرکت Gefest and T می تواند بر هواپیماهایی همچون بمب افکن حامل موشک فراصوت برد بلند Tu-22M3، هواپیمای آموزشی عملیاتی L-39، و هلکوپتر هجومی شناسایی Ka-52 نصب گردد.