

УДК 629.7

В.С. Комаров

*Військова частина А1906*

## **АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ КОСМІЧНИХ ЗАСОБІВ В ІНТЕРЕСАХ ВЕДЕННЯ ЗБРОЙНОЇ БОРОТЬБИ**

*Розглядаються питання використання космічних апаратів у сучасних збройних конфліктах та локальних війнах та проблеми побудови національного космічного угруповання.*

*космічна розвідка, спостереження, космічне угруповання, збройні конфлікти*

### **Вступ**

**Постановка проблеми.** Аналіз поглядів воєно-політичного керівництва провідних іноземних держав на характер, засоби та способи ведення сучасної війни, досвіду побудови збройних сил і їх застосування у локальних війнах і збройних конфліктах свідчить, що основним змістом збройної боротьби стає протиборство військ, оснащених

високоєфективними автоматизованими системами та комплексами високоточної зброї, здатних в короткі терміни вирішувати будь-які стратегічні і оперативні завдання.

Найбільш повне задоволення вимог і потреб інформаційно-розвідувального забезпечення сучасних бойових дій можливе при використанні новітніх інформаційних технологій, і в першу чергу – космічних.

Останні воєнні конфлікти, що відбулися на території колишньої Югославії, у Перській затоці та Афганістані, підвели рису під воєнним минулим та визначили перехід до війн нової епохи. Застосування принципово нових засобів боротьби відкрило новий напрям в історії війн – війн високих технологій та високоточної зброї, що майже нанівець звели кількісну перевагу в особовому складі та звичайних озброєннях. Досвід останніх воєнних конфліктів свідчить про суттєве посилення ролі бойових космічних апаратів та космічних апаратів забезпечення.

Проведення аналізу війн і збройної боротьби у майбутньому пов'язана з необхідністю урахування кардинальних змін не тільки у міждержавних відношеннях, але і у розвитку науки і техніки, озброєнь, а також у воєнному будівництві і розвитку воєнного мистецтва.

Прогноз ведення війн майбутнього на найближчі 20 років і більше та їх забезпечення необхідний сьогодні як концепція комплексної розробки зброї майбутнього і створення відповідних збройних сил, здатних вести збройну боротьбу у нових умовах. При цьому однією з головних задач розгляду цього питання є забезпечення дій Збройних Сил України за застосуванням космічних засобів.

**Аналіз літератури.** Питання використання космічних систем у сучасних збройних конфліктах та локальних війнах постійно знаходяться у полі зору багатьох вітчизняних та іноземних фахівців.

Відповідні результати містяться у великому переліку публікацій, наприклад [1 – 12] та багатьох інших. Незмінний інтерес до зазначеної проблематики, особливо протягом останніх 10 – 15 років, призводить до суттєвих науково-практичних результатів у сфері створення і використання космічних засобів у зв'язку з бурним розвитком відповідних технологій та їх використанням для засобів збройної боротьби.

Але, на даний час, існують деякі невирішені аспекти створення та застосування космічних засобів для вирішення завдань забезпечення національної безпеки України.

**Мета статті** – розгляд та аналіз застосування космічних апаратів протягом останніх збройних конфліктів та локальних війн провідними країнами світу і пропозиції щодо подальшого розвитку національної системи космічної розвідки і спостереження.

## Основний матеріал

Організація та проведення сучасних операцій (бойових дій) угруповань військ (сил) вимагають якісного розвідувально-інформаційного забезпечення, а інтеграція в єдиних автоматизованих системах засобів розвідки, ураження та управління стає одним з найважливіших напрямків розвитку засобів збройної боротьби. При цьому в якості основних висувуються вимоги різкого зростання можливостей розвідки щодо оперативності та глибини, кількості об'єктів, що викриваються, і точності визначення їх

координат, достовірності відомостей.

Найбільш повне задоволення цих вимог і потреб інформаційно-розвідувального забезпечення сучасних бойових дій можливе при використанні новітніх інформаційних технологій і в першу чергу – космічних.

На основі проведеного аналізу можливостей сучасних та перспективних космічних апаратів можливо визначити наступні напрями застосування космічних засобів у локальних війнах та збройних конфліктах.

1. Організація сучасної космічної розвідки з відповідним інтегруванням видової розвідки, радіорозвідки, радіотехнічної розвідки, радіолокаційної розвідки, інфрачервоної розвідки.

2. Організація навігаційного забезпечення збройних сил з використанням глобальної навігаційної космічної системи.

3. Організація топогеодезичного та метеорологічного забезпечення збройних сил з комплексним використанням системи космічних РЛС з відповідною апаратурою та метеосупутників.

4. Створення інфраструктури та організація управління космічними орбітальними угрупованнями (бойовими космічними апаратами, космічними апаратами забезпечення) для спостереження визначеного району бойових дій.

5. Організація взаємодії космічних орбітальних груповань з інформаційними підсистемами, командними пунктами єдиної автоматизованої системи управління збройними силами.

Таким чином, перспективні космічні системи дистанційного зондування Землі - це не тільки інструмент здійснення розвідки сучасними збройними силами, але і необхідний елемент єдиної автоматизованої системи управління військами (силами).

Аналіз світового досвіду використання космічного простору дозволяє всі завдання його використання в інтересах збройних сил поділити на три основні групи:

по-перше, забезпечення бойової діяльності збройних сил (всебічне інформаційне забезпечення);  
по-друге, забезпечення управління та зв'язку;  
по-третє, ведення воєнних дій в космосі.

Завдання першої групи спрямовані на виявлення раних ознак підготовки противника до війни, встановлення факту (початку) нападу, забезпечення розвідувальними даними командування збройними силами, контроль результатів ракетних ударів, навігаційне, гідрометеорологічне та топогеодезичне забезпечення операцій військ (сил), оперативне спостереження за обстановкою в районі бойових дій, контроль радіаційної обстановки і вирішення інших завдань забезпечення бойових дій.

Завдання забезпечення управління та зв'язку дозволяють реалізувати принцип централізації бойового управління військами і зброєю, забезпечити збройні сили до тактичної ланки включно космічним зв'язком та розвідувальними даними, що знач-

ною мірою підвищує надійність управління військами в будь-яких умовах оперативної-стратегічної обстановки.

Завдання ведення воєнних дій в космосі спрямовані на радіоелектронне подавлення космічних засобів управління силами і засобами противника, активний вплив на космічне та геофізичне середовище, розвідку космічного простору і видачу цілевказівок наземним бойовим засобам, створення сприятливих умов для виконання завдань своїми космічними силами і засобами, іншими видами збройних сил.

Враховуючи сучасний стан економіки та космічної інфраструктури нашої держави, виконання значених завдань у повному обсязі в Україні є більш, ніж проблематичним. Але виконання деяких з них досить реальне.

В першу чергу, це стосується використання космічних систем дистанційного зондування Землі в інтересах розвідувального забезпечення Збройних Сил України.

Система розвідувально-інформаційного забезпечення збройних сил повинна розглядатися як сукупність підсистеми управління розвідкою та підсистем наземної, морської, повітряної, космічної розвідки.

Ефективність вітчизняної аерокосмічної системи дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) в теперішній час практично повністю залежить від повітряного компоненту, оскільки стан бортового інформаційно-вимірювального комплексу космічного апарата "Січ-1М" не може забезпечити потрібного лінійного розрізнення для вирішення розвідувальних завдань. Разом з тим, найближчим часом стан та ефективність вирішення завдань вітчизняною аерокосмічною системою ДЗЗ може кардинально змінитися при умові виведення на орбіту нових космічних апаратів.

Використання інформації з комерційних іноземних космічних апаратів ДЗЗ можливе за декількома напрямками.

По-перше, це комерційне придбання космічних знімків необхідних районів (об'єктів), яке зараз і практикується, незважаючи на низьку оперативність та значні фінансові витрати такого шляху отримання розвідінформації.

По-друге, це придбання та експлуатація відносно недорогих станцій прийому інформації з комерційних іноземних космічних апаратів ДЗЗ високого розрізнення.

По-третє, отримання інформації з комерційних іноземних космічних апаратів ДЗЗ (можливо і спеціалізованих КА розвідки) шляхом радіоперехоплення засобами радіоелектронної розвідки.

Сучасний стан і напрямки розвитку космічних систем, в тому числі ДЗЗ, свідчать, що вже діючі комерційні орбітальні засоби іноземних держав дозволяють отримувати інформацію, яка задовольняє вимогам щодо роздільної здатності та може бути використана як для потреб розвідувального забезпечення військ (сил), так і в інтересах зміцнення обо-

роноздатності і безпеки держави в цілому. Наприклад, слідкування за розробкою та випробуванням іноземними державами нових зразків озброєння та військової техніки, контроль за виконанням договорів і угод щодо обмеження озброєнь, розвідка природних ресурсів в інтересах оцінки воєнно-економічного потенціалу іноземних держав та інші.

Іноземні фірми – власники (оператори) космічних систем ДЗЗ створюють широкую мережу розповсюдження інформації ДЗЗ і надають цілий спектр послуг – від продажу на відповідних умовах готової інформації до поставок наземних засобів (станцій, комплексів) прийому та обробки інформації.

В Україні у теперішній час відсутні власні орбітальні засоби як розвідки, так і дистанційного застосування Землі.

Разом з цим, необхідно здійснювати модернізацію пунктів прийому та обробки спеціальної інформації, наземних засобів космічного призначення, які можуть бути використані для отримання розвідувальної інформації як з національних космічних апаратів у перспективі, так і з іноземних космічних апаратів вже зараз, за умови укладання відповідних контрактів та домовленостей або перехоплення.

## Висновки та пропозиції

Таким чином, аналіз світового досвіду використання космічних систем розвідки та ДЗЗ, сучасного стану національних космічних засобів дозволяють зробити наступні пропозиції та висновки:

1. Національна система космічної розвідки і спостереження повинна створюватися єдиною і вирішувати як військові, так і завдання подвійного призначення.

Для цього необхідно:

по-перше, забезпечити задане лінійне розрізнення космічних засобів на місцевості;

по-друге, реалізувати можливості зйомки в необхідному спектральному діапазоні. Бортові засоби космічної розвідки і спостереження повинні формувати зображення наземних об'єктів у діапазоні довжин хвиль 0,4 – 12,0 мкм з лінійним розрізненням на місцевості для: їх виявлення – не гірше 0,9 – 4,5 м для малорозмірних об'єктів; 6,0 – 60,0 м для середніх і великих об'єктів; розпізнавання до виду – не гірше 0,6 – 1,5 м; до класу – не гірше 0,15 – 0,9 м; до типу – не гірше 0,05 – 0,15 м.

2. Для створення національної системи космічної розвідки і спостереження вже зараз необхідно розглянути питання можливої кооперації зацікавлених міністерств та інших центральних органів виконавчої влади з метою закупівлі у відповідних фірм – власників систем ДЗЗ не тільки готової продукції (знімків земної поверхні), але і (можливо, в першу чергу) спеціальних станцій прийому та обробки інформації безпосередньо з космічного апарата ДЗЗ, або з космічного апарата – ретранслятора.

При позитивному вирішенні цього питання необхідно забезпечити участь в загальній системі назе-

много спеціального комплексу національної системи космічної розвідки і спостереження засобів Міністерства оборони України, в першу чергу Центру космічної розвідки та Служби планування космічної розвідки в якості замовників на отримання інформації ДЗЗ. Продовжити модернізацію засобів пунктів прийому та обробки спеціальної інформації з метою подальшого їх використання для прийому інформації з КА в діапазоні відповідних частот.

3. Доцільно організувати ефективну взаємодію між Управлінням оборонних програм Національного космічного агентства України і Головним управлінням розвідки Міністерства оборони України та їх відповідними структурними підрозділами з метою отримання матеріалів космічної зйомки земної поверхні, спеціальної інформації, обладнання програмно-технічних комплексів обробки спеціальної інформації, супроводу науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт відповідного напрямку.

4. Реалізація цих пропозицій призведе до суттєвого підвищення ефективності системи розвідувально-інформаційного забезпечення Збройних Сил України, зміцнення обороноздатності і безпеки держави в цілому.

Для цього необхідне внесення відповідних змін щодо організаційних структур відповідних підрозділів і, у разі необхідності, доповнень до засад застосування Збройних Сил України, які визначають роль і місце застосування космічних систем в інтересах національної безпеки України.

### Список літератури

1. Меньшиков В.А. Орбитальная группировка космических средств в условиях реформирования ВС РФ // *Военная мысль*. – 1999. – № 6. – С. 11-16.
2. *Космос: каким его видят из Вашингтона*. – М.: Прогресс, 1985. – 212 с.

3. Борчев М.А. *Околосредний космос как возможная сфера вооруженной борьбы* // *Военная мысль*. – 2000. – № 9. – С. 20-26.

4. Дорофеев В. *США: Использование космоса в военных целях* // *ЗВО*. – 2001. – № 5-6. – С. 43-48.

5. Дорофеев В. *Взгляды американского военного руководства на формы боевого применения космических сил* // *Зарубежное военное обозрение*. – 2001. – № 8 – С. 25-32.

6. Ермак С., Меньшиков В. *Военно-космические силы России* // *Авиация и Космонавтика*. – 1993. – № 9-10. – С. 2-3.

7. Западский А.Б. *Головний центр* // *Авиация и Космонавтика*. – 1993. – № 4. – С. 6-7.

8. Иванов В.Л. *Военно-космические силы: перспективы и проблемы строительства* // *Военная мысль*. – 1998. – № 11. – С. 2-8.

9. Чупарис В. *Объединенное космическое командование вооруженных сил США* // *Зарубежное военное обозрение*. – 2003. – № 2. – С. 32-40.

10. Чупарис В. *Использование США космической группировки в войне против Ирака* // *Зарубежное военное обозрение*. – 2003. – № 11. – С. 41-42.

11. Александров А. *Применение космических систем стран НАТО в ходе боевых действий против Югославии* // *Зарубежное военное обозрение*. – 1999. – № 12. – С. 26-28.

12. Чупарис В. *Применение космической группировки США в ходе операции в Афганистане* // *Зарубежное военное обозрение*. – 2002. – № 8. – С. 30-31.

13. Бабушкин С.А. *США на пути к военному превосходству в космосе* // *Военная мысль*. – 1996. – № 7. – С. 73-77.

14. Вартакесян В.А. *Радиоэлектронная разведка* – М.: Воениздат, 1991. – С. 234-248.

15. *Основы применения космических средств*. Учебник / Под ред. В.А. Одинцова. – Монино: ВВА. – 172 с.

16. Сівов М.С., Заклевський Д.Є. *Основы бойового застосування космічних засобів: Посібник*. – НАОУ: 2004, 202 с.

Надійшла до редколегії 12.02.2007

**Рецензент:** д-р техн. наук, старший науковий співробітник Г.В. Худов, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.