

САВРЕМЕНО НАОРУЖАЊЕ И ВОЈНА ОПРЕМА
СОВРЕМЕННОЕ ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
MODERN WEAPONS AND MILITARY EQUIPMENT

Кинески тенк Type 99: да ли је бољи од америчког M1 Abrams или руског T-90?¹



Кинески тенк Type 99

Кина поседује осам до девет *хиљада* тенкова, укључујући и оне који су у резерви, а налазе се по складиштима.

Већина кинеских тенкова су старији типови као што су Type 59 и 69 који су више-мање копије руских тенкова из педесетих година, као што је T-54. Такви тенкови понекад се могу наћи и у двориштима дечијих вртића.

Међутим, нови кинески тенк Type 99 већ је изазвао поштовање међународних посматрача, иако није извезен нити је коришћен у борбеним условима. Разлог је једноставан: његове перформансе су сличне или једнаке многим западним тенковима, али Type 99 има и неколико својих карактеристика.

Нови Type 99 има два важна противника – амерички M1A2 Abrams и руски T-90A. Постављају се и питања: да ли Кина уопште има потребу за

¹ The National Interest, January 23, 2018

тенковима и која је вероватноћа сукоба између америчког тенка M1 Abrams и кинеског Type 99 имајући у виду Пацифички океан?

Питања су релевантна ако се узме у обзир поређење са руским T-90. Москва тренутно одржава добре односе са Пекином са којим дели и дугу границу, али се две силе нису увек слагале и замало су и заратиле крајем шездесетих година.

Оно што је још важније јесте да Русија продаје своје наоружање Индији и Вијетнаму као што су борбени системи – крстарећа ракета Brahmos, али и преко 1.000 тенкова T-90 распоређених дуж хималајске границе.

Кина је водила рат са Индијом 1962. године дуж поменуте границе и још један са Вијетнамом 1979. године који је имао за циљ кажњавање Вијетнама због подршке режиму црвених кмера у Камбоџи.

Данас Кинеска војска види непријатеља у Индији, потенцијалној суперсили, те је потпуно милитаризовала заједничку границу и саградила мрежу путева којим би пролазила тешка војна возила између високих планина. Кина је савезник са Пакистаном који је неколико пута водио ратове са Индијом, а честе су и размене војних технологија између две земље.

На крају, није искључена ни могућност потенцијалног грађанског рата или слома режима у Северној Кореји, па није искључена ни могућност сукоба са снагама Северне Кореје.

Такмичари су следећи...

Амерички тенк Abrams је класичан амерички пројекат који је десетковао ирачке оклопне снаге током Голфског рата 1991. године без иједног губитка код ирачких оклопних снага. Накнадна дејства америчких тенкова у урбаним и полуурбаним срединама показала су да Abrams ипак није нерањив, нарочито на дејства импровизованих експлозивних направа или противоклопних вођених и невођених ракета, а нарочито са задње и по бочним странама. У Јемену је у току својеврсно испитивање рањивости саудијских тенкова Abrams, уз обилато коришћење противоклопних средстава, што је довело до нарушавања изграђеног имиџа америчког тенка и до велике нервозе Американаца који су у једном тренутку размишљали и о обустави испорука нових тенкова Саудијској Арабији. Додуше, ова несрећна статистика резултат је не баш врхунске обучености саудијских копнених трупа.

Тенк T-90 је први руски тенк који се појавио након краја хладног рата. Иако није у потпуности изједначен са америчким тенком Abrams, он је приказао значајна унапређења у погледу прецизности и заштите нарочито са моделима који су опремљени најновијом генерацијом експлозивно-реактивног оклопа. Иако је Русија у међувремену приказала нови, револуционарни тенк T-14, за сада нема довољно финансијских

средстава за његову масивнију серијску производњу. Русија је произвела само 550 тенкова Т-90А за које се може рећи да спадају у ред модернијих тенкова, а затим кренула у обиман програм модернизације своје флоте тенкова Т-72 на ниво Т-72 В3 који је врло сличан нивоу опреме тенка Т-90А.

Русија је развила још модернију варијанту – тенк Т-90АМ који још није ушао у производњу, али је његова извозна варијанта, под ознаком Т-90МС, продата Индији и то 354 примерака. Индија има преко 1.200 тенкова Т-90 од којих је већи део распоређен на кинеско-индијској граници.

Кинески тенк Туре-99 комбинује труп који подсећа на продужени Т-72 са куполом у стилу западних тенкова која је вероватно инспирисана немачким тенком Leopard 2. Овај тенк је први пут приказан на паради 1999 године под ознаком Туре 98, а затим је тенк добио садашњу ознаку Туре-99 и уведен у наоружање 2001 године. Са својом масом од 57 тона он се налази између америчког Abramsa од 70 тона и руског Т-90 од 48 тона. Тенк је у међувремену унапређен новим технологијама и сада носи ознаку Туре 99А2. Кина има скоро 500 тенкова овог типа у оперативној употреби, распоређених у шеснаест оклопних батаљона. Овај тенк се не налази на списку извозних артикала, али одређене технологије су употребљене у тенку VT4 који се извози.

Ватрена моћ

Тенкови Туре 99 и Т-90 ослањају се на топове 125 мм са аутоматским пуњачима који се не разликују много од првобитних совјетских пројеката. Ови топови нису могли да пробију чеони оклоп америчких и британских тенкова Abrams и Challenger, али нови поткалибарни пројектили од волфрама то ипак омогућују, додуше на краћим раздаљинама.

Нови кинески тенк Туре 99А2 појављује се са новим джим топом, што у теорији омогућава постизање веће брзине пројектила и побољшава пробојност и прецизност.

Постоје индиције да је Кина намеравала да инсталира нови већи топ од 140 мм на свој тенк Туре 99, али се то до данас ипак није обистинило. Та опција није искључена у некој блиској будућности с обзиром на то да због развоја у области заштите тенкова многе државе раде на пројектима унапређења тенковских топова са калибра 120 и 125 мм на калибре 130 и 140 мм. Тренутно не постоје потребе за тим, а велике су и залихе тенковске муниције постојећих калибара.

Кина је развила своју сопствену муницију од осиромашеног уранијума за своје топове од 125 мм за коју се тврди да може да пробије чеони оклоп америчког Abramsa на даљинама до 1,4 километра.

Посаду америчког тенка Abrams чине четири члана, што омогућава повећану каденцу паљбе, а четврти члан посаде може заменити евентуално повређеног члана посаде. Због тога је купола тенка већа и тежа.

Тенкови Type 99 и T-90 могу испаливати противоклопне вођене ракете из тенковског топа за разлику од америчког тенка Abrams. Type 99 користи ракету AT-11 Refleks којом је могуће нападати копнене и нисколетеће циљеве на већим даљинама, али у последњих педесет година ова опција није коришћена.

Када су у питању осматрачки и нишански сензори, Русија је начинила одређени напредак на пољу тенковских нишанских справа и термалних осматрачких уређаја, иако на Западу и даље сматрају да су њихови уређаји ове врсте много супериорнији. Руски тенк T-90A није опремљен најмодернијом руском опремом (само одређен број тенкова опремљен је француским термалним осматрачко-нишанским справама Catherine, док извозни модел T-90MS има унапређени нишански систем Kalina).

Кина је позната по својој изврсној електроници, а Type 99A2 је, наводно, опремљен новим инфрацрвеним системом за праћење непријатељских тенкова и верује се да је овај систем бољи од система исте намене на руском T-90A.

Заштита

Тенк Type 99 опремљен је композитним и експлозивно-реактивним оклопом. Нова верзија, Type 99A2, опремљена је вишеслојним системом за који се претпоставља да је сличан руском оклопу Relikt који користи радар за детонирање експлозивних плоча пре удара противничког пројектила. Овакав оклоп намењен је у одбрани против тандем-кумулятивних противоклопних ракета.

T-90A користи експлозивно-реактивни оклоп старије генерације Kontakt-5, а нови тенкови T-90MS који су у употреби у индијским оружаним снагама опремљени су новијим системом Relikt. Ови оклопи су нарочито ефектни против противоклопних вођених ракета, али у мањем обиму и против кинетичких пројектила.

Type 99 опремљен је уређајем за откривање ласерског озрачења који упозорава командира тенка да је возило означено ласерским обележивачем, што би у теорији омогућило возачу накнадно маневрисање и евентуално избегавање противничког пројектила. Многи тенкисти у Сирији и Јемену би здрушно поздравили овакво упозорење с обзиром на то да су, судећи по снимцима са интернета, многи тенкови били погађани и уништавани након лета ракете који је трајао и по више од двадесет секунди.

Type 99 такође је опремљен ласерским уређајем велике снаге који служи за ометање противоклопних ракета вођених ласерским или

инфрацрвеним системима, а може и, с обзиром на снагу, ослепити непријатељског нишанцију и то трајно. Овакви системи нису никад употребљени у борбеним условима, тако није могуће проверити њихову ефикасност.

Нови тенк Туре 99А2 опремљен је и ласерским комуникационим системом који служи за идентификовање својих, туђих возила и емитовање шифрованих података у уском снопу.

Руски Т-90 ослања се на активни одбрамбени систем Shtora („soft kill“) који, осим ометања ласерских уређаја својим ометачем, испаљује аеросолна експлозивна пуњења ради стварања облака непробојног за ласере око возила.

Амерички тенк М1 Abrams није опремљен уређајем за детекцију ласерског озрачења, активним системом одбране или експлозивно реактивним оклопом (што се показало као кобно у Јемену), али је у току рад на модернизацијама које ће увести неке од ових уређаја.

М1А2 се ослања на свој изванредни композитни оклоп Chobham који је мењан током година и за који се верује да представља еквивалент дебљини од 800 мм ваљаног челика заштите против дејства поткалибарног пројектила или дебљини од 1300 мм против дејства противоклопне кумулативне ракете. Поређења ради, верује се да је руски тенк Т-90 опремљен оклопом еквивалента дебљина од око 650 мм ваљаног челика заштите против дејства поткалибарног пројектила. Амерички Abrams има посебно складиште муниције, што га спасава од катастрофалних детонација по којима су се руски тенкови серија Т-72 „лоше прославили“. Мада и такво решење има својих граница, што се опет може видети на снимцима са интернета несрећних саудијских тенкова Abrams који су остајали без купола.

Претпоставља се да је кинески тенк Туре 99 опремљен комбинацијом композитног и модуларног оклопа и да је такав ниво оклопне заштите сличан или једнак оклопу америчког тенка Abrams. Војни извори тврде да се ради од заштите еквивалентној дебљини од 1.200 мм ваљаног челика заштите против дејства поткалибарног пројектила, иако су званични подаци недоступни.

Покретљивост

Кинески тенк је дефинитивно најбржи, максимална брзина му је преко 50 миља на сат на отвореном путу. Амерички М1 Abrams и индијски Т-90MS постижу између 42 и 45 миља на сат, док руски тенк Т-90А достиже само 35 миља на сат. Са друге стране, амерички М1А2, захваљујући својој гасној турбини, може прећи само 240 миља без допуне горивом, док кинески и руски тенкови Туре 99 и Т-90 имају радијус дејства око 300 миља. Поред тога, амерички тенк М1А2 је и много тежи, што отежава транспорт.

Тенк Type 99 опремљен је и новим дигиталним системима за одржавање сличним онима којима је опремљена нова верзија америчког тенка Abrams.

Може се закључити да је Abrams најбољи у погледу ватрене моћи, Type 99 је, чини се, најбоље заштићен захваљујући вишеслојном одбрамбеном систему, а бржи је и има већи радијус дејства.

Руски тенк Т-90А је декласиран у односу на ова два тенка, али је Т-90MS са оклопом Relikt, унапређеним нишанским и осматрачким уређајима и снажнијим моторима, и даље веома озбиљан противник.

Све то треба прихватити са одређеном резервом, јер док су М1 и Т-90 коришћени у борбеним дејствима, Type 99 није. Такође, многи детаљи технологија употребљених у кинеском тенку нису доступни, па је тим пре овакво поређење само начелно. С друге стране, на недавно одржаном бијатлону у Русији, кинески тенк Type 99 имао је одређених проблема са испадањем погонског точка, па је брзо замењен, али...

Драган М. Вучковић (*Dragan M. Vučković*),
e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

ORCID iD:  <http://orcid.org/0000-0003-1620-5601>

Војна парада Северне Кореје²³

Осмог фебруара 2018. године у Пјонгјангу је одржана војна парада Северне Кореје поводом прославе седамдесете годишњице Корејске народне армије. Севернокорејске оружане снаге приказале су велики број нових борбених возила, укључујући тенкове, оклопне транспортере пешадије, артиљеријска оруђа, системе противваздухопловне одбране и балистичке ракетне системе.

Тенкови

Songun-ho представља нову верзију севернокорејског тенка која је заснована на тенку Rokung-ho, а који је први пут приказан на војној паради 2010. године. На паради одржаној у фебруару 2018. године, тенк Songun-ho представљен је са реактивним оклопом на челу куполе и са сваке бочне стране у односу на основно наоружање. Кров куполе је, такође, опремљен додатним оклопом.

² World Defence News 11.02.2018

³ Defence Blog 08.02.2018



Војна парада у Пјонгјангу поводом седамдесете годишњице Корејске народне армије која је одржана 8 фебруара 2018. године

Основно наоружање састоји се од топа 125 мм који личи на руски топ 2А46 од 125 мм којим је наоружана руска серија тенкова Т-72. Тенк је опремљен и сличним аутоматским пуњачем као и руска верзија. Тенк Songun-ho је овог пута приказан са новим секундарним наоружањем које се састоји од два ручна преносива противваздухопловна ракетна система РППРС, још једном новином – лансером за две противоклопне вођене ракете ПОВР који је монтиран на левом отвору куполе, али и са још два бацача граната на предњем делу десног отвора куполе.

Тенк Pokrung-ho IV

Тенк Pokrung-ho је развијен током деведесетих година прошлог века и користи технологију совјетске серије тенкова Т-62, Т-72, кинеских тенкова Type 88 и севернокорејског тенка Chonma-ho I.

Најновију верзију представља тенк Pokrung-ho IV на којем се налазе и неки новији уређаји који се налазе на совјетским тенковима Т-72, Т-80 и Т-90. Овај тенк такође је наоружан топом 125 мм, а претпоставља се да се ради о копији руског топа 2А46. Секундарно наоружање састоји се од лансера два РППРС типа SA-16 који се налазе на крају куполе, два лансера ПОВР типа AT-5 монтираних на левој стране куполе и два аутоматска бацача граната који се налазе на челу куполе, изнад топа.



Тенк Songun-ho на паради одржаној у фебруару 2018. године у Пјонгјангу



Тенк Pokrung-ho IV

Оклопна возила точкаши

Оклопни транспортер пешадије М-2010 6х6

М-2010 6х6 је оклопни транспортер точкаш заснован на руском оклопном транспортеру ВТР-80, али само са три осовине, једној на предњој страни возила и две на задњој страни. Ово возило је први пут приказано на војној паради 2010. године. Овај транспортер опремљен је куполом за једног члана посаде која је наоружана са два митраљеза 14,5 мм и коаксијалним митраљезом од 7,62 мм. Возило је наоружано и једним једноструким РППРС монтираним на задњем крају куполе.



Оклопни транспортер М-2010 6х6

Оклопни транспортер М-2010 8х8

Оклопни транспортер М-2010 8х8 је точкаш заснован на руском оклопном транспортеру ВТР-80. Ово возило први пут је приказано на војној паради 2010. године.

Верзија 8х8 има исту куполу и наоружање као и верзија 6х6.



Оклопни транспортер М-2010 8х8

Артиљеријска оруђа

Самоходна хаубица Chuche-Po М-1991 122 мм опремљена је куполом на задњем делу возила са гусеницом коју покреће шест точкова. Основно наоружање састоји се од топа D-74 122 мм. Ово артиљеријско оруђе је у ствари совјетска вучна хаубица D-74 122 мм која је развијена још касних педесетих година прошлог века. Домет хаубице је 24 километра.

Током војне параде у фебруару 2017. године, ово возило је приказано наоружано са два РППРС монтирана на левој страни куполе и два бацача граната на десној страни куполе. Купола је опремљена и са по четири бацача димних граната који се налазе са сваке стране куполе.

Ова самоходна хаубица пројектована је и произведена у Северној Кореји. Амерички војни аналитичари означили су је ознаком М-1978 и Koksan, јер су те године у месту Koksan први пут снимили самоходну хаубицу. Ово возило засновано је на шасији кинеског тенка Type 59 са пет ходних точкова и видним растојањем између првог и другог точка. Погонски точак налази се на задњој страни гусеница. Основно наоружање састоји се од топа 170 мм, а посада није заштићена куполом.



Самоходна хаубица Chuche-Po M-1991 122 мм



Самоходна хаубица Chuch'ep'o M-1989 Koksan 170 мм

Модификована верзија система противваздухопловне одбране кратког домета SA-13 са новом оружном станицом

На војној паради први пут је приказана нова верзија совјетског система противваздухопловне одбране кратког домета SA-13. Купола је слична основном моделу, али је модернизована новом ракетом земља-ваздух са по четири ракете на свакој страни куполе. Возило је први пут приказано током војне параде у априлу 2017. године.



Модификована верзија система противваздухопловне одбране кратког домета SA-13 са новом оружном станицом

Вишецевни бацач ракета RM-70 122 мм

Северна Кореја купила је коришћене вишецевне бацаче ракета – ВБР које је пројектовала и произвела Република Чешка под ознаком RM-70. Овај систем наоружан је са 40 ракета 122 мм на покретној платформи монтираној на задњи крај камиона *Tatra* 813 8x8. Максимални домет ракете износи 20 километара.



Вишецевни бацач ракета RM-70 122 мм

Вишецевни бацач ракета M-1991 240 мм

Вишецевни бацач ракета M-1991 240 мм добио је ознаку по години када су амерички војни аналитичари први пут опазили оруђе.

Овај ВБР опремљен је са 22 ракете и користи исте ракете од 240 мм као и ВБР M-1985. Ракетни лансер је смештен на задњем делу камиона одмах иза кабине. Ракетни лансер M-1991 има два реда са по 8 цеви и један ред са 6 цеви.

Максималан домет је 30 км, а за верзију ракете Juche 100 – 60 км.

Модернизовани ВБР KN-09 300 мм

Овај ВБР је пројектован и произведен у Северној Кореји. Ракетни систем је монтиран на шасију камиона Sinotruk HOWO 6x6. Прва верзија система KN-09 први пут је приказана 2015. године, а нова верзија је опремљена оклопљеном кабином. Ракетни лансер састоји се од две групе по четири ракете. ВБР користи ракете које се могу наводити путем руског сателитског навигационог система GLONASS или путем кинеског навигационог система Beidou.



Вишецевни бацач ракета М-1991 240 мм



Модернизовани ВБР КН-09 300 мм

Интерконтиненталне балистичке ракете Северне Кореје

На војној паради одржаној 8. фебруара 2018. године Северна Кореја је први пут приказала своје нове интерконтиненталне балистичке ракете типа Hwasong-14 и Hwasong-15.

Ракета Hwasong-14, која се још води под америчком ознаком KN20, мобилна је интерконтинентална балистичка ракета коју је развила Северна Кореја. Први пут је летела 4. јула 2017. године, али то је први пут да је овај систем приказан на камиону. Северна Кореја је нешто раније приказала ову ракету на специјалном теренском возилу Wanshan Special Vehicle WS51200 са осам осовина и специјалном рампом за лансирање.

Hwasong-15 је нова интерконтинентална балистичка ракета, коју је Америка означила као KN22 и такође је пројектована и произведена у Северној Кореји. Амерички аналитичари истичу да је основна одлика ове ракете конфигурација погонског дела првог степена који се пуни течним ракетним горивом. За разлику од ракете Hwasong-14 која користи једну погонску комору са четири мања мотора „vernier” која служе за управљање, ракета Hwasong-15 користи двокоморне потискиваче без додатних мотора за управљање, а војни извори наводе да нова ракета Hwasong-15 може носити терет од 150 до 1.000 кг на даљину до 13.000 км.



Hwasong-15

Лидер Северне Кореје Ким Џонг Ун јавно је објавио да ракете Hwasong-14 и Hwasong-15 могу испоручити свој (нуклеарни) терет било где у континенталном делу САД.



Hwasong-14

Балистичка ракета средњег домета Hwasong-12/KN-17

Hwasong-12 је мобилна верзија балистичке ракете средњег домета коју транспортује камион сличан руском MAZ-547A (МКЗТ-7916) са 12 точкова, али је возило оклопљено са додатним оклопним плочама на бочним странама. Са возила се лансира ракета.

Ова ракета први пут је приказана јавности на војној паради Северне Кореје априла 2017. године. Први ватрени тест одржан је у мају исте године, а претпоставља се да је домет ракете од 3.600 до 6.000 км.



Балистичка ракета средњег домета Hwasong-12/KN-17

Балистичка ракета средњег дмета KN-15 Pukguksong-2

Ракета је заснована на балистичкој ракети која се лансира са подморница типа Pukguksong-1 америчке ознаке KN-11. Копнена верзија ракете монтирана је на шасију оклопног гусеничара који истовремено служи и као лансер.

Ракета може носити конвенционалну или нуклеарну бојеву главу и има домет до 1.200 км. Први пут је тестирана 12. фебруара 2017. године, а у мају исте године лансирана је са приказаног лансера када је летела на даљину до 500 км и достигла висину до 560 км.



Балистичка ракета средњег дмета KN-15 Pukguksong-2

Нови мобилни балистички ракетни систем кратког дмета

Северна Кореја приказала је нови мобилни тактички балистички систем кратког дмета, само дан пре отварања зимских олимпијских игара у Јужној Кореји. Ради се балистичком ракетном систему који је монтиран на возилу са погоном на четири осовине.



Нови мобилни балистички ракетни систем кратког домета

Нови ракетни систем личи на руски балистички ракетни систем Iskander (9K720), али је мањи. Опремљен је са две вођене ракете које погони мотор на чврсто гориво. Ракете, такође, личе на руске типа 9M723 и 9M723-1. Поменуте руске ракете могу бити наоружане различитим бојевим главама: парчадног дејства, пробојног дејства, са аеросолним пуњењем, али и са електромагнетним пулсним дејством и, наравно, са потенцијалним нуклеарним пуњењем. Ракету покреће једностепени мотор на чврсто гориво.

Свака ракета са лансирног возила може бити независно нациљана, а претпоставља се да би радијус дејства ових ракета био око 400 км.

Драган М. Вучковић (Dragan M. Vučković),
e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

ORCID iD:  <http://orcid.org/0000-0003-1620-5601>

Нове ваздушне платформе за рано упозоравање и поморско надгледање⁴

Иако је компанија „Saab” врло ангажована на пољу производње ваздушних платформи за рано упозоравање и контролу (AEW&C – Airborne early warning and control aircraft) и авиона за поморску контролу (MPA – maritime patrol aircraft), овај пут је одустала од својих турбопропелерских ваздушних платформи и одлучила се за много ефикасније пословне млазњаке.

Нова ваздушна платформа за AEW&C биће смештена на новом авиону Bombardier Global 6000, а авион за поморску контролу биће израђен на бази летелице Swordfish.

Авион за рано упозоравање и контролу GlobalEye

Нови авион за рано упозоравање и контролу GlobalEye представља кулминацију развојног процеса који је започет још са фиксним радарским уређајима и који је напредовао преко ваздушних платформи Erieye. Већ је обезбеђена продаја три авиона Уједињеним Арапским Емиратима.

Данашње окружење пуно је циљева које је све теже открити, а који су све мањи и бржи. Данас постоје нове мисије летећих радара у компликованом и опасном окружењу са наглашеним могућностима за електронско ратовање.

Први авион за рано упозоравање SAAB 2000 GlobalEye настао је са платформе Erieye Extended Range (ER) која је радила са радаром на таласној дужини С (2-4 Ghz). Компанија је оставила радар на истом (лећном) месту авиона, али је он опремљен потпуно новом технологијом. Ради се о радарским модулима за примање и одашиљање сигнала са активним електронским скенирањем са модулима на бази галијум-нитрида. То решење је много боље од стандардног силикона и омогућава много боље управљање снагом уређаја.

Компанија тврди да овај систем омогућава много већи отпор на ометање, дуплирање радарске снаге, функционисање у свим временским условима и у свим доменима (ваздушно, морско и копнено надзирање) и изузетно висок ниво детекције положаја циљева, технологију радиофреквентних транзистора и обраду сигнала и података.

Ваздушни радар GlobalEye има чак до 70% већи домет. Не ради се само о домету већ радар који ради на С таласним дужинама може открити мање и брже циљеве, али и већи број њих. Ваздушни радар сада може откривати и хеликоптере у режиму лебдења, што је до сада било врло тешко са оваквим типом уређаја.

⁴ Jane's International Defence Review February 2018



Ваздушни радар GlobalEye

GlobalEye користи велики број разних метода за филтрирање података. Прво, он разликује пријатељске од непријатељских циљева. Такође, употребљава аутоматско зависно надзорно емитовање (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast ADS-B), копнени командни и контролни систем (ground based command and control – C2), аутоматски идентификацијски систем (Automatic Identification System – AIS), мере електронске подршке (electronic support measures – ESM) и синтетички радар (synthetic aperture radar (SAR)/inverse –SAR – ISAR) или електрооптички комплет ради ближег надзора.

Систем C2 унапређен је тако да аутоматизацијом процеса омогућава боље резултате, али и скраћује потребно време за обуку. Могуће је упоређивати разне мапе, а могуће је и поређење са сателитским снимцима. Нови радар омогућава откривање бржих и мање уочљивих мета, па чак и „невидљивих” циљева. Радар GlobalEye омогућава различита решења у ваздушном, копненом и поморском домену.

Радар GlobalEye може вршити надзор истовремено над циљевима у ваздушном, морском и копненом домену. Компанија SAAB наводи да радар има радијус дејства већи од 600 км у ваздушном простору, а с обзиром на то да је у питању AESA радар могуће је драстично повећати радијус дејства уколико се енергија усмери на одређено подручје, што омогућава откривање „невидљивих” циљева. У поморском моду побољшане су могућности рада X таласних дужина, што омогућава

покривање области до 400 км са висине од 30.000 фита. То омогућава откривање објеката величине перископа, као и малих и брзих објеката као што су џет ски. Када су у питању мисије поморског надзора, летелица је опремљена најмодернијим мултифункционалним радаром класе AESA Leonardo Seaspray 7500E, као и увлачећом куполом за електрооптички и инфрацрвени надзор Star SAFIRE 380-HD.

Осим режима рада у надзору ваздушног и морског пространства, радар GlobalEye је опремљен и за надзор над копном помоћу синтетичког радара SAR и уређаја за индикацију копнених покретних мета на великим даљинама (Ground moving target indication – GMTI). Ваздушна платформа опремљена је и интегрисаним системом за прикупљање и одашиљање података: Communication intelligence – COMINT long range high precision electronic intelligence – ELINT.

Кабински простор система GlobalEye опремљен је напредним авионским инструментима, унапређеним и синтетичким системом осматрања и системом за пренос података на стаклу кабине (Head up display – HUD), док у задњем делу авиона посада има пет радних станица са опцијом додавања још једног или два седишта по потреби. У преосталом делу авиона има места за још шест седишта предвиђених за ротацију посаде или за неке друге намене.

Иако се ради о војном систему, систем GlobalEye ће већину оперативног циклуса провести у миру, где може бити употребљен у многе сврхе, као што су контрола ваздушног саобраћаја, борба против пирата, против кријумчара људи и наркотика, у операцијама спасавања, заштити врло важних личности, заштити рибарских бродова и нафтних бушотина и слично.

Авион за поморску контролу Swordfish

Постоје два фактора који одређују тржиште авиона за поморску контролу – геополитичка ситуација (до 2020. године очекује се да ће бити чак 120 оперативних подморница у свету) и застаривање постојећих авиона у тој намени.

Компанија SAAB очекује да ће нови авион имати до 70% трошкова летења који важе за његове супарнике, као што је Boeing P-8, као и да неће достићи више од 50% трошкова одржавања летелице током њеног радног циклуса.

Компанија је до фебруара 2018. године завршила 80% послова у вези с развојем авиона Swordfish и то кроз развој авиона GlobalEye с обзиром на то да се ради о истом авиону, истом поморском радару и електрооптичким инструментима.

Swordfish има носивост до 1.200 кг терета на свакој од четири унутрашња и четири спољашна носача, а компанија тренутно ради на могућности уграђивања ракета ваздух-море типа RBS-15 и торпеда

DCNS-EuroTorp MU90 Mk 3. Очекује се да ће типична конфигурација бити: две ракете ваздух-море типа RBS-15 у унутрашњем спремишту и два торпеда DCNS-EuroTorp MU90 Mk 3, а могуће комбинације биле би и четири ракете RBS-15 или осам торпеда MU90.



Авион за поморску контролу Swordfish

Иако Swordfish има много опреме сличне опреми авиона GlobalEye, као авион за поморску контролу он поседује детектор магнетских аномалија. Нови детектор биће тежак до 3,7 кг, што је огромна разлика у односу на сличан уређај на авиону типа Nimrod који је имао масу до 40 кг. Домет детектора повећан је на 1.200 м, па је сада омогућена потврда циља са вертикалног и хоризонталног аспекта.

У операцијама у којима је укључен детектор магнетских аномалија, Swordfish може понети више од 200 акустичних бова НАТО стандарда А, Ф и Г. Бове се избацују путем гравитационог лансираног система, што значи да је елиминисан посебан уређај за избацивање бова – Sonobouy Loading Case, који је саставни део опреме авиона Nimrod MR2 и MRA4, што снижава цену самог система и повећава број бова у употреби.

Оба авиона заснована су на пословном млазњаку Global 6000, а експлоатациони трошкови су смањени за једну трећину у односу на оперативне трошкове америчког P-8. Ове летелице су мање, што значи да нису потребне и дуге аеродромске писте, док су могућности ношења опреме и наоружања повећане, а ваздушна платформа има већи радијус дејства и може понети више наоружања и опреме.

Драган М. Вучковић (Dragan M. Vučković),
e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

ORCID iD:  <http://orcid.org/0000-0003-1620-5601>