

## **Відновлення майстерні металообробки в лабораторії кафедри ЕМСАПТ**

Вінницький національний технічний університет;

### **Анотація**

*Описано процес відновлення металорізальних верстатів і їх дооснащення в аудиторії 4107.*

**Ключові слова:** верстат, металообробка, оснастка, інструмент.

**Abstract:** *recovery process machine tools and retrofitting their classroom 4107.*

**Keywords:** lathe, metalwork, snap, instrument.

### **Вступ**

Електричний привід – електромеханічна система, яка складається з електричного двигуна, перетворювального передаючого пристрою, а також системи керування. Більшість елементів ЕП неможливо виготовити без процесів металообробки.

Метою цієї роботи є розповідь про використання процесів металообробки в електромеханіці і процес відновлення металообробної майстерні в лабораторії кафедри ЕМСАПТ.

### **Результати дослідження**

В процесі відновлення був відновлений і приведений до робочого стану токарно – гвинторізний верстат ТВ, а також горизонтально – фрезерний верстат НГФ 110. Дані верстати були дооснащені необхідною оснасткою та інструментом для виконання основних операцій металообробки. В аудиторії 4107 були обладнані місця для зберігання даного інструменту та оснастки, які забезпечують комфортні умови роботи.

Тепер докладніше про можливості обладнання, що знаходиться в лабораторії, яка була відновлена силами авторів.

ТВ 4 - універсальний токарно – гвинторізний верстат. На ньому можна виконати токарні роботи, такі як:

Свердління отворів;

Торцювання;

Нарізування різьб метричного типу;

Проточка поверхонь конічної і циліндричної форм;

Відрізка.

Основні характеристики шкільного агрегату ТВ 4 наступні:

Максимально можлива довжина обточування - 30 см;

Максимальний діаметр деталі для обробки над супортом - 12,5 см, над станиною - 20 см;

Кроки метричної різьби - 1,25; 1 і 0,8 мм;

Інтервал між центрами - 35 см;

Отвір в шпинделі (діаметр) - 1,6 см.

Також паспорт верстату містить інформацію про потужності електродвигуна, встановленого на ньому, 0,6 кВт, про подачу в поздовжньому напрямку (0,12; 0,10 і 0,08 мм), про кількість оборотів шестиступенчатого шпинделя (710, 500, 375, 230, 160 і 120) і про те, що на верстаті можна обробляти прутки перетином до 15 мм.

НГФ 110 – горизонтальний консольно-фрезерний верстат настільного типу. Призначений для виконання фрезерних операцій з обробки горизонтальних площин, пазів та інших поверхонь.

Установка вертикально-фрезерної головки (ВФГ) дозволяє додатково проводити обробку вертикальних площин, а також площин під певним кутом. Обробка площин проводиться дисковими, торцевими, кінцевими, кутовими і фасонними фрезами.

### **Висновок**

Відновлення даної майстерні дало можливість силами її потужностей виготовити і відремонтувати декілька муфт, шківів, кронштейнів, вісей, переходників та інших подібних деталей.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Оглоблин. А. Н. Основы токарного дела/ — М. : Машиностроение, 1974. — 328 с.
2. Барбашов Ф. А. Фрезерное дело/ — М: Высшая школа. 1973. — 280 с.

**Гнатюк Андрій Костянтинович** — студент групи ЕМ-15бмс, факультет електроенергетики і електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: gnatyuk.andriy@mail.ru

**Проценко Дмитро Петрович** — канд. техн. наук, доцент кафедри ЕМСАПТ, Вінницький національний технічний університет

**Шевчук Юрій Володимирович**— канд. техн. наук, доцент кафедри ЕМСАПТ, Вінницький національний технічний університет

Науковий керівник: **Проценко Дмитро Петрович** — канд. техн. наук, доцент кафедри ЕМСАПТ, Вінницький національний технічний університет

**Gnatyuk Andrew K.** - student of EM 15bms, Department of Electricity and elektromeha-nicks, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: gnatyuk.andriy@mail.ru

**Protsenko Dmitry Petrovich** - candidate. Sc. Associate Professor, Department EMSAPT, Vinnytsia national technical university

**Shevchuk Yuri Volodymyrovich**- candidate. Sc. Associate Professor, Department EMSAPT, Vinnytsia national technical university

Supervisor: **Protsenko Dmitry Petrovich** - candidate. Sc. Associate Professor, Department EMSAPT, cue Vinnytsia National Technical University