

TURINYS

Pradžia

11

I DALIS

DRONŲ BATALIONE

2023 m. lapkričio 24 d. – 2024 m. rugsėjo 10 d.

Sugrįžimas į Avdijivką. 2023 m. lapkričio 24 d.	17
Mano pirmasis kovinis skrydis. 2023 m. lapkričio 29 d.	25
Ar reikalingi Lietuvai tankai? 2024 m. sausio 26 d.	30
Apie „geruosius“ rusus. 2024 m. vasario 17 d.	33
LR Seimo renginys, skirtas antrosioms karo metinėms. 2024 m. vasario 23 d.	35
Ar reikia siųsti mūsų karių į Ukrainą? 2024 m. kovo 2 d.	39
Dveji metai kare. 2024 m. kovo 11 d.	42
Karo rutina. 2024 m. kovo 17 d.	45
Kažkur prie Donecko. 2024 m. kovo 23 d.	48
Pamąstymai apie karo pamokas. 2024 m. balandžio 1 d.	51
Karo pamokos. Tęsinys. 2024 m. balandžio 5 d.	53
Eilinė diena fronte. 2024 m. balandžio 6 d.	55
Mūšis prie Krasnohorivkos. 2024 m. balandžio 8 d.	58
Vis dar laikomės. 2024 m. balandžio 19 d.	62
Laisvadienis kare. 2024 m. balandžio 23 d.	66
Laisvės kaina. 2024 m. gegužės 1 d.	69
Dronų dienos Kyviškėse – mano nesėkmingas bandymas sudrebinti sistemą. 2024 m. gegužės 24 d.	72

Pirmas FPV dronų operatorių kursas Lietuvos kariuomenėje. 2024 m. liepos 3 d.	77
Ukrainos karo didvyrio Vadimo Sucharevskio vizitas Lietuvoje. 2024 m. liepos 10 d.	80
Susitikimas Krašto apsaugos ministerijoje. 2024 m. liepos 22 d.	83
Vėl fronte. 2024 m. rugpjūčio 1 d.	86
Dvi mano pamainos pozicijose. 2024 m. rugpjūčio 13 d.	92
Dar kartą apie dronus mūsų lauke. 2024 m. rugpjūčio 20 d.	96
Sudža <i>versus</i> Pokrovskas. 2024 m. rugpjūčio 26 d.	100
Lietuvių indėlis į ukrainiečių kovą už laisvę. 2024 m. rugpjūčio 29 d.	106
Paliekant Pokrovską. 2024 m. rugsėjo 10 d.	110
Kuo šaudysime į „Shahedus“? 2024 m. rugsėjo 16 d.	113
Pažintis su Shaunū Pinneriu. 2024 m. spalio 8 d.	117
Ar esame pasirengę šalies gynybai? 2024 m. spalio 28 d.	121
Apie mūsų valią priešintis. 2024 m. lapkričio 11 d.	125

II DALIS

BEPILOTĖS SISTEMOS (BS)

Bepiločių sistemų istorija	132
Ankstyvieji tobulinimo etapai (iki Antrojo pasaulinio karo)	132
Antrasis pasaulinis karas (1939–1945)	135
Šaltojo karo metai (1950–1970)	136
Technologinė branda ir plėtra (1980–1990)	137
Komerčių BOS plėtra (nuo 2000 m.)	139
Reglamentavimas ir saugumo reikalavimai	144
Bepilotės sistemos Rusijos–Ukrainos kare	145
Bepiločiai orlaiviai mūsų lauke	148

Tolimosios žvalgybos bepiločiai orlaiviai	153
„Leleka-100“	154
„FlyEye“	156
„Puma RQ-20A“	159
„EOS C VITOL“	162
„Hornet XR“ („Širšė“)	164
„VXE30 STALKER“	165
Ukrainiečių naudojamos tolimosios oro žvalgybos sistemų palyginimas	169
„ORLAN-10“	170
„ZALA Z-16“	171
„Supercam-S350“	174
Artimosios žvalgybos dronai	176
Mažiausio artimosios žvalgybos vieneto (grandies) sudėtis	177
Artimosios žvalgybos komandos inventorių	178
Artimosios žvalgybos dronų naudojimas atakoms	180
„DJI Mavic 3 Pro“	182
„Autel EVO II Pro V3“	183
„Parrot ANAFI USA/GOV Edition“	184
„Skydio X10“	186
„Atlas PRO“	187
Artimosios oro žvalgybos dronų palyginimas	189
„Anzu Robotics Raptor“ – nauja „Mavic 3“ dronų alternatyva	190
Mažieji atakos dronai (FPV)	192
Tipinio FPV drono sudėtinės dalys	193
FPV sistemos veikimo principas	197
Skirtingi FPV dronų tipai ir jų savybės	198
FPV sistemos įranga	200

FPV programinė įranga. „Betaflight“ konfigūраторius	203
FPV programinė įranga – „ExpressLRS“	205
FPV personalas	207
FPV dronų komandos inventoriųs	207
Pozicijų pasirinkimas ir įrengimas	210
Logistika ir pamainų keitimasis	212
Veiksmai pozicijose	213
Orientavimasis vietovėje	214
Taikinių tipai	215
FPV naudojami sprogmenys	218
Kumuliaciniai užtaisai	218
Skeveldriniai užtaisai	220
Fugasiniai užtaisai	221
Sprogmenų iniciatoriai	221
Saugumas pozicijose	222
Šviesolaidžių technologija	224
Šviesolaidžių pritaikymas FPV dronuose	226
FPV dronai su automatinio taikinio fiksavimo sistema	231
Didieji multirotoriniai dronai („Baba Jaga“)	233
„Vampire“	234
„Kožan“	236
„Nemesis“	237
Didžiųjų multirotorinių dronų sprogmenys	239
Vidutiniojo nuotolio atakos bepiločiai orlaiviai	241
„Grey Widow“	242
„DARTS“	243
„AQ 100 Bayonet“	244
„Switchblade 600“	245

„Lancet-3“	246
Tolimojo nuotolio atakos bepiločiai orlaiviai	248
„AN-196 Liutyi“	248
„Mugin-5“	250
„Dart 350“	251
„UJ-26 Beaver“	252
„Shached-136/Geranj-2“	253
Bepilotės jūrinės sistemos	255
„Magura-V5“	257
„Mykola“	259
„Sea Baby“	260
Antžeminės bepilotės sistemos (angl. UGV)	263
„Ironclad“	265
„ShaBlya“	266
„Volya-E“	267
ARK-1	269
Antidronų sistemos	270
„Oerlikon Skynex“	271
„Slinger“	273
„Bukovel-AD“	274
„SkyWiper-OMNI“	276
Dronų efektyvaus panaudojimo kare pavyzdžiai	277
Ukrainos kariuomenės Generalinio štabo duomenys	277
414-asis batalionas „Ptachi Madiara“	279
„Brave1“	281
Ukrainos karo pamokos	284
Pabaiga. Kas toliau?	290
Šaltiniai	296



MŪŠIS PRIE KRASNOHORIVKOS

2024 m. balandžio 8 d.

Karas – keistas dalykas. Kai tik pradedi prie jo priprasti, nebestresuoji ir pagauni kažkokį įprastinį ritmą, staiga ima ir kas nors nutinka. Šiandien būtent taip ir buvo.

Prieš dvi dienas keturioms paroms pozicijose pakeitėme čia dirbusią FPV dronų komandą: Berliną (Berlin), Severą (Sever) ir Roverį (Rover). Kaip įprastai, atvykome vidurnaktį šarvuočiu, iki lubų prikrautu dronų, baterijų ir sprogmenų. Skubiai iškrovėme ir darbas prasidėjo: Dušmanas (Dušman) ruošė dronus su sprogmenimis, o mes su Deputatu (Deputat) pakaitomis juos skraidinome prieš pozicijų link.

Pirmosios mūsų darbo pozicijose dienos niekuo nesiskyrė nuo ankstesnių. Nei į mus šaudė daugiau nei įprastai, nei turėjome daugiau taikinių. Atakavome vieną rusų „Rapyrą“ (100 mm kalibro pabūklas), porą minosvaidžių, kelis kulkosvaidžių lizdus, keletą ryšio antenų. Pirmuoju bloga lemiančiu pranašu tapo neįprastai arti iki priešakinių mūsų linijų priartėjęs ir tiesioginiu taikymu pradėjęs šaudyti rusų tankas.

Gavę komandą į orą pakėlėme savo FPV atakos droną su RPG-7 kumuliaciniu užtaisų. Pilotavo Deputatas, aš navigavau bepilotį iki taikinio ir koordinavau veiksmus su žvalgybinio drono pilotu. Po kokių 10 minučių skrydžio, dronui įveikus kelias laukymes ir ežeriuką, pasiekėme pramoninių statinių rajoną nurodytame taške. Mūsų taikinyje turėjo būti kažkur tarp pastato su kaminu ir angaro. Vos pasukęs už pastato kampo, dronas staiga atsidūrė tiesiai priešais tanko vamzdį. Delsti nebuvo kada. Deputatas nukreipė droną į tanką. Ekrane dar spėjome pamatyti, kaip mūsų kryptimi išlekia ką tik paleistas sviedinys, – tuo pat metu dronas teškiasi į apatinį dešinią tanko kampą. Lyg ir pataikėme, nors per skubėjimą ir tokį netikėtą susidūrimą nesulaukėme žvalgybinio drono vaizdo fiksacijos. Apie tai galvoti nebuvo kada, nes po akimirkos gavome naujo taikinio koordinatas: už 13 km į laukymę ką tik išvažiavo priešlėktuvinės gynybos sistema „Tor“. Kad ir kaip norėjome ją pričiupti, kol nuskridome iki taško, ten jau nieko nebebuvo. Šio aštuoniomis raketomis ir lokatoriumi ginkluoto, apie 30 mln. JAV dolerių kainuojančio monstro pasirodymas nežadėjo nieko gero. Paprastai tokia ginkluotė naudojama prieš dideles operacijas.

Tą vakarą ilsėtis nuėjome tvyrant nuo jautai, jog bręsta rimtas rusų puolimas. Visą naktį siautėjusi prieš artileriją tik sustiprino šiuos įtarimus.

Rytas išaušo ramus ir saulėtas. Tolumoje nuo artilerijos sudaužytų ir teberusenantių pastatų į dangų kilo milžiniški dūmų stulpai. Ant savo miniviryklės pastatėme metalinį puoduką, ketindami užplikyti rytinės kavos, kai staiga eteryje pasigirdo mūsų kuopos vado balsas: „Skubiai kelkite droną, link mūsų pozicijų juda prieš technikos kolonos!“

Per porą minučių paruošėme FPV su kumuliaciniu užtais, pasukome anteną reikiama kryptimi ir pakėlėme droną. Po dešimties minučių skrydžio vienos iš laukymų pakraštyje pastebėjome link mūsų pozicijų artėjančią rusų techniką – kelis šarvuočius ir porą tankų. Tik priartėję prie vieno iš jų atsidūrėme prieš radijo elektroninės kovos sistemos veikimo zonoje. Mūsų bepilotis staiga tapo nebevaldomas, apsivertė ore ir nukrito. Tas pats pasikartojo ir su kitais dviem dronais.

Priešui priartėjus prie mūsų pozicijų užvirė mūšis. Mes su Deputatu pasikeitėme vietomis. Dabar drono piloto vaidmens ėmiausi aš, o Deputatas navigavo ir ruošė skrydžiui naujas skraidykles. Pirmuoju bandymu man pavyko 20–30 m atstumu priartėti prie vieno iš šarvuočių. Paskui vaizdas dingo ir aš pikiravau link jo, mėgindamas išlaikyti tą pačią skrydžio trajektoriją. Nesu tikras, ar pavyko pataikyti. Kitu mėginimu pasiekęs mūšio lauką pastebėjau dvi laukymėje sustojusias pėstininkų kovos mašinas, iš kurių laipinasi prieš kareiviai. Savo bepilotį su kumuliaciniu užtais nukreipiau į pirmąjį šarvuotį. Vaizdas buvo, dronas vis dar valdomas. Pralėkęs kelis kmtik išsilaipinusių ir per lauką bėgančius pėstininkus savo pilotuojamą orlaivį nukreipiau tiesiai į jų šarvuotį. Detonavus mano kumuliaciniam užtaisui, šarvuotis liko riogsoti vietoje, užtverdamas kelią kitoms transporto kolonoms.

Viskas vyko kaip pagreitintame filme. Į dangų kėlėme droną po drono ir visu greičiu juos skraidinome link mūsų pozicijas šturmuojančio priešo. Per porą valandų mums pavyko pamušti dar kelis šarvuočius.

Dienos pabaigoje būrelis rusų pėstininkų įbėgo į pailgą dviejų aukštų pastatą ir jame įsitvirtino. Pakaitomis su

Deputatu atakavome juos kelias valandas 1,5 kg fugasiniais užtaisais, kol visas pastatas paskendo liepsnose. Prie mūsų pastangų prisidėjo ir artilerija: keli nelabai taiklūs sviediniai nukrito šalimais.

Iš viso per šią dieną prieš kryptimi nuskraidinome 34 FPV dronus su įvairaus svorio kumuliaciniais, fugasiniais ir skeveldriniais sprogmenimis. Pirmą kartą pilotavau ir didžiulį 12 colių „Mamut“ su 3 kg svorio užtaisu. Tiesa, mėginant įskristi pastato, kuriame slėpėsi priešas, vidun, drono propeleriai kliudė pakelelės stulpą ir skraidyklė detonavo nepasiekusi taikinio.

Pradėjus temti estafetę iš mūsų perėmė naktiniai dronai – oktokopteriai. Numetamomis TM-62 minomis jie ištisą naktį medžiojo krūmynuose besislapstančius ir keliuose pastatuose įsitvirtinusių rusų pėstininkus. O mes ruošėmės kitai dienai. Buvome beveik tikri, kad ryte viskas pasikartos iš naujo.

Vaizdo nuorodos



**Deputato akistata su tanku.
Krasnohorivka, Donecko sritis.**

<https://karoaudrose.lt/video/61-1>



**Atakuoju rusų karinę techniką.
Donecko sritis, Krasnohorivka.**

<https://karoaudrose.lt/video/61-2>



VIS DAR LAIKOMĖS

2024 m. balandžio 19 d.

Pasiklojęs kilimėlį ant dešimties kvadratinų metrų ploto ir poros metrų aukščio bunkerio grindų, guliu ir skaitau paskutines naujienas iš Lietuvos: „Semeškai tenka aiškintis dėl sūnaus mylimosios įdarbinimo KAM* agentūroje“, „Lenkijoje sulaikyti Volkovo užpuolimu įtariamai asmenys“, „Šakalienė abejoja, kad per šią Seimo kadenciją pavyks susitarti dėl papildomo gynybos finansavimo“ ir taip toliau. „Kad man jūsų problemas“, – pagalvoju.

Glaudžiamės šioje dronų, baterijų ir sprogmenų prikrautoje duobėje jau ketvirtą parą iš eilės ir per daug nesiskundžiame. kažkas neapdairiai ant žemės išpylė cukraus, tai prie jo tiesiai per mane nusidriekė mažyčių skruzdžių magistralė. Kai jos visiškai sužūlėja, pradedu naikinti jų tiekimo linijas, džiaugdamasis, kad nuo rusų sviedinių, minų ir savižudžių dronų turime bent tokią priedangą. Net pelės, kurios ankstesnėse mūsų pozicijose pulkais šmirinédavo kaip savo namuose, čia kol kas mūsų nevargina.

Darbuojamės šioje vietoje keturiose jau ketvirtą parą iš eilės. Mano draugai šįvakar išvyks ilsėtis, o man teks pasilikti

* Krašto apsaugos ministerija.

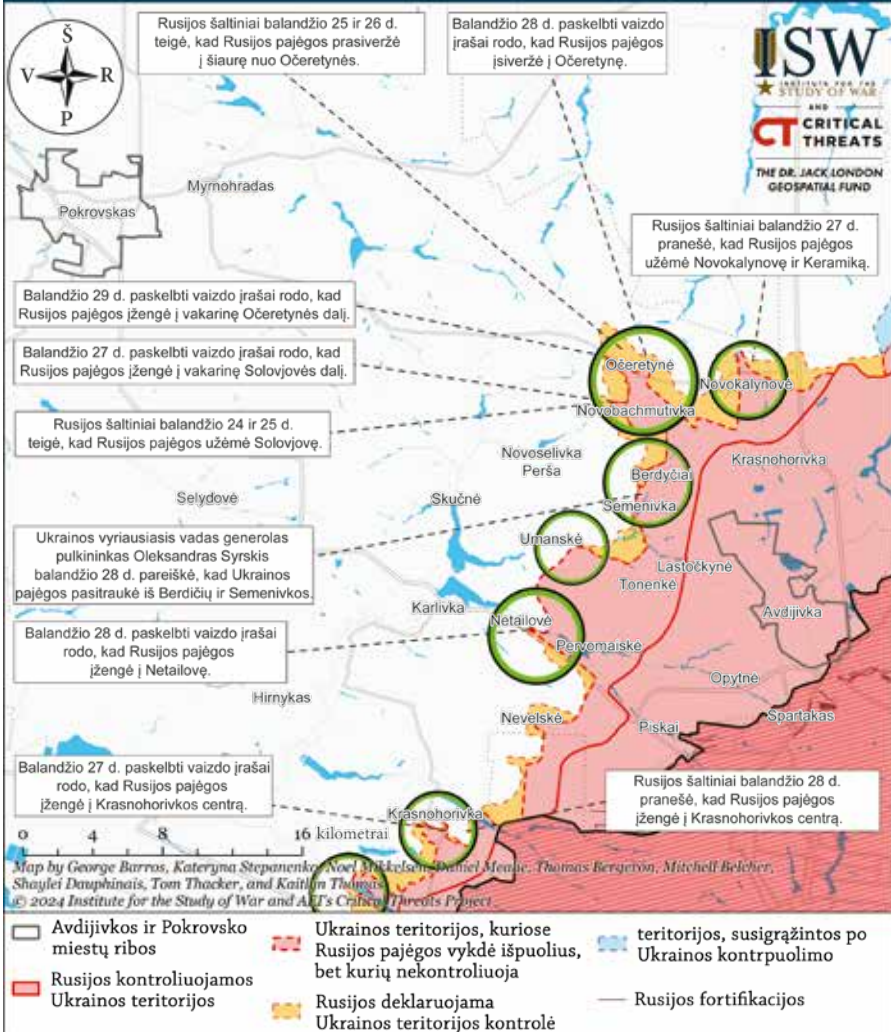
dar dviem parom dirbti su kita pamaina, nes labai trūksta žmonių.

FPV dronų komandoje, kurią sudaro inžinierius, antrasis pilotas naviguotojas ir pirmasis pilotas, teko padirbėti einant visas pareigas, ir tik visai neseniai pavyko įsitvirtinti pagrindinio operatoriaus pozicijoje. Taip jau yra. Kuo daugiau gauni kovinių skrydžių, tuo greičiau progresuoji ir kuo geresnių rezultatų pasieki, tuo daugiau gauni skrydžių. Taigi, dirbdamas dvi pamainas iš eilės, išvelgiu greitesnio progreso galimybes ir per daug nesijaudinu dėl su tuo susijusių rizikų ar nepatogumų. Viskas juk turi savo kainą.

Mūsų fronto ruože darbo pastaruoju metu tikrai netrūksta. Rusai jau kelias dienas iš eilės rengia masines artilerijos, aviacijos, tankų ir pėstininkų kovos mašinų remiamas atakas. Ir nors mes sunaikinome didžiąją dalį tos technikos, jiems visgi pavyko įsitvirtinti keliuose pirmuose mūsų gimanos Krasnohorivkos pastatuose. Šiuo metu vyksta toks žaidimas: jie mėgina priemiestyje įsitvirtinusiems savo pėstininkams užtikrinti logistiką (amunicija, maistas, sužeistųjų evakuacija, personalas ir kt.), o mes (daugiausia su atakos dronais) – jiems sutrukdyti. Tuo tikslu dieną ir naktį kontroliuojame prieigą prie jų naujųjų atsparos taškų ir naikiname ten įsitvirtinuosius rusų pėstininkus.

Per vieną iš daugelio dronų skrydžių teko stebėti vaizdą, kaip gatvė, kurios pastatuose įsitvirtinę rusai, dideliu greičiu pralėkė du mūsų „Hummer“ visureigiai ir iškart iškilo milžiniško sprogimo sukeltas ugnies bei dūmų debesis. Jame pradingsta ir vėliau išneria vienas iš šarvuotųjų visureigių. Tuomet net nesupratau, kaip jie ten atsидūrė ir kas apskritai įvyko. Tik vėliau sužinojau, kad mūsų brigados šturmuotojai surengė žaibišką išpuolį, per kurį dvi šturmo grupės

TERITORIJOS Į ŠIAURĘS VAKARUS NUO AVDIJIVKOS KONTROLĖ nuo 2024 m. balandžio 29 d. 15 val.



Padėtis Donecko fronto ruože 2024 m. balandžio 29 d.
(priešo prasiveržimas prie Krasnohorivkos).⁴

dideliu greičiu įsiveržė į priešo kontroliuojamą rajoną. Kol visureigiai apsisuko, dengdami pėstininkus kulkosvaidžių ugnimi, vyrai pribėgo prie pastatų su įsitvirtinusiems rusais, pro langus sumetė kuprines su sprogmenimis ir, susėdę į automobilius, taip pat greitai pasišalino. Tuo pat metu artėjau prie to rajono su savižudžiu dronu. Vienas iš sprogmenų, įmestų į pastatą, detonavo anksčiau numatyto laiko. Visa operacija užtruko tik kelias minutes. Laimei, niekas iš mūsų išėjo nenukentėjęs.

Tai tik vienas iš daugelio epizodų, kurį, beje, mūsų žvalgybos dronų operatoriams pavyko užfiksuoti kameromis. Intensyvios kovos mūsų fronto ruože vyksta kiekvieną dieną, valandą ir minutę. Deja, tenka kautis su skaitlingesniu ir geriau aprūpintu priešu. Mums trūksta visko: žmonių, technikos, amunicijos, dronų, ir mes po truputį traukiamės, užleisdami rusams vis naujas savo pozicijas. Kol kas dar laikomės. Nežinau, kiek ilgai tai tęsis, jei skubiai nesulauksime rimtos pagalbos.

Jeigu mes Ukrainoje neatsilaikysime, bijau, kad bręstančių įvykių fone visos tos problemos, kuriomis šiandien gyvena Lietuva, gali pasirodyti kaip visiškai nereikšmingi epizodai.

Vaizdo nuorodos



**Rusai šturmuoja mūsų pozicijas
Krasnohorivkoje. 2024 m. balandžio 13 d.**

<https://karoaudrose.lt/video/65-1>



**Įspūdingas 59-osios brigados šturmo grupės
išpuolis Krasnohorivkoje. 2024 m. balandžio 15 d.**

<https://karoaudrose.lt/video/65-2>



TOLIMOJO NUOTOLIO ATAKOS BEPILOČIAI ORLAIVIAI

Turėdama ribotas galimybes vystyti tolimojo nuotolio raketų technologijas, bet išliekant poreikiui pasiekti prieš strateginius karinius objektus už kelių šimtų ar net tūkstančių kilometrų, Ukraina labai rimtai ėmėsi vystyti ir bandyti tolimojo nuotolio atakos bepiločių orlaivių sistemas. Trečiaisiais karo metais šalis jau tikrose karinėse misijose naudojo tokias sistemas: „Mugin-5“, „UJ-22 Airborne“, „Liutyi“, „A22 Foxbat“, „Sky Ranger Nynja“, „R-15“, „UJ-26 Beaver“, FP-1, „AQ-400 Scythe“, Y-III, „Lord“, „Morok“, „UJ-25 Skyline“, „Banshee“, „Dart 250“. Šie tolimojo nuotolio atakos bepiločiai orlaiviai naikina didelės karinės vertės taikinius ir infrastruktūros objektus prieš teritorijos gilumoje.

„AN-196 LIUTYI“

„AN-196 Liutyi“ – tai vidaus degimo varikliu varomas, 1000 km nuskreندانtis ir 50–75 kg kovinę užtaisą skraidinantis tolimojo nuotolio bepilotis orlaivis. Pagal skrydžio nuotolį ir kovinio užtaiso dydį/galią jis labai panašus į Irano



Ukrainiečių gamybos tolimojo nuotolio atakos bepilotis orlaivis „AN-196 Liutyi“.

gamybos „Shahed-136“. „AN-196 Liutyi“ korpusas pagamintas iš stiklo pluošto audinio ir sustiprintas metalo tinklu. Orlaivio dizainas iš esmės panašus į turkų „Bayraktar TB2“. Orlaivis nuo pakilimo tako kyla kaip įprastas lėktuvas su ratine važiuokle. Jis taip pat aprūpintas vidine navigavimo sistema su maršruto koregavimo per palydovus funkcija.

Pagrindinės techninės charakteristikos

Matmenys: 6,7x4,4 m

Bendrasis pakilimo svoris: 250–300 kg

Krovinys: 50–75 kg

Skrydžio nuotolis: iki 1000 km

Valdymas: vidinė navigavimo sistema su palydovine maršruto koregavimo funkcija

Variklis: vidaus degimo

Kaina: 200 tūkst. JAV dol.

Vaizdo nuoroda

**Ukrainiečių tolimojo nuotolio atakos
bepilotis orlaivis „AN-196 Liutyi“.**



„MUGIN-5“

„Mugin-5“ – kinų kompanijos gaminamas bepilotis orlaivis, galintis gabenti 20 kg krovinį ir nuskristi apie 800 kilometrų. Pirmuosius tokius orlaivius ukrainiečiai įsigijo internetu ir pritaikė tolimiems taikiniams atakuoti.

Pagrindinės techninės charakteristikos

Gamintojas: Kinija

Matmenys: 5x3,5 m

Bendrasis pakilimo svoris: 85 kg

Krovinys: 20 kg

Greitis: 120 km/h

Skrydžio nuotolis: iki 800 km

Kaina: 10 tūkst. JAV dol.



Kinų gamybos tolimojo nuotolio bepilotis orlaivis „Mugin-5“.



Kompanijos „Modini“ tolimojo nuotolio bepilotis orlaivis „Dart-350“.

„DART 350“

„Dart-350“ yra Jungtinės Karalystės kompanijos „Modini“ sukurtas tolimojo nuotolio fiksuoto sparno bepilotis orlaivis, galintis gabenti 25 kg kovinį užtaisą iki 250 km. Ypatingas tuo, kad gali išvystyti net 432 km/h greitį. Tai savijudis bepilotis orlaivis.

Pagrindinės techninės charakteristikos

Gamintojas: „Modini“, Jungtinė Karalystė

Matmenys: sparnų plotis 2,9 m

Bendrasis pakilimo svoris: 100 kg

Kroviny: 25 kg

Greitis: 432 km/h

Skrydžio nuotolis: iki 250 km

„UJ-26 BEAVER“

„UJ-26 Beaver“ – tai ukrainiečių gamybos tolimojo nuotolio bepilotis orlaivis, galintis įveikti iki 1000 km atstumą ir gabenti 20 kg kovinių užtaisų. Jo vidutinis greitis – 150 km/h.

Pagrindinės techninės charakteristikos

Gamintojas: Ukraina

Matmenys: 2,5x3,0 m

Bendrasis svoris: 150 kg

Krovinio svoris: 20 kg

Maksimalus skrydžio laikas: 7 val.

Didžiausias atstumas: 1000 km

Vidutinis greitis: 150 km

Vidutinė kaina: 100 tūkst. Eur



Ukrainiečių tolimojo nuotolio bepilotis orlaivis „UJ-26 Beaver“.



Savižudis ilgojo nuotolio bepilotis atakos orlaivis „Shahed-136“/„Geranj-2“.

„SHAHED-136“/„GERANJ-2“

„Shahed-136“/„Geranj-2“ yra savižudis ilgojo nuotolio atakos bepilotis orlaivis, sukurtas Irano, vėliau, kaip „Geranj-2“, gamintas bei tobulintas Rusijos. Jo maža kaina (20–30 tūkst. Eur), ilgas skrydžio nuotolis (iki 1500 km) ir gebėjimas tiksliai atakuoti svarbius infrastruktūros objektus daro jį labai efektyviu šiuolaikinio karo įrankiu. „Geranj-2“ ypač pasiteisino naudojant vadinamąsias spiečiaus (*swarm*) taktikas, kai vienu metu paleidžiama daug tokių dronų. Dalis jų „iškrauna“ oro gynybos sistemas, o likusieji atakuoja taikinius. Šie orlaiviai transportuojami po penkis ir paleidžiami iš penkių sunkvežimyje sumontuotų katapultų. Jie skrenda 185 km/h greičiu 1000 m aukštyje, neša 35 kg kovinį užtaisą ir ore gali išbūti iki 11,5 valandų.