

СЕКЦІЯ 2

НАУКОВЕ СУПРОВОДЖЕННЯ СТВОРЕННЯ ЄДИНОЇ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АВІАЦІЄЮ ТА ППО ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Керівники секції: генерал-майор О.І. Кушнір;
к.т.н. проф. Б.І. Нізієнко
Секретар секції: к.т.н. с.н.с. підполковник М.В. Науменко

ПОГЛЯДИ НА СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОТИПОВІТРЯНОЮ ОБОРОНОЮ УКРАЇНИ

*О.І. Кушнір; О.П. Давикоза, к.т.н.
Командування Повітряних Сил Збройних Сил України*

Проведений аналіз сучасного стану автоматизованого управління Повітряних Сил Збройних Сил (ЗС) України та провідних країн світу. Наведені основні напрацювання щодо автоматизації управління протиповітряною обороною в інших видах Збройних Сил України.

Обґрунтовано створення автоматизованої системи управління (АСУ) протиповітряною обороною (ППО) України на базі уніфікованих програмно-технічних рішень і технологій, які використані в комплексах засобів автоматизації АСУ авіацією та ППО ЗС України, та показали свою ефективність під час попередніх та державних випробувань виробу 9С162 у стаціонарному та рухомому варіантах виконання.

Враховуючи досвід створення, розвитку та застосування АСУ ППО провідних країн світу (в першу чергу НАТО) зазначено, що країна, яка обороняється в сучасній війні повинна забезпечити максимальну інтеграції усіх вогневих засобів Збройних Сил і в першу чергу авіації і ППО та синхронізацію процесу їх застосування з мінімально можливими циклами управління за єдиним задумом командування, а тому, дуже важливим є вирішення проблеми створення єдиної системи управління силами і засобами, які повинні виконувати завдання з проведення ППО держави при веденні бойових дій і в тому числі при необхідності дій поза межами країни за різними сценаріями їх розвитку.

ДОСВІД РОЗВИТКУ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПРОТИПОВІТРЯНОЮ ОБОРОНОЮ ПРОВІДНИХ КРАЇН СВІТУ ТА ЇЇ ІНТЕГРАЦІЇ ДО ЄДИНОЇ АСУ ЗБРОЙНИМИ СИЛАМИ

*Б.І. Нізієнко, к.т.н., проф.; О.В. Сісков, к.т.н., с.н.с.
Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба*

Проведений аналіз досвіду розвитку автоматизованих систем управління (АСУ) протиповітряною обороною (ППО) провідних країн світу (в першу чергу країн членів НАТО, а також Російської Федерації, Польщі, Білорусі).

Визначені шляхи інтеграції АСУ ППО провідних країн світу до єдиної АСУ Збройними Силами. Визначені принципи набуття властивості мережецентричності АСУ ППО провідних країн світу.

Проведено аналіз існуючого стану використання технічних стандартів НАТО у сфері передачі даних про повітряну обстановку в АСУ авіацією та ППО ЗС України. Виявлені розбіжності у форматах опису даних у Повітряних Силах ЗС України та країнах членах НАТО, що ускладнюють процедури обміну даними. Визначені проблемні питання та шляхи їх вирішення щодо впровадження стандартів НАТО в АСУ авіацією та ППО ЗС України.

Обґрунтовані пропозиції щодо організаційно-технічних заходів для набуття сумісності комплексів засобів автоматизації (КЗА) командних пунктів (КП) Повітряних Сил з КЗА КП союзницьких сил НАТО в рамках участі в операціях з протиповітряної оборони.

ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ МАНДАТНОГО УПРАВЛІННЯ ОБМІНОМ ІНФОРМАЦІЄЮ В ЄАСУ

О.І. Тимочко, д.т.н. проф.; С.В. Дуденко, к.т.н., с.н.с.;

О.С. Бодяк, к.т.н., с.н.с.; О.В. Перепелиця, к.т.н.

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

Пропонується до розгляду результати дослідження процесу розмежування доступу користувачів до інформації, що циркулює у спеціалізованій розподіленій системі обробки інформації. У подібних системах необхідність обмеження доступу користувачів до інформації обумовлюється двома основними факторами: наявністю конфіденціального змісту та проблемою "сверханалізу", що виникає в силу надмірності наявної інформації. Метою дослідження є аналіз принципів мандатного управління доступом до ресурсів прикладного рівня та вибір математичного апарату для формування матриці досяжності. Використання матриці надає інформацію про те, які дані повинні зберігатись на конкретному вузлі, що у свою чергу забезпечує цілеспрямовану маршрутизацію потоків інформації та дозволяє контролювати адекватність даних, що зберігаються, при синхронізації на довільних вузлах. На основі аналітичної моделі мережі зберігання даних, яка формалізована із допомогою теорії графів, вирішена задача побудови матриці досяжності інформації із використанням модифікованого алгоритму Флойда-Уоршела. Результат дослідження свідчить, що чим більше видів інформації циркулює у системі, тим більше часовий виграш при формуванні матриці досяжності інформації. Було запропоновано визначення "набір правил передачі інформації" що дозволяє кінцевому користувачу визначати напрямок обміну на інтуїтивному рівні, не вникаючи у технологічні аспекти управління.

НЕОБХІДНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ БОЙОВИХ СИСТЕМ В МЕРЕЖЕЦЕНТРИЧНИХ ВІЙНАХ

Б.О. Демідов, д.т.н. проф.; Ю.Ф. Кучеренко, к.т.н., с.н.с.;

М.В. Науменко, к.т.н., с.н.с.

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

Мережецентричні війни (МЦВ) характеризуються: миттєвістю ведення бойових дій; великою рухливістю військ; швидкоплинністю зміни обстановки в зоні їх ведення особливо на тактичному рівні; широкомасштабним застосуванням різних інформаційних та аналітичних систем і елементів, що здійснюють війська з метою якісного виконання своїх завдань; використанням можливостей єдиного командно-інформаційного простору (ЄКІП) починаючи від командування та органів управління різних рівнів управління і закінчуючи солдатом на полі бою. Дані обставини висувають певні вимоги до різних формувань міжвидових компонентів військ для їх застосування в МЦВ с точки зору розширення їх завдань, вдосконалення організаційно-функціональної структури, оснащення їх новітнім озброєнням та технікою. Дані формування повинні бути здатними ефективно вести боротьбу не тільки в повітрі, на землі та на морі але і в інформаційному середовищі, тобто уявляти собою бойові системи різного рівня, що здатні до здійснення синхронізованих дій в ЄКІП для ведення вогневого та інформаційного впливу на війська і засоби противника з метою отримання інформаційної переваги над ним.

Бойові системи (особливо тактичного рівня (бойові групи, ротні, батальйонні, бригадні тактичні групи)) повинні складатись з сукупності різних бойових підсистем за кількістю видів і типів їх озброєння, які будуть застосовуватись за рішенням командування синхронізовано у часі, на основі отриманої єдиної інформації про зміну оперативної обстановки в зоні ведення бойових дій у реальному масштабі часу.

НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ ПЕРСПЕКТИВНИХ ІНТЕГРОВАНІХ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКАМИ ТА ЗАСОБАМИ

Ю.Ф. Кучеренко, к.т.н., с.н.с.; А.М. Носик, к.т.н., с.н.с.;

А.М. Ткачов, к.т.н., с.н.с.

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

При веденні сучасних конфліктів (бойових дій) різними міжвидовими угрупованнями (МУ), які складаються з сукупності міжвидових та міжродових компонентів збройних сил реальне співвідношення їх сил повинно визначатись не стільки потенціальними бойовими їх можливостями, а бойовими можливостями, що реалізуються ними в ході ведення бою.

У зв'язку з високою динамічністю та швидкоплинністю ведення сучасного бою, особливо на тактичному рівні, командирам, яким необхідно приймати рішення на застосування певних сил і засобів бракує часу на збір, аналіз даних, прогноз зміни обстановки в зоні ведення бойових дій.

Перед командирами всіх рівнів управління при веденні сучасного бою стоїть найголовніше завдання щодо підвищення ефективності управління підпорядкованими військами (МУ), що можливо вирішити за рахунок здійснення інтеграції систем розвідки, контролю повітряного (морського, наземного) простору, зв'язку, навігації та автоматизованого управління військами і засобами у перспективні інтегровані автоматизовані системи управління військами та засобами, функціонування яких направлено на якісне, своєчасне, достовірне та повне інформаційне забезпечення всіх користувачів системи починаючи від командирів всіх рівнів і закінчуючи бійцем на полі бою (або технічним бойовим засобом) та використання ними єдиного інформаційно-бойового простору при вирішенні ними завдань за призначенням за єдиним задумом, що дає їм можливість вести інтенсивні мережецентричні бойові дії.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЗБОРУ ТА ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ ПРО МАЛОРОЗМІРНІ І ВИСОКОМАНЕВРЕНІ ПОВІТРЯНІ ОБ'ЄКТИ В АСУ АВІАЦІЄЮ І ПРОТИПОВІТРЯНОЮ ОБОРОНОЮ

В.М. Грачов, к.т.н., доц.; Є.В. Шубін, к.т.н., с.н.с.;

О.В. Сісков, к.т.н., с.н.с.; В.О. Храпчинський, к.т.н.

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

Розглядаються методи та алгоритми отримання, збору та обробки локаційної інформації про високо маневрені малорозмірні повітряні об'єкти, що реалізуються в АСУ авіацією і протиповітряною обороною. Аналіз проводиться з урахуванням характеристик и особливостей локаційного спостереження повітряних об'єктів типу безпілотних літальних апаратів різного тактичного призначення.

Запропоновані напрямки удосконалення методів збору та обробки локаційної інформації в умовах спостереження малорозмірних і високо маневрених повітряних об'єктів з урахуванням сучасних вимог до точності, повноти і достовірності вихідної інформації.

Проводиться порівняльна оцінка показників різних методів та алгоритмів збору та і обробки локаційної інформації про високо маневрені малорозмірні повітряні об'єкти. Оцінюється потрібний обчислювальний ресурс комплексів засобів автоматизації пунктів управління щодо реалізації методів та алгоритмів.

**ОБГРУНТУВАННЯ НАПРЯМКІВ ТА ВИМОГ ЩОДО РОЗРОБКИ
(МОДЕРНІЗАЦІЇ) РАДІОЛІНІЇ ОБМІНУ ДАНИМИ
ПЕРСПЕКТИВНОГО БАТАРЕЙНОГО КОМАНДИРСЬКОГО ПУНКТУ
(БКП) ВІЙСЬК ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ
ВІЙСЬК (ППО СВ) З ІСНУЮЧИМИ ВОГНЕВИМИ ЗАСОБАМИ
ВІЙСЬК ППО СВ**

О.В. Довбня, к.т.н., с.н.с.; М.І. Володін, к.т.н., с.н.с.; С.С. Селезньов

Обгрунтована доцільність та актуальність розробки радіолінії обміну даними між БКП військ ППО СВ та існуючими вогневими засобами військ ППО СВ у тому числі засобами, які не мають в своєму складі апаратури обміну даними та приймання цілевказівок (ЦВ).

Запропоновано розробити та включити до складу БКП спеціалізовані модеми які мають підтримувати обмін даними з існуючими вогневими засобами військ ППО СВ.

Запропоновано розробити апаратуру, яка дозволяє вирішувати задачі приймання ЦВ – виносна консоль (ВК), яка встановлюється на вогневих засобах, які не мають апаратури приймання ЦВ.

Визначено технічні та програмні засоби ВК, які встановлюються на існуючих вогневих засобах, які не мають апаратури обміну даними та приймання цілевказівок.

Запропоновано технічні принципи побудови, склад, та програмне забезпечення виносної консолі.

Визначено ряд організаційних та технічних питань, які необхідно вирішити під час розробки виносної консолі.

Розроблено алгоритми, часові вимоги та програмне забезпечення для побудови виносної консолі. Розроблено структура кодограм обміну даними ВК.

Проведено аналіз існуючої бази засобів радіозв'язку вітчизняного та закордонного виробництва. Для вирішення задачі розробки БКП запропоновано типи засобів радіозв'язку.

**ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ЗІ
СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО
ПРИЗНАЧЕННЯ**

*Ю.Ф. Кучеренко, к.т.н., с.н.с.; О.В. Александров, к.т.н., с.н.с.; С.І. Сімонов
Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба*

В основі реалізації будь якого проекту зі створення автоматизованих систем військового призначення (АСВП) повинно бути положено системно упорядковане та цілеспрямоване виконання визначеного об'єму заходів та робіт, своєчасна реалізація яких дозволить реалізувати обраний варіант системи (той її обрис, що визначено нормативними документами, а саме: концепцією та програмою її створення, оперативно-тактичними вимогами та тактико-технічним завданням на її розробку), який максимально буде відповідати вимогам щодо автоматизації певного процесу з управління

військами, озброєнням, військовою технікою та різними засобами протягом певного терміну її експлуатації в різних умовах ведення майбутніх війн, при врахуванні деякої невизначеності і певних ризиків в процесі виконання проекту.

Оскільки проект зі створення АСВП повинен уявляти собою керований процес, який виконується на відповідних етапах та стадіях перебування системи у відповідності до її життєвого циклу, то визначення деяких аспектів щодо управління проектом зі створення АСВП з метою забезпечення її розробки з потрібним науково-технічним рівнем у відповідності до розробленого тактико-технічного завдання, при зниженні загальних витрат матеріальних та фінансових ресурсів при його реалізації і своєчасному завершенні, має дуже актуальне значення.

НЕОБХІДНІСТЬ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Ю.Ф. Кучеренко, к.т.н., с.н.с.; М.Ю. Кузнєцова

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

В останніх конфліктах сучасності, для завоювання інформаційної переваги над противником, значно збільшилась роль щодо використання розвідувально-інформаційних та розвідувально-ударних систем і комплексів, різноманітних засобів передачі, обробки, розподілу даних, різних автоматизованих систем управління військового призначення (АСУ ВП) при здійсненні управління міжвидовими угрупованнями військ та їх засобами, а також роль засобів впливу на функціонування вказаних автоматизованих і інформаційних систем (впливу на способи передачі, обробки і збереження інформації, а також на способи її представлення і формування). Це свідчить про те, що настала епоха ведення мережецентричних війн. Однією з важливих проблем при веденні цих війн є вирішення завдання щодо оцінки ефективності функціонування АСУ ВП в складних умовах і в стислі терміни, а також порівняння їх можливостей між собою, з метою визначення слабких місць їх функціонування та визначення шляхів проведення їх модернізації.

Тому вдосконалення методів щодо оцінки ефективності АСУ ВП за такими важливими напрямками, як то: за сукупністю властивостей і показників їх функціонування; за оцінкою їх складових основ; за оцінкою технічного стану основних їх елементів та розробка нових алгоритмів їх оцінки ефективності має дуже актуальне значення.

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ І ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Б.О. Демідов, д.т.н. проф.; Т.В. Кулешова; О.В. Гусарева;

С.М. Александров, к.т.н., с.н.с.

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

Серед компонентів забезпечення одне з провідних місць в автоматизованих системах управління військового призначення (АСУ ВП) займає програмне забезпечення, орієнтоване на реалізацію цілей автоматизації процесів управління і виконання функціональних завдань АСУ ВП.

Ефективність і повнота виконання завдань програмними засобами (ПЗ) у відповідності з до їх призначення і їх функціональна придатність в значній мірі залежать від рівня забезпечення безпеки цих засобів. Безпека ПЗ складається з інформаційної та функціональної безпеки.

Інформаційну і функціональну безпеку ПЗ слід розглядати через призму безпеки АСУ ВП. При цьому інформаційну безпеку слід пов'язувати з захистом від навмисних впливів на інформаційні ресурси, що використовуються ПЗ і піддаються спотворенням (кібератакам), а функціональну безпеку – з відмововими ситуаціями і втратою працездатності ПЗ внаслідок прояву дефектів і відмов програм, даних, апаратних засобів і зовнішнього середовища.

Поняття інформаційної та функціональної безпеки в деякому сенсі близькі в силу того, що вони пов'язані між собою через забезпечення виконання вимог до функціональної придатності АСУ ВП. Однак вони мають і суттєві особливості, які необхідно враховувати при оцінюванні впливу рівнів інформаційної та функціональної безпеки ПЗ на якість функціонування АСУ ВП.

Для створення безпечних ПЗ слід визначити (формалізувати) їх призначення, функції та перелік основних характеристик. На цій основі повинні розроблятися вимоги до безпеки й інших характеристик якості ПЗ, до обробленої інформації, адекватної призначенням і функціям АСУ ВП. Вимоги повинні відповідати доступним ресурсам для їх реалізації з урахуванням втрат (ризиків).

Перевірка виконання вимоги з безпеки повинна здійснюватися при комплексних випробуваннях ПЗ і АСУ ВП з використанням оперативного відновлення обчислювального процесу, програм і даних після виявлення аномалій і відмов функціонування ПЗ.

Всі етапи розробки і супроводження ПЗ необхідно підтримувати методами і засобами верифікації та систематичного, автоматизованого тестування модулів і компонентів програм.

Проблемні аспекти, пов'язані із забезпеченням безпеки ПЗ, повинні розглядатися з урахуванням їх реального взаємозв'язку і зніматися на компромісній основі при збалансованій підтримці характеристик якості ПЗ, що впливають на їх функціональну придатність і в цілому на АСУ ВП.

При розробці ПЗ доцільно розділяти обчислювальні ресурси, необхідні для безпосереднього рішення їх основних функціональних завдань, і ресурси, потрібні для захисту і безпечного функціонування ПЗ.

У процесі формування технічного завдання на розробку ПЗ доцільно виробити план послідовного підвищення безпеки ПЗ шляхом нарощування комплексу засобів захисту, поетапних випробувань програмних компонентів з визначенням проміжних значень характеристик їх безпеки і ресурсів, необхідних для продовження робіт по вдосконаленню засобів захисту ПЗ. Планування життєвого циклу в цілому безпечного програмного засобу має передбачати вибір і визначення способів створення і вдосконалення ПЗ, які здатні задовольнити вимогам технічного завдання і забезпечити рівень безпеки, що відповідає заданим вимогам.

Для забезпечення функціональної безпеки і високої якості комплексів програм АСУ ВП необхідні відповідні системи імітації зовнішнього середовища і автоматизації обробки результатів випробувань, здатні досить повно замінити або скоротити випробування програм з реальними об'єктами зовнішнього середовища.

АНАЛІЗ ОПИСУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЇХ ТЕХНІЧНОЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СУМІСНОСТІ

О.С. Турковський, к.т.н., доц.; І.М. Проворов, к.військ.н., доц.;

Е.Ю. Першина; О.В. Шевченко

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

Відповідно до Воєнної доктрини України одним з ключових завдань створення умов для відновлення державного суверенітету та територіальної цілісності України є розвиток Збройних Сил України за західними стандартами та досягнення сумісності із збройними силами держав – членів НАТО.

Стандарт НАТО STANAG 2618 (Доктрина НАТО для наземних систем протиповітряної оборони) визначає основні рівні сумісності національних сил, що повинні діяти в місіях НАТО при проведенні спільних операцій, з багатонаціональними силами протиповітряної та протиракетної оборони НАТО. Оперативна сумісність включає процедурну, технічну та людську сумісність.

Розглядаються вимоги та шляхи досягнення технічної та інформаційної сумісності засобів автоматизації командних пунктів Повітряних Сил з елементами контролю та управління (C2) інфраструктури НАТО у рамках методу аналізу опису інформаційної взаємодії технічних систем.

Аналіз інформаційної взаємодії технічних систем дозволяє виявити основні напрямки щодо подальшого вдосконалення сучасних засобів автоматизації командних пунктів АСУ авіацією та ППО України, щодо технічної та інформаційної сумісності з інформаційними системами НАТО.

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ТАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ В ДИВІЗІОНІ (БАТАРЕЇ)

О.В. Вахнін; С.І. Маврін; Т.В. Лаврут, к.геогр.н., доц.

Національна академія сухопутних військ ім. гетьмана П. Сагайдачного

Сучасний загальновійськовий бій характеризується надзвичайно високими темпами протікання, високою маневреністю, частою зміною тактичної обстановки. Ефективність застосування артилерії у такому бою багато в чому залежить від широкого застосування маневру вогнем та підрозділами. Маневр вогнем, у свою чергу, залежить від повноти виконання заходів підготовки стрільби і управління вогнем та часу, що буде витрачений для здійснення цих заходів.

Пропонується підхід до створення автоматизованої системи управління підрозділами: системи для здійснення планування бойових дій, вирішення (надання допомоги при вирішенні) різних тактичних завдань, завдань стрільби і управління вогнем, а також спрощення систем технічного, тилового забезпечення та інших завдань (на прикладі управління вогнем та підрозділами артилерійського дивізіону (батареї) 152-мм СГ 2С3).

Загальні вимоги до бортової комп'ютерної системи: ударостійка (при здійсненні пострілу); вібростійка (при здійсненні маршу); пилостійка, вологостійка; стійка до роботи засобів РЕБ противника; повинна мати систему внутрішньої системної перевірки (тести на наявність несправності в БКС); можливість роботи в автоматичному (всі дані вводяться, операції виконуються автоматично), напівавтоматичному (частково дані вводяться або операції виконуються вручну, наприклад, введення окремих даних або здійснення наведення гармати) та ручному режимі (всі дані вводяться вручну, всі операції виконуються вручну).

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКАМИ І ЗБРОЄЮ У ЗС КРАЇН НАТО

С.М. Богуцький, к.т.н., с.н.с.; Л.І. Поліщук

Національна академія сухопутних військ ім. гетьмана П. Сагайдачного

Події на Сході України показали негайну необхідність вирішення питань створення інформаційно-телекомунікаційних мереж, які дадуть можливість створення і автоматизації системи управління військами і засобами ураження.

Проведений аналіз реального стану автоматизації і управління у ЗС країн НАТО і Російської федерації, показав, що всі вони взяли курс на розвиток вітчизняних Збройних сил шляхом оснащення бойових підрозділів сучасними системами зв'язку та автоматизації. Прикладом таких систем є: глобальна система управління та спостереження ЗС США GCCS (Global Command and Control System), інформаційно-телекомунікаційна система і ЗС Туреччини TASMUS (Taktik Sana Muhabere Sistemi), а також АСУ ВДВ ЗС РФ – "Андромеда-Д".

Мета доповіді – проаналізувати шлях, який пройшли ЗС США і країн НАТО, щоб досягти рівня нинішніх стандартів.

Перспективна система повинна включати в себе три складові: об'єднану систему спостереження і розвідки; автоматизовану систему бойового управління силами та обміну інформацією; систему, що забезпечує використання високоточної зброї.

Кінцева мета системи, що створюється – збір, обробка, аналіз і розподіл інформації, що забезпечує застосування засобів ураження з великим ступенем своєчасності і надійності, випереджаючи противника у цьому.

Таким чином, для створення АСУ військами і зброєю у ЗС України необхідно: створити повну нормативно-правову основу, яка буде базою для створення АСУ С4ISR; розгортання окремої військової стаціонарної телекомунікаційної мережі, яка б була незалежною від комерційних; привести організаційно-штатні структури штабів усіх ланок управління ЗС України до структур НАТО і стандартів їх роботи; створити єдину систему розвідки, РЕБ, ПС, зв'язку і автоматизації.

ШЛЯХИ РОЗВИТКУ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКАМИ

Д.О. Кисіль¹; А.В. Шишацький², к.т.н.

¹Військова частина А0135

²Центральний науково-дослідний інститут ОБТ ЗС України

Основними напрямками розвитку автоматизованих систем управління військами (зброєю) Збройних Сил України є:

- перехід від ієрархічної структури до мережецентричної;
- використання штучного інтелекту у процесі збору, оцінки та прийняття рішення;
- оцінка стану з використанням елементів прогнозування та доповнення відсутніх відомостей в умовах неясності сигналів, що надходять на вхід (оцінка обстановки і прийняття рішень в умовах невизначеності);
- розробка нових способів і засобів динамічного управління перспективною архітектурою технічних систем збору (добування), обробки і розподілу інформації в умовах швидкоплинної оперативної обстановки;
- забезпечення інформаційної підтримки осіб, які приймають рішення в масштабі часу, близькому до реального;
- створення єдиного інформаційного простору на основі інтеграції загальноприйнятних даних і їх описів за видами функціональної діяльності на всіх рівнях (ланках) управління Збройних Сил;
- розробка методів своєчасного доведення до посадових осіб пунктів управління змін обстановки;
- спільне бачення середовища збору інформації; поточний стан діяльності зі збирання, оброблення, використання та розподілу інформації; імітація різних форм бойових дій в інтересах прийняття рішень; здатність проведення в реальному масштабі часу.