



WayScience

**1st International Scientific
and Practical Internet Conference**

«Integration of Education, Science and Business
in the Modern Environment: Winter Debates»



I Міжнародна науково-практична інтернет-конференція

«Інтеграція освіти, науки та бізнесу в
сучасному середовищі: зимові диспути»

Матеріали подані в авторській редакції. Редакція журналу не несе відповідальності за зміст тез доповіді та може не поділяти думку автора.

Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: зимові диспути: тези доп. I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 6-7 лютого 2020 р. – Дніпро, 2020. – Т.2. – 571 с.

(Integration of Education, Science and Business in the Modern Environment: Winter Debates: abstracts of the 1st International Scientific and Practical Internet Conference, February 6-7, 2020. – Dnipro, 2020. – P.2. – 571 p.)

I Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: зимові диспути» присвячена пошуку новітніх ідей для розвитку нашої держави на міжнародному, національному та регіональному рівнях.

Тематика конференцій охоплює всі розділи Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience», а саме:

- державне управління;
- філософські науки;
- економічні науки;
- історичні науки;
- юридичні науки;
- сільськогосподарські науки;
- географічні науки;
- педагогічні науки;
- психологічні науки;
- соціологічні науки;
- політичні науки;
- інші професійні науки.

Список літератури:

1. Енциклопедія українознавства : Словникова частина : [в 11 т.] / Наукове товариство імені Шевченка ; гол. ред. проф., д-р Володимир Кубійович. Париж ; Нью-Йорк : Молоде життя ; Львів ; Київ: Глобус, 1955—2003. С.2837, 3920.
2. Клепка І.Я. Галаган Й.Й. Передмова / Щоголів І. М. Боротьба зі шкідниками рослин у колгоспах [Текст]: научное издание / І.М.Щоголів. Харків; Київ:Держсільгосп, 1932. 180 с. 1.00 крб. С.4.
3. Щоголів І. М. Боротьба зі шкідниками рослин у колгоспах [Текст]: научное издание / І.М.Щоголів. Харків; Київ:Держсільгосп, 1932. 180с.

Тематика: Сільськогосподарські науки

МОДЕРНІЗАЦІЯ КОНСТРУКЦІЇ НАТЯЖНОГО ПРИСТРОЮ РЕГУЛЬОВАНОГО СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ

Орлова С.С.

канд. техн. наук, доцент,

Амбарцумянц Р.В.

д-р. техн. наук, професор,

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

У використанні на сучасних підприємствах стрічкові конвеєри залишаються найбільш розповсюдженим завдяки універсальності. Вони є основним типом машин безперервної дії завдяки своїм високим експлуатаційним якостям: простота конструкції, висока продуктивність, можливість переміщення вантажу на велику відстань, при необхідності транспортування вантажів вгору і вниз на складських і логістичних комплексах, відносно невелику вагу в різних сферах промисловості.

На сьогоднішній день існує декілька видів конвеєрів, класифікація яких залежить від конструкції, типу вантажу (сипкий, штучний) і за умовами експлуатації. Вплив шкідливих факторів і неналежна експлуатація призводить до швидкого зносу стрічки конвеєра, яка є найбільш дорогім елементом конструкції.

Найбільш поширена конструкція стрічкового конвеєра складається з приводного барабана, роlikоопор, натяжного барабана з вантажним натяжним пристроєм. Однак головним недоліком цієї конструкції є те, що зусилля натягу стрічки не залежить від кількості і нерівномірності подачі вантажу на стрічку конвеєра.

Нами була запропонована інша конструкція стрічкового конвеєра [1], яка містить систему регулювання з двома шатунами однакової довжини, шарнірно з'єднаними з відповідними повзунами.

Даний стрічковий конвеєр працює наступним чином. Рух від зовнішнього джерела енергії передається приводному барабану і через гнучкі стрижні на натяжний барабан. Вага вантажу при номінальному режимі роботи забезпечує натяг гнучкої стрічки. У разі збільшення подачі вантажу, гнучка стрічка, розташована між натяжним барабаном і першої від натяжної барабана роlikоопорах, збігається. Вигин гнучкої стрічки пересуває ролик і спільно з ним корпус регулюючого пристрою. Від корпусу регулюючого пристрою поступальний рух передається циліндричним штангах і від них, через шатуни однакової довжини - повзунам, на яких розташована вісь натяжної барабана. Повзуни пересуваються у бік збільшення міжосьової відстані між барабанами до моменту, коли гнучка стрічка знову буде натягнутою. Таким чином, автоматично, в залежності від подачі вантажу регулюється зусилля натягу гнучкої стрічки. Однак тривалу роботу конвеєра майже неможливо досягти через нерівномірність натягу по ширині, товщині і довжині стрічки і параметрів завантажуються вантажу [2].

Для усунення виявлених недоліків була поставлена наступна задача: розробити конструкцію регульованого стрічкового конвеєра, в якому, шляхом

зміни конструктивних елементів, для забезпечення збільшення чутливості регулюючого пристрою і підвищення надійності і довговічності його роботи.

Поставлена задача вирішена розробкою конструкції натяжного пристрою регульованого стрічкового конвеєра [3].

Регулюючий пристрій містить два шатуна однакової довжини, які шарнірно з'єднані з відповідними повзунами. На корпусі регулятора встановлений рухливий циліндричний ролик, якій розташований на внутрішній стороні робочої гілкою гнучкої стрічки. Осі обертання циліндричних роликів (рекомендується три і більше) рівномірно і нерухомо розташовані у вертикальних пазах на корпусі регулятора, на якому перпендикулярно поздовжньої осей циліндричних роликів, жорстко з'єднані два циліндричних стержня. На цих стержнях окремо затягнуті циліндричні пружини стиснення, що впираються одним торцем в корпус регулятора, а другим - до поперечної траверсі, розташованої під корпусом регулятора між гілками гнучкої стрічки. Пружини стиску в свою чергу охоплюються гнучкими гофрованими манжетами відповідно. Циліндричні стержні утворюють поступальні з'єднання з поперечної траверсою, жорстко прикріпленої до бічних планок. Останні, в свою чергу, шарнірно з'єднані з шатунами і двома важелями однакової довжини. Іншими кінцями циліндричні стержні утворюють шарнірне з'єднання з осями, які паралельні осям обертання циліндричних роликів з корпусом. Відстань між центрами шарнірних з'єднань на бічній планці і на корпусі строго однакова. На важелях встановлені противаги з фіксаторами.

Запропонована конструкція регульованого стрічкового конвеєра працює наступним чином. Рух від приводу передається приводного барабану. Від приводного барабана рух передається гнучкій стрічці силами тертя. Вага вантажу при номінальному режимі роботи забезпечує натяг гнучкої стрічки. У разі збільшення подачі вантажу частина гнучкої стрічки, яка розташована між натяжним барабаном і першою від натяжного барабану роликоопорі, згинається по всій довжині корпусу регулятора. Противаги забезпечують статичне зрівноважування ваги шатуна, важелів і частини корпусу регулятора з першої

бічною планкою. Так саме противаги забезпечують статичне зрівноважування ваги важелів і частини корпусу регулятора з другою бічною планкою.

Таким чином, в запропонованій конструкції усунені такі недоліки:

- відповідно осей обертання співвісних циліндричних пальців корпус регулятора повністю статично зрівноважений;

- дуже невеликий згін гнучкої стрічки переміщає циліндричні ролики і корпус регулятора;

- рух від корпусу регулятора через циліндричні пружини стиснення передається до поперечної траверси і від неї до бокових пластин. Вони рухаються обертово-поступально через те, що перша та друга бокова планка, важелі та корпус утворюють однакову шарнірну паралелограму. Тоді й бокові планки з поперечною траверсою, корпус регулятора з циліндричними стрижнями також рухаються обертово-поступально. Від бокових планок через циліндричні пальці рух передається першому шатуну і другому шатуну відповідно, а вони в свою чергу додатково переміщують повзуни в бік збільшення міжосьової відстані між натяжним барабаном і приводним барабаном доки гнучка стрічка знову буде натягнутою;

- пружини стиснення необхідної жорсткості переміщують корпус регулятора з циліндричними роликами в зворотному напрямку до початкового положення поки циліндричні ролики стануть дотичними до гнучкої стрічки.

Якщо подача знову збільшується, то процес регулювання автоматично повторюється.

Висновки:

Через те, що циліндричні ролики виконують обертово-поступальний рух, всі шарнірні з'єднання мають високий коефіцієнт корисної дії.

Ролики можуть бути виконані герметичними для захисту від потрапляння в них пилу та бруду.

Регулюючий пристрій статично зрівноважений. Все це призводить до високої чутливості регулюючого пристрою, що в свою чергу призводить до

підвищення надійності та довговічності роботи регульованого стрічкового конвеєра.

Список літератури:

1. Патент України на корисну модель Регульований стрічковий конвеєр № 86724 від 10.01.2014 р., Бюл. №1.
2. Колісниченко Ю.П., Терезюк П.С. Аналіз теоретичних і практичних робіт направлених на підвищення надійності тягового органу стрічкового конвеєра. «Молодий вчений», № 2, лютий 2015. С. 52-54.
3. Патент України на винахід № 119997 Регульований стрічковий конвеєр від 10.09.2019 р., Бюл. №17.

Тематика: Інші професійні науки

**ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ АЙТРЕКІНГУ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ
ОКО-РУХОВОЇ СИСТЕМИ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ ВОЛЬТЕРРИ**

Павленко Віталій Данилович

д.т.н., професор

Броска Дмитро Володимирович

Чорний Володимир Сергійович

студенти

Одеський Національний політехнічний університет

м. Одеса, Україна

pavlenko_vitalij@ukr.net

Вступ. Інноваційна технологія айттрекінгу в останні роки отримала подальший розвиток та ефективно застосування при побудові математичної моделі процесу неперервного відстеження руху ока з метою виявлення аномалій в даних відстеження для кількісної оцінки психофізіологічного стану людини [1-3]. При цьому використовується нелінійна динамічна модель –

УКРАЇНИ НА ОСНОВІ МЕНТАЛЬНОГО ПРОСТОРУ

467

Оберська Н. ІМІДЖ ПЕДАГОГА - ОДИН ІЗ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ
РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ ВИХОВАННЯ СВОЄЮ
ОСОБИСТІСТЮ

472

Овсянникова Л.К., Орлова С.С. ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЯКИХ
ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ГОРОХУ НОВИХ СОРТІВ В ПРОЦЕСІ ЇХ
ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ

476

Олійник А.С., Романова О.В., Лопан А.М. МЕХАНІЗМ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИ-
ЄМСТВА НА ОСНОВІ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ

481

Ольшанецький В.Ю., Гуляєва Л.В., Татарчук Т.В. ФАХОВЕ
СПРЯМУВАННЯ НАВЧАННЯ З ФІЗИКИ МАЙБУТНІХ
ІНЖЕНЕРІВ

485

Омельченко С.В. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВИДАВНИЧОЇ СПРАВИ
У ПРАЦІ К.В. ДУБНЯКА «СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКА
ВИДАВНИЧА ПРОДУКЦІЯ НА УКРАЇНІ В 1922 РОЦІ»

491

Омелянович В.Ю., Омелянович О.О. НОВІТНІ НАПРЯМКИ
РОЗВИТКУ ІНКЛЮЗИВНОЇ МУЗИЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

494

Онищенко А.О. «БОРОТЬБА ЗІ ШКІДНИКАМИ РОСЛИН У
КОЛГОСПАХ» (1932) І.М.ЩОГОЛЕВА – КЕРІВНИЦТВО ДО
ПОКРАЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

498

Орлова С.С., Амбарцумянц Р.В. МОДЕРНІЗАЦІЯ КОНСТРУКЦІЇ
НАТЯЖНОГО ПРИСТРОЮ РЕГУЛЬОВАНОГО СТРІЧКОВОГО
КОНВЕЄРА ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА
ДОВГОВІЧНОСТІ

502

Павленко В.Д., Броска Д.В., Чорний В.С. ЗАСТОСУВАННЯ
ТЕХНОЛОГІЇ АЙТРЕКІНГУ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОКО-
РУХОВОЇ СИСТЕМИ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ ВОЛЬТЕРРИ

506

Павлик М.П. ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗНАНЬ ПРИ