

УДК 621. 396

В.В. Коваль, О.А. Коршець, С.О. Котляр, О.В. Кузнєцова

Командування Повітряних Сил Збройних Сил України, Вінниця

ДО ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГНОЗУ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ПАТЕНТНОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Запропоновано один із можливих підходів до вирішення науково-технічного прогнозування розвитку озброєння і військової техніки. Підхід ґрунтується на використанні методів прогнозування розвитку озброєння і військової техніки на основі аналізу патентного фонду.

Ключові слова: озброєння і військової техніки, прогнозування, патентна та науково-технічна інформація.

Вступ

Постановка завдання у загальному вигляді та його зв'язок із практичними заходами. Історичний досвід переконливо свідчить, що країна, яка відстає в розвитку озброєння і військової техніки (ОВТ) – заздалегідь приречена на поразку [1]. В сьогоденних умовах провідні у військовому відношенні країни світу основні зусилля в розвитку власного ОВТ спрямовують на забезпечення не технічної, а технологічної переваги. За таких умов, для Збройних Сил України важливою є не кількість ОВТ, вироблених або запущених у виробництво, а наявність перспективних науково-технічних напрацювань [2].

В свою чергу, процес розвитку озброєння і військової техніки протікає в часі і складається із значної кількості взаємозалежних військово-технічних, технічних і технологічних етапів, які визначають необхідність створення нових або модернізації існуючих зразків (комплексів, систем) ОВТ з певними характеристиками: час надходження їх у війська, масштаби та строки серійного виробництва, тривалість експлуатації у військах тощо. При цьому, особливе значення має застосування сучасних методів прогнозу науково-технічного процесу подальшого розвитку ОВТ, за допомогою якого виявляється (надається) можливість більш об'єктивно виявляти загальні тенденції в розвитку тих чи інших зразків (комплексів, систем) ОВТ, що і обумовлює актуальність даної статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання застосування методів науково-технічного прогнозу розвитку ОВТ достатньо повно викладені в [3, 4]. Проте, у вказаних джерелах не в повній мірі розкриті особливості використання методів науково-технічного прогнозу розвитку ОВТ на основі аналізу патентної та науково-технічної інформації. Тому, **метою статті** є викладення особливостей вказаних методів під час визначення перспектив розвитку зразків (комплексів, систем) ОВТ.

Виклад основних положень

Прогнозування розвитку науково-технічного процесу в інтересах розробки нових або модернізації існуючих зразків (комплексів, систем) ОВТ може бути двох видів [4]: пошуковий прогноз та нормативний прогноз.

Пошуковий прогноз полягає в аналізі об'єктивних тенденцій розвитку, визначення можливих шляхів створення або модернізації ОВТ і отримання уяви про основні тактико-технічні характеристики перспективних зразків (комплексів, систем) майбутнього. Тобто, розроблення такого прогнозу направлення від сьогодення до майбутнього.

В свою чергу, нормативний прогноз направлений на виявлення доцільних шляхів раніше сформульованих оперативно-тактичних (тактико-технічних) вимог до зразків (комплексів, систем) ОВТ. Практично, це означає, що під час нормативного

прогнозування потрібно виробити пропозиції на проведення таких науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, реалізація яких приведе до отримання потрібних тактико-технічних характеристик ОВТ. Тобто, нормативний прогноз здійснюється від бажаного майбутнього до сьогодення і досліджує ті явища, які необхідно приймати до уваги для того, щоб досягти бажаної цілі.

Сьогодні в дослідженнях перспектив розвитку ОВТ на етапі формування (вироблення) оперативнотактичних (тактико-технічних) вимог до зразків (комплексів, систем) ОВТ широко використовуються загальні методи прогнозування [3, 4]: статистичні методи прогнозування, прогнозування методами моделювання, евристичні методи прогнозування тощо.

Поряд з цим, при використанні загальних методів прогнозування потрібно враховувати характерні особливості того чи іншого зразка (комплексу, системи) ОВТ, які обумовлені специфікою техніки родів військ та, в зв'язку з цим, різними масштабами застосування загальних методів прогнозування.

За таких умов, важливе місце під час визначення перспектив розвитку ОВТ займають методи прогнозування на основі аналізу патентної та науково-технічної інформації. Доцільність застосування цих методів виникає із самої суті патентів. Тобто, сьогоdnішній патент – це практика майбутньої техніки. Досвід проведення патентно-ліцензійної роботи в Збройних силах України переконливо свідчить, що від моменту подачі заявки до видачі свідоцтва про винахід проходить, в середньому, від 1 до 2 років, а від видачі свідоцтва до його застосування, в кращому випадку, ще не менше 4-5 років. Тому, аналіз патентів з точки зору можливості їх реалізації (застосування) в нових зразках (комплексах, системах) ОВТ дозволяє передбачати їх подальший розвиток.

В практиці прогнозування подальшого розвитку ОВТ найбільш широко знайшли застосування такі методи на основі аналізу патентного фонду: прогнозування на основі якісно-кількісного аналізу патентів; прогнозування на основі теоретико-інформаційного аналізу патентів; прогнозування шляхом оцінки інженерно-технічної значимості винаходу.

Перший метод передбачає проведення процедури екстраполяції тенденцій, які визначаються в ході проведення аналізу динаміки патентування. При цьому, в основі екстраполяційних процесів обробки рядів динаміки патентування покладено уявлення про статистичний експеримент. Якісна оцінка патенту дається по декількох показниках (критеріях): фундаментальність, економічність, ефективність тощо. В подальшому будується класифікатор у вигляді розгалуженого дерева з одного кореня (де корінь – це певна тема, галузь промисловості тощо), а потім по відповідним залежностям проводиться

визначення на 15-20 років темпу науково-технічного розвитку питання, що досліджується.

Метод прогнозування на основі теоретико-інформаційного аналізу патентів базується на використанні ідеї теорії інформації. Відповідно до вказаної теорії патент приймається за джерело повідомлень, а за допомогою міри кількості інформації (ентропії) визначається шенноновська надлишковість, яка і використовується для оцінювання патенту.

Третій метод передбачає проведення таких етапів досліджень: оцінка новизни патенту та його інженерно-технічної значимості; виділення конкуруючих груп патентних груп патентних рішень та визначення перспективності кожної з них; оцінка рівня патентування. В результаті досліджень формується матриця з кількісними показниками, на підставі яких робиться висновок про доцільність впровадження винаходу в нових (модернізованих) зразках (комплексах, системах) ОВТ. Вказаний метод найбільш доцільно застосовувати для прогнозу на найближчі 5-10 років.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Таким чином, розкриті в статті особливості використання методів науково-технічного прогнозу розвитку ОВТ на основі аналізу патентів та науково-технічної інформації дозволять, в сукупності з іншими методами прогнозу, забезпечити більш якісне визначення перспективних зразків (комплексів, систем) ОВТ, а також обґрунтувати кількісний та якісний склад ОВТ Збройних Сил України у відповідність з їх потребами та економічними можливостями країни.

Список літератури

1. Пальчук М.М. Досвід бойового застосування військ, зброї і військової техніки в локальних війнах і збройних конфліктах: навчальний посібник / М.М. Пальчук, М.М. Лобко. – К.: НАОУ, 2001. – 117 с.
2. Бондарчук Р.В. Концептуальні підходи до формування державної політики підтримання в боєздатному стані озброєння та військової техніки Збройних Сил України / Р.В. Бондарчук, А.І. Шевцов // Наука і оборона. – 2001. – № 2. – С. 24-30.
3. Основы исследования операций в военной технике / Ю.В. Чуев, П.М. Мельников, С.Н. Петухов, Г.Ф. Степанов, Я.Б. Шор; под общ. ред. Ю.В. Чуева. – М.: Сов. радио, 1965. – 592 с.
4. Военная наука как фундаментальная основа научных исследований и подготовки фахівців вищих навчальних закладів Збройних Сил України: підручник. – Частина I. Методология дослідження складних систем військового призначення / А.В. Крижний, С.В. Кучинський, С.В. Ланицький та ін.; під заг. ред. В.Б. Толубка. – К.: НАОУ, 2002. – 559 с.

Надійшла до редколегії 19.05.2011

Рецензент: д-р техн. наук, проф. Г.В. Певцов, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГНОЗА РАЗВИТИЯ ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПАТЕНТНОЙ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

В.В. Коваль, Е.А. Коршец, С.А. Котляр, О.В. Кузнецова

Предложен один из возможных подходов к решению научно-технического прогнозирования развития вооружения и военной техники. Подход обоснован на использовании методов прогнозирования развития вооружения и военной техники на основе анализа патентного фонда.

Ключевые слова: вооружение и военной техника, прогнозирование, патентная и научно-техническая информация.

TO THE QUESTION OF APPLICATION OF METHODS OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROGNOSIS OF DEVELOPMENT OF ARMAMENT AND MILITARY TECHNIQUE ON THE BASIS OF ANALYSIS OF PATENT AND SCIENTIFIC AND TECHNICAL INFORMATION

V.V. Koval', E.A. Korshec, S.A. Kotlyar, O.V. Kuznetsova

One of possible approaches is offered to the decision of scientific and technical prognostication of development of armament and military technique. Approach is grounded on the use of methods of prognostication of development of armament and military technique on the basis of analysis of patent fund.

Keywords: armament and military technique, prognostication, patent and scientific and technical information.