

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (Україна)
Національна академія наук України
Університет імені П'єра і Марії Кюрі (Франція)
Маріборський університет (Словенія)
Технічний університет у Кошице (Словаччина)
Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса (Литва)
Шяуляйська державна колегія (Литва)
Жешувський політехнічний університет ім. Лукасевича (Польща)
Білоруський національний технічний університет (Республіка Білорусь)
Міжнародний університет цивільної авіації (Марокко)
Національний університет біоресурсів і природокористування України (Україна)
Наукове товариство ім. Шевченка
Тернопільська обласна організація українського союзу науково-технічної інтелігенції

АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Збірник

тез доповідей

Том I

**VI Міжнародної науково-технічної
конференції молодих учених та студентів**

16-17 листопада 2017 року



**УКРАЇНА
ТЕРНОПІЛЬ – 2017**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
Ternopil Ivan Puluž National Technical Universtiy (Ukraine)
The National Academy of Sciences of Ukraine
Pierre and Marie Curie University (The French Republic)
University of Maribor (The Republic of Slovenia)
Technical University of Košice (The Republic of Poland)
Vilnius Gediminas Technical University (Lithuania)
Šiauliai State College (Lithuania)
Ignacy Łukasiewicz Rzeszow University of Technology (The Republic of Poland)
The Belarusian National Technical University (Republic of Belarus)
International Academy Mohammed VI of Civil Aviation (Morocco)
National University of Life and Environmental Sciences of Ukrainehas (Ukraine)
T. Shevchenko Scientific Society
Ternopil Regional Organization of the Ukrainian
Union of Scientific and Technical Intelligentsia

CURRENT ISSUES IN MODERN TECHNOLOGIES

Book

of abstract

Volume I

**of the VI International scientific and technical
conference of young researchers and students**

16th-17th of November 2017



**UKRAINE
TERNOPIL – 2017**

УДК 001
А43

Actual problems of modern technologies : book of abstracts of the IV International scientific and technical conference of young researchers and students, (Ternopil, 16th-17th of November 2017.) / Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil Ivan Puluj National Technical Universtiy [and other.]. – Ternopil : TNTU, 2017. – 226.

PROGRAM COMMITTEE

Chairman: Yasniy P.V. – Dr., Prof., rector of TNTU (Ukraine).

Co-Chairman: Rohatynskyi R.M. – Dr., Prof. of TNTU (Ukraine).

Scientific secretary: Dzyura V.O. – Ph.D., Assoc. Prof., of TNTU (Ukraine)

Member of the program committee: Vyherer T. – Prof. of University of Maribor (The Republic of Slovenia); Fraissard J. – Prof. of Pierre and Marie Curie University (The French Republic); Prentkovskis O. – Prof of Vilnius Gediminas Technical University (Lithuania); Šedžiuvienė N. – director of Šiauliai State College (Lithuania); Stahovych P. – Dr, Prof of Ignacy Łukasiewicz Rzeszow University of Technology (The Republic of Poland); Bogdanovych A. – Dr., Prof. of Belarusian National Technical University (Republic of Belarus); Menoy A. – Dr., Prof. of International Academy Mohammed VI of Civil Aviation (Morocco); Loveikin V.S. – Dr., Prof. of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Ukraine); Andreikiv O.Ye. – Dr., Prof. Ivan Franko National University of Lviv, Corresponding Member of National Academy of Scienses of Ukraine (Ukraine).

The address of the organization committee: TNTU, Ruska str. 56, Ternopil, 46001,
tel. (0352) 255798, fax (0352) 254983
E-mail: volodymyrdzyura@gmail.com
Editing, design, layout: Dzyura V.O.

TOPICS OF THE CONFERENCE

- Physical and Technical Fundamentals of New Technologies Development;
- New Materials, Strength and Durability of the Constructions Elements;
- Modern Technologies in Construction, Machine- and Instrument-Building.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (Україна)
Національна академія наук України
Університет імені П'єра і Марії Кюрі (Франція)
Маріборський університет (Словенія)
Технічний університет у Кошице (Словаччина)
Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса (Литва)
Шяуляйська державна колегія (Литва)
Жешувський політехнічний університет ім. Лукасевича (Польща)
Білоруський національний технічний університет (Республіка Білорусь)
Міжнародний університет цивільної авіації (Марокко)
Національний університет біоресурсів і природокористування України (Україна)
Наукове товариство ім. Шевченка
Тернопільська обласна організація українського союзу науково-технічної інтелігенції

АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Збірник

тез доповідей

Том I

**VI Міжнародної науково-технічної
конференції молодих учених та студентів**

16-17 листопада 2017 року



**УКРАЇНА
ТЕРНОПІЛЬ – 2017**

Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. Молодих учених та студентів, (Тернопіль, 16–17 листоп. 2017.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін]. – Тернопіль : ТНТУ, 2017. – 226.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова: Ясній Петро Володимирович – д.т.н., проф., ректор ТНТУ ім. І. Пулюя (Україна).

Заступник голови: Рогатинський Роман Михайлович – д.т.н., проф. ТНТУ ім. І. Пулюя. (Україна)

Вчений секретар: Дзюра Володимир Олексійович – к.т.н., доц. ТНТУ ім. І. Пулюя. (Україна)

Члени: Вухерер Т. – професор факультету інженерної механіки Маріборського університету (Словенія); Фресард Ж. – професор університету П'єра і Марії Кюрі (Франція); Брезінова Ж. – професор кафедри матеріалознавства і металургії Технічного університету у Кошице (Словаччина); Прентковскіс О. – декан факультету Вільнюського технічного університету ім. Гедимінаса (Литва); Шяджювене Н. – директор Шяуляйської державної колегії (Литва); Стахович Ф. – завідувач кафедри обробки матеріалів тиском Жешувського політехнічного університету ім. Лукасевича (Польща); Богданович А. – професор кафедри механіки Білоруського національного технічного університету (Республіка Білорусь); Меноу А. – д.т.н., професор Міжнародного університету цивільної авіації (Марокко); Ловейкій В. – д.т.н., професор, завідувач кафедри конструювання машин національного університету біоресурсів і природокористування України; Андрейків О. – д.т.н., професор кафедри механіки Львівського національного університету ім. І. Франка, член-корр. НАН України.

Адреса оргкомітету: ТНТУ ім. І. Пулюя, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, 46001, тел. (096) 2366752, факс (0352) 254983

E-mail: volodymyrdzyura@gmail.com

Редагування, оформлення, верстка: Дзюра В.О.

СЕКЦІЇ КОНФЕРЕНЦІЇ, ЯКІ ПРЕДСТВЛЕНІ В ЗБІРНИКУ

- фізико-технічні основи розвитку нових технологій;
- нові матеріали, міцність і довговічність елементів конструкцій;
- сучасні технології в будівництві, машино- та приладобудуванні

УДК 69.002.5

Є.А. Васильєв канд. техн. наук, доц., А.В. Васильєв канд. техн. наук, доц.,
С.В. Попов канд. техн. наук, доц.

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Україна

ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ БУДІВЕЛЬНИХ РОЗЧИНІВ РОЗЧИНОНАСОСАМИ З МЕХАНІЧНИМ ПРИВОДОМ

Ie. A. Vasyliiev Ph.D., Assoc. Prof., A. V. Vasyliiev Ph.D., Assoc. Prof., S. V. Popov Ph.D., Assoc. Prof.

REDUCTION OF ENERGY CONSUMPTION WHEN TRANSPORTING MORTAR MIXES THROUGH POWER-DRIVEN MORTAR PUMPS

Для транспортування будівельних розчинів при проведенні опоряджувальних робіт добре зарекомендував себе диференціальний розчинонасос із механічним приводом (1). Привод поршня диференціального насоса здійснюється від кривошипно – шатунного механізму, характерною властивістю якого є імпульсне перекачування. Зменшення імпульсності транспортування розчину обумовлює підвищення експлуатаційних характеристик, а також зменшення енерговитрат при транспортуванні. Вирішити цю проблему можливо за рахунок використання регулятора частоти електричного струму та пристрою керування з безконтактним регулюванням частоти обертання колінчастого вала розчинонасоса. Принцип забезпечення закону руху поршня, наближеного до постійної швидкості впродовж циклу роботи, зображений на рис. 1.

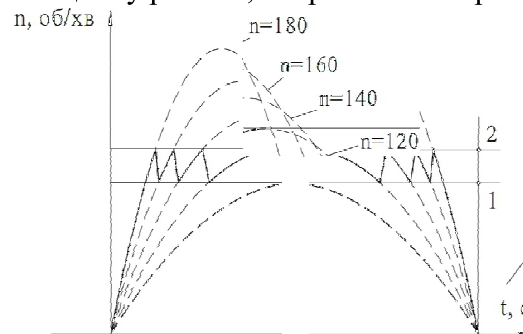


Рисунок 1. Графік зміни лінійної швидкості поршня залежно від різних частот обертання колінчастого вала.

Конструкція пристрою керування та модель регулятора частоти дає можливість задавати різні частоти електричного струму, які відповідають різним частотам обертання кривошипа розчинонасоса та розташовані в такому порядку, щоб забезпечити високу швидкість поршня поблизу крайніх положень та помірну – в проміжних положеннях. У результаті закон зміни швидкості поршня виглядає таким чином: швидкий розгін поблизу «мертвих» точок ходу поршня та стала швидкість в інших положеннях, що дозволяє знизити пульсацію тиску подачі розчинної суміші. Це відбувається за рахунок того, що тиск у магістралі не встигає значно знизитись за час, коли поршень швидко проходить свої «мертві» точки, і залишається майже постійним.

Література

1. Коробко Б. О. Оптимізація профілю кулачка приводу вертикального диференціального розчинонасоса // Галузеве машинобудування, будівництво: Збірник наукових праць. – Полтава: ПДТУ. – Вип. 3. – 1998. – С. 11–22.
2. Пат. №35898 МПК F04B 9/02 Україна. Диференціальний розчинонасос із керованим законом руху робочого органа / Є. А. Васильєв // Бюл. – 2008. – №19.

- ДОЗАТОРА РОБОЧОЇ РІДИНИ ПРОТРУЮВАЧА НАСІННЯ
A.V. Babiy, T.A. Kovtun
REASONING OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF WORK LIQUID
PROPORTIONER OF SEEDS PROTECTOR 56
7. **А.В. Бабій, І.В. Хасцький**
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ ВЕНТИЛЯЦІЙНОЇ
УСТАНОВКИ СУШАРКИ ДРАЖОВАНОГО НАСІННЯ 56
A.V. Babiy, I.V. Khaietskyi
CALCULATION SPECIALTY OF VENTILATION
INSTALLATION OF COATED SEEDS DRYER
8. **І.В. Борис** 58
ВИЗНАЧЕННЯ ЗСУВУ МІЖ ПЛИТОЮ-ПОЛИЧКОЮ І
ДВОТАВРОВОЮ БАЛКОЮ У ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЯХ
I.V. Borys
ESTIMATION OF SHIFT BETWEEN SLAB AND I-BEAM IN RC
STRUCTURES
9. **О.В. Бурячинський, І.М. Качмар, Т.І. Рибак** 59
ГНЧКОВИДАЛЯЮЧИЙ ТА КОРЕНЕВИКОПУЮЧИЙ МЕХАНІЗМИ
ДЛЯ ЗБИРАННЯ КОРЕНЕПЛОДІВ
O.V. Buriachynskyi, I.M. Kachmar, T.I. Rybak
MECHANISMS FOR THE FOLIAGE AND SUGAR BEET HARVESTER
10. **Є.А. Васильєв, А.В. Васильєв, С.В. Попов** 61
ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ
БУДІВЕЛЬНИХ РОЗЧИНІВ РОЗЧИНОНАСОСАМИ З МЕХАНІЧНИМ
ПРИВОДОМ
Ie.A.Vasyliiev, A.V.Vasyliiev, S.V.Popov
REDUCTION OF ENERGY CONSUMPTION WHEN TRANSPORTING
MORTAR MIXES THROUGH POWER-DRIVEN MORTAR PUMPS
11. **В.В. Верес** 62
ВИБІР ШИН ДЛЯ ВЕДУЧИХ КОЛІС БУРЯКОЗБИРАЛЬНОГО
КОМБАЙНА
V.V. Veres
TIRES SELECTION FOR THE DRIVING WHEELS OF THE BEET
HARVESTER
12. **В.Н. Волошин, Т.Ю. Гинда** 64
СИЛОВИЙ АНАЛІЗ ЦАНГОВИХ РОЗТИСКНИХ ОПРАВOK ДЛЯ
ТОКАРНОЇ ОБРОБКИ
V.N. Voloshyn, T.Yu. Gynda
POWER ANALYSIS OF EXPANDING COLLET MANDREL FOR
TURNING
13. **А.В.Гагалюк, Г.С.Якимець** 65
ПОРІВНЯННЯ ПРОЦЕСУ ВИКОНАННЯ ОПЕРАЦІЇ
«ВИДАВЛЮВАННЯ» В AUTODESK INVENTOR ТА КОМПАС 3D
A.V.Gagaliuk, G.S.Yakymets
COMPARISON OF THE REALIZATION PROCESS OF THE OPERATION
"EXTRUDE" IN AUTODESK INVENTOR AND COMPAS 3D
14. **В.С. Гандзій** 67
ДОСЛІДЖЕННЯ СИЛИ РІЗАННЯ ПРИ ПРОТОЧУВАННІ

Формат 60×90 Папір ксероксний.
Обл. вид. арк. 14,0
Наклад 100 прим. Зам. № 2074

Видавництво Тернопільського національного
технічного університету імені Івана Пулюя

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001
E-mail: vydavnytstvo@tu.edu.ua

© Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Навчально-методична література