

СИТУАЦІЙНА ОБІЗНАНІСТЬ ОФІЦЕРА НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

На підставі аналізу спеціальної наукової літератури та нормативно-правових актів зроблено висновок, що формування ситуаційної обізнаності командира підрозділу Національної гвардії України є необхідною умовою прийняття ним обґрунтованого та ефективного рішення. Встановлено, що ситуаційна обізнаність є складником когнітивної діяльності людини і може використовуватися як універсальна модель управління у кризових ситуаціях. Обґрунтовано, що важливе значення для підвищення рівня ситуаційної обізнаності має використання інноваційних інформаційних технологій, зокрема систем ситуаційної обізнаності, наприклад «Дельта».

Ключові слова: ситуаційна обізнаність, прийняття рішення, розвідувальне забезпечення, розвідка, розвідувальна інформація.

Постановка проблеми. Сучасні воєнні операції відбуваються у складному багатовимірному середовищі, що постійно змінюється, і командири мають дедалі менше часу на оброблення інформації, розроблення плану операції та прийняття рішення на основі проаналізованої інформації [1, с. 140]. У зв'язку з цим важливим складником прийняття рішення командиром Національної гвардії України (НГУ) є його ситуаційна обізнаність, здатність правильно та своєчасно розуміти зміст, сенс, значення, обставини й умови будь-якої зміни оперативної (бойової) обстановки. Для цього необхідно не тільки вдосконалювати систему отримання та оброблення розвідувальної інформації, але й готувати для підрозділів НГУ фахівців за новою освітньою програмою «Розвідувальне забезпечення виконання завдань підрозділами Національної гвардії України» спеціальності 254 Забезпечення військ (сил) [2, с. 62].

Упровадження новітніх апаратно-програмних засобів у діяльність підрозділів НГУ дає змогу обробляти значні обсяги розвідувальної інформації, доводити (поширювати) актуальну інформацію про обстановку авторизованим користувачам, прискорювати виконання процесів управління силами і засобами розвідки, підвищувати живучість військ, рівень самосинхронізації бойових дій, темп ведення операцій та ефективність ураження противника [3, с. 95]. Відповідно до Об'єднаної оперативної концепції сил оборони 2030 завчасна ситуаційна обізнаність визнається одним з ключових елементів успіху сил оборони. Завчасна ситуаційна обізнаність забезпечить формування комплексного розуміння обстановки, намірів та дій противника для забезпечення своєчасного прийняття необхідних рішень. Завдяки завчасній поінформованості, оцінюванню та прогнозуванню поточних і майбутніх загроз сили оборони зможуть ефективно планувати та здійснювати адекватні заходи у відповідь. Ключове значення у питанні завчасної ситуаційної обізнаності матиме вдосконалення технологій збирання й оброблення (аналізу) великих масивів інформації та доведення результатів у простій і зрозумілій формі [4, с. 11].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання ситуаційної обізнаності командирів різних ланок розглядалися у працях Є. В. Бузова, В. Ф. Гречанінова, А. В. Лопушанського, Х. І. Микіча, С. Є. Новгородського, І. М. Оксанича та інших науковців. Проте науково-технічний прогрес, розвиток технічних засобів розвідки, розроблення нових програмних продуктів обумовлюють необхідність подальших досліджень у цій сфері.

Метою статті є дослідження значення та змісту ситуаційної обізнаності офіцера Національної гвардії України в процесі виконання службово-бойових завдань.

Виклад основного матеріалу. Ситуаційна обізнаність є важливою частиною когнітивної діяльності людини. Не дивно, що вона завжди була предметом досліджень у наукових галузях психології, когнітики, штучного інтелекту, теорії прийняття рішень, робототехніки, теорії систем, що базуються на знаннях.

Поняття ситуаційної обізнаності визначив під час Першої світової війни пілот та військовий тактик Освальд Бьолке, який стверджував, що «важливо усвідомити обізнаність супротивника, перш ніж супротивник отримав аналогічні знання і винайшов спосіб досягти цього». Ідею поділу між розумінням стану системи людиною-оператором і фактичним станом системи покладено в основу сучасного визначення ситуаційної обізнаності. Ситуаційна обізнаність не отримувала багато уваги в

технічній та науковій літературі до кінця 1980-х рр., але з того часу стала актуальною темою досліджень.

Перші дослідження із ситуаційної обізнаності як складника системи підтримки прийняття рішень проводили для військових, авіаційних та інших складних людино-машинних систем для забезпечення діяльності операторів. Власне в таких системах ціна можливої помилки є дуже великою, а оператору доводиться враховувати велику кількість чинників.

Ситуаційна обізнаність є ключовим елементом у системах підтримки прийняття рішень. Зокрема, у більшості випадків, якщо ситуацію правильно оцінено, то це автоматично визначає послідовність дій, яку потрібно ініціювати. Методи, що вирішують завдання ідентифікації проблемних ситуацій, дають змогу формалізувати знання експерта про ознаки проблемних ситуацій, накопичувати та повторно використовувати досвід щодо прийняття рішень в аналогічних ситуаціях. Це дає можливість перевіряти правильність рішень в історичній перспективі, порівнюючи їх з аналогічними ситуаціями у минулому.

Поняття ситуаційної обізнаності спочатку асоціювалося з діяльністю операторів технічних систем і її визначення відображали цей факт. Наприклад, Біллінгс, визначив ситуаційну обізнаність як «абстракцію, яка існує в нашому розумі та описує явища, які ми спостерігаємо в людях, які працюють у складних та змінних середовищах». Багато авторів визначили ситуаційну обізнаність як здатність людини правильно реагувати на важливі інформаційні чинники.

Згодом дослідники виробили загальніше визначення ситуаційної обізнаності, яке, з одного боку, не обмежує її використання тільки агентом-людиною, а з іншого, – визначає зміст та процес вироблення ситуаційної обізнаності. Так, класичне та загальноприйняте визначення ситуаційної обізнаності, розроблене Ендслі, є таким: «Відслідковування елементів середовища у визначених просторово-часових межах, розуміння їх значення та прогнозування змін на найближче майбутнє».

Інше визначення, що доповнює визначення Ендслі, зазначає, що ситуаційна обізнаність – це «постійне отримання інформації з середовища, інтеграція цієї інформації з попередніми знаннями для формування цілісної картини та використання цієї картини для керування подальшим отриманням інформації та прогнозування наступних подій».

Наявність великої кількості наукових статей, у яких порушувалося питання ситуаційної обізнаності, призвело до різного трактування значення цього терміна. Різні Автори визначали ситуаційну обізнаність як структурований набір даних, процес або продукт. Для того, щоб уникнути такої нечіткості, було запропоновано для процесу отримання ситуаційної обізнаності використовувати термін «Situation assessment» (оцінка ситуації), а для продукту цього процесу – термін «Situation awareness» (ситуаційна обізнаність) [5, с. 205, 207].

Узагальнюючи наведені визначення, можна погодитися з авторами, які відносно процесу прийняття рішення командиром визначають ситуаційну обізнаність як отримання доволі повного і точного набору необхідної для прийняття рішення інформації про ситуацію у реальному масштабі часу, включно з характером і особливостями місцевості, погодними та кліматичними умовами, даними про противника і свої війська тощо [6, с. 53].

Ситуаційна обізнаність відрізняється від інформації тим, що дає змогу розуміти і передбачати майбутні ситуації. Саме вона необхідна в процесі прийняття рішення для виконання місії за наявних обставин METT-TC (Mission – Місія, Enemy – Противник, Terrain – Місцевість, Troops – Власні сили, Time – час, Civil Considerations – Цивільний аспект) [7, с. 54]. Це дає підстави розглядати її як частину пізнавальної діяльності людини.

Ситуаційна обізнаність розглядається як сукупність двох фаз «спостереження» та «орієнтування» циклу «спостереження-орієнтування-прийняття рішення-дія» (OODA). Здобуття інформаційної переваги полягає у тому, щоб потрапити всередину циклу OODA супротивника, і таким чином підвищити оперативність та обґрунтованість управлінських рішень. Втрата ситуаційної обізнаності призводить до виходу із циклу OODA, і як наслідок, втрата контролю за полем бою [8, с. 252, 253].

У літературі зазначається, що модель формування ситуаційної обізнаності можна подати у вигляді замкнутого циклу, який складається з таких етапів.

1. Збір первинних вхідних даних («сирих») із різних джерел, їх перевірка, агрегація та збереження у базах даних.

2. Перетворення первинних вхідних даних у інформацію (наприклад, нормування даних) для збереження у базах даних (наприклад, реляційній).

3. Оброблення інформації з баз даних методами інтелектуального аналізу та засобами геоінформаційних систем, отримання знань і, як результат, нанесення на карту оперативної обстановки та висновок з її оцінкою і рекомендаціями щодо подальших дій.

4. Надходження оперативної обстановки, її оцінки і рекомендацій у центр прийняття рішень та опрацювання цих результатів особою (групою осіб), що приймає рішення. На цьому етапі підключається та впливає на формування загальної картини ситуаційної обізнаності ментальна діяльність, яка притаманна й характеризує особу (групу осіб), що приймає рішення. Ментальна діяльність впливає на тлумачення інформації, яка надійшла.

5. Остаточне формування ситуаційної обізнаності та на її основі формування рішення.

6. Прийняття і виконання рішення.

Після виконання рішення для оцінювання його результатів знов відбувається збір вхідних даних і процес повторюється до отримання бажаних результатів [6, с. 53].

У блок первинних вхідних даних входять дані фізичного та когнітивного рівнів. Дані фізичного рівня – це дані, які надходять від різномірних фізичних пристроїв, різних датчиків, безпілотників, бортових систем, відеокамер, смартфонів, комп'ютерів, а також інші дані розвідки. Дані фізичного рівня, як правило, наносяться на карту засобами геоінформаційних систем і являють собою шари та оверлеї, які охоплюють безліч тем включно із геолокацією джерел та об'єктів інформації.

Дані когнітивного рівня – це дані про думки, почуття, настрої та наміри особового складу противника. Ідентифікація зазначених осіб здійснюється за допомогою аналізу соціальних мереж та їх топологій. Автоматизація здобуття даних когнітивного рівня передбачає використання алгоритмів текстової аналітики, аналізу обговорюваних тем, вимірювання частоти, кратності й інтенсивності конкретних вимовлених слів, смайлів, відео тощо. Такі дані наносяться на карти за допомогою кольорового затінення для позначення інтенсивності або різних кольорів на діаграмі соціальної мережі.

Первинні «сирі» вхідні дані, які надходять у блок оброблення вхідних даних, після їхнього первинного оброблення – перевірки та агрегації, перетворюються в інформацію, яка, зі свого боку, є вхідною для процедур та методів інтелектуального аналізу й ситуаційного моделювання. Результатом цієї автоматизованої діяльності є нанесена на карту оперативна обстановка та різнопланові оцінки ситуації за звітний період часу з рекомендаціями щодо прийняття рішення [6, с. 55].

Програми узагальнення даних з різних джерел розвідки дають можливість об'єднати інформацію з кількох джерел для розпізнавання, що зазвичай не можна зробити з використанням одного джерела інформації через технологічні або географічні обмеження. Ці мультисенсорні системи можуть бути використані для підвищення точності визначення координат, зменшення дефіциту інформації, автоматичної ідентифікації техногенних об'єктів і швидкого визначення потенційних цілей. Інструменти системи узагальнення даних з різних джерел необхідно розширити настільки, щоб вони мали змогу прогнозувати майбутні дії об'єктів, за якими здійснюється спостереження. Наразі вже недостатньо просто надати опис зображення або використовувати інформацію з одного джерела, адже програмне забезпечення узагальнення даних має забезпечувати кращу ситуаційну обізнаність та мати змогу приймати рішення в автоматичному режимі. Робити висновки з оцінювання противника на основі достовірних даних дуже легко, навіть штучний інтелект спроможний це зробити. Однак відібрати правильні вхідні дані та розмістити їх у необхідній послідовності є складним завданням. Складністю завдання є поєднання даних з різними параметрами та різними часовими, просторовими, спектральними й радіометричними характеристиками. Вони можуть бути неоднорідними, асинхронними та з неточною географічною прив'язкою через різну мобільність, обмеження поля зору або недостатню потужність сигналу GPS. Гнучкість і абстрактність мислення притаманна людині та дає їй змогу прийняти рішення на основі взагалі не пов'язаних між собою фактів. Для застосування машинного аналізу вихідні дані мають бути чітко формалізованими. Невиконання цієї умови може призвести до небезпечних наслідків [9, с. 86].

Виділяють 3 рівні ситуаційної оцінки, кожен із яких є передвісником наступного, більш високого рівня. Ця модель являє собою ланцюжок оброблення інформації від її сприйняття через інтерпретацію до прогнозування.

Трирівнева модель складається з таких рівнів.

1. Сприйняття інформації – це найнижчий рівень ситуаційної обізнаності.

2. Розуміння поточної ситуації – цей рівень є дуже важливим для складання уявлення про те, що відбувається.

3. Прогнозування майбутнього статусу – це найвищий рівень ситуаційної обізнаності, який дає можливість прогнозувати подальше розгортання конфліктної ситуації.

У наш час розвиток автоматизації дозволяє створювати автоматизовані системи підтримки прийняття рішень для автоматизації процесів, які відбуваються на цих трьох рівнях. Такі системи знаходять свої застосування у ситуаційних центрах із реагування на конфліктні ситуації [6, с. 56].

Розуміння значення ситуаційної обізнаності, а також урахування досвіду використання ситуаційних центрів країнами НАТО обумовило прийняття Постанови Кабінету Міністрів України від 11.07.2023 р. № 705 «Питання мережі ситуаційних центрів», яким визначено необхідність створення та подальшого розвитку мережі ситуаційних центрів органів державної влади, а також органів сектору безпеки і оборони [10]. Складником зазначеної мережі є Ситуаційний центр Збройних Сил України, функціонал якого детально проаналізовано дослідниками [11]. У Головному управлінні НГУ також створено ситуаційний центр з підключенням до загальнодержавної мережі ситуаційних центрів.

Формування ситуаційної обізнаності може обмежуватися насамперед через ненадійний і значно затримуваний зв'язок і, як наслідок, невчасне надходження інформації, тривалий аналіз та брак візуалізації даних, взаємодіючих мереж, технологій агрегування даних, що надходять, та роботи з великими даними.

Одним з основних чинників розвитку та підвищення якості ситуаційної обізнаності на сьогодні є застосування інноваційних інформаційних технологій, зокрема автоматизації управління [6, с. 58]. Прикладом може слугувати система ситуаційної обізнаності «Дельта», яка розробляється та підтримується «Центром інновацій та розвитку оборонних технологій» Міністерства оборони України.

Висновки

Отже, можна дійти певних висновків щодо значення та змісту ситуаційної обізнаності офіцера Національної гвардії України в процесі виконання службово-бойових завдань.

1. Формування ситуаційної обізнаності командира підрозділу Національної гвардії України є необхідною умовою прийняття ним обґрунтованого та ефективного рішення.

2. Ситуаційна обізнаність є складником когнітивної діяльності людини і може використовуватись як універсальна модель управління у кризових ситуаціях.

3. Важливе значення для підвищення рівня ситуаційної обізнаності має використання інноваційних інформаційних технологій, зокрема систем ситуаційної обізнаності, наприклад, «Дельта».

Матеріали статті можуть бути використані в процесі підготовки майбутніх офіцерів Національної гвардії України.

Перспективою подальшого розвитку цього напряму є дослідження функціоналу систем ситуаційної обізнаності та шляхів підвищення рівня ситуаційної обізнаності офіцерів Національної гвардії України.

Перелік джерел посилання

1. Тертишнік Є. М., Потапов О. І., Мішок А. А., Андрушко А. М. Аналіз можливостей використання ІоТ у військових цілях. *Збірник наукових праць Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки*. Чернівці : ДНДІ ВС ОВТ, 2024. Вип. 1. С. 140–146.

2. Обґрунтування необхідності підготовки фахівців за спеціалізацією «Розвідувальне забезпечення виконання завдань підрозділами НГУ» спеціальності 254 Забезпечення військ (сил) / М. М. Медвідь та ін. *Вісник Черкаського університету. Педагогічні науки*. 2024. № 1. С. 58–65.

3. Пашук Ю. М., Сальник Ю. П. Місце і роль ISTAR у системах розвідки провідних країн світу. *Військово-технічний збірник*. 2012. № 2. С. 94–102.

4. Об'єднана оперативна концепція сил оборони 2030. ВКП 5-00(67)01.02. 24 с.

5. Микіч Х. І., Буров Є. В. Методи подання та опрацювання знань у системах зі ситуаційною обізнаністю. *Вісник Національного університету Львівська політехніка. Інформаційні системи та мережі*. 2015. Вип. 832. С. 205–216.

6. Оксанич І. М., Гречанинов В. Ф., Лопушанський А. В., Новгородський С. Є. Побудова моделі ситуаційної обізнаності для вирішення конфліктних надзвичайних ситуацій. *Математичні машини і системи*. 2021. № 2. С. 52–61.

7. Методичні рекомендації «Організація, управління та вдосконалення системи вогню в сучасних умовах» (за досвідом проведення ООС (раніше АТО). 2019. 116 с.

8. Шкнай О. В., Довбенко О. В. Пропозиції щодо підвищення ситуаційної обізнаності у існуючій системі ППО. *Новітні технології – для захисту повітряного простору : тези доп. XIX Міжнар. наук. конф. м. Харків, 12-13 квіт. 2023 р.* Харків, 2023. С. 252, 253.

9. Удосконалення процесу інтеграції різномірних розвідувальних даних з використанням геопросторового аналізу / С. В. Карпович та ін. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ : НУОУ, 2022. № 1. С. 86–92.

10. Питання мережі ситуаційних центрів : Постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2023 р. № 705. *Офіційний вісник України*. 2023. № 68. С. 58.

11. Сальнікова О. Ф., Посмітюх О. І., Петренко М. І. Ситуаційний центр як ефективний механізм стратегічних комунікацій. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 17. С. 62–66.

Стаття надійшла до редакції 9.12.2024 р.

UDC 355.02:35.076.1

SITUATIONAL AWARENESS OF THE OFFICER OF THE NATIONAL GUARD OF UKRAINE

The purpose of the article is to study the importance and content of situational awareness of the officer of the National Guard of Ukraine in the process of performing service and combat tasks. To fulfill this goal the tasks are set: to investigate special literature; to investigate the legislation governing the activities of the National Guard of Ukraine and other defense forces. In the course of the study, both general scientific (analysis, synthesis, forecasting) and special (comparative-legal, system-structural, logical-legal, dogmatic) methods were used.

It is proposed to identify situational awareness as obtaining a sufficiently complete and accurate set of real-time information, including the nature and features of the terrain, weather and climatic conditions, enemy data and their troops, etc. Situational awareness differs from information in that it allows you to understand and anticipate future situations. There are three levels of situational awareness: 1) perception of information; 2) understanding the current situation; 3) predicting future status.

On the basis of the analysis, it is concluded that the formation of situational awareness of the commander of the National Guard of Ukraine is a prerequisite for making a reasonable and effective decision. It is determined that situational awareness is a component of human cognitive activity and can be used as a universal model of management in crisis situations. It is substantiated that the use of innovative information technologies, including systems of situational awareness, in particular "Delta", is important for raising situational awareness. The prospect of further development of this area is the study of the functionality of situational awareness systems and ways to raise the level of situational awareness of officers of the National Guard of Ukraine.

Keywords: *situational awareness, decision making, intelligence, intelligence, intelligence.*

Данилевський Андрій Олександрович – кандидат юридичних наук, доцент, начальник кафедри розвідки – начальник розвідки Київського інституту Національної гвардії України
<https://orcid.org/0000-0002-9315-9381>