



# ГАВРАН 145

## Барражирующий боеприпас



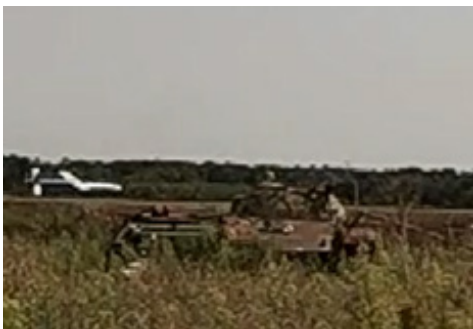
Данный дрон-камикадзе предназначен для блокирования территории и является дальнобойным разведывательно-штурмовым оружием, разработанным для проведения разведки в реальном времени и нанесения ударов по широкому спектру целей в тылу боевых действий. Применяется для уничтожения танков и другой бронетехники, командных пунктов, артиллерийских позиций, живой силы, боевых катеров, других беспилотников, а также против остальных подвижных или стационарных целей.

При взлете с пускового контейнера крылья раскладываются, ускорительный двигатель отсоединяется, и запускается маршевый двигатель. ГАВРАН-145 (английское названия модели - RAVEN 145) летит на чрезвычайно малой высоте до достижения целевого района, используя GPS или инерциальную навигационную систему (ИНС) без какой-либо радиосвязи с наземной станцией управления (НСУ). Вблизи целевого района он набирает высоту для установления радиосвязи с НСУ. На основе данных изображения, полученных от головки самонаведения, оператор выбирает цель, после чего БПЛА работает автономно до уничтожения цели. Если радиосвязь не установлена или оператор не может отследить цель, ГАВРАН-145 полетит к цели, используя данные ИНС или GPS.

### Основные характеристики :

- Боевая часть бронепробиваемость - более 1000 мм за динамической защитой (ERA)
- Дальность полета 120 км или 50 минут с одним электродвигателем 150 км и 3 часа крейсерского полета над целью с бензиновым двигателем
- Запуск 120 км при скорости 160 м/с, с турбореактивным двигателем быстрый и простой, залповый выстрел из пусковой установки с 8, 12, 18 или 27 контейнерами с БПЛА
- Верхняя высота полета 2000 м
- Начальная масса < 50 кг с нагрузкой (35 кг без нагрузки)
- Грузоподъемность, масса полезной нагрузки 15 кг
- Двигатели твердотопливный ускорительный двигатель для фазы запуска, электрический, бензиновый или турбореактивный двигатель для фазы продолжительного/крейсерского полета
- Габариты:
  - Длина 2,2 м
  - Размах крыла 2,4 м
  - Высота с ускорителем 0,4 м
- Система наведения ИНС, GPS, ГЛОНАСС, с теле- и инфракрасной системой наведения на заключительном этапе полета
- Угол захода 15° до 75° (атака сверху)
- Транспортировка и упаковка упаковка удобна для транспортировки на огневую позицию, при полной боевой готовности ракеты, с заряженными батареями или заполненными баками, в зависимости от типа.

## ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ :



ГАВРАН-145 непосредственно перед попаданием в цель



Комбинированная усиленная осколочно-фугасная БЧ



Броневой тандемный заряд БЧ (броня 1000mm)

## Тип боевой части:

В зависимости от характеристик выбранной цели используются один из 3-х типов боевой части:

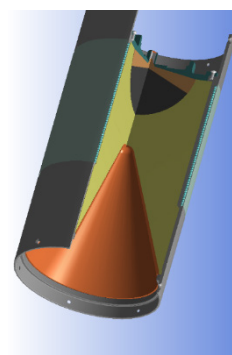
- Комбинированная усиленная осколочно-фугасная БЧ 175mm со стальными стержнями, макс.10.5 кг, для поражения незащищенных(слабозащищенных) целей и целей на поверхности (**ОФ БЧ**, англ. сокращ. - **BFWH**)
- Броневой тандемный заряд БЧ, 145 mm, макс. 6.4 кг против танков и другой бронетехники (**ТК БЧ**, англ. сокращ. - **TSCWH**)
- Комбинированная усиленная осколочно-фугасная БЧ, 165 mm, общей массой 13 кг для поражения всех типов целей (**ОФК БЧ**, англ. сокращ. - **BFSCWH**)



Комбинированная усиленная осколочно-фугасная БГ 175 mm со стальными стержнями, масса макс.10.5 кг **BFWH**



Броневой тандемный заряд БГ, 145 mm, масса 6.4 кг, с запасным комплектом из 1 боеголовки **TSCWH** и 2-х взрывателей



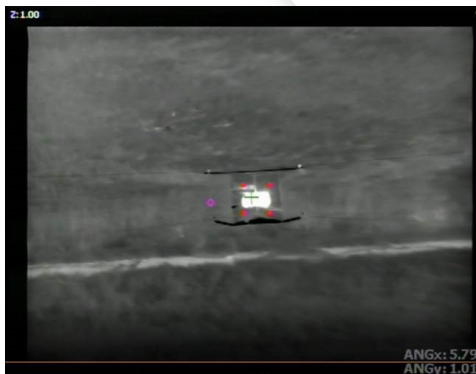
Комбинированная усиленная осколочно-фугасная БГ, 165 mm, масса 13 кг **BFSCWH**

## Головки самонаведения (ГСН)

В зависимости от ситуации и условий окружающей среды на позиции нахождения цели используется одна из 2-х головок самонаведения: телевизионная или тепловизионная. При этом нужно учитывать, что телевизионная ГСН может использоваться только в дневное время.



Телевизионная ГСН TV/HH 145 mm



Изображение из IIR HH непосредственно перед попаданием в подвижную цель размером 2x2 m



Тепловизионная ГСН IIR HH 145 mm

## Типы дронов :

	Разведывательной дрон с бензиновым двигателем (GM)	Дрон с электродвигателем (EM)	Дрон бензиновым двигателем (GM)	Дрон с турбореактивным двигателем (TJ)
Модель	1	2	3	4
Наименование модели	RAVEN 145 GM R	RAVEN 145 EM TSCWH RAVEN 145 EM BFWH RAVEN 145 EM BFSCWH	RAVEN 145 GM TSCWH RAVEN 145 GM BFWH RAVEN 145 GM BFSCWH	RAVEN 145 TM TSCWH RAVEN 145 TM BFWH RAVEN 145 TM FSCWH RAVEN 145 с охотничьим ружьем
Дальность	300	120	150	100
Скорость (км/ч)	150 (40 m/s)	160 (45 m/s)	150 (40 m/s)	570+ (150 m/s)
Время полета (мин)	240	50	240	11
ГСН	TV	TV/IIRN	TV/IIRN	TV/IIRN
Предзаряд	-	50 mm	50 mm	50 mm
Оптико-электронная система	АП & блок управления	АП & блок управления	АП & блок управления	АП & блок управления
Дальность действия радиолинии связи с антенной (км)	150	120	150	100
Батарея	+	+++++	+	+
Боевая часть		165 or 130 or tandem 145/50	165 or 130 or tandem 145/50	165 or 130 or tandem 145/50
Крылья и управляющие поверхности	композит	композит	композит	композит
Отсек управления с рулями	4 руля с 4 электродвигателями	4 руля с 4 электродвигателями	4 руля с 4 электродвигателями	4 руля с 4 электродвигателями
Ускорительный двигатель	Бензиновый Двухцилиндровый оппозитный (boxer) 116 куб.см, 10 Л.С.	Бесщеточный электродвигатель, 6 кВт	Бензиновый Двухцилиндровый оппозитный (boxer) 116 куб.см, 10 Л.С.	Турбореактивный, на керосине 40 даН
Возможности прерывания миссии		Путем выбора другой цели (поражение любого безопасного объекта) 1. Взведение боевой части при приближении к цели 2. Самоуничтожение в воздухе		
Парашют	+			

**Модель 5:** беспилотник с бензиновым двигателем без ГСН и радиолинии связи. Дальность полета – 600 km. Система наведения – ИНС и GPS. Предназначен для поражения площадных целей, таких как места стоянки самолетов, припаркованная боевая и логистическая техника, незащищенные(слабозащищенные) цели и т.д. Участок площадью 540x180 m поражается с 100% эффективностью группой из 27 БПЛА.

## Пусковая установка :

Служит для подготовки БПЛА к запуску и для самого запуска БПЛА.



- Тип грузового автомобиля: Aleksandar, MAN или аналогичный
- Кол-во контейнеров: 8, 12, 18 или 27
- Угол запуска: 30°

### Подготовка на огневой позиции:

- 3 мин. на разворачивание и подъем направляющих
- 30 сек. на одиночный пуск из контейнера

## Наземная станция управления (НСУ) :

НСУ предназначена для ввода данных о профиле полета, наведения/управления БПЛА и телевизионной/тепловизионной (ТВ/ИФ) ГСН. НСУ выпускается в 3-х вариантах исполнения: контейнерном (кузов-контейнер), кабинном (КУНГ) и переносном (портативном).



Куров-контейнер с антенной системой



Двухконсольный тип НСУ, установленный в кузове-контейнере с возможностью размещения на прицепе или в кузове автомобиля



Антенная система на Alexandar



Кабинная НСУ может быть установлена на военные машины, такие как Alexandar и Milosh

Переносная НСУ размещается в 2-х чемоданах по 25 кг, удобных для полевых условий, в комплекте с антенной и аккумулятором. Комплектом может пользоваться экипаж из 2-х человек. НСУ имеет два дисплея, джойстик и кнопки. На первом дисплее отображаются цели и БПЛА на карте, скорости и углы полета, а также выбранные данные, указывающие на состояние БПЛА. На втором дисплее выводится изображение от ГСН. Макс. кол-во дронов в воздухе – 12. Макс. кол-во одновременных телевизионных каналов – 3 (одновременно просматриваются 3 видеоканала по выбору оператора).

### Условия окружающей среды:

1. Температурный диапазон работы, от -20оС до +65оС
2. Непроницаемость для песка, пыли и воды
3. Устойчивость к вибрациям, ударам и вибрациям во время транспортировки
4. Устойчивость к плесени, солевому туману и туману
5. Устойчивость к брызгам воды и дождя
6. Устойчивость к длительному воздействию солнечного света, УФ лучей



Переносная НСУ