



РОСАТОМ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОРОТКОСТВОЛЬНОГО УСТРОЙСТВА МЕТАТЕЛЬНОГО РАССЕЙВАЮЩЕГО ТИПА

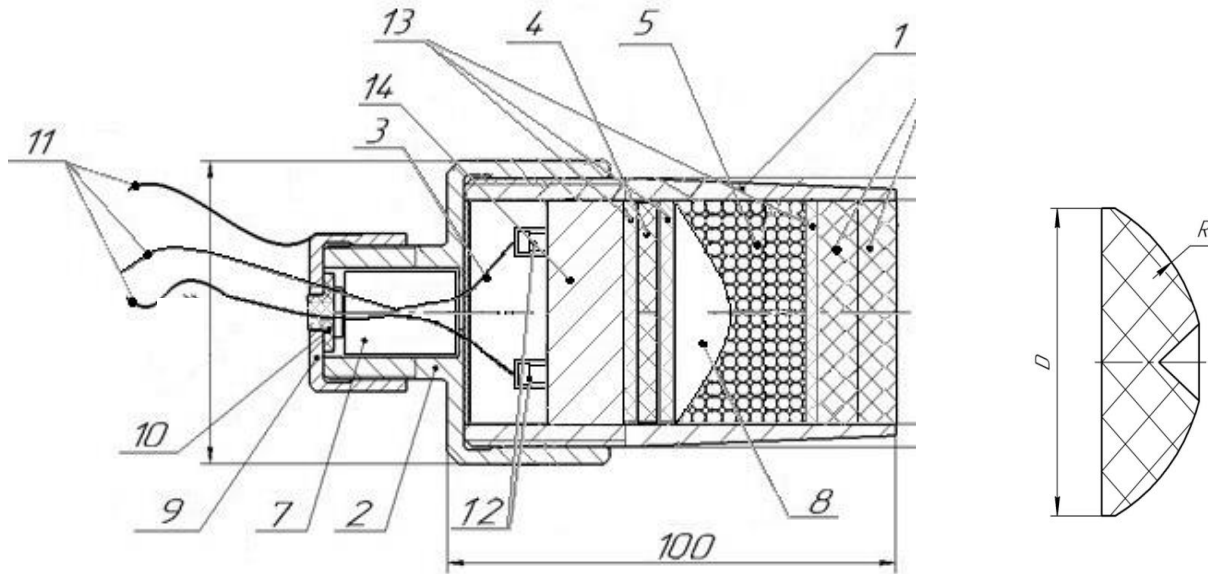
А.Г. Нескин, А.Е. Кипкаев, А.Н. Малоярославцев, О.А. Бычков

Разработка устройства метательного для оснащения малогобаритных БПЛА



- ФГУП РФЯЦ-ВНИИТФ имеет опыт разработки образцов боевой техники на основе кумулятивных систем поражения.
- Однако в последнее время появилась потребность в обеспечении поражения малоразмерных БПЛА, которые не в состоянии обнаружить и уничтожить имеющиеся в арсенале у военных средства вооружения.
- В связи с этим было разработано устройство метательное, которое может размещаться на БПЛА для защиты объектов от неизвестных дронов:
 - -устройство метательное длиной-150мм, весом-1,0 кг.

КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА



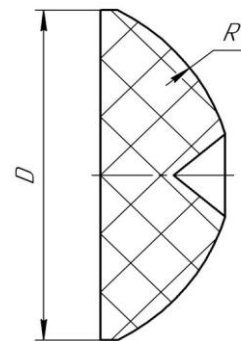
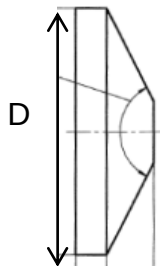
1. Корпус
2. Крышка
3. Контейнер с ППТ-230
4. Пыж внутренний (войлок)
5. Дробь
6. Пыжи внешние (войлок)
7. Войлочная забивка
8. Композитный полусферический пыж
9. Гайка
10. Изолятор
11. Провода
12. Пиропатроны ППТ-230
13. Картонные пыжи
14. Порох ДРП-1

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ УСТРОЙСТВА

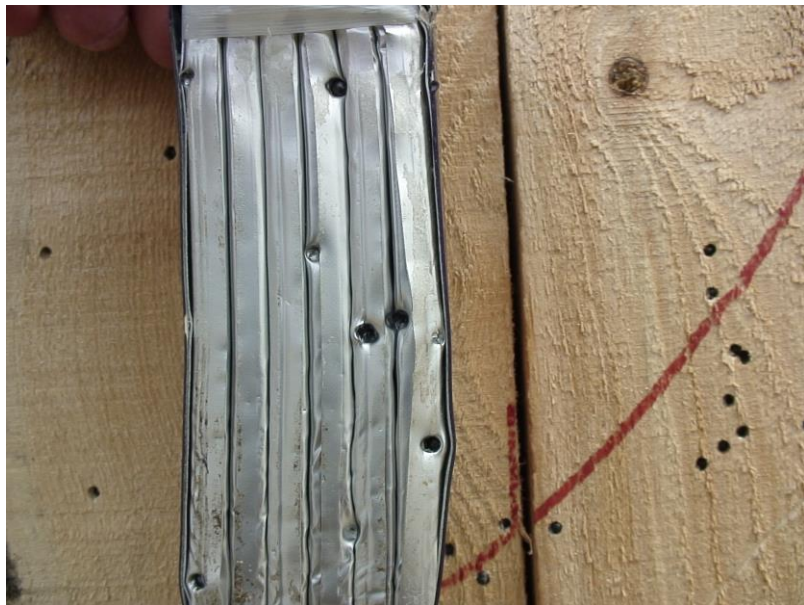


Устройство поражения

ПЫЖ РАССЕЙВАЮЩЕГО ТИПА



ДЕЙСТВИЕ ВЫСТРЕЛА УСТРОЙСТВА НА ОБЪЕКТ



АККУМУЛЯТОР БПЛА ПОСЛЕ ВЫСТРЕЛА

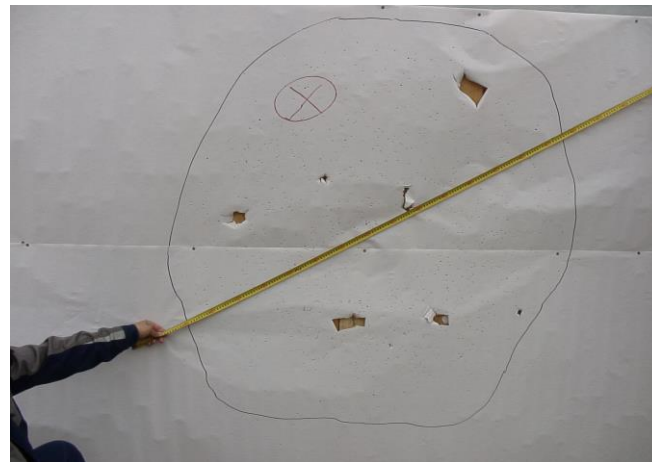


МИШЕНЬ ЩИТ ПОСЛЕ ВЫСТРЕЛА

ВИД ЩИТА МИШЕНИ ПОРАЖЕННОГО ДРОБЬЮ



МИШЕНИ ЩИТЫ
ПОСЛЕ
ВЫСТРЕЛА



КРЕПЛЕНИЕ ВОСПЛАМЕНИТЕЛЕЙ В УМ

Рис. 1

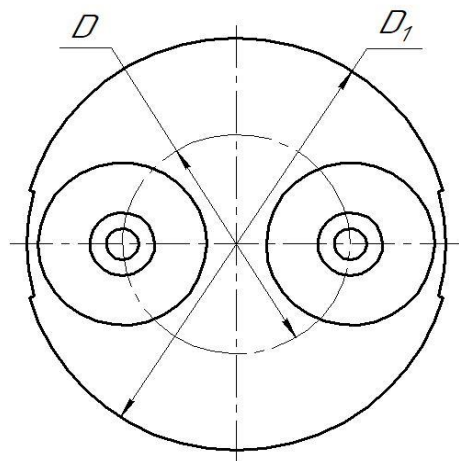


Рис. 2

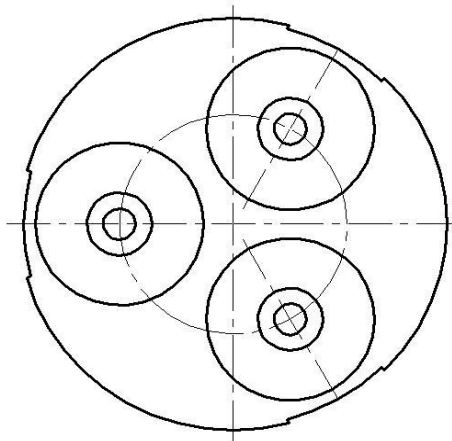
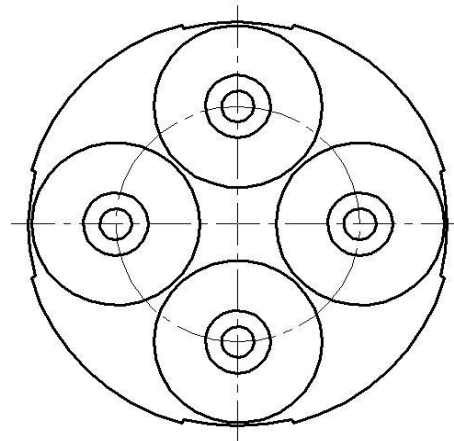


Рис. 3



Результаты испытаний УМ



	Масса заряда, г	Длина ствола, мм	Размер дроби, мм	Масса дроби, г	Толщина войлочного пыжа на заряде, мм	Пыж войлочный, пластиковый, профильный	Скорость дроби, м/с	Диаметр поражения свинцовой дробью, м	Глубина внедрения дроби в дерево, мм
1	Войлочный пыж								
2	ДРП (5,5 г)	100	2,5	160	16	войлочный пыж	105	0,5	2,5
3	ДРП (5,5 г)	100	2,5	160	8	войлочный пыж	91	1,5	2,5
4	ДРП(2 г) и ВТМ (4 г)	100	2,5	160	12	войлочный пыж, картон	125	1,4	2,5
	Пластиковый конусный пыж								
5	ДРП 5,5г	200	2,5	180	5	65	111	1,1	3,0
	Пластиковый сегментный пыж (толщина пыжа)								
6	5,5 г	100	2,5	160	10	50	111	2,5	2,5
7	5,5 г	100	2,5	160	20	50	83,3	4,7	2,5
	Пластиковый сегментный пыж (масса дроби								
8	7,0 г	100	2,5	160	12	50	117,6	1,6	2,5
9	7,0 г	100	2,5	170	12	50	105,3	3,3	2,5
10	7,0 г	100	2,5	180	12	50	95,2	3,6	2,5
	Способ воспламенения								
11	ППТ230, 3 шт	100	2,5	180	12	50	105	3	2,5
12	ППТ230, 4 шт	100	2,5	180	12	50	133	3,2	2,5
	Длина ствола и размер дроби, ДРП-5,5 г								
13	ППТ230, 3 шт, ДРП, 5,5 г	100	3,5	160	12	50	137,4	2,8	2,5
14	ППТ230, 4 шт, ДРП, 5 г	120	3,5	160	12	50	160,3	2,5	6,5
15	ППТ230, 4 шт, ДРП-1, 5 г	150	3,5	160	12	50	174,8	1,9	8,0
16	ППТ230, 4 шт, ДРП-1, 5 г	200	2,5	180	12	50	188	1,45	8,0
	ППТ-230, ДРП, 7 г								
17	ППТ230, 1 шт, ДРП, 7 г	120	3,5	160	12	50	116	2,6	3,5-5,0
18	ППТ230, 1 шт, ДРП, 7 г	120	3,5	170	12	50	137	2,7	3,5-5,0
19	ППТ230, 1 шт, ДРП, 7 г	120	3,5	180	12	50	137	2,7	3,5-5,0
20	ППТ 230, 4 шт, ДРП, 7 г	120	3,5	180	12	50	148	2,5	3,5-5,0

Технические характеристики устройства метательного



	Параметр	Значение
1	Заряд пороха, г	7
2	Масса дроби, г	180
3	Размер дроби, мм	3,5
4	Количество дроби, шт	1900
5	Масса УМ, кг	1,0
6	Оптимальное расстояние до мишени, м	10-20
7	Диаметр поражения мишени на 10 м, м	1,5-3
8	Глубина внедрения дроби в дерево на 10 м, мм	8

Заключение



Выполнены исследования по разработке устройства метания для поражения неизвестных малогабаритных дронов.

В результате исследований определены основные элементы конструкции влияющие на технические параметры устройства.

Устройство метательное имеет вес - 1.0 кг, и позволит размещать его на малогабаритных БПЛА.

Спасибо за внимание!