

Atanas St. Atanasov,

NEW ARTILLERY SYSTEMS AND CONCEPTS FOR USE OF ARTILLERY

Atanas St. Atanasov

*ВОЕННА АКАДЕМИЯ “ГЕОРГИ СТОЙКОВ РАКОВСКИ”
СОФИЯ – 1504 БУЛ. “ЕВЛОГИ И ХРИСТО ГЕОРГИЕВИ” № 82
КАТЕДРА “СУХОПЪТНИ ВОЙСКИ”*

Abstract: *The report analyzes the need to change perceptions of the use of artillery generated by changing the technical capabilities of artillery systems. Attempts have been made to substantiate certain views on the use of artillery in the interests of performing tactical and fire tasks. The main point of the report is that it is not the technical capabilities of the systems that underlie the alignment of the battle order, but the commander's decision making on how to use the means of fire support.*

НОВИТЕ АРТИЛЕРИЙСКИ СИСТЕМИ И СХВАЩАНИЯТА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА АРТИЛЕРИЯТА

Атанас Ст. Атанасов

Въведение

Настъпилите демократични промени доведоха до постепенното съкращаване на армията, и респективно до съкращаване на артилерийските структури и броя на артилерийските системи. Идеята за изграждането на армия от нов тип (малка - но мобилна и с висок боен потенциал), показва необходимостта от преосмисляне на възгледите за количеството и качеството на артилерийските системи. В тази връзка предприетите промени за създаването на бригадни (батальонни) бойни групи постави като изискване, в маневрените формирования да се поставят мобилни и скорострелни артилерийски системи с автоматизирани системи за управление на огъня, за осигуряване на непрекъсната поддръжка на дълбочината на изпълняваната задача. Тежките буксирни артилерийски системи, както и реактивната система БМ 21 бяха изведени в състава на артилерийския полк.

На базата на приетите стандарти на НАТО по отношение на далекобойността на системите (осигурява непосредствена огнева поддръжка на маневрените формирования на дълбочина 40 км., и използване на съвременни артилерийски бойни припаси при всякакви климатични условия и способност за произвеждане на псевдозалп), както и възможността за интегрирането на артилерията в системата за огнева поддръжка с „Обща оперативна картина” и сухопътната разузнавателна (ISTAR) система, с възможност за интерфейс между „Съвместен център за координиране на огъня” и „Център за осигуряване на съвместен удар” и разпределение на целите до съответните средства за поразяване постави като изискване да се вземе решение за замяна на сега съществуващите артилерийски системи с нови или да се модернизират съществуващите. Към настоящият момент се предвижда за артилерията за непосредствена поддръжка в състава на маневрените формирования да се заменят сегашните 122 мм. системи с далекобойност 15 км., със системи с калибър 155мм, които да изпълнят изискванията на стандартизационните документи.

За артилерията за обща огнева поддръжка се предвижда модернизиране на системите БМ 21 чрез увеличаване на далекобойността на системите на 40 км и внедряване на система за управление на огъня, като на следващ етап може да се говори и за придобиване на нови системи, като едно от изискванията е далекобойния реактивен дивизион да осигурява съсредоточена огнева поддръжка на разстояние над 70 km, която трябва да бъде допълнително увеличена, чрез използването на специални ракети с далекобойност над 150 km.

По отношение на средствата за разузнаване целите са насочени към придобиване на нови разузнавателни средства като за артилерията за непосредствена поддръжка това са комбинирани прибори за разузнаване с дълбочина на засичане на целите 10-15 км с повишени характеристики по отношение възможностите им за интегриране в система за управление на огъня, а за артилерията за обща поддръжка съответно средства за разузнаване от типа на радиолокационни станции за контрабатарейна борба, и комплекси за звуково разузнаване, които да имат възможности за разузнаване за артилерийския звукометричен комплекс да покрива зона с размери 120 km x 30 km, а за радиолокационните станции за откриване на стрелящи системи да определят местоположението на цели на разстояние от 40 km или повече спрямо собствената позиция. На базата на тези съвременни постановки ще се развива и усъвършенства артилерията и следователно ще се мисли за нейното използване в съвременните операции.

Следва да си зададем въпроса „Какво би се променило с въвеждането на новите системи?“. Едно от нещата което следва да се обмисли е промяната на параметрите на бойният ред (широчина и дълбочина на районите за използван, отдалечение от линията на съприкосновение) както и начина за използване на артилерийските системи (по взводно, по оръдейно) и т.н.

Съгласно сега действащите нормативни документи (които са на основата на старите документи от Варшавският договор, с леки преработки) дивизионите за непосредствена поддръжка се разполагат на дълбочина 4-6 км от предният край на отбраната, а дивизионите за обща поддръжка на отдалечение съответно 6-8 км. Сравнявайки далекобойността на системите (122мм 2С-1 с далекобойност 15 км и 152 Д-20 с далекобойност 17 км) се вижда, че при това разположение на бойното поле всички те имат една и съща досегаемост на огъня, при което изпълняват едни и същи задачи. В същото време дивизионите за обща поддръжка в състава си нямат АПНГ (което е разбираемо понеже тяхната задача е изпълнение на тактически задачи обща поддръжка и обща поддръжка усилване), но нямат и средства за дълбоко разузнаване, а далекобойността е в рамките на непосредствената поддръжка. Въвеждането само на средства за разузнаване (респективно средства за поразяване) не удовлетворява изискването за обща поддръжка т.е. трябва да се търси комплексно решение.

Повишаването на далекобойността на системите предполага и промяна на досегашното използване на артилерийските дивизиони. Въпреки, че в „Ръководство за използване на полевата артилерия – артилерийски дивизион“ са посочени размерите на район за използване на артилерийски дивизион до 9 км по фронта и до 3 км в дълбочина (свързано основно с това, че единственият дивизион в състава на бригадата да има възможност да води огън и по фланговете на полосата за отбрана и възможност за маньовър), отдалечението от линията на съприкосновение си остава същата.

В района за използване на дивизиона батареите заемат райони за огнево позиции с размери до 3 км., по фронта и в дълбочина. Във всеки район за огневи позиции на батареите се избират не по-малко от 4 позиции които се заемат по лотариен способ.

Използваният термин „лотариен“ способ не описва конкретно как става смяната, поради което по-добре реда да се избира в тактическия оперативен център (ТОЦ) на дивизиона, при използване на батареята в състава на дивизиона или в центъра за управление на огъня на батареята (ЦУОБ), при самостоятелно използване на батареята (в състав на батальонна бойна група и др.).[2]

Всичко това се налага от факта за избягване на шаблонност в действията с цел увеличаване на жизнеспособността на артилерийските формирования поради минималното време, през което огневото формирование изпълнява огневи задачи, което затруднява откриването на местоположението му и дезориентира противника.

При увеличаване на далекобойността на системите същите могат да се изведат на по-голяма дълбочина (зад резерва или вторият ешелон - за артилерията за непосредствена поддръжка и зад полосата за отбрана на маневреното формирование - за артилерията за обща поддръжка), където ще има по-голям простор за маньовър на бойното поле и ще се освободи тактическо пространство за маневрените формирования за изпълнение на задачите по нов начин или нови задачи. Доколко това е целесъобразно и ще окаже ли значение при изпълнението на задачите от артилерията следва да се провери.

Една от основните задачи на артилерията се явява борбата с противниковата артилерия или така наречената огнева задача – контрабатарейна борба. За засичането на целите в контрабатарейна борба се използват РЛС, звукометрични комплекси и дистанционно управляеми летателни апарати.

Основните ТТ характеристики на РЛС на въоръжение в армиите са разгледани в следващата таблица:

Характеристика	AN/ TRQ- 36(V)	AN/ TRQ- 37(V)	EQ-36	AN/TRQ- 48(V)2A	«КОБ- РА»	"Артур"				EL/M- 2084
						A	B	C	D	
Разстояние на засичане на огневите позиции, км										
минохвъргачки	3-18		0,5-20	10	20	30-35	30-40	35-40	16-40	до 10
артилерийски оръдия	0,75-14,5	30	3-34		20	15-20	20-25	25-30	25-30	до 50
РСЗО	8-24	50	5-60		50			45-60	45-60	100
летателни апарати									100	350
Сектор за наблюдение, град.				7						
по азимут	90-360	90-360	90 и 360	360	270	90	90	90	360	120
по ъгъл на мястото	2,45-6,95	1,65-7,65	60	30						80
Количество на едновременно съпровожданите цели	10	10	50			8	8	8	8	200
Диапазон на работните честоти, ГХц	8-9	3-4	3-4	1-2	4-8	5-6	5-6	5-6	5-6	1-2
Количество на работните честоти	32	15								
Точност в определяне на координатите на огневите позиции, проц.	1-2,5 от разстоянието	0.9 от разстоянието			0,3 от разстоянието					на разстояние 50 км - 125-150 м
Точност в определяне на координатите, м: при сектор на наблюдение 90 град			30	75 (на разстояние 5 км)						
при сектор на наблюдение 360 град			100-270							
Тип на антенната система				ФАР	АФАР					

Количество приемо-предаващи елементи			1024							
Боеен разчет, човека			4	2	1-2					
Време за развъртане/събиране, мин					5/1-2	7	5	5	5	

Следва да се посочи, че радиолокационните станции AN/TPQ 36, AN/TPQ 37, 47 и AN/TPQ 64, руският комплекс за контрабатарейна борба 1L2218-Зоопарк времето за определяне на координатите на стрелящата батарея е в рамките на 15 сек, а 22 сек. след първият изстрел предават данните в центъра за управление на огъня на артилерийският дивизион. Това е времето което следва да се приспадне от общото време за изпълнение на задачата. Това време може и да не се отчита, при положение, че разузнаването се води с ДУЛС и данните се предават на центъра за управление на огъня в реално време. За съвременните артилерийски системи оставащото време може да се определи на базата на следващата таблица:

Сравнителни характеристики на 155 mm самоходни гаубици отговарящи на съвременните стандарти

Характеристики	Вертикален ъгъл на насочване	Макс. далекост бойност	Скорострелност	Возим боекомплект	Време за престояване на ОП
PzH 2000	-2.5° - +65°	40 km	10 изстрела за мин. 3 изстрела за 9,2 s.	60 снаряда	2,2 min (с 16 изстрела)
AS-90	-5° - +70°	40 km	6 изстрела за мин. 3 изстрела за 10 s.	48 снаряда	1 min (с 3 изстрела)
M 109 A6 "Паладин"	-3° - +75°	40 km	8 изстрела за мин.	48 снаряда	3 min (с 8 изстрела)
"Ceasar"	-5° - +70°	42 km	6 изстрела за мин. 3 изстрела за 18 s.	18 снаряда	3 min (с 1 изстрел)
2С19 МСТА-С	-4° - +68°	40 km	8 изстрела за мин.	50 снаряда	3 min (с 8 изстрела)
2С35 "Коалиция"	-	40(70) km	Над 10 изстрела за мин.	70 снаряда	-
M109I7 "SPARK"	-	41 km	3 изстрела за 15 s.	80 снаряда	2 min.
"Doher" M109	-5° - +70°	28 км.	4 изстрела за мин.	45 сн., допълнително 80 сн. в товарен автомобил	-

Анализът на данните посочени в таблицата показва, че времето за престояване на огнева позиция е в рамките на 1 до 3 минути, за което време се изстрелват в рамките на 1 минута от 5 до 10 изстрела. Този разход на бойни припаси за взвод е 20-40 снаряда, а за батарея респективно 40-80 снаряда. За поразяването на противникова самоходна артилерийска батарея на степен 25% с площ 6 хектара са необходими 210 снаряда. При положение че престоят на огнева позиция както е посочено е в рамките на 2 – 3 мин свързано с времето за заемане и времето за водене на огън, то за засичане на целта и вземане на решение и определяне на данните за стрелба и подготовка на стрелбата (с цел да се води огън по целта поне в рамките на 30 сек- при което на оръдие се падат около 3-5 снаряда на съвременните системи) остават около 30 сек до 1,30 мин. И това при положение, че целта се засече преди откриване на стрелбата. Ако целта е засечена по време на воденето на огън от нейна страна (отчитайки времето за засичане и предаване на данните от РЛС) то

времето намалява от 0 до 30 сек. За сравнение дивизион 122 мм 2С-1 въоръжен с автоматизирана система за управление на огъня „Вулкан“ изпълнява задача за водене на огън по цел от неподготвена огнева позиция в рамките на 3-4 мин. Това донякъде покрива изискванията за маневреност на бойното поле за да може огневата част да открие огън в рамките на 1 до 1,30 мин. От момента на разкриването на целта на бойното поле.

Отчитайки това оставащо време с цел постигане на някаква ефективност стрелбата трябва да се извършва с дивизион в рамките на времето за престой на целта на огнева позиция, и това е при положение, че не се отчитат другите фактори от които зависи поразяването на целта, а именно времето за засичане и предаване на данните, времето за вземане на решение и поставяне на задачата за изпълнение и времелетенето на снаряда (последното зависи изключително от разстоянието на стрелбата).

Като пример може да се посочи, че при разстояние на стрелбата 12 км времелетенето за 152 мм Д-20 на заряд пълен е 32 сек., а на заряд 2-ри 42 сек. Това време може да се окаже определящо за вземането на решение относно разположението на артилерийските системи.

Ако се премести отдалечението на бойният ред зад резерва или вторият ешелон на отдалечение 12 км. И отдалечението на противниковата артилерия е на същото отдалечение то тогава времелетенето на боеприпасите ще бъде около 1 -1.3 мин., което показва, че боеприпасите ще падат на местност където целите вече ги няма.

При това положение воденето на огън по батареите на противника от артилерията се обезсмисля и поразяването на артилерийските батареи следва да се предостави на авиацията, а артилерията да поддържа бойните действия на пехотата като поразява целите пред техният фронт за изпълнението на задачите им. Заемането на позиции зад резерва или зад вторият ешелон е оправдано с цел даване на възможност на пехотата да извършва маньовър на една сравнително голяма дълбочина без да се съобразява с маньовъра на артилерията, и в същото време артилерията може да извършва широк маньовър с подразделения без да се съобразява с маньовъра на пехотата. От друга страна такава дълбочина предоставя възможност артилерията да остане скрита от земното оптическо разузнаване, о и от разузнаване от тактически БЛА (с далечина на полета до 10 км от пулта за управление), да не се премества в дълбочина за продължително време, като в същото време запазва способността да поддържа непрекъснато маневрените формирания. Това ще окаже и влияние върху построението на бойният ред на маневрените формирания и начина за изпълняване на задачите от тях.

Използвана литература:

1. Градев К. Новите технологии - предпоставка за нови оперативни способности. - В: Съвременни предизвикателства пред сигурността и отбраната. Ч 1. Сборник доклади от годишната научна конференция на ФНСО 17-18 май 2018 г. София: ВА „Г.С.Раковски“, 2018 ISBN 978-619-7478-05-1
2. Марков Д. Нов ли е способът за бойно използване на самоходната и реактивната артилерия – артилерийска въртележка. Велико Търново 2019г.
3. Станчев С. Списание „Всичко за оръжието”, бр. 9 (565), бр. 10 (566) и бр. 11 (567), 2014, кат. № 143.
4. Ръководство за използване на полевата артилерия- артилерийски дивизион
5. Таблица за стрелба със 152 мм оръдие –гаубица Д-20