

## **ЗВІТ**

### **про роботу студентського наукового гуртка «Дослідження прогресивних методів відновлення зношених деталей машин» за 2019-2020 навчальний рік**

Члени наукового гуртка: студенти освітньо-професійної програми Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва спеціальності 208 Агроінженерія ступеня вищої освіти Магістр 1 курсу денної форми навчання Чижевський Д. В., Тихонов М. О., Щербина В. І., Бабич Я. І.; студенти освітньо-професійної програми Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва спеціальності 208 Агроінженерія ступеня вищої освіти Магістр 2 курсу денної форми навчання Шовкопляс О.М., Рубашко Є.С., Буган О.Ю.; студенти освітньо-професійної програми Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва спеціальності 208 Агроінженерія ступеня вищої освіти Бакалавр 3 курсу денної форми навчання Якименко Д.І., Діденко Д.В.

За період з вересня 2019 року по червень 2020 року було проведено 6 засідань студентського гуртка «Дослідження прогресивних методів відновлення зношених деталей машин»

За навчальний рік проведено дослідження по:

- питаннях використання електрофізичних методів відновлення деталей для підвищення надійності машин;
- питаннях доцільності використання електроіскрової обробки при відновленні зношених деталей машин;
- застосуванню технологічних процесів електроіскрового нарощування при відновленні зношених деталей машин;
- питаннях розробки режимів відновлення зношених деталей машин електроіскровим нарощуванням;
- обґрунтуванню хімічного складу матеріалу покриття;
- дослідження питання оцінки рівня міцності зчеплення шару покриття з поверхнею деталі.

Результати досліджень розглянуто та обговорено:

1. На IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Енергозберігаючі технології та машини в переробних та харчових виробництвах» 11-12 листопада 2019 р. Виступили з доповідями студенти:

Буган О.Ю., Шовкопляс О.М., Рубашко Є.С., Якименко Д.І.:

1). Буган О.Ю. , (АІ\_мд\_2018) Іванкова О.В. Дослідження параметрів режиму електроіскрового нарощування. Матеріали ІV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Енергозберігаючі технології та машини в переробних та харчових виробництвах» 11-12 листопада 2019 р. С. 117-119;

2). Шовкопляс О.М., Рубашко Є.С., (АІ\_мд\_2018) Іванкова О.В. Дослідження підвищення продуктивності процесу електроіскрового нарощування. Матеріали ІV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Енергозберігаючі технології та машини в переробних та харчових виробництвах» 11-12 листопада 2019 р. С54-57;

3). Якименко Д.І., (АІ\_бд\_2017) Іванкова О.В. Дослідження залежності приросту катода від параметрів обробки при електроіскровій обробці. Матеріали ІV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Енергозберігаючі технології та машини в переробних та харчових виробництвах» 11-12 листопада 2019 р. С. 57-60;

4). Чижевський Д.В., Тихонов М.О., (АІ\_мд\_2019) Іванкова О.В. Оцінка товщини покриття при електроіскровому нарощуванні деталей. Матеріали ІV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Енергозберігаючі технології та машини в переробних та харчових виробництвах» 11-12 листопада 2019 р. С51-53.

2. На студентській науковій конференції за підсумками науково-дослідної роботи за 2019 рік. Виступили з доповідями студенти: Чижевський Дмитро, Тихонов Максим, Щербина Владислав, Бабич Ярослав:

1). Чижевський Д., Тихонов М. (АІ\_мд\_2019) Використання тугоплавких сполук титану як армуючи фазу наплавлених покриттів. Матеріали студентської наукової конференції Полтавської державної аграрної академії, 16-17 квітня 2020 р. Том ІІ. – Полтава: РВВ ПДАА, 2020. – 377с.

2). Щербина В., Бабич Я. (АІ\_мд\_2019). Дослідження відновлення зношених поверхонь деталей електроіскровим методом. Матеріали студентської наукової конференції Полтавської державної аграрної академії, 16-17 квітня 2020 р. Том ІІ. – Полтава: РВВ ПДАА, 2020. – 377с. С. 238-240

3. На Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених, студентів та аспірантів, присвяченої 100-річчю ПДАА. Виступили з доповідями студенти: Якименко Дмитро, Щербина Владислав, Чижевський Дмитро, Тихонов Максим:

1) Іванкова О., Якименко Д. Дослідження питання доцільності використання електроіскрової обробки при відновленні зношених деталей машин. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених, студентів та аспірантів, присвяченої 100-річчю ПДАА. 11-14 травня 2020 року, ПДАА. С.44-46

2) Іванкова О., Щербина В., Дослідження питання обґрунтування хімічного складу матеріалу покриття. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених, студентів та аспірантів, присвяченої 100-річчю ПДАА. 11-14 травня 2020 року, ПДАА. С.42-43

3) Іванкова О., Чижевський Д., Тихонов М. Дослідження питання оцінки рівня міцності зчеплення шару покриття з поверхнею деталі. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених, студентів та аспірантів, присвяченої 100-річчю ПДАА. 11-14 травня 2020 року, ПДАА. С.39-41

4. На Всеукраїнській науково-практичній конференції «Досягнення та перспективи галузі виробництва, переробки і зберігання сільськогосподарської продукції». м. Кропивницький:

1). Щербина В., Бабич Я., Іванкова О. Дослідження питання відновлення зношених деталей електроіскровим нарощуванням. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Досягнення та перспективи галузі виробництва, переробки і зберігання сільськогосподарської продукції». Кропивницький: ЦНТУ. 2020. - С. 81-82.

2). Іванкова О.В., Якименко Д.І. Використання електрофізичних методів відновлення деталей для підвищення надійності машин. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Досягнення та перспективи галузі виробництва, переробки і зберігання сільськогосподарської продукції». Кропивницький: ЦНТУ. 2020. – С. 84-86.

Результати досліджень, проведених за планом роботи наукового гуртка, були використані як основа при виконанні кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти, що були успішно захищені:

1) Дослідження сучасних способів відновлення газорозподільного механізму автомобільних двигунів та розробка технології відновлення розподільного валу (з оцінкою відмінно) Шовкопляс О.М.;

2) Дослідження питань ремонту деталей зчеплення трактора Т-150 та розробка сучасної технології відновлення перехідного валу (з оцінкою добре) Рубашко Є.С.;

3) Підвищення довговічності деталей ходової частини автомобілів за рахунок застосування зміцнюючої технології відновлення деталей (з оцінкою добре). Буган О.Ю.

Дослідження в напрямку обраної тематики будуть продовжені та поглиблені у наступному навчальному році.

Керівник наукового гуртка  
к.т.н., доц. каф. ТЗМАВ



Іванкова О. В.