

**УВАГА! ЗМІНИЛИСЯ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ!  
(Статті, що не відповідають вимогам, прийматися до розгляду не будуть!)**

|                 |  |   |
|-----------------|--|---|
| Шрифт           | <b>СТРУКТУРА СТАТТІ</b>  |   |
|                 | <b>Українською мовою</b>   |   |
| 12 пт           | УДК 32.973.202:07.681  | д.т.н.,проф. <b>Степанов С.В.</b> (ВІКНУ)<br>к.т.н., с.н.с. <b>Українець О.В.</b> (ВІКНУ)<br>к.т.н. <b>Саленко В.Д.</b> (ВІКНУ) |
| 12 пт<br>жирний | <b>КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИМИ ПРИСТРОЯМИ ЗА ДОПОМОГОЮ<br/>ЖЕСТІВ</b> |   |

#### **АНОТАЦІЯ, КЛЮЧОВІ СЛОВА**

(трьома мовами : українською, англійською, російською)

*Рекомендується наступна структура анотації (обсяг анотації англійською мовою не менше 1800 знаків без урахування пробілів):*

*мета статті, короткий опис виконаної роботи, висновки по роботі.*

*Ключові слова.*

**Вимоги до оформлення статей у «Збірник ВІКНУ»**

**Українською мовою**

**ЗРАЗОК**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 11 пт<br>курсив,<br>жирний | <b>КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИМИ ПРИСТРОЯМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЖЕСТІВ</b> |
|----------------------------|--|

*Для керування електронними пристроями, для сучасного користувача важливими критеріями є такі, як: зручність та простота керування. Для того щоб надати користувачу такі можливості та зручності в використанні, є досить доцільною розробка системи, яка б надавала такі можливості. Керування системою, яка працює на основі жестів, є надзвичайно перспективним, та може суттєво полегшити користувачу роботу з нею, тому що, жести які потрібні для керування системою, можуть бути інтуїтивно зрозумілими користувачу, порівняно з іншими системами які працюють за допомогою комбінацій клавіш.*

*Для вирішення задач керування за допомогою жестів, пропонується програмно-апаратний комплекс, який побудований на основі різних модулів, кожен з яких в свою чергу виконує відповідну роль в системі, наприклад знаходить точку інтересу з множини чи вираховує глибину сцени. Також в системі є ядро, яке відповідає за аналіз модифікаторів та жестів. На основі даних модулів стає можливо створити систему, яка б працювала на основі жестів. Але для створення даної системи, потрібно вирішити певні задачі, такі як: сегментація, скелетизація, спостереження. Кожна з яких містить в собі відповідні математичні моделі та визначення. Запропонований програмно-апаратний комплекс для керування природніми жестами. Суть програмно-апаратного комплексу полягає в тому, щоб забезпечити користувача таким інтерфейсом, щоб він виконував роботу знаходячись частково віддалено від робочого місця, чи маніпулював інструментами на відстані, тобто за допомогою жестів. Використання запропонованого програмно-апаратного комплексу дозволить покращити показники стерильності в операційних, підвищити технічну безпеку під час виконання безпосередньої роботи користувача з приладами.*

*Ключові слова: штучний інтелект, контролери, модулі, жести, глибина сцени, точка інтересу, аналіз модифікаторів, аналіз жестів, сегментація, скелетизація, спостереження.*

#### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ СТАТТІ**

|       |  |
|-------|--|
| 12 пт | <b>НЕОБХІДНІ ЕЛЕМЕНТИ СТАТТІ:</b> постановка проблеми (задачі) у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями; аналіз |
|-------|--|

останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невіршених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується дана стаття, формулювання цілей статті (постановка завдання), виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів; їх практичного значення та результатів експерименту чи впровадження; висновки з даного дослідження і перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Література.

Таблиці

УВАГА! Таблиці і рисунки друкують після посилань Якщо у статті кілька таблиць чи рисунків - їх нумерують. Заголовки таблиць і рисунків необхідно розміщувати по центру, а нумерацію таблиць праворуч від таблиці (стиль **normal**, шрифт – **Times New Roman № 12**).

Рисунки

Рисунки повинні бути виконані за допомогою редактора **Word**, згруповані і являти собою один графічний об'єкт. Формули та позначення по тексту обов'язково набирати за допомогою **Equation Editor** - редактора формул **Word**, а не у текстовому режимі. У редакторі формул мають бути встановлені такі параметри - розміри: загальний – **12 pt**. великі індекси – **10 pt**, малі індекси – **7 pt**, великі символи – **14 pt**. малі символи – **10 pt**: стиль: текст, функції, змінні, матриці-вектори, числа – шрифт **Times New Roman**, для решти стилів – шрифт **Symbol**, при цьому: строк. грецькі – прямі. Великі за розміром вирази та рівняння необхідно записувати у кілька рядків.

## ЛІТЕРАТУРА

Список літератури, як правило, повинен включати не менш 12 джерел, з яких не менше 50% видані за останні 5 років.

Якщо основною мовою статті є українська або російська, то оформлюються два списки літератури:

перший (список літератури на мові оригіналу джерела) – згідно наказу МОН № 40 від 12.01.2017 та відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання: загальні положення та правила складання»;

другий (REFERENCES) з урахуванням ДСТУ 8302:2015, наказу МОН № 40 від 12.01.2017 та міжнародного Гарвардського стилю BSI (British Standards Institution)

ЛІТЕРАТУРА:

11 пт

ЗРАЗОК

1. Ленков С.В., Толок І.В., Цицарев В.М., Ленков Є.С. Моделивання процесів витрачання та поповнення ресурсу угруповання технічних об'єктів. *Системи озброєння і військова техніка*. Харків. 2018. Вип. 1(53). С. 155 – 162.

2. Жиров Г.Б., Ленков Є.С., Цицарев В.М., Проценко Я.М. Моделивання процесу відмов об'єктів, що відновлюються з ієрархічною конструктивною структурою. *Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. Київ. 2017. Вип. 55. С. 30-39.

**Далі наводиться література у транслітерації (для не англомовних публікацій) або на англійській мові**

(Методичні рекомендації щодо оформлення статей в транслітерації можна знайти в Інтернеті)

ЗРАЗОК

11 пт

REFERENCES:

1. Ljenkov, S.V., Tolok, I.V., Tsytsarev, V.N. and Ljenkov, Ye.S. (2018), "Modelivannia protsesiv vytrachannia ta popovnennia resursu uhrupuvannia tekhnichnykh obiektiv" [Modeling of processes of expenditure and resource replenishment grouping of technical objects], *Systems of Arms and Military Equipment*, No. 1(53), pp. 155-162.

2. Zhyrov, G.B., Ljenkov, Je.S., Sycarjev, V.M. and Procenko, Ja.M. (2017), "Modeljuvannja procesu vidmov ob'iektiv, shho vidnovljujut'sja z ijerarhichnoju konstruktyvnoju strukturoju" [Simulation of the process of failure of objects that are restored with a hierarchical constructive structure], *Zbirnyk naukovykh prac' Vijs'kovogo instytutu Kyi'vs'kogo nacional'noho universytetu imeni Tarasa Shevchenka*, No. 55, pp. 30-39.

Рецензент: д.т.н., проф. ПБ (вказується посада, кафедра, університет)

ЗРАЗОК

11 пт

Рецензент: д.т.н, проф. Сіроокій В.В., старший науковий співробітник науково-дослідного центру Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Російською мовою

ЗРАЗОК

11 пт  
курсив,  
жирний

д.т.н., проф. Степанов С.В., к.т.н., с.н.с. Українець О.В., к.т.н. Саленко В.Д.  
**УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ С ПОМОЩЬЮ ЖЕСТОВ**

*Для управления электронными устройствами, для современного пользователя важными критериями являются такие, как: удобство и простота управления. Для того чтобы предоставить пользователю такие возможности и удобства в использовании, достаточно целесообразной разработкой системы, которая бы предоставляла такие возможности. Управление системой, которая работает на основе жестов, чрезвычайно перспективным и может существенно облегчить пользователю работу с ней, потому что, жесты которые нужны для управления системой, могут быть интуитивно понятными пользователю, по сравнению с другими системами работающими с помощью комбинаций клавиш.*

*Для решения задач управления с помощью жестов, предлагается программно-аппаратный комплекс, который построен на основе различных модулей, каждый из которых в свою очередь выполняет соответствующую роль в системе, например находит точку интереса из множества или высчитывает глубину сцены. Также в системе есть ядро, которое отвечает за анализ модификаторов и жестов. На основе данных модулей становится возможно создать систему, которая бы работала на основе жестов. Но для создания данной системы, нужно решить определенные задачи, такие как: сегментация, скелетизации, наблюдения. Каждая из которых содержит в себе соответствующие математические модели и определения. Предложенный программно-аппаратный комплекс для управления природными жестами. Суть программно-аппаратного комплекса заключается в том, чтобы обеспечить пользователя таким интерфейсом, чтобы он выполнял работу находясь частично удалено от рабочего места, или манипулировал инструментами на расстоянии, то есть с помощью жестов. Использование предлагаемого программно-аппаратного комплекса позволит улучшить показатели стерильности в операционных, повысить техническую безопасность при выполнении непосредственной работы пользователя с приборами.*

*Ключевые слова: искусственный интеллект, контроллеры, модули, жесты, глубина сцены, точка интереса, анализ модификаторов, анализ жестов, сегментация, скелетизации, наблюдения.*

**АНОТАЦІЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ ПОВИННА БУТИ РОЗШИРЕНОЮ ТА  
МАТИ ЗАЛЬНИЙ ОБСЯГ НЕ МЕНШ 1800 ЗНАКІВ.**

Англійською мовою

ЗРАЗОК

11 пт  
курсив,  
жирний

Prof. Stepanov S.V., Ph.D. Ukrainets O.V., Ph.D. Salenko V.D.  
**CONTROL ELECTRONIC DEVICES USING GESTURES**

*For management of electronic devices, for today's user important criteria are: convenience and ease of management. In order to provide the user with such opportunities and usability to use, it is quite reasonable to develop a system that would provide such opportunities. Managing a gesture-based system is extremely promising, but can greatly facilitate the user to work with it, because the gestures that are needed to manage the system can be intuitive to the user, compared to other systems that operate using keyboard shortcuts.*

*To solve the problems of managing using gestures, a software-hardware complex is proposed that is based on different modules, each of which in turn plays an appropriate role in the system, for example, finds a point of interest from a plurality or calculates the depth of a scene. Also, the system has a kernel that is responsible for analyzing modifiers and gestures. Based on the data of the modules it becomes possible to create a system that would work on the basis of gestures. But for the creation of this system, it is necessary to solve certain problems, such as: segmentation, skeletalization, observation. Each of them contains the corresponding mathematical models and definitions. Proposed hardware and software complex for management of natural gestures. The essence of the software and hardware complex is to provide the user with such an interface that he was performing work while being partially remote from the workplace, or manipulating tools at a distance, that is, using gestures. The use of the proposed software-hardware complex will improve the sterility parameters in the operating system, increase the technical safety during the direct work of the user with the devices.*

*Keywords: artificial intelligence, controllers, modules, gestures, depth of the scene, point of interest, analysis of modifiers, gesture analysis, segmentation, skeletonization, observation.*

Дані про авторів (прізвище, ім'я по батькові, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи) наводяться трьома мовами: українською, російською, англійською)

#### **ЗРАЗОК**

11 пт

**Степанов Сергій Вікторович**, доктор технічних наук, професор, головний науковий співробітник Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київ, Україна)

**Українець Олексій Васильович**, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київ, Україна)

**Саленко Володимир Дмитрович**, кандидат технічних наук, науковий співробітник Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київ, Україна)

**Степанов Сергей Викторович**, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Военного института Киевского национального университета имени Тараса Шевченко (Киев, Украина)

**Украинец Алексей Васильевич**, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник Военного института Киевского национального университета имени Тараса Шевченко (Киев, Украина)

**Саленко Владимир Дмитриевич**, кандидат технических наук, научный сотрудник Военного института Киевского национального университета имени Тараса Шевченко (Киев, Украина)

**Stepanov Sergij**, doctor of technical sciences, professor, Chief Researcher of the Military Institute of Kiev National Taras Shevchenko University (Kiev, Ukraine)

**Ukrainets Oleksij**, candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, Leading Researcher of the Military Institute of Kyiv National Taras Shevchenko University (Kiev, Ukraine)

**Salenko Volodymyr**, candidate of engineering sciences, Researcher of the Military Institute of Kiev National Taras Shevchenko University (Kiev, Ukraine)