جنگ ترسیم دنیای جدید یک ساله شد

مروری بر جنگ روسیه و اوکراین

محمدحسین الهی

جنگ روسیه و اوکراین در حالی به سالروز آغاز خود نزدیک می‌شود که اغلب پیش‌بینی‌ها از سوی کارشناسان نظامی و سیاسی درباره روند آن اشتباه از آب درآمد. تقریباً ۱۴ ماه پیش بود که ارتش روسیه دست به تهاجم همه‌جانبه علیه اوکراین زد. اغلب تصورات در این دوره یک تهاجم کوبنده بود که دولت اوکراین را در مدت کوتاهی سرنگون می‌کند یا حداقل در چنان وضعیتی قرار می‌دهد که به خواسته‌های روسیه تن دهد، حتی منابع اطلاعاتی غربی هم انتظار چنین مقاومتی را نداشتند چرا که از اهدای تجهیزات سنگین متلاً سامانه‌های پدافندی پرد متوسط به اوکراین خودداری می‌کردند. خود روس‌ها نیز به طور مشخص انتظار جنگ طولانی‌مدت را نداشتند. نوع استراتژی تهاجمی و کمبود تدارکات لازم برای یک نبرد طولانی مؤید این نکته است. اوکراین قبل از آغاز جنگ و دقیقاً قبل از ساعتی از آغاز آن اصلاً انتظار این تهاجم گسترده را نداشت. این کشور مواضع دفاعی خاصی جز در دونباس، به یا نکره‌دبو وسیع عمومی تنها ساعتی قبل از حمله روس‌ها اعلام شد. طرف اوکراینی به‌رغم هشدارهای پی‌درپی امریکا مبنی بر قریب‌الوقوع بودن حمله به امکان بروز جنگ تمام‌عیار باور نداشت و بسیاری از دستاورهای روسیه هم در سایه غفلت طرف اوکراینی و عدم آمادسازی مناسب که به پیشروی سریع روس‌ها در مقطع آغازین جنگ منجر شد، به دست آمده است.

روند کلی جنگ

برای اینکه یک دید کلی از وضعیت جنگ در اوکراین و اتچه تاکنون گذشته داشته باشیم، بهتر است به صورت خلاصه و در چند بخش مروری بر روند کلی این جنگ داشته باشیم. مرحله اول جنگ از شب تهاجم روسیه تا عقب‌نشینی این کشور از جبهه کی‌یف را شامل می‌شود که تقریباً ۴۰ روز طول کشید.

در این مقطع از جنگ روس‌ها قصد داشتند در سریع‌ترین زمان ممکن حود را به کی‌یف برسانند و از جبهه شرقی، جنوبی و شمالی از جبهه‌های اصلی در حال پیشروی به سمت پایتخت اوکراین بودند.

همچنین یگان‌های هوابرد روسیه خود را از طریق خاک بلاروس و یک عملیات عجیب‌وغریب هوابرد به حومه کی‌یف رسانده بودند و قصد داشتند فرودگاه گوستومیل را به سرعت برای تصرف کی‌یف تبدیل کنند اما مقاومت شدید اوکراینی‌ها در این جبهه یگان‌های روسی را دچار تلفات وسیع کرد و باعث شد تصرف کی‌یف ممکن نباشد. در نهایت روسیه برای حفظ نیروها و تجهیزات خود از جبهه‌های شمال و شمال شرقی به طور کامل عقب‌نشینی کرد.

در مقطع ابتدایی جنگ که حدود ۴۰ روز طول کشید، روس‌ها تلفات قابل توجهی دادند چرا که به علت بیشروی سریع، عقبه یگان‌های روسی به شدت آسیب‌پذیر بود و اوکراینی‌ها کمین‌های متعددی در این مناطق اجرامی کردند که ارتش روسیه را دچار خسارات شدیدی کرد. به طور مثال طبق آمار موجود، یک‌سوم تلفات تانک‌های روسی تنها در دو ماه ابتدایی بوده است.

در مرحله دوم جنگ روسیه با عقب‌نشینی از جبهه کی‌یف به جبهه جنوبی و شرقی منجر کرشد.

در این بخش از جنگ اگرچه روسیه همچنان در حال پیشروی بود ولی این پیشروی بسیار کند و همراه با عملیات‌های طولانی‌مدت برای تصرف شهرهای کوچک بود. تقریباً در این زمان بود که طرف‌های غربی که از مقاومت اوکراینی‌ها‌ظهمینان پیدا کرده بودند، علاوه بر ارسال موشک‌های ضدزره که از ابتدای جنگ در جریان بود، شروع به تحویل تجهیزات سنگین تر از جمله انواع هویتزرهای کشنی و خودکشنی و سامانه‌های پدافندی پرمتوسط کردند. در نهایت این مرحله از جنگ با تثبیت مواضع روس‌ها در منطقه خرسون و همچنین بالاکسازی تمام و کمال بندر ماریوپول به پایان رسید.

مرحله سوم جنگ که تاکنون ادامه دارد، در واقع فرسایشی شدن شدید جنگ است.

در این دوران اوکراین با جمع‌آوری نیروی کافی و همچنین امکانات بهتر غربی دست به یاتکاهایی برای بازپس‌گیری خاک خود زد که شامل استان خارکیف و شهر مهم خرسون می‌شد.

روسیه در این بخش از جنگ با اعلام بسیج جزئی، نیروهای خود را تقویت و موانع دفاعی بسیاری برپا کرده است. در حال حاضر جنگ به صورت بسیار فرسایشی با پیشروی آهسته و پرتلفات طرفین در برخی جبهه‌ها پیگیری می‌شود.

مروری بر تبدیر روی زمین

نبرد از صبح ۲۴ فوریه سال ۲۰۲۲ میلادی آغاز شد. همان‌طور که گفته شد، روسیه برنامه داشت با رسیدن سریع به کی‌یف دولت اوکراین را سرنگون کند اما برنامه‌ریزی اشتباه باعث تلفات و به‌هم‌خوردن نقشه اول روس‌ها شد.

روس‌ها با وردود از تمامی نقاط مرزی مشترک به علاوه از خاک بلاروس و جزیره کریمه سعی کردند ارتش اوکراین را پراکنده و همچنین با فرار دادن این کشور در شوک، موجب فروپاشی ساختار فرماندهی این کشور شوند. نقریباً مشابه اتفاقی که برای ایران در جنگ جهانی دوم و تجاوز متفقین به کشور افتاد.

اما آنچه مدنظر فرماندهان روس بود، اتفاق نیفتاد اینکه چرا این گونه شد. خود یک مطلب جداگانه می‌طلبد ولی به طور خلاصه موارد‌ی مانند کمبود تدارکات و عدم برنامه‌ریزی مناسب برای آن، مقاومت خارج از پیش‌بینی اوکراینی‌ها، عملکرد نیروهای ویژه اوکراینی و برخی موارد دیگر باعث شکست برنامه جنگ رعدآسا و تغییر جبهه به شکل کنونی یعنی جنگ فرسایشی شد.

ارتش روسیه همان‌طور که بسیار معروف است برای پیشروی روی زمین متکی به حجیم آتش بالای توپخانه و تانک‌های زرهی وسیع است. سبک و سیالی که در جنگ تحمیلی هشت ساله عراق بهره‌مند از مستشاران شوروی علیه ایران هم مشاهده شد.

اوکراین نیز با داشتن دشت‌های وسیع مناسب این تاکتیک روس‌ها بود، ولی مجموعه‌ای از عوامل باعث شد این تاکتیک قابل اجرا نباشد و هم‌اکنون به جای حملات عظیم زرهی شاهد جنگ با استفاده از خندق‌ها و شیارها به شکل جنگ جهانی اول هستیم! البته باید توجه داشت که نه تنها روسیه بلکه خود اوکراین هم قادر به هجوم وسیع زرهی نیست که برای اوکراین که طرف ضعیف‌تر جنگ است این مسئله بسیار دور از ذهن نیست اما علت کاهش تانک‌های زرهی روسیه به عنوان ارتش دوم جهان قابل تأمل است که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

در بررسی آیش پشتیبانی ابتدا از توپخانه روس‌ها شروع می‌کنیم که برای ریختن حجم بسیار زیادی آتش روی مواضع دشمن شکل گرفته است. هدف استراتژیست‌های شوروی و سپس روسی در این تاکتیک این است که پنجره‌ای برای حمله زرهی علیه مواضع دفاعی دشمن باز شود. حجم آتش به روی مواضع دشمن باید به گونه‌ای باشد که مدافع امکان سر بلند کردن و مقابله با تانک‌هایی را که در حال حمله هستند، نداشته باشد.

روس‌ها این تاکتیک را در جبهه شرقی اوکراین پیدا کردند ولی نه به صورت تمام‌کمال که این خود دو علت اصلی دارد: اول آتش فشار اوکراینی‌ها دوم کمبود مهمات. بر اثر حملات پی‌درپی به انبارهای مهمات در نزدیکی جبهه جنگ.

ارتش روسیه اگر چه توپخانه قوی‌العاده بزرگی دارد ولی بسیاری از سامانه‌های آن منسوخ و قدیمی است و تنها حجم انبوه آنهاست که برای روس‌ها برتری ایجاد می‌کند. در عوض اوکراینی‌ها به سامانه‌های غربی با برد دقت آتش بیشتر دست پیدا کرده‌اند که باعث بازشدن دست آنها در انتخاب موضع و آتش ضدآتشبار دقیق علیه یگان‌های توپخانه روسیه شده است.

اوکراینی‌ها نیز دارای سامانه‌های توپخانه‌ای نسبتاً زیادی قبل از جنگ بودند ولی سامانه مدرنی در اختیار نداشتند. این توپخانه هم اگر چه در اول جنگ در برابر روس‌ها عملکرد خوبی داشت اما چون از کمیت بسیار کمتری نسبت به طرف غربی حامی اوکراین دست به ارسال سامانه‌های توپخانه‌ای کشنی و خودکشنی به اوکراین زدند که باز مسئله کمیت را جبران نکرد ولی موارد ارسالی دارای کیفیت به مراتب بهتری به نسبت ادوات توپخانه موجود اوکراین بودند.

در این بین پرشمارترین سلاح توپخانه‌ای که به اوکراین تحویل شد هویتزر کشنی م۷۷۷ است که ۱۵۲ فشعه از آن تحویل اوکراین شده البته دست‌کم ۵۰عدد بر اساس مدارک تصویری توسط روسیه منهدم شده است. م۷۷۷ نه تنها پرتعدادترین هویتزر تحویلی به اوکراین است بلکه پیشرفته‌ترین هویتزر کشنی موجود در میدان جنگ نیز به حساب می‌آید.

این هویتزر با استفاده از گلوله‌های هدایت‌شونده ماهواره‌ای اینکایکلیور که ۵هزار و ۸۰ متر از آن تحویل اوکراینی‌ها شده است، می‌تواند تا برد ۴۰کیلومتر اجرای آتش کند.

در حال حاضر این هویتزر نقش مهمی در سرکوب توپخانه روس‌ها دارد. دیگر حملات دقیق مورد اجرا توسط این توپ شامل هدف قرار دادن مراکز فرماندهی سامانه‌های پدافندی روس‌ها یا پشت خطوط مقدم است. با وجود این هویتزر در برد ۴۰کیلومتر به گلوله‌های راکتی وابسته است که دقتی مانند نسخه‌های هدایت‌نشونده ندارند.

این مثال برای درک تفاوت فناوری در زمینه توپخانه بود که تجربه‌ای واقعاً ارزشمند برای نیروهای مسلح کشورمان است که انبوهی از واحدهای توپخانه را در اختیار دارند.

در این جنگ مشاهده کردیم که در زمینه توپخانه طرف با کمیت کمتر ولی فناوری بهتر می‌تواند رقیبی با کمیت بسیار بیشتر ولی فناوری پایین‌تر را در نبرد رودررو رمیگیر کند.

باید توجه داشت که دیوان هویتزرهای کشنی با توجه به تهدیدات موظهور مانند پهپادهای انتحاری با سرعت هر چه بیشتری در حال پایان است و انواع خودکشنی برتری بسیار زیادی نسبت به آنها دارند.

در جنگ اوکراین هم تلفات کمتر و بقاپذیری بسیار بیشتر این گونه از سامانه‌های توپخانه‌ای به خوبی احساس شد، به طور مثال تنها یک دستگاه از حدود ۲۸ هویتزر خودکشنی آلمانی pzh2000 در اختیار اوکراینی‌ها تاکنون هدف قرار گرفته است.

امکان حفاظت از خدمه در برابر ترکش و پهپادهای انتحاری کوچک و سرعت جابه‌جایی بالا از مزیت‌های عمده این هویتزرها به نسبت انواع کشنی است. در این زمینه هم روسیه دارای کمیت بسیار بیشتر و طرف اوکراینی هم دارای ترکیبی از انواع روسی و نمونه‌های مدرن اهدایی غرب است که همین هویتزرهای خودکشنی تحویل شده از غرب تا حدی توانسته‌اند روس‌ها را روی زمین متوقف کنند.

در سمت دیگر روس‌ها نیز با وجود کاربری گسترده از هویتزر خودکشنی عظیم‌الجثه 2S7 تنها حدود ۱۰ مورد تلفات را متحمل شده‌اند که با دردیگر بقاپذیری و برتری انواع خودکشنی به کشنی رانش می‌دهد و صدالبته باید توجه داشت هویتزرهای خودکشنی دارای فناوری منسوخ مانند 2S1 که نمی‌توانند از برد بالا اقدام به اجرای آتش کنند و به خطوط نبرد نزدیک می‌شوند، تلفات زیادی دادهاند.

دوطرف جنگ برای افزایش دقت توپخانه خود به شدت از انواع کواد کوپترها و پهپادهای کوچک برای طرح‌یزی و تصحیح آتش استفاده می‌کنند که البته در ادامه بیشتر هم‌به آن می‌پردازیم.

این روش فوق‌العاده مؤثر نشان داد و باعث شد توپخانه با آگاهی کامل از مواضع نبرد بتواند جلوی اغلب حملات حریف را در مرحله اولیه بگیرد یا با تلفات شدید مواجه سازد.

اثبات مجددارزش‌های ضدزره

همان‌طور که گفته شد توان زرهی دوطرف در این جنگ آن گونه که باید و شاید نتوانست ایفای نقش کند. یکی از دلایل اصلی این بحث توان ضدزره دوطرف است.

از آنجا که طرف روسی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین سازنده موشک‌های ضدتانک دارای توان کم‌نظیری در این زمینه است، بهتر است نبردنگاهی به تسلیحات و تاکتیک‌های طرف اوکراینی در این زمینه داشته باشیم. اوکراینی‌ها چندین لایه ضدزره تشکیل دادند که توانست توان سیل آسای زرهی روسیه را مهار کند.

از زمانی که جنگ به صورت خطی و نه منطقه‌ای مثل آنچه در اوایل جنگ شاهد بودیم، درآمد، دو اوکراینی‌ها ابتدا دست به من گذاری گسترده زدند، به گونه‌ای که طبق گفته سازمان ملل، اوکراین هم اکنون آلوده‌ترین کشور جهان به مین است. این مین گذاری باعث کانالیزه‌شدن حرکت زرهی روس‌ها به مناطق محدودتری می‌شد، سپس اولین لایه ضدزرهی که تانک‌های روسی با آن مواجه هستند، موانع مهندسی زرهی مثل کانال‌ها به همراه واحدهای پیاده با موشک‌های ضدزره معمول مانند کورنت و غیره و البته تانک‌های سنگر گرفته اوکراینی است.

با فاصله اندکی از خطوط نبرد واحدهای ضدزره دیگری با استفاده از کواد‌کوپتر‌ها در مقیاس بسیار وسیع حرکت حریف را رصد می‌کنند، جنین واحدهایی معمولاً به موشک امریکایی جاولین یا قابلیت حمله از بالا (Top attack) و پهپادهای انتحاری کوچک و موشک‌های انگلیسی بریمستون مجهز هستند.

بارها در ویدئوهای مختلف از این جنگ دیده شد که واحدهای ضدزره کوچک اوکراینی خود دارای پهپادهای دست پرتاب یا کواد‌کوپتر هستند. به این ترتیب این واحدها با گرفتن موضع مناسب یا با تسلیحات دارای قابلیت شلیک از روی خط دید مستقیم مثل جاولین یا بریمستون از فاصله مناسب اقدام به شکار تانک‌های روسی می‌کنند. این مسائل یکی از دلایل تجدیدنظر روس‌ها در تاکتیک استفاده از قوای زرهی خود و البته پذیرش تلفات قابل توجه بود.

از دیگر تمهیدات طرف اوکراینی برای دفاع در برابر زرهی روسیه ایجاد واحدهای کوچک بزن‌در‌رو است که البته قبلاً در چندین کشور دیگر هم دیده و تجربه شده است.

این واحدها اغلب از نیروهای ویژه مجهز به وانت و بالگی‌های مختلف برای تحرک سریع هستند. البته نقطه‌ضعف چنین واحدهایی نیز آسیب‌پذیری شدید در برابر آتش مستقیم و توپخانه دشمن در صورت کشف‌شدن است. چون که هیچ کدام از تجهیزات چنین یگان‌هایی امکانات حفاظتی ندارد، اما نکته مثبت آن برکردن شکاف بین واحدهای مختلف خصوصاً در زمان تک دشمن است.

تانک‌ها در ماشین زمان

در سمت مقابل یگان‌های ضدزره اوکراینی واحدهای زرهی روسیه به عنوان ستون فقرات نیروی زمینی روسیه قرار دارند.

ارتش روسیه و قبل از آن ارتش شوروی از زمان جنگ جهانی توجه خاصی به یگان‌های زرهی داشتند. در این جنگ نیز زرهی روسیه از ابتدا با تمام توان وارد میدان شد، اما به دلیل برخی موارد که قبلاً توضیح داده شد، نتوانست تأثیری را که انتظار می‌رفت در میدان جنگ داشته باشد. ولی تجربیات گران‌بهایی نصیب روس‌ها و ناظران بر روند جنگ شده که برخی اثرات آن را هم اکنون قابل مشاهده است.

بنا به ادعای برخی کارشناسان نظامی غربی ارتش روسیه قبل از جنگ حدود ۴ هزار و ۵۰۰ عراده تانک عملیاتی در اختیار داشت که ۳هزار و ۵۰۰ عراده آن در ۲۴ ومدرای از تقابلاتی که آن مانند تی ۷۲ و تی ۹۰ بود. هم‌اکنون بر اساس منابع تصویری روس‌ها هزار و ۳۵۰ دستگاه تانک زرهی روسیه را مهار کند.

تانک‌ها در ماشین زمان

در سمت مقابل یگان‌های ضدزره اوکراینی واحدهای زرهی روسیه به عنوان ستون فقرات نیروی زمینی روسیه قرار دارند.

ارتش روسیه و قبل از آن ارتش شوروی از زمان جنگ جهانی توجه خاصی به یگان‌های زرهی داشتند. در این جنگ نیز زرهی روسیه از ابتدا با تمام توان وارد میدان شد، اما به دلیل برخی موارد که قبلاً توضیح داده شد، نتوانست تأثیری را که انتظار می‌رفت در میدان جنگ داشته باشد، ولی تجربیات گران‌بهایی نصیب روس‌ها و ناظران بر روند جنگ شده که برخی اثرات آن را هم اکنون قابل مشاهده است.

اثبات مجددارزش‌های ضدزره

همان‌طور که گفته شد توان زرهی دوطرف در این جنگ آن گونه که باید و شاید نتوانست ایفای نقش کند. یکی از دلایل اصلی این بحث توان ضدزره دوطرف است.

از آنجا که طرف روسی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین سازنده موشک‌های ضدتانک دارای توان کم‌نظیری در این زمینه است، بهتر است نبردنگاهی به تسلیحات و تاکتیک‌های طرف اوکراینی در این زمینه داشته باشیم. اوکراینی‌ها چندین لایه ضدزره تشکیل دادند که توانست توان سیل آسای زرهی روسیه را مهار کند.

از زمانی که جنگ به صورت خطی و نه منطقه‌ای مثل آنچه در اوایل جنگ شاهد بودیم، درآمد، دو اوکراینی‌ها ابتدا دست به من گذاری گسترده زدند، به گونه‌ای که طبق گفته سازمان ملل، اوکراین هم اکنون آلوده‌ترین کشور جهان به مین است. این مین گذاری باعث کانالیزه‌شدن حرکت زرهی روس‌ها به مناطق محدودتری می‌شد، سپس اولین لایه ضدزرهی که تانک‌های روسی با آن مواجه هستند، موانع مهندسی زرهی مثل کانال‌ها به همراه واحدهای پیاده با موشک‌های ضدزره معمول مانند کورنت و غیره و البته تانک‌های سنگر گرفته اوکراینی است.

با فاصله اندکی از خطوط نبرد واحدهای ضدزره دیگری با استفاده از کواد‌کوپتر‌ها در مقیاس بسیار وسیع حرکت حریف را رصد می‌کنند، جنین واحدهایی معمولاً به موشک امریکایی جاولین یا قابلیت حمله از بالا (Top attack) و پهپادهای انتحاری کوچک و موشک‌های انگلیسی بریمستون مجهز هستند.

بارها در ویدئوهای مختلف از این جنگ دیده شد که واحدهای ضدزره کوچک اوکراینی خود دارای پهپادهای دست پرتاب یا کواد‌کوپتر هستند. به این ترتیب این واحدها با گرفتن موضع مناسب یا با تسلیحات دارای قابلیت شلیک از روی خط دید مستقیم مثل جاولین یا بریمستون از فاصله مناسب اقدام به شکار تانک‌های روسی می‌کنند. این مسائل یکی از دلایل تجدیدنظر روس‌ها در تاکتیک استفاده از قوای زرهی خود و البته پذیرش تلفات قابل توجه بود.

از دیگر تمهیدات طرف اوکراینی برای دفاع در برابر زرهی روسیه ایجاد واحدهای کوچک بزن‌در‌رو است که البته قبلاً در چندین کشور دیگر هم دیده و تجربه شده است.

این واحدها اغلب از نیروهای ویژه مجهز به وانت و بالگی‌های مختلف برای تحرک سریع هستند. البته نقطه‌ضعف چنین واحدهایی نیز آسیب‌پذیری شدید در برابر آتش مستقیم و توپخانه دشمن در صورت کشف‌شدن است. چون که هیچ کدام از تجهیزات چنین یگان‌هایی امکانات حفاظتی ندارد، اما نکته مثبت آن برکردن شکاف بین واحدهای مختلف خصوصاً در زمان تک دشمن است.

تانک‌ها در ماشین زمان

در سمت مقابل یگان‌های ضدزره اوکراینی واحدهای زرهی روسیه به عنوان ستون فقرات نیروی زمینی روسیه قرار دارند.

ارتش روسیه و قبل از آن ارتش شوروی از زمان جنگ جهانی توجه خاصی به یگان‌های زرهی داشتند. در این جنگ نیز زرهی روسیه از ابتدا با تمام توان وارد میدان شد، اما به دلیل برخی موارد که قبلاً توضیح داده شد، نتوانست تأثیری را که انتظار می‌رفت در میدان جنگ داشته باشد، ولی تجربیات گران‌بهایی نصیب روس‌ها و ناظران بر روند جنگ شده که برخی اثرات آن را هم اکنون قابل مشاهده است.

اثبات مجددارزش‌های ضدزره

همان‌طور که گفته شد توان زرهی دوطرف در این جنگ آن گونه که باید و شاید نتوانست ایفای نقش کند. یکی از دلایل اصلی این بحث توان ضدزره دوطرف است.

از آنجا که طرف روسی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین سازنده موشک‌های ضدتانک دارای توان کم‌نظیری در این زمینه است، بهتر است نبردنگاهی به تسلیحات و تاکتیک‌های طرف اوکراینی در این زمینه داشته باشیم. اوکراینی‌ها چندین لایه ضدزره تشکیل دادند که توانست توان سیل آسای زرهی روسیه را مهار کند.

از زمانی که جنگ به صورت خطی و نه منطقه‌ای مثل آنچه در اوایل جنگ شاهد بودیم، درآمد، دو اوکراینی‌ها ابتدا دست به من گذاری گسترده زدند، به گونه‌ای که طبق گفته سازمان ملل، اوکراین هم اکنون آلوده‌ترین کشور جهان به مین است. این مین گذاری باعث کانالیزه‌شدن حرکت زرهی روس‌ها به مناطق محدودتری می‌شد، سپس اولین لایه ضدزرهی که تانک‌های روسی با آن مواجه هستند، موانع مهندسی زرهی مثل کانال‌ها به همراه واحدهای پیاده با موشک‌های ضدزره معمول مانند کورنت و غیره و البته تانک‌های سنگر گرفته اوکراینی است.

با فاصله اندکی از خطوط نبرد واحدهای ضدزره دیگری با استفاده از کواد‌کوپتر‌ها در مقیاس بسیار وسیع حرکت حریف را رصد می‌کنند، جنین واحدهایی معمولاً به موشک امریکایی جاولین یا قابلیت حمله از بالا (Top attack) و پهپادهای انتحاری کوچک و موشک‌های انگلیسی بریمستون مجهز هستند.

بارها در ویدئوهای مختلف از این جنگ دیده شد که واحدهای ضدزره کوچک اوکراینی خود دارای پهپادهای دست پرتاب یا کواد‌کوپتر هستند. به این ترتیب این واحدها با گرفتن موضع مناسب یا با تسلیحات دارای قابلیت شلیک از روی خط دید مستقیم مثل جاولین یا بریمستون از فاصله مناسب اقدام به شکار تانک‌های روسی می‌کنند. این مسائل یکی از دلایل تجدیدنظر روس‌ها در تاکتیک استفاده از قوای زرهی خود و البته پذیرش تلفات قابل توجه بود.

از دیگر تمهیدات طرف اوکراینی برای دفاع در برابر زرهی روسیه ایجاد واحدهای کوچک بزن‌در‌رو است که البته قبلاً در چندین کشور دیگر هم دیده و تجربه شده است.

این واحدها اغلب از نیروهای ویژه مجهز به وانت و بالگی‌های مختلف برای تحرک سریع هستند. البته نقطه‌ضعف چنین واحدهایی نیز آسیب‌پذیری شدید در برابر آتش مستقیم و توپخانه دشمن در صورت کشف‌شدن است. چون که هیچ کدام از تجهیزات چنین یگان‌هایی امکانات حفاظتی ندارد، اما نکته مثبت آن برکردن شکاف بین واحدهای مختلف خصوصاً در زمان تک دشمن است.

> نبرد از صبح ۲۴ فوریه سال ۲۰۲۲ میلادی آغاز شد. همان‌طور که گفته شد روسیه برنامه داشت با رسیدن سریع به کی‌یف دولت اوکراین را سرنگون کند اما برنامه‌ریزی اشتباه باعث تلفات و به‌هم‌خوردن نقشه اول روس‌ها شد

> ارتش روسیه و قبل از آن ارتش شوروی از زمان جنگ جهانی توجه خاصی به یگان‌های زرهی داشتند. در این جنگ نیز زرهی روسیه از ابتدا با تمام توان وارد میدان شد اما به دلیل برخی موارد، نتوانست تأثیری را که انتظار می‌رفت در میدان جنگ داشته باشد

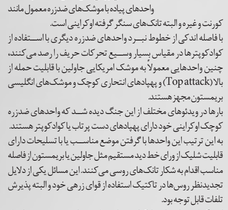
تانک T-72B3M مجهز به ردوکاشنگر 4S24 داخل کیسه‌های برزنتی

تانک T-72B1 obr2022

واحد ضد زره اوکراینی‌ها با تحرک بالا مسلح به موشک‌های اشنوتکا

نمونه‌ای از نتیجه نظارت و هدفیابی از طریق کواد‌کوپتر و اجرای آتش توپخانه

موشک بالستیک توچکا



موشک بالستیک اسکندر

راکت انداز هایمارس

اوکراین یکسال پس از آغاز جنگ