

# GRANADE LAUNCHER BULSPIKE-AP WITH FRAGMENTATION GRANADE OG-22M

**ROSICA K. PENCHEVA**

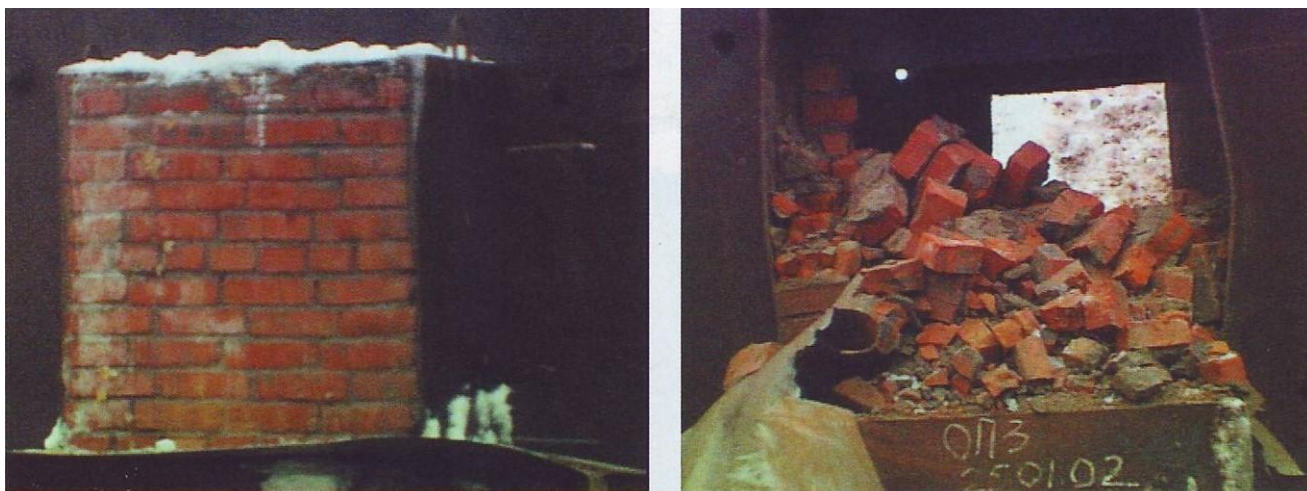
*\* Artillery, Air Defense and CIS Faculty, National Military University "Vasil Levski",  
Shumen, Bulgaria, rosicaaap@abv.bg*

**Abstract:** *bulspike-ar is a portable grenade launcher, designet to destroy enemy living force and unarmored vehicles .*

**Keywords:** *grenade launcher, granade, fragmentation granade*

## Въведение

Изстрел BULSPIKE-AP е предназначен за поразяване на жива сила и небронирана техника на противника в радиус до 10 m при условия на бойна употреба . Разстоянието до целите е от 50 m...500 m. (Фиг.1). Температурния диапазон на бойно използване е от  $-40^{\circ}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .



Фиг.1. Разрушена стена след изстрел с Bulspike-AR на разстояние 300м.

Изстрелът е разработен от Вазовски машиностроителни заводи гр. Сопот и е предназначен за стрелба с гранатомет за еднократна употреба BULSPIKE-AP при условия:

- на дъжд, сняг, запрашеност;
- след съхранение на открито, под навес, в неотопляеми и отопляеми помещения;
- след превоз с автомобилен, ж/п, морски транспорт и авиодесант.

### 1. Тактико-технически характеристики:

- |                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| - Калибър на BULSPIKE-AP        | - 72,5 mm |
| - Дължина на гранатохвъргачката | - 765 mm  |
| - Дължина на гранатата          | - 547 mm  |

- Маса на изстрела - 3,98 kg
- Маса на гранатата - 2,030 kg
- Начална скорост на гранатата - 93 m/s
- Разстояние на правия изстрел - 100 m
- Разстояние на прицелно мерене - 500 m
- Максимално разстояние при стрелба по местност - 650 m
- Групираност на стрелбата на разстояние 100 m е квадрат със страна 1m
- Групираност на стрелбата на максимално разстояние по местност -  $V_d / X_{cp} \leq 1 / 60$  ;  $V_c \leq 10m$  ;
- Количество на убойните елементи с тегло 0,4 g: - 1060
- Габарити на опаковката, mm - 847 x 688 x 364 (фиг. 2.)
- Обща маса на опаковката с 5 бр. изстрели - 47 kg



Фиг. 2. Изстрел BULSPIKE-AP.

## 2. Устройство на изстрела:

Изстрел BULSPIKE-AP се състои от следните главни части: контейнер за еднократна употреба BULSPIKE-AP и осколъчна граната ОГ-22М с взривател ГО-2Т (фиг.3).

### 2.1. Устройство на осколъчната граната ОГ-22М.

**Гранатата** се състои от предна част, реактивен двигател и взривател ГО-2Т.

**Предната част** е бойната част на гранатата. Обтекателят придава необходимата аеродинамична форма на гранатата. В него се помещава разривен заряд. В корпуса се поставя втулка с елементи и основен заряд.

**Реактивният двигател** се състои от камера снабдена с барутен заряд 4Б-72, насадка с 4 бр. пера за стабилизиране на гранатата, форсиращ възел с капсул- възпламенител и преходно дъно за закрепване към предната част.

Капсул-възпламенителят задейства барутния заряд, който изгаря докато гранатата е още в контейнера и дава началната скорост на гранатата.

**Взривателят ГО-2Т** е челен, ударен, механичен взривател с мигновено и инерционно действие, с взвеждане от 7 до 10 метра от стрелеца, непредпазителен тип, снабден с устройство, което осигурява надеждно действие на взривателя при малки ъгли на среща на гранатата с преграда. Взривателят е снабден с предпазителна капачка, която предпазва мембраната от деформации при изстрел. Безопасността на взривателя при служебна експлоатация, при изстрел и по траекторията се осигурява от предпазителен механизъм. Безопасната височина на случайно падане на гранатата при всяко положение е 2,5 m на каквато и да е основа.



Фиг. 3. Осколъчна граната ОГ-22М с взривател ГО-2Т.

## 2. Действие на изстрела

След като жилото прободне капсул-възпалителя, същият възпламенява димния барут на възпалителя и огневият импулс се предава към барута на заряд 4Б-72. След като гранатата излети от гранатомета, от центробежните сили и въздушния поток се отварят перата на стабилизатора. (фиг. 4)



Фиг. 4. Действие на изстрела по време на стрелба.

## 3. Маркировка на изстрела

На бойната част на гранатата с маркировъчна боя се нанасят следните означения:

- Наименование на гранатата;
- Шифър на снаряжателния завод – номер на партидата на снаряжение и година на снаряжение;
- Завод – производител, номер на партидата на снаряжение на бойните части, година на снаряжение;

- Шифър на ВВ;
- Наименование на взривателя;
- Завод – производител, номер на партидата на снаряжение на взривателя, година на снаряжение.

На Реактивния двигател:

- Шифър на завод производител, номер на партидата заряди, година на производство;
- Марка на барутния заряд, номер на барутния завод, номер на партидата на барутните заряди, година на производство;
- Съкратено наименование на заряда.

#### 4. Опаковка и маркировка

Изстрелите се съхраняват и транспортират по 5 броя в дървен сандък. (Фиг.5)



Фиг. 5. Дървен сандък с изтрели.

На челната стена на сандъка се маркира:

- условно означение на изстрела;
- номер на партидата изтрели, година на производство и номер на завода – производител;
- условно означение на взривателя;
- номер на завода – производител на взривателите, номер на партидата взриватели и годината на производство;
- количество на изстрелите в сандъка;
- маса бруто в kg.

На лявата странична стена на сандъка се маркира:

- условно означение на барута на метателния заряд;

На дясната странична стена на сандъка се маркира:

- условно означение на разривния заряд;

На капака на сандъка се залепва етикет с международен знак за опасност на товара.

## **5. Инструкция за експлоатация на изстрела**

При използване на изстрелите е необходимо да се спазват следните правила на безопасност:

- не се допуска падане на гранатите и сглобените изстрели;
- изстрелите трябва да се превозват само в опаковка;
- гранатите трябва да се пренасят само в чанта или опаковка;
- гранатите и стартовите заряди да не се подлагат на нагрев, вода или влага;
- неексплоадиралите гранати се унищожават на място при необходимите предпазни мерки;
- категорично се забранява да се разглобяват или поправят изстрелите и техните елементи.

## **6. Гаранционни срокове за съхранение**

Гаранционният срок за съхранение на изстрелите BULSPIKE-AP опаковани в полиетиленов чувал и поставени в опаковъчни сандъци е следния:

- при съхраняване в закрити помещения с естествена вентилация без изкуствено регулиране на климатичните условия е 10 години за райони с умерено – хладен климат и 7 години за райони с тропически климат;
- при съхраняване под навес или в открити за достъпа на околния въздух помещения (при отсъствие на пряко въздействие на слънчевите лъчи и валежи);
- 2 години за райони с умерено – хладен климат и 1,5 години за райони с тропически климат.

При тези гаранционни срокове на съхранение, производителят гарантира запазване на основните бойни характеристики на изделието и безопасност на стрелба. Гаранционният срок на съхранение не се отнася за полиетиленовите чували и сандъците. Височината на фигурите от сандъци с изстрелите от вида на BULSPIKE-AP е не повече от 2,5 m.

## **Заклучение**

Изстрелът Vulspike – AR е изключително функционален и проложим в съвременния бой. Благодарение на своите характеристики той може да бъде използван, както на близки така и на далечни разстояния за поразяване на различни видове цели, в градски, планински и други видове местности в различни атмосферни условия.

## **References**

1. Цонев Ц.Г., Богданов А. И., *Изследване кинематиката на подвижната система на стрелковото оръжие*, 2013, Шумен, ISBN 978-954-9681-56-7.