

DETERMINATION OF POTENTIAL POTENTIAL OF PERSPECTIVES OF THE MODELS INSTALLATION AND POWER TECHNIQUES

Kaloyan A. Iliev

"Vasil Levski" National Military University, "Artillery, Air-defence and Communication and Information Systems" Faculty, "Organization and management of the Field Artillery tactical formations" Department; town of Shumen.

Abstract: *When conducting military engineering to determine combat potentials, and to assess the degree of adaptation of a given model of weaponry or combat equipment to accomplish the assigned tasks and achieve the desired end result, mathematical models of military action of varying sizes are widely used. The proposed model for calculating the combat potentials of the armaments and armament models is a hierarchical set of specific analytical methods and formulas, consistent with the intended use of indicators and criteria, input and output parameters and a system of limitations and assumptions.*

Keywords: *combat potentials, model of weaponry, combat equipment, analytical methods.*

ОПРЕДЕЛЯНЕ БОЙНИЯ ПОТЕНЦИАЛ НА ОБРАЗЦИТЕ ВЪОРЪЖЕНИЕ И БОЙНА ТЕХНИКА

Калоян А. Илиев

Като всяка наука, така и теорията на бойните потенциали използва понятия, които разкриват нейната същност и съдържание. Но към момента разработките свързани с тази тематика показват, че въпреки важността за военната наука, към настоящия момент у военните специалисти все още не съществува единно разбиране и методология за определяне на бойния потенциал на различните образци въоръжение (В), бойна техника (БТ) и войсковите формирвания (ВФ) както и единна мерна единица за него.

Според едни военни специалисти **бойният потенциал** представлява **военната мощ** на дадена държава, според други това е съвкупността от материални и духовни фактори, определящи състоянието на армията и флота и способността да изпълнят поставените им задачи, а според трети това е критерий за бойните възможности на бойните системи, с помощта, на който е възможно да се определи съотношението между противостоящите групировки [15].

В доктриналните документи и публикации на НАТО **бойната мощ** се разглежда като съвкупност от взаимосвързани, зависими и непрекъснато взаимодействащи си три компонента: концептуален (доктрини, концепции, съвместимост), физически (комплектоването с личен състав, въоръжение, бойна техника и материални средства) и морален (мотивация, лидерство, командване и управление)[20].

Важен принцип при формулирането на определението за боен потенциал следва да се явява възможността за неговото интерпретиране в рамките на теорията за бойна ефективност на образците въоръжение и бойна техника. От казаното по-горе можем да дадем определения за **боен потенциал, а именно:**

Боен потенциал на образец въоръжение и техника – интегрален показател, характеризиращ обема от задачи, които може да изпълни даден образец В и БТ в зависимост от своето целево

предназначение при разчетни условия на бойните действия при определено ниво на възможности на системата за управление, осигуряване и подготовка на личния състав [14].

Боев потенциал на образец въоръжение и техника - интегрален показател, характеризиращ максималния обем изпълнявани от дадения образец задачи, по целево предназначение, при реализиране на пределните тактико-технически характеристики за определено време на функциониране в осреднени разчетни условия [16].

Боев потенциал на образец въоръжение и техника – интегрална характеристика на неговите пределни бойни възможности, изразена посредством основните функционални свойства и тактико-техническите данни на дадения образец В или БТ [18].

Формулирани по този начин определения за боев потенциал отразяват преди всичко абсолютните балистични, конструктивни, експлоатационни и относителни характеристики на въоръжението и бойната техниката, с които са комплектовани войсковите формирования.

Бойният потенциал се интерпретира и като сравнителен, качествено обобщен показател за влиянието на различните типове образци въоръжение и бойна техника върху хода и изхода на операцията – “Определя се делът на различните типове въоръжения в крайния резултат на бойните действия и след това се присвоява тежестен коефициент на всеки тип, който коефициент се нарича боев потенциал” [1].

В основата на методиката разработена в Центъра за военно-стратегически изследвания (ЦВСИ) на Генералния щаб на Руската федерация се използват експертни процедури за определяне и еквивалентирание на бойния потенциал на образците въоръжение, бойна техника и войскови формирования на базата на първичните ТТХ [18]. Величината на бойния потенциал се определя като средно квадратна величина от потенциалите на отделните функционални свойства P_i (огнева мощ, подвижност, управление, живучест.)

$$P_{BT} = \sqrt{\sum_{i=1}^4 \alpha_i P_i^2} \quad (1.1)$$

където:

- P_i - Обобщен функционален показател за качество, представляващ количествена мярка на дадено функционално свойство на образца въоръжение или бойна техника;

- α са теглови коефициенти, определение основно по експертен път, отразяващи значимостта на отделното функционално свойство и са дефинирани в област $0 < \alpha_i < 1$; $\sum_{i=1}^4 \alpha_i = 1$,

Определянето на бойния потенциал на войсковите формирования се извършва чрез използване на средните значения на потенциали на подсистемите на въоръжението Π_B , управлението Π_Y и осигуряването Π_O по следната формула:

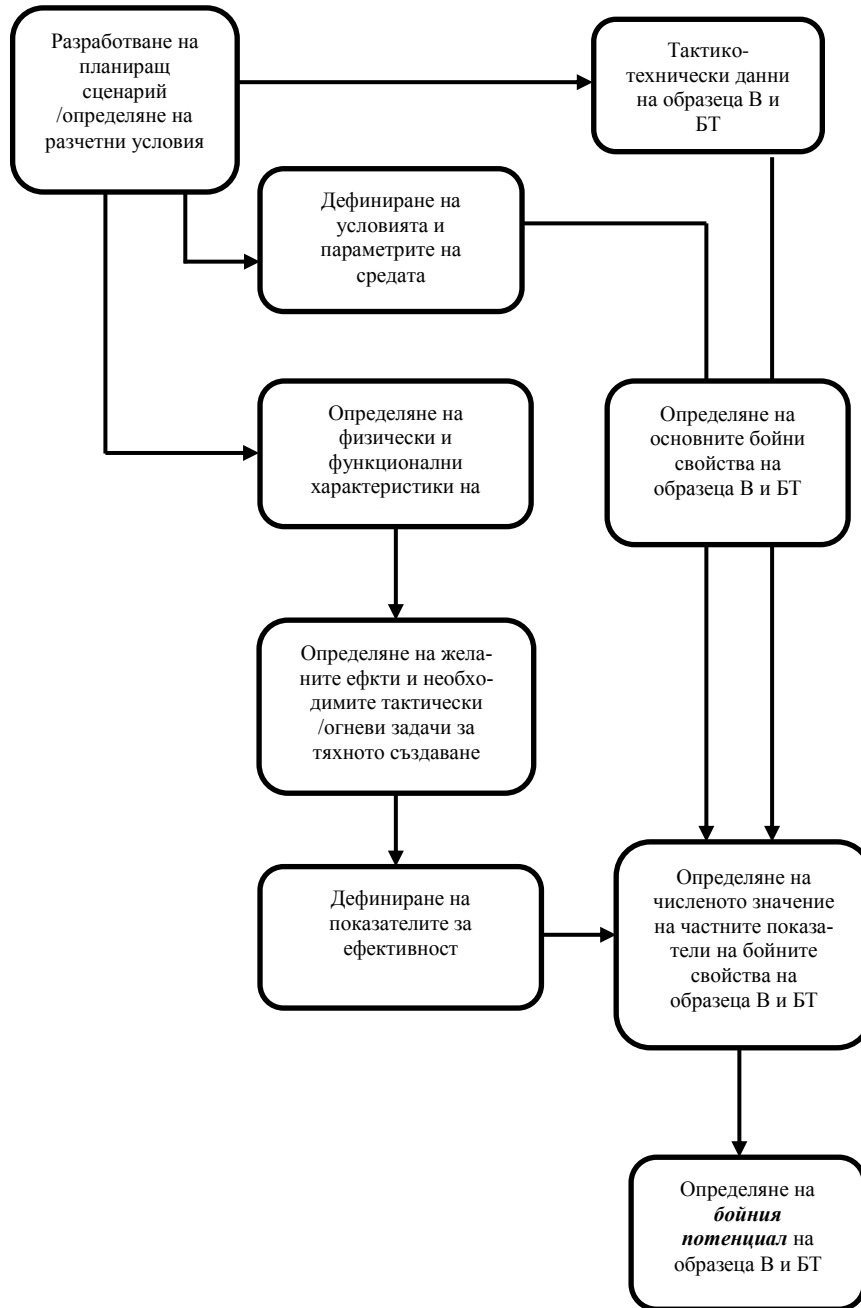
$$\Pi_{B\Phi} = K_B \Pi_B + K_Y \Pi_Y + K_O \Pi_O \quad (1.2.)$$

където:

- K_B, K_Y, K_O са коефициенти за значимост на подсистемите за въоръжението, управлението и осигуряването, определени на базата на експертните оценки.

Разработване на методиката на базата на множество допускания без нужната обосновка, както и елемента на субективизъм при определяне на значението на тегловите коефициенти на отделните функционални свойства, поставя под съмнение възможността за реална оценка на бойните потенциали на образците въоръжение, бойна техника и войсковите формирования.

Графичното изображение на структурата на метода за определяне на бойните потенциали е представен на фиг. 1.



Фиг. 1. Метод за определяне на бойните потенциали на образците въоръжение и бойна техника.

Методът за определяне на бойните потенциали се състои от следните основни стъпки:

1. Разработване на планиращ сценарий;
2. Определяне на основните тактико-технически характеристики на оценяваният образец въоръжение и бойна техника;
3. Определянето на целите за въздействие;
4. Определяне на характера и съдържанието на решаваните тактическите /огневи задачи;
5. Формулиране на показателите (измерителите) за ефективност;
6. Определяне численото значение на частните показатели на бойните свойства на изследвания образец въоръжение или бойна техника;
7. Определяне на бойният потенциал на изследвания образец въоръжение или бойна техника

Всяка една от изложените стъпки включва следното съдържание:

1. Разработване на планиращ сценарий (определяне на разчетни условия) от гледна точка на оперативната обстановка или характера на решаваните военни задачи.

За да се извърши оценка на бойния потенциал на всеки един образец въоръжение или бойна техника е необходимо да се разработи (зададе) сценарий, отразяващ най-характерните форми и способности за бойно използване на дадена бойна система, да се определят количествените характеристики на решаваните бойни задачи и максималното време за неговото функциониране. Това означава да се зададе модел на функциониране на дадения образец въоръжение или бойна техника в зададени разчетни условия за неговото бойно използване. По този начин моделирането на процеса на бойно използване се явява водещ методологически принцип при определяне на бойните потенциали на даден образец въоръжение или бойна техника както и за оценка на степента на приспособеност на даденият образец за изпълнение на поставените задачи и постигане на желания краен резултат.

2. Определяне на основните тактико-технически характеристики на оценяваният образец въоръжение и бойна техника, които ще се отчитат при определяне на значението на бойния потенциал. Под тактико-технически характеристики следва да се разбира, съвкупността от показатели (характеристики), количествените значения, на които определят техническия облик на дадено изделие, отразяват неговите бойни свойства и характеризират способността му да изпълняват определени функции. Същите се детерминират при определяне на назначението на системата, нейните функции и задачи, технически замисъл за разработване, определяне на направлението на конструиране на системата.

3. Определянето на целите за въздействие - може да бъде дефинирано като процес на избиране на целите, подбирайки подходящо въздействие върху тях, вземайки предвид дефинираните разчетни условия. Определянето на бойния потенциал на еднотипни образци въоръжение и бойна техника трябва да се извършва на базата на поразяване на еднотипни цели и обекти притежаващи еднаква степен на защитеност, подвижност, пространственост и досегаемост.

4. Определяне на характера и съдържанието на решаваните тактическите /огневи задачи, свързани с прилагане на непосредствено въздействие, за създаване на ефекти свързани с промяна на физически и експлоатационни характеристики (получаване на определени загуби), прекратяване на функционирането за определен период от време (време за небоеспособност, време за възстановяване на загубите), способност за командване и управление, мотивация и воля за водене на бойни действия и постигане на победа.

5. Формулиране на показателите (измерителите) за ефективност – този показател е основа на измервателната скала, използвана за оценка на ефективността от дадено въздействие за постигане на един или друг желан ефект. Изборът на показател за ефективност на всяко въздействие се извършва за да се определи дали конкретното въздействие води до създаване на желан ефект върху целта.

Конкретния избор на критерии и методи и модели за тяхното изчисляване зависи от целта на провежданите изследвания, използваните образци въоръжение и бойна техника за изпълнение на задачата по поразяване, вида, размера и живучестта на целите (обектите) за поразяване както и от ред други фактори.

6. Определяне численото значение на частните показатели на бойните свойства на изследвания образец въоръжение или бойна техника.

Под понятието „бойни свойства на образец въоръжение (бойна техника)” следва да се разбира “обобщен устойчив признак, характеризиращ способността на образца за ефективно изпълнение на определени бойни функции в съответствие със своето предназначение” [17].

Предложеният модел за изчисляване на бойните потенциали на образците въоръжение и бойна техника на практика представлява съвкупност от аналитични методи и формули за определяне на численото значение на случайни величини, свързани непосредствено с проявлението на едно или друго бойно свойство.

На базата на направения анализ на използваните методи за определяне на бойните потенциали могат да се направят следните **изводи:**

1. Въпреки важността, значимостта и актуалността на теорията за „бойните потенциали” за военната наука и практика, към момента военните специалисти не са достигнали до единно становище и тълкование на същността, съдържанието и методите за определяне на значението на „бойния потенциал” на образците въоръжение, бойна техника и войскови формирования.

2. Получените резултати при повечето от методи са базирани на обективни балистични, конструктивни и експлоатационни характеристики на въоръжението и бойната техниката, но при част от тях съществува известен субективизъм при определяне на стойностите на тежестните коефициенти, както и при избора на оценяваните показатели (качества).

3. Въпреки че разработените методи отчитат както количествените така и качествените характеристики на образците въоръжение и бойна техника - технологично усъвършенстване, маневреност, бойна устойчивост получените крайни резултати са статични. Те не могат да се използват за прогнозиране на крайните резултати от противоборството, тъй като не отразяват динамиката на събитията и промяна в условията на обстановката по време на конфликта.

References:

1. Гюргаков И. Съвместна огнева поддръжка. Учебник. ВА "Г.С.Раковски" 2010 г.
2. Гюргаков И. Планиране на огневата поддръжка от артилерията. Учебник. ВА "Г.С.Раковски" 2009 г.
3. Гюргаков И. Нов поглед към системата за поразяване на противника в операциите на Съвместните оперативни сили, Военен журнал,бр.5. С.2009
4. Гюргаков И. Оценка на бойните загуби в операциите на Съвместните оперативни сили, Военен журнал,бр.1-2. С.2011
5. Гочев К.,Трънски Ж.,Николински В. Справочник на автобронетанковата техника в БА. С,ВИ,2006
6. Договор за обикновените Въоръжени сили в Европа.
7. Доктрина на Въоръжените сили на Република България, С.2011
8. Курс за стрелба и управление на огъня на артилерията (КСУОА - 98), С,1998
9. Методика за извършване на оперативно – тактически разчети при планиране на огневата поддръжка. С, ВИ, 2006 г.;
10. Митрев Д.,Салтиров Д., Узунов Р.Учебник за дистанционно обучение „Управление на сложни системи “.
11. Правила за стрелба и управление на огъня на земната артилерия (ПС и УО-98).С, ВИ, 1998.
12. Теория на стрелбата в земната артилерия,Държавно военно издателство,С.1968.
13. Философски речник. С.1985
14. Брезгин В.С., Буравлев А.И. О методологии оценки боевых потенциалов вооружения и военной техники и воинских формирований// Военная мысль. 08/2010.
15. Брезгин В., Буравлиев А.О методологии оценки боевых потенциалов вооружения и военной техники и воинских формирований / Военная мысль.02/2010.
16. Бонин А.С. Оценка вклада средств боевого управления и обеспечения в соотношении сил авиационных группировок сторон// Военная мысль. 02/2004.
17. Бонин А.С. О боевых потенциалах образцов ВВТ, формирований и соотношениях сил группировок сторон.// Военная мысль.04/2010.
18. Бонин А.С.Боевые свойства и эффективность вооружения и военной техники // "Военная мысль" 01/2005
19. Буравлиев А.И., Брезгин В.С. – Основы методологического подхода к оценке боевых потенциалов вооружения и военной техники и воинских формирований//Вооружение и экономика 03/2009.
20. AJP-01(d) Allied Joint Doctrine December 2010
21. Allied Land Tactics ATP-3.2.1
22. <http://militaryrussia.ru/>