

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ  
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА  
ЕЛЕКТРОІНЖЕНЕРІЇ

**ГЛАДЧУК ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ**

УДК 621,9

**ТОЧНІСНІ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАННЯ  
ВНУТРІШНІХ ДІАМЕТРІВ РЕФЛЕКТОРА МЕТОДОМ  
ОБКОЧУВАННЯ**

8.05100306 “Інформаційні технології в приладобудуванні”

**Автореферат**

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль 2017

Роботу виконано на кафедрі приладобудування Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України.

**Керівник роботи:** кандидат технічних наук, доцент кафедри ПВ  
Яворська Мирослава Іванівна  
Тернопільський національний технічний  
Університет імені Івана Пулюя

**Рецензент:** Бачинський Михайло Володимирович  
кандидат технічних наук, доцент кафедри  
біотехнічних систем  
Тернопільський національний технічний  
Університет імені Івана Пулюя

Захист відбудеться \_\_24.02\_ лютого 2017 р. о 9<sup>00</sup> годині на засіданні  
екзаменаційної комісії №\_ у Тернопільському національному технічному  
університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул.  
Текстильна, 28, навчальний корпус №9, ауд. 302\_

## **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальні теми роботи:** в даній роботі розроблено конструкція установки для вимірювання діаметрів фасонних поверхонь методом обкочування, спроектовано блок керування пристрою, було проведено математичне моделювання.

**Мета роботи:** Метою роботи є розробка приладу для вимірювання відхилень профілю рефлектора методом обкатування.. Даний прилад дозволяє підвищити точність вимірювання за рахунок використання кульового-вимірювального механізму.

### **Наукова новизна отриманих результатів:**

- проаналізовано конструкцію та службове призначення пристрою;
- виконано конструкторську частину блока керування;
- досліджено динамічні характеристики пристрою;
- розглянуто питання застосування охорони праці та екології;
- виконано обґрунтування економічної ефективності;

### **Практичні значення отриманих результатів.**

Розроблено електронний блок пристрою для вимірювання радіуса згину циліндричних деталей.

### **Апробація.**

### **Структурна робота.**

Робота складається з розрахункової записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 5 розділів, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка \_ \_ арк. Формату А4, графічна частина 7 аркушів формату А1.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**У вступі** проведено огляд вимірювальних приладів у промисловому та побутовому господарстві.

**В конструкторському розділі** розроблено конструкцію пристрою для вимірювання внутрішніх діаметрів рефлектора методом обкочування.

**В конструкторському розділі блока керування** розроблено електронний блок пристрою.

**В розділі основ наукових досліджень та математичного моделювання** досліджено динамічні характеристики пристрою для вимірювання.

**В розділі Обґрунтування економічної ефективності** розглянуто питання організації виробництва і проведено розрахунки техніко-економічної ефективності проектних рішень

**В розділі охорона праці** розглянуто питання: нормативні акти з охорони праці, міжнародні норми в галузі охорони праці, система управління охороною праці в організації.

**В розділі екологія** проаналізовано основні завдання екологізації, загальна шкода довкіллю, також розглянуто питання ресурсозбереження, що він собою являє.

**У загальних висновках щодо дипломної роботи** описано прийняття в проекті конструктивні рішення , які забезпечують виконання завдання на проектуванні; оригінальні технічні рішення, прийняття автором в процесі роботи; техніко-економічні показники.

В додатках до пояснювальної записки приведено відомості специфікацій.

В графічній частині приведено креслення пристрою; креслення вимірювального вузла ; конструкція плати; схема електричного розміщення.

## **ВИСНОВКИ**

Прийняті в дипломній роботі наукові та інженерні рішення дозволили спроектувати конструкцію пристрою і досягнути суттєвого покращення, а саме автоматизація, віддалений доступ керування, мінімізований вплив людини. Розрахунки економічної ефективності підтвердили правильність прийнятих проектних рішень і показами, що завдяки впровадження нового конструктивного рішення і показань знизилась собі вартість, покращилась точність повірки, зменшились обсяги капіталовкладень.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ**

### **АНОТАЦІЯ**

В дипломній роботі розроблено конструкторську частину пристрою і блока керування, досліджено та змодельовано роботу пристрою.

**Ключові слова:** Пристрій, енкодери, вимірювання, автоматизація.

### **SUMMARY**

In the research paper developed the design of the device and the control unit, explored and modeled the device.

**Keywords:** device, transducer, measurement, automation.