

ЈУРИШНА ПУШКА TAVOR

Пушку TAR-21, односно њену цивилну верзију SAR Tavor, само девет месеци након појављивања на америчком тржишту, Национална стрељачка организација и часопис „American Rifleman Magazine” прогласили су пушком 2014. године. Њен наследник X-95 добио је исто признање од часописа „Shooting Illustrated Magazine” 2017. године.



ОД П
МОДУ

Почетком деведесетих година прошлог века стандардно оружје израелских одбрамбених снага била је аутоматска пушка 5,56 mm IMI Galil. У арсеналу војске биле су још и M16A1 и CAR-15, добијене кроз раније програме амерички војне помоћи. Чувени Galil, иако веома добро и поуздано оружје које је настало на бази АК, односно финске Rk-62, због габарита и велике тежине (преко 4 kg) није било погодно за употребу у урбаној и руралној средини где су израелски војници изводили највише операција. Осим тога, Израелци су сматрали да Galil нема основа

за значајнију надоградњу у будућности, као и да сам процес производње (глодани сандук, тешка цев, компоненте и сл.) кошта више од набавке пушке из иностранства. Због тога је израелски генералштаб 1993. године најавио да ће у наредне 3–4 године од САД, по повољној цени, купити пушке M-16A2 и опремити комплетне оружане снаге. Међутим, не обазирећи се на изјаве војног врха, инжењери компаније „Israel Military Industries” – IMI (данас приватизована „Israel Weapons Industries Ltd” – IWI) 1995. године започињу пројекат развоја домаће јуришне пушке под кодним називом AAR – Advanced Assault Rifle (унапређена јуришна пушка).



Израелски командоси наоружани са STAR-21

ОЧЕТКА ЛАРНА

Руководилац пројекта AAR био је заменик генералног директора фирме IMI пуковник Моти Росен, док је конструкторски тим водио инжењер Зелман Шебс. Одлучено је да се због мањих габарита и тежине развија оружје бул-пап конструкције, прецизно као M-16 и поуздано као АК. Проучавано је више од 10 иностраних модела и примењивана су њихова најбоља решења. Занимљиво је да се у развој дизајна и изгледа будуће пушке укључило неколико израелских компанија, а као најбоље решење прихваћен је предлог фирме „Versia Military Design”. Пушка је први пут војном врху представљена 1997. године, али под новим

именом TAR-21 (енг. Tavor Assault Rifle – јуришна пушка Tavor за 21. век). Од тада па до данас носи исти назив, али је у међувремену претрпела неколико модификација.

Карактеристике

Јуришна (аутоматска) пушка TAR-21, калибра 5,56×45 mm, модуларно је оружје бул-пап конструкције, које функционише на принципу позајмице барутних гасова и брави се ротирајућим затварачем. Поуздани принцип рада – дуги ход гасног клипа – преузет је од пушке M1 Garand, односно АК-47 „калашњиков”. Одликује се смањеном масом и габаритима, добром ергономијом, равномерно распоређеним тежишним тачкама, једноставношћу у руковању и одржавању, као и високом поузданошћу у екстремним климатско-механичким условима. Погодна је за употребу у просторно ограниченим условима као што су насељена места, борба у просторијама, транспорт возилима и хеликоптерима и друго.

Стандардна верзија TAR-21 (јуришна пушка) има цев од 457 mm, дужину 720 mm и масу 3,27 килограма. Ефикасно дејство постиже се до 550 m, а најбољи резултате на даљинама до 350 метара. Теоријска брзина паљбе износи 750–950 метака у минути. Може се опремити пригушивачем пуцња, потцевним бацачем граната, савременим нишанским уређајима (оптички, рефлексни, холографски, ласерски), тандем справама и другим тактичким додацима. Пуни се полимерним дворедним оквиром од 30 метака (тип M-16) и прихвата све типове оквира STANAG 4179.

На основу јуришне пушке TAR-21 развијени су модели: STAR-21 (Compact TAR), компактна верзија дужине 640 mm, масе 3,18 kg, са дужином цеви 380 mm; STAR-21 (Sniper TAR) полуаутоматска снајперска пушка са оптичким нишаном Trijicon ACOG 4×32; GTAR-21 (Granade TAR) у конфигурацији са америчким потцевним бацачем граната 40×46 mm M203, као и MTAR-21 (Micro TAR), субкомпактна верзија која има цев од 330 mm, масу 2,9 kg и укупну дужину 590 милиметара. Модел MTAR-21 је остао само на нивоу прототипа и није се серијски производио, али је послужио као основа за развој модерније варијанте Tavor X-95 (Micro Tavor), која је представљена 2007. године.

ПЛАНИНА ТАВОР

Пушка Tavor добила је назив по истоименој планини на северу Израела, девет километара југоисточно од Назарета. Према библијском предању (*Сјари завеш*, *Књига о судијама*), Израелци су на Тавору, са Бараком на челу, извојевали велику победу над хананским генералом Сисером. У хришћанству се ова планина поштује као место Преображења Господњег. Иначе компанија IWI често своје производе назива по домаћим топонимима. Тако је, на пример, пиштољ Jericho 941 назван по граду Јерихону, једном од најстаријих утврђених насељених места у свету, пушкомитраљез Negev по пустињи у јужном делу Израела, а снајперска пушка Dan по древном граду из Библије.



Тренутно компанија нуди само моделе TAR-21 и STAR-21, оба у конфигурацији „Flattop“ (са Пикатини шином на горњем делу сандука) или „Integral“ (са интегрисаним рефлексним нишаном фирме „Meprolight“). По жељи купца пушка се може испоручити у црној, зеленој или боји пустиње.

Јуришна пушка 5,56 mm TAR-21

Главни делови

Пушка се једноставно расклапа, склапа, чисти и одржава. Састоји се од цеви, кућишта (сандука), носача, затвара са клипом, затварача, повратног механизма, механизма за окидање и оквира. Уз пушку се испоручује одговарајући прибор за чишћење, алат за детаљније расклапање и тактички ремник. По жељи купца, додатно се може купити нож – бајонет, пригушивач, бипод ножице и други тактички додаци.

Цев калибра 5,56 mm израђена је од високо квалитетног хром-молибден челика (CrMoV). Њена унутрашњост је тврдо хромирана, што је чини отпорном на корозију и знатно продужава век трајања. Водиште зрна има шест поља и шест жлебова са десним кораком увијања од 178 mm, прилагођено коришћењу муниције SS-109. Стандардна дужина цеви је 457 mm, а код краће, компакт верзије, 380 милиметара. За кућиште пушке учвршћена је жлебљењем и додатно осигурана попречним клином и завртњем (приликом расклапања се уз помоћ алата може одвојити). На уста цеви уграђен је компензатор трзаја, уједно скривач пламена, као код M-16A2.

Кућиште је израђено од лаганог полимера ојачаног стакленим влакнима, док су на критичним местима уливени челични инсерти. Обједињава све делове пушке у једну целину и служи као основа на коју се надовезују кундак и пиштољски рукохват. Кундак се због бул-пап конструкције не може издвојити посебно, већ као саставни део кућишта, те има функцију сандука. У његов шупљи део смештен је склоп аутоматике, односно носач затварача са клипом и вођицом, затварач, повратна опруга и механизам за окидање. Задњи

део кундака затвара се поклопцем који уједно служи као ослонац за раме.

Пиштољски рукохват је интегрисан са кућиштем и ергономски одлично профилисан. Браник обараче (сличан аустријској Steyr AUG) довољно је велики тако да се пушком без проблема рукује када се носе тактичке или дебеле зимске рукавице.

Предња облога је анатомска, са текстуром која спречава проклизавање шаке. На њеној бочној страни ушрафљена је једна Пикатини шина MIL-STD 1913 дужине 80 mm, која служи за монтажу тактичке лампе или ласерског обележивача циља. Опционо, шина се може монтирати и на доњем делу облоге како би се поставио предњи рукохват. На тржишту се данас нуде облоге различитих произвођача које имају Пикатини шину – MIL-STD 1913, Keymod или M-Lock систем монтаже додатака на све четири стране.

Унутрашњост кућишта нема урезане канале за вођење носача затварача. Специфичност склопа затварача је у томе што се носач креће напред-назад по једној шипци (вођици), која се простира од цеви са предње стране до кундака са задње стране. На овај начин смањене су до-

ТАКТИЧКО-ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

модел	TAR 21	STAR 21	X95*	Tavor 7
калибар (mm)	5,56×45	5,56×45	5,56×45	7,62×51
принцип рада	позајмица барутних гасова			
теориј. брзина палбе (мет/мин.)	750–950	750–950	750–950	600–900
дужина цеви (mm)	457	380	419	432
дужина (mm)	720	640	670	730
маса без оквира (kg)	3,27	3,18	3,4	4,1
капацитет оквира (метака)	30	30	30	20
ефикасан домет (m)	350	250	300	500
* подаци за модел X95 419 – јуришна пушка извор www.iwi.net				



дирне површине између затвара-ча и кућишта (сандука), што продужава век трајања оружја и смањује могућност застоја у отежаним услови-ма (песак, блато и сл.). Ударац носача затварача у сандук, приликом кретања уназад, ублажен је амортизером на крају шипке.

Затварач је класичног ротационог типа са седам испуста (сличан оном са М-16). Састоји се од тела, ударне игле, опруге ударне игле и вертикалне вођице по којој се креће спирални жлеб затварача. Брављење се врши закретањем затварача у десну страну, на шта га присиљава носач затварача приликом враћања у предњи положај. Извлакач и

це стрелца, што може да буде врло непријатно (лице се загарави, гасови иду у очи и уста). То је посебно изражено када се оружје користи са монтираним пригушивачем. Због тога се на тржишту продају квалитетнији поклопци, који потпуно затварају отвор за избацивање чаура и решавају овај проблем.

Механизам за окидање, иако робустан, једноставне је конструкције. Састоји се од кућишта, ударача, окидача, запињаче и аутоматске запињаче. Израђен је као посебан склоп, који се одваја приликом расклапања пушке извлачењем двеју попречних чивија. Аутоматску запињачу активира затварач када се она потпуно забрави, а то онемогућава случајно опаљење метка у току увођења у лежиште.

Пушка је од самог старта замишљена као модуларна и конструисана тако да је без проблема могу користити и леворуки стрелци. Команде су обостране и логично распоређене. Регулатор паљбе у виду полуге смештен је изнад пиштољског рукохвата (са обе стране) и њиме се врло лако управља палцем. Полуга регулатора је нешто крупнија у поређењу са оном на М-16 и има три позиције: укочено – је-

Модел GTAR-21 у конфигурацији са ПБГ 40 mm M203



избачач чаура постављени су на затварач (као код М-16), што је другачије решење у односу на већину пушака код којих је избачач обично у сандуку. Чауре се избацују косо уназад под углом од 45° и без обзира на то што се отвор за избацивање налази испод образа стрелца, нема бојазни да ће га празне чауре ударати у лице. Ипак, за сваки случај са обе стране отвора постављена је избочина, односно тзв. одбијач чаура (дефлектор).

Отвори за избацивање чаура су са обе стране кућишта. Да би се пушка прилагодила леворуким стрелцима треба поклопцем покрити десни отвор и заменити затварач другим, код ког су извлакач и избачач на супротној страни. Корисници пушке се често жале да због лошег решења пластичног поклопца део барутних гасова иде у ли-

IWI Tavor-7 у калибру 7,62×51 mm најновији је члан фамилије Tavor



диначно – рафално, које су обележене словима S-R-A. Са једног на други режим ротира се закретањем за 90 степени. Када је оружје укочено, унутрашња сигурносна полуга блокира и ударач и обарачу.

Ручица за запињање смештена је са леве стране кућишта, што омогућава лако повлачење слабијом руком, док је јача на рукохвату оружја. Може се једноставно пребацивати и на десну страну, а приликом дејства из оружја не креће се напред-назад.

Полуга утврђивача оквира постављена је испред уводника. Оквир се ослобађа притискањем полуге кажипрстом руке која уводи нови оквир, или кореном палца руке која држи пиштољски рукохват (за брзо тактичко одбацавање). Велики утврђивач задржача затварача налази се иза оквира и потребно је мало времена да се стрелац привикне на овакво решење. Након испалењог задњег метка затварач остаје у задњем положају, блокиран задржачем. Да би се отпустио, након замене оквира, треба само притиснути утврђивач задржача. На други начин затварач се ослобађа кратким повлачењем ручице за запињање.

Нишански уређаји

На горњем делу кућишта (енг. Flattop Rail Assembly) налази се 330 mm дуга Пикатини шина MIL-STD 1913, која је причвршћена имбус завртњима. Намењена је за монтирање свих врста оптоелектронских нишанских уређаја, тандем справа и додатака. Механички нишани су помоћни и када се не употребљавају у преклопљеном су положају (тзв. flip-up sights). Диоптерског су типа, са трицијумским тачкицама за ноћно гађање и могу се подешавати по правцу и



Друга варијанта Tavor X-95

висини. У понуди су и други типови механичких нишана, зависно од жеље купца.

Када је почетком двехиљадитих пушка представљена светској јавности, нуђена је у конфигурацији са вишенаменим рефлексним нишаном MARS (енг. Multi-purpose Aiming Reflex Sight) израелског произвођача „Elbit Systems“ (бивши „ITL Optonics“). Нишан приказује црвену тачку и има интегрисани ласерски обележивач циља, који зрачи у невидљивом и видљивом спектру. Намењен је за гађање на даљинама од 300 (ноћу) до 400 метара (дању). Занимљиво је да је MARS био предвиђен и као нишански уређај за домаћу аутоматску пушку 5,56 mm M21 (наша ознака M04/MARS), упарен са ноћним пасивним монокуларом MINI N/SEAS истог произвођача.

Данас Израелци, због нешто јефтиније цене, пушку нуде са нишанским уређајима домаће фирме „Meprolight“. У

понуди су рефлексни нишани (MEPRO 21, M5, MOR са интегрисаним ЛОЦ-ом и GLS за потцевни бацач граната), оптички нишани (MEPRO MX4, X4, X6 и MESLAS 10×40 за снајперску варијанту са балистичким рачунаром), ласерски обележивач циља (MEPRO STING) и ноћна тандем справа (RANTEL).

Варијанте и модели фамилије Tavor

Модел Tavor X-95 настао је 2009. године модификацијом најкраће варијанте MTAR-21 и то је оружје које комбинује особине јуришне пушке, кратког карабина и аутомата. Развијен је у сарадњи са израелским одбрамбеним снагама јер су специјалне снаге захтевале компактно, модуларно и мултикалибарско оружје погодно за специјалне операције. На први поглед се од TAR-21, осим по димензијама, разли-

ЦИВИЛНА ВЕРЗИЈА

На основу војног модела TAR-21 развијена је полуаутоматска верзија ознаке TC-21 (скр. Tavor Carabine), калибра .223 Remington, намењена цивилном тржишту, агенцијама за обезбеђење и полицијама које по закону не могу да поседују аутоматско оружје. У САД амерички огранак IWI US продаје TC-21 под ознаком SAR Tavor (скр. Semi Automatic Rifle) у свим форматима и калибрима, са цевима дужине 17 и 18 инча (делови се увозе из Израела, а пушка се склапа у Америци). Колико је Tavor популаран у САД говори и податак да је од 2014. године, када је почела продаја, па до данас увезено више од 50.000 пушака. На европском тржишту TC-21 се продаје од 2016. године (као ловачки и спортски карабин) и увози их чешка фирма „Zeleny Sport“.

кује по редизајнираном кундаку, позицији ручице за пуњење која се смештена на средини оружја (ближе рукохвату) и обостраном отпуштачу оквира попут М-16. Браник обрачае, по жељи купца, може да буде мањи (класични) или већи (као код TAR-21). Опремљена је Пикатини шином на горњем делу кућишта и на све четири стране предње облоге (на 3–6–9–12 h).

Стандардно је у калибру 5,56×45 mm NATO са цевима дужине 330, 380 и 419 mm у неколико верзија: X-95 330 компакт; X-95 380 карабин; X-95 419 јуришна пушка; X-95-L (Long Range) полуаутоматска снајперска пушка, са бипод ножицама и оптичким нишаном и X-95-GL (Granade Launcher) са потцевним бацачем граната 40 mm IWI GL-40.

Уз помоћ одговарајућег комплекта који садржи цев, адаптер за уводник, оквире и алат, за свега неколико минута X-95 се може конвертовати за коришћење руског метка 5,45×39 mm (модели X-95-R 330 и X-95-R 419), .300 AAC Blackout (7,62×35 mm) или пиштољског 9×19 mm Parabellum (аутомат X-95 SMG – цев 279 mm и X-95-S SMG са интегрисаним пригушивачем). По конфигурацији аутомат, функционише на принципу трзаја затварача и пуни се оквирима од аутомата UZI, капацитета 20, 25 или 32 метка.

Крајем 2017. године на сајму наоружања и војне опреме у Бангкоку (Defence&Security 2017) представљен је Tavor-7 у калибру 7,62×51 mm NATO. Као и изворни модели, пушка је булпап конструкције и функционише на принципу позајмице барутних гасова. Разлика је у томе што је примењен систем кратког хода гасног клипа, са четири позиције на регулатору протока гасова. Опремљена је Пикатини шином и М-ЛОК системом за монтажу додатака. Доступна је у варијанти аутоматске или полуаутоматске снајперске пушке, са измењивим цевима дужине 432 и 508 милиметара. Маса је 4,1 kg (без оквира) и дужине 730 милиметара.

Лиценцна производња и корисници

Трупно опитовање пушака TAR-21 обављено је 2001. године у специјалним снагама и чети за обуку једног батаљона прослављене Givati (брдске) бригаде. Први пут је коришћена у операцији „Одбрамбени штит“ на Западној обали 2002. године. Показала се знатно поузданијом и прецизнијом од М4, али је имала проблема због честих застоја узрокованих пустињским песком (што је код каснијих модела отклоњено изменама у склопу аутоматике). Прве јединице које су добиле TAR-21 (2006. године) у свим верзијама биле су Givati и Golani бригада. Од 2009, када је и усвојена као стандардна пушка израелске војске, јединицама се испоручује нова пушка Tavor X-95 (цев дужине 380 mm), док се TAR-21 повлачи и додељује резервном саставу. Према плану израелског Генералштаба, комплетно опремање војске и резерве треба да буде завршено до краја 2018. године.

Осим у Израелу, Tavor TAR-21 и X-95 производе се по лиценци у Индији („Ordnance Factories Board“), Украјини („НВО Форт“), Бразилу („Taurus“), Португалу, Вијетнаму и америчком огранку IWI US (цивилни полуаутоматски модели XB16, XB17, X18).

Индија, која је последње деценије највећи купац израелског наоружања, први је страни корисник пушака Tavor. Пре увођења у израелску војску Индија је одређеном количином пушака опремила специјалне јединице полиције (2006), а касније и војне командосе (2010). Државна фабрика борбене технике („Ordnance Factories Board“) производи по лиценци TAR-21 и X-95 под ознаком „Zittara“ у специфичном индијском калибру 5,56×30 милиметара. Пушка је нуђена војсци и полицији у конфигурацији са бацачем граната 40 mm Т-40 турске производње, али до данас није усвојена у наоружање.

Извиђачи елитне јединице 621 Egoz наоружани пушкама Tavor X-95



Украјинска компанија „НВО Форт“ од 2009. године лиценчно производи Tavor у калибру 5,45×39 mm, под ознаком Fort-221 (STAR-21), Fort-222 (STAR-21), Fort-223 и Fort-224 (X-95), којима су опремљене Национална гарда Украјине и неке специјалне јединице МУП-а. Иначе, иста фирма, осим пушке Tavor, по лиценци производи израелски аутомат UZI, пушку Galil и пушкомитраљез Negev.

Корисници TAR-21 и X-95 углавном су специјалне војне и полицијске јединице Азербејџана, Бразила, Вијетнама, Колумбије, Кипра, Монголије, Португала, Турске, САД (полицијски SWAT у неколико држава) и др. У нашем непосредном окружењу TAR-21 се налази у наоружању Јединице за брзо реаговање македонског МУП-а. ■

Бојан РАЈИЋ