

УДК 621.396.969.3

## МОБИЛЬНАЯ СТАНЦИЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И ПЕЛЕНГАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

ГРИНКЕВИЧ В. И., МАТЮШКОВ М. А., ТИТОВИЧ Н. А.

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

E-mail: [nikolai.titovich@gmail.com](mailto:nikolai.titovich@gmail.com), [golapolosov24@gmail.com](mailto:golapolosov24@gmail.com), [v.grinkevich@kbradar.by](mailto:v.grinkevich@kbradar.by)

**Аннотация.** Рассмотрены основные технические характеристики мобильной радиостанции, позволяющей эффективно защищать производственные объекты от беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), разрабатываемая станция позволяет осуществлять пассивную защиту как стационарных, так и движущихся объектов при их обнаружении в секторе 360 градусов, имеет короткое время развертывания и низкую стоимость производства.

**Abstract.** The main technical characteristics of a mobile radio station that allows for effective protection of production facilities from drones are considered, The station being developed allows for passive protection of both stationary and moving objects when they are detected in the 360-degree sector, has a short deployment time and low production cost.

### Введение

В настоящее время, актуальной задачей является охрана значимых объектов таких как АЭС, ГЭС, заводы, нефте- и газопроводы, объекты химического производства, объекты закрытого типа, от дронов, способных проводить фото и видео фиксацию и оказывать деструктивное воздействие на их функционирование [1-2].

### Мобильная станция обнаружения и пеленгации БПЛА

Разрабатываемая мобильная станция обнаружения и пеленгации БПЛА должна решать следующие задачи:

- обнаружения малых БПЛА;
- выдача пеленга БПЛА на внешние системы поражения и подавления;
- непрерывный мониторинг воздушного пространства на предмет движущихся БПЛА;
- визуальное отображение маршрута полета БПЛА на топографической карте;
- распознавание класса БПЛА;
- мобильность системы при выполнении задач по защите объектов.

Принцип работы данного комплекса заключается в обнаружения БПЛА, которое происходит путем пеленгации бортовых радиопередающих устройств, каналов дистанционного управления и связи.

После моделирования и изучений характеристик, которыми обладают дроны и малые БПЛА, авторами были определены основные технические характеристики мобильной станции пеленгации, которые показаны в таблице 1.

**Таблица 1.** Полученные технические характеристики мобильной станции пеленгации

Технические характеристики мобильной станции пеленгации	Значения
Пределы обзора пространства	по азимуту 0...360°; по углу места -10°...+70°.
Диапазон рабочих частот	400...6000 МГц
Количество приемных каналов	2
Чувствительность радиоприемного тракта	не хуже минус 120 дБВт
Продолжение таблицы 1	

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ РАДИОСИСТЕМЫ И РАДИОТЕХНОЛОГИИ 2022»**

Республиканская научно-практическая конференция, 28-29 октября 2022 г., Минск, Республика Беларусь

Коэффициент шума радиоприемного тракта	не более 7 дБ
Полоса мгновенного обзора при обнаружении и пеленгации	50 МГц
Точность пеленгования радиопередатчиков устройств	по азимуту не хуже $3^{\circ}$ ; по углу места не хуже $4^{\circ}$
Время наблюдения в режиме поиска	не более 1000 мс
Минимальное время наблюдения в режиме пеленгования	10 мс
Дальность обнаружения	до 7км

**Заключение**

Разрабатываемая данная мобильная станция позволит в пассивном режиме осуществлять защиту как стационарных, так и движущихся объектов, при обнаружении их в секторе 360 градусов, иметь время развертывания/свёртывания не более 15 минут и относительно не высокую себестоимость при производстве.

**Список использованных источников**

- 1 Радиоэлектронная борьба: радиоразведка и радиопротиводействие. Под ред. Цветнова, Изд. МАИ 1998 г.
- 2 Современная радиоэлектронная борьба. Вопросы методологии / Под ред. В.Г. Радзиевского. М.: Радиотехника, 2006. – 424 с