

ЗСУ 2С6, які штатно знаходяться на озброєнні в зенітних ракетно – артилерійських дивізіонах омбр (отбр), втратили бойову готовність повністю або частково. Залучення ремонтних органів та підприємств для відновлення бойової готовності установок бажаного результату не дали або дали частково. Під час проведених досліджень встановлено, що існуюча ОШС сил і засобів ППО не цілком відповідає пред'явленим вимогам. Основним її недоліком є належність за штатом загальновійськовим частинам (омбр, отбр), практично рівномірний розподіл більшої частини сил і засобів ППО між частинами незалежно від виконуваних ними задач, що сковує маневр і масоване застосування підрозділів, які озброєні ЗСУ 2С6. Всі зенітні засоби такого класу зосереджено в бригадній ланці, натомість в підпорядкуванні ОК або частинах безпосереднього підпорядкування такі комплекси взагалі відсутні. Проведена порівняльна оцінка ефективності існуючої та перспективної організаційно-штатних структур сил і засобів ППО. Для варіанту перспективної ОШС пропонується наступне: Створити окремий зенітний гарматно – ракетний полк в складі якого мати два зрадн озброєних ЗСУ 2С6.

Вертій О.О., д.ф.-м.н., с.н.с.,
Одаренко Є.М., д.ф.-м.н., с.н.с.,
Неофітний М.В., к.ф.-м.н., с.н.с.

Харківський національний університет радіоелектроніки

ДИФРАКЦІЙНІ АНТЕНИ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ

Створення ефективної системи для забезпечення безпеки обмеженій території вимагає розробки спеціалізованих антенних систем з певними характеристиками. У доповіді пропонується використання різних конфігурацій дифракційних антен для вирішення цього завдання. Важливою перевагою таких антен є реалізація діаграми спрямованості, яка практично позбавлена бічних пелюсток. Крім того, існує можливість керування просторовим положенням діаграми спрямованості шляхом зміни частоти сигналу. Фізичною основою для формування діаграми спрямованості антени є аналогія з випромінюванням від різних дифракційних решіток (дифракційне випромінювання).

Конструкція антени містить хвилеводний тракт з періодично розташованими елементами, фазування яких забезпечується автоматично при проходженні сигналу. Зв'язок елементів антени з хвилеводним трактом може бути як гальванічним, так і електромагнітним. Слід зазначити, що елементи антени можуть бути як резонансними, так і нерезонансними. Це дозволяє формувати антени з різними спектральними і просторовими характеристиками, а саме: шириною робочого діапазону частот і напрямком максимуму діаграми спрямованості. Додатковим механізмом управління

характеристиками антени є змінний по довжині зв'язок хвилеводу з елементами.

Можливість формування діаграми спрямованості з різними кутами нахилу відносно площини антени значно спрощує розміщення елементів системи забезпечення безпеки території і дозволяє зменшити їх кількість.

Висока спрямованість випромінювання дифракційних антен забезпечує надійність виявлення сторонніх об'єктів на контрольованій території при будь-яких погодних умовах.

Дифракційні антени виготовляються в мікросмужковому виконанні. Це забезпечує їх низьку вартість, малу вагу і повторюваність характеристик при серійному виробництві.

Вовк О.В., к.в.н.,
Компанієць О.М., к.т.н.,
Гриценко П.М., к.т.н.,
Литвинчук Д.В.

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМКІВ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Досвід використання авіаційної компоненти під час проведення операції Об'єднаних сил (ООС) (Антитерористичної операції (АТО)) показав, що окрім загроз з боку протиповітряної оборони (ППО) противника важливе значення має загроза зіткнення повітряних суден з іншими повітряними об'єктами, наземними об'єктами, земною поверхнею тощо.

Аналіз авіаційних подій в Повітряних Силах (ПС) Збройних Сил (ЗС) України за період 2014 – 2020 роки вказує на те, що 20% авіаційних подій під час бойових польотів припадає на зіткнення із земною поверхнею, 80% - це результат застосування ППО противника.

Вагома частка авіаційних подій під час виконання навчально-тренувальних польотів повітряних суден ПС ЗС України пов'язана із зіткненням з земною поверхнею або наземними об'єктами. Одним із визначальних факторів впливу на безпеку польотів є людський фактор. Уникнення негативних проявів його впливу на процеси управління повітряними суднами дозволить покращити показники системи безпеки польотів авіації ПС ЗС України під час виконання завдань за призначенням. Це, в свою чергу, обумовлює вирішення практичної задачі мінімізації негативного впливу людини в процеси управління літальним апаратом (ЛА) під час аварійних ситуацій.

Виконання бойового завдання екіпажами повітряних суден накладає велике фізичне та емоційне навантаження при виникненні нестандартних ситуацій. Під час виконання відповідних маневрів загроза зіткнення ЛА з