

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ**

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ТОМ I**



Мелітополь 2020

VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Механіко-технологічний факультет: матеріали VII Всеукр. наук.-техн. конф., 01-18 листопада 2020 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Т.І. 44 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VIII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.

Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/> -

сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/naukovi-vydannja/> - «Наукові видання»
ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.т.н., ст. викладач Холодняк Ю.В.

ЗАХИСТ АВТОРСЬКИХ ПРАВ В УКРАЇНІ	18
<i>Волошин В.О.</i>	
<i>Науковий керівник: Мацулевич О.Є., к.т.н., доцент</i>	
КОМП'ЮТЕРНЕ ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕРХНІ ЛОПАСТІ ВІТРОГЕНЕРАТОРА З ВЕРТИКАЛЬНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ОСІ	19
<i>Дуков В.О.</i>	
<i>Науковий керівник: Мацулевич О.Є., к.т.н., доцент</i>	
КОРИСТЬ ТРИВИМІРНОГО КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ. РЕДАГУВАННЯ.....	20
<i>Малюков К.О.</i>	
<i>Науковий керівник: Іванова Т.Ю., викладач, Державний вищий навчальний заклад «Мелітопольський промислово-економічний коледж»</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОФІЛЮ КУЛАЧКА ПРИВОДУ ШЛІФУВАЛЬНОЇ ГОЛОВКИ ЗУБОЗАТОЧУВАЛЬНОГО ВЕРСТАТУ	22
<i>Новіков А.В.</i>	
<i>Науковий керівник: Холодняк Ю.В., к.т.н., ст. викладач</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ДИСКРЕТНИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ТОЧНІСТЬ НАБЛИЖЕННЯ	23
<i>Кремнева К.І.</i>	
<i>Науковий керівник: Пихтєєва І.В., к.т.н., доцент</i>	
МОДЕРНІЗАЦІЯ ВАНТАЖОПІДЙОМНОГО УСТАТКУВАННЯ	24
<i>Кузьмін К.С.</i>	
<i>Науковий керівник: Дереза О.О., к.т.н., доцент</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ДЕТАЛІ «ПЛАСТИНА», 3D І 2D	25
<i>Босий Д.О.</i>	
<i>Науковий керівник: Іванова Т.Ю., викладач, Державний вищий навчальний заклад «Мелітопольський промислово-економічний коледж»</i>	
НОВІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ – МОНТАЖНА ПІНА	27
<i>Тетервак І.Р.</i>	
<i>Науковий керівник: Бондаренко Л.Ю., к.т.н., доцент</i>	
ПОБУДОВА ЗГУЩЕНОГО ПРОФІЛЮ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕТИНУ ЛОПАСТЕЙ ВІТРОГЕНЕРАТОРА	28
<i>Дуков В.О.</i>	
<i>Науковий керівник: Мацулевич О.Є., к.т.н., доцент</i>	
ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ФРИКЦІЙНИХ ПЕРЕДАЧ	29
<i>Мішин Д.В.</i>	
<i>Науковий керівник: Дереза О.О., к.т.н., доцент</i>	
ПРИНЦИПИ СТВОРЕННЯ ШЛІЦЬОВОЇ ПОВЕРХНІ ДЕТАЛІ ТА РОЗРАХУНОК ХАРАКТЕРИСТИК МІЦНОСТІ	30
<i>Зюзін М.М.</i>	
<i>Науковий керівник: Івженко О.В., к.т.н., доцент</i>	
ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ГЕОМЕТРИЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ГРУНТООБРОБНИХ ЗНАРЯДЬ.....	31
<i>Тетервак І.Р.</i>	
<i>Науковий керівник: Антонова Г.В., ст. викладач</i>	
ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ СВЕРДЛІЛЬНИХ ІНСТРУМЕНТІВ	32
<i>Онищенко М.В.</i>	
<i>Науковий керівник: Мацулевич О.Є., к.т.н., доцент</i>	

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОФІЛЮ КУЛАЧКА ПРИВОДУ ШЛІФУВАЛЬНОЇ ГОЛОВКИ ЗУБОЗАТОЧУВАЛЬНОГО ВЕРСТАТУ

Новіков А.В., Волошин В.О., *yuliya.kholodnyak@tsatu.edu.ua*

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Задачі геометричного комп'ютерного проектування робочих поверхонь механічних копіювальних пристроїв з багаторазово повторюваною дією виконавчого елемента, які застосовуються для рішення багатьох практичних задач, де потрібна проста періодичність рухів, з успіхом вирішуються за допомогою кулачкових механізмів, які відповідають вимогам надійності, простоти та легкості обслуговування.

Профіль кулачка механізму приводу шліфувальної головки зубозаточувальних верстатів, зручніше задавати в полярній системі координат, оскільки вона найбільш повно відображає обертальний характер руху шліфувальної головки.

Вихідними даними для визначення полярних координат профілю кулачка є таблично заданий закон переміщення штовхача на основі якого визначаються значення швидкостей та прискорень руху штовхача.

Відома методика розрахунку профілю кулачка не вимагає інших даних, крім закону руху штовхача [1].

Існуючі зубозаточувальні верстати мають механічні копіювальні пристрої з багаторазово повторюваною дією виконавчого елемента. Такого роду пристрої застосовуються для розв'язання багатьох практичних задач, де потрібна проста, періодичність рухів, наприклад, при заточенні інструментальних полотен лісопилної техніки. Задачі забезпечення сталої періодичності руху робочого органу верстату з успіхом вирішуються за допомогою кулачкових механізмів, які відповідають вимогам надійності, простоти та легкості обслуговування.

Згідно запропонованої у роботі методики проектування процес проектування профілю кулачка розбивається на декілька етапів.

На першому етапі визначаються полярні координати точок профілю кулачка, який забезпечує заданий закон переміщення зубозаточувальної головки верстату.

На другому етапі моделювання профілю кулачка, після розрахунку остаточних координат точок профілю, здійснюється побудова тривимірної моделі спроектованого кулачка в середовищі Unigraphics.

Інтерфейс програми, на основі якого проводиться діалог оператора-користувача та програмного забезпечення, представлений головною формою розробленої програми, на якій розміщено функціональні області для введення та представлення отриманих даних.

Список використаних джерел

1. Корчемный Л.В. Механизм газораспределения автомобильного двигателя. Кинематика и динамика. М.: Машиностроение, 1981. 205 с.

2. Мацулевич О.Є., Щербина В.М. Використання пакету прикладних програм NETCRACKER. *Фундаментальна підготовка фахівців у природничо-математичній, технічній, агротехнологічній та економічній галузях: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конференції з міжнар. участю (Мелітополь, 11-13 вересня 2017 р.): присвяченої 85-річчю кафедри вищої математики і фізики ТДАТУ.* Мелітополь: ТДАТУ, 2017. С. 107-108.

3. Мацулевич О.Є., Щербина В.М. Функції та принципи тестового контролю знань студентів. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: збірник науково-методичних праць.* Мелітополь: ТДАТУ, 2014. С. 160-164.

Науковий керівник: Холодняк Ю.В., к.т.н., ст. викладач