

ПАВЛЕНКО Максим Анатолійович (доктор технічних наук, професор)

ЗАХАРЧЕНКО Ірина Вікторівна (кандидат технічних наук)

КАЛІНОВСЬКИЙ Дмитро Олександрович

Харківський Національний університет імені Івана Кожедуба, Харків, Україна

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ В ХОДІ УПРАВЛІННЯ ЗМІШАНОЮ ГРУПОЮ СИЛ ТА ЗАСОБІВ ПОВІТРЯНИХ СИЛ

В доповіді проведено аналіз факторів, які впливають на процес прийняття рішення, як на етапі підготовки так і в ході ведення бойових дій.

Виклад основного матеріалу дослідження

Планування підготовки до застосування сил та засобів підрозділів ЗС України для виконання завдань за призначенням, передбачає реалізацію ряду практичних та теоретичних цілей, логістичного забезпечення та способів їх досягнення.

Ефективне досягнення цілей, що визначені на етапі планування в першу чергу базується на своєчасних та обґрунтованих рішеннях штабів та командирів. При цьому зауважимо, що формальна реалізація етапу прийняття рішення супроводжується залученням компонентів автоматизованої системи управління (АСУ) та комплексу заходів автоматизації (КЗА). В свою чергу поєднання людино-машинних ресурсів в часі суттєво залежить від динаміки змін поточної ситуації, тобто має переслідуватись адаптивний характер. Адаптивність людино-машинної системи в першу чергу визначається комплексом внутрішніх та зовнішніх факторів, які впливають на процес прийняття рішення (ПР) в ході управління змішаною групою сил та засобів.

Характерною задачею адаптивної діяльності в управлінні змішаною групою, як на етапі підготовки прийняття рішення так і в ході ведення бойових дій є адаптивність прийняття рішення з широкомасштабним застосуванням безпілотних

літальних апаратів (БпЛА), які використовуються як до початку бойових дій так і на кожному із етапів. Їх застосування характеризувалось оперативним поданням розвідувальної інформації, як одного із факторів ПР. У взаємодії з іншими родами військ (сил)[1], та досвідом проведення операції об'єднаних сил (ООС) де використовувались безпілотні авіаційні комплекси (БпАК) розвідувального призначення [2], доцільно вважати що цей фактор був одним із найвпливовіших при ПР.

Значимо, що процес ПР по своїй природі являється циклічним і залежить від визначеного ступеню досягнення поставленої цілі та рівня знань, умінь та навичок особи, яка приймає рішення (ОПР), тобто носить в значній мірі суб'єктивний характер.

Фактори, які впливають на процес ПР особою яка приймає рішення (ОПР) розглянуто з урахуванням операціональних, логіко-психологічних, психо-діагностичних та психофізіологічних складових [3,4], та основних етапів процесу прийняття управлінського рішення [5].

Аналіз тактико-технічних можливостей змішаних груп сил та засобів показав, що найбільш ефективною з точки зору досягнення поставлених цілей являється ієрархічна багаторівнева система управління в якій реалізована структура прийняття рішення що наведена на рис.1.

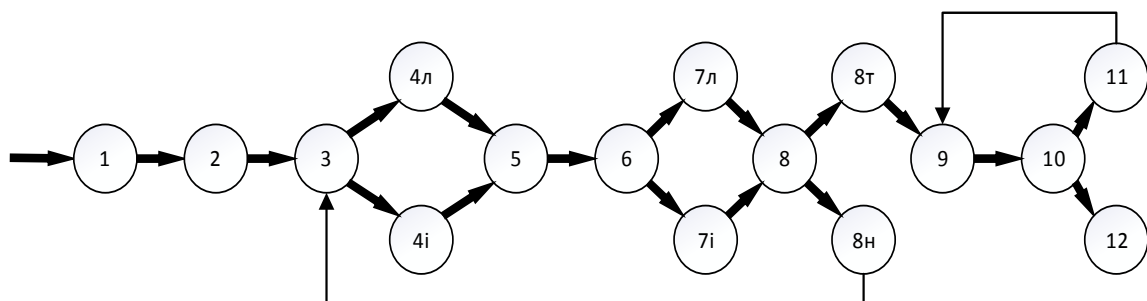


Рис.1 Варіант структури прийняття рішення

де:
 - необхідний час (➡);
 - отримання задачі в залежності від складу сил, засобів та завдань, які вони виконують (1);

- формування цілей і стратегій для вирішення задачі (2);
 - збір необхідної інформації (3);
 - аналіз інформації;

- аналіз інформації експертами (4л);
- аналіз інформації системою управління (4і);
- формування обмежень і критеріїв відбору (5);
- генерування альтернатив (6);
- попередній вибір альтернатив:
- вибір альтернативи експертами (7л);
- вибір альтернативи системою управління (7і);
- порівняння альтернатив і оцінка результатів ПР:
- результат задовольняє (8т);
- результат не задовольняє, перехід до 3 етапу (8н);
- прийняття рішення і контроль виконання (9);
- аналіз обстановки і оцінка результату (10);
- при незадовільній оцінці, аналіз виникнення помилки та перехід до повторного ПР (11);
- задача виконана, документування процесу, доповідь про виконання (12).

Зазначимо що наведена структура ПР залежить від складу змішаних груп, тому зміна складу групи веде до зміни структури прийняття рішення.

При цьому необхідно чітко розділяти суб'єктивні і об'єктивні фактори, що впливають на процес ПР.

До суб'єктивних відносяться: психофізіологічні, морально – психологічні якості. Невід'ємною частиною є підготовка до заданого виду діяльності.

Об'єктивні в свою чергу поділяються на дві підгрупи: середовищні й апаратурні [6]. До факторів середовища належать фактори зовнішнього середовища, тобто умови організації діяльності ОПР, швидко змінювана обстановка сил і засобів по відношенню до яких приймається рішення і у мови в яких він приймає рішення. Апаратурні в свою чергу важливі на етапі проектування системи людина – машина (СЛМ), оскільки сприяють її ефективному функціонуванню і відіграють особливу роль в організації робочого місця оператора. Кількість засобів, їх параметри, час реакції системи, структура та зміст інформаційного потоку, що циркулює в системі.

В наведеному варіанті структури прийняття рішення проведено аналіз інформації і попередній вибір альтернатив прийняття рішення, які розбиті на участь в цих діях ОПР та системи управління, так як, психологічні дослідження свідчать про використання ОПР спрощених або суперечливих вирішальних правил [7]. Це породжує потребу у

використанні автоматизованої системи підтримки прийняття рішень, щодо управління змішаною групою сил та засобів під впливом множини факторів, які характеризуються динамічною зміною внутрішніх параметрів та в сукупності являються вхідним фактором що впливають на ефективність ПР. Крім того необхідно враховувати стан оточуючого середовища в якому приймається рішення, його стабільність, яка сприяє стійкості застосування знань умінь та навичок та екстремальність, яка в залежності від психотипу ОПР може бути як підсилюючим фактором так і гнітючим.

Однак навіть при врахуванні наведених факторів не виключається їх кореляція з факторами які не враховані, або один з одним, що веде до зміни параметрів і спричиняє потребу в додаткових розрахунках.

Таким чином, у сучасних умовах ведення бойових дій, прийняття ефективних рішень неможливе без використання системи підтримки прийняття рішення (СППР), завданням якої, є забезпечення необхідного рівня оперативності, отримання інформації, її систематизація, актуалізація та формалізація на різних етапах з використанням існуючих методів та моделей ПР.

Список використаних джерел

1. Бакуменко Б. В. Тактика родів військ Повітряних Сил Збройних Сил України : підручник / Б. В. Бакуменко, В. І. Боровий, О. В. Висоцький та ін., за заг. ред. О. В. Турінського. Харків : ХНУПС. 2020. – 479 с.
2. Павленко М. А. Особливості застосування досвіду ООС для підготовки фахівців військ зв'язку, автоматизованих та інформаційних систем : навч. посіб. / М. А. Павленко, О. М. Чекунова, С. А. Макаров та ін. – Х. : ХНУПС. 2020. – 275 с.
3. Борисюк А. О., Павленко М. А., Тимочко О. І. Теоретичні основи автоматизації процесів вироблення рішень в системах управління Повітряних Сил : навч. посіб. 2-ге вид., доп. і перероб. – Х. : ХУПС. 2011. – 176 с.
4. Дюк В. А., Классификация психодиагностических методик (по материалам монографии “Компьютерная психодиагностика”).
5. Квасницька Р. С. Процес прийняття управлінських рішень: зміст і етапи : наук. вісн. ПУЕТ № 6 (51), ч. 2. – 2011.
6. Шевяков О. В. Ергономічні засади психології праці та інженерної психології : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / О. В. Шевяков, Н. О. Євдокимова. – Миколаїв : Іліон. 2014. – 471 с.
7. Левин Р. Практическое введение в технологию искусственного интеллекта и экспертных систем с иллюстрациями на Бэйсике. – М.: Финансы и статистика. 1990. – 234 с.