

Авторська довідка
(кваліфікаційної роботи бакалавра)

Назва кваліфікаційної роботи бакалавра Розроблення автоматизованої системи
(назви записувати нижнім регістром)
керування лазерним гравіювальним станком

Назва (англ.): _____
(переклад англійською)
Development of an Automated Control System for a Laser Engraving Machine

Освітній ступінь: _____ бакалавр

Шифр та назва спеціальності: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
(напр.: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології)

Екзаменаційна комісія: _____ Екзаменаційна комісія №21
(напр.: Екзаменаційна комісія №1)

Установа захисту: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
(напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

Дата захисту: 28.06.2024 Місто: Тернопіль

Сторінки:

Кількість сторінок дипломної роботи: 54 Кількість сторінок реферату: —

УДК: УДК 004.93

Автор кваліфікаційної роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): _____ Остапшин Володимир Богданович
(розкривати ініціали)

Прізвище, ім'я (англ.): _____ Ostapushyn Volodymyr
(використовувати паспортну транслітерацію КМУ 2010)

Місце навчання: _____ ТНТУ, ФІТ, Тернопіль, Україна
(установа, факультет, місто, країна)

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): _____ Митник Микола Мирославович
(повністю)

Прізвище, ім'я (англ.): _____ Mytnyk Mykola
(використовувати паспортну транслітерацію КМУ 2010)

Місце праці: _____ кафедра комп'ютерно-інтегрованих технологій,
ТНТУ ім.І. Пулюя, Тернопіль, Україна
(установа, підрозділ, місто, країна)

Вчене звання, науковий ступінь, посада: _____ кандидат технічних наук, доцент

Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): _____ Шовкун Олександр Павлович
(повністю)

Прізвище, ім'я (англ.): _____ Shovkun Oleksandr
(використовувати паспортну транслітерацію КМУ 2010)

Місце праці: _____ кафедра автоматизації технологічних процесів і виробництв, ТНТУ ім.І.
Пулюя, Тернопіль, Україна
(установа, підрозділ, місто, країна)

Вчене звання, науковий ступінь, посада: _____ старший викладач

Ключові слова

українською: лазерний гравер, числове програмне керування, g-код, arduino nano, програмне забезпечення

(до 10 слів)

англійською: laser engraver, numerical software control, g-code, arduino nano, software

(до 10 слів)

Анотація

Українською: *(200 – 300 слів)*

Метою даної кваліфікаційної роботи є розробка автоматизованої системи контролю лазерним гравером з числовим програмним керуванням, яка мала ряд недоліків, а саме: лазерні гравери з ЧПК часто є дорогими, що ускладнює їхнє впровадження для малого бізнесу та індивідуальних користувачів, деякі системи можуть мати складний інтерфейс або вимагати значної підготовки операторів.

Розроблена автоматизована системи керування лазерним гравіювальним верстатом на базі Arduino Nano із застосуванням програмного забезпечення на мові програмування C++ усуває ці недоліки та має ряд переваг: конструкція гравера була спрощена та оптимізована для забезпечення максимальної функціональності при мінімальних витратах, використання доступних компонентів та технологій знизило загальні витрати на виробництво системи.

англійською *(200 – 300 слів)*

The purpose of this qualification work is to develop an automated laser engraver control systems with numerical software control, which had a number of disadvantages, namely: CNC laser engravers are often expensive, which making their implementation difficult for small businesses and individuals users, some systems may have a complex interface or require significant operator training.

An automated laser engraving control system was developed a machine based on Arduino Nano using software on C++ programming language eliminates these disadvantages and has a number of advantages: construction engraver has been simplified and optimized to provide maximum functionality at minimal costs, use of available components and technologies reduced the total cost of system production.
