

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Одеський національний технологічний університет**  
**Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща**  
**Національний технічний університет України «Київський**  
**політехнічний інститут»**  
**Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій**  
**«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова**

**XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція**  
**молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**  
**ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

*Матеріали конференції*



Одеса

**20-21 квітня 2023 р.**

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

<b>Кривченко Ю. В., Кривченко А. А.</b> (ВСП «Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ»)	
21. Математичне моделювання пріоритетності факторів впливу на рівень якості виготовлення харчового пакування. <b>Кудряшова А. В., Ключ М. М.</b> (Українська академія друкарства)	59
22. Розв'язання задач систем масового обслуговування за допомогою програми GPSS. <b>Кушніренко А.Д., Шестопапов С.В.</b> (Одеський національний технологічний університет)	61
23. Інтернет магазин техніки. <b>Лазебник М.</b> (Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця)	64
24. Математичне та комп'ютерне моделювання складних процесів за допомогою програмного забезпечення SCILAB/XCOS. <b>Пастернак В. В.</b> (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	65
25. Визначення аеродинамічної ефективності літака з крилом надвеликого подовження з аеродинамічним підкосом. <b>Пелих В. П.</b> (Національний аерокосмічний університет "ХАІ")	67
26. Дослідження особливостей використання бібліотеки React.js та платформи ASP.NET Core на основі створеного web-додатку. <b>Подельнік Д. І., Антонова А. Р.</b> (Одеський національний технологічний університет)	69
27. Застосування віртуальних лабораторій на уроках хімії. <b>Подтьосова А.А., Грановська Т.Я.</b> (ХНПУ імені Г.С. Сковороди)	71
28. Статистична обробка малої вибірки вхідних даних. <b>Раскін Л.Г., Сухомлин Л.В., Соколов Д.Д., Власенко В.В.</b> (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»)	73
29. Оцінка та прогнозування стану напівмарківських систем. <b>Сіра О.В., Святкін Я.В., Гатунов А.П., Андрієнко С.А.</b> ( Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»)	74
30. Modeling of Photopolymerization Processes with Complex Systems Theory Methods. <b>Соловійов В.М., Белінський А.О., Коротий В.О.</b> (Kryvyi Rih State Pedagogical University)	75
31. До питання застосування комп'ютерних технологій для створення транспортних апаратів на повітряній подушці. <b>Телуєва В.С., Сохацький А.В.</b> (Університет митної справи та фінансів)	77
32. Моделювання транспортних потоків з використанням гідродинамічної аналогії. <b>Хрипко А.Т., Сохацький А.В.</b> (Університет митної справи та фінансів)	79
<b>Розділ 2: Управління, обробка та захист інформації</b>	82
1. Development of the method of resetting the kinetic energy along the gradient in the event of an inevitable collision. <b>Zinchenko S.M., Kyrychenko K.V., Grosheva O.O., Mateichuk V.M., Polishchuk V.O.</b> (Херсонська державна морська академія)	82
2. Lightweight distributed data storage for web-oriented data centric apps. <b>Белоченко О. Є.</b> (Одеський національний університет імені І.І.Мечникова)	84
3. Методи захисту хмарних сервісів від внутрішніх загроз та витоків даних. <b>Демчук В. С.</b> (Національний університет «Львівська політехніка»)	86
4. Інформаційна система аналізу вступних пропозицій на спеціальності 122 та 123 по областях України. <b>Дергачов М. А., Селіванова А. В.</b> (Одеський національний технологічний університет)	87
5. Актуальні проблеми кібербезпеки в Україні та шляхи їх вирішення. <b>Заболотня Д.</b> (Харківський державний біотехнологічний університет)	90
6. Використання бортового обчислювача для вирішення задач розходження з багатьма маневруючими цілями. <b>Зінченко С.М., Кириченко К.В., Матейчук В.М., Поліщук В.О.</b> (Херсонська державна морська академія)	91

Цей додаток буде корисний для абітурієнтів та їх батьків, які шукають інформацію про вступ до вищих навчальних закладів України, а також для управлінців вищих навчальних закладів, які хочуть отримати більш детальну інформацію про популярність різних спеціальностей та зміни вимог до вступників.

Крім того, додаток може бути корисним для вступної комісії університетів, які шукають ефективний спосіб аналізу вступних пропозицій та прийняття рішень щодо прийому абітурієнтів.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] Python: What is Python? 2023. [Вебсайт]. Доступно: <https://www.python.org/doc/essays/blurb/> Дата звернення: Квіт. 11, 2023.
- [2] Django: What is Django? 2021. [Вебсайт]. Доступно: <https://www.ibm.com/topics/django> Дата звернення: Квіт. 12, 2023.
- [3] PostgreSQL: What is PostgreSQL? 2023 [Вебсайт]. Доступно: <https://kinsta.com/knowledgebase/what-is-postgresql/#what-is-postgresql> Дата звернення: Квіт. 12, 2023.
- [4] Docker: What is a Container? | Docker 2023 [Вебсайт]. Доступно: <https://www.docker.com/resources/what-container/> Дата звернення: Квіт. 12, 2023.

**УДК 004.49**

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ КІБЕРБЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ**  
**ЗАБОЛОТНЯ Д.В.** (darazabolotnaa03@gmail.com)  
Харківський державний біотехнологічний університет

*У цій роботі будуть розглянуті найбільш актуальні проблеми кібербезпеки в Україні та шляхи їх вирішення.*

За останні роки питання кібербезпеки стали одними з найбільш актуальнішими у світі. Це пов'язано зі зростанням кількості кібератак, які можуть призвести до великих фінансових втрат, та втручанням до особистої інформації користувачів. Україна не стала винятком і також зіткнулася з рядом викликів у цій сфері.

Забезпечення кібербезпеки є одним із пріоритетів у системі національної безпеки України. На підтвердження цього було підписано указ «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 травня 2021 року "Про Стратегію кібербезпеки України"», де зазначаються пріоритети та стратегічні цілі нашої держави у даній сфері суспільних відносин.

На тлі відкритої озброєної агресії, кіберзлочинці не залишають спроби атакувати інформаційну інфраструктуру нашої держави. Тому стратегія цифрової безпеки потребує розвитку з урахуванням не тільки економічної і соціальної складової, а й військової також. Необхідно удосконалити національну стратегію безпеки, яка б враховувала різноманітні виклики та загрози, що виникають у цій сфері. До того ж, необхідно забезпечити розвиток і впровадження сучасних технологій та методів захисту від кібератак, а також розвивати культуру цифрової безпеки серед бізнесу та населення.

Ще однією проблемою є те, що український ринок праці не насичений кваліфікованими фахівцями в галузі інформаційної безпеки. Це призводить до того, що компанії мають складнощі зі знаходженням спеціалістів для підтримки та розвитку своїх інформаційних систем. Система вищої освіти теж потребує реорганізації у напрямі

підготовки фахівців у сфері кібербезпеки для забезпечення відповідних компетентностей випускників.

Одним зі шляхів вирішення цієї проблеми є підтримка та розвиток освіти в галузі кібербезпеки. Українські вищі навчальні заклади мають розвивати програми навчання та курси, що дозволяють здобути необхідні знання та навички в даній сфері. Крім того, необхідно створити програми підтримки та сприяння студентам та випускникам, які хочуть займатися цифровою безпекою, а також залучити до цієї діяльності експертів з інших країн. Ще одним з напрямів вирішення проблеми недостатньої кількості кваліфікованих спеціалістів є створення сприятливих умов для розвитку кар'єри в галузі кібербезпеки.

На сьогоднішній день постає проблема низького рівня обізнаності суспільства щодо кіберзагроз та кіберзахисту. Необхідно підвищувати рівень цифрової грамотності населення, розвивати культуру безпечного поведіння у кіберпросторі.

Тільки комплексний підхід до вирішення проблем кібербезпеки зможе забезпечити ефективний захист від кіберзагроз та зберегти наші дані, фінансові активи та життя у цілому.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Стратегія кібербезпеки України (2021 – 2025 роки) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.president.gov.ua/documents/4472021-40013>
2. Кібербезпека в умовах розгортання четвертої промислової революції (industry 4.0): виклики та можливості для України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://niss.gov.ua/>.

**УДК 004.942:656.61.052**

### **ВИКОРИСТАННЯ БОРТОВОГО ОБЧИСЛЮВАЧА ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ РОЗХОДЖЕННЯ З БАГАТЬМА МАНЕВРУЮЧИМИ ЦІЛЯМИ**

**ЗІНЧЕНКО С.М., КИРИЧЕНКО К.В., МАТЕЙЧУК В.М., ПОЛІЩУК В.О.**

([srz56@ukr.net](mailto:srz56@ukr.net), [kvklekturer@gmail.com](mailto:kvklekturer@gmail.com), [mateichykv@gmail.com](mailto:mateichykv@gmail.com), [vadpoli6@gmail.com](mailto:vadpoli6@gmail.com))

Херсонська державна морська академія

*Розглянуті питання автоматичного оптимального розходження судна з багатьма маневруючими цілями шляхом побудови області розходження у бортовому обчислювачі.*

**Постановка задачі.** На сучасних суднах, для спостереження за цілями, використовується ЗАРП (засоби автоматичної радіолокаційної прокладки) [1], які дозволяють автоматизувати ручні операції. ЗАРП – це автоматизована система, яка передбачає присутність людини в контурі керування. Людський чинник є причиною виникнення багатьох аварій і катастроф на морському транспорті. Зменшення впливу людини на процеси керування можна досягти через запровадження автоматизованих систем підтримки прийняття рішень, ергатичних систем [2], або автоматизованих систем з автоматичними модулями керування [3-5]. Метою дослідження є розробка математичного забезпечення модуля автоматичного розходження з багатьма маневруючими цілями.

Перелік вирішуваних питань: розробка методу, алгоритмічного та програмного забезпечення модуля автоматичного розходженням із багатьма небезпечними маневруючими цілями; математичне моделювання процесів розходження у замкнутому контурі «Система керування – Об'єкт керування» на стенді імітаційного моделювання NAVI TRAINER 5000.

**Суть дослідження.** На рис. 1 показана схема розходження власного судна  $O$  з ціллю  $O_j, j = 1..n$ .