

УДК 355.424.9

ОБЗОР СРЕДСТВ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ БЕСПИЛОТНЫМ ЛЕТАТЕЛЬНЫМ АППАРАТАМ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ВООРУЖЕННЫМИ СИЛАМИ УКРАИНЫ

П. Н. ЛУКАЦКИЙ, курсант

В. С. ПРИХОДЬКО, курсант

К. А. БОРИСОВ, курсант

А. В. ЗАРЬКОВ, преподаватель

Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное ордена Суворова дважды Краснознаменное командное училище имени генерала армии В. Ф. Маргелова
Рязань, Россия

Аннотация. Обзор средств противодействия беспилотным летательным аппаратам (БПЛА), применяемых Вооруженными Силами Украины.

Ключевые слова: БПЛА, РЭБ, специальная военная операция.

Актуальность данной статьи заключается в повсеместном использовании БПЛА, особенно в вооруженных конфликтах. В зоне проведения специальной военной операции наши войска и войска противника используют БПЛА для разных целей, например: ведение наблюдения и разведки, нанесение ударов по наземным и надводным целям (самостоятельно или переносимым вооружением),

постановка радиоэлектронных помех, целеуказание для других средств поражения. Знание средств противодействия БПЛА оказывает существенную помощь оператору БПЛА в обеспечении выполнения специальных задач с помощью изменения диапазона частот.

В настоящее время в боевых условиях при проведении специальной военной операции активно используются диапазоны частот: 900 МГц, 2,4 и 5,8 ГГц.

Вооруженные Силы Украины начали активно использовать БПЛА еще до начала СВО, непосредственно с момента своего вторжения на Донбасс. Понимая, насколько важны БПЛА в новой войне, они заблаговременно озаботились и средствами их противодействия. Основная масса этих средств была разработана частными компаниями.

В статье представлены три основные системы противодействия. Система «Буковель-AD» предназначена для раннего обнаружения БПЛА и полного блокирования сигналов подачи данных, управления и навигации (GPS, ГЛОНАСС). Ключевым элементом этого образца является наземная станция, состоящая из модулей обнаружения, управления и генерации помеховых сигналов. Станция имеет возможность располагаться на машине повышенной проходимости или треноге. Способна эффективно выполнять свои задачи на дистанциях до 15 км. Особенностью данного комплекса является блок генерирования ложных сигналов управления, которые увеличивают вероятность потери управляемости БПЛА. С начала производства данная система устанавливалась на шасси пикапа L-200. Система «Буковель-AD» покрывает следующий диапазон частот: 380...480, 880...940 и 2290...2510 МГц. Для противодействия данной системе целесообразно применять огневые средства артиллерии или крупнокалиберные пулеметы.

Второй образец – это комплекс «Анклав», разработанный в 2014 г. Комплекс предназначен для создания помех для приемников, работающих на частотах навигационных систем ГЛОНАСС и GPS. С учетом начала специальной военной операции комплекс «Анклав» был модернизирован исходя из особенностей создания помех для каналов управления и телеметрии, которые используются в БПЛА и высокоточном вооружении. Радиус действия комплекса составляет до 40 км при применении направленных антенн и до 20 км при использовании ненаправленных антенн. Также данным комплексом обеспечивается подавление сигналов в диапазоне частот от 400 до 2500 МГц. Кроме того, в арсенале ХК «Укрспецтехника» есть уменьшенная копия комплекса «Анклав» – это «Анклав-Малыш», который имеет в 2 раза меньше антенн, а его вес составляет всего лишь 15 кг. Время автономной работы составляет от 2 до 6 ч в городских условиях. Диапазон рабочих частот – 1200...1270 и 1540...1630 МГц.

Третий образец – это комплекс «Хмара-2» («Облако-2»). Он предназначен для обнаружения БПЛА с использованием пассивной радиолокации (радиопеленгации) в диапазоне частот 300...3000 МГц. «Хмара-2» обеспечивает постановку помех каналам ручного управления БПЛА в основных диапазонах частот, сигналам Wi-Fi и сигналам спутниковой навигации. Позволяет определять запрещенные диапазоны частот, в которых мощность подавления ограничивается или блокируется. В комплекте комплекса «Хмара-2» используется аппаратура для

подавления систем сотовой связи. Данный комплекс может устанавливаться на автомобили.

Таким образом, анализируя средства противодействия БПЛА разных производителей, стоит отметить их классификацию по габаритам: они могут использоваться как стационарные, мобильные, носимые комплекты или блокираторы, но не все эти средства дают полную гарантию безопасности. Операторы БПЛА постоянно совершенствуют новые способы обхода средств противодействия как с помощью изменения частот (их варьирования), так и с использованием проводной системы управления.

Контакты:

gefak@mail.ru (Лукацкий Павел Николаевич);

S.prihodka@mail.ru (Приходько Вячеслав Сергеевич);

krll.brsv@mail.ru (Борисов Кирилл Алексеевич);

Zorkij45@yandex.ru (Зарьков Андрей Владимирович).