



КОНТУР  
БЕЗОПАСНОСТИ

СПРАВОЧНИК УГРОЗ

# Беспилотные воздушные суда самолётного типа

Актуально для воздушного пространства  
Российской Федерации

ЛЁГКИЕ

0,7–2 м

СРЕДНИЕ

1,3–4,2 м

ТЯЖЁЛЫЕ

2,5–7 м

СВЕРХТЯЖЁЛЫЕ

8,5–9,55 м

36 ТИПОВ • 4 КЛАССА • ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

Материал подготовлен на основе систематизированных  
отраслевых данных и распространяется в информационных целях

**АО «КОНТУР БЕЗОПАСНОСТИ»**

[k1safe.ru](https://k1safe.ru)

Официальный интегратор Kaspersky Antidrone

## Оглавление

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| БВС самолетного типа .....                               | 2  |
| Легкие БВС .....                                         | 2  |
| Разведывательное БВС на базе планера «Talon» .....       | 2  |
| Разведывательное БВС «Чаклун» .....                      | 4  |
| Ударное БВС «Sticker» («CorvoPPDS») .....                | 6  |
| Ударное БВС «Спис» .....                                 | 8  |
| Ударное БВС «Darts» .....                                | 10 |
| Барражирующий боеприпас «Warmate» .....                  | 12 |
| Барражирующий боеприпас «Switchblade 300» .....          | 14 |
| Средние БВС .....                                        | 16 |
| Ударное БВС R-15 .....                                   | 16 |
| Ударное БВС «Рубака» .....                               | 18 |
| Ударное БВС UJ-25 «Skyline» .....                        | 20 |
| Ударное БВС «Скат» .....                                 | 22 |
| Ударное БВС «Чаклун-В» .....                             | 24 |
| Ударное БВС «Гусь» .....                                 | 26 |
| Ударное БВС «Чайка» .....                                | 28 |
| Ударное БВС «Микола-1» .....                             | 30 |
| Многоцелевое БВС Т-10 (Т-20) «Довбуш» .....              | 32 |
| Разведывательное БВС «Raefly VT260» .....                | 34 |
| Разведывательное БВС «Penguin C» .....                   | 36 |
| Тяжелые БВС .....                                        | 38 |
| Ударное БВС «Mugin-5» .....                              | 38 |
| Ударное БВС UJ-22 «Airborne» .....                       | 40 |
| Ударное БВС UJ-26 «Бобёр» .....                          | 42 |
| Ударное БВС «LORD» .....                                 | 44 |
| Ударное БВС «Орел» .....                                 | 46 |
| Ударное БВС «Дюраль» .....                               | 48 |
| Ударное БВС «Бородавочник» .....                         | 50 |
| Ударное БВС Y-III .....                                  | 52 |
| Ударное БВС «Disruptor» .....                            | 54 |
| Ударное БВС Ан-196 «Лютый» .....                         | 56 |
| Ударное БВС «Катран» .....                               | 58 |
| Ударное БВС «Журавец» .....                              | 60 |
| Ударное БВС UJ-X .....                                   | 62 |
| Ударное БВС FP-1 .....                                   | 64 |
| БВС «RZ-60» .....                                        | 66 |
| БВС «Banshee Jet 80» («Jet 80+») .....                   | 68 |
| Сверхтяжелые БВС .....                                   | 70 |
| Ударное БВС на базе легкомоторного самолета A-22LS ..... | 70 |
| Ударное БВС E-300 «Enterprise» .....                     | 72 |

## БВС самолетного типа

### Легкие БВС

#### Разведывательное БВС на базе планера «Talon»

БВС выполнено на базе планера «Talon» (рис. 1) производства фирмы «X-UAV» (КНР) и преимущественно встречается в разведывательном исполнении. Имеют место случаи доработки БВС для размещения на борту взрывных устройств.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с V-образным хвостовым оперением и высокорасположенным крылом. Планер изготовлен из пенопласта.

**Силовая установка** – двигатель внутреннего сгорания «FG-11» фирмы «Saito» (Япония) с толкающим двухлопастным винтом (рис. 1, поз. 1). В качестве топливного бака используется полимерная емкость (рис. 1, поз. 2).

#### **Бортовое радиоэлектронное оборудование:**

##### Система управления:

- полетный контроллер «Pixhawk 2.4.8» фирмы «Pixhawk» (КНР) (рис. 1, поз. 3);
- датчик скорости «AS-DLVR-12C» фирмы «MatekSys» (КНР).

##### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «CGGBP.25.4.A.02» фирмы «Taoglas» (Ирландия) (рис. 1, поз. 4);
- GNSS-трекер «FMB920» фирмы «Teltonika» (Литва) (рис. 1, поз. 5).

**Взрывное устройство** – фугасного действия с зарядом взрывчатого вещества массой около 1 кг. Взрыватель контактный, инерционного действия.

В качестве разведывательного оборудования может использоваться камера видимого спектра.

#### Технические характеристики

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 1   |
| Размах крыла, м                    | 1,72   |
| Длина, м                           | 1,1    |
| Скорость, км/ч                     | до 100 |
| Время полета, ч                    | до 6   |
| Запуск                             | с руки |



Рис. 1. Внешний вид и элементы конструкции БВС на базе планера «Talon»

## Разведывательное БВС «Чаклун»

**«Чаклун»** (рис. 2) – разведывательное БВС производства ООО «ЕР СІ ДРЕКШН» (Украина), выполнено на базе планера «Talon Pro» производства фирмы «X-UAV» (КНР).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с V-образным хвостовым оперением и высокорасположенным крылом. Планер изготовлен из пенопласта (рис. 2, поз. 1).

**Силовая установка** – электродвигатель «AS2814 KV550» фирмы «Т-motor» (КНР) с толкающим двухлопастным винтом (рис. 2, поз. 2).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «H743-Wing V3» фирмы «MatekSys» (КНР) (рис. 2, поз. 3);
- видеопередатчик «AKK Race Ranger» фирмы «AKK Technology» (КНР).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «Here 3+» фирмы «HEX» (КНР) (рис. 2, поз. 4).

В качестве полезной нагрузки используется камера видимого спектра.

### Технические характеристики

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 1   |
| Размах крыла, м                    | 1,4    |
| Длина, м                           | 0,9    |
| Скорость, км/ч                     | до 120 |
| Время полета, ч                    | до 2   |
| Запуск                             | с руки |



Рис. 2. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Чаклун»

## Ударное БВС «Sticker» («CorvoPPDS»)

«Sticker» (рис. 3) – ударное БВС производства фирмы «В Б'ОРД» (Украина), выполнено на основе планера «Corvo PPDS» фирмы «SYPAQ» (Австралия).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по аэродинамической схеме «бесхвостка» с прямоугольным высокорасположенным крылом и фюзеляжем малого удлинения. Фюзеляж изготовлен из листового картона, силовые элементы из фанеры.

**Силовая установка** – бесколлекторный электродвигатель «X3520» фирмы «SunnySky» (КНР) с тянущим двухлопастным винтом (рис. 3, поз. 1).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «H743-Wing V3» (рис. 3, поз. 2) / «H743-Slim V3» фирмы «MatekSys» (КНР);
- приемопередатчик «RFD 868x» фирмы «RF Design» (Австралия).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «M10-L4-3100» фирмы «MatekSys» (КНР) / «Sirius F9P RTK» фирмы «Drotek» (Франция) / «Here 3+» фирмы «HEX» (КНР).

**Взрывное устройство** – фугасного или осколочно-фугасного (рис. 3, поз. 3) действия с зарядом пластичного взрывчатого вещества массой около 1 кг с готовыми поражающими элементами сферической формы. Взрыватель контактный, инерционного действия.

### Технические характеристики

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 2,5     |
| Размах крыла, м                    | около 1,8  |
| Длина, м                           | около 1    |
| Скорость, км/ч                     | до 80      |
| Время полета, ч                    | до 3       |
| Запуск                             | катапульта |



Рис. 3. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Sticker»

## Ударное БВС «Спис»

**«Спис»** (рис. 4) – ударное БВС производства фирмы **«Бюро рекламных технологий»** (Украина).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с прямоугольным высокорасположенным крылом, нормальным хвостовым оперением и фюзеляжем из сантехнической полимерной трубы. Крыло изготовлено из листового картона, заполненного пенопластом, с силовыми элементами из фанеры и углепластика (рис. 4, поз. 1).

**Силовая установка** – бесколлекторный электродвигатель «АТ4130» фирмы «Т-motor» (КНР) (рис. 4, поз. 2) или одноцилиндровый бензиновый двигатель внутреннего сгорания (рис. 4, поз. 3) с тянущим двухлопастным винтом. В качестве топливных баков используются медицинские капельницы (рис. 4, поз. 4).

### **Бортовое радиоэлектронное оборудование:**

#### Система управления:

- полетный контроллер «Nora+» фирмы «CUAV» (КНР) (рис. 4, поз. 5);
- приемопередатчик «R-XSc» фирмы «FrSky» (КНР);
- датчик скорости «ASPD-4525» фирмы «MatekSys» (КНР) (рис. 4, поз. 6);
- лидар «TF02-Pro» фирмы «Benewake» (КНР) (рис. 4, поз. 7).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «BT-160» фирмы «Beitian» (КНР) (рис. 4, поз. 8).

**Взрывное устройство** – фугасного или осколочно-фугасного (рис. 4, поз. 9) действия с поражающими элементами заданного дробления в виде надрезанных стержней или готовыми поражающими элементами сферической формы. В качестве заряда используется пластичное взрывчатое вещество массой около 1,5 кг. Взрыватель (рис. 4, поз. 10) контактный, инерционного действия.

### Технические характеристики

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 2,5     |
| Размах крыла, м                    | около 2    |
| Длина, м                           | около 1,5  |
| Скорость, км/ч                     | до 150     |
| Время полета, ч                    | до 6       |
| Запуск                             | катапульта |



Рис. 4. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Спис»

## Ударное БВС «Darts»

**«Darts»** (рис. 5)– ударное БВС производства фирмы «Kyiv Defenders» (Украина) с технологией управления FPV (First Person View (англ.), вид от первого лица).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с нормальным хвостовым оперением и высокорасположенным крылом. Планер изготовлен из пенопласта с силовыми элементами из фанеры.

**Силовая установка** – бесколлекторный электродвигатель «X3520» фирмы «SunnySky» (КНР) с тянущим двухлопастным винтом (рис. 5, поз. 1).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

- полетный контроллер «F405-WTE» фирмы «MatekSys» (КНР) (рис. 5, поз. 2);
- приемник сигналов управления «XFnano 50» фирмы «TBSCrossfire» (КНР);
- видеопередатчик «MAX SOLO VTX 2,5W» фирмы «RUSHFPV» (КНР) (рис. 5, поз. 3);
- видеокамера «Foxeer Nano» фирмы «Foxeer» (КНР) (рис. 5, поз. 4).

**Взрывное устройство** – кумулятивного или осколочно-фугасного (рис. 5, поз. 5) действия с готовыми поражающими элементами. Масса заряда взрывчатого вещества составляет около 1,2 кг в тротиловом эквиваленте. Взрыватель контактный инерционный.

### Технические характеристики

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 4   |
| Размах крыла, м                    | 1,9    |
| Длина, м                           | 1,5    |
| Скорость, км/ч                     | до 150 |
| Время полета, ч                    | до 1   |
| Запуск                             | с руки |



Рис. 5. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Darts»

## Барражирующий боеприпас «Warmate»

«Warmate» (рис. 6) – тактический барражирующий боеприпас разработан фирмой «WB Electronics» (Польша), производится по лицензии Черниговским заводом радиоприборов (Украина).

**Тип** – самолетный, судно (рис. 6, поз. 1) выполнено по нормальной аэродинамической схеме со среднерасположенным крылом и V-образным хвостовым оперением (рис. 6, поз. 2).

**Силовая установка** – электродвигатель «AXi4120/20 Gold line» производства фирмы «AXi model motors» (Чехия) с толкающим винтом (рис. 6, поз. 3).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Pixhawk 2.4.8» фирмы «Pixhawk» (КНР).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «GP.1575.25.4.A.02» фирмы «Taoglas» (Ирландия) (рис. 6, поз. 4).

**Взрывное устройство** – боевая часть осколочно-фугасного, кумулятивного или термобарического действия с контактным взрывателем.

### Технические характеристики

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | 1,3                |
| Размах крыла, м                    | 1,6                |
| Длина, м                           | 1,1                |
| Скорость, км/ч                     | до 150             |
| Время полета, мин                  | 60                 |
| Запуск                             | пусковая установка |



Рис. 6. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Warmate»

## Барражирующий боеприпас «Switchblade 300»

«Switchblade 300» (рис. 7) – тактический барражирующий боеприпас производства фирмы «AeroVironment» (США).

**Тип** – самолетный, конструктивно является планером с двумя продольно расположенными крыльями, консоли которых подпружинены и раскладываются при запуске (рис. 7, поз. 1). В носовой части БВС расположены лазерный неконтактный датчик цели (рис. 7, поз. 2) и обзорная видеокамера (рис. 7, поз. 3). В средней части размещаются камера бокового обзора (рис. 7, поз. 4), аккумуляторная батарея, полетный контроллер (рис. 7, поз. 5) и GNSS-антенна (рис. 7, поз. 6).

**Силовая установка** – электродвигатель с толкающим винтом (рис. 7, поз. 7).

**Взрывное устройство** – боевая часть осколочная с осевым метанием поражающих элементов заданного дробления (рис. 7, поз. 8). Масса заряда взрывчатого вещества составляет около 130 г. Взрыватель неконтактный, лазерный.

### Технические характеристики

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | 0,2                |
| Размах крыла, м                    | 0,7                |
| Длина, м                           | 0,5                |
| Скорость, км/ч                     | до 160             |
| Время полета, мин                  | 15                 |
| Запуск                             | пусковая установка |



Рис. 7. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Switchblade 300»

## Средние БВС

### Ударное БВС R-15

**R-15** (рис. 8) – ударное БВС украинского производства, изготовленное на основе самолета-мишени. Предприятие-изготовитель в настоящее время не установлено.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по аэродинамической схеме «летающее крыло» с двойным вертикальным оперением. Силовые элементы планера изготовлены из фанеры, обшивка из стеклопластика (рис. 8, поз. 1).

**Силовая установка** – одноцилиндровый бензиновый двигатель внутреннего сгорания типа «Stihl» (Германия) с тянущим двухлопастным винтом (рис. 8, поз. 2). В качестве топливного бака используются полимерные емкости (рис. 8, поз. 3).

#### **Бортовое радиоэлектронное оборудование:**

##### Система управления:

- полетный контроллер «H743-Wing V3» фирмы «MatekSys» (КНР) (рис. 8, поз. 4) / «6X» фирмы «Pixhawk» (КНР);
- датчик скорости «AS-DLVR-12C» фирмы «MatekSys» (КНР).

##### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «M10-L4-3100» фирмы «MatekSys» (КНР) (рис. 8, поз. 5);
- GNSS-трекер «Spot Trace» (США).

**Взрывное устройство** – комбинированного действия: на основе кумулятивного заряда КЗ-6 (рис. 8, поз. 6) (для увеличения поражающего действия используются готовые поражающие элементы цилиндрической формы (рис. 8, поз. 7), элементы зажигательной 120-мм мины 3-3-2, самодельный зажигательный состав (рис. 8, поз. 8) и брикеты пластичного взрывчатого вещества (рис. 8, поз. 9)) или с корпусом естественного дробления (рис. 8, поз. 10), снаряженным зарядом пластичного взрывчатого вещества массой до 3 кг в тротиловом эквиваленте, поражающими элементами заданного дробления и медными кумулятивными облицовками. Взрыватель контактный инерционный с механизмом самоликвидации.

#### Технические характеристики

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 4       |
| Размах крыла, м                    | около 3    |
| Длина, м                           | около 1,5  |
| Скорость, км/ч                     | до 120     |
| Время полета, ч                    | до 7       |
| Запуск                             | катапульта |

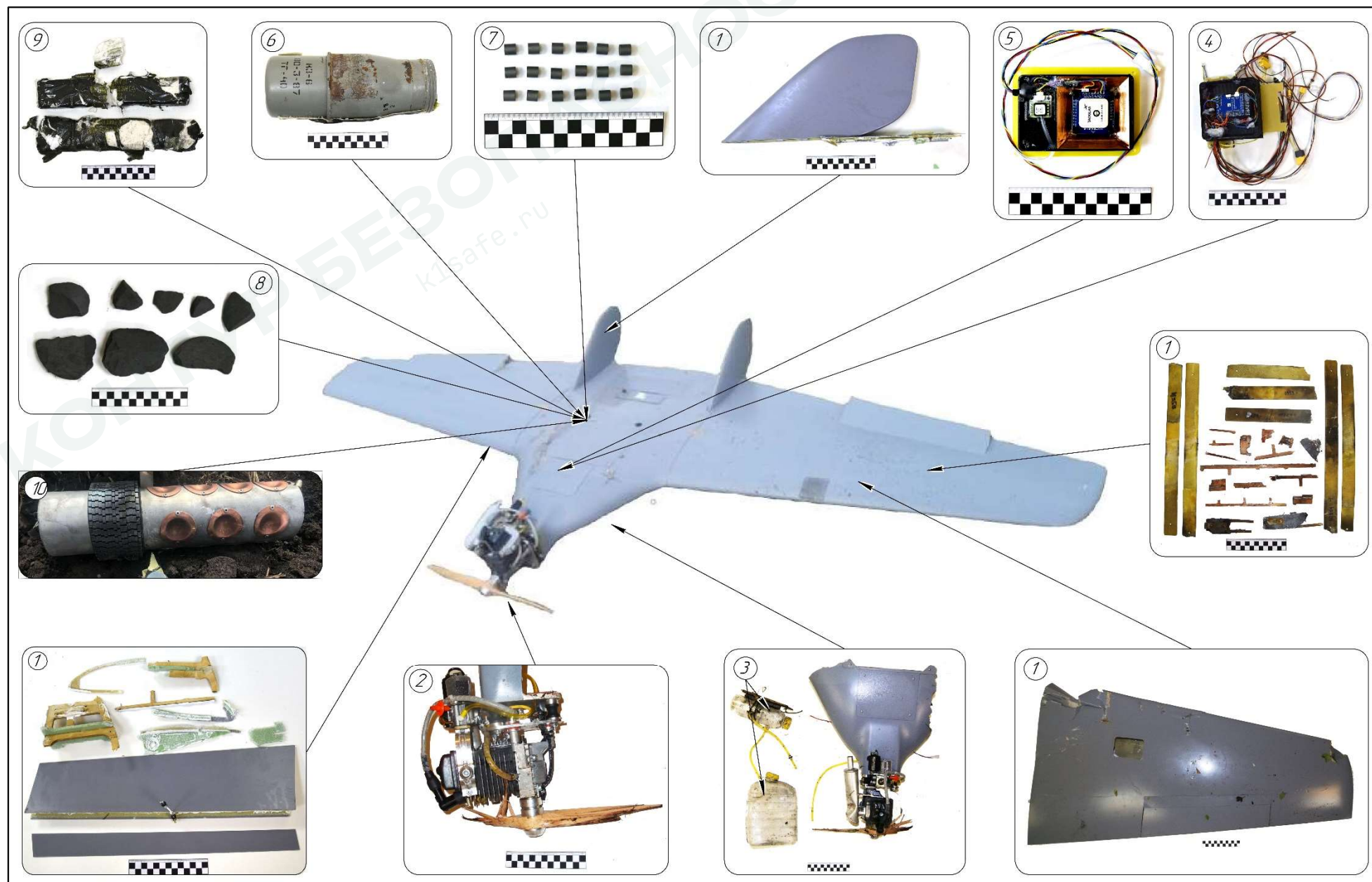


Рис. 8. Внешний вид и элементы конструкции БВС «R-15»

### Ударное БВС «Рубака»

**«Рубака»** (рис. 9) – ударное БВС производства фирмы «CDET KORT» (Украина).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по аэродинамической схеме «летающее крыло» с удлиненной носовой частью и двойным вертикальным оперением (рис. 9, поз. 1). Силовые элементы планера изготовлены из фанеры, обшивка – из стеклопластика.

**Силовая установка** – двухцилиндровый бензиновый двигатель внутреннего сгорания типа «70V2» фирмы «ROTOmotor» (Чехия) с тянущим двухлопастным винтом (рис. 9, поз. 2).

#### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

##### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 9, поз. 3)/ «H743-Wing V3» фирмы «MatekSys» (КНР);
- датчик скорости «AS-DLVR-12C» фирмы «MatekSys» (КНР).

##### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «M10-L4-3100» фирмы «MatekSys» (КНР);
- коммуникатор системы «Iridium» «inReachMini 2» фирмы Garmin (США) (рис. 9, поз. 4).

**Взрывное устройство** – кумулятивного действия на основе кумулятивного заряда КЗ-6 (рис. 9, поз. 5) или осколочно-фугасного действия с зарядом пластичного взрывчатого вещества (рис. 9, поз. 6) массой около 2 кг и готовыми поражающими элементами сферической формы. Взрыватель (рис. 9, поз. 7) контактный инерционный с механизмом самоликвидации.

#### Технические характеристики

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 5       |
| Размах крыла, м                    | около 2    |
| Длина, м                           | около 1,5  |
| Скорость, км/ч                     | до 120     |
| Время полета, ч                    | до 5       |
| Запуск                             | катапульта |

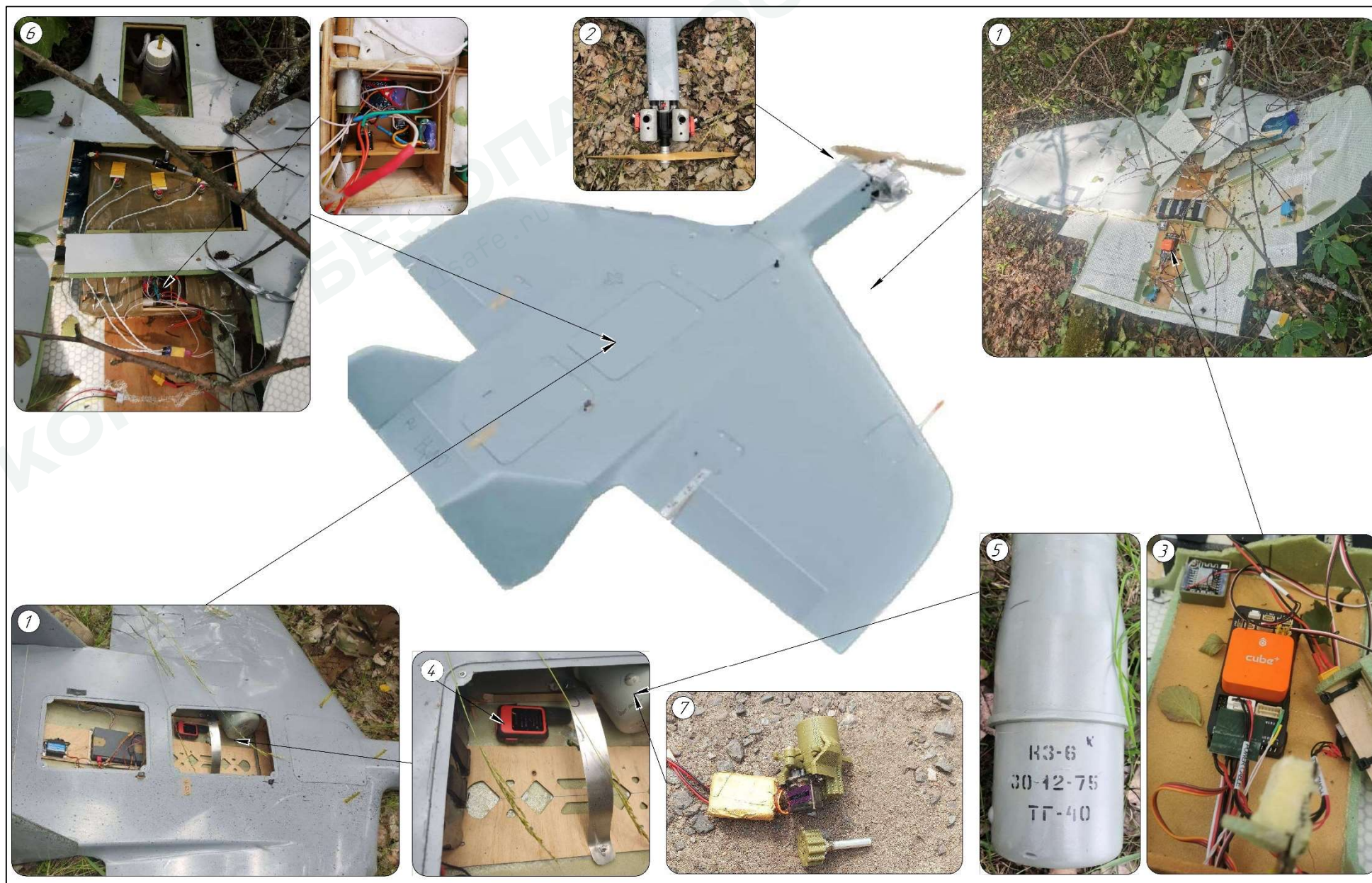


Рис. 9. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Рубака»

## Ударное БВС UJ-25 «Skyline»

**UJ-25 «Skyline»** (рис. 10) – ударное БВС производства фирмы «UkrJet» (Украина).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме со среднерасположенным крылом обратной стреловидности и V-образным хвостовым оперением. Силовые элементы планера изготовлены из фанеры, обшивка – из стеклопластика (рис. 10, поз. 1).

**Силовая установка** – турбореактивный двигатель «K-210» фирмы «Kingtech» (Тайвань) (рис. 10, поз. 2).

### **Бортовое радиоэлектронное оборудование:**

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 10, поз. 3) / «Nora+» фирмы «CUAV» (КНР) (рис. 10, поз. 4);
- приемопередатчик «RFD 900x» фирмы «RF Design» (Австралия) (рис. 10, поз. 5).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «H-RTK F9P Rover lite» фирмы «Holybro» (КНР) (рис. 10, поз. 6).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с зарядом пластичного взрывчатого вещества массой около 3 кг и готовыми поражающими элементами сферической формы. Взрыватель контактный инерционный с механизмом самоликвидации (рис. 10, поз. 7).

### Технические характеристики

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 5       |
| Размах крыла, м                    | около 1,3  |
| Длина, м                           | около 2,3  |
| Скорость, км/ч                     | до 600     |
| Время полета, мин                  | до 30      |
| Запуск                             | катапульта |



Рис. 10. Внешний вид и элементы конструкции БВС UJ-25 «Skyline»

## Ударное БВС «Скат»

**«Скат» \*** (рис. 11) – ударное БВС, предприятие-изготовитель в настоящее время не установлено.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по аэродинамической схеме «летающее крыло» с двойным вертикальным оперением. Силовые элементы планера изготовлены из углепластика, обшивка – из стекло- и углепластика.

**Силовая установка** – турбореактивный двигатель «SW170» фирмы «Suiwin» (Китай) (рис. 11, поз. 1).

### **Бортовое радиоэлектронное оборудование:**

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 11, поз. 2);
- приемопередатчик «RFD 868x» фирмы «RF Design» (Австралия) (рис. 11, поз. 3).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «Tualaj 8200» фирмы «Tualcom» (Турция) (рис. 11, поз. 4);
- одноплатный компьютер «Raspberry Pi PICO» фирмы «Raspberry Pi Foundation» (Великобритания);
- модуль передачи Iridium 9603N (США);
- GNSS-модуль NEO-M9N фирмы «SparkFun» (США) (рис. 11, поз. 5).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с корпусом естественного дробления, снаряженным зарядом взрывчатого вещества общей массой около 5 кг в тротиловом эквиваленте (рис. 11, поз. 6). Взрыватель (рис. 11, поз. 7) контактный инерционный.

### Технические характеристики

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 10              |
| Размах крыла, м                    | 2,9                |
| Длина, м                           | 1,8                |
| Скорость, км/ч                     | до 600             |
| Время полета, мин                  | около 35           |
| Запуск                             | пусковая установка |

\* опознавательное название



Рис. 11. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Скат»

## Ударное БВС «Чаклун-В»

**«Чаклун-В»** (рис. 12) – ударное БВС украинского производства, предприятие-изготовитель в настоящее время не установлено.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с двухбалочным хвостовым оперением П-образной формы (рис. 12, поз. 1). Силовые элементы планера изготовлены из фанеры, обшивка из стеклопластика (рис. 12, поз. 2), хвостовые балки из углепластика (рис. 12, поз. 3). Зафиксированы случаи оснащения БВС трехопорным шасси.

**Силовая установка** – двухцилиндровый двигатель внутреннего сгорания «DA-100» фирмы «Desert Aircraft» (США) / «DLE120» фирмы «DLE» (КНР) с толкающим двухлопастным винтом (рис. 12, поз. 4).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «H743-Wing V3» фирмы «MatekSys» (КНР) (рис. 12, поз. 5) / «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 12, поз. 6);
- приемопередатчик «RFD 900x» фирмы «RF Design» (Австралия);
- датчик скорости «ASPO-DLVR-L431» фирмы «MatekSys» (КНР).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «H-RTK F9P Rover lite» фирмы «Holybro» (КНР) (рис. 12, поз. 7) / «Mosaic-H» фирмы «ArduSimple» (Испания);
- GNSS-трекер «Spot Trace» (США) (рис. 12, поз. 8);
- GNSS-антенна «EAHP.50» фирмы «Taoglas» (Ирландия) (рис. 12, поз. 9).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с зарядом пластичного взрывчатого вещества массой около 6 кг с готовыми поражающими элементами сферической формы (рис. 12, поз. 10). Взрыватель (рис. 12, поз. 11) контактный. БВС может оснащаться системой ликвидации бортового радиоэлектронного оборудования с использованием дополнительного заряда взрывчатого вещества малой массы (рис. 12, поз. 12).

### Технические характеристики

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 10                       |
| Размах крыла, м                    | 2,8                         |
| Длина, м                           | 2,3                         |
| Скорость, км/ч                     | до 120                      |
| Время полета, ч                    | до 5                        |
| Запуск                             | катапульта / по-самолетному |



Рис. 12. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Чаклун-В»

## Ударное БВС «Гусь»

«Гусь» \* (рис. 13) – ударное БВС, предприятие-изготовитель в настоящее время не установлено.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с Т-образным хвостовым оперением и высокорасположенным крылом. Силовые элементы планера изготовлены из фанеры, обшивка – из стеклопластика.

**Силовая установка** – двухцилиндровый двигатель внутреннего сгорания «DA-150» фирмы «Desert Aircraft» (США) с толкающим двухлопастным винтом (рис. 13, поз. 1).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 13, поз. 2);
- приемопередатчик «RFD 900x» фирмы «RF Design» (Австралия) (рис. 13, поз. 3).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с зарядом пластичного взрывчатого вещества массой 5-7 кг и готовыми поражающими элементами сферической формы (рис. 13, поз. 4). Может оснащаться корпусом заданного дробления. Взрыватель контактный инерционный.

### Технические характеристики

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 10        |
| Размах крыла, м                    | около 4      |
| Длина, м                           | около 3      |
| Скорость, км/ч                     | до 120       |
| Время полета, ч                    | до 6         |
| Запуск                             | с катапульты |

\* опознавательное название



Рис. 13. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Гусь»

## Ударное БВС «Чайка»

**«Чайка» \*** (рис. 14) – ударное БВС, предприятие-изготовитель в настоящее время не установлено.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с двухбалочным хвостовым оперением Н-образной формы и высокорасположенным крылом. Планер изготовлен из стеклопластика.

**Силовая установка** – одноцилиндровый двигатель внутреннего сгорания с толкающим двухлопастным винтом (рис. 14, поз. 1).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «H743-Wing V3» фирмы «MatekSys» (КНР) (рис. 14, поз. 2).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «SAM-M10Q» фирмы «u-blox» (Швейцария) (рис. 14, поз. 3);
- GNSS-трекер «Spot Trace» (США).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с зарядом пластичного взрывчатого вещества массой около 2,5 кг и готовыми поражающими элементами сферической формы (рис. 14, поз. 4). Взрыватель контактный инерционный (рис. 14, поз. 5).

### Технические характеристики

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 7         |
| Размах крыла, м                    | 2,8          |
| Длина, м                           | 1,3          |
| Скорость, км/ч                     | около 100    |
| Время полета, ч                    | до 6         |
| Запуск                             | с катапульты |

\* опознавательное название



Рис. 14. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Чайка»

## Ударное БВС «Микола-1»

«Микола-1» (рис. 15) – ударное БВС, предприятие-изготовитель в настоящее время не установлено.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с прямоугольным высокорасположенным крылом и V-образным хвостовым оперением (рис. 15, поз. 1). Фюзеляж изготовлен из картонной трубы производства фирмы «Uline» (США) (рис. 15, поз. 2).

**Силовая установка** – бесколлекторный электродвигатель «V807» фирмы «T-motor» (КНР) с толкающим двухлопастным винтом (рис. 15, поз. 3).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «CubePilot» (КНР) (рис. 15, поз. 4);
- датчик скорости «AS-DLVR-12C» фирмы «MatekSys» (КНР).

#### Система позиционирования:

- GNSS-приемник «OEM7» фирмы «NovaTel» (Канада) (рис. 15, поз. 5);
- GNSS-антенна «2GNSSA-XS-2» фирмы «Antcom Corporation» (США) (рис. 15, поз. 6).

**Взрывное устройство** (рис. 15, поз. 7) – осколочно-фугасного действия на основе заряда пластичного взрывчатого вещества (рис. 15, поз. 8) массой около 5 кг с готовыми поражающими элементами сферической формы и элементами заданного дробления (рис. 15, поз. 9).

### Технические характеристики

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 8       |
| Размах крыла, м                    | около 2,3  |
| Длина, м                           | около 1,2  |
| Скорость, км/ч                     | до 100     |
| Время полета, ч                    | до 3       |
| Запуск                             | катапульта |



Рис. 15. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Микола-1»

## Многоцелевое БВС Т-10 (Т-20) «Довбуш»

**Т-10 (Т-20) «Довбуш»** (рис. 16) – многоцелевое БВС производства фирмы «Рідне небо» (Украина). БВС имеет две модификации – Т-10, использующаяся для ударных (в качестве «камикадзе») или разведывательных целей, и Т-20 с увеличенным временем полета, использующаяся для сброса взрывных устройств в районе цели.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с высокорасположенным крылом и V-образным хвостовым оперением (рис. 16, поз. 1). Планер выполнен из стеклопластика с применением деталей, изготовленных методом 3D-печати. Модель Т-20 оборудована системой сброса взрывных устройств с четырьмя точками подвеса на крыле (по две на каждой консоли).

**Силовая установка** – одноцилиндровый двигатель внутреннего сгорания «FG-21» фирмы «Saito» (Япония) (рис. 16, поз. 2) или бесколлекторный электродвигатель «X-Motor XM 5060» фирмы «Dualsky» (КНР) с толкающим двухлопастным винтом.

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Pixhawk 2.4.8» фирмы «Pixhawk» (КНР) (рис. 16, поз. 3) / полетный контроллер неустановленной модели (рис. 16, поз. 4);

#### Система позиционирования:

- GNSS-антенна «BT-208D01» фирмы «Beitian» (КНР) (рис. 16, поз. 5);
- GNSS-трекер «FMC880» фирмы «Teltonika» (Литва) (рис. 16, поз. 6);
- GNSS-модуль «ELT0221» фирмы «Eltehs» (Латвия) (рис. 16, поз. 7).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия, снаряженное зарядом пластичного взрывчатого вещества массой около 2 кг с готовыми поражающими элементами сферической формы (Т-10); до четырех взрывных устройств суммарной массой до 5 кг, выполненных в виде свободнопадающих авиационных бомб (Т-20) (рис. 16, поз. 8).

В качестве разведывательного оборудования может быть использована камера видимого спектра с передачей данных по GSM-каналу.

### Технические характеристики

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 10                     |
| Размах крыла, м                    | 4,2                       |
| Длина, м                           | 2                         |
| Скорость, км/ч                     | до 86                     |
| Время полета, ч                    | до 20                     |
| Запуск                             | катапульта / с автомобиля |

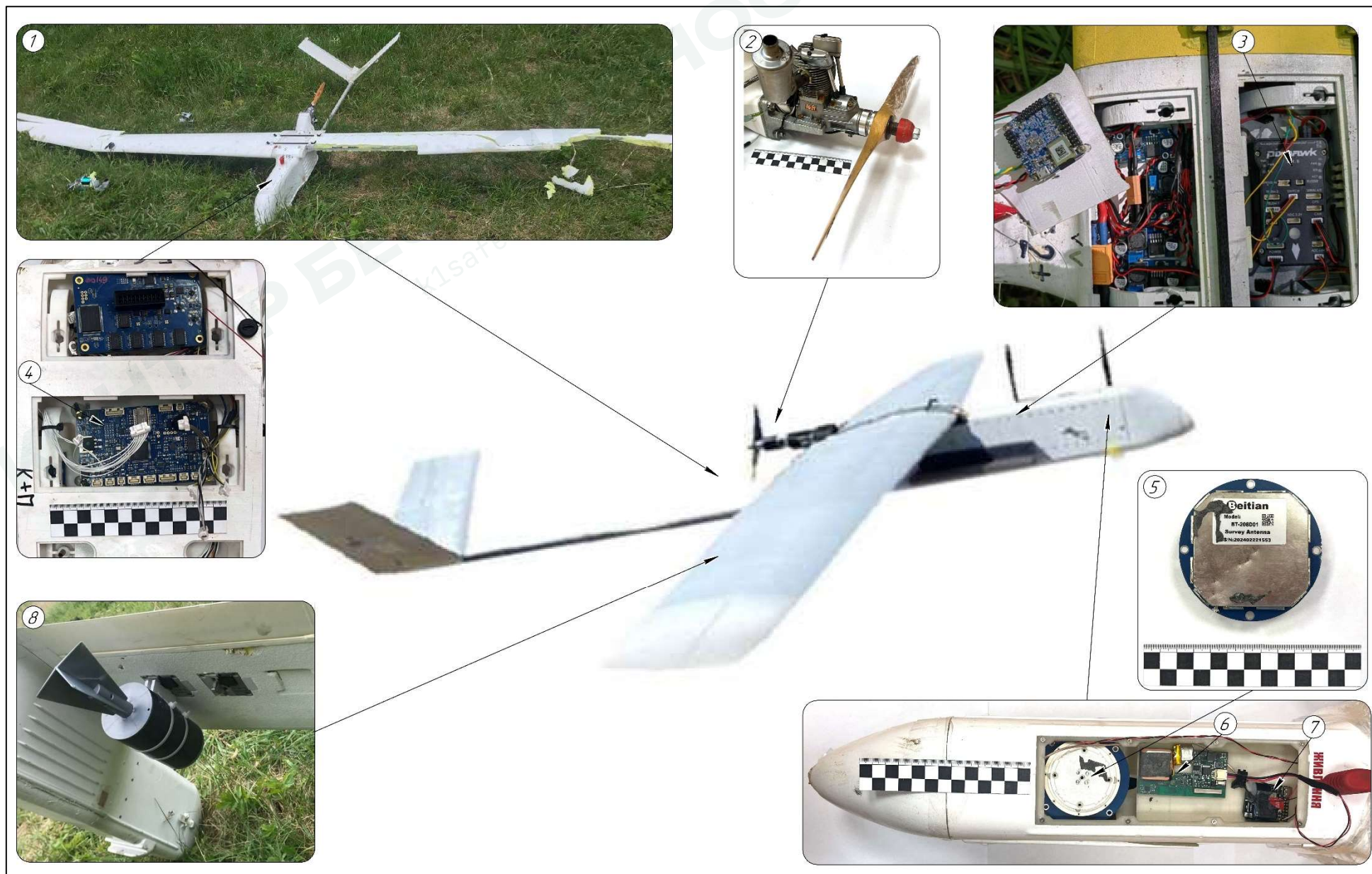


Рис. 16. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Довбуш»

## Разведывательное БВС «Raefly VT260»

«Raefly VT260» (рис. 17) – разведывательное БВС производства фирмы «CUAV» (КНР).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с нормальным хвостовым оперением и высокорасположенным крылом, а также возможностью осуществления вертикального взлета и посадки (рис. 17, поз. 1). Планер изготовлен из стеклопластика, силовые элементы – из углепластика.

**Силовая установка** – маршевый бесколлекторный электродвигатель с тянущим двухлопастным винтом и четыре бесколлекторных электродвигателя для осуществления взлета и посадки.

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «V5+» (рис. 17, поз. 2) / «Pixhawk V6X» (рис. 17, поз. 3) фирмы «CUAV» (КНР).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «NEO 3» фирмы «CUAV» (КНР) (рис. 17, поз. 4).

В качестве полезной нагрузки используется видеочамера видимого спектра фирмы «Viewpro» (КНР) (рис. 17, поз. 5).

### Технические характеристики

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 2,5       |
| Размах крыла, м                    | 2,65         |
| Длина, м                           | 1,45         |
| Скорость, км/ч                     | до 108       |
| Время полета, мин                  | до 210       |
| Запуск                             | вертикальный |



Рис. 17. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Raefly VT260»

## Разведывательное БВС «Penguin C»

**«Penguin C»** (рис. 18) – разведывательное БВС производства фирмы «UAV Factory» (Латвия).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с двухбалочным хвостовым оперением Л-образной формы и высокорасположенным крылом. Планер изготовлен из стеклопластика и углепластика. Судно оснащено посадочной системой в виде парашюта (рис. 18, поз. 1) и воздушной подушки (рис. 18, поз. 2).

**Силовая установка** – одноцилиндровый двигатель внутреннего сгорания с толкающим двухлопастным винтом (рис. 18, поз. 3).

В качестве полезной нагрузки используется камера видимого спектра (рис. 18, поз. 4).

**Бортовое радиоэлектронное оборудование** заводское, производства фирмы «UAV Factory» (рис. 18, поз. 5).

### Технические характеристики

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | 4          |
| Размах крыла, м                    | 3,3        |
| Длина, м                           | 2,29       |
| Скорость, км/ч                     | до 115     |
| Время полета, ч                    | до 20      |
| Запуск                             | катапульта |



Рис. 18. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Penguin C»

## Тяжелые БВС

### Ударное БВС «Mugin-5»

«Mugin-5» (рис. 19) – ударное БВС на основе планера производства фирмы «Mugin UAV» (КНР).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с высокорасположенным крылом, двухбалочным хвостовым оперением Н-образной формы и трехопорным шасси (рис. 19, поз. 1). Силовые элементы планера изготовлены из фанеры, обшивка – из стеклопластика.

**Силовая установка** – двухцилиндровый бензиновый двигатель внутреннего сгорания «DA 150» фирмы «Desert Aircraft» (США) с толкающим двухлопастным винтом (рис. 19, поз. 2).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 19, поз. 3);
- датчик скорости «ASPD-4525» фирмы «MatekSys» (КНР);
- коммутатор «SE3005V2» фирмы «Linksys» (США);
- радиомодем «SC4240P-235-О» фирмы «Silvustechologies» (США).

#### Система позиционирования:

- GNSS-антенна «2GNSSA-XS-2» фирмы «Antcom Corporation» (США) (рис. 19, поз. 4);
- GNSS-приемник «OEM719» фирмы «HEXAGON» (Канада);
- коммуникатор системы «Iridium» «inReachMini 2» фирмы «Garmin» (США).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с готовыми поражающими элементами сферической формы и корпусом заданного дробления, снаряженное зарядом пластичного взрывчатого вещества массой около 10 кг (рис. 19, поз. 5). Взрыватель контактный инерционный с механизмом самоликвидации (рис. 19, поз. 6).

### Технические характеристики

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 25          |
| Размах крыла, м                    | 5              |
| Длина, м                           | 3,5            |
| Скорость, км/ч                     | 120            |
| Время полета, ч                    | до 7           |
| Запуск                             | по-самолетному |



Рис. 19. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Mugin-5»

## Ударное БВС UJ-22 «Airborne»

**UJ-22 «Airborne»** (рис. 20) – ударное БВС производства фирмы «UkrJet» (Украина).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с нормальным хвостовым оперением, высокорасположенным крылом и трехопорным шасси (рис. 20, поз. 1). Силовые элементы планера изготовлены из фанеры, обшивка – из стеклопластика (рис. 20, поз. 2).

**Силовая установка** – двухцилиндровый бензиновый двигатель внутреннего сгорания типа «MVVS 175 NP» (Чехия) с тянущим двухлопастным винтом (рис. 20, поз. 3). В качестве топливного бака используются емкости из полимерного материала (рис. 20, поз. 4).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 20, поз. 5);
- цифровой датчик скорости «ASPO-DLVR-L431» фирмы «MatekSys» (КНР);
- коммутатор сервоприводов «CentralBox 210» фирмы «JETI model» (Чехия) (рис. 20, поз. 6);
- приемопередатчик «RFD 900x» фирмы «RF Design» (Австралия) (рис. 20, поз. 7) / «Duplex Rsat 2» фирмы «Jeti model» (Чехия).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «H-RTK F9P Rover lite» фирмы «Holybro» (КНР) (рис. 20, поз. 8);
- GNSS-трекер «Spot Trace» (США);
- помехозащищенный четырехантенный GNSS-модуль АСН-5704 фирмы ООО «КБ Центр» (Украина).

**Взрывное устройство** – фугасного действия с зарядом пластичного взрывчатого вещества массой до 20 кг (рис. 20, поз. 9). Взрыватель контактный инерционный с механизмом самоликвидации.

### Технические характеристики

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 20          |
| Размах крыла, м                    | 4,6            |
| Длина, м                           | 3,3            |
| Скорость, км/ч                     | до 160         |
| Время полета, ч                    | до 10          |
| Запуск                             | по-самолетному |



Рис. 20. Внешний вид и элементы конструкции БВС UJ-22 «Airborne»

## Ударное БВС UJ-26 «Бобёр»

**UJ-26 «Бобёр»** (рис. 21) – ударное БВС производства фирмы «UkrJet» (Украина).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по аэродинамической схеме «утка» с нормальным хвостовым оперением, среднерасположенным крылом и трехопорным шасси (рис. 21, поз. 1). Силовые элементы планера изготовлены из фанеры, обшивка – из стеклопластика (рис. 21, поз. 2).

**Силовая установка** – двухцилиндровый бензиновый двигатель внутреннего сгорания типа «MVVS 152 NP» (Чехия) с толкающим двухлопастным винтом (рис. 21, поз. 3). В качестве топливного бака используется емкость из композитного материала (рис. 21, поз. 4).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 21, поз. 5);
- датчик скорости «ASPO-DLVR-L431» фирмы «MatekSys» (КНР);
- коммутатор сервоприводов «CentralBox 210» фирмы «JETI model» (Чехия);
- приемопередатчик «RFD 900x» фирмы «RF Design» (Австралия) / «Duplex Rsat 2» фирмы «Jeti model» (Чехия).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «H-RTK F9P Helical» / «H-RTK F9P Rover lite» фирмы «Holybro» (КНР) (рис. 21, поз. 6) / «Landshield» фирмы «Raytheon» (США);
- GNSS-трекер «Spot Gen 4» / «Spot Trace» (США).

**Взрывное устройство** – комбинированного осколочно-фугасно-кумулятивно-зажигательного действия с корпусом естественного дробления (рис. 21, поз. 7), снаряженным зарядом взрывчатого вещества общей массой около 10 кг в тротиловом эквиваленте и готовыми поражающими элементами сферической формы. Взрыватель (рис. 21, поз. 8) контактный инерционный с механизмом самоликвидации.

### Технические характеристики

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 20          |
| Размах крыла, м                    | около 5        |
| Длина, м                           | около 3        |
| Скорость, км/ч                     | до 150         |
| Время полета, ч                    | до 10          |
| Запуск                             | по-самолетному |



Рис. 21. Внешний вид и элементы конструкции БВС UJ-26 «Бобёр»

## Ударное БВС «LORD»

«LORD» (рис. 22) – ударное БВС производства фирмы «Destinus» (Швейцария).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с нормальным хвостовым оперением, высокорасположенным крылом и трехопорным шасси (рис. 22, поз. 1). Силовые элементы планера изготовлены из фанеры, обшивка – из стеклопластика (рис. 22, поз. 2).

**Силовая установка** – двухцилиндровый бензиновый двигатель внутреннего сгорания «170Xi B2» фирмы «3W Modellmotoren» (Германия) (рис. 22, поз. 3) с тянущим двухлопастным винтом (рис. 22, поз. 4). В качестве топливного бака используется емкость из композитного материала (рис. 22, поз. 5).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Vector 600» фирмы «UAV Navigation» (Испания) (рис. 22, поз. 6);
- приемопередатчик «TELEM07-MH400» фирмы «UAV Navigation» (Испания) / «RFD 868х» фирмы «RF Design» (Австралия).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «Tualaj 4300» фирмы «Tualcom» (Турция) (рис. 22, поз. 7);
- помехозащищенная GNSS-антенна «Tualaj CRPA» фирмы «Tualcom» (Турция) (рис. 22, поз. 8).

**Взрывное устройство** – осколочно-кумулятивно-фугасного действия на основе заряда пластичного взрывчатого вещества массой около 10 кг с готовыми поражающими элементами, элементами заданного дробления и медными кумулятивными облицовками (рис. 22, поз. 9).

### Технические характеристики

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 20          |
| Размах крыла, м                    | около 5        |
| Длина, м                           | около 4        |
| Скорость, км/ч                     | до 140         |
| Время полета, ч                    | до 7           |
| Запуск                             | по-самолетному |

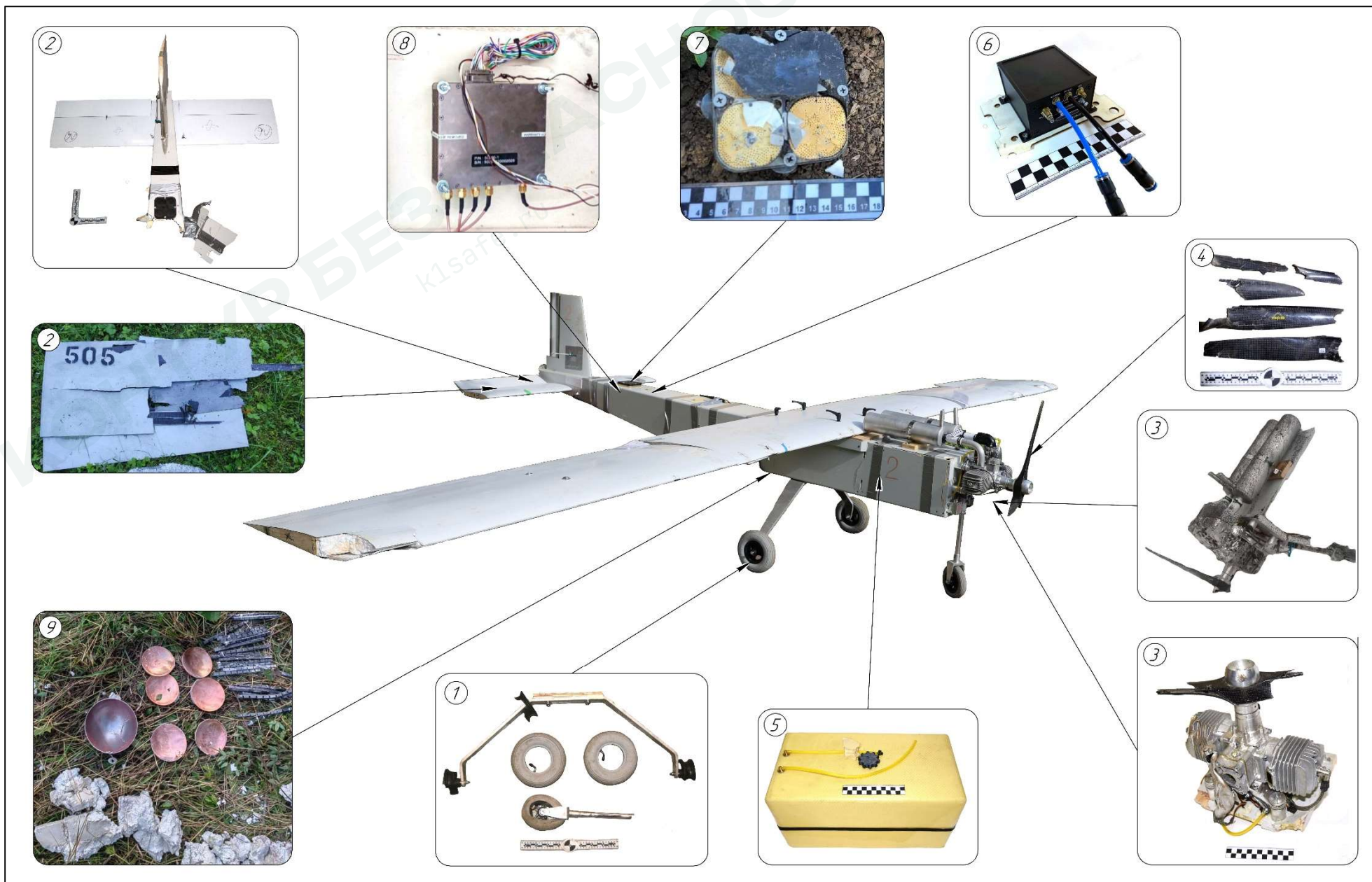


Рис. 22. Внешний вид и элементы конструкции BBC «LORD»

## Ударное БВС «Орел»

**«Орел»\*** (рис. 23)– ударное БВС, предприятие-изготовитель в настоящее время не установлено.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с V-образным хвостовым оперением, высокорасположенным крылом и трехопорным шасси (рис. 23, поз. 1). Планер изготовлен из фанеры.

**Силовая установка** – двухцилиндровый двигатель внутреннего сгорания с тянущим двухлопастным винтом (рис. 23, поз. 2).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube» (КНР) (рис. 23, поз. 3);
- приемопередатчик «RFD 900x» фирмы «RF Design» (Австралия).

#### Система позиционирования:

- GPS-трекер «SPOT Tracer» (США) (рис. 23, поз. 4).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с оболочкой естественного дробления и готовыми поражающими элементами сферической формы (рис. 23, поз. 5). Масса заряда взрывчатого вещества составляет около 10 кг в тротиловом эквиваленте. Взрыватель контактный, инерционного действия.

### Технические характеристики

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 20          |
| Размах крыла, м                    | около 3        |
| Длина, м                           | около 2        |
| Скорость, км/ч                     | до 140         |
| Время полета, ч                    | до 10          |
| Запуск                             | по-самолетному |

\* опознавательное название



Рис. 23. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Орел»

## Ударное БВС «Дюраль»

«Дюраль» \*(рис. 24) – ударное БВС, предприятие-изготовитель в настоящее время не установлено.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с V-образным хвостовым оперением. Силовые элементы и обшивка планера изготовлены из алюминиевого сплава (рис. 24, поз. 1).

**Силовая установка** – четырехцилиндровый двигатель внутреннего сгорания с толкающим двухлопастным винтом (рис. 24, поз. 2).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система позиционирования:

- помехозащищенный четырехантенный GNSS-модуль АСН-5704 (рис. 24, поз. 3) фирмы ООО «КБ Центр» (Украина).

**Взрывное устройство** – комбинированного осколочно-фугасно-кумулятивно-зажигательного действия с корпусом естественного дробления (рис. 24, поз. 4), снаряженное зарядом взрывчатого вещества общей массой около 10 кг в тротиловом эквиваленте и готовыми поражающими элементами сферической формы.

### Технические характеристики

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | 20                 |
| Размах крыла, м                    | около 4,7          |
| Длина, м                           | около 3            |
| Скорость, км/ч                     | до 120             |
| Время полета, ч                    | до 6               |
| Запуск                             | пусковая установка |

\* опознавательное название



Рис. 24. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Дюраль»

## Ударное БВС «Бородавочник»

**«Бородавочник» \*** (рис. 25) – ударное БВС кустарного производства.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с нормальным хвостовым оперением, прямоугольным высокорасположенным крылом и трехопорным шасси. Фюзеляж изготовлен из сантехнической полимерной трубы (рис. 25, поз. 1).

**Силовая установка** – двухцилиндровый двигатель внутреннего сгорания с тянущим двухлопастным винтом (рис. 25, поз. 2).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Pixhawk 2.4.8» фирмы «Pixhawk» (КНР) (рис. 25, поз. 3).

**Взрывное устройство** – фугасного действия на основе термобарического боеприпаса украинского производства МОА-900 массой около 10 кг (рис. 25, поз. 4). Взрыватель контактный инерционный.

#### Технические характеристики

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 20          |
| Размах крыла, м                    | около 5        |
| Длина, м                           | около 4        |
| Скорость, км/ч                     | около 120      |
| Время полета, ч                    | до 7           |
| Запуск                             | по-самолетному |

\* опознавательное название



Рис. 25. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Бородавочник»

## Ударное БВС У-III

**У-III** (рис. 26) – ударное БВС производства фирмы «**Baykar**» (Турция).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с нормальным хвостовым оперением, прямоугольным высокорасположенным крылом и трехопорным шасси. Фюзеляж изготовлен из углепластиковой трубы.

**Силовая установка** – двухцилиндровый двигатель внутреннего сгорания с толкающим двухлопастным винтом (рис. 26, поз. 1).

### **Бортовое радиоэлектронное оборудование:**

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube» (КНР) (рис. 26, поз. 2);

- приемопередатчик «RFD 900x» фирмы «RF Design» (Австралия).

Кроме того, оснащается электронным оборудованием производства фирмы «Baykar» (Турция) (рис. 26, поз. 3).

**Взрывное устройство** (рис. 26, поз. 4) – осколочно-фугасного действия, снаряженное зарядом ВВ массой около 10 кг в тротиловом эквиваленте и готовыми поражающими элементами сферической формы (рис. 26, поз. 5).

Взрыватель контактный инерционный (рис. 26, поз. 6).

### Технические характеристики

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 20          |
| Размах крыла, м                    | около 4        |
| Длина, м                           | около 3        |
| Скорость, км/ч                     | до 120         |
| Время полета, ч                    | до 7           |
| Запуск                             | по-самолетному |

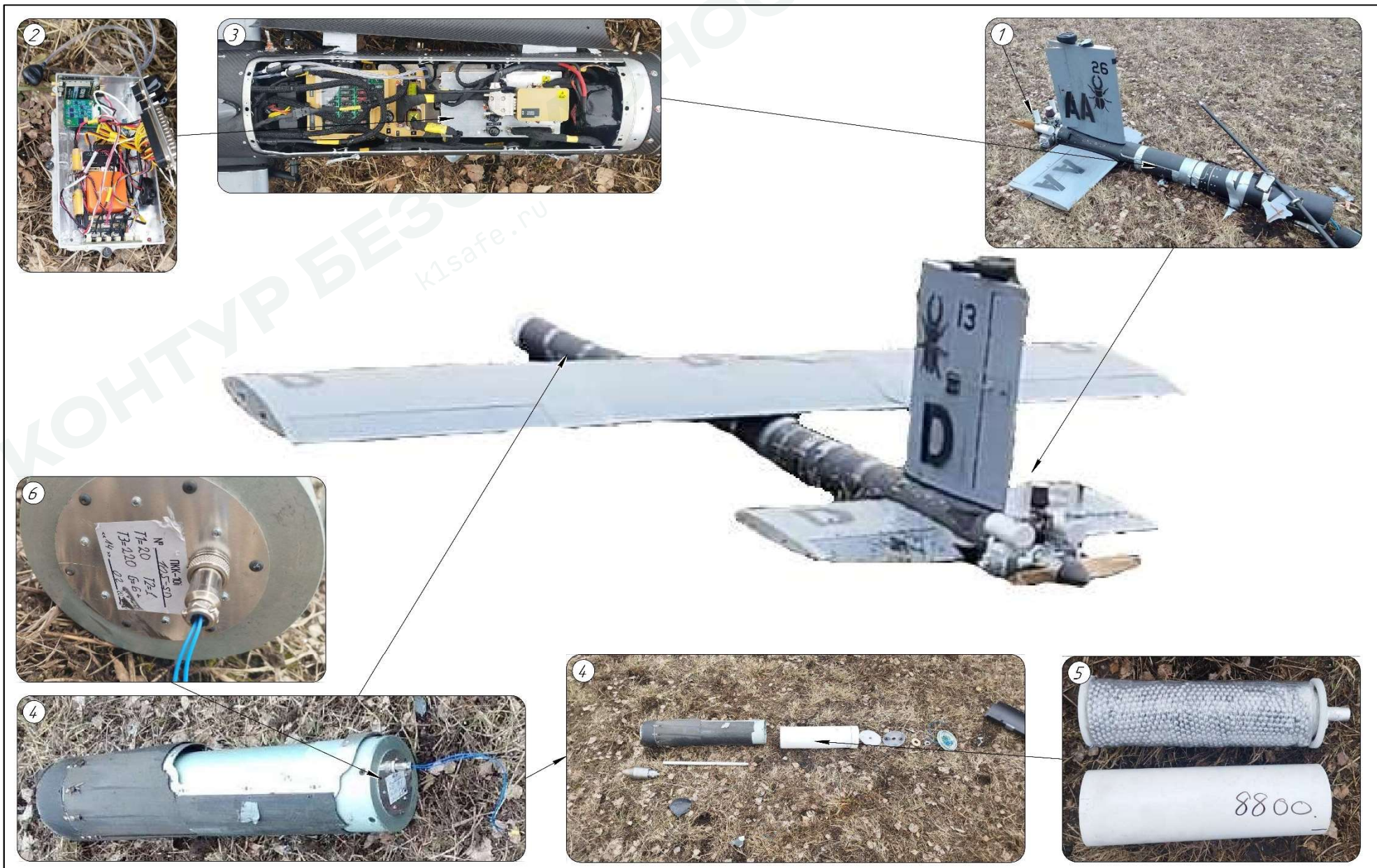


Рис. 26. Внешний вид и элементы конструкции БВС Y-III

## Ударное БВС «Disruptor»

«Disruptor» (рис. 27) – ударное БВС производства фирмы «AEVEEX» (США).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с высокорасположенным крылом и хвостовым оперением V-образной формы. Фюзеляж изготовлен из углепластиковой трубы (рис. 27, поз. 1), управляющие поверхности – из фанеры и стеклопластика.

**Силовая установка** – двухцилиндровый бензиновый двигатель внутреннего сгорания с толкающим двухлопастным винтом.

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 27, поз. 2);
- передатчик «RFD 900x» фирмы «RF Design» (Австралия) (рис. 27, поз. 3).

#### Система позиционирования:

- GNSS-антенна «2GNSSA-XS-2» фирмы «Antcom Corporation» (США) (рис. 27, поз. 4);
- GNSS-приемник «OEM719» фирмы «HEXAGON» (Канада) (рис. 27, поз. 5).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с готовыми поражающими элементами сферической формы и корпусом заданного дробления (рис. 27, поз. 6), снаряженное зарядом пластичного взрывчатого вещества массой около 15 кг. Взрыватель (рис. 27, поз. 7) контактный инерционный с механизмом самоликвидации.

### Технические характеристики

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 25              |
| Размах крыла, м                    | 3                  |
| Длина, м                           | 3,5                |
| Скорость, км/ч                     | 120                |
| Время полета, ч                    | до 7               |
| Запуск                             | пусковая установка |

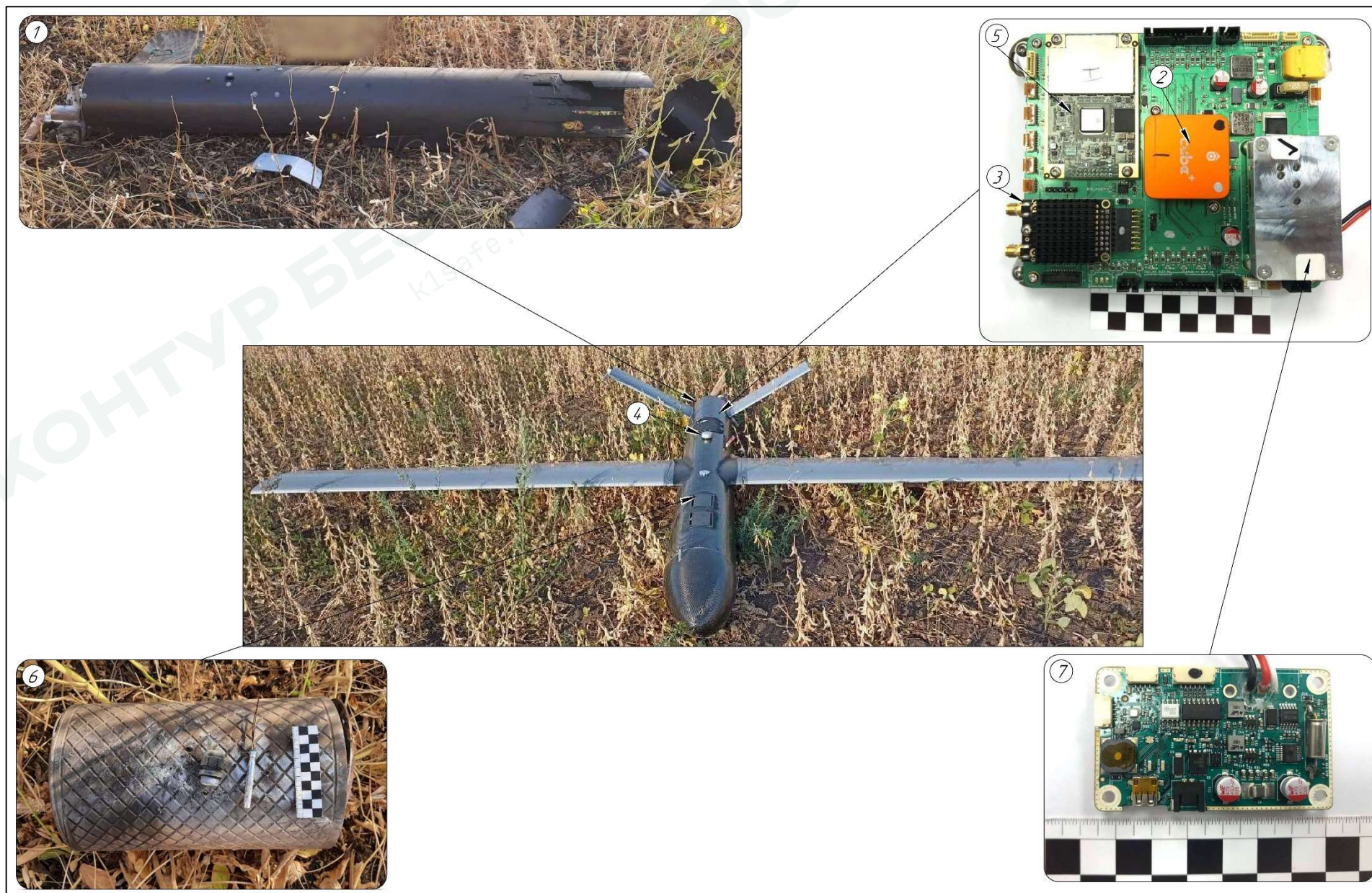


Рис. 27. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Disruptor»

## Ударное БВС Ан-196 «Лютый»

**Ан-196 «Лютый»** (рис. 28) – ударное БВС производства ГП «Антонов» (Украина).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с двухбалочным хвостовым оперением Л-образной формы (рис. 28, поз. 1), низкорасположенным крылом и трехопорным шасси с тормозными механизмами (рис. 28, поз. 2). Силовые элементы планера (рис. 28, поз. 3) изготовлены из алюминиевого сплава, фанеры и углепластика, обшивка – из стеклопластика.

**Силовая установка** – двухцилиндровый двигатель внутреннего сгорания фирмы «Hirth Engines GmbH» (Германия) серии «23» с толкающим трехлопастным винтом (рис. 28, поз. 4). В качестве топливного бака используется емкость из композитного материала (рис. 28, поз. 5).

### **Бортовое радиоэлектронное оборудование:**

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange+» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 28, поз. 6).

#### Система позиционирования:

- GNSS-приемник на основе «AsteRx-m3 Pro» фирмы «Septentrio» (Бельгия) (рис. 28, поз. 7);

- GNSS-трекер «Spot Trace» (США).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с корпусом заданного дробления снаряженной массой около 50 кг типа ОФБЧ-50 (рис. 28, поз. 8). Взрыватель (рис. 28, поз. 9) контактный реакционный.

### Технические характеристики

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | 50             |
| Размах крыла, м                    | около 7        |
| Длина, м                           | около 6        |
| Скорость, км/ч                     | до 200         |
| Время полета, ч                    | до 7           |
| Запуск                             | по-самолетному |



Рис. 28. Внешний вид и элементы конструкции БВС Ан-196 «Лютый»

## Ударное БВС «Катран»

**«Катран» \*** (рис. 29)– ударное БВС, предприятие-изготовитель в настоящее время не установлено.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по схеме «летающее крыло». Силовые элементы планера изготовлены из фанеры и стеклопластика, обшивка из стеклопластика.

**Силовая установка** – двухцилиндровый бензиновый двигатель внутреннего сгорания «170Xi B2 TS» фирмы «3W Modellmotoren» (Германия) с толкающим трехлопастным винтом (рис. 29, поз. 1).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 29, поз. 2);
- приемопередатчик «RFD 900x» фирмы «RF Design» (Австралия).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «H-RTK F9P Rover lite» фирмы «Holybro» (КНР) (рис. 29, поз. 3).

**Взрывное устройство** – комбинированного осколочно-кумулятивно-фугасного действия на основе заряда пластичного взрывчатого вещества массой около 10 кг с поражающими элементами заданного дробления и медными кумулятивными облицовками (рис. 29, поз. 4).

### Технические характеристики

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 20              |
| Размах крыла, м                    | около 5            |
| Длина, м                           | около 1,6          |
| Скорость, км/ч                     | до 120             |
| Время полета, ч                    | до 8               |
| Запуск                             | пусковая установка |

\* опознавательное название



Рис. 29. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Катран»

## Ударное БВС «Журавець»

**«Журавець» \*** (рис. 30) – ударное БВС, предприятие-изготовитель в настоящее время не установлено.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по схеме «летающее крыло» с вертикальным оперением на законцовках крыла. Силовые элементы планера изготовлены из фанеры, обшивка из стеклопластика.

**Силовая установка** – четырехцилиндровый бензиновый двигатель внутреннего сгорания с толкающим двухлопастным винтом (рис. 30, поз. 1).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Pixhawk 5X» фирмы «Holybro» (КНР) (рис. 30, поз. 2).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «Tualaj 8200» фирмы «Tualcom» (Турция) (рис. 30, поз. 3);
- GNSS-модуль «ZED-F9P» фирмы «u-blox» (Швейцария);
- GNSS-трекер «Spot Trace» (США).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с корпусом заданного дробления снаряженной массой около 40 кг типа ОФБЧ-40 (рис. 30, поз. 4). Взрыватель контактный инерционного действия.

### Технические характеристики

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | 40                 |
| Размах крыла, м                    | около 3            |
| Длина, м                           | около 4            |
| Скорость, км/ч                     | до 120             |
| Время полета, ч                    | до 8               |
| Запуск                             | пусковая установка |

\* опознавательное название



Рис. 30. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Журавец»

## Ударное БВС UJ-X

**UJ-X \*** (рис. 31) – ударное БВС, наиболее вероятно, производства фирмы «UkrJet» (Украина).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по аэродинамической схеме «бесхвостка» с треугольным крылом (рис. 31, поз. 1). Силовые элементы планера изготовлены из фанеры и углепластика, обшивка – из стеклопластика (рис. 31, поз. 2).

**Силовая установка** – турбореактивный двигатель «P400-PRO» фирмы «JetCat» (Германия) (рис. 31, поз. 3). В качестве топливного бака используется емкость из композитного материала (рис. 31, поз. 4).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 31, поз. 5);
- приемопередатчик «RFD 900x» фирмы «RF Design» (Австралия).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «H-RTK F9P Helical» фирмы «Holybro» (КНР) (рис. 31, поз. 6);
- помехозащищенный четырехантенный GNSS-модуль ACH-5704 фирмы ООО «КБ Центр» (Украина) (рис. 31, поз. 7).

**Взрывное устройство** – комбинированного осколочно-фугасно-кумулятивно-зажигательного действия с корпусом естественного дробления, снаряженным зарядом взрывчатого вещества общей массой около 10 кг в тротиловом эквиваленте и готовыми поражающими элементами сферической формы (рис. 31, поз. 8). Взрыватель контактный инерционный с механизмом самоликвидации.

### Технические характеристики

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 20              |
| Размах крыла, м                    | 2,85               |
| Длина, м                           | 2,75               |
| Скорость, км/ч                     | около 600          |
| Время полета, мин                  | около 30           |
| Запуск                             | пусковая установка |

\* опознавательное название



Рис. 31. Внешний вид и элементы конструкции БВС «UJ-X»

## Ударное БВС FP-1

**FP-1** (рис. 32) – ударное БВС производства фирмы «Файер Поинт» (Украина).

**Тип** – самолетный, судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с двухбалочным хвостовым оперением Л-образной формы (рис. 32, поз. 1) и высокорасположенным крылом. Существует вариант исполнения с трехопорным шасси. Силовые элементы планера (рис. 32, поз. 2) изготовлены из фанеры и углепластика, обшивка – из стеклопластика.

**Силовая установка** – двухцилиндровый бензиновый двигатель внутреннего сгорания «342i B2 TS» фирмы «3W Modellmotoren» (Германия) с толкающим двухлопастным винтом (рис. 32, поз. 3).

### Бортовое радиоэлектронное оборудование:

#### Система управления:

- полетный контроллер «Cube Orange +» фирмы «Cube Pilot» (КНР) (рис. 32, поз. 4).

#### Система позиционирования:

- GNSS-модуль «Tualaj 4100-mini» фирмы «Tualcom» (Турция);
- GNSS-антенна «AA40» фирмы «Swegeo» (Швеция);
- GNSS-приемник на основе «AsteRx-m3 Pro» фирмы «Septentrio» (Бельгия);
- GNSS-модуль «Here 3+» фирмы «HEX» (КНР);
- GNSS-трекер «Spot Trace» (США).

**Взрывное устройство** – комбинированного осколочно-фугасно-кумулятивного действия, снаряженное зарядом взрывчатого вещества массой до 20 кг в тротиловом эквиваленте и готовыми поражающими элементами сферической формы (рис. 32, поз. 5). Взрыватель контактный инерционный.

### Технические характеристики

|                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 25                               |
| Размах крыла, м                    | 6,0                                 |
| Длина, м                           | 3,85                                |
| Скорость, км/ч                     | до 200                              |
| Время полета, ч                    | до 6                                |
| Запуск                             | пусковая установка / по-самолетному |



Рис. 32. Внешний вид и элементы конструкции БВС «FP-1»

## БВС «RZ-60»

**«RZ-60»** (рис. 33) – самолет-мишень производства фирмы **«Рамзай»** (Украина), предназначен для использования в военных целях для проведения испытаний систем противовоздушного и противоракетного вооружения. Кроме того, может использоваться для доставки к цели взрывного устройства.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по аэродинамической схеме «бесхвостка» с треугольным крылом (рис. 33, поз. 1). Силовые элементы планера изготовлены из металла и фанеры, обшивка – из стеклопластика.

**Силовая установка** – четырехцилиндровый двигатель внутреннего сгорания с толкающим двухлопастным винтом (рис. 33, поз. 2).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с зарядом взрывчатого вещества массой до 10 кг в корпусе естественного дробления (рис. 33, поз. 3). Взрыватель контактный реакционный.

### Технические характеристики

|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 10                           |
| Размах крыла, м                    | 2,8                             |
| Длина, м                           | 2,9                             |
| Скорость, км/ч                     | 130-290                         |
| Время полета, ч                    | до 5                            |
| Запуск                             | катапульта / пусковая установка |



Рис. 33. Внешний вид и элементы конструкции БВС «RZ-60»

### БВС «Banshee Jet 80» («Jet 80+»)

**«Banshee Jet 80» («Jet 80+»)** (рис. 34) – самолет-мишень, разработанный фирмой **«Meggitt Defence Systems»** (Великобритания), в настоящее время производится фирмой **«QinetiQ»** (Великобритания). Предназначен для использования в военных целях для проведения испытаний систем противовоздушного и противоракетного вооружения.

**Тип** – самолетный, судно выполнено по аэродинамической схеме «бесхвостка» с треугольным крылом. Силовые элементы планера изготовлены из алюминиевого сплава, обшивка – из стеклопластика.

БВС может быть использовано в разведывательных целях и в качестве целевой нагрузки нести камеры видимого спектра. Имеют место случаи доработки БВС в ударный вариант.

**Силовая установка** – два турбореактивных двигателя (рис. 34, поз. 1).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с зарядом пластичного взрывчатого вещества массой около 8 кг в корпусе естественного дробления. Взрыватель контактный инерционный.

#### Технические характеристики

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг | до 10              |
| Размах крыла, м                    | около 2,5          |
| Длина, м                           | около 3            |
| Скорость, км/ч                     | 180-720            |
| Время полета, ч                    | около 1            |
| Запуск                             | пусковая установка |



Рис. 34. Внешний вид и элементы конструкции БВС «Banshee Jet 80»

## Сверхтяжелые БВС

### Ударное БВС на базе легкомоторного самолета А-22LS

**А-22LS** (рис. 35) – двухместный летательный аппарат производства фирмы «Аэропракт» (Украина). Дорабатывается в беспилотный ударный вариант для доставки к цели взрывного устройства путем оснащения системой автоматизации полета.

**Тип** – судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с нормальным хвостовым оперением, высокорасположенным крылом и трехпорным шасси (рис. 35, поз. 1). Силовые элементы и обшивка планера изготовлены из алюминиевого сплава (рис. 35, поз. 2)

**Силовая установка** – четырехцилиндровый двигатель внутреннего сгорания «912 ULS» фирмы «ROTAX» (Австрия) или «CA-500» фирмы «Zonsen Aero Engine» (Китай) с тянущим трехлопастным винтом (рис. 35, поз. 3). В беспилотном исполнении используются топливные баки повышенной вместимости.

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасного действия с зарядом взрывчатого вещества массой около 30-50 кг в тротиловом эквиваленте и готовыми поражающими элементами.

#### Технические характеристики

|                                          |                |
|------------------------------------------|----------------|
| Максимальная взлетная масса, кг          | 600            |
| Размах крыла, м                          | 9,55           |
| Длина, м                                 | 6,23           |
| Скорость, км/ч                           | до 220         |
| Дальность полета с увеличенным баком, км | более 1200     |
| Запуск                                   | по-самолетному |



Рис. 35. Внешний вид и элементы конструкции БВС на базе самолета А-22LS

## Ударное БВС Е-300 «Enterprise»

**Е-300 «Enterprise»** (рис. 36) – ударное БВС производства фирмы «AeroDrone» (Украина). Представляет собой доработанный легкомоторный самолет «Skyranger Ninja 912 S», выпускаемый по лицензии украинской фирмой «Аэрос».

**Тип** – судно выполнено по нормальной аэродинамической схеме с нормальным хвостовым оперением, высокорасположенным крылом и трехопорным шасси (рис. 36, поз. 1). Силовые элементы планера выполнены в виде трубчатого металлического каркаса, обшивка – из тканевого материала или полимерной пленки (рис. 36, поз. 2).

**Силовая установка** – четырехцилиндровый двигатель внутреннего сгорания «912 ULS» фирмы «ROTAH» (Австрия) с тянущим трехлопастным винтом (рис. 36, поз. 3).

**Взрывное устройство** – осколочно-фугасная авиабомба ОФАБ-100-120, снаряженная литым тротилом массой около 44 кг (рис. 36, поз. 4).

### Технические характеристики

|                                          |                |
|------------------------------------------|----------------|
| Максимальная полезная нагрузка, кг       | 240            |
| Размах крыла, м                          | 8,50           |
| Длина, м                                 | 5,72           |
| Скорость, км/ч                           | до 170         |
| Дальность полета с увеличенным баком, км | до 3000        |
| Запуск                                   | по-самолетному |



Рис. 36. Внешний вид и элементы конструкции БВС Е-300 «Enterprise»



**КОНТУР  
БЕЗОПАСНОСТИ**

ЗАЩИТА ОБЪЕКТОВ ОТ БПЛА

# Проектирование, поставка, монтаж и пусконаладка систем противодействия БПЛА

Оборудование подбирается под задачу объекта,  
без привязки к одному производителю:

- Kaspersky Antidrone — программная оболочка системы
- Радиолокационные станции
- Радиочастотные детекторы и пеленгаторы
- Оптико-электронные комплексы
- Средства радиоэлектронного подавления и спуфинга
- Защитные ограждающие конструкции — собственное производство

Платформа объединяет разнородные сенсоры в одну картину  
и не ограничивает выбор оборудования одним производителем.

---

## К О Н Т А К Т Ы

### ПРОДАЖИ

**Коломыйцев Даниил Константинович**

+7 916 779-92-92      dk@k1safe.ru

### ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР

**Биченков Денис Игоревич**

+7 968 561-15-15      bd@k1safe.ru

### АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ДИРЕКТОР

**Трунов Алексей Вячеславович**

+7 985 574-70-63      ta@k1safe.ru

---

**k1safe.ru**

info@k1safe.ru

119415, Москва, пр-т Вернадского, д. 37, к. 2, помещ. 360

Kaspersky и Kaspersky Antidrone — товарные знаки АО «Лаборатория Касперского».  
АО «КОНТУР БЕЗОПАСНОСТИ» является официальным интегратором решения.

Защитные ограждающие конструкции и средства кинетического устранения —  
самостоятельные решения компании.