

Маскировка подвижных объектов с применением беспилотных летательных аппаратов

Д. В. Милый¹, И. В. Милая, Д. Ю. Риконен

Военная академия связи имени Маршала Советского Союза С.М. Буденного

¹ milok08@rambler.ru

Аннотация. Статья посвящена обеспечению маскировки подвижных объектов с применением специальных панелей, на которые передается информация с беспилотного летательного аппарата.

Ключевые слова: подвижный объект; специальные панели с адаптивно-маскированным покрытием; беспилотный летательный аппарат

Высокая боевая готовность Вооруженных Сил Российской Федерации, повышение их боевой мощи неразрывно связаны как с совершенствованием средств и комплексов связи, так и с глубоким освоением всех аспектов их боевого применения в составе системы связи.

Необходимо отметить, что характерной чертой современного этапа вооруженной борьбы, является высокая маневренность боевых действий, требующая высокой скорости в принятии решений. Скоротечность современного боя, частые перемещения пунктов управления в ходе боя вызывают необходимость устанавливать средства связи на подвижных объектах, обеспечивая надежное управление войсками. Именно поэтому исследования способов скрытного перемещения подвижных объектов становятся как никогда актуальными, теоретически значимыми и практически ценными.

Одним из вариантов маскировки подвижных объектов может быть способ, основанный на использовании маскировочных устройств и беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), обеспечивающий скрытное перемещение подвижных объектов от оптико-электронной и визуальной разведки противника. Технически, данный способ маскировки достигается тем, что на поверхность аппаратных и станций связи размещают специальный экран с адаптивно-маскировочным покрытием. Цвет экрана изменяется в соответствии с фоном местности, на которой движется объект. Дополнительно аппаратные и станции связи оснащаются средствами радиосвязи и комплектами бортовой навигационной аппаратуры GPS (ГЛОНАСС), а на борту БПЛА устанавливают комплект оборудования, состоящий из фото (видео) камеры, средств УКВ радиосвязи и комплекта бортовой навигационной аппаратуры GPS (ГЛОНАСС).

Сущность такого способа маскировки заключается в том, что для n -го количества подвижных объектов ($Q_1, Q_2, \dots, Q_n$), которые совершают марш в составе колонны, планируется маршрут движения W . По этому маршруту заранее выполняет полет БПЛА и производит фото (видео) съемку местности. Каждый снятый фотоснимок местности ($F_1, F_2, \dots, F_n$), с помощью комплекта бортовой навигационной аппаратуры GPS (ГЛОНАСС) принимает

значение топографических координат ($F_1(x_i, y_i), F_2(x_k, y_k), \dots, F_n(x_n, y_n)$). С помощью комплекта бортовой навигационной аппаратуры GPS (ГЛОНАСС) n -подвижные объекты постоянно (на месте и в движении) принимают значения своих топографических координат местности ($Q_1(x_v, y_v), Q_2(x_h, y_h), \dots, Q_n(x_n, y_n)$). До начала движения колонны с помощью средств УКВ радиосвязи передаются данные о фоне местности (фотоснимки) и их топографические координаты от БЛА на n -подвижные объекты. При движении объектов их бортовые компьютеры производят сравнения значений принятых координат о фоне местности (фотоснимков) от БПЛА со своими значениями координат. Если координаты движущихся объектов связи и координаты ранее зафиксированного (сфотографированного) фона местности совпадают, а именно совпадают ($x_i(F) = x_v(Q); y_i(F) = y_v(Q), \dots, x_n(F) = x_n(Q); y_n(F) = y_n(Q)$), то на плазменные экраны, установленные на движущихся объектах, транслируется полученная информация о фоне местности (фотоснимки).

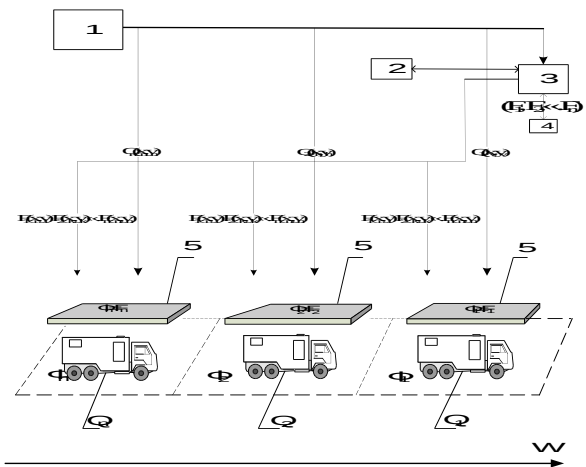


Рис. 1. Схема адаптивной маскировки подвижных объектов, где: 1 – GPS (ГЛОНАСС) антенна; 2 – бортовой компьютер; 3 – беспилотный летательный аппарат; 4 – фотокамера; 5 – адаптивное маскировочное покрытие

Таким образом, данный способ адаптивной маскировки подвижных объектов с помощью БПЛА в целом снижает вероятность обнаружения и поражения n – подвижных объектов при совершении марша.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Дмитриев В.И. Милый Д.В. Организация связи через беспилотные летательные аппараты в критических ситуациях // Труды VIII Российской научно-технической конференции «Новые информационные технологии в системах связи и управления». Калуга: Изд-во научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2009. С. 417–420.