

О.О. Головін

Центральний науково-дослідний інститут
озброєння та військової техніки Збройних Сил України, Київ

ЄДИНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПРОСТІР – ОСНОВА ЕФЕКТИВНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ ПРОГРАМНО-ЦІЛЬОВОГО ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Обґрунтовано актуальність створення єдиного інформаційного простору з метою підвищення ефективності процесів оснащення і розвитку ОВТ. Показано доцільність інтегрованого використання необхідних інформаційних та розрахункових ресурсів, які мають значну кількість міждисциплінарних відношень, та створені на основі використання різних інформаційних технологій і стандартів. Реалізацію єдиного інформаційного простору запропоновано здійснювати на засадах формування структурної зв'язності між усіма системними компонентами на основі когнітивних ІТ-технологій, які спроможні забезпечити вирішення метазадач аналізу, структуризації, синтезу та вибору з впровадженням принципів трансдисциплінарності.

Визначено актуальні наукові завдання, що потребують вирішення для практичної реалізації зазначеного підходу.

Ключові слова: єдиний інформаційний простір; трансдисциплінарні умови; програмне-цільове планування, онтологія.

Вступ

Питання підвищення ефективності планування розвитку озброєння та військової техніки (ОВТ), а відповідно, і поліпшення стану технічного оснащення Збройних Сил України є одним з головних завдань військово-технічної політики України.

Результати проведених наукових досліджень [1] свідчать про те, що процес розвитку системи озброєння збройних сил повинен бути спрямованим на адаптацію системи озброєння до змінного характеру воєн і збройних конфліктів, форм і способів ведення збройної боротьби, бути ефективно контрольованим і цілеспрямовано керованим, забезпечивши при цьому новітні досягнення до кінця програмного періоду часу встановленого рівня технічної оснащеності збройних сил (здійснення переходу системи в новий, більш досконалий стан).

Очевидно, що ефективна реалізація поставлених завдань можлива лише шляхом використання методології програмно-цільового планування розвитку ОВТ, яка повинна враховувати можливості сучасних засобів обробки вихідних даних й тим самим впливати на процеси утворення відповідного інформаційного простору.

Метою роботи є обґрунтування доцільності створення єдиного інформаційного простору, в середовищі якого можливе функціонування інформаційно-аналітичної системи (ІАС) підтримки процесів оснащення і розвитку ОВТ, на засадах застосування мережоцентричних когнітивних ІТ-

засобів, що реалізують принципи трансдисциплінарності [2–3].

Викладення основного матеріалу

На даний час значна кількість вихідних даних, необхідних для ефективного рішення задач оснащення і розвитку ОВТ, здебільшого, є несистематизованою і слабо структурованою інформацією, що не дозволяє здійснювати її ефективне використання при прийнятті управлінських рішень.

Так, відповідно до [4], до зазначеної єдиної системи вихідних даних слід включити такі групи даних:

– військово-політичні та оперативно-стратегічні вихідні дані (висновки з оцінювання і прогнозування військово-політичної та стратегічної обстановки, характеристики можливих воєнних конфліктів, передбачувані сценарії воєнних дій, завдання, структура і склад збройних сил держави);

– вихідні дані по макроекономічним та бюджетним показникам соціально-економічного розвитку країни (прогноз очікуваного щорічного обсягу валового внутрішнього продукту країни, рівня інфляції та прогноз обсягів фінансових ресурсів, які можуть бути виділені на потреби оборони і безпеки держави);

– комплексний прогноз рівня військово-технічного співробітництва з іноземними державами (заходи щодо підвищення ефективності воєннотехнічної співпраці, технічного обслуговування і модернізації раніше поставлених зразків ОВТ, збі-

льшення поставок нових зразків ОВТ, вдосконалення їх обслуговування);

- перелік базових і критичних військових технологій;

- провідні тенденції розвитку ОВТ в світі (дані аналізу основних напрямів військово-технічної політики провідних зарубіжних країн у галузі створення перспективних зразків ОВТ, перспективні і пріоритетні напрями розвитку ОВТ провідних зарубіжних країн за основними складовими системи озброєння та ін.);

- прогноз розвитку науки і техніки в інтересах оборони і безпеки держави (прогнозовані найбільш значущі результати і досягнення науково-технічного і технологічного розвитку, що можуть бути використані в інтересах оборони і безпеки країни, а також пріоритетні напрями фундаментальних, пошукових і прикладних досліджень, технологічних розробок, що проводяться в інтересах забезпечення створення перспективних зразків ОВТ);

- вихідні дані щодо об'єктів (цілей, зразків ОВТ) іноземних держав, які включають відомості про склад, структуру, характеристики, показники уразливості і технічного стану, про засоби захисту, фонову обстановку, а також інформаційний опис об'єктів іноземних держав.

Як видно, сукупність наведених вихідних даних являє собою витяг з багатьох джерел різномірної інформації, що представлені в різних форматах, та потребує структуризації і організації зберігання з метою здійснення подальшого їх аналізу для прийняття адекватних рішень.

Крім цього, необхідно враховувати наявність факторів невизначеності і ризику, що можуть виникнути при здійсненні управління процесом планування оснащення та розвитку систем озброєння. Й ця гіперумова вимагає вирішення певних задач ситуаційного управління шляхом використання уточнених даних про поточні і прогнозні значення параметрів, які формуються у зовнішньому середовищі. Їх врахування забезпечує коригування процесу реалізації програм розвитку системи озброєння та формування управляючих впливів на основі результатів аналізу відхилень реальних умов виконання програмних заходів і робіт від прогнозних оцінок, що були отримані на етапі розробки програм розвитку ОВТ.

Не викликає сумнівів необхідність проведення розрахунків ризиків при проектуванні складних зразків озброєння, оскільки, незважаючи на те, що при плануванні зазначених робіт використовується значна кількість вихідних даних, розробниками все частіше впроваджуються більш складні технічні рішення, компонування, схеми, алгоритми та також відбувається суттєва зміна їх поколінь за рахунок впровадження нових технологій та рішень. У той же час, це призводить до ускладнення проектів, появи

безлічі факторів невизначеності, які не можуть бути своєчасно враховані, що створює певні ризики виконання проекту в задані терміни і перегляду бюджету.

Прикладом цього є збільшення термінів проектування літака F-35 на 6 років [5].

Іншим прикладом може бути створення британського авіаносця Queen Elizabeth. Так, первинна вартість контракту на будівництво корабля оцінювалася в £ 3.2В, але в процесі виконання відповідної програми сума будівництва значно зросла і перевищила £6В. Слід також зазначити, що роботи з будівництва почалися в 2007 році, а приступити до ходових випробувань вдалося тільки в 2016 році, при цьому не враховується час на проектування корабля [6].

При плануванні створення ОВТ слід враховувати, що деякі зразки (системи) ОВТ мають загальнодержавне значення навіть у мирний час. До таких систем можна віднести РЛС протиповітряної оборони держави, що входять до об'єднаної цивільно-військової системи організації повітряного руху України та є складовими систем обміну інформацією з іншими країнами [7].

Так, на даний час реалізовано:

- організацію передачі в реальному часі всієї радіолокаційної та планової інформації з автоматизованих систем центрів ОПП «Украероруху» (Львів, Одеса, Бориспіль, Харків та Дніпропетровськ) на відповідні пункти управління ПС ЗСУ;

- зони обміну інформацією про повітряну обстановку між Командним пунктом Повітряного командування (КП ПвК) «Захід» та центром управління Угорської Республіки та між КП ПвК «Південь» Повітряних Сил ЗС України і Центром управління і оповіщення військово-повітряних сил Туреччини.

У даному контексті, очевидно, при розробці Програм розвитку ОВТ у частині створення (модернізації) радіоелектронної техніки РТВ необхідно враховувати наведені вище аспекти функціонування зазначених систем як додаткові вихідні дані для реалізації принципів програмно-цільового планування розвитку ОВТ.

Зниження ризиків успішної реалізації програми розвитку ОВТ може бути досягнуто за рахунок спільного застосування сучасних методів програмно-цільового планування, ситуаційного аналізу й моделювання та використання засобів автоматизації процедур підтримання прийняття планових та управлінських рішень, що вимагає виконання комплексу завдань, зокрема застосування принципів автоматизації процесів планування та управління реалізацією програми розвитку ОВТ, а також моделювання інформаційних процесів у технології управління ре-

лізацією програми. При цьому має бути забезпечено семантично зв'язане функціонування всіх основних компонентів комплексу засобів автоматизації в рамках єдиного інформаційного простору, а також комплексна обробка та зберігання інформації в єдиній розподіленій базі даних і знань.

Особливої актуальності питання удосконалення планування розвитку ОВТ ЗС України набуває в контексті реалізації євроатлантичних прагнень України.

Так, відповідно до положень Стратегічного оборонного бюлетеня України [8] єдиною всеосяжною метою оборонної реформи є розвиток відповідно до євроатлантичних норм та критеріїв членства в НАТО спроможностей Міністерства оборони України, а одним із шляхів досягнення цієї мети – удосконалення законодавства щодо функціонування системи оборонного планування як складової системи планування в секторі безпеки і оборони.

На підставі зазначеного, євроатлантична орієнтація України зумовлює адаптацію системи оборонного планування в цілому та методологію планування розвитку ОВТ зокрема до стандартів НАТО для вирішення важливого завдання – удосконалення спроможностей Збройних Сил та інших військових формувань України та досягнення ними сумісності із силами Альянсу у сфері озброєнь, військової техніки та матеріально-технічних засобів.

Незалежно від того, що країни-члени НАТО здійснюють самостійно оборонне планування, існує доцільність проводити зазначені заходи (узгодження національних програм) в рамках NATO Defence Planning Process, перш за все, для забезпечення оптимального розподілу між членами Альянсу та його країнами-партнерами необхідних загальних сил і засобів, а також виключення дублювання заходів з нарощування його військового потенціалу [9].

Таким чином, кількість вихідних даних, які необхідні для здійснення ефективного планування розвитку ОВТ, значно зростає, що підкреслює актуальність проведення наукових досліджень з питань створення єдиного інформаційного простору, а високий рівень інформаційного забезпечення процесу планування стає визначальним фактором досягнення кінцевої мети – технічного оснащення ЗС України.

Реалізацію єдиного інформаційного простору найбільш технологічно та доцільно здійснити на засадах формування структурної зв'язності між усіма системними компонентами, враховуючи такі, що можуть бути динамічно задіяні у середньостроковому та довгостроковому майбутньому. Засади такої реалізації становлять когнітивні ІТ-технології, які спроможні забезпечувати вирішення метазадач аналізу, структуризації, синтезу та вибору [10]. Саме засоби вирішення вказаних метазадач й становлять

функціональне ядро ІАС підтримки процесів оснащення і розвитку ОВТ, яка буде забезпечувати автоматизацію процесів інформаційно-аналітичного та науково-методичного супроводження і підтримки прийняття організаційно-управлінських рішень структурними підрозділами МО України на всіх етапах життєвого циклу зразків ОВТ, включаючи також етапи формування державних цільових програм розвитку ОВТ Збройних Сил.

Вважається за доцільне інтеграцію в єдиний інформаційний простір усіх вихідних даних, що необхідні для впровадження принципів програмно-цільового планування в зазначену ІАС, здійснити на основі застосування мережоцентричних когнітивних ІТ-засобів шляхом інтегрованого використання необхідних інформаційних та розрахункових ресурсів, які мають значну кількість міждисциплінарних відношень та створені на основі використання різних інформаційних технологій і стандартів.

При цьому, необхідно розробити науково-методологічний апарат, який дозволить вирішити такі часткові завдання:

створення ІТ-рішення щодо формування єдиного мережоцентричного інформаційного середовища, яке дозволить об'єднати інформаційні ресурси всіх учасників процесу планування розвитку ОВТ;

забезпечення вирішення когнітивних метазадач: “структуризація”, “аналіз”, “синтез”, “раціональний вибір” при обробці текстових документів, баз даних та знань;

підтримку процесів пошуку і категоризації інформації та формування мережних цифрових колекцій текстових документів, що відповідають тематиці виконуваних завдань;

реалізацію інтерактивної форми взаємодії з кожним документом та забезпечення його інтеграції з обробленими інформаційними ресурсами на основі визначених атрибутів;

забезпечення безперервного моніторингу інформаційних процесів, аналізу їх станів та прийняття рішень на основі отриманої інформації;

формування інтероперабельних протоколів підтримки мережоцентричної взаємодії та взаємозв'язку між документами, інформаційними системами, базами даних та знань, які мають значну кількість міждисциплінарних відношень та створені на основі використання різних інформаційних технологій і стандартів.

Актуальність питання створення єдиного інформаційного простору також полягає в необхідності забезпечення сучасних технічних вимог до принципів побудови ІАС, зокрема щодо інноваційності, адаптивності та модульності. Очевидно, що реалізація сучасних програмно-технічних засобів і інформаційних технологій, високоефективних методів

виконання завдань в умовах швидкоплинної зміни вихідних даних, а також можливостей щодо її подальшого удосконалення (модернізації, введення додаткових модулів) в умовах наявності великих об'ємів слабкоструктурованої інформації буде надто складним завданням.

Формування єдиного інформаційного простору на базі різнорідних вихідних даних (інформаційних потоків) для реалізації процедур програмно-цільового планування пропонується здійснювати на засадах онтологічного підходу [2–3; 11–12].

Структура онтології дозволить відобразити специфічні аспекти зазначеного інформаційного середовища шляхом створення інформаційних описів на основі об'єктно-орієнтованої процедури формалізації та описів інтерпретаційних функцій, які керують процесом постачання інформаційного ресурсу, а також спростить обробку інформації в ІАС [8].

Також при створенні ІАС підтримки процесів оснащення і розвитку озброєння та військової техніки необхідно враховувати неструктурованість сховищ даних, що не дозволяє провести повномасштабний аналіз семантики інформаційних масивів.

Разом з тим, відомо [13–14], що коректний семантичний аналіз може бути забезпечений на основі використання технологічних компонентів, які спроможні забезпечити:

структуризацію і семантичну класифікацію об'єктів та процесів предметних областей, що описуються;

формування структури предметних областей у вигляді множини семантичних відповідностей між поняттями;

відображення множини семантичних відповідностей у вигляді графів без циклів;

інтегроване інформаційне середовище може бути представлена у вигляді мережного графа.

Онтологічне представлення описів контенту інформаційних ресурсів вимагає розробки певних методів формалізації вихідних даних для здійснення планування заходів з розвитку ОБТ, зокрема проведення досліджень за напрямом створення трансдисциплінарних умов формування єдиного інформаційного простору.

На підставі зазначеного, першочерговими науковими завданнями, що необхідно виконати при створенні ІАС оснащення і розвитку ОБТ у частині

формування єдиного інформаційного простору, є такі:

розробка методів екстракції конструктивних знань (вихідних даних для реалізації процедур програмно-цільового планування) і новітніх технологій для їх ефективного представлення у відповідному інформаційному просторі;

дослідження структурних властивостей єдиного інформаційного простору;

визначення множинних характеристик взаємодії складних систем та їх рекурсивних та рефлексивних властивостей;

визначення трансдисциплінарних характеристик взаємодії систем в єдиному інформаційному просторі;

розробка ІТ-платформи формування єдиного інформаційного простору, необхідного для функціонування ІАС оснащення і розвитку ОБТ.

Висновки

Беручи до уваги особливе значення необхідності підвищення ефективності планування заходів з оснащення і розвитку ОБТ, задача удосконалення методології програмно-цільового планування розвитку ОБТ та створення відповідного інформаційного простору є особливо актуальною.

При цьому формування єдиного інформаційного простору запропоновано здійснювати на базі онтології, структура якої дозволить відобразити специфічні аспекти зазначеного інформаційного середовища та спростити обробку інформації в ІАС оснащення і розвитку ОБТ.

У даному контексті першочерговим науковими задачами, що потребують вирішення, є розробка методології визначення трансдисциплінарних умов формування єдиного інформаційного простору.

Використання зазначеного підходу в кінцевому результаті надасть можливість підвищити ефективність застосування процедур програмно-цільового планування оснащення і розвитку ОБТ, а відповідно і ступінь реалізованості державних програм розвитку ОБТ.

Список літератури

1. Гриб Д.А. Направления совершенствования методологии обоснования концепции развития системы вооружения вооруженных сил государства и формирования перспективного ее облика / Д.А. Гриб, Б.А. Демидов, О.А. Хмельевская, М.Ю. Кузнецова // Системы озброєння і військова техніка. – 2013. – № 1(33). – С. 25-29.
2. Globa L. Increasing web services discovery relevancy in the multi-ontological environment / L. Globa, M. Kovalskyi, O. Stryzhak // The series "Advances in Intelligent and Soft Computing" (AISC). – 2015, Springer. – P. 335-344.
3. Klein J. Th. Transdisciplinarity: Joint Problem Solving Among Science, Technology, and Society: An Effective Way for Managing Complexity / Julie Thompson Klein. – Birkhäuser, 2001. – 332 p.

4. Системная методология планирования развития, предпроектных исследований и внешнего проектирования вооружения и военной техники: моногр. / Б.А. Демидов, М.И. Луханин, А.Ф. Величко, М.В. Науменко; под ред. Б.А. Демидова. – К.: ИД «Стилос», 2011. – 464 с.
5. The New York Times Editorial Board. Rough Ride for the F-35 [Електронний ресурс] // The New York Times. – Режим доступу: <https://www.nytimes.com/2014/07/26/opinion/Rough-Ride-for-the-F-35.html>.
6. Smith Jennifer. Britain's new aircraft carrier HMS Queen Elizabeth sighted in River Forth as £6billion fitting-out of Royal Navy's biggest ever ship continues [Електронний ресурс] / Jennifer Smith // MailOnline. – Режим доступу: <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2972278/Britain-s-new-aircraft-carrier-HMS-Queen-Elizabeth-sighted-River-Forth-6billion-fitting-Royal-Navy-s-biggest-ship-continues.html>.
7. Слюсар В.І. Щодо створення загальнодержавної системи інформаційного забезпечення Повітряних Сил Збройних Сил України / В.І. Слюсар, О.О. Головін, О.А. Бовкун, П.І. Кісель // Щоквартальний науково-теоретичний та науково-практичний журнал Міністерства оборони України “Наука і оборона”. – 2013. – № 3. – С. 51-55.
8. Указ Президента України № 240/2016 “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року “Про Стратегічний оборонний бюлетень України” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/documents/2402016-20137>.
9. Sticz Laszlo. The defense planning systems and their implications / Laszlo Sticz // Journal of Defense Resources Management. – 2010. – No. 1(1). – P. 41-48.
10. Стрижак А.Е. Инвариантные задачи онтологических систем / А.Е. Стрижак // International Journal INFORMATION TECHNOLOGIES & KNOWLEDGE. – 2014. – Vol. 8. – No. 4. – P. 356-360.
11. Gruber T.R. A translation approach to portable ontology specifications / T.R. Gruber // Knowledge Acquisition. – 1993. – Vol. 5. – P. 199-220.
12. Guarino N. The Ontological Level / N. Guarino, R. Casati, N. Smith, G. White // Philosophy and the Cognitive Sciences. – Vienna: Holder-Pichler-Tempsky, 1994. – P. 443-456.
13. Палагин А.В. Системно-онтологический анализ предметной области / А.В. Палагин, Н.Г. Петренко // УСиМ. – 2009. – № 4. – С. 3-14.
14. Стрижак О.С. Засоби онтологічної інтеграції і супроводу розподілених просторових та семантичних інформаційних ресурсів. Екологічна безпека та природокористування / О.С. Стрижак // Зб. наук. праць. – М-во освіти і науки України, Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт., НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. інформ. простору. – 2013. – Вип. 12. – С. 166-177.

References

1. Grib, D.A., Demidov, B.A., Khmelevskaya, O.A. and Kuznetsova, M.Y. (2013), “Napravleniya sovershenstvovaniya metodologii obosnovaniya kontseptsii razvitiya sistemyi vooruzheniya vooruzhennyih sil gosudarstva i formirovaniya perspektivnogo ee oblika” [Directions of improvement of methodology for substantiating the development concept of armament system of the State Armed Forces and formation of its promising shape], *Systems of Arms and Military Equipment*, No. 1(33), pp. 25-29.
2. Globa, L., Kovalskyi, M. and Stryzhak, O. (2015), Increasing web services discovery relevancy in the multi-ontological environment, *Advances in Intelligent and Soft Computing (AISC)*, Springer, pp. 335-344.
3. Klein, J. Th. (2001), *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving Among Science, Technology, and Society: An Effective Way for Managing Complexity*, Birkhäuser, 332 p.
4. Demidov, B.A., Luhanin, M.I., Velichko, A.F. and Naumenko, M.V. (2011), “Sistemnaya metodologiya planirovaniya razvitiya, predproektnyih issledovaniy i vneshnego proektirovaniya vooruzheniya i voennoy tehniki: monohraffita” [System methodology of development planning, predevelopment analysis and external design of weapons and military equipment], Stilos, Kyiv, 464 p.
5. The New York Times Editorial Board (2014), *Rough Ride for the F-35*, www.nytimes.com/2014/07/26/opinion/Rough-Ride-for-the-F-35.html.
6. Smith, Jennifer (2015), *Britain's new aircraft carrier HMS Queen Elizabeth sighted in River Forth as £6billion fitting-out of Royal Navy's biggest ever ship continues*, www.dailymail.co.uk/news/article-2972278/Britain-s-new-aircraft-carrier-HMS-Queen-Elizabeth-sighted-River-Forth-6billion-fitting-Royal-Navy-s-biggest-ship-continues.html.
7. Slyusar, V.I., Holovin, O.O., Bovkun, O.A. and Kisel, P.I. (2013), “Schodo stvorenniya zagalnoderzhavnoyi sistemi informatsiyogo zabezpechennya Povitryanih Sil Zbroynih Sil Ukrayini” [On the development of a nationwide system of information support of the Air Forces of the Armed Forces of Ukraine], *Science and Defense*, No. 3, pp. 51-55.
8. Law of the President of Ukraine (2016), “Pro rishennya Radi natsionalnoyi bezpeki i oboroni Ukrayini vid 20 travnya 2016 roku «Pro Strategichniy oboronniy byuletyn Ukrayini»” [Decree on the Decision of the National Security and Defense Council of Ukraine of May 20, 2016 on Strategic Defense Bulletin of Ukraine], No. 240/2016, www.president.gov.ua/documents/2402016-20137.
9. Sticz, Laszlo (2010), The defense planning systems and their implications, *Journal of Defense Resources Management*, No. 1(1), pp. 41-48.
10. Stryzhak, O.E. (2014), “Invariantnyie zadachi ontologicheskikh sistem” [Invariant issues of ontological systems], *International Journal INFORMATION TECHNOLOGIES & KNOWLEDGE*, Vol. 8, No. 4, pp. 356-360.
11. Gruber, T.R. (1993), A translation approach to portable ontology specifications, *Knowledge Acquisition*, Vol. 5, pp. 199-220.

12. Guarino, N., Casati, R., Smith, N. and White, G. (1994), The Ontological Level, *Philosophy and the Cognitive Sciences*, Holder-Pichler-Tempsky, Vienna, pp. 443-456.

13. Palagin, A.V. (2009), "Sistemno-ontologicheskiiy analiz predmetnoy oblasti" [System and ontological analysis of the subject area], *Control systems and computers*, No. 4, pp. 3-14.

14. Stryzhak, O.E. (2013), "Zasobi ontologichnoyi integratsiyi i suprovodu rozpodilenykh prostorovih ta semantichnih informatsiy nih resursiv" [Means of ontological integration and maintenance of distributed spatial and semantic information resources], *Collection of scientific researches of the Institute of Telecommunications and Global Information Space of the National Academy of Sciences of Ukraine*, No. 12, pp. 166-177.

Надійшла до редколегії 20.03.2018

Схвалена до друку 17.04.2018

Відомості про автора:

Головін Олексій Олександрович

кандидат технічних наук старший науковий співробітник
начальник науково-дослідного управління Центрального
науково-дослідного інституту озброєння та військової
техніки Збройних Сил України,
Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-4662-4559>
e-mail: a_a_golovin@ukr.net

Information about the author:

Oleksii Holovin

Candidate of Technical Sciences Senior Research
Chief of the Research Management of Central Research
Institute of Armament and Military Equipment
of the Armed Forces of Ukraine,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-4662-4559>
e-mail: a_a_golovin@ukr.net

**ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО – ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРИНЦИПОВ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ
ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ**

А.А. Головин

Обоснована актуальность создания единого информационного пространства с целью повышения эффективности процессов оснащения и развития ВВТ. Показана целесообразность интегрированного использования необходимых информационных и расчетных ресурсов, которые имеют значительное количество междисциплинарных отношений и созданы на основе использования различных информационных технологий и стандартов. Реализацию единого информационного пространства предложено осуществлять на основе формирования структурной связанности между всеми системными компонентами на основе когнитивных IT-технологий, которые способны обеспечить решение метазадач анализа, структуризации, синтеза и выбора с использованием принципов трансдисциплинарности.

Ключевые слова: единое информационное пространство; трансдисциплинарные условия; программно-целевое планирование, онтология.

**SINGLE INFORMATION SPACE AS A BASIS OF EFFECTIVE IMPLEMENTATION
OF THE PRINCIPLES OF PROGRAM-TARGET PLANNING FOR THE DEVELOPMENT
OF ARMAMENTS AND MILITARY EQUIPMENT**

O. Holovin

The urgency of development of a single information space for the purpose of increasing the efficiency of implementation of the program-target planning procedures within the problem solution of process automation of equipping and development of weapons and military equipment has been justified. The practicability of integrated use of the necessary information and calculated resources, which have a significant number of interdisciplinary relations, and created based on the use of various information technologies and standards.

The implementation of a single information space is proposed to be implemented on the basis of the development of a structural coherence between all system components based on cognitive IT technologies that can provide a solution for meta-tasking analysis, structuring, synthesis and selection applying the principles of transdisciplinarity.

The solution to the problem of unstructured data storages, and as a result the lack of opportunities for a full-scale analysis of the semantics of information arrays, is carried out by applying an ontological approach that allows the creation of information descriptions based on the object-oriented formalization procedure and descriptions of interpretation functions.

The primary scientific tasks that require solution are the development of a methodology for determining transdisciplinary conditions for the development of a single information space.

Keywords: single information space; transdisciplinary conditions; program-oriented planning; ontology.