

**Грушевский Дмитрий Петрович,**  
старший преподаватель  
*Учреждение образования*  
*«Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»*  
*г. Гродно, Республика Беларусь*

## **ДРОНЫ-ПЕРЕХВАТЧИКИ**

**Аннотация.** Техническая революция развития беспилотно-летательной авиации продолжает большими темпами набирать обороты. Если раньше БЛА принимали участие в разведке, то сегодня сектор БЛА переполнен различными вариантами механизмов, каждый из которых выполняет конкретные задачи. Беспилотники стали заменять не только артиллерию, но и системы ПВО. Вся эта последовательность событий привела к весьма интересным результатам. Все чаще стали появляться различные конструкторские проекты беспилотников-перехватчиков, призванных вести борьбу с БЛА противника. В данной статье рассматриваются некоторые проекты по разработке БЛА, предназначенных для противодействия беспилотно-летательной авиации противника.

**Ключевые слова:** БЛА, ПВО, дрон, бой, перехватчик.

**Annotation.** The technological revolution in the development of unmanned aerial vehicles continues to gain momentum. Previously, UAVs took part in reconnaissance, but today the UAV sector is full of various options for mechanisms, each of which performs specific tasks. Drones began to replace not only artillery, but also air defense systems. This whole sequence of events has led to very interesting results. Various design projects of interceptor drones designed to combat enemy UAVs began to appear more and more often. This article discusses some projects for the development of UAVs designed to counter enemy unmanned aerial vehicles.

**Keywords:** UAV, air defense, drone, combat, interceptor.

Массовое применение беспилотных летательных аппаратов в ходе Специальной военной операции наталкивает военное руководство многих государств на поиск эффективных систем противовоздушной обороны, способных бороться с беспилотной авиацией противника. Современные БЛА способны беспрепятственно преодолевать расстояния до 600–800 км [1].

Это связано с малой площадью отражающей поверхности летательного аппарата. Многие БЛА работают практически бесшумно, обладают малыми размерами и часть из них вообще не оставляют теплового следа. В связи с этим обнаружить, взять на сопровождение воздушное средство представляется достаточно тяжелой задачей.

В поисках способов сбивать беспилотники, военные специалисты рассматривают и такой способ, как дрон-перехватчик.

Современные переносные зенитно-ракетные комплексы были разработаны для борьбы с вертолетами и низколетящими самолетами, но они являются слишком дорогими для борьбы с БЛА.

Активное применение БЛА в общевойсковом бою по уничтожению техники и личного состава натолкнуло военных ученых задуматься о боевом применении беспилотных летательных аппаратов по уничтожению себе подобных. На сцену театра военных действий вышли небольшие дроны перехватчики. Их добычей в основном стали более дорогие ударные беспилотники и разведывательные дроны, более высокого уровня, стоимостью от 30 000 до 200 000 долларов [1].

Свою нишу в поражении БЛА, в ходе Специальной военной операции, сыграли FPV-дроны, которые активно применяются двумя сторонами. Так военнослужащие Российской Федерации использовали FPV-дроны для противодействия украинским ночным бомбардировщикам «Баба Яга», которые большие, медленные и летают на малой высоте, а украинцы использовали такие БЛА по уничтожению разведывательного беспилотника «Орлан-10» [2].

Однако в ходе их применения столкнулись с такими проблемами, как максимальная высота, на которую может подняться FPV-дрон. Как правило, эта высота в целом до 6 000 метров. Как следствие, дрон-разведчик, летящий выше этой высоты, остается неуязвим. Вторая проблема – скорость реакции: время полета FPV варьируется от 7 до 30 минут [3].

В итоге, FPV-дрон может сбить дрон-разведчик, в том случае, если последний находится на доступной высоте, а оператор БЛА – буквально под ним, в противном случае эффективность захвата цели начинает категорически падать. В конечном итоге данное решение было рождено точно так же, как и многие другие – от нехватки средств поражения.

В последние годы оборонная промышленность Российской Федерации активно занимается созданием средств противодействия БЛА. В 2024 году была представлена новая модель БЛА-перехватчика под названием «Молот». Она является частью системы перехвата, напоминающей переносной зенитно-ракетный комплекс [4].

Изделие «Молот» позиционируется как переносная зенитно-ракетная система. Система «Молот» имеет такое же назначение, как и ПЗРК. Предназначена для перехвата легких и средних БЛА различных классов и типов, уничтожение которых с помощью полноценных ЗРК/ПЗРК нецелесообразно. В боевом положении с установленным БЛА ее длина не превышает 700-800 мм, а вес составляет всего несколько килограммов. БЛА имеет оригинальную конструкцию и используется в качестве боеприпаса-перехватчика. Кроме того, он оснащен инфракрасной головкой самонаведения, способной самостоятельно отслеживать цель и наводить на нее аппарат. Боевая часть осколочно-фугасная, масса 500 г [4]. Подрыв БЛА происходит

при соприкосновении с целью или при прохождении мимо нее на минимальном расстоянии.

Российская компания Red Line представила в 2024 году высокоскоростной боевой дрон «Воган-9СП», предназначенный для перехвата БЛА противника. Квадрокоптер может развивать скорость до 200 км/ч и работает во взаимодействии с радиолокационной станцией и лазерной системой, которая подсвечивает цель. «Воган-9СП» находится в стартовой установке под 45 градусов. После пуска с приближением к цели БЛА переходит на автоматическое управление собственными системами наведения и подрывает заряд в передней части летательного аппарата [5].

Решить проблемный вопрос по противодействию БЛА стоит и перед европейскими военными. Европейская корпорация Airbus представила проект беспилотного истребителя LOAD (Low-Cost Air Defense – «ПВО малой стоимости»). Данный БЛА предназначен для перехвата и поражения воздушных целей легкими ракетами «воздух-воздух» [6].

Перехватчик LOAD был создан на основе беспилотной мишени Do-DT25, предназначенной для тренировки зенитных расчетов. В процессе трансформации беспилотной мишени в перехватчик, были внесены некоторые изменения в конструкцию планера и систему управления. Конструкторы позаботились о сохранении общего облика и части характеристик. БЛА может набирать скорость до 550 км/ч и находится в воздухе не менее одного часа [6]. Боевой радиус действия БЛА определяется средствами связи и имеет ограничение до 100 км [6]. LOAD будет поражать воздушные цели управляемыми ракетами.

Немецкая компания Tytan Technologies также объявила об успехе испытаний своего беспилотника-перехватчика «Титан». Данный беспилотник-перехватчик предназначен для перехвата ударных и разведывательных БЛА [7]. Он может преодолевать расстояние до 20 километров и развивать максимальную скорость 300 км/ч. Дрон-перехватчик весит 5 кг и может нести полезную нагрузку до 1 кг [7].

В данной области активно работает и украинский военно-промышленный комплекс. Украинской компанией SkyDefenders были проведены испытания нового беспилотного летательного аппарата, предназначенного для перехвата и уничтожения дронов [8]. Данный аппарат оснащен четырьмя стволами дробовиков, что позволяет поражать воздушные цели на малых дистанциях.

Его целями могут быть БЛА для разведки, корректировки огня и нанесения ударов. Вооружение дрона позволяет вести огонь по целям с высокой точностью, что особенно важно при нейтрализации небольших и маневренных БЛА. Данная конфигурация аппарата позволяет использовать дрон многократно, в отличие от одноразовых дронов-камикадзе, что существенно повышает экономическую эффективность использования [8].

Таким образом, разработка беспилотных летательных аппаратов для противодействия БЛА может стать частью более масштабной стратегии

по созданию многоуровневой системы противовоздушной обороны, включающей как высокотехнологичные средства, такие как лазеры и системы радиоэлектронной борьбы, так и более простые, но эффективные решения, такие как дроны, оснащённые дробовиками и сетками.

### Список использованных источников

1. Почему системы ПВО не Могут Сбивать все Дроны? Как устроена работа современного ПВО? // SanscritMEDIA [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: [https://pikabu.ru/story/pochemu\\_sistemyi\\_pvo\\_ne\\_mogut\\_sbivat\\_vse\\_dronyi\\_kak\\_ustroena\\_rabota\\_sovremennogo\\_pvo\\_11919020](https://pikabu.ru/story/pochemu_sistemyi_pvo_ne_mogut_sbivat_vse_dronyi_kak_ustroena_rabota_sovremennogo_pvo_11919020). – Дата доступа: 23.03.2025.
2. Украина выставляет Беспилотные Летательные аппараты-перехватчики FPV на Большой Скорости // финансово-экономический журнал Forbes [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.forbes.com/sites/davidhambling/2024/07/02/ukraine-fields-fpv-interceptor-drones-at-speed>. – Дата доступа: 24.03.2025.
3. Дроны-перехватчики // Общественно-политическая интернет-газета БИЗНЕС Online [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.business-gazeta.ru/article/647173>. – Дата доступа: 25.03.2024.
4. Система перехвата беспилотных летательных аппаратов «Молот» // журнал Военное обозрение [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://en.topwar.ru/254627-sistema-perehvata-bespilotnikov-molot.html>. – Дата доступа: 26.03.2025.
5. Россия разрабатывает одноразовый боевой беспилотник для перехвата вражеских БПЛА // Defensehere.com международная платформа [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://defensehere.com/en/russia-develops-single-use-combat-drone-to-intercept-enemy-uavs>. – Дата доступа: 26.03.2025.
6. LOAD – новая концепцию беспилотного летательного аппарата для борьбы с дронами // журнал Военное обозрение [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://topwar.ru/262011-load-novaja-koncepciju-bespilotnogo-letatel'nogo-apparata-dlja-borby-s-dronami.html>. – Дата доступа: 27.03.2025.
7. Новые дроны-перехватчики, испытанные в Украине, могут стать эффективным средством защиты от БПЛА // DroneXL [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://dronexl.co/2024/12/30/new-interceptor-drones-tested-in-ukraine>. – Дата доступа: 27.03.2025.
8. На Украине испытали дрон-перехватчик с дробовиками // Новости авиации [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://avia.pro/news/na-ukraine-ispytali-dron-perehvatchik-s-drobovikami>. – Дата доступа: 27.03.2025.