ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ПРИ СТВОРЕННІ ПЕРСПЕКТИВНОГО ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ПОВІТРЯНИХ СИЛ

Возний О. О.
начальник науково-дослідного відділу наукового центру
Повітряних Сил Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Кучеренко Ю. Ф.
кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник наукового центру
Повітряних Сил Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Зараз, коли відбувається повномасштабна збройна агресія російської федерації (рф) проти України, яка характеризується жорстким протистоянням військ на полі бою і веденням активних бойових дій у всіх сферах їх ведення, велика увага приділяється вирішенню питання не тільки застосуванню, але й розробці новітнього озброєння і військової техніки, що повинно здійснюватися на інноваційній основі. За таких умов, є необхідність у висвітлюванні деяких аспектів щодо впровадження інноваційних заходів при створенні новітніх зразків озброєння і військової техніки і особливо для їх застосування в Повітряних Силах (ПС) Збройних Сил (ЗС) України, що має на сьогодні певне актуальне значення.

Складність озброєння та військової техніки (систем управління військами і засобами, різних літальних і безпілотних літальних апаратів, ракетного озброєння, керованих авіаційних бомб та іншої техніки), що використовується і розроблюється в ПС ЗС України вимагає виконання ряду інноваційних заходів при реалізації складних проектів щодо їх створення.

В якості головного напрямку розвитку всієї системи озброєння і військової техніки ПС ЗС України доцільно використовувати шлях еволюційного розвитку з використанням інноваційних підходів при розробці її зразків, як сукупності взаємопов'язаних елементів, що її утворюють, а також врахуванням принципів щодо: необхідності їх створення, що обумовлюється вимогами ведення майбутніх війн; можливістю їх створення, що обумовлюються наявністю і можливістю науково-технічної і виробничо-технологічної спроможності держави щодо реалізації проектів з їх створення; воєнно-економічної доцільності, що обумовлюється загальними витратами на реалізацію відповідної моделі типів та кількості озброєння і військової техніки ПС ЗС України і фінансовою можливістю держави на даний час. При створенні перспективного, складного у технологічному сенсі озброєння і техніки, що буде запроваджуватись в ПС ЗС України, необхідно використовувати еволюційний підхід з виконанням інноваційних заходів, який буде максимально вигідним при модульній структурі побудови зразків, що дозволяє доопрацьовувати нові зразки, що поставляються до частин ПС ЗС України, з доведенням їх якості до більш високого рівня, без втручання в інші модулі даного зразка, що особливо є важливим при створенні новітнього озброєння.

Впровадження інноваційних заходів при створенні і впровадженні перспективних зразків озброєння і військової техніки ПС ЗС України повинно забезпечити досягнення кількох з наступних цілей: підвищення ефективності виконання ПС ЗС України завдань,

що визначені; забезпечення виконання нових завдань як самостійно частинами ПС ЗС України, так і при їх взаємодії з іншими функціональними групами Сил оборони України; забезпечення зниження вартості виконання завдань ПС ЗС України за призначенням [1, с. 12].

Такій підхід щодо розвитку перспективних зразків ПС ЗС України буде сприяти зменшенню ризиків замовника щодо невиконання контрактів, скороченню термінів реалізації проектів зі створення новітніх зразків та створенню якісних (конкурентоздатних) зразків для ПС ЗС України, а також прискорення інноваційної діяльності в даній галузі.

В сучасних, світових тенденціях швидкої зміни технологічної бази, гостро стоїть питання щодо неможливості технологічного відставання вітчизняного оборонно-промислового комплексу від провідних галузей розвинутих країн світу при створенні перспективних зразків озброєння і військової техніки ПС ЗС України. Тому необхідно впровадження інноваційних заходів для забезпечення збалансованого розвитку науково-технічної, проєктно-конструкторської і виробничо-технологічної бази головних галузей оборонно-промислового комплексу країни.

При створенні перспективного озброєння і військової техніки ПС ЗС України необхідно відмовлятись від каскадної моделі їх реалізації і переходити на спіральну модель, в процесі реалізації якої проектні задачі представляються у вигляді "витків спіралі", де відповідні зміни, що носять позитивний характер, можливо використовувати у подальших ітераціях, нарощуючи функціональні можливості зразка, що створюється [1, с. 13]. Спіральну модель розробки зразків стала визначальною і увійшла до головного документу МО США, що визначає порядок розробки зразків озброєння і військової техніки як то – інструкція № 5000.02 "Функціонування системи оборонного заказу".

З метою прискорення розробки перспективних зразків озброєння і військової техніки ПС ЗС України необхідно забезпечити оперативний обмін досвідом між суб'єктами реалізації проєктів створення відповідних зразків в інтересах ПС ЗС України, а також мати у наявності випереджаючі науково-технічні і виробничо-технологічні наробки в цій галузі, що необхідно розглядати як одну з головних умов забезпечення інноваційного розвитку зразків та системи озброєння і військової техніки ПС ЗС України.

Для якісної реалізації проектів щодо створення конкурентоздатних зразків озброєння і військової техніки ПС ЗС України по відношенню до іноземних аналогічних зразків і перш за все рф необхідно впровадження інноваційних заходів за технологічним, фінансовим, інформаційним їх забезпеченням.

Інноваційна діяльність за напрямком технологічного забезпечення створення перспективних зразків повинна бути направлена на впровадження сукупності принципово нових методів, технологій і засобів щодо: збору, зберігання, відображення і захисту інформації; розпізнавання образів і аналітичної обробки різних потоків інформації; вдосконалення навігаційних систем і методів визначення координат об'єктів; створення роботизованої системи комплексної розвідки і наведення зброї тощо. Це дозволить створювати конкурентоздатні зразки озброєння і військової техніки для ПС ЗС України. Інноваційна діяльність за напрямком фінансового забезпечення створення перспективних зразків, направлена на реалізацію загальної мети щодо забезпечення мінімальної вартості розробки зразка і зниження ризиків можливості невиконання проєкту з фінансової точки зору та здійснення оптимізації витрат створення зразків для ПС ЗС України. Інноваційна діяльність за напрямком інформаційного забезпечення створення перспективних зразків направлена на організацію і вдосконалення інфраструктури, що призначена для забезпечення проєктної, науково-технологічної, матеріальної і кадрової підготовки виробництва, впровадження нововведень, аналізу отриманих результатів [2, с. 169] в процесі створення зразків для ПС ЗС України.

Головною метою впровадження інноваційних заходів при створенні перспективного озброєння і військової техніки ПС ЗС України є забезпечення переваги над відомими іноземними аналогічними зразками у основних їх властивостях і характеристиках, при мінімальних витратах на їх проєктування, розробку, впровадження та експлуатацію.

Врахування основних інноваційних напрямків та заходів, що були розглянуті, дозволить здійснити впровадження якісних конкурентоздатних зразків озброєння і військової техніки для ПС ЗС України по відношенню до аналогічних іноземних зразків.

ЛІТЕРАТУРА

1.Гриб Д. А., Демідов Б. О., Кучеренко Ю. Ф., Хмелевська О. А., Грідіна В. В., Міхальова Л. В. Еволюційний-інноваційний підхід до розробки складних зразків озброєння і військової техніки, до формування і реалізації стратегії розвитку систем озброєння збройних сил держави. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України.* 2017. № 4(29). С. 11–25.
2.Писаренко Т. В., Кваша Т. К., Березняк Н. В., Прудка О. В. Інформаційне забезпечення інноваційного розвитку: світовий та вітчизняний досвід : монографія. Київ : УкрІНТЕЛ, 2021. 239 с. ISBN 978-966-479-074-8.

ПРОБЛЕМАТИКА МОБІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Грисюк А. В.
старший викладач кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів
Приватного вищого навчального закладу
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»

З розвитком інформаційних технологій все більшої популярності почали набувати платформи та сервіси для online - навчання. Завдяки сучасним інформаційно-комунікаційним технологіям почало швидко розвиватися мобільне навчання (m-learning), тобто навчання з використанням мобільних гаджетів - смартфонів, планшетів та ноутбуків. Мобільне навчання позиціонує себе як всюди доступне - «навчайся будь-де та будь-коли». Згідно досліджень у 2022 році кількість користувачів смартфонів у світі склала 6,648 мільярда, тобто 83,32% населення світу має смартфон. Загалом кількість людей, які володіють розумними та функціональними телефонами, становить 7,26 мільярда, що становить 91,00% населення світу [1].

Виходячи з досліджень мобільні технології стають все більше зручними та функціональними, їх популярність не викликає сумнівів.

Та таке навчання має і деякі особливості, Pea, R. D., та Maldonado, H. узагальнювати сім таких особливостей [2]:

- мобільність;
- малий розмір пристрою;
- обчислювальна потужність;
- різноманітні комунікаційні мережі;
- широкий спектр программ;