

Вадим Сербин, Анна Уварова (Дніпро)

## ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКАМИ

Автоматизована система управління військами (АСУ В) являє собою розподілену інформаційну систему, яка включає в себе ієрархію територіально-розподілених вузлів, до складу яких входять обчислювальне та мережеве обладнання, інформаційні ресурси, бази даних, прикладні підсистеми і т.п. Однак постійно зростаючий обсяг інформації, яку потрібно обробляти та аналізувати при управлінні військовими підрозділами, обумовлює необхідність запровадження інтелектуальних систем.

Агрегування інформації дасть можливість проводити узагальнення її відносно самостійних частин в окремій взаємопов'язаній елементи, що дозволить скоротити можливу різноманітність варіантів застосування підлеглих сил і засобів в ході планування операції (бойових дій), за рахунок відсіювання явно нераціональних. Без виконання цієї умови командир і орган управління не зможуть в цілому сприймати і осмислювати весь обсяг інформації, що надходить, а значить, і розробляти найбільш раціональні способи дій підлеглих сил і засобів при вирішенні численних бойових завдань.

Слід також констатувати, що в даний час розвиток АСУ В здійснюється в напрямку створення інформаційно-командно-сигнальних систем, що забезпечують збір, зберігання, відображення інформації та передачу сигналів і команд управління. Їх «інтелектуальне» наповнення полягає в тому, що в кращому випадку для засобів автоматизації розробляються окремі інформаційно-розрахункові завдання, як правило, слабо пов'язані один з одним і не завжди необхідні в тих ланках управління, де вони впроваджуються. Окремі інформаційно-розрахункові завдання дозволяють отримувати тільки приватні показники результатів застосування однорідних військ (сил) і засобів.

Сучасна АСУ В – це сукупність взаємозалежних органів та пунктів управління, які обладнані комплексом комп'ютерних апаратно-програмних засобів підтримки прийняття рішень та засобів зв'язку, що забезпечують ефективне управління з'єднаннями, частинами і підрозділами як під час військових зіткнень, так й під час навчання та підготовки військових кадрів. Підсистема підтримки прийняття рішень (СППР) повинна бути центральною компонентою такої АСУ, яка створена на основі експертних систем і комплексних математичних моделей, які адекватно відображають реальні умови, засоби збройної боротьби і враховують закономірності їх функціонування та взаємні зв'язки між ними. Це дасть можливість об'єднати в єдине ціле все різноманіття різнорідної інформації, що циркулює в органах управління, до виду, який дозволяє командирів представляти обстановку в агрегованому вигляді, що відповідає реальному. Моделювання варіантів розвитку подій за допомогою комплексних моделей дозволить досить адекватно можливому реальному розвитку операцій (інших форм військових дій) прогнозувати дії по виконанню завдань, що стоять перед підрозділами, і оцінювати за обраними показниками і критеріям їх результатів. Цим самим забезпечується підтримка прийняття рішень і забезпечення планування бойових дій.

Інтелектуальний аналіз цієї інформації за допомогою таких сучасних засобів як нейронні мережі, генетичні алгоритми, нейро-нечітка логіка, дозволяє отримати знання, на основі яких можна прогнозувати дії військових підрозділів, оцінювати ризики, визначати потенційні загрози та потенційні можливості.

Впровадження інтелектуальних технологій в АСУ В дозволить ефективно вирішувати найширше коло бойових та інформаційних задач у військових підрозділах, таких як аналіз оперативної обстановки, діагностика технічного стану, підтримка прийняття рішень, оптимальний розподіл цілей та засобів ураження та багато інших.

У докладі розглянутий загальний підхід щодо впровадження інтелектуальних технологій в АСУ В та наведені деякі приклади експертних систем, які розроблюються ДП «КБ «Південне».