

Митраљез М134 на хеликоптерима



САДРЖАЈ

Митраљез М134 на хеликоптерима ОПСТАНАК МАЛОГ ГЕТЛИНГА	2
Прва беспилотна војна летелица за васионске летове ТАЈАНСТВЕНИ МИНИ КОСМИЧКИ ШАТЛ	6
Лаки ловац иет са југословенским ознакама АВИОНЧИЋ ИЗ БРИТАНИЈЕ	10



ОПСТАНАК МАЛОГ ГЕТЛИНГА

Ефикасна употреба флоте расположивих ваздухоплова понекад намеће варијанте уградње наоружања и на оне платформе које иницијално нису биле предвиђене за праву борбену употребу. Такав је случај и са наоружавањем лаких хеликоптера и клипних школских авиона. Њихове конструктивне могућности и перформансе не дозвољавају широк дијапазон избора, посебно у сфери ватреног наоружања. Једна од могућности јесте уградња митраљеза са ротирајућим цевима Гетлинг принципа, који у новим варијантама и даље успешно опстају на тржишту.



Принцип рада

Принцип Гетлинг подразумева вишецевну конфигурацију са обртним цевима, које су чврсто везане за сандук цеви и чине заједнички блок, који се при гађању окреће у односу на облогу топа. Тај блок је основни механизам оружја. На унутрашњој површини облоге налази се криволинијски жлеб по којем клизи специјални испуст затварача (свака цев има засебан затварач). При окретању блока цеви затварачи изводе повратно-транслаторно кретање. Приликом њиховог кретања напред метак се доводи у лежиште, забрављује цев и врши опаљење, а при кретању назад цев се одбрављује и избацује се чаура. За храњење тих оружја карактеристично је да се муниција унутар магазина не налази у реденицима, јер се на тај начин теоретска брзина гађања ограничава на око 4.000 метака у минути, већ се зидови чаура међусобно додирују. За окретање комплетног склопа користи се спољни извор енергије, најчешће електромотор.

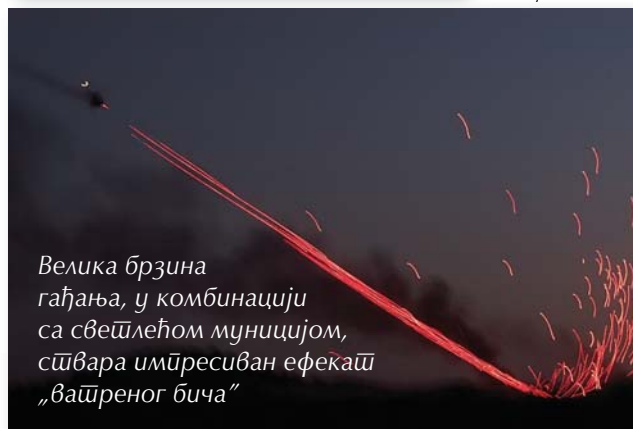
стине ватре. Тако је настао чувени „Проекта Вулкан“, поверен фирми „General Electric“. Кроз захтеве је тражено оружје које би испаливало топовске гранате калибра 20 mm великом брзином и могло да се интегрише на савремене борбене авионе. Шестоцевни топ калибра 20 mm, назван T171, усвојен је у наоружање 1956. године као модел 61, да би касније постао познат под називом „вулкан“ – M61 Vulcan. Према декларисаним карактеристикама могао је да испали 6.000 граната у минути. Најпре је интегрисан на авион F-104 Starfighter, а касније је постао стандардно ватрено наоружање свих америчких ловаца.

Мини топ

Компанија „General Electric“ била је задовољна резултатима постигнутим топом M61 Vulcan, те је 1960. у сопственој режији наставила са развојем шестоцевног митраљеца у калибру 7,62×51 mm NATO, који је функционисао по истом принципима као и M61. Прототип модела названог M134, односно GAU-2/A, како је касније означен у америчком ваздухопловству, био је спреман 1962. године. Његова масовнија појава везана је за почетак обимнијег америчког војног ангажовања у Индокини, односно Вијетнаму.

Избор одговарајућег ватреног наоружања и његово усклађивање са могућностима ваздухоплова захтева пажљив конструктивни приступ. Ватрено наоружање ваздухоплова, између осталог, треба да има малу тежину и димензије, уз велику брзину гађања. Код летелица мање масе и габарита значајна је и еластична уградња за смањење сила трзања. Силе трзања, осим растурања при гађању, у драстичнијим случајевима доводе и до деформација на самој структури.

Један од конструктивних приступа, и даље актуелан, јесте митраљез M134 калибра 7,62×51 mm NATO, базиран на Гетлинговом принципу рада са ротирајућом цевима, који је патентиран давне 1862. године. Осим у америчком грађанском рату, први митраљеци Гетлинг принципа са мануелним обртањем цеви успешно су коришћени у низу ратова,



Велика брзина гађања, у комбинацији са свећлећом муницијом, ствара импресиван ефекат „ваљеног бича“

нарочито колонијалних, које су Велике силе водиле у другој половини 19. века. Почетком 20. века у конструкцији митраљеца доминирали су такозвани системи Максим.

До касних четрдесетих година није било интересовања за митраљеце и топове са ротирајућим цевима Гетлинг принципа, све док у авијацији нису исказали потребу за оруђима велике гу-

Америчке снаге у Вијетнаму, које су користиле хеликоптере као примарно средство за транспорт трупа и средстава у удаљене делове џунгли, брзо су дошле до закључка да је за заштиту хеликоптера у зони десантирања употребљивији електрокретани шестоцевни митраљез Гетлинг принципа него

класичан већег калибра, јер је циљ првенствено била жива сила а не техничка средства вијетнамских снага.

Због импресивног ефеката услед велике брзине гађања (4.000 метака у минути) M134 је постао веома популарно оружје. „Мини топ“ или Minigun M134, како је популарно називан, ускоро је уграђен на скоро све типове америчких хеликоптера који су коришћени

у Вијетнаму, а првенствено на AH-1 Cobra, UH-1 Huey, HH-53 Green Giant. Митраљеви су уграђивани у подвесне контејнере, туреле, а најчешће на просторима бочних врата. Употребљавани су масовно и на авионима летећим топовњачама типа AC-47 и AC-130 Spectre, те лаким јуришницима A-37 Dragonfly. Митраљеви M134 примењивани су и на речним чамцима специјалних јединица, док су их пешадијске јединице због неоговарајуће масе користиле у мањој мери. Колико је M134 био значајан за америчке јединице говори и податак да је до 1971. америчким оружаним снагама испоручено око 10.000 митраљеза типа M134, односно GAU-2/A.

И поред одређених недостатака у виду мањег домета и недовољне пробојности, затим веће масе услед потребе за електромотором и извором енергије, те повећане потрошње муниције због брзине гађања, M134 се константно одржавао у производњи и након Вијетнамског рата, али у мањој мери.

Тај митраљез је, осим војсци, био занимљив и Холивуду. Посебно запажену сцену M134 имао је у спектакуларном блокбастеру „Предатор”. Био је оружје избора и познате певачице Ријане, која се тим митраљезом борила против ванземаљаца у прошлогодишњем филмском хиту „Battleship”. И данас је то оружје занимљиво продуцентима разних емисија забавног типа, којима обилују најпознатији светски сателитски канали.

Нове верзије за нове платформе

Преузимањем права на производњу од компаније „General Electric”, даљи развој митраљеза M134 наставиле су компаније „Garwood Industries” и „Dillon Aero”. Рад на усавршавању базног модела, чија је производња претходно била обустављена, интензиван је у протеклој деценији. У случају компаније „Dillon Aero” резултат је модел M134D (морнаричка ознака Gau-17/A) са низом варијација.

Базни модел митраљеза побољшан је конструктивним изменама, пре свега употребом нових материјала, укључујући и титанијумске легуре, чиме су пове-

Руска решења

Гетлинг принцип био је занимљив и совјетским, односно руским инжењерима, па су тако развијени четвороцевни ГШГ-7,62 mm 9-A-622 (Глаголев–Шипунов–Грязев 7,62 mm) и ЯкБ-12,7 mm 9-A-624 (Якушев–Борзов 12,7 mm). За разлику од америчких митраљеза покретаних електромотором и топова Гетлинг принципа, руско оружје ротацију цеви остварује позајмицом барутних гасова, због чега је њихова конструкција лакша и брже постижу максималну брзину гађања. Међутим, иако је ЯкБ-12,7 mm дуго био стандардно наоружање хеликоптера Ми-24, у новијим верзијама летелица замењен је оружјем већег калибра, јер се сматрало да нема довољну ватрену моћ за један прави борбени хеликоп-



тер. Са друге стране, хеликоптер Ка-29, који користи руска морнаричка пешадија у свом наоружању, задржао је митраљез ГШГ-7,62 милиметра.



Митраљез M134 је са успехом интегрисан и на летелице источног порекла, попут познатог хеликоптера Ми-17

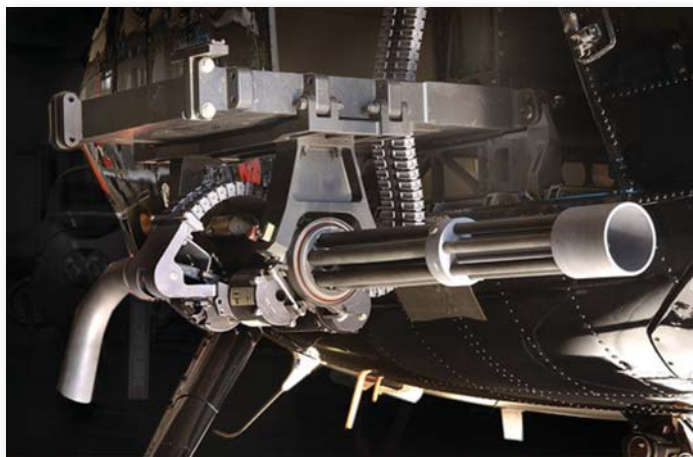
ћани чврстоћа, отпорност и поузданост, уз истовремено смањење масе оружја. У складу са нивоом употребе титанијумских делова, постоје варијанте M134D-T (висок ниво титанијумских компоненти) и M134D-H (хибрид са мањим бројем титанијумских компоненти). Такође, могућа је дорада старих модела M134 новим компонентама. Од 2003. године па

до данас америчке оружане снаге купиле су неколико транши тог оружја, чија се цена, у зависности од уговореног броја, кретала између 17.000 и 21.000 америчких долара по комаду.

У односу на базне моделе, а ради повећања поузданости рада, брзина гађања M134D је са 4.000 смањена на 3.000 метака у минути, односно 50 метака у се-



Митраљез М134 на бочним вращама хеликоптера УН-1



Варијанта М134D-Т са високим нивоом титанијумских компоненти



Модел М134D

кунди, са чим и даље не може да се пореди ниједан класичан митраљез. Како наводи произвођач, у комбинацији са мањом силом трзаја, коју овај митраљез има, мања је и могућност расипања, па је прецизност и концентрација погодака на циљу већа. Уз употребу светлеће муниције и уочавањем падне тачке лакше се врши и корекција ватре, односно усме-

оружја старијег датума производње, што сведочи да и даље постоји интересовање за тим типом наоружања.

Према је митраљез М134 током Вијетнамског рата већ био интегрисан у подвесне контејнере у конструктивној форми означеној као SUU-11B/A (ваздухопловство), односно M18E1 (копнена војска), трендови у развоју и модерни-

ТТ карактеристике М134D (извор Dillon Aero)

дужина.....	80,2 cm
ширина.....	30,5 cm
тежине без муниције, извора напајања и носача:	
– челична конструкција (интегрисан/покретни носач).....	25,8/30 kg
– титанијумска конструкција (интегрисан/покретни носач).....	20,5/24,1 kg
тежина муницијског контејнера (пун):	
– 1.500 зрна.....	56,8 kg
– 3.000 зрна.....	93 kg
– 4.400 зрна.....	134 kg
брзина гађања.....	3.000 m/min
сила трзаја.....	67–135 kg
век употребе цеви.....	100.000 зрна
средње време између заглављивања.....	30.000 зрна
ресурс до генералног ремонта.....	1.500.000 зрна

На газели

Мање је позната чињеница да је интеграција митраљеза М134 вршена и на хеликоптерима типа „газела“. Ту интеграцију је под називом Mini TAT (Tactical Aircraft Turret), односно Flexible Turret System (FTS), вршила америчка компанија „Emerson Electric Company“. Према сертификована, та опција није заживела код корисника „газела“, иако теоретски представља веома добро решење за димензије, тежине и перформансе тог хеликоптера.

равање рафала, што је посебно важно у случају гађања са платформи које су у покрету, попут хеликоптера или теренских возила.

Уз нове митраљезе тржишту је испоручено и неколико хиљада репарираних и модернизованих

зацији лаких хеликоптера и школско-борбених авиона намењених противпобуњеничким дејствима подстакли су развој нових контејнера прилагођених тој врсти ваздухоплова.

На овогодишњој реномираној изложби наоружања Eurosatory, јавности је представљен контејнер типа DGP 2300, оквирне тежине 190 kg и дужине 185 сантиметара. Тежина укључује и муницију и систем електронапајања митраљеза М134D. Као циљне платформе, стручњаци су указали на турбоелисне авионе AT-6B и Super Tucano, учеснике америчког програма названог Light Air Support (LAS). Према габаритима и тежинама контејнер би могао да буде употребљен и на неким мањим летелицама, укључујући и оне са клипном погонском групом, те и даље заслужује пажњу стручне јавности, која се бави том врстом авијације. ■

Др Славиша ВЛАЧИЋ