

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

Бомбардерска битка¹

У следећих неколико недеља америчко ратно ваздухопловство објавиће одлуку о томе ко ће градити следећу генерацију бомбардера великог домета.

Програм америчког ратног ваздухопловства LRS-B Long Range Strike Bomber – бомбардер великог домета биће ускоро додељен једном или другом конструкторском тиму, компанији Northrop Grumman или компанији Lockheed Martin/Boeing team која ће добити задатак да пројектује и изгради око 100 невидљивих летелица. Амерички званичници очекују да ће до зиме 2015. прогласити победника. Пентагон је упутио индустрији захтев за предлозима у вези с програмом LRS-B, тако да већина детаља и даље представља непознаницу.

Упркос томе што је програм вредан више милијарди долара, не налази се на врху Пентагонове листе жеља, али је ипак приоритет као што је и набавка ловца F-35 Lighting II JSF и летећег танкера Boeing KC-46A. Програм новог бомбардера представља део три главна америчка нуклеарна програма, као што су замена стратешких балистичких подморница класе Ohio, продужетак животног века ракети Trident II D-5 и модернизовање интерконтиненталних балистичких ракета Minuteman III.

Нуклеарни приоритети

Високи званичници Пентагона били су изузетно упорни по питању програма LRS-B са нуклеарног становишта. По њима је Америка последњих 20 до 25 година била потпуно неактивна када је у питању стратешко одвраћање и нуклеарна интеграција система за разлику од својих ривала Русије и Кине.



Нови LRS-B допуниће флоту бомбардера B-2

¹ Jane's Defence Weekly 2 september 2015.

Врло је важно довршити програм LRS-B с обзиром на то да највећи део америчке бомбардерске флоте чине авиони Boeing B-52, од којих је најновији сишао са производне траке још 1962. године, а мораће да остану у оперативној употреби све до 2040. године. Поред овог авиона постоји само један нуклеарно способни бомбардер – B-2 Spirit који је произведен у тако малом броју да укупан број авиона, након једног удеса 2008. године, није већи од 20.

Међутим, сам LRS-B неће бити довољан за модернизацију застареле бомбардерске флоте. Нови крстарећи пројектил LRSO (Long Range Standoff) развијен је ради замене крстареће ракете AGM-86 (ALCM Air-launched cruise missile) која је пројектована још седамдесетих година, док је у употреби од осамдесетих. Ракета ће бити повучена из употребе средином 2020. године, а 2027. очекује се почетак производње LRSO. Већ је потрошено 4,8 милијарди долара, а очекује се да та сума достигне између 10 и 20 милијарди долара.

Критике трошкова

Иако је постављен лимит од 550 милиона долара по једној летелици за флоту коју ће чинити 80 до 100 авиона, критичари се осврћу на набавку бомбардера B-2 Spirit који је произведен током осамдесетих година по цени вишој од 700 милиона долара по летелици, што указује на то да је постављени лимит од 550 милиона долара више него оптимистичан.

Уколико Пентагонов план потрошње за будуће године (FYDP – Future Years Defence Plan) буде извршаван од 2017. године, финансирање пројекта ће достићи 1,5 милијарди долара до краја седмогодишњег развоја. Истраживање, развој, тестирање и евалуација (RDT&E Research, development, test and evaluation) за програм LRS-B износили су 319 милиона долара у 2014. години, 914 милиона долара у 2015. години са планираних 1,2 милијарде долара за 2016. годину. Трошкови ће затим расти на 2,2 милијарде долара за 2017, па до 3,7 милијарди долара за 2020. годину. Процењује се да ће укупни трошкови развоја авиона износити 35 милијарди долара.

Реорганизација и модернизација флоте

Америчко ратно ваздухопловство започело је реструктурирање своје глобалне ударне команде (AFGSC) која ће укључити и LRS-B. Реорганизације ће ступити на снагу у октобру 2015. године и укључиваће авионе Rockwell B-1B Lancer, B-52H Stratofortress и B-2 Spirit, као и интерконтиненталне ракете Minuteman III. Наиме, LRS-B ће се придружити флоти од 63 авиона B-1B, 76 авиона B-52 и 20 авиона B-2, као и људству од 20.000 припадника ваздухопловних трупа.

Све постојеће флоте бомбардера већ су модернизоване, што је омогућило да ове летелице остану оперативне деценијама, а остаће још толико и у будућности. Бомбардер B-1B носи највећи арсенал вођених и невођених убојних средстава. Бомбардер је развијен још 1970. године као замена за B-52. Очекује се да ће B-1B остати у оперативној употреби све до 2040. године, а да ће му бити додата мисија за блиску ваздушну подршку.



Нови LRS-B летеће и уз B-1B

Компанија Boeing проширила је носивост убојног терета са 15 на 48 ракета JDAM (Joint Direct Attack Munitions) уз 96 бомби SDB Small Diameter Bomb. Очекује се да ће B-1B бити наоружан и морнаричком невидљивом противбродском ракетом великог домета LRASM, која ће заменити ракете Harpoon из седамдесетих година.

Осим тога што ће бити наоружан већим и разноврснијим убојним арсеналом, B-1B ће добити и интегрисану борбену станицу IBS као модеран дијагностички систем. На тај начин осим „стакленог“ кокпита, авиони ће бити умрежени у глобалну комуникациону мрежу, што ће омогућити већу флексибилност и ситуациону информисаност.

Летелица ће, такође, бити опремљена новим инерцијалним навигационим системом који ће допринети тачности погађања циљева, што је већ испробано за време рата у Ираку, где је B-1B био опремљен подвесним нишанским уређајем.

У међувремену и најстарији од постојећих америчких бомбардера B-52 је модернизован током протеклих деценија. Модернизације ће омогућити летелици да остане у употреби и након 2040. године. Биће инсталиран нови конвенционални ротациони лансер у унутрашњем спремишту за бомбе. Такође, биће омогућена интеграција ракета JDAM, од којих ће осам бити у унутрашњем лансеру, док ће других 12 бити на подвесним носачима. Биће омогућено и ношење минијатурног ваздушног мамца. Очекује се да свих 76 авиона буде модернизовано до октобра 2017. године.

До сада је бомбардер могао да носи прецизно навођено оружје само на подвесним носачима. Осим тога, B-52 ће бити опремљен дигиталном опремом, односно технологијом за борбену мрежну комуникацију – Combat Network Communications Technology – CONECT), модернизованим радаром AN/APQ-166, што ће му омогућити интеграцију подвесног AN/AAQ-33 за прецизније гађање као допуну постојећег AN/AAQ-33. CONECT такође омогућује модернизацију сателитске комуникације путем врло високих фреквенција (ELF).

Чак и најновији од ова три бомбардера, невидљиви В-2, пролази кроз фазе модернизације које ће га одржати у флоти до увођења нове невидљиве летелице. Компанија Northrop Grumman припремила је нови софтверски пакет познат као Flexible Strike programme који ће увезати неколико постојећих софтверских пакета који су до сада били укључивани у зависности од мисија. Нови софтверски пакет умањиће трошкове одржавања и повећати поузданост.


Овај софтверски пакет је први који ће искористити предности нових комуникационих структура, бржих процесора, мреже састављене од оптичких каблова и повећан капацитет смештаја података.

Пре крај 2012. године компанија је завршила модернизацију радара са фазиром решетком која ће бити примењена на радар AN/APQ-181 на летелици. Друга побољшања односе се на оружани интерфејс у кокпиту који ће бити у могућности да употреби нове пројектиле, као што су SDB II и Massive Ordnance Penetrator. Комуникациони систем ће такође бити модернизован, а биће инсталиран и универзални оружни интерфејс.

Компанија Northrop Grumman такође модернизује софтвер и хардвер за дефанзивни систем летелице AN/APR-50 који је пројектовала компанија Lockheed Martin. Компанија Lockheed Martin Mission Systems and Training division развија нови графички процесор за авионске инструменте, док компаније L-3 Communications Randtron Antenna и Systems Ball Aerospace раде на новим антенама које ће бити употребљене у новом систему.

Драган Вучковић (Dragan Vučković),

e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

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

Нова вишенаменска граната 120 mm за тенк Abrams²

Компаније General Dynamics Ordnance and Tactical Systems (GD-OTS) и Orbital ATK добиле су уговор о развоју пројекта за нову напредну гранату 120 mm (Advanced Multipurpose (AMP) за тенк M1A2 Abrams.

Вредност уговора је по 16 милиона долара за сваку компанију. Очекује се да ће фаза развоја бити завршена до 2019. године, пробна производња до 2019. док би пун произвођачки потенцијал био остварен до 2021. године.

Гранату AMP, која се води под ознаком XM1147 High Explosive Multi-Purpose with Tracer (HEMP-T), развио је амерички војни центар за истраживање наоружања ARDEC (US Army Armement Research, Development and Engineering Center).

Граната ће бити опремљена даталинком са вишенаменским програмирајућим упаљачем који ће одредити време детонације, ударом по циљу или распрскавајућим ефектом.

Током фебруара ове године компанија Watervliet Arsenal добила је уговор за модернизацију неколико тенкова M1A2 са опцијом уграђивања муницијског даталинка (Ammunition Data Link) помоћу којег би били у могућности да испале гранату AMP. Ова граната процесуира сигнал са тенковског система за управљање ватром и прослеђује податке упаљачу гранате.

² Jane's International Defence Review September 2015



Испаљивање AMP гранате на тестирању

Једноделна граната AMP има 6,5 кг погонског пуњења, а њена укупна маса износи 21 кг. Поседује расклапајућа крилца ради стабилности у лету, а предвиђена је за напад на лакооклопљене циљеве, посаде вођених противоклопних ракета, противтенковске запреке на раздаљинама до 2.000 м, као и на пешадијске снаге.

Очекује се да ће AMP заменити високоексплозивну противтенковску гранату М 830, вишенаменску противтенковску гранату М830А1, као и гранате М1028 и М908. Граната М830А1 била је намењена борби против хеликоптера. Ова вишенаменска граната објединиће убојне мисије више граната и знатно поједноставити логистичке задатке.

Очекује се годишња производња од око 3.500 граната које ће бити око 30% јефтиније од постојеће муниције.

Тенк М1А2 носи 40 граната за топ М256 од 120 мм. Очекује се да ће увођење гранате ХМ1147 довести до коришћења само две врсте гранате и то AMP и APFSDS-TM829E4 – поткалибарног пенетратора.

Граната М829Е4 је успешно прошла прва тестирања и ускоро се очекује почетак серијске производње на основу уговора вредног 80 милиона долара.

Драган Вучковић (Dragan Vučković),

e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

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

Ново амфибијско оклопно возило Terex 2³

Сингапурска компанија Singapore Technologies (ST) приказала је своје најновије оклопно возило – точкаш 8X8 Terex 2. Ово возило представља наставак програма возила Terex која су већ у употреби у оружаним снагама Сингапура, као и у заједничком програму амфибијског борбеног возила за амерички марински корпус у сарадњи са америчком компанијом Applications International Corporation (SAIC).



Место возача са два екрана осетљива на додир која омогућују бржи приступ информацијама о возилу уместо класичних инструмената, док се приказ дешавања око возила такође приказује на екранима.

Пројекат возила Terex 2 представља кулминацију деценијског дизајнирања заштићених мобилних платформи, као што су борбено возило пешадије Bionix и оклопни транспортер Terrex.

Terex 2 има масу од 30 тона и тежи је од постојећег возила Terex који тежи 24 тоне, омогућава већу носивост товара, наоружања и залиха. Возило има два члана посаде – возача и командира и 12 потпуно опремљених припадника десанта који су смештени у посебно пројектована седишта која штите од експлозија, а која се могу лако скинути и на тај начин омогућити складиштење различитих ствари у трупку возила или бржи приступ ради одржавања.

Повећан је степен преживљавања посаде, тако што је труп састављен од две секције обликоване као слово V (V-over-V). У доњем делу трупа смештени су погонски и амортизациони део, док се у горњем делу налази простор за смештај посаде и десантног одељења. Доњи део трупа задужен је за апсорбовање почетног експлозивног удара који потиче од мине или од импровизоване експлозивне напаве, док други, горњи део трупа у облику слова V, умањује ризик од рањавања посаде.

³ Jane's Defence Weekly 9 September 2015



Нову Terex 2

Компанија ST Kinetics наглашава значај амфибијских операција које су и главни покретачи програма Terex 2. Хидродинамички облик возила у комбинацији са шноркел системом и посебно дизајнираним пропулзионим системом омогућава возилу постизање брзине од 6 чворова у води и то при великим таласима.

Возила Terex и Terex 2 деле исту конфигурацију на осам точкова, али Terex 2 представља потпуно нови дизајн са новим технологијама и повећаном носивошћу.

Нема сумње да ће ова унапређења значити и додатне трошкове, тако да није изненађујуће што компанија ST Kinetics и даље нуди тржишту оригинални Terex.

Компанија је прилично сигурна у свој наступ на међународном тржишту, чему је сигурно допринео и успех заштићеног теренског возила Warthog у Авганистану, као и прогрес у оквиру програма америчког моринског корпуса ACV 1.1.

Очекује се да ће ново возило бити приказано на сајму наоружања у Лондону, од 15. до 18. септембра, а месец дана касније у бази америчке морнаричке пешадије у Квантику.

Драган Вучковић (Dragan Vučković),

e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

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

Нове варијанте породице *Rosomak*⁴

Компанија Polish Armament Group (PGZ) приказала је нове варијанте породице точкаша 8X8 *Rosomak* на изложби наоружања MSPO, која је одржана почетком септембра 2015. године.

То су модернизовани *Rosomak-M*, унапређени *Rosomak-XP*, возило за подршку *Rosomak DSV* са топом 120 mm, инжињеријско возило *Rosomak WPT*, као и возило исте породице *ZSSW-30* са даљински управљаним топом.

Rosomak-M је модернизовано борбено возило пешадије са унапређењем куполом *HitFirst-30P* која има носивост 200 до 300 kg и опремљена је системом *Rosomak Battlefield Management System*. Ово возило је само модернизовано, а сачуване су му амфибијске способности упркос већој маси, што је остварено захваљујући новом немачком нанометричном челичном оклопу, као и проширењу ширине самог возила Све то резултирало је масом која је повећана за 1.600 kg.



Rosomak-XP

Други нови *Rosomak* је *Rosomak-XP* који је опремљен побољшаним амортизационим системом помоћу којег је боље распоређена маса возила од 30 тона. Маса је повећана ради побољшане балистичке заштите која је сада на нивоу STANAG 4569, ниво 4 и ниво 4a/b, што пружа заштиту од мина и импровизованих експлозивних направа.

Rosomak DSV опремљен је куполом компаније Cockerill Mechanical Industries (CMI) XC-8 120 HP наоружаном топом 120 mm L/47, а компанија тренутно ради на куполи која ће бити опремљена новим топом 120 mm и која ће бити понуђена за будући програм пољског возила за подршку *Gerard*.

⁴ Jane's Defence Weekly 9 September 2015.



Rosomak DSV

У међувремену, на изложби MSPO пољска компанија Huta Stalowa Wola (HSW) приказала је други прототип даљински управљане куполе ZSSW-30 намењене возилу Rosomak M2 и будућем пољском гусеничном БВП који се припрема у оквиру програма Vorsuk. Овај прототип биће опремљен електрооптичким нишанским уређајем PCO GOC-1 уместо уређајем Nike Selex ES који се налазио на првом прототипу.

Драган Вучковић (Dragan Vučković),

e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

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

Nexter полаже наде у БВП VBCI⁵

Компанија Nexter Systems приказала је борбено возило пешадије (БВП) VBCI-2 на изложби наоружања DSEI 2015. Возило је развијено средствима компаније ради привлачења потенцијалних клијената који траже БВП са већом ватреном моћи и вишим нивоом заштите.

VBCI-2 у конфигурацији БВП има нови, у потпуности заварен труп са вишим кровом од стандардног возила VBCI које се налази у употреби француске војске, што му омогућава већи интерни волумен. Новине су и јаки дизел мотор, усавршен амортизациони систем, шире гуме ради боље проходности, опција управљања задњим точком, електронска архитектура и термална камера за возача.

⁵ Jane's Defence Weekly 23 September 2015.



Најновија верзија VBCI-2 опремљена је најновијом куполом Т 40 наоружаном топом СТАИ 40 mm

Најновија верзија VBCI-2 опремљена је најновијом куполом Т 40, наоружаном топом СТАИ 40 mm, и даљински управљаном оружном станицом опремљеном митраљезом 7.62 mm. За разлику од ње, стандардна купола на возилу VBCI наоружана је топом 25 mm M811 са двоструко пуњеном муницијом и митраљезом 7.62 mm. Са сваке стране куполе налази се вођена противтенковска ракета коју бира сам корисник.

Као и код већине нових возила, VBCI-2 је опремљен камерама које омогућују прегледност у радијусу од 360 степени.

Драган Вучковић (Dragan Vučković),

e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

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

Кина открива нову генерацију беспилотних летелица⁶

Компанија Chengdu Aircraft Corporation открила је јавности другу генерацију турбопропелерских беспилотних летелица Wing Loong II током изложбе наоружања у Пекингу, која је одржана половином септембра 2015. године.

На основу слике и доступних података јасно је да постоји велика сличност са беспилотном летелицом америчке компаније General Atomics MQ-9 Reaper која лети на великим висинама и има велики радијус дејства. Доступни подаци указују на то да су тестирања летелице започела још током марта 2015. године.

⁶ Jane's Defence Weekly 23 September 2015.



Wing Loong II je prikazan tokom izložbe naoružanja u Pekingu, koja je održana polovinom septembra 2015. godine.

Očekuje se da će letelica ući u inventar Narodnooslobodilačke vojske Kine i biti upotrebljavana u sadejstvu sa mañom bespilotnom letelicom Chengdu GJ-1/Wing Loong.

Wing Loong II po svojoj konfiguraciji i dimenzijama spada u istu klasu kao i američka BL MQ-9 Reaper. Obe pokreće jedan potisni turbopropelerски motor. Satelitski komunikacioni sistem i primarni optički sistem smešteni su u nosu letelice i obe koriste velike V stabilizatore sa mañim vertikalnim stabilizatorima.

Iako su skoro identične po veličini, njihove performanse se razlikuju, najviše zbog različitih pogonских sistema. Dok MQ-9 Reaper ima maksimalnu brzinu od 444 km na čas i dostiže maksimalnu visinu od 15.240 m, Wing Loong II postiže maksimalnu brzinu od 370 km na čas i postiže visinu od 9.000 m.

Razlikuje se i nosivost; MQ-9 nosi 1.360 kg na podvesnim nosačima, dok Wing Loong II može nositi samo 480 kg.

Slika sa brošure pokazuje kako Wing Loong II nosi 12 raketa vazduh-zemlja, ali se tu verovatno radi o raketama vazduh-zemlja Norinco Blue Arrow 9 od 26,5 kg koje su prvi put prikazane tokom 2014. godine.

Očekuje se napredovanje u performansama kineske bespilotne letelice ako Kina bude nastavila da razvija snažnije motore za BL. Međutim, vrlo je verovatno da će izvozni uspeh ove letelice biti određen upravo njenom cenom koja se odnosi na letelicu i kopnени контролни систем.

Драган Вучковић (Dragan Vučković),

e-mail: draganvučkovic@kbcnet.rs,

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

Нови кинески оружани системи⁷

На петнаестој војној паради, која је одржана у Пекингу, учествовало је 12.000 војника и 56 генерала кинеске Народноослободилачке армије и још 1.000 војника из 17 земаља.



Кинеска противбродска ракета YJ-12

На војној паради приказано је 500 оружних система које користи копнена војска и 200 летелица. Иако је јавно речено „да се ови оружни системи први пут приказују“ већи део је већ приказан у разним кинеским војним публикацијама и на вебсајтовима.

Стратешке ракете биле су у центру пажње, нарочито ракета DF-21D, прва балистичка противбродска ракета која употребљава маневришућу бојеву главу, опремљену вишеструким сензорима, која омогућава напад на покретна пловила на мору. Очекује се да ће ова ракета бити употребљавана заједно са класичним противбродским ракетама лансираним из ваздуха и са мора ради лакшег савладавања ешелониране одбране група бродова.

Први пут у јавности је приказана и балистичка ракета средњег домета DF-16, коју употребљава Други артиљеријски корпус и то од почетка 2011. године. Ракета је преузела степен на којем се налази бојева глава балистичке ракете кратког домета DF-11A, али јој је додат јачи мотор који јој омогућује већи радијус дејства и веће брзине ради избегавања нових ракета ракетне одбране Тајвана коју је испоручила Америка.

⁷ Jane's Defence Weekly 09 September 2015.



DF-21D, прва балистичка противбродска ракета

Интерконтинентална стратешка ракета DF-5 В, са вишеструким бојевима главама, домета 15.000 км, такође је први пут приказана у јавности. Она се налази у оперативној употреби кинеске војске још од 2008. године, а на паради је приказан модел који се лансира из заштићених силоса, а користи исту технологију као и ракета за лансирање товара у свемир – Long March - 2С. Иако се шпекулисало да ова ракета носи три бојеве главе, судећи по њеној величини, могуће је да је тај број умањен.

Кина је приказала и одређен број копнених оружних система, као што је тенк Т-99А, који је први пут приказан 2011. године, а чија купола са оштрим ивицама указује на то да је употребљена друга генерација композитног и реактивног оклопа.



Тенк Т-99А

Први пут је приказана и противтенковска ракета ATF-10, вођена оптичким каблом и предвиђена за гађање мета ван визуелног домета. Осам таквих ракета носи модификован оклопни транспортер ZBD-044. Народноослободилачка војска Кине први пут је исказала потребу за системом гађања ван визуелног домета још 2011. године, а ракета ATF-10 први пут је употребљена на војним маневрима 2014. године.

Морнарица је приказала нову суперсоничну противбродску ракету YJ-12 коју покреће рамџет мотор, а лансира је авион J-15 са носача авиона.

Новину представља и балистичка ракета малог и средњег домета DF-26 за коју је речено да се производи и у противбродској варијанти.



Балистичка ракета малог и средњег домета DF-26

Поврх основне мисије пројектила, у коју спадају мисије нуклеарних противудара, DF-26 може нападати и бродове средње носивости у оквиру конвенционалних мисија удара на великим даљинама.


Како је домет ракете DF-26 од 3.000 до 4.000 км, она би могла гађати америчке циљеве на острву Гуам.

С обзиром на дефиницију циљева средње носивости, очекује се да би се ракетом могли гађати и бродови величине разарача, а не само носача авиона. У том смислу ова ракета би представљала другу генерацију балистичких ракета које могу гађати америчке бродове и то на даљинама које сежу до острва Гуам.

То ствара нову претњу САД које сада морају смислити начин да заштите своје и интересе својих савезника у североисточној Азији, а нарочито на Тајвану.

Драган Вучковић (Dragan Vučković),

e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

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

Уједињени Арапски Емирати купују нови торпедо⁸

Уједињени Арапски Емирати највероватније користе неупадљиве бродове који су наоружани торпедом са највећим дометом на свету. То би им омогућило да гађају иранске подморнице класе „Кило“.

Извештај немачке владе о извозу наоружања открио је да су две „пловеће платформе са опремом за лансирање торпеда“ извезене у УАЕ током 2014. године заједно са одговарајућом опремом за подводно лоцирање.

Немачка компанија Atlas Elektronik одбила је било какав коментар на ту тему, али је изгледа неспорно да су УАЕ нови клијент за торпедо SeaHake mod 4 ER који има највећи радијус дејства на свету – више од 140 км.



Лансирање торпеда SeaHake mod 4 ER


Mod 4 ER је флексибилан систем који се може монтирати и на камион, тако што се торпеда спуштају у воду преко извлачеће рампе. Торпедо се може избацивати и из постојећих торпедних цеви које се морају мало модификовати с обзиром на дужину торпеда, а систем за лансирање торпеда може се инсталирати и на наменска пловила.

Немачки израз пловећа платформа вероватно значи да су се УАЕ определили за верзију која се може инсталирати на комерцијалне бродове који не привлаче пажњу.

Са друге стране, немачка документација говори да се реч „платформа“ односи и на нови тип торпедног чамца. На тај начин може се објаснити зашто их Немачка подврстава у „војне бродове“ у свом годишњем извештају о извозу наоружања.

⁸ Jane's Defence Weekly 23 September 2015

Уколико су УАЕ крајњи корисници, тада су бродови на којима се налази систем mod 4 ER у ствари бродови класе Rmañ које производи компанија Nobiskrug. Они личе на компјутерски генерисане слике бродова опремљене са mod 4 ER на којима се налазе системи за лансирање четири торпеда, а који изгледају као обични бродски контејнери на палуби.

Драган Вучковић (Dragan Vučković),
e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,
ORCID iD:  <http://orcid.org/0000-0003-1620-5601>

Тајвански самоходни модуларни минобацач⁹

Тајванско министарство одбране започело је са пројектом напредног мобилног минобацачког модуларног система на који се монтирају минобацачке цеви од 81 или 120 мм.



Мобилни минобацачки систем (ММС)

Мобилни минобацачки систем (ММС) независни је електромеханички систем који садржи хидраулични склоп чији је циљ умањење повратног трзаја и до 70%, што му омогућује да се монтира на велики број возила точкаша или гусеничара, без потребе за ојачавањем система амортизације. Склоп се окреће за 360 степени по азимуту, док је степен елевације од 45 до 85 степени, иако је могуће и ручно покретање.

⁹ Jane's International Defence Review October 2015



Полуаутоматски минобацачки систем

Мобилним минобацачким системом управља дигитални систем за управљање ватром са интегрисаним балистичким компјутером који омогућује нишанцији много прецизније испаливање мине. Иако је систем могуће монтирати на различите платформе, прототип ММС-а је интегрисан на оклопном транспортеру 8X8 Cloud Leopard. Возило је модификовано тако што је омогућен већи отвор на крову, али и одговарајући простор за 44 мине. У овој конфигурацији возилом управља 5 чланова посаде: возач, командир, нишанција, помоћник нишанције и специјалиста за муницију.

Приказан је и нови полуаутоматски систем пуњења цеви за минобацач 120 мм.

Систем омогућује посади да пуни мине од 120 мм тако што пуни модул који се тада аутоматски спушта у цев. Нови систем омогућује посади минобацача да остане заштићена оклопом транспортера за време ватрене подршке. Пређашњи системи доводили су посаду у опасност, јер су припремне радње биле обављане без заштите. Оне су сада знатно редуциране, тако што је минобацач спреман за ватру оног тренутка када оклопни транспортер стане и када је кров отворен. Посада мора само да убаци координате циља у систем за управљање ватром и напуни оружје мином.

Интеграција система ММС 81 мм са оклопним транспортером Cloud Leopard доказала је могућност испаливања и до 15 мина у минути. Планирана је и интеграција слично конфигурисаног система ММС и на лаку платформу HMMWX – High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle, иако ће развој таквог система започети тек након успешно завршеног тестирања на оклопном транспортеру Cloud Leopard.

Компанија 202nd Arsenal развила је нову минобацачку мину која се заснива на минобацачкој мини М374 А 3 (HE High Explosive), а која се због застарелости избацује из наоружања војске САД, а и даље је у наоружању јужнокорејске војске.

Нова минобацачка мина ХТС 103 НЕ поседује шест пуњења која се налазе на аеродиначнијем телу мине уместо четири које су се налазиле на телу мине М374 А 3, што новој мини омогућује и до 25 % већи домет, односно до 6.300 м.

Тренутно се ради на развоју минобацачке мине која ће садржати 1.150 металних куглица око експлозивног пуњења, што ће знатно утицати на ефекат експлозије.

Још један пројекат који је део развоја система ММС налази се на тестирању, а то је систем за ваздушно осматрање и нишањење. Овде се ради о беспилотној летелици са више ротора која је опремљена камером и ласерским даљинаром, а припада самом систему.

Када је лансирана, летелица доставља прецизне нишанске податке, као што су домет, временски и други услови систему за управљање ватром, што знатно повећава тачност гађања. Осим тога, као део система приказана је омнидирекциона камера која обезбеђује слику околине и у случају затварања крова возила.

Драган Вучковић (Dragan Vučković),

e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

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

Системи усмерене енергије¹⁰

Очекује се да ће технолошки демонстратори система усмерене енергије кулминирати у свом развоју за три до пет година и да ће тада, уколико буду успешни, америчко министарство одбране размотрити програме који ће их увести у оперативну употребу.

Пентагон годишње потроши око 300 милиона долара на развој система усмерене енергије, што је неопходно с обзиром на развој прецизних муниција које омогућују много модернију и слојевитију одбрану.

Системи усмерене енергије развијају се највећим делом због све већих претњи нових крстарелих и балистичких ракета.

У развоју оваквих система важна је снага напајања, па је потребно да дође до ефикасног коришћења ласера од најмање 100 киловата, јер то представља минимум потреба за сузбијање врло скромних ракетних претњи. Очекује се да ће ова граница бити достигнута у следећих неколико година и да ће до тада подсистеми који регулишу напајање, хлађење, квалитет снопа и корекцију атмосферских услова достићи жељени ниво зрелости.

Иако је тренутно приоритет у развоју система усмерене енергије окренут ка развоју против-ракетних система, појављују се и нове могућности њихове употребе, које се тичу ваздушне одбране, противракетне одбране или замене оружја на авионима топовњачама типа Lockheed Martin C-130 који имају простор за смештај већих оружних система с обзиром на то да су тренутно наоружани и хаубицама.

¹⁰ Jane's International Defence Review October 2015

У режиму одбране против лансираних ракета системи усмерене енергије би нападали саму ракету или ишли на онеспособљавање оптичких система за навођење.

У режиму ваздушне одбране системи би могли бити употребљени на само за отклањање надлазеће претње већ и у идентификацији циља, што је често и највећи проблем ваздушне одбране.

У даљем развоју биће истражене могућности за употребу ових система у неубојитом деловању, као активног система онемогућавања, на пример за разбијање демонстрација. Овакви системи могли би бити инсталирани и на беспилотне летелице или на ваздушне топовњаче.

Већ сада се ради на томе да се неубојити системи усмерене енергије интегришу на нову серију ваздушних топовњача AC-130J Ghost rider. Ови авиони, ознаке Block 60 J, већ су у употреби, али је могуће преправити један број од 37 планираних авиона на ову конфигурацију.



AC-130J Ghost rider

Америчко ратно ваздухопловство истражује микроталасе велике снаге и проблематику идентификације системима усмерене енергије с обзиром на потребе ловачке авијације. Овај концепт употребљава микроталасни генератор интегрисан у ракету који омогућава онеспособљавање непријатељевих електронских система.

Када су у питању ласери, Америчко ратно ваздухопловство пребацило је своје поље интересовања са хемијских на „чврсте“ ласере снаге неколико десетина киловата у улози самозаштите летелице. Ови ласери би, с обзиром на своју снагу, требало да униште сензоре на непријатељским оружним системима.

Очекује се да ће у следећих пет до десет година постојати ласери снаге од 100 киловата, који би били у стању да се носе са претњама лоцираним на „средњим даљинама“, а у неком дугорочнијем периоду очекује се развој ласерских оружја снаге око 300 киловата који би могли имати и офанзивну употребу.

У међувремену и америчка копнена војска истражује могућност употребе различитих врста ласера, нарочито оних малог габарита, који би могли бити монтирани на возила, а истовремено развија и нове доктрине употребе таквих уређаја.

Кључно питање за копнену војску јесте да се ласерски сноп заустави након удара у мету или да се распростре само до одређене границе уколико је мета промашена због отклањања опасности од колатералне штете која би могла обухватити авионе и сателите с обзиром на то да се ради о системима земља-ваздух.

Док се ове процедуре разрађују, америчка војска је наставила са тестирањем ласера по пројекту развоја технологије високоенергетског ласера High Energy Laser Technology Development (HELTD). Ради се о развоју ласерских оружаних система који би онеспособљавали ракете, артиљеријске гранате и минобацачке мине, као и беспилотне летелице.

Ускоро, током 2015. године, очекују се тестови у којима ће ласерски системи бити ангажовани против минобацачких мина малог калибра, као и против беспилотних летелица класе 1 и 2.

Са своје стране, америчка морнарица већ има функционалан ласерски систем снаге 30 килвата који се налази на војном броду USS Ponce. Овај систем већ је испробан у нападима против чамаца и беспилотних летелица.



Ласерски систем снаге 30 килвата који се налази на војном броду USS Ponce

Америчка морнарица планирала је да тестира ласерски систем на броду Ропсе током једне године, али је то продужено на захтев команде пете флоте, а очекује се пробно тестирање новог ласерског система снаге од 100 до 150 килвата током 2018. године.

Драган Вучковић (Dragan Vučković),
 e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,
 ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-1620-5601>

Развој тенкова¹¹

Најновији тенковски дизајн, руски Т 14 на паради поводом дана победе у Русији

Ове године обележава се сто година од како су тенкови први пут употребљени приликом пробоја западног фронта током Првог светског рата. Иако су се тенкови први пут појавили у западној Европи, у овом региону се, осим Немачке, готово ниједна земља не бави пројектовањем, развојем и производњом тенкова.

Због мањих буџета, консолидације индустрије и дуговечних програма производње тенкова, чак и земље које су некада неговале своје капацитете производње тенкова, као што је Шведска са својим тенком *Vofors S* и Швајцарска са својим тенковима *Pz 61 Pz 68*, прешле су на увоз. Обе земље одабрале су тенк *Leopard 2* компаније *Krauss Maffei Wegmann (KMW)* са погоном компаније *MTU*.

Шведски тенкови *Leopard* спадају у најзаштићеније тенкове на свету, што представља необичну ситуацију да многе земље које увозе тенкове, уместо да их саме развијају, добијају много јача возила од оригинала.

На пример, Уједињени Арапски Емирати увезли су 435 француских тенкова *Leclerc*, чији је завршни стандард производње виши него што захтева француска војска. Једна од најзначајнијих промена је инсталација дизел мотора *MTU 883* од 1.500 КС уместо оригиналног француског мотора.

УАЕ су затим тражили и уградњу додатног оклопа у виду комплекта *AZUR* компаније *Nexter*, који је намењен за борбу у градским условима и управо су возила у тој конфигурацији виђена у операцијама које се спроводе у Јемену. Са своје стране, Француска није сматрала за сходно да појача оклопну заштиту својих тенкова *Leclerc*.

¹¹ Jane's International Defence Review October 2015

Компанија KMW испоручује тенк Leopard 2 за који се сматра да представља најуспешнији европски тенковски дизајн. Најчешће се извози, али је претрпео и највеће измене. Лицензно се производи у Грчкој и Шпанији, али највећи део посла ипак се односи на модернизовање постојећих платформи с обзиром на то да је тренутно у Немачкој у току производња само 64 тенка и то оних који су намењени извозу у Катар, док се све остале европске армије труде да смање своје флоте.

Чак и тенкови Leopard 2A7, који су поручени за немачку војску у ствари представљају модернизоване холандске тенкове Leopard 2A7 и Leopard 2A4 који су ремонтвани, модернизовани и прилагођени новим стандардима.

Иако не постоје информације о томе шта ће се дешавати у блиској будућности, постоје индикације да ће нови тенк заједнички развијати Немачка и Француска, која ће ускоро тражити замену за свој Leclerc. Ову могућност додатно подгрева и недавно спајање две велике компаније KMW и Nexter које су до сада биле у изразито конкурентском односу.

Русија

Чак је и руска мамутска оклопна индустрија била објекат разних спајања и консолидација, тако што је развој и производња оклопних средстава са четири производна погона сада концентрисана на један – фабрику УралВагонЗавод у Нижњем Тагилу која развија тенкове Т-62, Т-72 и Т-90 од којих је последњи у производњи за извозно тржиште. Фабрика у Омску, која је некада производила тенк Т-80, потпала је под концерн УралВагонЗавод и биће специјализована за производњу и развој тенковских платформи.

Након лажног старта са Т-95, који је био наоружан екстерним топом од 152 мм 2А83 са глатком цеви, руски развој тенкова усмерен је на тенк Т-14 Армата који је први пут званично приказан на руској војној паради у мају 2015. године.

Т-14 представља револуционаран дизајн тенка у којем је трочлана посада смештена у предњем делу изразито заштићеног трупa (заштита подразумева и активну заштиту у облику пројектила), са екстерним топом 125 мм 2А82А глатке цеви који пуни аутоматски пуњач. Користећи исту шасију, Т-14 ће предводити целу лепезу тешкооклопљених борбених возила од којих је први Т-15 тешко борбено возило пешадије (ТБВП).

Први претпроизводни примерци Т-14 налазе се на тестирању и, уколико оно буде успешно, Русија планира производњу од најмање 2.000 возила која ће заменити тенкове Т-72, Т-80 и касније и Т-90, иако није сигурно да ли ће бити могуће обезбедити одговарајућа средства.

Украјина

За време Совјетског Савеза, Украјина је развила велико искуство у пројектовању, развоју и производњи тенкова, укључујући Т-80УД, који је покретан компактним дизел мотором украјинског порекла, уместо скупом оригиналном руском гасном турбином коју карактерише огромна потрошња горива.

Рад је настављен и након распада Совјетског Савеза, па су развијене верзије Т-84 (продат Пакистану крајем деведесетих година, мада су се по-

јавила прва неслагања између Русије и Украјине, што је довело до тога да неки тенкови буду испоручени са куполама тенка Т-80).

Пројектни биро Kharkov Morozov Machine building Design Bureau био је задужен за дизајнирање тенка, у сарадњи са државном фабриком Малишев. Ова фабрика произвела је и започела извоз прве серије од 49 модернизованих тенкова VM Orplot, који су испоручени клијенту – Краљевској тајландској армији почетком 2014. године, иако садашњи статус тог програма није јасан с обзиром на дешавања у Украјини.

Израел

Египат је једина земља у северној Африци која има модерну производну линију тенкова М1А1, а суседни Израел је једина држава на Блиском истоку која је развила свој домаћи тенк. Тренутно нема производње, али се раде модернизације тенка, док се дизел мотор тенка Merkava Mk 4, GD883 компаније General Dynamics који, у ствари, представља верзију мотора компаније MTU, увози. Пројекат тенка Merkava окупио је националну индустрију одбране на начин који је својствен само Израелу, а карактерише га висок степен сарадње и интеграције већег броја компанија.



Merkava Mk 4

Дизајн самог тенка је необичан, погонски агрегат се налази на предњем делу, док је купола монтирана према задњем делу тенка. Пројектанти су нагласили да се на тај начин повећава могућност преживљавања посаде (која може напустити оштећен тенк преко задњих излаза, заштићена од непријатељске ватре), а ово решење омогућава и слободан простор за одређен број припадника десантног одељења.

Верзија Mk 4 опремљена је и активним системом заштите компаније Rafael trophy.

Турска

С обзиром на велико стечено искуство у модернизовању старијих тенкова, Турска се определила за пројекат свог сопственог тенка, који је уз помоћ локалне компаније Отокар реализован током последње деценије.

Уговор од 500 милиона долара покрио је пројектовање, развој и производњу два прототипа ПВ 1 и ПВ 2. Тренутно се воде преговори о изградњи прве серије од 250 тенкова Altay, које ће покретати дизел мотор од 1.500 Кс MTU EuroPowerPack, мада Турска жели да будуће серије тенкова покрећу домаћи агрегати.

Тенк Altay је наоружан стандардним НАТО топом од 120 мм са глатком цеви, истим топом којим су наоружани тенкови Leopard 2А6 са ручним пуњењем и домаћим системом за контролу ватре којим се нишани преко стабилованих дневно-ноћних нишанских справа, а у чијем су развоју учествовале домаће компаније.



Тенк Altay

Тенк је опремљен савременим композитним оклопом, али се у будућности очекује инсталација и активног система заштите.

Јужна Кореја

Јужнокорејска компанија Hyundai Rotem развила је и произвела тенкове K1 и K2, с тим да је развој првог прототипа K1 радила компанија Chrysler, садашња General Dynamics Land Systems, још 1983. године. Пројекат је прошао четири циклуса развоја и модернизације који је довео до садашњег тенка K1A2 који је ушао у оперативну употребу током 2013. године..

Укупна производња износила је чак 1.500 возила, али ниједно није извезено.

Упоредо са производњом овог тенка, компанија Hyundai Rotem развила је и тенк K2, потпуно нови дизајн са вишим нивоом заштите, наоружан топом са глатком цеви L/55 са аутоматским пуњачем, који омогућава каденцу ватре до 10 граната у минути.

Првобитно је планирано да K2 покреће домаћи мотор, али како његова снага није била довољна одлучено је да тенк покреће мотор MTU MT833.

Дизајн тенка је конвенционалан, али укључује неколико новина, као што су активна амортизација која омогућава тенку да „клекне” и на тај начин напада циљеве иза заклона или повећа елевацију цеви ради захвата циљева на висинама. Читаво тело тенка се спушта или подиже у зависности од конфигурације терена.



Активна амортизација тенка K2

Пуна производња започела је 2013. године, а први тенкови ушли су у оперативну употребу током јуна 2014. године, а с обзиром на динамику производње очекује се да 100 тенкова буде испоручено до 2017. године. Тренутно још нема извозних поруџбина, али постоји интерес, нарочито када је у питању набавка тенкова за перуанску војску у оквиру које се разматрају тенкови K2, украјински Оплот и Руски Т-90.

Кина

Већина кинеских тенкова прављена је на основу руских пројеката, али су се постепено модернизовали путем домаћих компанија, да би Кина на крају била у позицији да развије сопствени тенк.

Први кинески тенкови развијени на основу тенка Т-54 били су Туре 59, Туре 69 и Туре 79. Следио их је Туре 80 који је имао нови труп са куполом наоружаном топом НАТО стандарда 105 мм и компјутеризованим системом за управљање ватром.

Најновији тенк у употреби у Народноослободилачкој војсци је Туре 99 (број означава годину када је први пут приказан на војној паради). Иако је труп сличан тенку Т-72, на његов развој утицала су и руска искуства из Авганистана, али и јадан учинак ирачких тенкова током операције Пустинска олуја .

Тенк има куполу опремљену топом са глатком цеви 125 мм, аутоматским пуњачем и модерним системом за управљање ватром.

Велики број ових тенкова произведен је за домаће и страно тржиште, а кинеска компанија NORINCO тренутно рекламира своје нове тенкове MBT-3000 (VT-4), MBT-2000 (VT-2), који су наоружани топом 125 мм са глатком цеви.



Мбт 3000

Нема много информација о развоју будућих кинеских тенкова, али најновије оклопно возило које се појавило је лаки тенк Туре 62, наоружан топом 105 мм, што представља одступање од глобалног тренда тешких тенкова. Тенк Туре 62 тежак је само 21 тону, има четири члана посаде, а намењен је употреби у планинским подручјима.

Индија

Развој индијског тенка Арјун пратила су небројена кашњења, технички изазови и астрономски трошкови, што је резултирало испоруком 124 проблематична возила Мк 1 током 2004. године (30 година након почетка развоја) и наметнутом испоруком додатних 118 модернизованих тенкова у верзији Мк2. Нова испорука започета је 2014. године, а трошак једног тенка попео се на невероватних 10 милиона долара, што га је довело на врх листе најскупљих тенкова на свету.

Иако је у основи модеран тенк, Арјун је опремљен зачуђујуће застарелим решењима, као што су топ 120 мм са олученом цеви као на британском тенку Challenger који је у пракси оцењен као неделотворан у односу на модерне оклопе.



Arjun Mk 2

Да би донекле пребродила потешкоће са тенком Arjun, Индија је купила одређену количину тенкова Т-72М1 и Т-90 који се производе по лиценци, али са најмодернијим системима, као што су нишанске справе компаније Thales. То је показало да су ипак усвојене одређене технике и правила по питању развоја тенкова.

Пакистан

Уместо да стартује од нуле, Пакистан је одабрао много паметнији приступ, који се остваривао уз блиску сарадњу са Кином.

Две земље имају историју дуге сарадње која је почела са кинеским тенком Туре 59 компаније Norinco, који је модернизован у Пакистану. На тај тенк уграђен је нови топ са олученом цеви од 105 мм и компјутеризован систем за управљање ватром. Затим је уследила домаћа производња/склапање тенкова Туре 69-II, Туре 85 и, на крају, и тенка MBT-2000 Al Khalid. Произведено је више од 300 ових тенкова од 2001. године, а производња и даље тече.

Пакистан је објавио планове са будућим тенковима који би наследили Al Khalid, као што би била производња кинеског тенка MBT-3000 (VT-4) под називом Al-Hyder. Његова тестирања започета су крајем 2014. године, а очекује се да ће производња унапредити способности Пакистана да произведе модеран тенк.

Јапан

Јапан се дуго ослањао на сопствену производњу тенкова. Али, иако је доказана способност те земље да пројектује и производи тенкове они никада нису понуђени извозном тржишту с обзиром на јапанску мирољубиву политику.



Mitsubishi Type 10

Најновији јапански тенк Mitsubishi Type 10 приказује све погодности развоја тенка који је прилагођен домаћим потребама, али и новим стандардима с обзиром на његову носивост од 44 тоне. Смањење тежине тенка било је неопходно с обзиром на потешкоће које су претходни јапански тенкови Type 50 и 90 проузроковали путној и железничкој инфраструктури, имајући у виду њихову огромну тежину и габаритете.

САД

Што се тиче америчке оклопне песнице, ту је ситуација врло јасна. Планира се останак тенка M1 Abrams све то 2050. године. Тенк ће бити сукцесивно модернизован, а то ће започети верзијом А3 за коју се очекује да ће угледати светлост дана почетком следеће деценије.

Производња се наставља, возила се извозе у Аустралију (M1A1 AIM), Египат (заједничка производња M1A1), Ирак (M1A1SA од којих су нека већ изгубљена у борбама са Исламском државом), Кувајт (M1A2) и Саудијску Арабију (M1A2), тако да САД и даље одржавају велики капацитет производње и развијају нове технологије које ће бити употребљене за производњу тенка нове генерације.

У контексту замене Абрамса, од недавно се чују и гласови који заговарају развој лаких тенкова без посаде за употребу у подручјима која нису подесна за велике и тешке тенкове.

Велика Британија

Министарство одбране Велике Британије било је једно од многих које је ушло у ризичну претпоставку да након краја хладног рата више неће бити великих потреба за тенковима у модерном борбеном окружењу.

Оваква процена утицала је на драматично резање броја британских тенкова и тенковских посада, са 14 батаљона, односно 1.000 тенкова на само три батаљона.

Данас ови батаљони имају таман толико тенкова и тенковских посада да могу обезбедити развијање само једне тенковске чете од 18 тенкова, која може бити оперативно употребљена и то тек након 30 дана. Време потребно за развијање комплетне бригаде од 56 тенкова износило би 90 дана.

У међувремену, британске оклопне снаге су два пута ангажоване, током рата у Ираку, 1990–1991. у којем су учествовале две оклопне бригаде са 171 тенком Challenger I, а затим и 2003. са две оклопне бригаде тенкова. Након тога број тенкова је смањен на једну тенковску чету.

Британска војска није употребљавала тенкове у Авганистану, иако су постојале потребе. У тој земљи употребљено је само три тенка и то инжињеријске варијанте. Тенковске посаде биле су ангажоване, али у оклопљеним точкашима.

Током 2010. године три преостала тенковска батаљона била су додељена механизованим пешадијским бригаама које припадају 3. дивизији. Ова три батаљона (пука) су Краљевски хусари, краљичини краљевски хусари и Краљевски тенковски пук.

Ови пукови опремљени су тенковима Challenger II које је произвела компанија Vickers Defence Systems (BAE systems). Укупно је произведено

386 тенкова у периоду од 1994. до 2002. године. Очекује се да ће ова возила остати у служби до 2035. године.

Ови тенкови требало је да буду наоружани топом 120 мм глатке цеви, компаније Rheinmetall, и опремљени новим системом за управљање ватром. Овај пакет модернизације, односно продужења животног века тенка Challenger II, требало је да буде инсталиран на 227 тенкова.

Новина у плану модернизације тенкова Challenger II је TES варијанта. Само 27 тенкова је модификовано по овом стандарду, а то је урађено на основу хитних оперативних потреба које су подразумевале употребу тенкова у урбаним условима. Ова унапређења састојала су се од побољшане заштите против кумулативних пројектила и импровизованих експлозивних направа нарочито од експлозија са стране и испод возила. Ове пасивне мере заштите појачане су активним електронским ометањем. Остале измене укључују термалну камеру возача и телефон за контакт са пешадијом. Такође, инсталирана је даљински управљана оружна станица на предњем делу отвора за пуниоца. Ова побољшања довела су до повећања масе тенка са 62,5 на 74,84 тоне.

Неки нови тенкови, као што су израелски Merkava 3 BAZ, Merkava 4, као и јапански Type 90, имају могућност аутоматског праћења мете (АТТ), али Challenger 2 то не може. Challenger 2 није никада имао ни инерцијални навигациони систем, нити GPS ресивер, иако је он монтиран на тенку Challenger 1 током рата у Ираку.


Challenger 2, за разлику од својих западних партнера, има само појачивач светлости за вожњу ноћу. Није потребно ни поменути да нема ни даљински управљану оружну станицу, осим TES варијанте.

По питању противоклопне борбе, тенк Challenger 2 користи гранату L27A1, поткалибарну гранату која садржи пенетратор од осиромашеног уранијума која је развијена још осамдесетих година, а ушла је у оперативну употребу 1994. године. Осим те гранате, у оперативној употреби је и граната L23A1, која поседује пенетратор од мешавине волфрама и других материјала. Ова граната је сигурнија по питању употребе с обзиром на радиоактивни ефекат претходне гранате од осиромашеног уранијума, али је са друге стране њен учинак на циљу знатно лошији. Ради превазилажења овог проблема, када је у питању пробојност на самом циљу, појачано је пуњење гранате, што је довело до веће брзине пенетратора, а самим тим и веће пробојности, али је и поставило питање издржљивости тенковске цеви. Неки војни кругови ипак оцењују да је пробојност британског пенетратора знатно мања од потребне за пробој савремених тенкова, а нарочито новог руског тенка Т-14.

Вероватно је да ће одређене компоненте TES варијанте бити укључене у програм LEP. Овај програм је још увек у концепт-фази и не очекује се да ће бити имплементиран пре краја декаде, мада су ту могућа одређена померања с обзиром на узбуну која је настала у британском министарству одбране када је на руској паради први пут приказан тенк Т-14. Очекује се да ће британски Challenger 2 са изменама остати у оперативној употреби и након 2035. године.

Драган Вучковић (Dragan Vučković),

e-mail: draganvuckovic@kbcnet.rs,

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