

Рассмотренный опыт ПВО транспортных коммуникаций на примере Великой отечественной войны, который актуален и сейчас, опыт Российской Федерации в организации ПВО, одного из важнейших элементов транспортной инфраструктуры применим и к организации ПВО объектов нашего государства и может быть при необходимости успешно использован.

#### Список литературы

1 Светлишин, Н. А. Войска ПВО страны в Отечественной войне / Н. А. Светлишин. – М. : Наука, 1979. – 296 с.

2 Как Россия защитит Крымский мост. Информационное агентство News-front [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://news-front.info/2018/05/21/kak-rossiya-zashhitit-krumskij-most>. Дата доступа : 16.04.2020.

УДК 357.3

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЕНИЯ ЧАСТЕЙ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ТРАНСПОРТНЫХ ВОЙСК

*С. В. НИКИТЕНКО, В. Н. ВОРЕПО*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Обеспечение воинских частей (подразделений) транспортных войск включает в себя:

- боевое обеспечение;
- идеологическую работу;
- техническое обеспечение;
- тыловое обеспечение.

В свою очередь, боевое обеспечение включает в себя охранение, разведку, маскировку, инженерное обеспечение, РХБ защиту, радиоэлектронную защиту, топогеодезическое и навигационное обеспечение, и гидрометеорологическое обеспечение.

Охранение организуется во всех видах деятельности воинской части (подразделения): при передвижении – походное охранение; при расположении на месте – сторожевое охранение. Во всех условиях обстановки, кроме того, организуется непосредственное охранение. Особое внимание обращается на охранение ПУ.

Охранение организуется и осуществляется с целью не допустить проникновения разведки противника в район действий (расположения) своих воинских частей и подразделений, исключить внезапное нападение на них наземного противника, ДРГ, НВФ и обеспечить воинским частям и подразделениям условия для выполнения задач транспортного обеспечения.

Охранение может быть непосредственным, походным и сторожевым.

Походное охранение организуется для защиты колонн от возможного воздействия противника при их передвижении.

Сторожевое охранение выставляется при расположении воинских частей (подразделений) в районе сосредоточения (назначенном районе, на объекте технического прикрытия), когда существует угроза нападения наземного противника. Сторожевое охранение должно перекрывать все основные дороги и подступы к району расположения.

Непосредственное охранение организуют командиры подразделений, осуществляется оно, как правило, силами и средствами этих подразделений. Оно включает в себя наблюдателей за противником, выделяемых в подразделениях, наблюдательные посты у ПУ и районов расположения подразделений, патрули, внутренний наряд и дежурные подразделения, а в ночное время и секреты.

При выполнении восстановительных работ, когда воинские части (подразделения) на одном месте будут находиться непродолжительное время, основу охранения могут составлять наблюдатели, с дежурными огневыми средствами и патрули. При необходимости могут выставляться сторожевые посты. При этом патрули и наблюдатели должны находиться друг от друга на удалении зрительной связи. На данный момент охранение осуществляется сторожевыми постами в составе отделения, выставляемыми при необходимости на угрожаемые направления на удалении до 1500 м, на скрытых подступах – секретами в составе 2–3 человек, выставляемыми на удалении до 400 м от района расположения батальона, а в границах района расположения – непосредственным охранением, включающим парные патрули и постоянное дежурство наблюдателей на командно-наблюдательном пункте батальона.

В настоящее время структурные подразделения транспортных войск недостаточно оснащены техническими средствами, необходимыми для разведки труднодоступных и масштабных зон с целью не допустить внезапно нападения наземного противника, проникновения его разведки к главным силам и создания выгодных условий для организованного вступления в бой.

Наиболее перспективным направлением для решения данной проблемы, на наш взгляд, является применение беспилотных летательных аппаратов (далее БПЛА или дроны), которыми можно оснастить как секреты, наблюдателей, так и сторожевые посты.

БПЛА получает изображение с матрицы цифровой камеры, обрабатывает его, сохраняет в памяти и отправляет через спутник оператору наземной станции. Последний анализирует ситуацию и дает команду, которая идет тем же путем.

Достижения в этой области дают возможность осуществлять полет в автоматическом режиме от взлета до посадки, решать задачи по обеспечению разведки, поиска, выбора и уничтожения целей в любое время суток и при любых метеоусловиях.

Применение БПЛА позволит:

- продолжительно наблюдать в режиме реального времени за участком местности;
- осуществлять мониторинг оперативной обстановки;
- выявлять попытки проникновения разведки противника в район действий (расположения) своих воинских частей и подразделений, исключить внезапное нападение на них наземного противника, ДРГ, НВФ;
- проводить аэрофотосъемку территорий и объектов для решения других задач.

Существуют различные виды беспилотных летательных аппаратов и беспилотных авиационных комплексов. Нас интересует такой вид БПЛА как мультикоптер. Он может придаваться в помощь сторожевым постам, выставляемым при необходимости на угрожаемые направления на удалении до 1500 м от пункта постоянной дислокации, секретам, выставляемым на удалении до 400 м от района расположения батальона, а также наблюдателям на командно-наблюдательном пункте батальона. Мультикоптер это многороторный летательный аппарат, в котором управление моторами осуществляется специальной платой электроники на основе сигналов с датчиков. Количество роторов мультикоптера может быть самым разным – от трех и более. Самая простая и распространенная конструкция – квадрокоптер. В квадрокоптере нет никаких лишних движущихся частей – только электроника и моторы с винтами. Вся тяга винтов идет на удержание модели в воздухе, каждый винт работает максимально эффективно, поэтому аккумулятора хватает на более продолжительное время, а также модель может нести больше полезного груза более качественную цифровую видеокамеру с GPS-навигатором.

Винтов у квадрокоптера четыре, и они маленькие, поэтому вибрации у него настолько малы, что его уже не слышно, когда он находится на высоте нескольких десятков метров. А на высоте около ста метров он совершенно невиден, зато ему видно всё. Еще один плюс мультикоптеров – это их неприхотливость. Они без проблем летают в любую погоду. Радиус действия такого БПЛА порядка 300 м, время полета от 10 до 30 мин.

Для управления квадрокоптером достаточно пульта управления и приемника сигнала в руках всего у одного оператора входящего в состав секрета или сторожевого поста.

Решаемые БПЛА задачи:

- наблюдение в заданном районе за земной и водной поверхностью;
- поиск и обнаружение наземных (надводных) объектов;
- передача видеоинформации оператору.

Квадрокоптеры выполняют вышеуказанные задачи на малых расстояниях и в короткий промежуток времени. Для выполнения задач на больших расстояниях и более длительных промежутках времени можно применять

БПЛА типа тактического беспилотного авиационного комплекса (далее ТБАК или комплекс).

Одним из ТБАК белорусского производства является комплекс «Беркут-1Э», который предназначен для оснащения тактических подразделений по ведению оптико-электронной разведки местности в различных погодных условиях и в любое время суток, целеуказания огневым средствам.

Комплекс состоит из двух беспилотных летательных аппаратов (БЛА), комплекта сменных целевых нагрузок (фотомодуль (фотокамера), модуль разведки в инфракрасном диапазоне (тепловизионная камера), модуль телевизионной разведки (телевизионная камера)), наземной станции управления, приемо-передающего устройства, контейнера для хранения и транспортировки беспилотного авиационного комплекса (БАК).

Решаемые комплексом задачи:

- наблюдение в заданном районе за земной и водной поверхностью, получение в реальном масштабе времени тепловизионного и телевизионного изображения местности;

- поиск и обнаружение наземных (надводных) объектов, определение их координат;

- передача разведывательной информации в реальном масштабе времени командирам подразделений тактического звена.

### **Основные характеристики комплекса**

Выполнение полета БЛА	– в автоматическом режиме
Радиус действия БЛА	– до 15 км
Способ взлета БЛА	– «с руки»
Способ посадки БЛА	– с использованием парашюта
Статический потолок полета БЛА	
с полезной нагрузкой	– до 1000 м
Крейсерская скорость полета БЛА, км/ч	– в пределах 50–80
Время полета БЛА	– до 60 мин
Вес БЛА	– до 3,5 кг
Вариант исполнения	– носимый
Боевой расчет	– не менее 2 человек

Технические возможности ТБЛА:

- полет в автоматическом режиме (с возможностью выполнять полет без участия оператора в соответствии с введенным полетным заданием, в том числе и выполнение посадки);

- полет в автоматизированном режиме (под управлением и по командам оператора);

- аварийное прекращение полета и возврат БЛА в заданный район в автоматическом режиме при нецелесообразности дальнейшего выполнения задания, в том числе и выполнение посадки.

Особенности и преимущества комплекса.

1 Запуск летательного аппарата осуществляется с руки. Для запуска не требуется подготовленная взлетно-посадочная полоса, что позволяет использование БЛА в любом труднодоступном районе.

2 Возможен запуск летательного аппарата в черте городской застройки. Для безаварийной посадки БЛА с использованием парашюта достаточно ограниченной открытой площадки.

3 Комплекс обеспечивает возможность управления одним БЛА с наземной станции управления (НСУ). В базовой комплектации комплекс содержит до двух БЛА, однако возможно комплектование и большим количеством БЛА.

4 Конструкция БЛА обеспечивает его высокие летные характеристики. БЛА выполнен по схеме «моноплана с толкающим винтом».

5 Конструкция фюзеляжа позволяет осуществить быструю сборку и разборку, смену бортового оборудования, а также крепление целевых нагрузок без применения дополнительных (кроме имеющихся в ЗИП) технических средств и приспособлений.

Применение беспилотных летательных аппаратов является наиболее перспективным направлением в оснащении структурных подразделений транспортных войск техническими средствами, необходимыми для разведки труднодоступных и масштабных зон с целью не допустить внезапного нападения наземного противника, проникновения его разведки к главным силам и создания выгодных условий для организованного вступления в бой.

УДК 623.764:624

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЖИВУЧЕСТИ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВНИКОМ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ РАКЕТ**

*О. В. ВОРОНИН, И. Г. ИВАШКО, А. В. МАЗГО  
Военная академия Республики Беларусь, г. Минск*

Опыт высокотехнологических войн и вооруженных конфликтов последних десятилетий свидетельствует, что в настоящее время особое значение приобретет борьба за господство в воздушно-космическом и информационном пространстве. Войска стремятся уничтожить основные военные и государственные пункты управления объектов военно-промышленного комплекса, нарушить систему управления страной и ее вооруженными силами и, как следствие, неуправляемость государственной системой, деморализация населения страны, подвергшейся нападению, разрушение и вывод из строя основных ее объектов военно-промышленного комплекса и транс-