

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Войтович Б.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь.

Хожевец О.А.

Аннотация. Современные виды беспилотных летательных аппаратов Республики Беларусь.

Hunter (с англ. «охотник») — белорусский разведывательно-ударный беспилотный вертолёт производства КБ «Беспилотные вертолёты». Может применяться в составе российского беспилотного авиационного комплекса БАС-750.



Рисунок 1 – Белорусский разведывательно-ударный беспилотный вертолёт «Hunter».

Аппарат был презентован 23 июня 2021 года, в первый день международной оружейной выставке «MILEX—2021» в Минске. Вместе с ним дебют был и у броневика Volat V2. На первом показе символическую ленточку перерезали Председатель Госкомвоенпрома Дмитрий Пантус, главный конструктор КБ «Беспилотные вертолёты» Владимир Чудаков и Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков.

Испытания дрона, по состоянию на июнь 2022 года, все ещё продолжались. Беспилотник предназначен для работы в городских условиях. Основной задачей является уничтожение огневых точек противника в труднодоступных местах.

К бортовой защите дрона относятся станция защиты от радиолокационных ракет, станция радиационного предупреждения и барьерный радар. Навигация осуществляется оптико-электронной инерциальной системой, метеорологической радиолокационной станцией и радиовысотометром. Управление аппарата осуществляется на наземной станции управления (НСК). Она способна управлять двумя беспилотными вертолётами одновременно для выполнения парных боевых вылетов, а также реализовать уникальные программные средства обработки и представления информации. В станцию входят передвижной пункт, внешний источник питания с бензиновым генератором и заправочная станция на 800 литров бензина.

Машина полностью роботизирована, оснащена 52 микроконтроллерами, внутри неё организована нейросеть. Для выполнения задачи ей нужно только задать цель и направление. Однако применение оружия дроном возможно исключительно при контроле человека.

«Hunter» оснащён 7,62-мм пулемётом Калашникова танковой модификации с боекомплектом в 550 патронов, восемью 57-мм неуправляемыми ракетами и 16 противотанковыми бомбами. Пулемёт способен вести стрельбу до 1,5 км. Ракеты осуществляют залп на расстоянии 1,8 км.

Продолжительность полёта составляет 9 часов при максимальной скорости 180 км/ч. Предельная масса для взлета — 750 кг, из которых 200 может составлять полезный груз. Аппарата дрона, в зависимости от типа и расположения камеры, распознает транспорт на расстоянии 7—9,2 км, а человека — 4,5—6,2. Дальность целеуказания составляет 3 км.

В июне 2022 года СМИ сообщили о грядущем появлении у ВС России ударных вертолётных беспилотников. Газета «Московский комсомолец» писала, что масса аппарата составит 750 кг при 200 кг полезной нагрузки. Как отметил главный редактор издания «Беспилотная авиация» Денис Федутин, поскольку в России таких дронов нет, то речь может идти о закупке зарубежных моделей,

а именно, беспилотного летательного аппарата «Hunter», который как раз подходит под опубликованные характеристики. По его словам, за последние годы белорусские разработчики сумели существенно развить свои компетенции в области беспилотной техники, поэтому для россиян их опыт был бы ценен в развитии отечественной продукции. Федутинов упомянул, что ранее специалисты из Белоруссии привлекались к работе над более лёгким российским вертолётным дроном БАС-200.

Буревестник МБ — белорусский военный беспилотный летательный аппарат, разработанный научно-производственным центром «Беспилотные авиационные комплексы и технологии» при Физико-техническом институте НАН РБ.



Рисунок 2 – Беспилотный летательный аппарат «Буревестник»

Работа началась в 2011 году [1]. Разработка военного дрона белорусскими учёными и инженерами-конструкторами велась на базе гражданского беспилотного летательного аппарата модели «Буревестник». За счёт этого удалось существенно сократить стоимость проекта, а также сроки его создания. Фактически, беспилотный летательный аппарат модели. Первым лётным испытаниям дрон подвергся в 2016 году. Аппарат успешно справился с поставленными задачами, а проект стал подготавливаться к началу своего производства [2].

БПЛА выполнен по двухбалочной схеме с толкающим воздушным винтом. Его масса — до 300 килограммов, максимальная скорость — до 200 километров в час, крейсерская — 80–120, диапазон рабочих высот — от 200 до 3500 метров. Взлетает со взлетно-посадочной полосы или хорошо утрамбованных грунтовых площадок. Важной характеристикой является гарантированная дальность передачи информации и связи на расстоянии до 290 километров. При этом задержка сигнала практически не ощущается. В автономном режиме полёта по заранее составленной программе его дальность может достигать более 1000 километров при продолжительности полета до 10 часов^[3].

Дрон может нести гиростабилизированную платформу с фото-, видео- и инфракрасными камерами. Они могут снимать качественное видео и фото с расстояния до 3000 метров. Зум позволяет увеличивать объект съёмки в двадцать раз. На аппарат можно устанавливать модуль радиационного мониторинга. Он измеряет радиационный фон на высоте до 300 метров. Вся собранная информация в режиме реального времени передается оператору на экран наземного пункта управления. Также БПЛА может взять на борт до 60 килограммов другой полезной нагрузки^[3].

«Буревестник МБ» представляет собой самостоятельную боевую единицу, способную наносить точные удары по позициям противника, для чего на вооружении дрона находятся несколько ракет, способных наносить серьёзный ущерб как живой силе противника, так и бронированной технике [1].

На борту БПЛА могут быть размещены два барражирующих боеприпаса выполненных в виде малых дронов одноразового действия («дроны-камикадзе») массой 26 кг каждый, способных во время автономного полета вести разведку и наблюдение для обнаружения цели. Каждый такой миниатюрный аппарат имеет боевую часть массой 10 кг взрывчатого вещества. Для наведения на цель БПЛА использует оптико-электронный и вычислительный комплексы, позволяющие ему поражать заданный объект с точностью до 1-2 м. При старте с носителя на высоте 3,5 км дальность удара составит не менее 36 км. Причем после запуска барражирующего боеприпаса в цель команду на поражение можно отменить и аппарат вернется на заданную высоту для продолжения разведки и перенацеливания [3].

Оптимальный состав команды для запуска «Буревестника» — 3-5 человек. В эту группу входят оператор, специалист по бортовому оборудованию, техник самолёта, водитель и начальник расчёта. Разработано несколько вариантов пункта управления: переносной, передвижной на базе МАЗа и стационарный. В каждом по три рабочих места: оператора дрона, оператора целевой нагрузки и начальника расчёта [3].

Роль беспилотников в качестве ударного средства в современных военных конфликтах сложно переоценить. Они проявили себя как универсальное оружие, способное поражать наземные и

морские цели, а также выполнять попутно ряд других военных задач, таких как разведка и корректировка огня. Особого внимания заслуживают дроны-камикадзе, или барражирующие снаряды. Это сравнительно новый вид ударных БПЛА, которые обладают рядом преимуществ. Ввиду высокой эффективности этого оружия, его стали разрабатывать многие страны. В частности, в прошлом году свои дроны-камикадзе представила и Беларусь. Предлагаем далее подробнее разобраться что это за аппараты, какими характеристиками обладают и для каких целей могут использоваться.

Как не сложно догадаться из названия, дроны-камикадзе — это БПЛА одноразового использования. По сути, они представляют собой обычный небольшой беспилотник, в корпусе которого содержится снаряд. Поэтому их еще называют “барражирующими снарядами”. Запустить такой беспилотник можно только один раз.

В чем преимущества этого оружия? Дроны-камикадзе имеют компактные размеры, они незаметны для систем РЛС, при этом летят практически беззвучно. В результате сбить такой дрон крайне сложно, хотя возможно. Беспилотник способен поражать цели на больших расстояниях, вести разведку, а также барражировать и ожидать подходящего момента для нанесения удара, к примеру, пока цель выйдет из укрытия.

Главное отличие от ракет или, к примеру, артиллерии, заключается в том, что барражирующий снаряд может найти цель после запуска. То есть дрон может выйти в зону нахождения цели и затем провести доразведку для нанесения точного удара. При этом система наведения барражирующего снаряда гораздо более простая и дешевая, чем самонаводящиеся головки ракет. Разумеется, сам дрон тоже недорогой, поэтому его не страшно потерять, в отличие от таких БПЛА, как Байрактар или Орион.

Единственный минус этого оружия — оно требует связи с оператором, в отличие от тех же ракет. Поэтому дальность полета ограничена. Правда, некоторые модификации израильских беспилотников-камикадзе HERO способны поражать цели на расстоянии более 100 км. Кроме того, мощность заряда дронов значительно меньше чем у ракет, так как грузоподъемность у них обычно невысокая.

Дроны-камикадзе могут поражать живую силу противника, легкобронированную технику, а также, как показывают последние события, даже промышленные объекты. Очевидно, роль беспилотников-камикадзе в военных конфликтах со временем будет только возрастать.

ОАО “558 Авиационный ремонтный завод” впервые представили ударные беспилотники “Чекан” и “Ловчий” в июне 2021 года. Информации о них еще не так много, тем не менее некоторые данные уже известны.

УБЛА-25 “Чекан” представляет собой тактический авиационный комплекс с БПЛА одноразового применения. Он классифицируется как тактический разведывательно-ударный комплекс малой дальности, который предназначен для поиска, обнаружения и поражения живой силы и легкоуязвимой техники противника в светлое время суток.

В состав комплекса входит наземный пункт управления, а также два ударных одноразовых барражирующих снаряда и пусковое устройство. Дальность действия дрона составляет 25 км. На борту беспилотника может быть установлен осколочно-фугасный либо кумулятивный боеприпас.

Максимальная взлетная масса БПЛА составляет 12 кг, при этом сама боевая часть весит 2 кг. “Чекан” способен подниматься на высоту до 200 метров. Его крейсерская скорость составляет 90 км/ч.

Дрон камикадзе “Ловчий”, или “Охотник”, (не путать с российским тяжелым ударным беспилотником “Охотник”, о котором мы рассказывали ранее) более тяжелый и мощный, чем «Чекан». Он способен нести полезную нагрузку весом до 20 кг, при этом радиус его действия тоже значительно выше — достигает 70 километров.

Ранее я также рассказывал о российских дронах-беспилотниках “Куб” и “Ланцет”, разработанных концерном Калашникова. Эти аппараты сильно отличаются от американских аналогов, при этом обладают впечатляющими характеристиками. К примеру, “Ланцет” оснащен четырьмя парами крыльев, что обеспечивает высокую маневренность БПЛА.

Как я писал выше, свой дрон-камикадзе также разработал Израиль, а точнее израильская компания UVision Air. HERO 120 аналогично российскому “Ланцету” имеет восемь крыльев. К слову, на момент разработки российского БЛА эта технология была уникальной. Масса аппарата составляет 12,5 кг, при этом он может нести боеголовку весом 4,5 кг. Также свои дроны-камикадзе разрабатывают и другие некоторые страны.

Список использованных источников:

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B0%D0%BF%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82

2. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%9C%D0%91

3. <https://hi-news.ru/technology/beloruskie-drony-kamikadze-chekan-i-lovchij.html>