

**Разработка мобильного устройства с гусеничным двигателем
для радиопротиводействия низколетящим целям**

Миронов Д. Н., Споткай А. В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы разработки мобильного устройства с гусеничным двигателем для радиопротиводействия низколетящим целям.

Информационные технологии лавинообразно ворвались в нашу жизнь и многие без них уже не представляют своей жизни. Компьютеризированные сложные механические системы выполняют за человека сложные работы в агрессивных средах, позволяют сохранить здоровье людей и освоить новые сферы и области. Подобные объекты и системы нашли широкое применение и в военной сфере. Поэтому создание мехатронных систем, которые будут противодействовать мехатронным системам агрессора, будет актуальным еще долгое время.

Современные средства противовоздушной обороны недостаточно эффективны против беспилотников, так как не обладают нужной скоростью и могут применяться только против крупных дронов. Обнаружение беспилотных летательных аппаратов с помощью обычных средств радиотехнической разведки также затруднено ввиду малых размеров беспилотников [1]. Очевидно, что нужны новые специализированные устройства и методы борьбы.

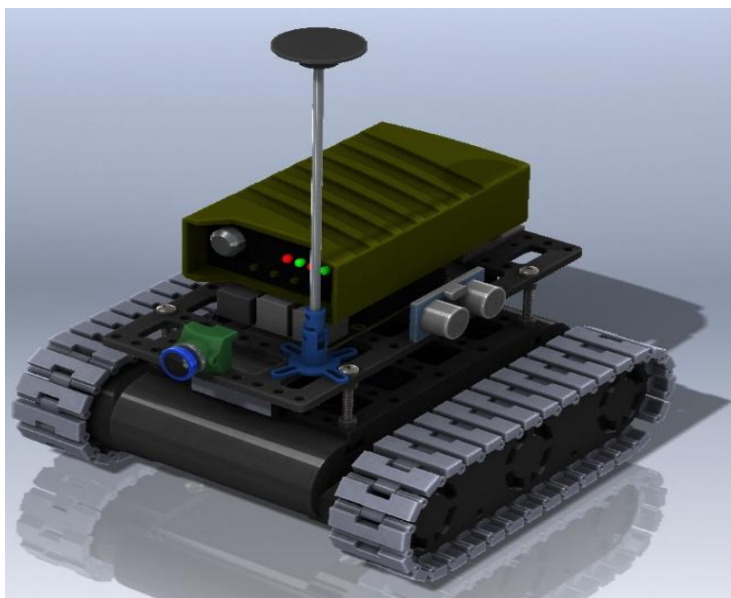


Рис. 1. Мобильное устройство с установленном на нем генераторе помех

Поэтому создание мобильных мехатронных устройств, с целью обнаружение и противодействие беспилотным летательным аппаратам, осуществляющим противоправные действия и подрывающих информационную безопасность и незаконное проникновение на территорию соседних государств будет оставаться актуальным еще длительное время.

Научный коллектив разработал устройство на гусеничном ходу повышенной проходимости для радиопротиводействия низколетящим целям, которое способно подавлять и ставить помехи на частотах 2,4–2,5 и 5,2–5,8 ГГц (рис. 1), а также на частотах вещания спутниковых систем глобального позиционирования. Разработана 3D модель устройства, функциональная схема мобильного устройства (рис. 2), проведен анализ и подобраны оптимальные компоненты, разработан код системы управления [2, 3, 4, 5].



Рис. 2. Функциональная схема работа

На разработанном мобильном устройстве с гусеничным двигателем установлен комплект радиоаппаратуры для радиопротиводействия низколетящим целям в радиусе 1000 метров. Установка подобных мехатронных устройств на потенциально опасном направлении появления беспилотных мехатронных устройств потенциального агрессора позволит с минимальными затратами и с большой вероятностью сорвать радиоэлектронное нарушение государственной границы Республики Беларусь.

Литература

1. <https://www.belrynok.by/2017/03/09/sredstva-radioelektronnoj-borby-chuma-na-vashi-dronu/>
2. Амин Нихад Мохаммед Амин. Управление движением гусеничных мобильных роботов в недетерминированных условиях : дис. канд. техн. наук ; Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И Платова. – Новочеркасск, 2016.
3. Большаков, А. А. Управление движением мобильного робота / А. А. Большаков, Д. Л. Лисицкий // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер. Управление, вычисл. техн. информ. – 2011.
4. <http://www.xn----7sbfedebzbzdrkbi5bmwkezhiv8r1a.xn--p1ai/product/7150/>
5. Долуханов, М. П. Распространение радиоволн / М. П. Долуханов. – М.: Связь, 1972. – 336 с.