

Судар богова рата

Артиљерија је и у Другом светском рату одиграла значајну улогу на бојном пољу. Зараћене стране систематски су развијале нова артиљеријска оруђа већег домета, пробојности и прецизности погађања циља, те ефикаснију муницију. Осим класичне, пољске артиљерије, у рату је коришћена самоходна, бестрзајна и ракетна артиљерија, а посебан развој учињен је у домену противтенковске артиљерије.

Тешко је пресудити која је од зараћених страна имала најбољу артиљеријску подршку. Немци су развили неколико оруђа са натпросечним дометом и масом, увели муницију са додатним ракетним погоном и први почели производњу самоходне артиљерије. Совјети су је масовно употребљавали проглашавајући је за „бога рата“. Огромном концентрацијом артиљеријских оруђа уништавали су противника, док су са вишецевним бацачима ракета (*каћуша*) сејали панику у редовима противника.

Британци су пронашли технику која је омогућавала брзо остварење ватрене подршке, док су Американци, захваљујући својој индустрији, произвели велике количине квалитетних артиљеријских оруђа. Италија је имала застарела оруђа из Првог светског рата, али и једну од најбољих хаубица Obice da 210/82, калибра 210 мм, док је Јапан, услед великог пространства на којем су биле стациониране његове снаге, своју артиљерију морао флексибилно да распореди.

Развој у три фазе

Развој артиљерије између два светска рата може се сажети у два периода. У првом (1919–1932), углавном су изучавана искуства из Првог светског рата, усавршавана је конструкција артиљеријских оруђа и произведено је неколико нових модела. Домет је повећан почетном брзином пројектила, употребом јачег, прогресивног барута и применом зрна бољег конусног облика. Трзање оруђа са великим почетним брзинама смањено је увођењем гасне кочнице на устима цеви, која је апсорбовала 15–30 одсто трзања. Хоризонтално поље дејства повећано је увођењем двокраких лафета, а вертикално топова одговарајућом конструкцијом лафета, увођењем хидрауличне кочнице и повратника, те израдом муниције са више пуњења, па су оруђа могла гађати убацним путањама (као хаубица), а не само положеним.

Други период (1933–1939) карактерише развој моторизоване (самоходне) артиљерије, као битног чиниоца за успешно непрекидно подржавање оклопних јединица у свим фазама борбе. Технички развој био је усмерен ка конструкцији противтенковских оруђа и брзој модернизацији постојећих модела, а у организационом смислу артиљерија је подељена на артиљерију за подршку, противтенковску и пратећу.

Током рата забележена су три периода у развоју артиљерије. У првом (1939–1941), који се назива нападачева артиљерија, није дошао до изражаја тај род услед брзог извођења операција и чињенице да су оклопне јединице и авијација имали изражену главну улогу у нападу. Браниочева артиљерија, у целини, није имала успеха у борби против тен-

Производња

О значају артиљерије у Другом светском рату говори и податак о производњи артиљеријских оруђа и муниције. Тако је за све време рата Велика Британија произвела 64.012 артиљеријских оруђа и 161 милион различитих пројектила. У СССР-у произведено је око 400.000 артиљеријских оруђа и преко 300.000 минобацача и око 775,6 милиона граната и мина, док су САД произвеле око 600.000 артиљеријских оруђа и преко милијарду граната и 476.312 тона минобацачких мина.

кова. У овом периоду противтенковска оруђа калибра 25 и 47 мм показала су се неефикасним у борби против тенкова, ради чега се приступило увођењу јачих, којима је знатно повећана покретљивост на бојишту. Пратећа оруђа била су тешка и слабо покретљива, што се негативно одражавало на тенкове којима је била неопходна константна ватрена подршка покретљиве пратеће артиљерије на сваком терену. Артиљерија за подршку није била у стању да брзо остварује масовну концентрацију ватре ради неутралисања живих циљева на већем простору, па се приступило конструисању оруђа која ће то омогућавати.

Технички развој артиљерије одвијао се у складу са тактичким захтевима. Код противтенковске артиљерије прешло се на оруђа већег калибра (50, 57 и 75 мм), која су ради лакшег пробоја тенкова уграђивана на гусеничне шасије застарелих тенкова. Био је то почетак самоходне артиљерије, коју су Немци назвали јуришном (Sturmgeschütze). Истовремено, конструисана су и прва бестрајна и ракетна оруђа. Немци у овом периоду развијају мањи број тешких артиљеријских оруђа, међу њима и неколико модела железничких топова великог домета (54 до



Немачка самоходна хаубица Wespe

140 км), те два модела мерзера (Karl и Thor), намењена за рушење објеката сталне фортификације.

У другом периоду (1942–1943) главну улогу имала је противтенковска артиљерија, али је и улога артиљерије за подршку постала много значајнија. Технички развој био је усмерен на даљу реализацију тактичких захтева, посебно у домену противтенковских оруђа и муниције. У наоружање је уведено ново, ефикасно зрно – кумулативна граната, а повећана је и производња самоходних оруђа.

Трећи период (1943 – крај рата), означава врхунац артиљерије у Другом светском рату. Технички развој одвијао се у правцу што бољег задовољавања тактичких захтева и обележен је појавом нове врсте далекометних оруђа – ракетних и вођених пројектила.

У оквиру артиљерије за подршку већи развој имали су вишецевни бацачи ракета, док је код противтенковских топова повећан калибар: у САД су развијени самоходни топови калибра 75 и 90 мм; у СССР самоход-

ни топови калибра 85, 110 и 122 мм, а у Немачкој самоходни топови калибра 88 и 128 мм. Поред усавршене кумулативне гранате, уведена је и поткалибарна граната која је због веће почетне брзине на мањим одстојањима имала већу пробојност од панцирне гранате. Моторизација артиљерије настављена је производњом самоходних артиљеријских оруђа и коришћењем тегљача за њихову вучу. Као самоходна оруђа почеле су да се производе и хаубице – у САД калибра 105, 155, 203 и 240 мм, а у СССР калибра 122 мм и топ-хаубица калибра 152 милиметара. Артиљерија се на бојишту употребљавала концентрично и масовно (СССР је на један километар фронта у просеку распоређивао 250–300 артиљеријских оруђа), а ватрене припреме трајале су од један и по до два и по и више часова.

Развој артиљерије у Другом светском рату био је вишестран и врло значајан. Квалитативне промене код артиљерије за подршку огледале су се, пре свега, у појави вишецевних и вишешинских ракетних бацача и све већем степену моторизације. У порасту од опасности од тенкова противтенковска артиљерија остварила је развојни напредак у сваком погледу, а муниција за ову артиљерију осетно је побољшана увођењем кумулативних и поткалибарних пројектила. У пратећој артиљерији појавила се нова врста оруђа – бестрајна, док је минобацачима побољшана конструкција, а у Совјетском Савезу и калибар (160 мм).

Самоходна оруђа

Артиљерија је у Други светски рат ушла са бројним и различитим моделима пољских и брдских топова, пољских хаубица, тешких топова и хаубица, противтенковских оруђа, мерзера и минобацача. У току рата развијени су бројни нови модели, а артиљерија је обогаћена новим врстама оруђа – ракетним,



Самоходна хаубица Hummel

самоходним и бестрзајним. Из богате палете артиљеријског наоружања издвојили смо она оруђа која су чинила окосницу зараћених страна и која су масовно употребљавана за време рата у свим борбеним дејствима и на свим бојиштима.

Стандардно немачко оруђе калибра 105 мм било је лака пољска хаубица (Leichte Feld Haubitze) LeFH18, масе 1.986 кг (маса гра-



Колона совјетских топ-хаубица М1937



Самоходно артиљеријско оруђе Су-76

нате 14,8 кг), домета 10.676 м и почетне брзине зрна од 470 м/с. Масовно је употребљавана на свим бојиштима, а произведена је у више од 200.000 комада. Први модели били су опремљени са дрвеним точковима, а каснији са гуменим. Имали су двокраки лафет, а затварач је био хоризонтално клизећи. Услед мале масе, ово оруђе је у својој категорији сврставано у најбоља артиљеријска оруђа Другог светског рата. За ову хаубицу развијени су прободни, кумулативни, димни, запаљиви, светлећи и пропагандни пројектили. За време рата произведена је и верзија ознаке FH18M са гасном кочницом на устима цеви и повећаним дометом на 12 километара.

Да би задовољили тактичке захтеве за континуираним праћењем и пружањем ватрене подршке тенковима у нападу, Немци су развили више модела самоходних хаубица и топова. У ту сврху употребили су застареле француске тенкове и старије топове. Једно од тих оруђа је Wespe. Реч је о хаубици FH18, која је уграђена на шасију тенка PzII, са кога је скинута купола. Wespe је имало масу од 11.000 кг (маса гранате 14,8 кг), домет 10.500 м, оклоп дебљине 5–30 мм. Кретало се брзином од 40 км/ч, а почетна брзина зрна износила је 470 м/с.

Окосницу немачке артиљерије средњег калибра чинила је хаубица sFH18, калибра 105 мм, масе 5.612 кг (маса гранате 43,5 кг), домета 13.300 м и почетне брзине пројектила од 495 м/с. У току рата развијена су још два

модела – sFH18M, са гасном кочницом на устима цеви и самоходна верзија Hummel, на шасији тенка PzIV. Верзија Hummel прво је артиљеријско оруђе које је употребљавало гранате са додатним ракетним погоном, ради чега је домет повећан на 19 километара.

Лимитирани Версајским уговором о забрани производње тешких топова, Немци су одговор потражили у развоју ракета. Једно од првих ракетних оруђа био је лансер Nebelwerfer 41, калибра 150 мм, масе 770 кг (маса ракете 31,8 кг), домета 7.060 м и почетне брзине ракете 342 м/с. Био је то једноставни вучни лансер са шест кружно распоређених цеви. Ракете су стабилисане помоћу млазница постављених под одређеним углом. Необична је била конструкција – ракетни мотор смештен у носу пројектила, а бојна глава постављена у задњем делу. Таков начин омогућавао је постизање већег ефекта парчади ракете, јер је бојна глава експлодирала над земљом. Оруђе је популарно названо „бацач магле“ јер је приликом испаливања стварао прави облак дима. Касније је уграђиван на полугусенично возило Opel Maultier. У току рата произведен је модел 42, са пет цеви калибра 210 мм, у чијим је ракетама количина експлозива повећана три пута.

Каћуше

Да би се успешно супротставили маси немачких тенкова, Совјети су произвели противтенковски топ ознаке М1942 (ЗИС-3), калибра 76 мм, масе 1.112 кг (маса гранате 6,20 кг), домета 13.300 м, почетне брзине зрна од 680 м/с. Тај топ имао је за основу старији модел, ознаке ЗИС-2, калибра 57 мм. Остварење потребне почетне брзине зрна реализовано је повећањем дужине цеви (3,24 м). Лафет је био двокраки, а лака конструкција и мала маса омогућавала је премештање оруђа „на рукама“. Како је трзање топа приликом опалења било велико за ла-



„Каћуше“, које су



Најомиљеније оруђе британских артиљераца био је топ BL Mark III



Модел Bishop

ки лафет, оруђу је додата гасна кочница на устима цеви. Овим је био наоружан и самоходни топ СУ-76.

Једно од првих врло ефикасних артиљеријских оруђа које је обједињавало карактеристике топа и хаубице, била је совјетска топ-хаубица ознаке М1937, калибра 152 мм, масе 7.128 кг (маса гранате 43,56 кг), домета 17.265 м и почетне брзине зрна од 665 м/с. За време рата то оруђе представљало је окосницу совјетске артиљерије. За топ-хаубицу М1937 посебно су обликовани гасна кочница на устима цеви и навојни затварач. Почетком 1941. Совјети су почели серијску производњу лансера ракета БМ-13-16, које су у рату први пут употребљени у бици код Орше, јуна исте године. Према кодној ознаци К, оруђе је добило име *каћуша*, а Немци су га назвали „Стаљинове оргуље“. Ракете су стабилисане крилцима. Лансер БМ-13-16, калибра 132 мм, масе ракете 42,5 кг, домета 8.000 м и почетне брзине ракете од 365 м/с, уграђиван је на теретна возила, а про-



Једно од најбољих артиљеријских оруђа у том рату била је америчка хаубица М2А1

извођен је у варијантама од 82 и 300 милиметара.

Рогати Марк

Услед мале ефикасности и превелике масе Британци су убрзо после завршетка Првог светског рата почели да замењују своје стандардне топове од 18 фунти и хаубице од 4,5 палца, новим моделима које су развијали пуних петнаест година. У употребу је уведена топ-хаубица од 25 фунти, чији је први модел Мк1 био монтиран на лафет старог оруђа од 18 фунти. Године 1939. почео је

развиј новог модела ознаке OF Мк2, калибра 87,6 мм, домета 18.248 м и почетне брзине зрна од 518 м/с. Том оруђу касније је уграђена гасна кочница на устима цеви, која је омогућила додатно супер-пуњење, а и употребу противтенковских граната. Топ-хаубица OF Мк2 Rounder постала је симбол британске артиљерије у Другом светском рату.

Најомиљеније артиљеријске оруђе британских артиљераца у Другом светском рату несумњиво је био средње тешки топ од 6,5 инча BL Mark III, калибра 140 мм, масе 6.190 кг, (маса гранате 46,4 кг), домета 14.813 м и почетне брзине зрна од 510 м/с. То оруђе заменило је старији модел од 60 фунти, а први пут је на бојном пољу употребљен маја 1942. у северној Африци. Препознатљив је по карактеристичним „роговима“ у којима су били смештени хидропнеуматски амортизери.

Током операција у северној Африци Британци су осетили потребу за самоходним артиљеријским оруђем које би било у стању да прати тенкове на бојном пољу. У ту сврху развијен је модел Bishop. На шасију тенка Valentine уграђена је у оклопљеној надградњи хаубица од 25 фунти. Модел се није показао у борбеним дејствима па се приступило развоју новог. На шасију застарелог канадског тенка Ram асиметрично (на леву страну) је уграђена хаубица од 25 фунти. Возило са уграђеном хаубицом добило је назив Sexton. Имало је масу 25.300 кг, (маса гранате 11,33 кг), оклоп дебљине до 22 мм, кретало се брзином од 40 км/ч, домет је износио



Немци називали „Стаљиновим оргуљама“, први пут су употребљене јуна 1941. у бици код Орше



Јапанска хаубица Туре 92 105 мм



Самоходна верзија топа „дуги Том“ на шасији тенка „шерман“

12.248 м, а почетна брзина зрна била је 518 м/с. За одбрану са блиских одстојања уграђен је тешки митраљез калибра 12,7 мм и два лака митраљеза.

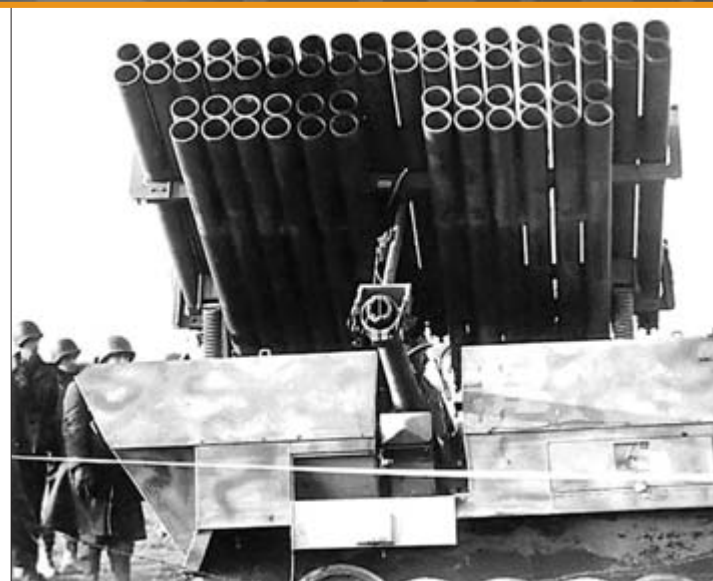
Једно од најбољих артиљеријских оруђа Другог светског рата свакако је америчка хаубица М2А1, калибра 105 мм, масе 2.030 кг (маса гранате 15 кг), домета 11.200 м и почетне брзине зрна од 476 м/с. Развијена је на бази модела М1, стандардизованог 1928. године. Употребљавана је на свим бојиштима Другог светског рата.

Дуги Том

Прве америчке пробе у производњи самоходних артиљеријских оруђа настале су на бази шасије полугусеничног возила М3, али се у борбама нису добро показале. Касније су Американци за самоходну хаубицу користили шасију тенка М3 Grant, па нови модел добија и ознаку М3 Priest. Хаубица М2А1, калибра 105 мм, масе 22.500 кг (са возилом), домета 11.200 м, почетне брзине зрна од 472 м/с и масе гранате од 15 кг, уграђена је на шасију тренка М3 Grant. За сопствену одбрану била је наоружана са митраљезом калибра 12,7 мм. Оруђе су први пут употребили Британци у борби код Ел

те 43 кг), домет 23.220 м и почетну брзину зрна од 853 м/с. Велика стабилност и прецизност у гађању остварена је употребом двокраког лафета са осам тачкова. Самоходна верзија тог топа М40 на шасији тенка Scherpan у употребу је уведена јануара 1945. године. Данас је то главни калибар у свим армијама НАТОа.

Иако су располагали подацима о великом и застрашујућем учинку совјетских лансера ракета (*качуша*), Британци и Американци су прва ракетна оруђа произвели тек почетком 1944. године, први пут их употребивши у операцији искрцавања у Нормандији. Произведено је више модела, а најбројнији



Ракетни систем Т34/М8 Calliope

Аламеина 1942. године. Американци су то оруђе користили у свим биткама у Другом светском рату.

Тридесетих година прошлог века Американци су модернизовали француски топ М1917/18, калибра 155 мм, створивши један од најбољих мобилних топова средњег калибра у Другом светском рату. Топ је добио ознаку М2 155 мм *лонг Том* – *дуги Том*. Имао је масу од 13.880 кг (маса гранате

је био модел ознаке Т34/М8 Calliope велике ватрене моћи, калибра 114 мм, маса ракете 18 кг, домет 4.000 м и почетне брзине пројектила од 259 м/с. Уграђен је на шасији тенка М4 Scherman, а имао је 60 пластичних цеви. Ракете су имале склапајућа стабилизациона крилца.

Јапан је у рат ушао са више различитих модела топова и хаубица калибра 105 мм, али на технолошком нивоу Првог светског рата. Најбројнија је била хаубица Туре 91 из 1934. године, масе гранате 16,9 кг, домета 10.700 м и почетне брзине зрна од 442 м/с. Реч је о квалитетном оруђу које је због мале масе било погодно за употребу у борбама у џунглама. По карактеристикама је одговарала америчкој хаубици М2А2. Нови модел Туре 92 заправо је био топ истог калибра, који се одликовао великим дометом (18 км), али због велике масе није био погодан за дејство у џунглама.

Једно од најбољих артиљеријских оруђа у Другом светском рату била је италијанска хаубица Obice da 210/82, калибра 210 мм, масе 15.885 кг (маса гранате 101 кг), домета 15.400 м и почетне брзине зрна од 560 м/с. Смештена је на двокраки лафет са четири тачке, који су за време дејства били подигнути. После капитулације Италије ту хаубицу масовно су употребљавали Немци.

Француски топ М1897 калибра 75 мм, иако датира из Првог светског рата, био је најмасовније артиљеријско оруђе француске армије. То оруђе су у великој мери користили Немци и Американци. Американци су оруђе преуредили за моторну вучу, док су га Немци уграђивали у бункере на Атлантском зиду. Американци су тим топом опремили и бомбардере В25Н, које су користили за нападе на бродове на тихоокеанском ратишту. Топ М1897 имао је масу од 1.160 кг (маса гранате 5,2 кг), домет 8.600 м и почетну брзину зрна од 529 м/с. ■

Бестрајно оруђе

Иако прва конструкција бестрајног оруђа датира још из 1860. године, тек у Другом светском рату долази до њихове употребе у борбеним дејствима. Бестрајна оруђа, амерички М18, калибра 57 мм, те М20, калибра 75 мм показала су се веома ефикасним у борби против тенкова, а услед мале масе лако су пратила пешадијске и ваздушнодесантне јединице.