

**Авторська довідка**

(дисертації та автореферати дисертацій, магістерські роботи)

Назва дисертаційної роботи: дослідження динаміки приводу головного руху і верстатно-інструментального оснащення адаптивного типу токарного верстата

*назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

Назва (рос.): \_\_\_\_\_  
*назва російською*

Назва (англ.): «Study of main motion drive dynamics and instrumentation of adaptive-type lathes».  
*переклад англійською*

**Науковий ступінь:** на здобуття освітнього рівня "магістр"

*напр.: на здобуття ступеня кандидат технічних наук*

**Рівень дисертації:** дипломна робота магістра  
*напр.: кандидатська дисертація*

**Шифр та назва спеціальності:** 133 – Галузеве машинобудування  
*напр.: 01.02.04 – механіка деформівного твердого тіла*

**Рада захисту:**  
*напр.: Спеціалізована вчена рада Д58.052.01*

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

**Дата захисту:** 27.05.2019 р **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**  
Кількість сторінок дисертації: 217 Кількість сторінок автореферату: 8

**УДК:** 621.9

**Автор дисертації**

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Петречко Ігор Русланович  
*розкривати ініціали*

Прізвище, ім'я (англ.): Petrechko Ihor  
*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Прізвище, ім'я, по батькові (рос.):

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна):

**Науковий керівник**

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Луців Ігор Володимирович  
*повністю*

Прізвище, ім'я (англ.): Ihor Lutsiv  
*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра конструювання верстатів, інструментів та машин, м. Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: кандидат технічних наук, старший викладач

#### **Опонент 1**

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Дичковський Михайло Григорович  
*повністю*

Прізвище, ім'я (англ.): Mykhailo Dychkovskiy  
*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра технології машинобудування, м. Тернопіль, Україна

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

#### **Опонент 2**

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.):  
*повністю*

Прізвище, ім'я (англ.):  
*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна):

Вчене звання, науковий ступінь, посада:

#### **Ключові слова**

українською: верстат, кінематична схема, інструмент, динаміка, коробка швидкостей

англійською: machine tool, kinematic scheme, tool, dynamic, gearbox.

#### **Анотація**

Українською: Петrenchко І. Р.; «Дослідження динаміки приводу головного руху і верстатно-інструментального забезпечення адаптивного типу токарного верстата». 133 – Галузеве машинобудування; Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя; м. Тернопіль, 2019 р.

У дипломній роботі розглянуті питання, які пов'язані з аналізом технологічного процесу механічної обробки деталі, дослідженням комплексу формотворних рухів та розробкою компоновальних схем верстата для їх повного або часткового забезпечення. Реалізовано проектний розрахунок та розробку шпиндельного вузла верстата. Запропоновано, на основі теоретичної механіки і нарисної геометрії визначення координатних площин і кутів різця. Проведено динамічний аналіз запропонованої конструкції трилезової головки з пружними напрямними та електромагнітними приводами для порівняння динамічних характеристик її роботи з обробкою однолезових інструментів. Розроблено теоретичну модель моделювання у вигляді розрахункової схеми та встановлено диференціальні рівняння руху другого порядку. В результаті розв'язання рівнянь були отримані осцилограми і коливання ріжучих елементів головки в процесі обробки.

Ключові слова: верстат, кінематична схема, інструмент, динаміка, коробка швидкостей.

Petrenchko I. R.; “Study of main motion drive dynamics and instrumentation of adaptive-type lathes”. 133 – Sectoral engineering; Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University; Ternopil, 2019.

The diploma paper thesis examines issues related to the analysis of the process of working parts machining. The research also deals with a complex of movements shaping as well as the developing of the machine layout

schemes for their full or partial providing. The project calculation and design of individual units of the machine are implemented. It is proposed, on the basis of theoretical mechanics and descriptive geometry, to determine the coordinate planes and angles of the cutter. The dynamic analysis of the proposed three edge head design with elastic guides and electromagnetic drives in order to compare its operation dynamic features against the single tool machining ones was conducted. The simulation theoretical model was developed in a form of calculating scheme and the differential second order equations set. As a result of the equations solution the diagrams illustrating the oscillograms of the work piece and the head cutting elements vibrations in the machining process were obtained.

Key words: machine tool, kinematic scheme, tool, dynamic, gearbox.