

І.Г. Дзевєрін, І.Л. Костенко, О.М. Борщевський

Харківський університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, Харків

СИНТЕЗ СТРУКТУРИ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ОХОРОНИ І ОБОРОНИ ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ ПОВІТРЯНИХ СИЛ

Надані шляхи та напрямки обладнання технічними засобами охорони комплексної системи захисту військових об'єктів Повітряних Сил.

Ключові слова: *технічні засоби охорони, комплексна система захисту.*

Вступ

Постановка проблеми в загальному вигляді

Впровадження технічних засобів (ТЗО) в систему захисту військових об'єктів на початку базувалося на найпростіших електромеханічних пристроях.

Зміна ролі ТЗО на спосіб організації служби відноситься до періоду, коли розвиток технічних засобів досяг такого рівня, що забезпечив поступове перетворення їх із засобів посилення служби в засоби охорони.

На зміну електромеханічних пристроїв з електричними контактами і кінематичними вузлами прийшли радіоелектронні засоби, на основі яких будуються сучасні системи виявлення, що мають об'ємну чутливу зону і забезпечують гарантовану видачу інформації про спроби її подолання. Однак, для того, щоб ці засоби виконували цілком покладені на них функції в підвищенні надійності охорони військових об'єктів, їх потрібно правильно застосувати і вміло експлуатувати.

Це надало можливість створювати стрункі і цілні системи захисту військових об'єктів з комплексним застосуванням різних типів апаратури. Об'єднання технічних засобів в єдину систему дозволило створити комплексну систему захисту (КСЗ), що включає різні інженерні засоби, засоби виявлення, систему збору, обробки і представлення інформації і ряд інших допоміжних систем.

Щоб забезпечити максимальний захист об'єктів, що охороняються, необхідний такий комплекс технічних засобів, що мав би об'ємну зону чутливості і забезпечував надійне блокування заборонених зон, дозволяв би здійснювати дистанційне спостереження за зонами, що підлягають охороні, давав можливість блокувати зони, що охороняються, і виявляти порушників на режимних об'єктах.

Упровадження засобів електроніки й автоматики, створення комплексних систем захисту дозволило змінити спосіб охорони об'єктів. Широке впровадження у військах одержав спосіб оперативного чергування.

Сутність цього способу полягає в устаткуванні об'єкта комплексом захисту, безперервному чергуванні біля пульта управління і постійній бойовій готовності складу варті до дій по сигналах технічних засобів з метою затримки порушників. При такому способі забезпечується висока надійність і економічність охорони, скорочення чисельності військових сил, що безпосередньо несуть службу по охороні об'єктів.

Формулювання мети статті

Комплекс технічних засобів охорони є одним з найважливіших компонентів комплексної системи захисту військових об'єктів Повітряних Сил Збройних Сил України [1].

Він має забезпечувати наступні основні етапи роботи комплексної системи захисту об'єктів: виявлення порушення, розпізнавання та визначення точного місця порушення, адекватне реагування системи на порушення, управління (в автоматичному або в діалоговому режимах) силами та засобами охорони та документування усіх процесів та подій з прив'язкою до часу та дати.

При цьому ТЗО не повинні погіршувати тактико-технічні характеристики об'єктів, що охороняються з їх допомогою, знижувати бойову готовність і захищеність системи охорони від технічних засобів розвідки імовірного противника та повинні поліпшувати доступ до інформації.

Тобто комплексна система захисту повинна:

- забезпечувати виявлення порушника в умовах, обговорених у технічній документації на апаратуру ТЗО, і сприяти його затримці з обліком дій особового складу варті;
- бути в постійній готовності до застосування;
- мати високу перешкодозахищеність;
- передавати (приймати) достовірну інформацію від засобів виявлення, з відповідною періодичністю відображення і документування;
- сприяти підвищенню надійності охорони об'єкта при максимальній економії сил;
- задовольняти вимогам маскування, безпеки застосування і економічності.

Шляхи обладнання технічними засобами охорони комплексної системи захисту військових об'єктів Повітряних Сил

Розвиток комплексу технічних засобів охорони об'єктів ПС ЗС України повинен базуватися на використанні новітніх технологій, які відповідають міжнародним стандартам, враховувати необхідність створення єдиного підходу до обладнання об'єктів визначеної категорії типовими сертифікованими технічними засобами охорони, враховувати необхідність технологічної взаємодії з іншими технічними засобами КСЗ, забезпечити підвищення ефективності їх функціонування.

Місце та завдання ТЗО в комплексній системі захисту військових об'єктів та їх зв'язок наведений на рис. 1.

Відповідно [3, 4] комплексна система захисту військових об'єктів повинна включати:

комплекс технічних засобів охорони у складі:

- системи технічних засобів охорони;
- системи контролю доступу;
- системи охоронного телевізійного спостереження;

комплекс систем протипожежного захисту у складі:

- системи автоматичної пожежної сигналізації, оповіщення про пожежу та радіомоніторингу;
- системи автоматичного пожежегасіння.

Комплекси технічних засобів охорони об'єктів ПС ЗС України призначені для забезпечення надійної охорони об'єктів визначеного ступеня важливості і повинні забезпечувати:

- своєчасну сигналізацію про порушення режиму охорони чи спроби проникнення порушника на військовий об'єкт ПС ЗС України, що охороняється, з документуванням інформації про порушення режиму охорони, а також сигналізацію про несанкціонований доступ до елементів технічних засобів охорони;
- можливість автоматизованого збирання, обробки, відображення і документування інформації, що циркулює в комплексах охорони;
- санкціонований допуск на військові об'єкти ПС ЗС України, що охороняються, з документуванням і накопичуванням даних про допуски на об'єкти;
- автоматичне чи дистанційне застосування (в діалоговому режимі) засобів відповідного впливу та протидії на порушника;
- стійке функціонування датчиків, засобів збирання і обробки інформації, управління комплексами технічних засобів охорони військових об'єктів ПС ЗС України і їх програмного забезпечення в умовах впливу перешкод різноманітного походження а також в визначеннях кліматичних умовах;

– захист інформації на різних рівнях ієрархії охоронної системи;

– контроль та діагностування всіх елементів комплексу охорони;

– автоматичний перехід від основного до резервного джерела живлення, не перешкоджаючи функціонуванню приладів комплексу з забезпеченням гарантованої охорони протягом тривалого часу;

– електромагнітну сумісність технічних засобів охорони, тобто їх спроможність сумісно функціонувати у реальних умовах експлуатації з потрібними показниками якості під впливом всіх можливих ненавмисних перешкод і не створювати таких перешкод недопустимого рівня іншим радіотехнічним засобам.

Комплекси технічних засобів охорони ПС ЗС України повинні бути збудовані за блочно-модульним принципом із можливістю утворення базового приладдя та забезпечувати можливість проведення їх поетапної модернізації і нарощування рубежів охорони, які повинні мати уніфіковані комплектуючі та бути прості в експлуатації.

Охорону військових об'єктів ПС ЗС України слід розглядати як протиборство, в якому присутні, з одного боку, сили та засоби охорони, з другого боку – об'єкти впливу (порушники, та ін.). При цьому робота комплексної системи захисту повинна включати наступні етапи:

- розвідка та виявлення порушення;
- розпізнавання та визначення точного місця порушення;
- адекватне реагування системи захисту на порушення;
- управління (в автоматичному або в діалоговому режимі) силами та засобами охорони;
- документування усіх процесів та подій з прив'язкою до часу та дати.

Комплекс технічних засобів охорони об'єктів ПС ЗСУ (рис. 1) повинен включати:

- технічні засоби управління – це прилади, які здійснюють прийом, обробку, відображення і реєстрацію інформації, яка надходить від засобів виявлення, а також формують команди управління і контролю працездатності технічних засобів охорони;
- периметрові засоби виявлення – це прилади, що встановлені по периметру об'єкту, що охороняється, та призначені для подачі сигналу при спробі подолання порушником зони дії даного приладу;
- об'єктові засоби виявлення – це прилади, що встановлені на об'єктах, що охороняються, (приміщеннях, спорудах, сховищах) та призначені для подачі сигналу при спробі проникнення (проникненні) порушника до цих об'єктів;
- технічні засоби спостереження – це технічні засоби, що призначені для візуального контролю обстановки в заданій області місцевості;

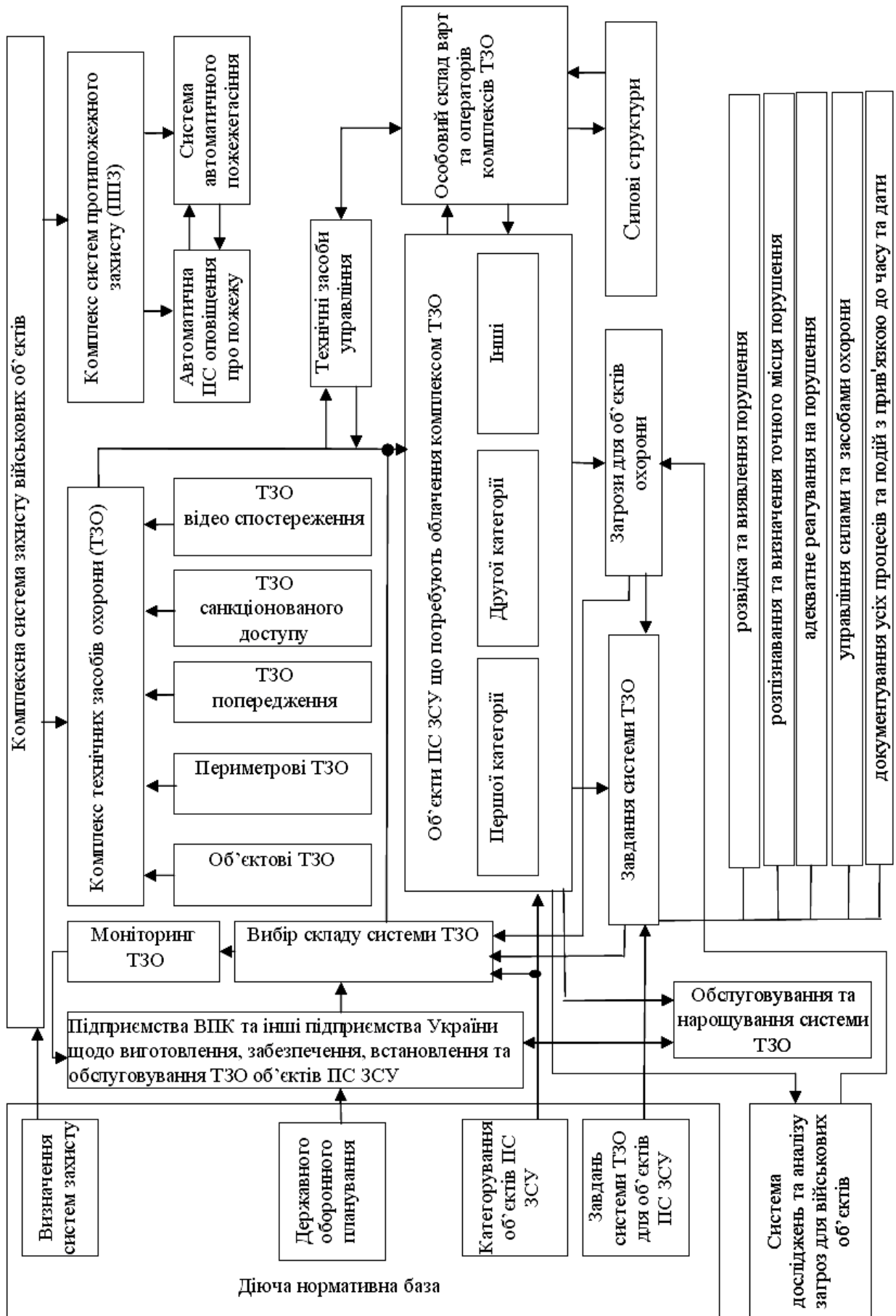


Рис. 1. Місце та завдання ТЗО в комплексній системі захисту військових об'єктів

– технічні засоби санкціонованого доступу – це технічні прилади охорони, що призначені для контролю і керування доступом осіб, транспортних засобів на об'єкт охорони;

– технічні засоби попередження (включають до себе прилади, які попереджують порушника про заборону подолання зони виявлення і проникнення на об'єкт (плакати, надписи, звукова сигналізація та ін.));

– технічні засоби протидії – це обладнання, прилади та речовини, які використовуються для протидії порушникам аж до їх знищення. Для попередження осіб про можливість протидії застосовуються покажчики та інші засоби попередження.

Крім того, можуть використовуватися допоміжні технічні засоби охорони – це технічні та інженерні засоби і споруди, якими оснащуються військові об'єкти для підвищення ефективності бойового застосування ТЗО, а у випадку виходу із ладу ТЗО (навмисного пошкодження чи із-за несправностей) виконують самостійно функції перешкоди порушнику і допомагають варті (чатовому) виконувати свої функціональні обов'язки по охороні і обороні об'єкту.

Обладнання військових об'єктів ПС ЗСУ України технічними засобами охорони повинно проводитись у суворій відповідності до діючої нормативної бази України, враховувати дослідження та аналіз загроз для військових об'єктів ПС ЗСУ підприємствами ВПК та інші підприємства України щодо виготовлення, забезпечення, встановлення та обслуговування ТЗО об'єктів ПС ЗСУ, прилади та обладнання, яке пропонується до впровадження в комплексі технічних засобів охорони повинно бути сертифіковане в Україні та супроводжуватись відповідним сертифікатом відповідності.

Висновки

При наданні пропозицій по обладнанню ТЗО об'єктів ПС ЗСУ України повинні бути враховані матеріали теоретичних та експериментальних досліджень з цієї проблематики, що виконані за останні роки, та положення нормативно-технічних і нормативно-правових документів.

Обладнання військових об'єктів визначених категорій ПС Збройних Сил України ТЗО повинні виконуватись спеціалізованими монтажними організаціями (підприємствами), які мають дозвіл відповідальних установ на здійснення діяльності, пов'язаної з державною таємницею, або спеціалістами військових частин, якщо існує така можливість.

Прилади та обладнання, яке пропонується до впровадження в комплексі технічних засобів охорони, повинно бути сертифіковане в Україні та супроводжуватись відповідним сертифікатом відповідності.

Список літератури

1. *Військові Статуту Збройних Сил України*. – К.: Міністерство Оборони України.
2. *Наказ Міністра оборони України від 04.12.95 "Про введення в дію інструкції про категорію військових об'єктів, які підлягають охороні, та єдині вимоги щодо їх технічного обладнання"*. – К.: Міністерство Оборони України, 1995.
3. *Наказ Міністра оборони України від 10.04.06 № 185 "Про затвердження положення про пожежну безпеку в Збройних Силах України"*. – К.: Міністерство Оборони України, 2006.

Надійшла до редколегії 29.09.2010

Рецензент: д-р техн. наук, проф. В.М. Більчук, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

ПУТИ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ ОХРАНЫ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ВОЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ВОЗДУШНЫХ СИЛ

И.Г. Дзеверин, И.Л. Костенко, А.Н. Борщевский

Предложены пути и направления оборудования техническими средствами охраны комплексной системы защиты военных объектов Воздушных Сил.

Ключевые слова: *технические средства охраны, комплексная система защиты.*

WAYS OF EQUIPMENT THE TECHNICAL DEVICES OF THE COMPLEX SYSTEM OF DEFENCE OF MILITARY OBJECTIVES OF AIRFORCES

I.G. Dzeverin, I.L. Kostenko, O.M. Borshchevsky

Ways and directions of equipment the technical devices of the complex system of defence of military objectives of AirForces are offered.

Keywords: *hardwares of guard, complex system of defence.*