



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146818** (13) **U**  
(51) МПК  
**G06F 30/27** (2020.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

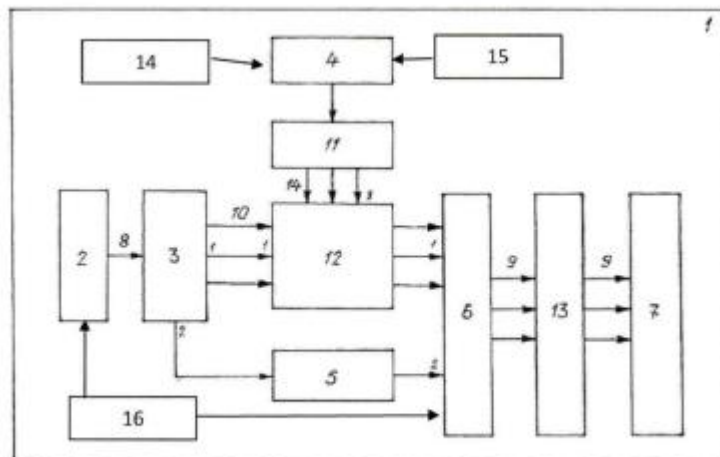
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2020 07760</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>07.12.2020</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>18.03.2021</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>17.03.2021, Бюл.№ 11</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Пампуха Ігор Володимирович (UA), Карпенко Андрій Олексійович (UA), Толстанова Ганна Миколаївна (UA), Лущик Сергій Володимирович (UA), Лоза Віталій Миколайович (UA), Охрамович Михайло Миколайович (UA), Савран Віталій Олександрович (UA), Шевченко Валерій Віталійович (UA), Толок Ігор Вікторович (UA), Попков Борис Олексійович (UA), Добровольський Віктор Броніславович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>Пампуха Ігор Володимирович, вул. Білоруська, 40, кв. 15/1, м. Київ, 04119 (UA), Карпенко Андрій Олексійович, вул. Березняківська, 4, кв. 99, м. Київ, 02152 (UA), Толстанова Ганна Миколаївна, вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01103 (UA), Лущик Сергій Володимирович, вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA), Лоза Віталій Миколайович, вул. Кадетський Гай, 11, кв. 178, м. Київ, 03048 (UA), Охрамович Михайло Миколайович, Нове шосе, 16, кв. 187, м. Буча, 08292 (UA), Савран Віталій Олександрович, вул. Володимирська, 64, м. Київ, 01601 (UA), Шевченко Валерій Віталійович, вул. Кленова, 11-б, кв. 13, смт Ворзель, Ірпінський р-н, Київська обл., 08296 (UA), Толок Ігор Вікторович, вул. Д. Запольського, 9, кв. 87, м. Київ, 04119 (UA), Попков Борис Олексійович, вул. Академіка Вільямса, 11, корп. 1, кв. 32, м. Київ, 03191 (UA), Добровольський Віктор Броніславович, вул. Мельникова, 83, кв. 54, м. Київ, 04119 (UA)</b></p> <p>(74) Представник: <b>Пампуха Ігор Володимирович</b></p>
---	---

**UA 146818 U**

**(54) АВТОМАТИЗОВАНИЙ КОМПЛЕКС ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗРАЗКІВ ВИГОТОВЛЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**

(57) Реферат:

Автоматизований комплекс прийняття рішень щодо визначення готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки містить систему задання пріоритетних вихідних даних, блок отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, систему задання вихідних даних з озброєння та військової техніки, блок аналізу та формування додаткової інформації, систему збору, обробки та аналізу інформації, систему формування керівної інформації, канал передачі пріоритетних вихідних даних, багатоканальну мережу зв'язку, блок отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки, блок обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки та систему прийняття рішення. Додатково комплекс містить блок еталонних тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення на відповідність вимогам рівня технологічної готовності, блок формування тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення на відповідність вимогам рівня технологічної готовності (відповідно до поставленої задачі), які з'єднані з системою задання вихідних даних з озброєння та військової техніки та блок формування еталонних показників ефективності виконання тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення на відповідність вимогам рівня технологічної готовності для визначення ступеню готовності технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки, який паралельно з'єднаний з системою задання пріоритетних вихідних даних та системою збору, обробки та аналізу інформації.



Корисна модель належить до галузі озброєння та військової техніки, зокрема, до систем оцінювання технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки, а саме, до автоматизованих комплексів прийняття рішень щодо визначення технологічної готовності технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки. У рамках планування ефективного застосування нових технологій (зразків, виробів) та систем, які відносяться до озброєння та військової техніки, передбачається оцінювання поточної технології або зразка (виробу). Однією з найбільших проблем щодо застосування тієї або іншої технології або зразка (виробу) є проблема правильного вибору, в які технології (вироби) інвестувати, а також встановлення стану готовності та "зрілості" технології або зразка (виробу), які відносяться до озброєння та військової техніки, з метою їх використання у певній системі. Невдалий вибір та управління технологіями (виробами), які відносяться до озброєння та військової техніки можуть спричинити серйозні фінансові втрати, а в довгостроковій перспективі (якщо поганий менеджмент зберігається) може призвести до того, що в Збройних Силах України буде застосовуватися за своїм технологічним вмістом застаріле та несучасне озброєння та військова техніка.

Відома система прийняття рішень щодо розробки об'єктів техніки, що містить підсистему задання пріоритетних вихідних даних щодо об'єктів техніки, блок отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, підсистему задання вихідних даних щодо об'єктів техніки, блок аналізу та формування додаткової інформації, систему збору, обробки та аналізу інформації і систему формування керівної інформації щодо об'єктів техніки [1]. До недоліків відомої системи відноситься те, що вона не в повній мірі враховує світовий досвід стосовно надання об'єктивної інформації, перед собою ставить тільки задачу по прийняттю рішення щодо розробки перспективних зразків озброєння та військової техніки, а саме ставить перед собою більш глобальну за обсягом мету, а такий аспект, як визначення рівня технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки не застосовує, що у свою чергу не в повній мірі забезпечує об'єктивність та оптимальність при прийнятті керівних рішень про ступінь відповідності рівням технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки.

Наступна відома система прийняття рішень щодо розробки озброєння та військової техніки, що містить підсистему задання пріоритетних вихідних даних, підсистему отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, підсистему задання вихідних даних з озброєння та військової техніки, підсистему аналізу та формування додаткової інформації, підсистему збору, обробки та аналізу інформації і підсистему формування керівної інформації, при цьому підсистема задання пріоритетних вихідних даних за допомогою каналу передачі пріоритетних вихідних даних з'єднана з першим входом підсистеми отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, зазначена підсистема отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднана з першим входом підсистеми збору, обробки та аналізу інформації, другий вихід підсистеми отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з другим входом підсистеми збору, обробки та аналізу інформації через підсистему аналізу та формування додаткової інформації, зазначена підсистема збору, обробки та аналізу інформації за допомогою каналу зв'язку з'єднана з підсистемою формування керівної інформації, а підсистема задання вихідних даних з озброєння та військової техніки також з'єднана з першим входом підсистеми збору, обробки та аналізу інформації [2].

До недоліків відомої системи відноситься те, що вона також не в повній мірі враховує світовий досвід стосовно надання об'єктивної інформації, перед собою ставить тільки задачу по прийняттю рішення щодо розробки перспективних зразків озброєння та військової техніки, а саме ставить перед собою більш глобальну за обсягом мету, а такий аспект, як визначення рівня технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки не застосовує, що у свою чергу не забезпечує об'єктивність та оптимальність при прийнятті керівних рішень про ступінь відповідності рівням технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки.

Також близьким за технічним рішенням є автоматизований комплекс прийняття рішень щодо розробки перспективних зразків озброєння та військової техніки, що містить систему задання пріоритетних вихідних даних, блок отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, систему задання вихідних даних з озброєння та військової техніки, блок аналізу та формування додаткової інформації, систему збору, обробки та аналізу інформації і систему формування керівної інформації, при цьому система, задання пріоритетних вихідних даних за допомогою каналу передачі пріоритетних вихідних даних з'єднана з першим входом блока отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, зазначений блок отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з першим входом системи збору, обробки та аналізу

інформації, другий вихід блока отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з другим входом системи збору, обробки та аналізу інформації через блок аналізу та формування додаткової інформації, зазначена система збору, обробки та аналізу інформації за допомогою багатоканальної мережі зв'язку з'єднана з системою формування керівної інформації, а система задання вихідних даних з озброєння та військової техніки також з'єднана з першим входом системи збору, обробки та аналізу інформації [3].

До недоліків відомої системи відноситься те, що вона також не в повній мірі враховує світовий досвід стосовно надання об'єктивної інформації, перед собою ставить тільки задачу по прийняттю рішення щодо розробки перспективних зразків озброєння та військової техніки, а саме ставить перед собою більш глобальну за обсягом мету, а такий аспект, як визначення рівня технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки не застосовує, що у свою чергу не забезпечує об'єктивність та оптимальність при прийнятті керівних рішень про ступінь відповідності рівням технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки.

Найбільш близьким аналогом до заявляємої корисної моделі, є автоматизований комплекс прийняття рішень щодо визначення готовності перспективних зразків озброєння та військової техніки, який містить систему задання пріоритетних вихідних даних, блок отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, систему задання вихідних даних з озброєння та військової техніки, блок аналізу та формування додаткової інформації, систему збору, обробки та аналізу інформації і систему формування керівної інформації, при цьому система задання пріоритетних вихідних даних за допомогою каналу передачі пріоритетних вихідних даних з'єднана з першим входом блока отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, зазначений блок отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з першим входом системи збору, обробки та аналізу інформації, другий вихід блока отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з другим входом системи збору, обробки та аналізу інформації через блок аналізу та формування додаткової інформації, зазначена система збору, обробки та аналізу інформації за допомогою багатоканальної мережі зв'язку з'єднана з системою формування керівної інформації, а система задання вихідних даних з озброєння та військової техніки також з'єднана з першим входом системи збору, обробки та аналізу інформації, який відрізняється тим, що він додатково містить блок отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки, блок обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки та систему прийняття рішення, при цьому блок обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки розміщений в каналі між блоком отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації та системою збору, обробки та аналізу інформації так, що перший вихід зазначеного блока отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з першим входом блока обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки, а вихід зазначеного блока обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки з'єднаний з першим входом системи збору, обробки та аналізу інформації, блок отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки розміщений в каналі зв'язку між системою збору, обробки та аналізу інформації та системою задання вихідних даних з озброєння та військової техніки так, що вихід системи задання вихідних даних з озброєння та військової техніки з'єднаний з входом зазначеного блока отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки, а вихід блока отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки з'єднаний за допомогою багатоканальної мережі зв'язку з другим входом блока обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки, система прийняття рішення розміщена в каналі зв'язку між системою збору, обробки та аналізу інформації і системою формування керівної інформації, причому виходи системи збору, обробки та аналізу інформації з'єднані із входами системи прийняття рішення, а виходи зазначеної системи прийняття рішення з'єднані із входами системи формування керівної інформації [4].

До недоліків відомого автоматизованого комплексу, який вибрано як найближчий аналог, відноситься те, що його структура також не в повній мірі враховує ті задачі, які ставляться щодо визначення рівня технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення, які відносяться до озброєння та військової техніки, що у свою чергу не забезпечує об'єктивність та оптимальність при прийнятті керівних рішень стосовно визначення технологічної готовності щодо застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки.

В основу корисної моделі поставлена задача шляхом введення до структури автоматизованого комплексу нових блоків, які забезпечують більш повне врахування світового досвіду технічних рішень за рахунок комплексного аналізу рівнів технологічної готовності та об'єктивно визначати відсоток відповідності вимогам рівня технологічної готовності з високою

достовірністю при прийнятті керівних рішень стосовно визначення готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки.

Поставлена задача вирішується тим, що автоматизований комплекс прийняття рішень щодо визначення готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки, який містить систему задання пріоритетних вихідних даних, блок отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, систему задання вихідних даних з озброєння та військової техніки, блок аналізу та формування додаткової інформації, систему збору, обробки та аналізу інформації і систему формування керівної інформації, при цьому система задання пріоритетних вихідних даних за допомогою каналу передачі пріоритетних вихідних даних з'єднана з першим входом блока отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, зазначений блок отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з першим входом системи збору, обробки та аналізу інформації, другий вихід блока отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з другим входом системи збору, обробки та аналізу інформації через блок аналізу та формування додаткової інформації, зазначена система збору, обробки та аналізу інформації за допомогою багатоканальної мережі зв'язку з'єднана з системою формування керівної інформації, а система задання вихідних даних з озброєння та військової техніки також з'єднана з першим входом системи збору, обробки та аналізу інформації, а також комплекс містить блок отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки, блок обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки та систему прийняття рішення, які розташовані таким чином, а саме, блок обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки розміщений в каналі між блоком отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації та системою збору, обробки та аналізу інформації так, що перший вихід зазначеного блока отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з першим входом блока обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки, а вихід зазначеного блока обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки з'єднаний з першим входом системи збору, обробки та аналізу інформації, блок отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки розміщений в каналі зв'язку між системою збору, обробки та аналізу інформації та системою задання вихідних даних з озброєння та військової техніки так, що вихід системи задання вихідних даних з озброєння та військової техніки з'єднаний з входом зазначеного блока отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки, а вихід блока отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки з'єднаний за допомогою багатоканальної мережі зв'язку з другим входом блока обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки, система прийняття рішення розміщена в каналі зв'язку між системою збору, обробки та аналізу інформації і системою формування керівної інформації; виходи системи збору, обробки та аналізу інформації з'єднано із входами системи прийняття рішення, а виходи зазначеної системи прийняття рішення з'єднано із входами системи формування керівної інформації та, який відрізняється, згідно з корисною моделлю додатково містить блок еталонних тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення на відповідність вимогам рівня технологічної готовності, блок формування тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення на відповідність вимогам рівня технологічної готовності (відповідно до поставленої задачі), які з'єднані з системою задання вихідних даних з озброєння та військової техніки та блок формування еталонних показників ефективності виконання тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення на відповідність вимогам рівня технологічної готовності для визначення ступеню готовності технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки, який паралельно з'єднаний з системою задання пріоритетних вихідних даних та системою збору, обробки та аналізу інформації.

Суть корисної моделі пояснюється за допомогою креслення, де показана блок-схема автоматизованого комплексу прийняття рішень щодо визначення готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки, який заявляється.

Автоматизований комплекс (позиція 1) прийняття рішень щодо визначення готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки, який містить (див. блок-схему на кресленні - як варіант конструктивного виконання) систему (2) задання пріоритетних вихідних даних, блок (3) отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, систему (4) задання вихідних даних з озброєння та військової техніки, блок (5) аналізу та формування додаткової інформації, систему (6) збору, обробки та аналізу інформації і систему (7) формування керівної інформації. При цьому технологічно система (2) задання пріоритетних вихідних даних за допомогою каналу (8) передачі пріоритетних вихідних даних з'єднана з входом блока (3) отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації. Зазначений блок (3) отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з першим входом системи (6)

збору, обробки та аналізу інформації. Другий вихід блока (3) отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з другим входом системи (6) збору, обробки та аналізу інформації через блок (5) аналізу та формування додаткової інформації. Зазначена система (6) збору, обробки та аналізу інформації за допомогою багатоканальної мережі зв'язку (9) з'єднана з системою (7) формування керівної інформації, а система (4) задання вихідних даних з озброєння та військової техніки також з'єднана з першим входом системи (6) збору, обробки та аналізу інформації. Вищезазначений блок (3) отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з першим входом системи (6) збору, обробки та аналізу інформації за допомогою багатоканальної мережі зв'язку (10), який виконано багатоканальним (див. блок-схему на кресленні). Автоматизований комплекс (позиція 1) прийняття рішень щодо розробки перспективних зразків озброєння та військової техніки додатково містить блок (11) отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки, блок (12) обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки та систему (13) прийняття рішення (див. блок-схему на кресленні). При цьому конструктивно і технологічно блок (12) обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки розміщений в каналі зв'язку між блоком (3) отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації та системою (6) збору, обробки та аналізу інформації так, що перший вихід зазначеного блока (3) отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з першим входом блока (12) обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки, а вихід зазначеного блока (12) обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки з'єднаний з першим входом системи (6) збору, обробки та аналізу інформації; блок (11) отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки розміщений в каналі зв'язку між системою (6) збору, обробки та аналізу інформації та системою (4) задання вихідних даних з озброєння та військової техніки так, що вихід системи (4) задання вихідних даних з озброєння та військової техніки з'єднаний з входом зазначеного блока (11) отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки, а вихід блока (11) отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки з'єднаний за допомогою багатоканальної мережі зв'язку (14) з другим входом блока (12) обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки; система (13) прийняття рішення технологічно розміщена в каналі зв'язку (9) між системою (6) збору, обробки та аналізу інформації і системою (7) формування керівної інформації, причому виходи системи (6) збору, обробки та аналізу інформації з'єднано із входами системи (13) прийняття рішення, а виходи зазначеної системи (13) прийняття рішення з'єднано із входами системи (7) формування керівної інформації; блок еталонних тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення (14) на відповідність вимогам рівня технологічної готовності, блок формування тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення на відповідність вимогам рівня технологічної готовності (відповідно до поставленої задачі) (15), які з'єднані з системою (4) задання вихідних даних з озброєння та військової техніки та блок формування еталонних показників ефективності виконання тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення на відповідність вимогам рівня технологічної готовності для визначення ступеню готовності технологій і зразків виготовлення (16), який паралельно з'єднаний з системою (2) задання пріоритетних вихідних даних та системою (6) збору, обробки та аналізу інформації.

Конфліктні ситуації виникають при неоднозначному прийнятті рішення про відповідність рівням технологічної готовності об'єкту (виробу). Рішення таких ситуацій стає можливим за умов: втручання оператора, одержання додаткової діагностичної інформації. Далі діагностична інформація, що характеризує поточну ситуацію, поступає на систему (6) збору, обробки та аналізу інформації для їх відповідного порівняння між собою з метою досягнення прийнятних характеристик контролю. Це обумовлено тим, що сформований раніше план для вирішення конфліктних ситуацій не підходить для подальшого використання і потребує коригування, яке здійснюється компромісним підбором значень достовірності і часу прийняття рішення про відповідність об'єкту (виробу) рівням технологічної готовності. Далі в системі формування керівної характеризують готовність технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки (відповідно до поставленої задачі), проводиться оцінка поточних параметрів ефективності виконання тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки на відповідність вимогам рівня технологічної готовності, що характеризують відповідність рівня показників тестів.

Після визначення поточного стану технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки за результатами проведеного тестування отримана діагностична інформація заноситься в блок навчання (накопичення знань в процесі експлуатації), де здійснюється її систематизація з метою подальшої оптимізації проведення тестування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки (відповідно до поставленої задачі).

Після проведення аналізу технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки визначається ступінь відповідності рівням технологічної готовності та формується заключення з достовірністю не нижче заданої за прийнятний час (відповідно до поставленої задачі).

5 В автоматизованому комплексі прийняття рішень щодо визначення готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки для формування початкових тестів для блоку еталонних тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки на відповідність вимогам рівня технологічної готовності взята найбільш загальноприйнята методологією оцінювання шкала рівня готовності технології (TRL).

10 Оригінальна шкала визначення рівня готовності технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки починається з TRL 1 (вказує на те, що інформація, вже засвоєна з базових наукових досліджень і зроблено перший крок від ідеї до практичного застосування) і закінчується TRL 9 (технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки повністю включена у більшу систему, доведено, що вона є функціональною і працює безперебійно) при проведенні оцінювання технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки відповідності рівням технологічної готовності.

Отже, система дозволяє за рахунок комплексного аналізу технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки здійснювати оптимальний підбір параметрів тестування та надійно визначати його ступінь технологічної готовності з достовірністю не нижче заданої за прийнятний час (відповідно до поставленої задачі).

20 Автоматизований комплекс (позиція 1) прийняття рішень щодо визначення готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки, який заявляється (див. блок-схему на кресленні - як варіант конструктивного виконання), використовується (застосовується у Збройних Силах України) таким чином.

25 Система (2) задання пріоритетних вихідних даних визначає тенденції рівнів технологічної готовності, основних критеріїв їх формування і за допомогою каналу (8) передачі пріоритетних вихідних даних направляє їх до блока (3) отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації.

Отримана інформація, після аналізу та обробки у блоці (3) отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, у вигляді, наприклад, оперативно-стратегічних та оперативно-тактичних вимог до озброєння і військової техніки, поступає (з першого виходу) по багатоканальній мережі зв'язку (10) (який виконано багатоканальним) до блока (12) обробки пріоритетної інформації з озброєння і військової техніки, а з другого виходу блока (3) отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації - на вхід блока (5) аналізу та формування додаткової інформації (див. блок-схему на кресленні).

35 З виходу зазначеного блока (12) обробки пріоритетної інформації з озброєння і військової техніки інформація надходить по каналу зв'язку (який виконано багатоканальним) на перший вхід системи (6) збору, обробки та аналізу інформації.

Система (4) задання вихідних даних з озброєння і військової техніки формує основні вимоги щодо технологічної готовності технологій і зразків виготовлення перспективних зразків озброєння і військової техніки та надає їх, переважно у якості вихідних даних, до блока (11) отримання, обробки і видачі інформації з озброєння і військової техніки.

У блоці (11) отримання, обробки і видачі інформації з озброєння і військової техніки проводиться аналіз і опрацювання прийнятої інформації та визначаються основні вимоги до технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки (на світовому рівні), які через багатоканальну мережу зв'язку (14) надходять до другого входу, блока (12) обробки пріоритетної інформації з озброєння і військової техніки. У блоці (12) обробки пріоритетної інформації з озброєння і військової техніки аналізуються взаємозв'язки тенденцій щодо вимог до технологічної готовності технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки з тенденціями вимог, які ставляться до технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки сьогодення.

Результати аналізу у вигляді вагових коефіцієнтів, які характеризують ступінь взаємовпливу, надходять на перший вхід системи (6) збору, обробки та аналізу інформації. На другий вхід системи (6) поступає інформація від блока (5) аналізу та формування додаткової інформації (функції якого у структурі Збройних Сил України виконують підприємства та організації оборонно-промислового комплексу України) у вигляді результатів оцінки рівня технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки з урахуванням можливостей оборонно-промислового комплексу України та заданих вимог до озброєння і військової техніки.

60 Система (6) аналізує та опрацьовує інформацію, яка надійшла від блока (5) аналізу та формування додаткової інформації і блока (12) обробки пріоритетної інформації з озброєння і

військової техніки, визначає пріоритетні рівні визначення технологічної готовності зразків озброєння і військової техніки Збройних Сил України і в якості вхідних даних надає їх до системи (13) прийняття рішень. Система (13) прийняття рішень на основі вхідної інформації від системи (6) стосовно пріоритетів формування рівнів оцінювання технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки, обґрунтовує, формулює пропозиції та надає їх до системи (7) формування керівної інформації для прийняття остаточного рішення щодо погодження та подання результатів рівня технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки Збройних Сил України.

Підвищення ефективності застосування автоматизованого комплексу прийняття рішень щодо визначення готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової, у порівнянні з прототипом, досягається за рахунок введення до складу зазначеного автоматизованого комплексу нових блоків, які забезпечують більш повне врахування світового досвіду технічних рішень стосовно оцінювання та визначення рівня технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки, що дозволить підвищити рівень об'єктивності та оптимальності при прийнятті керівних рішень стосовно рівня технологічної готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки.

Джерела інформації:

1. Калина А.В, Конєва М.И., Яценко В.А. Современный экономический анализ и прогнозирование. - Киев: Межрегиональная академия управления персоналом, 1998. - С. 14-48 - аналог.

2. Александров Є.С., Козлов Е.П., Кузнецов Б.І. Автоматичне керування рухомими об'єктами і технологічними процесами. - Харків: НТУ "ХПІ". - 2002. - С. 410-413 - аналог.

3. Гриб Д.А., Демідов Б.О., Науменко М.В. Системно-концептуальні основи і елементи методології формування оперативно-тактичних і тактико-технічних вимог, що пред'являються до перспективних зразків озброєння і військової техніки та зразків, що модернізуються. //Харківський університет Повітряних Сил ім. І.Кожедуба. Системи озброєння і військова техніка. - Вип. 2 (18). - 2009. – С. 65-73 - прототип

4. Нор П.І., Крикуненко О.А., Василенко О.В., Єфіменко В.А., Комаров В.О. Автоматизований комплекс прийняття рішень щодо розробки перспективних зразків озброєння та військової техніки. <https://base.uip.vg/searchINV/search.php?action=viewdetails&ldClaim-139656&chapter=description>

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Автоматизований комплекс прийняття рішень щодо визначення готовності до застосування технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки, який містить систему задання пріоритетних вихідних даних, блок отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, систему задання вихідних даних з озброєння та військової техніки, блок аналізу та формування додаткової інформації, систему збору, обробки та аналізу інформації і систему формування керівної інформації, при цьому система задання пріоритетних вихідних даних за допомогою каналу передачі пріоритетних вихідних даних з'єднана з першим входом блока отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації, зазначений блок отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з першим входом системи збору, обробки та аналізу інформації, другий вихід блока отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з другим входом системи збору, обробки та аналізу інформації через блок аналізу та формування додаткової інформації, зазначена система збору, обробки та аналізу інформації за допомогою багатоканальної мережі зв'язку з'єднана з системою формування керівної інформації, а система задання вихідних даних з озброєння та військової техніки також з'єднана з першим входом системи збору, обробки та аналізу інформації, а також комплекс містить блок отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки, блок обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки та систему прийняття рішення, які розташовані таким чином, а саме, блок обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки розміщений в каналі між блоком отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації та системою збору, обробки та аналізу інформації так, що перший вихід зазначеного блока отримання, обробки і видачі пріоритетної інформації з'єднаний з першим входом блока обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки, а вихід зазначеного блока обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки з'єднаний з першим входом системи збору, обробки та аналізу інформації, блок отримання, обробки і видачі інформації з озброєння



та військової техніки розміщений в каналі зв'язку між системою збору, обробки та аналізу інформації та системою задання вихідних даних з озброєння та військової техніки так, що вихід системи задання вихідних даних з озброєння та військової техніки з'єднаний з входом зазначеного блока отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки, а вихід блока отримання, обробки і видачі інформації з озброєння та військової техніки з'єднаний за допомогою багатоканальної мережі зв'язку з другим входом блока обробки пріоритетної інформації з озброєння та військової техніки, система прийняття рішення розміщена в каналі зв'язку між системою збору, обробки та аналізу інформації і системою формування керівної інформації; виходи системи збору, обробки та аналізу інформації з'єднано із входами системи прийняття рішення, а виходи зазначеної системи прийняття рішення з'єднано із входами системи формування керівної інформації, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок еталонних тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення на відповідність вимогам рівня технологічної готовності, блок формування тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення на відповідність вимогам рівня технологічної готовності (відповідно до поставленої задачі), які з'єднані з системою задання вихідних даних з озброєння та військової техніки та блок формування еталонних показників ефективності виконання тестів щодо оцінювання технологій і зразків виготовлення на відповідність вимогам рівня технологічної готовності для визначення ступеню готовності технологій і зразків виготовлення озброєння та військової техніки, який паралельно з'єднаний з системою задання пріоритетних вихідних даних та системою збору, обробки та аналізу інформації.

