

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МУКАЧІВСЬКА МІСЬКА РАДА
МАЛОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВИТОЛЬДА ПЛЕЦЬКОГО В ОСВЕНЦІМІ
ХАРКІВСЬКА ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ
СОПОТСЬКА ВИЩА ШКОЛА**



**SOPOCKA
SZKOŁA WYŻSZA**

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ НАУКИ Й ОСВІТИ
В УМОВАХ ПОГЛИБЛЕННЯ
ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

**Збірник тез доповідей за матеріалами
V Міжнародної науково-практичної конференції**

**Мукачево
15 травня 2025 року**

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ В УМОВАХ ВІЙНИ	313
ГОБЛИК В. В. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	315
ГОБЛИК В. В. КОРДОН У СУЧАСНОМУ ТРАНСКОРДОННОМУ ПРОСТОРИ	317
ГОБЛИК В. В. КІБЕРПРОСТІР ЯК ЧИННИК МОДЕРНІЗАЦІЙ ВИЩОЇ ОСВІТИ	319
ГОЛОВАЧКО В.М. МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ТА ЇХ АДАПТАЦІЮ ДО УКРАЇНСЬКОГО СЬОГОДЕННЯ	321
ГУК В., МАКСИМЕНКО Д. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ НА РОЗВИТОК РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ	324
ДАНКАНИЧ В. РОЗВИТОК ГІРСЬКОГО ТУРИЗМУ В ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ	325
ДЕМЧЕНКО В. О., БРОДОВИЧ Ю. Р. БІОІНЖЕНЕРІЯ: ЯК ПОСІДНАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЙ – ФОРМУВАННЯ НОВОЇ ЕРИ МЕДИЦИНИ	328
ДЕМЧЕНКО В. О., ГАБОВДА О. В. БЕЗЛОПАТЕВІ ВІТРОГЕНЕРАТОРИ: ПРИНЦИП РОБОТИ, ПЕРЕВАГИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ В УКРАЇНІ	330
ДОВБАКА І.О., ГОЛОВАЧКО В.М. РОЛЬ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В ПРОЦЕСІ ОЦІНКИ ВАРТОСТІ	332
ДОВЖАНИН А.І. БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ У ДІЯЛЬНОСТІ МІЖНАРОДНИХ ПІДПРИЄМСТВ: ЗНАЧЕННЯ ТА ВПЛИВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ	334
ZHYGUTS YURIJ, KURYTNIK IGOR PIOTR ASSESSMENT OF OPTIONS FOR RECYCLING PROCESS WASTE IN MECHANICAL ENGINEERING	336
ZHYGUTS YURIJ MAKSUTOVA OLENA FEATURES OF METALLOTHERMAL SYNTHESIS OF ALLOY 800 (UNS N08800)	338
ZHYGUTS YURIJ FILVAROCHNY SERGIY USE OF METAL-THERMAL SYNTHESIS TO CORRECT CASTING DEFECTS	339
ЗЕЛЕНЯК І.І., КОРОЛОВИЧ О.О. ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У РОЗВИТКУ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНИХ СИСТЕМ	341
КАВАТСІЙ V.M., МАКСЮТОВА O.V., ПІТОВКА O.Yu. OPTICALLY ACTIVE COATING FOR PHOTONICS DEVICES	344
КАБАЦІЙ В.М., БОБКО А., БІЛЕЙ Н.В. СВІТЛОДІОДИ З КЕРУЮЧИМ ОПТИЧНИМ ЕЛЕМЕНТОМ	346
КАШИН А.В. АНАЛІЗ РЕГІОНАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ ТУРИСТИЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ БЕЗПЕКОВИХ РИЗИКІВ	348
КОЗАР Я.В., ГОЛОВАЧКО В.М. ОБЛІК ТА КОНТРОЛЬ ОПЛАТИ ПРАЦІ ПРИ ДИСТАНЦІЙНІЙ РОБОТІ: ВИКЛИКИ ТА РІШЕННЯ	350
КОЗАРЬ О. П., ІВАНЬО К. В. ОКРЕМІ ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ХІМІЧНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	353
КОЗАРЬ О.П., СТАНИНЕЦЬ Д.М. ХІМІЧНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ. ПРИНЦИП РОБОТИ ТА ПРАВИЛЬНА УТИЛІЗАЦІЯ	355
КОЗАРЬ О.П., САХАРНАЦЬКИЙ О.В. ПАРА СИЛ ЯК ОСНОВА ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ В ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ: ТЕОРІЯ, ПРИКЛАДИ, ЗАСТОСУВАННЯ	357
КОЗИК І., ЧОРІЙ Л. СУЧАСНИЙ СТАН ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ У СІВТІ: РЕАЛІЇ ТА ОСНОВНІ АСПЕКТИ	359
ЛЕМАК В. КЛАСТЕРИ В ТУРИЗМІ: ПОТУЖНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ	361
ЛБА Н.С., ТУРЯНЧИК Ю.В. ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ	

РОЗДІЛ 3

СУЧАСНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ ТА ІНЖЕНЕРІЇ

Підсумовуючи вищенаведене, потрібно сказати ХДЕ відіграють важливу роль у забезпеченні енергетичних потреб сучасного суспільства. Розуміння принципів їх дії дає змогу ефективно використовувати ці технології, а впровадження системи правильної утилізації знижує екологічні ризики. Надзвичайно важливо забезпечити комплексний підхід до проблеми утилізації – від інформування населення до розвитку переробних потужностей. Це сприятиме збереженню довкілля, економії природних ресурсів та формуванню відповідального ставлення до використання енергії в суспільстві.

Література:

1. Бутенко Т. І., Ярошенко О. Г. Хімічні джерела струму: навч. посіб. К.: Вища школа, 2020. 168 с.
2. Гринько А. В. Переробка та утилізація відходів хімічних джерел струму // Екологічний вісник. 2021. № 4. С. 22–27.
3. Сорока С. М. Енергетика майбутнього: водневі технології. Львів: ЛНУ, 2019. 112 с.
4. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016-01-01].

УДК 531.1/.3

КОЗАРЬ О.П.

доктор технічних наук, професор,
професор кафедри технології машинобудування
ДВНЗ «УжНУ»

САХАРНАЦЬКИЙ О.В.

студент 1 курсу
Спеціальність 131 Прикладна механіка
ОП Технологія машинобудування
Інженерно-технічний факультет
ДВНЗ «УжНУ»

ПАРА СИЛ ЯК ОСНОВА ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ В ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ: ТЕОРІЯ, ПРИКЛАДИ, ЗАСТОСУВАННЯ

Актуальність вивчення поняття пари сил обумовлена тим, що це фундаментальне поняття механіки лежить в основі розрахунків обертального руху, рівноваги тіл та механічної стабільності конструкцій. У сучасному світі, де інженерні системи стають дедалі складнішими – від мікромеханіки до гігантських мостів, від болідів Формули-1 до космічних кораблів – здатність точно розраховувати обертальні моменти без зміщення центра мас набуває особливої цінності.

Пара сил дозволяє інженеру або конструктору:

- аналізувати стійкість конструкцій (наприклад, при вітровому або сейсмічному навантаженні);
- проектувати керовані обертальні механізми (кермові системи, турбіни, редуктори),
- вивчати динамічну поведінку об'єктів у транспорті, авіації, робототехніці.

РОЗДІЛ 3

СУЧАСНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ ТА ІНЖЕНЕРІЇ

Особливо актуальною тема стає у зв'язку з розвитком:

- автономних машин і дронів, де критичне значення має обертання без зміщення платформи;
- високоточної промислової автоматизації, де пара сил застосовується в маніпуляторах і роботах;
- енергетики, зокрема в обертових системах генераторів і вітрових турбін;
- аерокосмічної техніки, де пари сил використовують для орієнтації супутників і космічних апаратів [1, 368 с.]

Як зазначає Л.Г. Лобас, «пара сил – це не просто абстрактна модель, а засіб керування обертанням без лінійного зсуву, що має пряме практичне значення у всіх розділах інженерної механіки» [2, с. 74].

Метою даного дослідження є визначити пару сил, як основу обертального руху, розглянути теорію, приклади та застосування у сучасних реальних технічних системах, пристроях та апаратах.

Пара сил – це система з двох однакових за модулем, паралельних, але протилежно напрямлених сил, які діють у різних точках тіла. Її головна особливість – вона не викликає поступального руху, але створює обертальний ефект, тобто момент сили. «Пара сил не еквівалентна нулю: вона створює момент, здатний викликати обертальний рух, але не змінює поступальний стан тіла» [2, с. 74]. Момент пари обчислюється за формулою: $M=F \cdot h$, де F - сила (Н), d – плече пари (м).

Необхідно відмітити основні властивості пари сил:

- сума сил у парі дорівнює нулю: $F_1 + F_2 = 0$
- момент пари є вільним вектором - його значення не залежить від вибору точки відліку [3, с. 71].

• пара сил не зводиться до рівнодійної, але викликає чисте обертання.

Прикладами застосування пари сил, як основи обертального руху є:

- кермо автомобіля: руки водія утворюють пару сил, що обертає колонку;
- гвинти літаків чи вертольотів: створюють обертальний момент – це ключ до керування;
- роботизовані руки на виробництві: обертання захвату реалізується через пари сил;
- будівельні конструкції (наприклад, хмарочоси та підвісні мости): при сильних вітрах або сейсмічних навантаженнях у структурі виникають обертальні моменти, які імітують дію пари сил;
- Формула-1: момент пари впливає на розподіл навантаження між колесами при гальмуванні або розгоні.

Як відмічав Малишев В. В. в [4, с. 82], «Пара сил - це ідеальний інструмент для створення чистого моменту, без додаткового збурення поступального руху»

Розуміння та застосування поняття пари сил дає змогу:

- аналізувати рівновагу в технічних системах,

РОЗДІЛ 3

СУЧАСНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ ТА ІНЖЕНЕРІЇ

- розраховувати моменти сил у машинах і конструкціях,
- керувати рухом складних механізмів, не порушуючи їхньої статичності.

Цей інструмент є необхідним у практиці інженера, конструктора та механіка.

Висновок. Пара сил – це не просто теоретична конструкція, а фундаментальний елемент аналізу механічних явищ, який лежить в основі дії численних механізмів – від гальмівної системи в авто до керма у реактивному чи у космічному апаратах. Її простота і глибина роблять її незамінною у проектуванні, діагностиці та розробці складних технічних рішень. Таким чином, дослідження пари сил є не лише теоретично важливим, а й практично необхідним для вирішення актуальних інженерних завдань ХХІ століття.

Література:

1. Мамаєв Л. М. Збірник задач з теоретичної механіки. Харків: Вища школа, 2002. - 368 с.
2. Лобас Л. Г. Теоретична механіка. - К.: Вища школа, 2005/ 512 с.
3. Березін Л. М., Кошель С. О., Кошель Г. В. Теоретична механіка: Підручник. - К.: Наукова думка, 2007. - 576 с.
4. Малишев В. В. Збірник задач з теоретичної механіки. Львів: Світ, 2006. - 420 с.

УДК 330.46:004(100)(043.2)

КОЗИК І.
доктор філософії
Мукачівський державний університет,
ЧОРІЙ Л.
здобувачка
Мукачівський державний університет,

СУЧАСНИЙ СТАН ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ У СІВТІ: РЕАЛІЇ ТА ОСНОВНІ АСПЕКТИ

Цифрова економіка стала визначальним чинником трансформації глобального економічного ландшафту. У ХХІ столітті цифровізація є не просто трендом, а ключовою умовою конкурентоспроможності країн, підприємств і цілих галузей. Сьогодні цифрові інструменти проникають в усі сфери життя, створюючи нові виклики та можливості як для національних економік, так і для міжнародної взаємодії.

Цифрова економіка охоплює всі сектори: від промисловості та торгівлі до охорони здоров'я, аграрного сектору й державного управління. Центральним елементом цифрової трансформації є такі технології, як штучний інтелект (AI); Інтернет речей (IoT); блокчейн; хмарні обчислення; цифрові платформи.

Пандемія COVID-19 значно прискорила цифровізацію. Масовий перехід до віддалених форматів праці, освіти, медицини та обслуговування сприяв стрибкоподібному зростанню цифрових сервісів.