



## 12 ՏՐԱՄԱՀԱՓԻ ՀՐԱՑԱՆՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՈՐՊԵՍ ԱԹՄ-ՆԵՐԻ ԴԵՄ ՊԱՅՔԱՐԻ ՓՈՐՁ

Ժամանակակից պատերազմական պայմաններում ԱԹՄ-ները դարձել են անփոխարինելի գործիք՝ հետախուզություն իրականացնելու, հրետանային կրակը կարգավորելու, ճշգրիտ հարվածներ հասցնելու և այլ կարևոր առաջադրանքներ կատարելու համար: Նրանց տարաշարժունությունը, հարաբերական ցածր արժեքը դարձնում են հզոր միջոց ռազմի դաշտում: Սակայն անընդհատ կատարելագործվում են նաև ԱԹՄ-ների դեմ պայքարի մեթոդները: Ցածր թռչող և ցածր արագությամբ ԱԹՄ-ները խոցելու համար անսպասելի, բայց բավականին արդյունավետ լուծումներից է 12 տրամաչափի հրացանների կիրառումը:

Որսորդական հրացանների հանրաճանաչությունը բացատրվում է մի քանի գործոններով՝ լայն հասանելիություն, ցածր գին, օգտագործման հեշտություն: Կիրառելով հատուկ փամփուշտներ, ինչպիսին է schrot-ը, 12 տրամաչափի որսորդական հրացանը ի վիճակի է հարվածել ցածր բարձրությամբ թռչող ԱԹՄ-ներին մինչև 75 մետր հեռավորության վրա՝ դարձնելով այն համեմատաբար արդյունավետ զենք: Բացի այդ, այս մարտավարությունը թույլ է տալիս խնայել ռեսուրսները, խուսափել թանկարժեք հակադրոնային համակարգերի օգտագործումից և գործել այնպիսի պայմաններում, երբ ՌԷՊ միջոցներն արդյունավետ չեն:

Այս հողվածում վերլուծվում են ԱԹՄ-ների դեմ 12 տրամաչափի հրացանների կիրառման հատուկ մարտավարությունը, դրա առավելությունները, սահմանափակումները և հնարավոր ռիսկերը:

# 1. ԱԹՄ-ՆԵՐԻ ԴԵՄ ՊԱՅՔԱՐՈՒՄ 12 ՏՐԱՄԱՀԱՓԻ ՀՐԱՑԱՆՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՄԱՐՏԱՎԱՐԱԿԱՆ ՀՆԱՐՔՆԵՐԸ

ԱԹՄ-ների դեմ պայքարում կիրառվում են հետևյալ մարտավարական հնարքները.

1. Գրոհային գործողություններին մասնակցող բազիների, քվադրոցիկլետների, մոտոցիկլետների **անձնակազմի սպառազինում**: Յուրաքանչյուր բազիի անձնակազմի կամ շարժական գրոհային խմբի համար նշանակվում է մեկ զինծառայող, որը զինված է 12 տրամաչափի հրացանով: Սա թույլ է տալիս շարժական ստորաբաժանումներին օպերատիվ արձագանքել իրենց հատվածում դրոնների հայտնվելուն՝ արագ ոչնչացնելով դրանք մոտ հեռավորության վրա: Բազմաթիվ տեսանյութեր, որպես կանոն, վկայում են, «գրահի» վրա տեղակայված մեկ զինծառայողի առկայությունը, ով սպառազինված լինելով 12 տրամաչափի հրացանով՝ պատասխանատու է տեխնիկական թիկունքից չսպասված հարվածից պաշտպանելու համար:

2. **Դրոնների դետեկտորների օգտագործում**: Օգտագործվում են դրոնների դյուրատար (կրեյի) դետեկտորներ, որոնք հայտնաբերում են ԱԹՄ-ների տեսքը դետեկտորի գործողության շառավղում: Այս սարքերի շնորհիվ անձնակազմը կարող է արագ հայտնաբերել սպառնալիքը և պատրաստել հրացաններ :



## Նկ. 1. «ԵՄԼԱՏ-3» դրոնների դետեկտոր

**Տեղեկանք.** այժմ սկսել են կիրառել 4-րդ սերնդի «ԵՄԼԱՏ» - ներ: Արտադրողը հայտարարել է, որ դետեկտորը կարող է հայտնաբերել ԱԹՄ-ները 300-6200 ՄՀց տիրույթում: Հայտնաբերման հեռավորությունը մինչև 1000 մետր: Նախատեսված է DJI, AUTEL տիպի դրոնների և «FPV» տիպի որոշ տեսակների հայտնաբերման համար: Արժեքը՝ 1400 դոլար:



Նկ. 2. 4-րդ սերնդի «ԵՄԼԱՏ- 4» դրոնների դետեկտորի լրակազմ

3. 12 տրամաչափի հրացանների համակարգումը ՌԷՊ-ի հետ: ՌԷՊ հրացանները խոչընդոտում են ԱԹՍ-ների կառավարմանը, արգելափակում են դրանց GPS ազդանշաններն ու տեսազանգերը՝ պատճառ դառնալով ԱԹՍ-ների բարձրության կամ վերահսկողության նվազեցմանը: Այդ պահին 12 տրամաչափի հրացաններն արդյունավետ են դառնում ցածր բարձրության վրա թռչող սարքերը ֆիզիկապես ոչնչացնելու համար:

4. Կրակային դարանների ստեղծում: Դրոնների թռիչքի հավանական երթուղիներում կազմակերպում են դարաններ: Զինձառայողները 12 տրամաչափի հրացաններով դիրքավորվում են այն կետերում, որտեղ դրոնները ստիպված են թռչել ցածր բարձրությամբ, օրինակ՝ շենքերի մոտ կամ բարդ տեղանքում: Սա թույլ է տալիս հանկարծակի հարձակվել դրոնների վրա ամենախոցելի պահին:

5. Համակցված կրակային խմբեր, որոնցում միաժամանակ օգտագործվում են տարբեր տեսակի զենքեր: 12 տրամաչափի հրացաններով զինված մարտիկները գործում են գնդացրորդների կամ ավտոմատավորների հետ համատեղ՝ դրանով իսկ մեծացնելով անօդաչու թռչող սարքերի խոցման հավանականությունը:



**Նկ. 3.4. ԱԹՍ-ների դեմ պայքարի սարքավորումներ:**

«ԵՄԼԱՏ-3» դրոնների դետեկտորի օգնությամբ դրոնների հայտնաբերման սարքավորումներ, անօդաչու թռչող սարքերը ճնշելու համար ուսապարկի մեջ ՌԷՊ միջոց, սնուցման համար կուտակիչ մարտկոց և ԱԹՍ-ները ոչնչացնելու «ՏՕ3-34» հրացան:

Նշված մարտավարական հնարքների կիրառումը թույլ է տալիս արագ հարմարվել մարտական պայմաններին և հակազդել ԱԹՍ-ների սպառնալիքներին, օգտագործելով 12 տրամաչափի հրացանները, որպես ցածր բարձրություններում դրոնների դեմ պայքարի արդյունավետ և ոչ ծախսատար միջոց:

## **2. ԱԹՍ-ԵՐԻ ՀԱԿԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ 12 ՏՐԱՄԱՉԱՓԻ ՀՐԱՑԱՆՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ**

### **«MP-155» հրացան**

Փողի երկարությունը 71 սմ: Տեսակը՝ կիսավտոմատ: Փամփուշտների քանակը՝ 5 : Նկատվել է պահեստատուփի երկարացման կիրառման դեպքեր, ինչը փամփուշտների քանակը հասցրել է 8-ի:



## «Верь-12» հրացան

Փողի երկարությունը 51 սմ: Տեսակը՝ կիսաավտոմատ: Փամփուշտների քանակը պահեստատուփում (5,8 և 10):



## 2. 12 ՏՐԱՄԱՉԱՓԻ ՓԱՄՓՈՒՇՏՆԵՐ ԿՐԱԿԵԼՈՒ ՈՉ ՍՏԱՆԴԱՐՏ ՄԻՋՈՑՆԵՐ

Հաշվի առնելով հրացանների մեծ պահանջարկը և ռազմադաշտում հազեցվածությունն ապահովելու նպատակով զուգահեռաբար, գործարանային պայմաններում կամ տնայնագործական եղանակով, մշակվում են 12 տրամաչափի հրացանների «փոխարինիչներ»:

Դրոնների դեմ 12 տրամաչափի փամփուշտներով կրակելու «РОСЯНКА» սարքը իրենից ներկայացնում է ГП-25 ենթափողային նոնականետի պլաստիկ ներդիր :



Նկ. 5 «РОСЯНКА» սարքի ընդհանուր տեսքը



Նկ. 6. «РОСЯНКА» սարքի լիցքավորման պահը





Նկ. 7. Սարքի տեղադրումը ԴՊ-25 ենթափողային նռնականետի մեջ



Նկ. 9. «РОСЯНКА» սարքից կրակելու պահը



Նկ. 10. ԱԹՄ-ի խոցման պահը (հեռավորությունը 25 մետր)



Նկ. 11. Պարկուճի հեռացման պահը

Մակայն տնայնագործական պայմաններում պատրաստված զենքի այս տեսակն ունի մի շարք թերություններ, մասնավորապես՝ մեկ փամփուշտի վերալիցքավորման համար պահանջվում է երկար ժամանակ, կարճափողությունը ազդում է կրակոցի հեռավորության վրա, իսկ նշանառության միջոցների բացակայությունը՝ կրակոցի ճշգրտության վրա:



**Նկ. 12. 12 տրամաչափի ինքնաշեն սարք**

Հաշվի առնելով FPV դրոնների կողմից ոչնչացված տեխնիկայի մեծ քանակությունը՝ սկսել են 12 տրամաչափի զենքերը տեղադրել տեխնիկայի վրա: Լուսանկարում պատկերված է տեխնիկայի վրա տեղադրված 12 տրամաչափի հեռակառավարվող մոդուլի փորձնական տարբերակը: Նմուշում կիրառված է «**Вепрь-12**» որսորդական հրացանի փողը: Մակայն, մասնագետների կարծում են, որ 12 տրամաչափի հեռակառավարվող որսորդական հրացանի շարժական փողը, դանդաղ աշխատանքի պաճառով չի կարողնա հետևել արագաթիչք FPV դրոնին, ուստի ԱԹՄ-ի ոչնչացման հավանականությունը նվազագույն է:

Թմբուկավոր տիպի պահեստատուփի փամփուշտների քանակը 12-20 է: Արդյունավետ կրակի հեռահարությունը՝ մինչև 25 մետր: Այս հրացանից կրակելիս առաջանում են կայունացման հետ կապված խնդիրներ, ինչը հետևաբար ազդում է կրակոցի ճշգրտության վրա: Անօդաչու սարքերի ոչնչացման գնահատված ռիսկը նվազագույն է:



**Նկ. 12,13. 12 տրամաչափի հեռակառավարվող որսորդական հրացանի փորձնական տարբերակ**

#### 4. ԱԹՍ-ՆԵՐԻՆ ՀԱԿԱԶԴԵԼՈՒ 12 ՏՐԱՄԱՀԱՓԻ ՀՐԱՑԱՆՆԵՐԻ ԶԻՆԱՄԹԵՐՔԸ

12 տրամաչափի փամփուշտ «ՈՒՐԵՔՅԱՏ» (12x70)

\* Թելի երկարությունը 50 սմ է, թելի ընդհանուր տրամագիծը՝ 1 մետր (խոցման մակերեսը՝ 1 մ x 1 մ):

\* Թելի նյութը՝ Kevlar :

\* «ՈՒՐԵՔՅԱՏ» փամփուշտները արտադրվում են Իժմսկի զենքի գործարանում:

\* Յուրաքանչյուր փամփուշտ լցոնվում է ձեռքով:

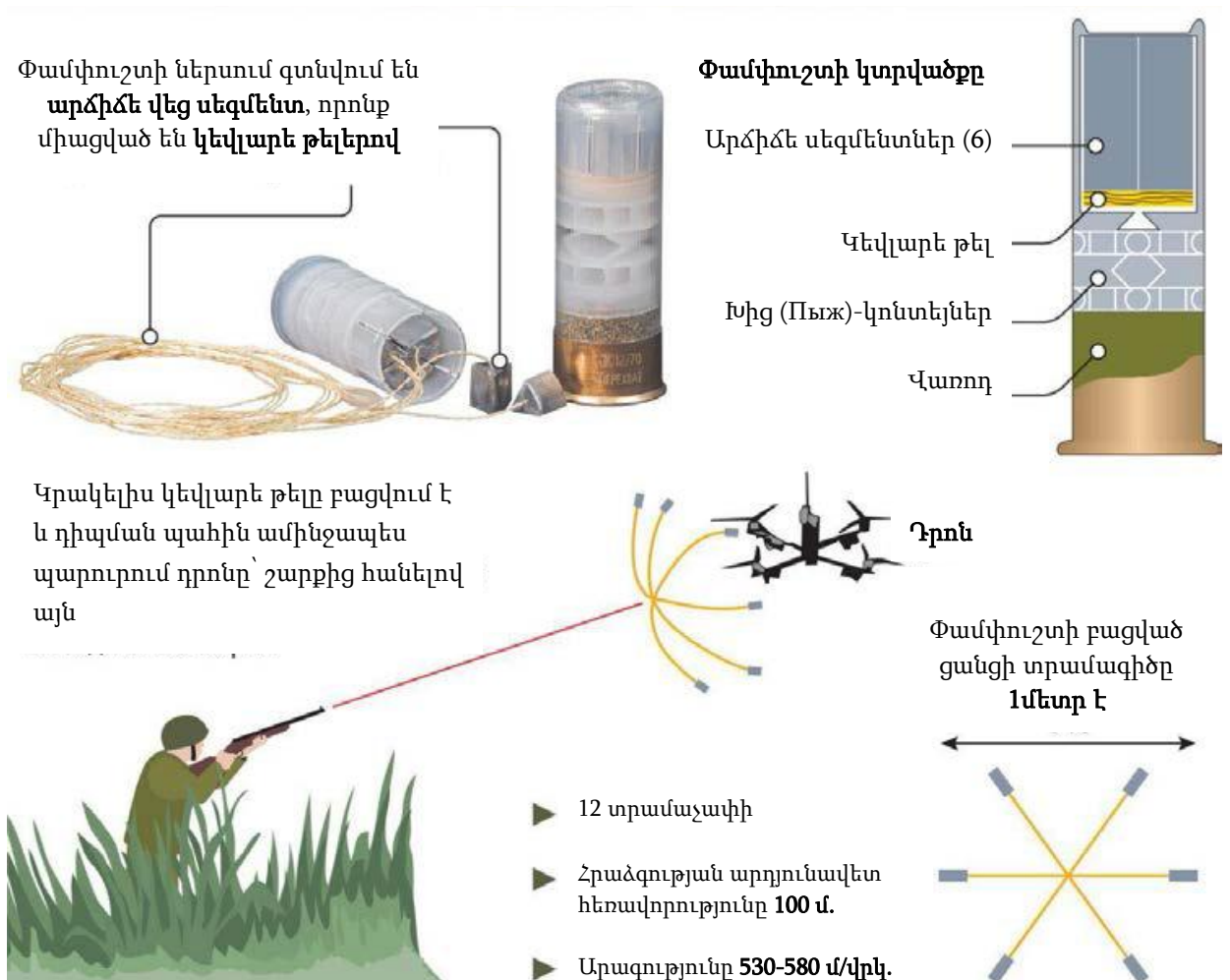
\* Թելի խզման ուժը՝ 35 կիլոգրամ:

\* Արագությունը 550 մ/վ:



Նկ. 14. «ՈՒՐԵՔՅԱՏ» փամփուշտների ընդհանուր տեսքը

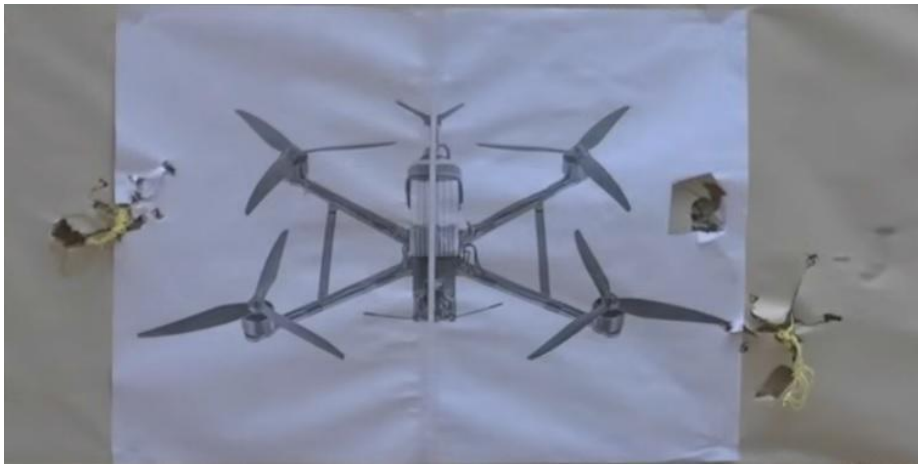
Նկ. 15. «ՈՒՐԵՔՅԱՏ» փամփուշտի կառուցվածքը





Նկ. 16. «PEPEXBAT» փամփուշտի լիցքավորման գործընթացը (Իժնսկի գործարան)

«PEPEXBAT» փամփուշտի փորձարկման արդյունքները: Հրացանի տեսակը «MP-155»: Փողի երկարությունը 71 սմ:

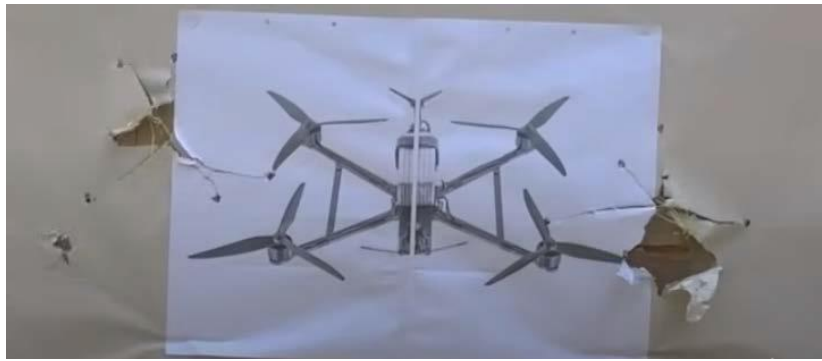


Նկ. 17. Փամփուշտի բացման տրամագիծը ցույց տալու նպատակով փորձարկողները 5 մետր հեռավորությունից 2 կրակոց են արձակել



Նկ. 18. 5 մետր հեռավորության վրա վնասող տարրերի բացման ցուցադրումը (կազմում է 12 սմ)





Նկ. 19. Փամփուշտի բացման տրամագիծը ցույց տալու նպատակով փորձարկողները 10 մետր հեռավորությունից 2 կրակոց են արձակել



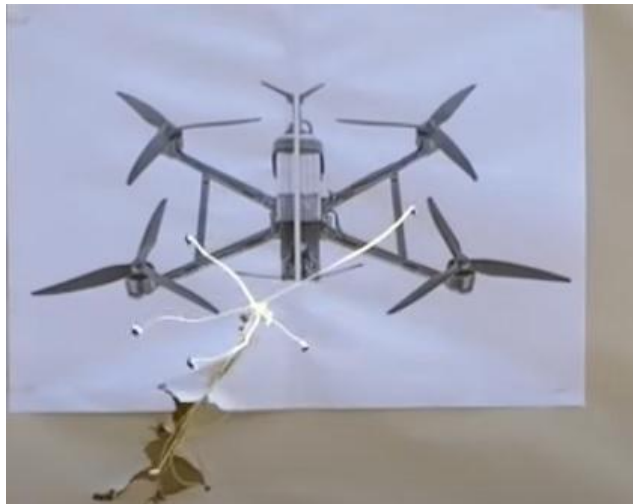
Նկ. 20. 10 մետր հեռավորության վրա վնասող տարրերի բացման ցուցադրումը (կազմում է 22 սմ)



Նկ. 21. Փամփուշտի բացման տրամագիծը ցույց տալու նպատակով փորձարկողները 20 մետր հեռավորությունից են կրակել



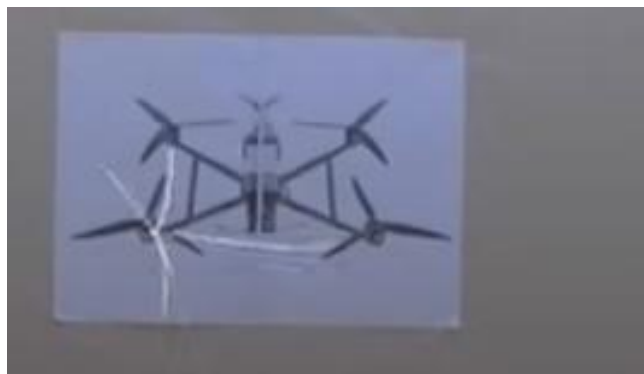
Նկ. 22. 20 մետր հեռավորության վրա վնասող տարրերի բացման ցուցադրում (կազմում է 43 սմ)



Նկ. 23. 30 մետր հեռավորության վրա հարվածող փամփուշտի բացման տեսողական պահը



Նկ. 24. 30 մետր հեռավորության վրա վնասող տարրերի բացման ցուցադրում (կազմում է 33 սմ)



Նկ. 25. 50 մետր հեռավորության վրա նշանակետին հարվածելու պահը

Այսպիսով, ըստ փորձարկման արդյունքների, «ПЕPEXBAT» փամփուշտը ցույց է տալիս հետևյալ արդյունքները. 20 մետր հեռավորությունից փամփուշտը ձեռք է բերել բացման առավելագույն տրամագիծը, որից հետո վնասող տարրերի ծանրության պատճառով փամփուշտի բացումը տատանվել է հեռավորությունից կախված՝ (ավելացել է կամ նվազել): Նշանակետի խոցման առավելագույն հեռահարությունը կազմել է 75 մետր: Հարկ է նշել, որ նշանակետը ստատիկ էր, ուստի նկարահանման պայմանները գրեթե իդեալական էին: Այդուհանդերձ փորձարկումը հստակ պատկերացում է տալիս այս փամփուշտի արդյունավետության մասին:



Նկ. 26. «ПЕРЕХВАТ» փամփուշտով դրոնի խոցման արդյունքը (կկլարե թելը խճճվել է դրոնի պտուտակի թևում, իսկ 1 թևը կտրվել է թելից)

«KC» փամփուշտի ընդհանուր տեսքը



Վնասող տարրերն են՝ schrot № 3-ը, տրամագիծը՝ 3,50 մմ, քաշը՝ 43 գրամ, մոտավոր քանակը՝ 150-170 հատ: Արդյունավետ հրաձգության հեռահարությունը (կախված հրացանի փողի երկարությունից)՝ 50-75 մետր : Արագությունը-500 մ /վրկ.:

## 5. 12 ՏՐԱՄԱՉԱՓԻ ՀՐԱՑԱՆՆԵՐ ՄՋՈՑՈՎ ԴՐՈՆՆԵՐԻ ԽՈՑՄԱՆ ՍՏՈՐԱԲԱԺԱՆՈՒՄՆԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ

Վերջին ժամանակաշրջանում 12 տրամաչափի հրացաններով դրոնները ոչնչացնելու հարցում հակամարտող կողմերը մեծ հետաքրքրություն են ցուցաբերում և այդ ուղղությամբ նախապատրաստում են իրենց ստորաբաժանումները: Ստորև ներկայացված լուսանկարը ցույց է տալիս վերապատրաստման տարածքը, որն ամբողջությամբ ընդօրինակում է դասակի հենակետը, որտեղ սեղադրված է ստենդային հրաձգության մեքենա:



Նկ. 28-29. Վերապատրաստման վայրի կահավորվածությունը



Նկ. 30. Զինձառայողի պատրաստման գործընթացը՝ MP-155 կիսաավտոմատ որսորդական հրացանի կիրառմամբ



Նկ. 31. Զինձառայողները ցուցադրում են FPV դրոնի ոչնչացման արդյունքը



Նկ. 32. Զինձառայողների ուսուցումը տարատեսակ հրաձգային զենքերի համադրմամբ: FPV դրոնների ոչնչացման հավանականությունը մեծացնելու համար հմտությունները և մարտավարական հնարքները մարզում են 12 տրամաչափի հրացանների և AK-74 տիպի ինքնաձիգների համակցությամբ:



**6. 12 ՏՐԱՄԱՉԱՓԻ ՀՐԱՑԱՆՆԵՐՈՎ ՀԱԿԱՌԱԿՈՐԴԻ ԱԹՍ-ՆԵՐԸ ՈՉՆՉԱՑՆԵԼՈՒ ՄԱՐՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԸ**



**Նկ. 33. FPV դրոնի ոչնչացման պահը (զինձառայողը գտնվում է ԱԹՍ-ի տեսադաշտից դուրս՝ դարանակավման մեջ և 35-40 մետր հեռավորությունից 3 կրակոցով ոչնչացնում է դրոնը)**



**Նկ. 34. Զինձառայողները որպես ավար ցուցադրում են 12 տրամաչափի հրացանի օգնությամբ խոցված FPV «թև» տիպի ԱԹՍ-ն**

## ԵԶՐԱՓՈՒԿԻՉ ՄԱՍ

Ռուս-ուկրաինական պատերազմում հակամարտող կողմերն ակտիվորեն գործեր են ներմուծում 12 տրամաչափի, մասնավորապես՝ **MP-155** տիպի հրացաններ: Այս հրացանների ձեռքբերումը դրոնների դեմ պայքարի համակարգերի կատարելագործմանն ուղղված տեսլականի մի մասն է, որը դարձել է զինվորականների պատրաստման առաջնային ուղղություններից մեկը: Ստորաբաժանումներում զգալի ուշադրություն են դարձնում անձնակազմի վերապատրաստմանը: Եվ դա ներառում է ինչպես դաշտային մարզումներ, որոնք մոտ են իրական մարտական գործողություններին, այնպես էլ, հրաձգության հմտությունները բարելավելու նպատակով, ներգրավում են քաղաքացիական ստենդային հրաձգության հրահանգիչներին: Ենթակառուցվածքների զարգացումը և ուսուցման կազմակերպումը ընդգծում է ստորաբաժանումներում դրոնների դեմ պայքարին հարմարվելու լուրջ մոտեցումը:

Անձնակազմը վարժանքներն անցնում է լիարժեք հանդերձանքով՝ ընդօրինակելով իրական մարտական գործողությունների պայմանները, ինչը մեծացնում է մարտադաշտում զենքի օպերատիվ կիրառման պատրաստականությունը: Այս մոտեցումը լրացուցիչ միջոց է ԱԹՄ-ներին հակազդելու գոյություն ունեցող միջոցների զինանոցում: Բացի այդ, արդեն իսկ նախաձեռնվել և մշակվել են ԱԹՄ-ների ոչնչացման երկու տեսակի մասնագիտացված փամփուշտներ, ինչը վկայում է կոնկրետ նպատակների համար սպառազինության տեխնոլոգիական հարմարեցման մասին: Այս հանգամանքը, ԱԹՄ-ներին հակազդելու գործում, ստորաբաժանումներին տալիս է լրացուցիչ ճկունություն և արդյունավետություն:

Զինվորականները մշակել են նաև 12 տրամաչափի հրացանների կիրառման տարբեր մարտավարական մոտեցումներ, որոնք ներառում են զենքի կիրառումը դրոնների դեմ պայքարի այլ միջոցների հետ համակարգելով, ինչպիսիք են ՌԷՊ-ը, գրոհային խմբերի կամ մարտական մեքենաների անձնակազմին հրացաններով սպառազինումը և այլն: Այսպիսի մարտավարությունը թույլ է տալիս նվազեցնել հետախուզական և հարվածային դրոնների արդյունավետությունը :

Այսպիսով, մենք տեսնում ենք, որ դրոններին հակազդելու ոլորտում կիրառելով հրացաններ, փամփուշտներ և մարտավարական հնարքներ զգալիորեն մեծացել են նրանց ոչնչացման հավանականությունը: Մա խոսում է ԱԹՄ-ների դեմ պայքարում հրաձգային զենքի կիրառման մոտեցման լրջության և ռազմական գործողությունների ժամանակակից մարտահրավերներին հարմարվելու մասին, որտեղ մարտական դրոնները առանցքային դեր են խաղում:

Աղբյուրը: [https://vk.com/wall-46943161\\_1684075?ysclid=m5i31gxsr4655025996](https://vk.com/wall-46943161_1684075?ysclid=m5i31gxsr4655025996)