

MODEL OF STATE AND OPERATION OF TECHNICAL SUPPORT FIGHTING PARTS

V.O. Bahteev

The technique of analysis of the tasks and technical support of the fighting units during its preparation for action in defense and attack, under conditions known quantity specified options confrontation and fighting under different combinations of options and the conditions of intersection hypotheses about these volumes anticipated needs. The process of forecasting method of testing statistical hypotheses appropriate to apply when planning technical support combat operations.

Keywords: *Combat Support, probability of combat options needs, a method of testing statistical hypotheses.*

УДК 347.77.028

Б.О. Дем'янчук, д.т.н., доц.

В.Г. Головань, к.т.н., проф.

В.І. Дяченко,

Ж.О. Хижняк

Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Здійснюється аналіз актуальних проблем системної організації дійсного правового захисту винаходів шляхом: фінансового забезпечення процедури патентування розробок військовими закладами; об'єктивної експертизи якості винаходів під час проведення Всеармійських конкурсів; створення системи впровадження винаходів. Запропонована оригінальна методика експертного узгодженого порівняння винаходів незалежними експертами під час проведення Всеармійських конкурсів.

Ключові слова: *правовий захист інтелектуальної власності, патентування розробок військовими закладами, експертиза якості винаходів, система впровадження винаходів, методика експертного узгодженого порівняння винаходів.*

Вступ. Прибутковість економіки країни, її оборонна спроможність і національна безпека держави в цілому – все це перебуває в безпосередній залежності від надійності правового захисту інтелектуальної власності країни. Існуючі зараз масштаби використання вітчизняного інтелектуального потенціалу для удосконалення її обороноздатності, шляхом створення новітніх та модернізації існуючих зразків озброєння і військової техніки є проблематичним, тобто потребам часу ситуація не відповідає.

В останні десятиліття спостерігається тенденція нарощування бойових можливостей збройних сил розвинутих країн.

По-перше, широко застосовуються новітні інформаційні технології управління військами.

По-друге, війська оснащуються озброєнням, яке забезпечує «безконтактне» ураження противника. Ефективність впровадження у війська цих складових бойового потенціалу збройних сил підтверджують події багатьох локальних війн. Вказані тенденції визначають актуальність нарощування і використання в цих напрямках інтелектуального потенціалу Збройних Сил України. Необхідно вжити заходи для захисту їх інтелектуальної власності зусиллями відповідних посадовців і військових винахідників.

Однак зараз мова йде скоріше про відсутність дійсного правового захисту. Це, нажаль, є першочерговою проблемою захисту. Питання в наступному.

Державне підприємство «Інститут інтелектуальної власності» щорічно реєструє декілька тисяч патентів на винахід. Експертна комісія конкурсу винаходів на базі ЦНДІ ОВТ ЗСУ також щорічно здійснює порівняння винаходів, що спрямовані на удосконалення озброєння, і визначає переможців конкурсу. Але ці винаходи не тільки не впроваджуються – більшість з них, нажаль, не є інтелектуальною власністю Збройних Сил України. Причина в тому, що заявниками, а саме, патентовласниками винаходів, як правило, є фізичні особи, які повинні за особистий рахунок сплачувати державні збори. Науково-технічні установи Збройних Сил фінансами на ці витрати не забезпечені. Саме тому, правовий захист інтелектуальної власності Збройних Сил слід починати з організації його фінансового забезпечення.

Інша проблема – конкурсна експертиза винаходів, що видані Держпатентом, у Збройних силах України. Мова про недосконалість, м'яко кажучи, методики експертного порівняння винаходів під час проведення Всеармійських конкурсів винаходів, точніше, методики немає взагалі.

Основна мета Всеармійських конкурсів – об'єктивне порівняння винаходів за деяким узагальненим показником їх якості та відбір найбільш перспективних для впровадження при створенні новітніх і модернізації зразків озброєння і військової техніки Збройних Сил України.

Аналіз публікацій. Існує багато методів постановки та розв'язання багатокритерійних задач порівняння або ранжування різних сукупностей об'єктів, параметрів і т.п. під час прийняття рішення відповідальною особою [1, 2, 3]. Дані методи відрізняються за технічними та математичними складностями одержання кінцевих результатів, але дозволяють порівнювати за змістом не тільки однорідні, а й різномірні параметри об'єктів та процесів.

Постановка задачі. Метою статті є створення методики узгодженого порівняння винаходів як об'єктів інтелектуальної власності, що забезпечує об'єктивне урахування важливості винаходів, яким віддали перевагу кожний з групи незалежних кваліфікованих науково-технічних експертів. Існуючі на сьогодні порівняння винаходів за допомогою фахівців наукових установ-учасників конкурсу важко визначити достатньо об'єктивними. Застосування цього порівняння не сприяє меті конкурсів.

Основна частина. Для вирішення даної проблеми у Військової академії (м. Одеса) розроблена методика, що забезпечує порівняння винаходів за показниками якості кожного винаходу на основі змістового урахування узгоджених переваг кожного із групи незалежних експертів.

Узгоджене порівняння експертами винаходів, в якому враховуються переваги щодо якості кожного (на думку експертів), доцільно пояснити на конкретному прикладі. Алгоритм порівняння надано на рисунку 1.

Нехай необхідно розставити винаходи за рівнем зменшення важливості у наступну послідовність, наприклад, з п'яти винаходів, що мають умовні позначки у вигляді: X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 . За умов, що три незалежних досвідчених експерта розставили ці винаходи за рівнем зменшення важливості так, що матриця H результатів початкового порівняння представлена таким чином, що кожний її рядок відповідає переважним вимогам одного з експертів щодо послідовності місць важливості винаходів, а кожний стовбець цієї матриці відповідає номеру місця, яке відображує ступінь важливості винаходів по мірі її зменшення вздовж рядка. Припустимо, що рядки цих експертів в матриці H були записані у вигляді:

$$H = \begin{pmatrix} X_4 & X_1 & X_2 & X_3 & X_5 \\ X_2 & X_1 & X_3 & X_4 & X_5 \\ X_3 & X_2 & X_1 & X_5 & X_4 \end{pmatrix} \quad (1)$$

Далі доцільно записати матрицю $H^{(+)}$ номерів позитивних переваг експертів, в рядках і стовбцях якої відображаються номери відповідних винаходів, що були розставлені експертами відповідно до матриці H .

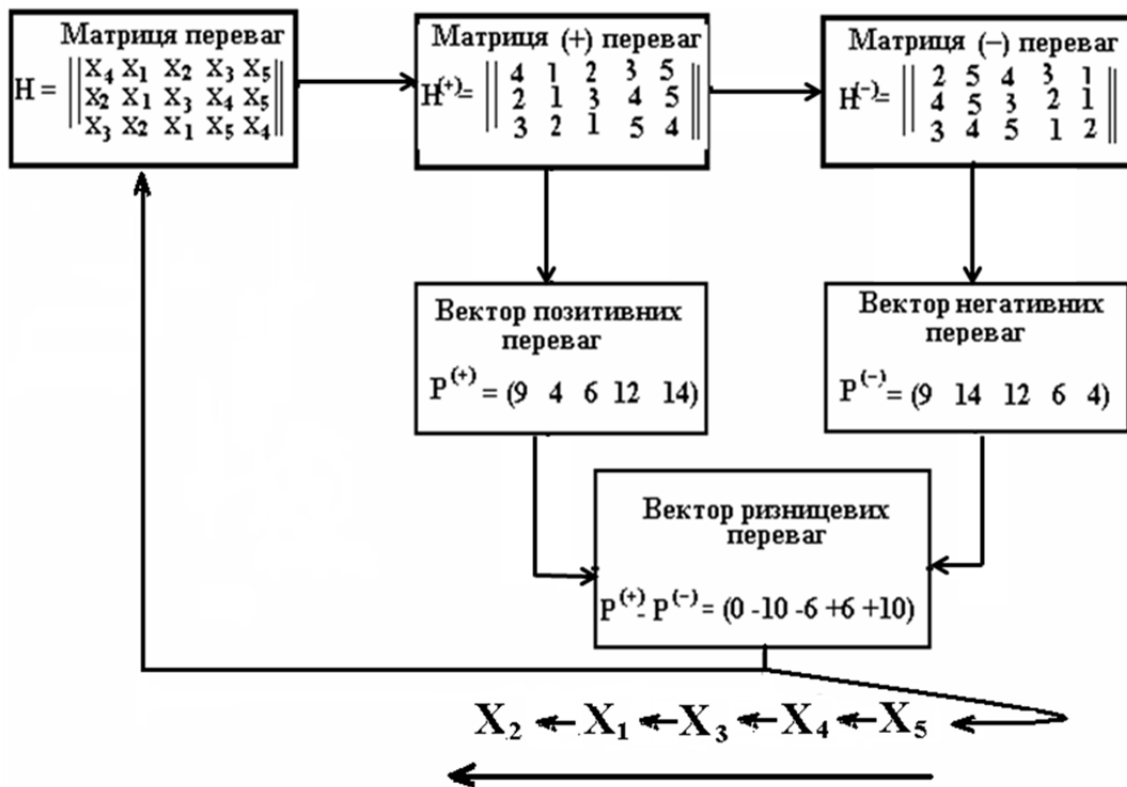


Рис. 1 – Алгоритм узгодженого порівняння конкурсних винаходів групою незалежних експертів

$$H^{(+)} = \begin{vmatrix} 4 & 1 & 2 & 3 & 5 \\ 2 & 1 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 2 & 1 & 5 & 4 \end{vmatrix}$$

Після цього доцільно записати матрицю $H^{(-)}$ негативних переваг експертів. Цю матрицю будуть наступним чином: великі величини номерів винаходів на місцях елементів матриці $H^{(+)}$ змінюються на малі величини номерів винаходів, а малі величини номерів змінюються на великі величини.

$$H^{(-)} = \begin{vmatrix} 2 & 5 & 4 & 3 & 1 \\ 4 & 5 & 3 & 2 & 1 \\ 3 & 4 & 5 & 1 & 2 \end{vmatrix} \quad (3)$$

Далі необхідно підсумувати елементи стовбців матриці $H^{(+)}$, а також окремі елементи стовбців матриці $H^{(-)}$. В результаті отримаємо відповідні вектори, а саме, вектор позитивних $P^{(+)}$ і вектор негативних $P^{(-)}$ переваг експертів (з урахуванням варіанта матриці H , яка побудована в даному випадку згідно поглядів експертів) у вигляді:

$$P^{(+)} = (9 \ 4 \ 6 \ 12 \ 14), \quad (4)$$

$$P^{(-)} = (9 \ 14 \ 12 \ 6 \ 4). \quad (5)$$

Після цього одержимо різницю цих векторів, тобто вектор різницевих переваг експертів ДР у вигляді:

$$\Delta P = P^{(+)} - P^{(-)} = (0 \quad -10 \quad -6 \quad +6 \quad +10) \quad (6)$$

Елементи цього вектора дозволяють розставити елементи послідовності винаходів за їх важливістю з урахуванням абсолютних величин та знаку елементів вектора різницевих переваг експертів ДР. Це дозволяє розв'язати завдання узгодженого порівняння послідовності винаходів за рівнем зменшення їх важливості. Додатна величина п'ятого елементу вектора різницевих переваг означає, що винахід X_5 з номером 5 необхідно розташувати за рівнем його важливості на останньому місці.

Далі подібна процедура повторюється, але вже за участі **чотирьох** винаходів, потім за участі **трьох** винаходів і на кінцевому етапі враховуються лише **два** винаходи. В результаті виконання даних дій отримуємо:

- 1) на передостанньому місці – винахід X_4 ;
- 2) на третьому місці за важливістю – винахід X_3 ;
- 3) друге місце за важливістю після чергової процедури і застосування головного правила залишається за винаходом X_1 , а переможцем є винахід X_2 .

Висновки. Таким чином, наведений вище приклад порівняння раніше вказаних п'яти винаходів з відповідними номерами відображає змістовний узгоджений погляд експертів. Узгодження декількох поглядів, особливо у випадку їх великої кількості дозволяє отримати більш зважений результат. Його корисність прямо пропорційна не тільки рівню незалежності, рівню кваліфікації експертів, але й кількості експертів в процесі розв'язання задачі більш об'єктивного порівняння множини винаходів за їх якістю, тому що при цьому обов'язково виявляється ефект згладжування суб'єктивних поглядів кожного із експертів групи будь-якої розмірності. Після обробки результатів узгодженого порівняння і розставлення винаходів по принципу зменшення показників їх якості, згідно наведеного прикладу, послідовність винаходів, які були надані до конкурсу, буде мати вигляд: X_2, X_1, X_3, X_4, X_5 .

Методика, що пропонується, є нескладним, але ефективним інструментом експертного порівняння будь-яких послідовностей об'єктів, або параметрів за вагами їх важливостей, тобто, є універсальною.

За умови застосування комп'ютерного обладнання можна оперативно отримувати узгоджені результати експертного опитування послідовностей різного призначення будь-якої довжини за умови участі групи незалежних експертів будь-якої за величиною чисельності. Однак, більш важливою проблемою є не тільки порівняння винаходів, але й створення системи впровадження винаходів.

Статистика показує, що в країні щорічно з'являються тисячі винаходів, які згідно експертизи Державного патентного відомства є більш корисними в порівнянні з винаходами 25-ти країн світу за останні 50 років. В інших країнах винаходів в десятки разів менше.

В той же час впроваджених в Україні винаходів в сотні разів менше. Ця ситуація не сприяє оборонній спроможності країни, її міжнародному іміджу та національній безпеці в цілому.

Список використаних джерел

1. Озерной В.М. Принципы построения и использования многокритериальных моделей задач принятия решений. – Сборник трудов Института проблем управления. – С. 3 – 15 «Математика, кибернетика». – № 7. – 1979.
2. Озерной В.М. Методология решения многокритериальных задач./ В.М. Озерной, М.Г. Гафт – Сборник «Многокритериальные задачи принятия решений». – М.: – Машиностроение. – 1978. – С. 14-17.
3. Гафт М.Г. Принятие решений при многих критериях. – М. – Знание.

Рецензент: В.М. Оленів, к.військ.н., проф., Військова академія (м.Одеса)

ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ УКРАИНЫ

Б.А. Демьянчук, В.Г. Головань, В.И. Дяченко, Ж.А. Хижняк

Осуществляется анализ актуальных проблем системной организации действительной правовой защиты изобретений путем: финансового обеспечения процедуры патентования разработок военными заведениями; объективной экспертизы качества изобретений во время проведения Всеармейских конкурсов; создания системы внедрения изобретений. Предложена оригинальная методика экспертного согласованного сравнения изобретений независимыми экспертами во время проведения Всеармейских конкурсов.

Ключевые слова: правовая защита интеллектуальной собственности, патентование разработок военными заведениями, экспертиза качества изобретений, система внедрения изобретений, методика экспертного согласованного сравнения изобретений.

PROBLEMS OF INTELLECTUAL PROPERTY'S DEFENCE IN UKRAINIAN ARMED FORCES

B.O. Demyanchuk, V.G. Golovan, V.I. Dyachenko, Z.O. Khyzhnyak

The analysis of the nowadays system organization of legal defense of inventions is carried out by a way: financial providing of the procedure of patenting developments by soldiery establishments; objective examination of of the inventions' quality during the leadthrough of the Vsearmeyskikh competitions; creation the system of the inventions' introduction. The original method of the expert concerted comparison of inventions by independent experts during the Vsearmeyskikh competitions is offered.

Keywords: legal defense of intellectual property, patenting of developments by soldiery establishments, examination of the inventions' quality, the system of the inventions' introduction, method of the expert concerted comparison of inventions

УДК 621.316.79:621.576

О.Я. Карпович, к.т.н.¹,

О.А. Онищенко, д.т.н.², проф.

¹Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина

²Военная академия (г. Одесса), Украина

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ГЕРМЕТИЧНОГО КОМПРЕССОРА ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ С РАСШИРЕННЫМ ДИАПАЗОНОМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ГЕРМЕТИЧНЫХ ОДНОПОРШНЕВЫХ КОМПРЕССОРОВ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Представлена новая методика, обеспечивающая, при введении в систему регулируемого электропривода герметичного компрессора средств адаптивного управления, расширение диапазона регулирования холодопроизводительности в два-три раза при одновременном снижении уровней пульсаций частоты вращения компрессора.

Ключевые слова: герметичный однопоршневой компрессор – Адаптивная система – Регулируемый электропривод.

Введение. В настоящее время существенно возрос интерес исследователей и производителей холодильного оборудования к системам регулирования холодопроизводительности средствами автоматизированного электропривода (АЭП) [1]. Основная проблема при регулировании производительности однопоршневых герметичных компрессоров малых холодильных установок заключена в невозможности обеспечения относительно низких частот их вращения [2].