

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова
Факультет Комп'ютерної інженерії, програмування та
кіберзахисту

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

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина I.



Одеса

21-22 квітня 2020 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Частина I. Одеса, 21-22 квітня 2020 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2020 р. - 240 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані по секціях кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м. Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

СЕКЦІЯ № 1

Комп'ютерні науки

Тематичні напрями:

**МАТЕМАТИЧНЕ І КОМП'ЮТЕРНЕ
МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОЦЕСІВ**

УПРАВЛІННЯ, ОБРОБКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

**ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА
ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ**

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ

ТЕХНОЛОГІЙ

**Список
скорочень організацій, представники яких взяли участь у конференції**

Таблиця 1

Скорочення	Повна назва організації
АУПРБ	Академия управления при Президенте Республики Беларусь
БГСУ	Белорусский государственный экономический университет
ВНТУ	Вінницький національний технічний університет
ДДПУ	ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
УДХТУ	ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
ДДТУ	Дніпровський державний технічний університет
ДДМА	Донбаська державна машинобудівна академія
ДНТУ	Донецький національний технічний університет
ДНУ	Донецький національний університет ім. Василя Стуса
ІФНТУНГ	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
ІІТЗН	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ІТТНАН	Інститут технічної теплофізики НАН України
КНУ	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
НТУУ "КПІ"	Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»
КПАІТ	Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ
КДПУ	Криворізький державний педагогічний університет
НУ"ПІП"	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
НТУ «ХПІ»	Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт"
ОНПУ	Одеський національний педагогічний університет ім. Ушинського
ОНАХТ	Одеська національна академія харчових технологій
ОНПУ	Одеський національний політехнічний університет
ОНУ	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
ПДАТУ	Подільський державний аграрно-технічний університет
РДГУ	Рівненський державний гуманітарний університет
СКХП	Сумський коледж харчової промисловості НУХТ
ТЛіАЛ	Технічний ліцей імені Анатолія Лигуна, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
УАД	Українська академія друкарства
УДПУ	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
ХНУ	Хмельницький Національний Університет
ХНУРЕ	Харківський національний університет радіоелектроніки
ЦУНТУ	Центральноукраїнський національний технічний університет
ЧНУ	Чорноморський національний університет ім. Петра Могили
IAE	Institute of Automation and Electrometry of the Siberian Branch Russian Academy
VNTU	Vinnitsia National Technical University

Іваненко М.М., Помпенко І.Г. Розробка графічного інтерфейсу для візуалізації функцій WEB-додатку для автоматизації роботи банкет-холу (КПАІТ, Україна)	86
Льящук Г.К., Приложенко В.Д., Антонова А.Р. Технології розробки мобільних додатків (ОНАХТ, Україна)	88
Іоргачов Є.Ю, Ломовцев П.Б. Дослідження безпеки зберігання даних у хмарному сховищі (ОНАХТ, Україна)	90
Капішевський Д.В., Помпенко І.Г. Розробка системи для автоматизацій управління проектами (КПАІТ, Україна)	91
Кіряк А.О. , Перова І.Г. Визначення найбільш інформативних питань тесту професійного вигорання за допомогою моделі логістичної регресії (ХНУРЕ, Україна)	93
Козін Д.О., Семенов А.О. Покращення характеристик смуго-стримульовального фільтру за рахунок елементів із від'ємною диференційною ємністю (ВНТУ, Україна)	95
Комлева Г.О. Особливості проектування мережевого аукціону з використанням розвинутої системи чатів (ОНПУ, Україна)	97
Комлева О.О. Проектування програмного забезпечення відкритого наукового порталу (ОНПУ, Україна)	100
Королевич Є.М., Ольшевська О.В., Бодюл О.С. Розробка аналітичного інструментарію для побудови звітної документації (ОНАХТ, Україна)	102
Косухіна О.С., Москальова Т.В., Маньковська О. Моделювання та дослідження впливу конструктивних параметрів рами велосипеда на його ергономічні властивості (ДДТУ, ТЛіАЛ, Україна)	103
Котелевець І.О., Становська Т.П. Чат бот для комунікації салону краси NAILER (ОНАХТ, Україна)	105
Котлик Д.В., Мунтян І.В. Система управління 3d принтера Smartprint НВ-8, для створення 3D моделей будь-якої складності (КПАІТ, Україна)	106
Krachilova V., Mazurok I. Algorithmically expedient coding of the combinatorial problems solution (ONU, ONAFT, Ukraine)	108
Kurasov O.I., Liutenko I.V. Development of web service for assessment of software testing quality (NTU "KhPI", Ukraine)	110
Лаврєнов В.А., Зіменко Л.М. Аналіз та проектування веб-застосунку для публікації статей та нотаток (ОНАХТ, Україна)	112
Левитський Ю.О., Селіванова А.В. Засоби програмної підтримки підбору раціону дієтичного харчування (ОНАХТ, Україна)	114
Логвінов Д.О., Торяник Л.О. Розробка веб-сайту та телеграм-боту для зоомагазину (СКХП, Україна)	116
Майданюк В.П., Чернишов К.А. Ущільнення, завадостійке кодування та криптографія при захисті програм (ВНТУ, Україна)	117

Отже, є актуальним створення програмного забезпечення, в якому користувач матиме можливість аналізувати результати виконаного пошуку інформації з декількох наукометричних баз даних одночасно.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Буй, Д. Б. Scopus та інші наукометричні бази: прості питання та нечіткі відповіді / Д. Б. Буй, А. О. Білощицький, В. Д. Гогунський // Вища школа. – 2014. – № 4. – С. 31 –35. – DOI: doi.org\10.13140/RG.2.1.1989.3205.
2. Заручники вибору: Scopus чи Web of Science? // Osvita.ua: [Веб-сайт]. - URL: <http://osvita.ua/vnz/71429/> (дата звернення: 15.03.2020).

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ РАМИ ВЕЛОСИПЕДА НА ЙОГО ЕРГОНОМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

**О.С.Косухіна, к.т.н., Т.В. Москальова, к.т.н.,
К.О.Маньковська, учениця 11-го класу**

**Дніпровський державний технічний університет, НТУ «Дніпровська політехніка»,
КЗ «Технічний ліцей імені Анатолія Лигуна» КМР, Україна**

Сучасний світ неможливо собі уявити без широкого застосування такого екологічного виду транспорту, як велосипед. По всьому світу велика кількість розробників створили багато різних моделей цього виду транспорту. Розвиток цієї галузі пов'язаний із появою нових технологій, матеріалів і дизайнерських концепцій. Існує багато різновидів конструкцій рами велосипеда. Визначення та дослідження впливу конструктивних параметрів велосипеда на його рух, зручність керування та використання є актуальною науковою та технічною задачею.

Ідея роботи полягає у використанні сучасного апарату комп'ютерного та математичного моделювання для поєднання та виявлення залежностей між конструктивними параметрами рами та ергономічними властивостями велосипеда. Використання отриманих результатів дозволяє полегшити вибір велосипеда за параметрами людини.

Параметричну модель рами наведено на ескізі комп'ютерної програми Solidworks [1] (рис.1). За цим ескізом побудовано параметричну тривимірну модель рами велосипеда. Розрахунок моделі проведено за допомогою пакету SolidWorks Simulation, який реалізує метод скінчених елементів. Точність отриманих результатів доведена вирішенням цієї задачі аналітичними методами, різниця у результатах не перевищує 5%.

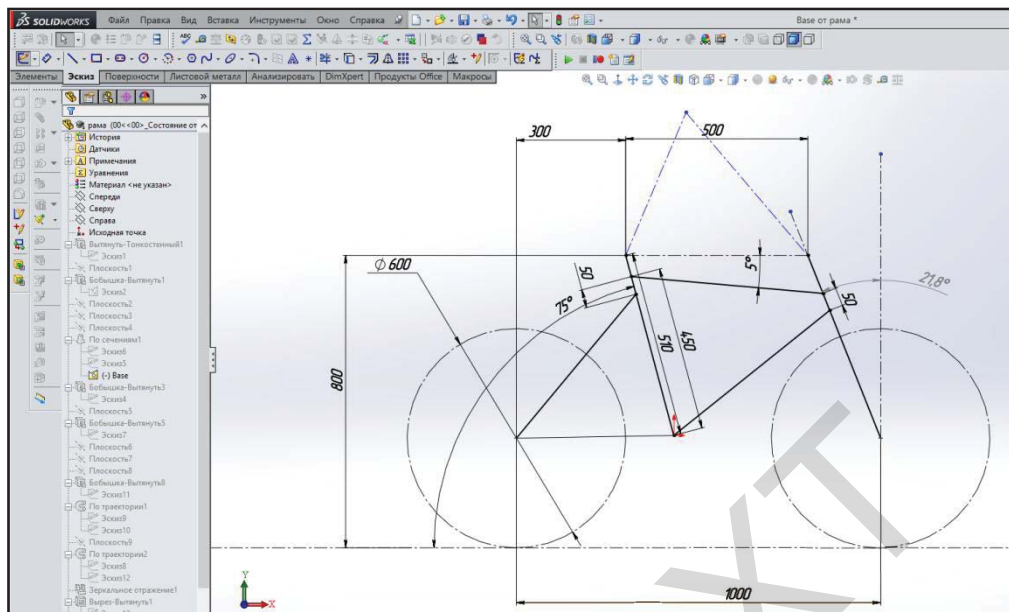


Рис.1 – Параметричний ескіз рами велосипеда в Solidworks

Результати розрахунку впливу орієнтації перерізу на напруження балки наведено на рис.2. Одержано, що розташування найдовшої сторони перерізу перпендикулярно діючій силі збільшує жорсткість і міцність балки, але найбільшого ефекту дає розташування найдовшої сторони перерізу паралельно лінії дії прикладеної сили.

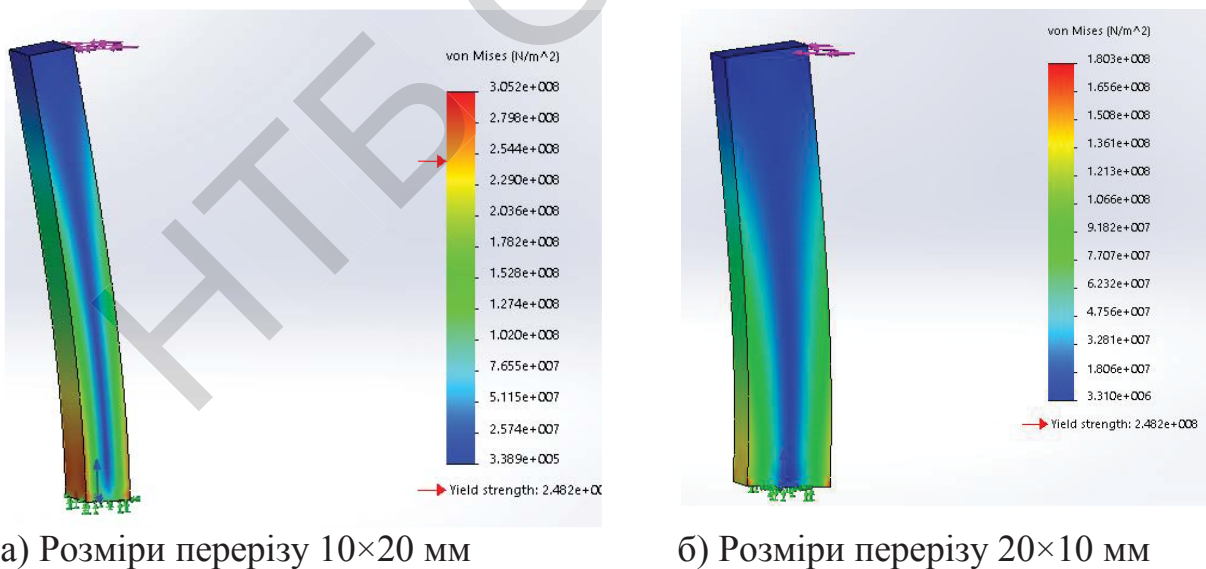


Рис. 2 – Вплив орієнтації перерізу на напруження балки

Тобто на міцність балки великий вплив має форма перерізу і матеріал, з якого вона виготовлена. Чим вище переріз вздовж лінії дії зусиль, тим міцніше балка. Саме тому профіль нижньої труби велосипеда має форму еліпса, довша піввісь якого розташована вертикально.

В результаті чисельних досліджень було виявлено, що радіус кола повороту велосипеда залежить прямо пропорційно від довжини колісної бази та зворотно пропорційно від косинуса подвійного кута нахилу переднього колеса; винос керма впливає на те, як реагує велосипед на поворот (чим коротший винос, тим більше маневрений і менш стійкий велосипед); нижча каретка дає більшу стабільність, що дозволяє легше гальмувати, але з'являється більший ризик зачепити педалью земляні перешкоди; більш висока каретка надає більший зазор, це дозволяє краще повертати, але дає меншу стабільність; кут сідлової труби переміщує вагу велосипедиста та впливає на параметри зчеплення коліс; менший рульовий кут дозволяє більш повільно керувати велосипедом.

В роботі було проаналізовано на міцність раму зі сталі 3 та сплаву алюмінію 6061, який показав, що вага рами зі сплаву алюмінію зменшується в 2 рази по відношенню до сталюї рами, рівень та локалізація напружень залишається на тому ж рівні, але жорсткість зменшується. При цьому ціна велосипеда з алюмінієвою рамою майже в 10 разів більше за ціну велосипеда зі сталюю рамою.

Список використаних джерел

1. Гузненков В.Н. SolidWorks 2016. Трехмерное моделирование деталей. – М.: МГТУ, 2018. – 128 с.

ЧАТ БОТ ДЛЯ КОМУНІКАЦІЇ САЛОНУ КРАСИ NAILER

**Котелевець І.О., студ. ОКР „Бакалавр”
Науковий керівник – Становська Т.П., доц., канд. техн. наук
Одеська національна академія харчових технологій**

Актуальність теми полягає в використанні чат ботів в якості сучасного інструменту комунікацій і обумовлена тим, що в даний час чат боти стали широко використовуватися в багатьох сферах для встановлення комунікацій з користувачами Інтернету.

Метою роботи є розробка чат бота для онлайн комунікації салону краси Nailer Studio зі своїми клієнтами у месенджері Telegram за допомогою Telegram Bot API и мови програмування Java.

Для досягнення поставленої мети роботи були вирішені наступні завдання:

- вивчити та описати предметну область;
- зробити аналіз аналогічних чат ботів, веб-рішень чи програмного забезпечення з схожим функціоналом;
- спроектувати роботу системи, використовуючи UML діаграми;
- перевірити працездатність системи;
- розробити керівництво користувача.

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

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

ОДЕСА
21-22 квітня 2020 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Артеменко С.В., Ольшевська О.В.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.