Кондратенко О. П., *доктор технічних наук,*
професор, професор кафедри автобронетанкової техніки
Національної академії Національної гвардії України,
Волков П. Ю., *ад'юнкт докторантури та ад'юнктури*
Національної академії Національної гвардії України

РАДІОЛОКАЦІЙНИ МЕТОДИ ПРИХОВАНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ У ЗОНІ ОХОРОНИ ОСОБЛИВО ВАЖЛИВИХ ДЕРЖАВНИХ ОБ'ЄКТІВ

На теперішній час спостерігається інтенсивний розвиток систем ближньої радіолокації. Вони використовуються при побудові систем охорони стратегічних об'єктів від проникнення порушників і запобігання терористичних актів. У цих випадках об'єктом виявлення є людина, тобто біологічний об'єкт. Для побудови систем охорони використовуються різні фізичні ефекти й методи. У доповіді розглядаються системи, що використовують радіолокаційні методи, при цьому висота установки антени локатора порівнянна з висотою об'єкта виявлення або більше його, а зона виявлення містить у собі як ближню зону (Френеля), так і далеку зону випромінювання антени.

Рішення завдань Національної гвардії України (НГУ) припускає надійне й своєчасне виявлення протиборчих сил із застосуванням відповідного технічного оснащення, зокрема - методів і засобів біолокації.

По визначенню біолокацією називають метод дистанційного виявлення й діагностики людей або тварин, у тому числі за оптично непрозорими перешкодами, заснований на модуляції радіолокаційного сигналу коливальними рухами й переміщеннями органів біологічного об'єкта.

Біорадіолокатори (БРЛ), що випускають серійно на дійсний момент, призначені для виявлення людей і відстеження їхніх переміщень за будівельними конструкціями (наприклад, при проведенні антитерористичних

операцій). Інші застосування біолокаторів виходять за рамки обговорюваних питань.

У нашому застосуванні біорадіолокаційні системи забезпечують спостереження за живими об'єктами в умовах особливих і надзвичайних ситуацій – від порятунку людей, похованих під руїнами будинків, до потайливого спостереження за кримінальними або терористичними групами, що перебувають у будинку або ховаються за природними перешкодами.

Використання БРЛ дозволяє вирішувати наступні завдання:

– забезпечення безпеки охоронюваних територій з метою недопущення вторгнення третіх осіб;

– сканування транспортних засобів, кузовів причепів і контейнерів на предмет виявлення осіб, що незаконно перетинають прикордонні ділянки й митні пункти;

– виявлення поранених на полі бою;

– уловлювання мовних сигналів, видаваних людьми у випадках, при яких неможливий прямій слуховий контакт.

Для БРЛ важливими є наступні технічні характеристики:

– наявність автономного живлення й час роботи в автономному режимі;

– можливість ручного перенесення пристрою, його вага й габарити;

– простота використання й зручність сприйняття зображення;

– кут сканування місцевості;

– час виявлення нерухомої (якщо можливо) і людини, що перебуває в русі;

– матеріали, через які можливе виявлення людини приладом (цемент, цегла, сніг), і навколишнє оточення (суша, вода, повітря й т.і.);

– максимально припустима ширина оптично непроникної перешкоди, через яку можливе виявлення людини;

– максимально можлива дистанція, у межах якої біорадіолокатор здатний виявити людину;

– точність визначення місця розташування людини.

Таким чином, проведений аналіз указує на доцільність використання методу «просвітної» радіолокації для виявлення біологічних і інших приземних об'єктів.

Висновки:

1. Радіолокатори розвідки наземних і надводних цілей успішно пройшли військові випробування в Прикордонних військах України й прийняті на озброєння МО України.

2. Радіолокатори можуть використатися для охорони сухопутних і водних ділянок державного кордону, для охорони військових і адміністративно-господарських об'єктів (склади, атомні електростанції, резиденції поважних осіб і т.і.) у будь-яких погодних умовах при відсутності оптичної видимості.

3. Стає доцільним проведення досліджень по використанню методів бістатичної радіолокації (у тому числі потайливої) для рішення задач спостереження за біологічними об'єктами в зоні проведення операції об’єднаних сил.

Іванова А. С.

Науковий керівник – ***Грязнова С. А.,*** *канд. техн. наук, доцент*

Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова

ПОЛІПШЕННЯ УМОВ ПРАЦІ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА НА АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

Безпека на атомній станції - одне з найважливіших властивостей для забезпечення захисту як працівників, так і навколишнього середовища від