

УДК 355.45

*Віктор Євгенович Бобильов (канд. військ. наук, с.н.с.)**Сергій Миколайович Кононенко**Анатолій Анатолійович Кравчук**Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Київ, Україна*

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ОПЕРАТИВНОЇ ТА БОЙОВОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬК (СИЛ) ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ ЇЇ ПРОВЕДЕННЯ

Пошук шляхів шляхів підвищення ефективності заходів оперативної та бойової підготовки військ (сил) є завжди актуальним. Форми та способи ведення сучасних операцій та бойових дій постійно змінюються і потребують зовсім інших підходів для підготовки військових формувань, щоб реалізувати їх. Гібридність сучасних війн, зразки озброєння на нових фізичних принципах, високоточна зброя та широке застосування інформаційних технологій привели до значних змін до вимог боєздатності та бойової готовності частин та підрозділів Збройних Сил України. Тому втілення нових високотехнологічних методів у підготовку військ (сил) надають реальну допомогу командувачам та командирам всіх рівнів військового управління у формуванні у підлеглих теоретичних знань та тверді практичні навички підготовки та проведення сучасного бою. Одним із перспективних таких шляхів є втілення у заходи оперативної та бойової підготовки військ комп'ютерних програм або засобів імітаційного моделювання бойових дій (у подальшому – імітаційне моделювання). Воно широко використовується у практиці підготовки армії провідних країн світу. На думку авторів вони також мають стати двигуном подальшого прогресу оперативної та бойової підготовки у Збройних Силах України. У статті описуються переваги використання імітаційного моделювання у ході заходів оперативної та бойової підготовки військ (сил).

Ключові слова: *оперативна та бойова підготовка, імітаційне моделювання, органи військового управління, прийняття рішень.*

Вступ

У зв'язку з агресивними діями Російської Федерації по відношенню до України та їх непередбаченого зростання перед Збройними Силами України (ЗСУ), як ніколи, стоїть завдання по відстоюванню незалежності України та її територіальної цілісності.

Тому важливе значення має пошук нових форм та методів ведення операцій (бойових дій), особливо в умовах ведення гібридної війни.

Одним з основних шляхів їх вироблення та підвищення боєздатності і бойової готовності частин та підрозділів ЗСУ стає удосконалення їх бойової та оперативної підготовки (ОБП).

Найважливішою вимогою до ефективності проведення ОБП є використання тренажерів як для одиночної підготовки військовослужбовців, так і для підготовки та злагодження підрозділів, частин та органів військового управління оперативних угруповань військ (сил) [1, 4].

Постановка проблеми. Усі тренажери можна поділити на три основних види [1]:

реальні – реальні зразки озброєння та військової техніки у реальних умовах обстановки (польове заняття, навчання із проведенням бойових стрільб, навчально-бойові заняття) для підготовки військовослужбовців;

віртуальні – віртуальні зразки озброєння і військової техніки або їх компоненти (наприклад, кабіна водія або механіка-водія) у віртуальних умовах обстановки для підготовки військовослужбовців;

конструктивні (військові ігри) – комп'ютерні програми (програми імітаційного моделювання (ІМ)), які оперують віртуальними військовослужбовцями, що використовують віртуальні зразки військової техніки та озброєння і проводять бойові дії у віртуальних умовах обстановки.

На даний час дуже важливого значення набирає підготовка органів військового управління прийняття рішень та управлінню військами в умовах ведення гібридної війни та невизначеності більшості зовнішніх та внутрішніх факторів, що впливають на хід військових операцій (бойових дій).

Тому на перший план виходять нові високотехнологічні методи, що використовуються для підготовки органів військового управління всіх рівнів. До них, якраз, і відносяться конструктивні тренажери (військові ігри). Основою таких тренажерних комплексів є програми імітаційного моделювання, що засновані на використанні методу імітаційного моделювання [7].

Аналіз остатніх досліджень і публікацій.

Метод імітаційного моделювання – це метод військово-теоретичного або військово-технічного дослідження об'єкта (явища, процесу, системи) шляхом створення та вивчення його аналога (моделі) здатного заміщувати досліджуваний об'єкт у процесі дослідження з метою отримання інформації про реальну систему [3, 5].

Імітаційне моделювання являє собою процес конструювання моделі, що імітує складну реальну систему, таку як ЗСУ, та постановки експерименту на цій моделі з метою або зрозуміти поведінку системи (ЗСУ), або оцінити (в рамках відповідних обмежень) різні стратегії (способи дій), що забезпечують функціонування даної системи. Імітаційне моделювання, є методом дослідження спрямованим на опис поведінки системи; висунення припущень і гіпотез, які можуть пояснити поведінку системи; використання цих гіпотез для передбачення майбутньої її поведінки. Цей метод моделювання є одним з найдієвіших інструментів дослідження складних систем, управління якими пов'язане з прийняттям рішень в умовах невизначеності. При імітаційному моделюванні процеси функціонування системи-оригіналу підмінюються процесами, імітованими іншою системою (моделлю), але з дотриманням основних правил (режимів, алгоритмів) функціонування оригіналу [3].

У даний час існує багато типів моделювання, включаючи ті, які використовувалися роками, але використання комп'ютерного імітаційного моделювання відкриває нові горизонти. Комп'ютерне ІМ використовується в усьому світі військовими, у виробництві, у сфері освіти, а також в якості технологічного засобу, що покращує проведення підготовки, аналізу та вирішення питань, пов'язаних з розробкою та закупівлею нового обладнання, наприклад для ЗСУ.

Що ж дає використання ІМ для Збройних Сил України розглянемо нижче.

Метою статті є визначення шляхів підвищення ефективності заходів оперативної та бойової підготовки військ (сил).

Виклад основного матеріалу дослідження.

Характерними можливостями програм імітаційного моделювання є наступні [6].

ІМ – це спроба відобразити, або змоделювати реальний світ. Звісно, не увесь світ, а певні його аспекти.

ІМ може використовуватись для відігравання військових операцій (бою), в основному для проведення військових навчань різного рівня, а також може використовуватись і для їх аналізу.

ІМ – імітує дії окремих військовослужбовців (людей) або їх груп, які впливають на ефективність військових операцій (бойових дій), з врахуванням людського фактору, що базується на фізіології людини; елементи навколишнього середовища, а також погодні умови та інші фізичні явища

За допомогою ІМ можна зрозуміти ціну поразки або перемоги, при чому витрати на проведення підготовки нього, “розіграш” завдань та перегляд штабних процедур з офіцерами штабу будуть меншими ніж за умови проведення навчань без використання ІМ.

Також можна проводити з командирами та офіцерами штабів навчання за сценарієм “а що, як...”, тобто відповідно до дій, які їм доведеться виконувати у реальній операції (бою).

ІМ дає можливість створювати різноманітні сценарії, які не можуть бути відтворені при проведенні реального навчання.

ІМ дозволяє розіграти дії за умов, в яких ви будете виконувати завдання перед відправкою на місце виконання цих дій.

Шляхом поєднання різноманітних засобів ІМ, можна відійти від методів підготовки, коли керівник наказує тому, хто навчається, що йому необхідно робити, що, в свою чергу, сприяє обміну ідеями між різними типами військових, цивільних та навчальних установ та закладів [7].

Під час розіграшу різноманітних навчальних сценаріїв відбувається збір даних про хід навчання. Після завершення навчання результати аналізу їх проведення з відповідними висновками можуть надаватись командирам та офіцерам штабів для удосконалення своїх фахових знань та практичних навичок.

ІМ – це економічний засіб проведення заходів оперативної підготовки з великою кількістю військовослужбовців одночасно. При цьому підготовка може проводитись в різних регіонах країни, без необхідності витратити кошти на дорогу.

ІМ дозволяє не витратитись на здійснення сухопутних та повітряних переміщень, що неможливо при проведенні реального навчання.

Аналітики використовують ІМ, як допоміжний засіб у визначенні правильного сполучення сил для забезпечення національних військових цілей.

Виходячі з наведених характеристик імітаційного моделювання в Україні визначено три сфери для застосування ІМ. Серед них:

Бойова підготовка окремих солдат та офіцерів або невеликих підрозділів. Збройні Сили України будуть продовжувати застосовувати традиційну індивідуальну підготовку навичкам у бою, але також будуть використовувати технології ІМ наскільки це можливо [2].

Аналіз планів військових операцій бойових дій. Аналіз планів операцій базується на традиційному вивченні місцевості, а також дружніх сил та сил противника. За допомогою комп'ютерних технологій ІМ можливо проводити більш систематичний та детальний аналіз можливих планів операцій, а також визначити найшвидший, найбезпечніший та найбільш ефективний варіант плану операції в умовах, що склалися [5].

Також слід звернути увагу на операції з підтримки миру, так як ІМ дозволяє підготуватися до участі у таких операціях у складі коаліційних

сил ООН, в рамках програми Партнерство заради миру, які використовують тренажери ІМ на міжнародному рівні для підготовки до такого типу операцій.

Крім того, ІМ дозволяє відпрацювати практичні навички роботи в штабах. Також воно в змозі повністю відтворити процеси технічного забезпечення та ремонту. Існує можливість відображення місцезнаходження припасів та найкращого шляху їх доставки у пункт призначення. ІМ здатне відобразити місцевість, противника, цивільне населення та навіть повсякденні дії, тобто пересування військ противника і інше відображаються у змінах на екрані [6].

Офіцери мають можливість відпрацювання штабних процедур без розгортання сил. При правильному застосуванні ІМ офіцери штабу не помітять різниці між реальним навчанням і навчанням з застосуванням ІМ.

Окремі солдати, екіпажі та невеликі підрозділи можуть відпрацьовувати різноманітні навички, або поведінку у небезпечних умовах операції (бойових дій), до остаточного їх опанування.

Можна побачити позитивні впливи на вартість навчання зі зростанням рівня використання ІМ, що

є дуже важливим в умовах недостатнього фінансування ЗСУ.

Таким чином, ІМ має дуже широкий спектр характеристик, що дозволяє зробити його найкращим вибором для подальшого удосконалення заходів з ОБП військ (сил).

Висновки й перспективи подальших досліджень

Спираючись на міркування, що наведенні вище можна зробити деякі висновки.

По-перше, використання ІМ приведе до покращення боєздатності та бойової готовності військ (сил) ЗСУ.

По-друге, дозволить покращити та вдосконалити технологічний потенціал ЗС України.

А також, використання ІМ дозволить створити єдину та досконалу технологічну інфраструктуру, яка буде відповідати вимогам підготовки ЗСУ як на оперативно-тактичному так і на стратегічному рівні, що надасть можливість вдосконалювати теоретичні та практичні навички як командирів та офіцерів органів військового управління різного рівня, так і окремих солдат та невеликих підрозділів (невеликі підрозділи можуть відпрацьовувати певні навички або проводити підготовку до виконання небезпечних завдань до досягнення необхідного рівня майстерності).

Література

1. Імітаційне моделювання у практиці підготовки військ : навч. посіб. / колектив авторів; за заг. ред. О. Ю. Пермякова. – К. : НУОУ ім. Івана Черняхівського, 2015. – 120 с.
2. Методика підготовки і проведення командно-штабних навчань за допомогою комп'ютерів з використанням технологій імітаційного моделювання. – Київ: НУОУ, 2011, - 59 с.
3. Основи імітаційного моделювання. Навчальний посібник. - Київ: НАОУ, 2005, - 26 с.
4. Перспективи застосування інформаційних технологій в збройній боротьбі. Аналітичний

матеріал каф. інформатизації штабів. НАОУ. – Київ: 2003, -20 с.

5. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем: искусство и наука. М., изд. "Мир", 1978, 418 с.

6. Joint Conflict & Tactical Simulation (JCATS 13.0). Довідник (скорочене видання). – Об'єднане командування США, об'єднаний військовий центр (Суффолк, США).

7. Engineering principles of Combat Modeling and Distributed Simulation? First Edition. Edited by Andreas Tolk. John Wiley & Sons, Inc. Published 2012.

Повышение эффективности мероприятий оперативной и боевой подготовки войск (сил) Вооруженных Сил Украины за счет использования высокотехнологичных методов ее проведения

Виктор Евгеньевич Бобылёв (канд. воен. наук, с.н.с.)

Сергей Николаевич Кононенко

Анатолий Анатольевич Кравчук

Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев, Украина

Поиск путей повышения эффективности мероприятий оперативной и боевой подготовки войск (сил) является всегда актуальным. Формы и способы ведения современных операций и боевых действий постоянно меняются и требуют совершенно других подходов для подготовки воинских формирований, чтобы реализовать их. Гибридность современных войн, образцы вооружения на новых физических принципах, высокоточное оружие и широкое применение информационных технологий привели к значительным изменениям к требованиям боеспособности и боевой готовности частей и

подразделений Вооруженных Сил Украины. Поэтому внедрение новых высокотехнологичных методов в подготовку войск (сил) предоставит реальную помощь командующему и командирам всех уровней военного управления в формировании у подчиненных теоретических знаний и твердых практические навыков подготовки ведения современного боя. Одним из таких перспективных путей является внедрение в мероприятия оперативной и боевой подготовки войск компьютерных программ или средств имитационного моделирования боевых действий (далее - имитационное моделирование). Оно широко применяется в практике подготовки армий ведущих стран мира. По мнению авторов они так же могут стать двигателем дальнейшего прогресса оперативной и боевой подготовки в Вооруженных Силах Украины. В статье описываются преимущества использования имитационного моделирования в ходе мероприятий оперативной и боевой подготовки войск (сил).

Ключевые слова: оперативная и боевая подготовка, имитационное моделирование, органы военного управления, принятия решений.

Increasing the effectiveness of the operational and combat training of troops (forces) of the Armed Forces of Ukraine due to the use of new high-tech methods for its implementation.

Viktor Y. Bobylov (Candidate of Military Sciences, Senior Research Fellow)

Serhii M. Kononenko

Anatolii A. Kravchuk

National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovsky, Kyiv, Ukraine

Finding ways to improve the effectiveness of operational and combat training of troops (forces) is always relevant. The forms and methods of conducting modern operations and battle are constantly changing and require quite different approaches for the training of military formations to implement them. The gibberish nature of modern wars, patterns of weapons on new physical features, high-precision weapons and the widespread use of information technology have brought about significant changes to the requirements of combat capability and combat readiness of troops and units of the Armed Forces of Ukraine. Therefore, the implementation of new high-tech methods in the training of troops (forces) will provide real help to the commanders and agency of all levels of military management in shaping the subordinate theoretical knowledge and solid practical skills in preparing and conducting a modern battle. One of the most promising ways of this is the implementation of computer programs or means of simulation of combat operations (hereinafter - simulation) in the operational and combat training of troops. It is widely used in the practice of preparing the armies of the leading countries of the world. According to the authors, they should also become the engine for further progress of operational and combat training in the Armed Forces of Ukraine. The article describes the advantages of using simulation for operational and combat training of troops (forces).

Key words: operational and combat training, simulation, military management agency, decision making.

References

1. Simulation in the training of troops: teach. manual / Collective of authors; Per community Ed. O.Yu. Permyakov. - K.: Ivan Chernyakhovsky NDUU, 2015. 120p.
2. Method of training and conducting command post exercises using computers and simulation techniques. -Kyiv: NDUU, 2011, -59p.
3. Fundamentals of simulation. Tutorial. - Kyiv: NDAU, 2005, 26p.
4. Prospects for the use of information technology in armed struggle. Analytical material Department of
5. Shannon R. Simulation systems: art and science. M., ed. "Mir", 1978, 418 p.
6. Joint Conflict & Tactical Simulation (JCATS 13.0). Directory (short edition). - United Allied Command, United Military Center (Suffolk, USA).
7. Engineering principles of Combat Modeling and Distributed Simulation? First edition Edited by Andreas Tolk. John Wiley & Sons, Inc. Published in 2012.