

# Müzəffər Ordunun qüdrətli döyüş arsenalı

## Müdafiə sənayesinin milli istehsalının elmi əsaslarının fundamental salnaməsi

Azərbaycan Respublikasının Elm sahəsi üzrə 2024-cü il üçün Dövlət mükafatına təqdim olunan, Türk Dünyası Araşdırmaları Beynəlxalq Elmlər Akademiyasının Həqiqi (akademik) üzvləri, texnika elmləri doktorları, professorlar Natiq Cavadov, Elçin İsgəndərzadə və Hikmət Əsədovun "Müasir hərbi döyüş sistemlərinin effektivliyinin yüksəldilməsi üzrə kompleks elmi tədqiqatlar" adlı fundamental tədqiqat işlərini qardaş Azərbaycanın qələbəsi ilə başa çatan 44 günlük Vətən müharibəsində şücaət göstərən Azərbaycan Ordusu üçün böyük əhəmiyyətli töhfə olaraq qəbul etmək lazımdır.

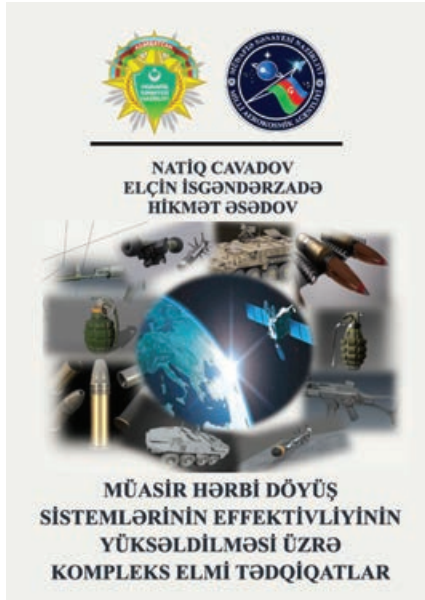
XIX-XX əsrlərdə hərbi sahəsində baş verən inqilablar böyük sayda mobil vasitələrdə - tanklarda, təyyarələrdə, gəmilərdə quraşdırılan avtomatik silahların icad olunması ilə nəticələnmişdir. Yeni texnologiya və silahlara keçid üçün çox böyük maliyyə vəsaitləri tələb olunduğundan, buna ancaq varlı ölkələr nail ola bildilər.

Bu gün bir sıra ölkələr, o cümlədən də Azərbaycan faktiki olaraq öz hərbi potensialını inkişaf etdirməkdədir. Son dövrün döyüşlərini hərbi mütəxəssislər kontaktsız müharibələr hesab edirlər. Nüvə, daha sonra isə istilik-nüvə silahının meydana çıxması müharibə dövrlərinin ardıcıl inkişafını pozmuşdur.

Azərbaycan 44 günlük Vətən müharibəsində müharibələr tarixinə yeni bir səhifə yazdı. Bu səhifə hərbi sahəsində yüksək dəqiqliyə malik silahların yaranması ilə bağlıdır. Bura, eyni zamanda yeni fiziki prinsipli silahlar, informasiya silahı və radioelektron mübarizə vasitələri də daxildir.

44 günlük Vətən müharibəsində Azərbaycan Ordusu tərəfindən tətbiq edilən pilotsuz uçuş aparatlarının (PUA) geniş tətbiq edilməsi hücum əməliyyatlarında şəxsi heyətin itkilərinin minimuma endirilməsi, süni intellektin tətbiq edildiyi PUA-lar üçün görünməyən düşmən obyektlərinin aşkara çıxarılması, onların avtomatik tanınması, müşayiət edilməsi və nəticədə vurulması üçün avtonom qərar qəbul olunması perspektiv istiqamət hesab edilir. Beləliklə, bir çox xüsusiyyətləri ilə yadda qalan "Dəmir yumruq" əməliyyatı dünya hərbi ekspertləri və hərbi elm tədqiqatçıları tərəfindən yeni nəsil müharibənin elementlərinin tətbiq edildiyi müharibə kimi qəbul olunur.

Yuxarıda şərh olunanlara əsasən, görkəmli alimlər, professorlar Natiq Cavadov, Elçin İsgəndərzadə və Hikmət Əsədovun "Müasir hərbi döyüş sistemlərinin effektivliyinin yüksəldilməsi üzrə kompleks elmi tədqiqatlar" adlı geniş profilli nəzəri və tətbiqi araşdırma işləri Azərbaycan hərbi elminə əvəzolunmaz töhfədir. Kitabda təqdim olunan tədqiqatlar, el-



mi araşdırmalar Azərbaycanın müdafiə qabiliyyətinin gücləndirilməsində vacib rol oynaya bilər. Təqdim olunan metod və texniki vasitələrdən Azərbaycan Respublikası Müdafiə Sənayesi nazirliyinin tabeliyində olan zavod və müəssisələrdə yeni növ və ya yeni texnologiyaya malik silahların istehsalında rəhbər texniki, texnoloji vəsait kimi istifadəsi mümkündür.

Kompleks tədqiqatlarda müəlliflər qarşıya qoyulmuş məsələlərin öhdəsindən gəlmiş, həm termal siqnaturların hesablanması üzrə, həm də yerüstü hərbi texnikanın düşmənin infraqırmızı kəşfiyyat qurğularından yayınma üsulları üzrə mövcud metodikaları müqayisəli təhlil etmişlər. Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində aşkar edilmişdir ki, tankların və yerüstü texnikanın infraqırmızı siqnaturu səthin emissiya əmsalından asılı olaraq əks qanunla dəyişir ki, emissiya əmsalının artması əksəmsalının azalması ilə müqayisə edilir.

Tədqiqatlarda, həmçinin atmosfer zəifləməsinin siqnaturun hesabı qiymətinə təsiri təhlil edilmiş, siqnaturun ölçmə metod və vasitələrinin xülasəsi verilmişdir. Eyni zamanda üstü ekranı, kamuflyaj və örtük çəkilməsi metodlarından istifadə etməklə termal siqnaturunun azaldılması və bununla da hərbi texnikanın düşmənin infraqırmızı kəşfiyyat vasitələrindən yayınma üsullarının təhlili verilmişdir.

Yerüstü hərbi texnikanın infraqırmızı siqnaturunun yeni model hesablanması metodikaları işlənmiş, yaxın və uzaq məsafədən ölçülməsi üsulları təklif edilmişdir.

Görünən və infraqırmızı sahədə aşkarlanma əlamətləri və aşkarlanmadan qorunma üsullarının təsnifatı, yerüstü hərbi texnikanın termal şüalanmasının xarakteristikası, yaranma səbəbləri, görülməli olan əks-tədbirlər və əks-tədbir üsullarının tətbiqi təsnifatı və çox effektiv təsnifatı verilmişdir. Yerüstü hərbi texnikanın infraqırmızı kəşfiyyat vasitələrindən müxtəlif yayınma üsulları analiz və sintez edilmişdir. Belə hesab etmək olar ki, çox zəruri müvafiq nəticələr əldə edilmişdir.

Fundamental tədqiqatlar zamanı elektro-lüminessent və elektroxrom örtük

materialları tətbiq edilmiş, dronlar üçün səmanın işıqlanma intensivliyinə görə monospektral, adaptiv, amplitud üzrə idarəetmə ölçmə sisteminin əməliyyat alqoritmi, blok-sxemi və funksional sxemi yaradılmışdır.

Elektro-lüminessent və elektroxrom örtük materialı tətbiq edilmiş dronlar üçün səmanın işıqlanma intensivliyinə görə multispektral adaptiv idarəetmə ölçmə sisteminin funksional əməliyyat alqoritmi, blok sxemi və funksional sxemi işlənmişdir. Dronların işıqlanma intensivliyinin idarə edilməsi üsullarının effektivlik meyarları üzrə müqayisəli optimallaşdırılmışdır.

Belə ki, elektrolüminessent və elektroxrom örtük materialları tətbiq edilmiş dronlar üçün səmanın işıqlanma rənginə görə multispektral adaptiv idarəetmə-ölçmə sisteminin mümkün yaradılma variantlarının ilk dəfə təsnifatı verilmiş, elektro-lüminessent və elektroxrom örtük materialları tətbiq edilmiş dronlar üçün səmanın işıqlanma rənginə görə multispektral adaptiv idarəetmə-ölçmə sisteminin mümkün yaradılma variantlarının sayı müəyyənləşdirilmiş, təsnifat əlamətləri üzrə variantların reallaşdırılması məsələlərinə baxılmışdır.

Eyni zamanda multispektral adaptiv idarəetmə-ölçmə sisteminin əməliyyat alqoritmi işlənmiş, sistemin blok-sxemi hazırlanmış, idarəetmə-hesablama qurğusunun funksional sxemi yaradılmış, rəngi ölçən qurğunun iki reallaşdırma variantı nəzərdən keçirilmişdir.

Tədqiqatlar zamanı hədəfi ləğv etmək üçün lazerin enerji miqdarının hesablanması metodikası işlənmiş və lazerin ilkin tələb edilən gücü hesablanmış və optik lifli lazer silahı qurğusunun tərkibi müəyyənləşdirilmişdir.

Aydınlaşdırılmışdır ki, stratosferin orta zonası homogen mühit kimi lazer şüasının tədqiqi üçün daha çox uyğundur, optik şüa temperaturunun dəyişikliyinə lazer silahının effektivliyinə güclü təsiri vardır. Həmçinin lazer şüasından qorunma metodu işlənmiş, bu metodun reallaşdırılmasının əməliyyat alqoritmi, sistemin blok-sxemi, funksional sxemi tərtib edilmiş və zəruri hesabat metodikaları yaradılmışdır.

Ümumilikdə götürüldükdə Müdafiə Sənayesi Nazirliyinin Milli Aerokosmik Agentliyi tərəfindən Azərbaycan Respublikasının Elm sahəsi üzrə Dövlət mükafatına təqdim olunmuş "Müasir hərbi döyüş sistemlərinin effektivliyinin yüksəldilməsi üzrə kompleks elmi tədqiqatlar" adlı fundamental nəzəri və tətbiqi tədqiqat işi öz aktuallığı və innovativliyi baxımından çağdaş dünya elminin uğurlu nailiyyətlərindən biri olub, həmin mükafatı almağa tam layiqdir.

*Hayrettin İVGİN,  
akademik, Türk Dünyası Araşdırmaları  
Beynəlxalq Elmlər Akademiyasının  
prezidenti*