

**«Проект інноваційного механоскладального комплексу  
з виробництва редукторів ПП-180 приводу правильного ролика в  
тягнуче правильній кліті»**

Магістерська робота за спеціальністю: Технологія машинобудування

Студент гр. ТМ-12м ДДМА, Є.Ю. Євсюков. – Краматорськ, 2017.

Робота містить: вступ, 5 розділів і додатки. Зміст розділів магістерської роботи викладено на 126 сторінках, містить 29 рисунків, 20 таблиць, 1 додаток, 71 використане літературне джерело.

Об'єкт дослідження – Проект інноваційного механоскладального комплексу з виробництва редукторів ПП-180 приводу ролика в тягнуче правильній кліті.

Експериментально досліджено новий енергозберігаючий метод зміцнення робочих поверхонь технологічного інструменту за допомогою наведення високовольтних розрядів електричного струму, що виникає між електродом та поверхнею інструмента при досягненні пробійної відстані.

Наукова новизна роботи: виявлено вплив високовольтного електричного розряду на поверхню технологічного інструменту з метою зниження зносу та підвищення стійкості, досліджена можливість оцінки якості технологічного інструмента за допомогою акустичних спектрів власних коливань, а за допомогою нейромережевого моделювання реалізована можливість прогнозування стійкості ріжучих пластин.

**Публікації:**

- Ковалевський С.В., Євсюков Є.Ю. Метод зміцнення робочих поверхонь технологічного інструменту високовольтними розрядами електричного струму. / «Машинобудування очима молодих: прогресивні ідеї – наука – виробництво (МOM – 2017) // – Чернігів : ЧНТУ, 2017. С. 62-63.

- Ковалевський С.В., Ковалевська О.С., Євсюков Є.Ю., Кошовий А.О. Нейросетевое прогнозирование стойкости упрочненных режущих пластин/ Ковалевський С.В., Ковалевська О.С., Євсюков Є.Ю.,

Кошевой А.О. // «Нейросетевые технологии и их применение НСТИП-2014» сборник научных трудов - Краматорск: ДГМА, 2017. – С.56.

- С.В. Ковалевський, Є.Ю. Євсюков. Спосіб зміцнення кінцевого інструмента малого діаметру розрядами електричного струму високої напруги. / Є.Ю.Євсюков // «Молодая наука XXI века» сборник научных трудов всеукраинской научно-технологической конференции студентов и молодых ученых с международным участием - Краматорск: ДГМА, 2017. – С.95.

**Ключові слова:** КІНЕМАТИКА, ІННОВАЦІЙНИЙ, ПАРАЛЕЛЬНА СТРУКТУРА, МЕТОД ЗМІЦНЕННЯ, ВИСОКОВОЛЬТНИЙ РОЗРЯД, ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ, НЕЙРОННІ МЕРЕЖІ.

*E-mail: evgenii.evsyukov@gmail.com*

**«Проект инновационного механосборочного комплекса по производству редукторов ПП-180 привода правильного ролика в тянущей правильной клетки»**

Магистерская работа по специальности: Технология машиностроения

Студент гр. ТМ-12м ДГМА, Е.Ю. Евсюков. – Краматорск, 2017.

Работа содержит: введение, 5 разделов и приложения. Содержание разделов магистерской работы изложено на 126 страницах, содержит 29 рисунков, 20 таблиц, 1 приложение, 71 использованный литературный источник.

Объект исследования – Проект инновационного механосборочного комплекса по производству редукторов ПП-180 привода правильного ролика в тянущей правильной клетки.

Экспериментально исследован новый энергосберегающий метод упрочнения рабочих поверхностей технологического инструмента с помощью наведения высоковольтных разрядов электрического тока, возникающих между электродом и поверхностью инструмента при достижении пробойного расстояния.

Научная новизна работы: выявлено влияние высоковольтного электрического разряда на поверхность технологического инструмента с целью снижения износа и повышения стойкости, исследована возможность оценки качества технологического инструмента с помощью акустических спектров собственных колебаний, а с помощью нейросетевого моделирования реализована возможность прогнозирования стойкости режущих пластин.

**Публикации:**

- Ковалевский С.В., Евсюков Е.Ю. Метод упрочнения рабочих поверхностей технологического инструмента высоковольтными разрядами электрического тока. / «Машиностроение глазами молодых: прогрессивные идеи – наука – производство (МОМ – 2017) // – Чернигов : ЧНТУ, 2017. С. 62-63.

- Ковалевский С.В., Ковалевская Е.С., Евсюков Е.Ю., Кошевой А.А. Нейросетевое прогнозирование стойкости упрочненных режущих пластин/ Ковалевский С.В., Ковалевская Е.С., Евсюков Является.Ю., Кошевой А.А. // «Нейросетевые технологии и их применение НСТИП-2014» сборник научных трудов - Краматорск: ДГМА, 2017. – С.56.

- С.В. Ковалевский, Е.Ю. Евсюков. Способ упрочнений концевой инструмента малого диаметра разрядами электрического тока высокого напряжения. / Е.Ю.Евсюков // «Молодая наука XXI века» сборник научных трудов всеукраинской научно-технологической конференции студентов и молодых ученых с международным участием - Краматорск: ДГМА, 2017. – С.95.

Ключевые слова: КИНЕМАТИКА, ИННОВАЦИОННЫЙ,  
ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА, МЕТОД УПРОЧНЕНИЯ,  
ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ РАЗРЯД, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ,  
НЕЙРОННЫЕ СЕТИ.

*E-mail: [evgenii.evsyukov@gmail.com](mailto:evgenii.evsyukov@gmail.com)*

## **"The project of a new complex mechanical Assembly for the production of reducers PP-180 of the drive roller right in the drawing and straightening stand"**

Master's thesis, majoring in mechanical engineering

Student gr. TM-12m DSMA, E. Y. Onkar. – Kramatorsk, 2017.

The work contains: an introduction, 5 sections and applications. The contents of sections of master's work is contained 126 pages, contains 29 figures, 20 tables, 1 appendice, 71 used a literary source.

The object of the research Project innovative mechanical complex for the production of reducers PP-180 privateprofile roller in the drawing and straightening stand.

Experimentally investigated new energy-saving method of hardening the working surfaces of process tools using the guidance of high-voltage discharges of electric current arising between the electrode and the surface of the tool when it reaches the breakdown distance.

Scientific novelty of the work: the effect of high-voltage electric discharge on the surface of a technological tool to reduce wear and increase durability, investigated the possibility of assessing the technological quality of the instrument using the acoustic spectra of the natural oscillations, and with the help of neural network modeling the possibility to predict the tool life of inserts.

### **Publications:**

- Ковалевский С.В., Евсюков Е.Ю. Метод упрочнения рабочих поверхностей технологического инструмента высоковольтными разрядами электрического тока. / «Машиностроение глазами молодых: прогрессивные идеи – наука – производство (МОМ – 2017) // – Чернигов : ЧНТУ, 2017. С. 62-63.

- Ковалевский С.В., Ковалевская Е.С., Евсюков Е.Ю., Кошевой А.А. Нейросетевое прогнозирование стойкости упрочненных режущих пластин/ Ковалевский С.В., Ковалевская Е.С., Евсюков Является.Ю., Кошевой А.А. //

«Нейросетевые технологии и их применение НСТиП-2014» сборник научных трудов - Краматорск: ДГМА, 2017. – С.56.

- С.В. Ковалевский, Е.Ю. Евсюков. Способ упрочнений концевого инструмента малого диаметра разрядами электрического тока высокого напряжения. / Е.Ю.Евсюков // «Молодая наука XXI века» сборник научных трудов всеукраинской научно-технологической конференции студентов и молодых ученых с международным участием - Краматорск: ДГМА, 2017. – С.95.

Key words: KINEMATICS, INNOVATIVE, PARALLEL STRUCTURE, METHOD of HARDENING, the high-voltage DISCHARGE processing TOOL, NEURAL NETWORKS.

*E-mail: evgenii.evsyukov@gmail.com*