

**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.

ЗМІСТ

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ НАВЧАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ.....	6
<i>Валієва К.Р.</i>	
<i>Науковий керівник: Івженко О.В., к.т.н., доцент</i>	
АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛІ ТИПУ «ВАЛ-ШЕСТЕРНЯ».....	7
<i>Бохан О.Д.</i>	
<i>Науковий керівник: Пихтєєва І.В., к.т.н., доцент</i>	
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ВІДБИТИХ ПРОМЕНІВ У ДОСЛІДЖУВАНОМУ ПРОСТОРИ.....	8
<i>Новіков А.В.</i>	
<i>Науковий керівник: Івженко О.В.</i>	
АРХІТЕКТУРА ТА ЗМІСТ КОМП'ЮТЕРНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	9
<i>Чернобильський Д.Ю.</i>	
<i>Науковий керівник: Щербина В.М., к.т.н., доцент</i>	
ВИКОРИСТАННЯ КОЛЬОРУ В УЧБОВОМУ ПРИМІЩЕННІ.....	10
<i>Тимофєєв О.Д.</i>	
<i>Науковий керівник: Пихтєєва І.В., к.т.н., доцент</i>	
ВПЛИВ СВІТЛОТИ НА КОНТРАСТНІСТЬ.....	11
<i>Бохан О.Д.</i>	
<i>Науковий керівник: Пихтєєва І.В., к.т.н., доцент</i>	
ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ СТВОРЕННІ БАГАТОШАРОВИХ ДОКУМЕНТІВ.....	12
<i>Носань С.В.</i>	
<i>Науковий керівник: Антонова Г.В., ст. викладач</i>	
ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ БІБЛІОТЕК ПРИ РОЗВ'ЯЗАННІ ЗАДАЧ КЛАСИФІКАЦІЇ І РЕГРЕСІЇ.....	13
<i>Новіков А.В.,</i>	
<i>Науковий керівник: Холодняк Ю.В., к.т.н., ст. викладач</i>	
ВПЛИВ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЇ НА ПРОЦЕС СПРИЙНЯТТЯ МАТЕРІАЛУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ У ВИЩІЙ ШКОЛІ.....	14
<i>Бондаренко І.Ю.</i>	
<i>Науковий керівник: Бондаренко З.П., к.т.н., доцент</i>	
ДОВІДКОВО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА ОПТИМІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ОПЕРАЦІЙ.....	15
<i>Гончарук А.Г.</i>	
<i>Науковий керівник: Дереза О.О., к.т.н., доцент</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ 3DS MAX ДЛЯ ФОРМОУТВОРЕННЯ СКЛАДНИХ ПОВЕРХОНЬ.....	16
<i>Притула В.О.</i>	
<i>Науковий керівник: Холодняк Ю.В., к.т.н., ст. викладач</i>	
ЗАВДАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ В ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВИРОБНИЦТВА.....	17
<i>Козіна К.В.</i>	
<i>Науковий керівник: Вериков О.О., к.т.н., доцент</i>	

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ВІДБИТИХ ПРОМЕНІВ У ДОСЛІДЖУВАНОМУ ПРОСТОРИ

Новіков А.В., *aleksandr@ivzhenko.pp.ua*

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

У сучасних приладах і спорудах широке розповсюдження отримали різноманітні відбивачі, призначені для концентрування в заданих точках простору відбитих від них променів. Прикладами відбивачів є дзеркала в оптичному приладобудуванні [1], склепіння стель в архітектурній акустиці фокусуючи прилади в геліоустановках, рефлектори в променевих паяльниках і інших нагрівальних приладах спрямованої дії антенні конструкції в радіотелескопах, дефлектори в термоустановках.

На ефективність дії аналогічних пристроїв істотно впливають геометричні форми їх відбивальних поверхонь. В якості таких поверхонь використовуються переважно еліпсоїди та параболоїди з фокусами у вигляді точок. Однак на практиці точкові джерела променів не використовуються, оскільки в номенклатурі виробів переважають трубчасті (або гороподібні) джерела і приймачі випромінювання. Тому необхідні розрахунки геометричної форми еліпсоїдних та параболоїдних відбивачів у припущенні, що їх фокуси будуть «розмитими в просторі», тобто не обов'язково будуть точковими.

У наш час активно ведеться робота над дослідженням властивостей відбиваних поверхонь, створенням теоретичної бази для алгоритмів геометричного моделювання відбиваних поверхонь з розширеними фокальними властивостями поверхонь, які можуть знаходитись як в нерухомому стані, так і в рухомому і дозволяють зосередити відбиті промені в заданому об'ємі простору за умови, що джерело променів рухається згідно певного закону. У результаті наукових досліджень професорами О.Л. Підгорним, О.Т. Дворецьким, Л.М. Куценко та його учнями розроблені «синтетичні» методи, які ефективно використовуються для розрахунку відбивальних систем.

У роботах професора Л.М. Куценко значна увага приділяється аналітичним методам геометричного моделювання відбивальних поверхонь і ходу відбивальних променів в досліджуваному просторі, були досліджені графоаналітичні методи моделювання відбивальних променів, розглянуто циліндрична відбивальна поверхня, зігнута за синусоїдальним законом, розроблено метод опису відбивальної кривої, що забезпечує різноманітні закони розподілу відображених променів по відрізьку прямої. Для цього використовуються спеціальні керуючі функції. На сьогодні вирішена задача геометричного моделювання відбивальних поверхонь з властивостями аналогічно фокальним властивостям еліпсоїда обертання з розосередженими фокусами (тобто не точковим). Створено теоретичну базу для алгоритмів геометричного моделювання відбивальних поверхонь квазіпараболоїдів з розширеними фокальними властивостями, які в нерухомому стані дозволяють зосередити відбиті промені в заданому об'ємі простору з умовою, якщо джерело променів є рухомим.

Ще не дослідженими є питання розробки ефективних алгоритмів профілювання узагальнених відбивальних поверхонь, здатних розподілити відбиті промені за наперед заданим законом.

Список використаних джерел

1. Герцбергер М. Современная геометрическая оптика. М.: ИЛ, 1962, 488 с.
2. Куценко Л.Н. Диссертации по прикладной геометрии, выполненные в Харьковском регионе. *Современные проблемы геометрического моделирования*: сб. трудов научно-практической конференции. Харьков: ХГУПТ, 2005. С. 21-26.

Науковий керівник: Івженко О.В., к.т.н., доцент