

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ
VII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2019 РОКУ**

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ТОМ I**



VII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Механіко-технологічний факультет: матеріали VII Всеукр. наук.-техн. конф., 11-22 листопада 2019 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. 52 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.
Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:
<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/> - сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ
<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/naukovi-vydannja/> - «Наукові видання» ТДАТУ

Відповідальний за випуск к.т.н. ст.викладач Колоїй О.С.

ЗМІСТ

1. ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ГОЛОВКИ ГОМОГЕНІЗАТОРА	7
Заугольніков М.С.	7
Науковий керівник: Паляничка Н.О., к.т.н., доцент	7
2. АНАЛІЗ ВИДІВ ЗНОСУ НАПРЯМНИХ МЕТАЛОРІЗАЛЬНИХ ВЕРСТАТІВ.....	8
Рева О.В., 41 АІ, Федоров Нікіта	8
Науковий керівник: Пеньов О.В., к.т.н., ст. доцент.....	8
3. ДО ВИРІШЕННЯ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ М.МЕЛІТОПОЛЯ.....	9
Заболоцька А.В.....	9
Науковий керівник: Мовчан С.І.,к.т.н.,доцент	9
4. МОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ І СИНТЕЗ МІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ	10
Данилків Д.О.	10
Науковий керівник: Дашивець Г.І., к.т.н., доцент	10
5. ОПТИМІЗАЦІЯ СІТЬОВОЇ МОДЕЛІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСА РЕМОНТУ ГНОЄЗБИРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТЕРУ ТСН-3,0Б.....	11
Лаба В.П. 14 МБАІ.	11
Науковий керівник: Паніна В.В., к.т.н., доцент	11
6. АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ ТА НЕДОЛІКІВ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА У СИЛОСАХ	12
Мехтієва С.М.	12
Науковий керівник: Кюрчев С.В., к.т.н., професор	12
7. СУЧАСНИЙ АНАЛІЗ ЗБЕРІГАННЯ ОВОЧІВ І ФРУКТІВ У СХОВИЩІ	13
Педаш Д.В.....	13
Науковий керівник: Верхованцева В.О., к.т.н., доцент	13
8. ОПТИМІЗАЦІЯ СІТЬОВОЇ МОДЕЛІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСА РЕМОНТУ УНІВЕРСАЛЬНОГО КОРМОРАЗДАВАЧА КУТ-3,0А	14
Полетаєв С.В. 14 МБАІ.....	14
Науковий керівник: Паніна В.В., к.т.н., доцент	14
9. ОПТИМІЗАЦІЯ СІТЬОВОЇ МОДЕЛІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСА РЕМОНТУ УНІВЕРСАЛЬНОГО КОРМОРАЗДАВАЧА КТУ-10А	15
Самборський В.Р. 13 МБАІ	15
Науковий керівник: Паніна В.В., к.т.н., доцент	15
10. ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ СПОСОБІВ ВИДАЛЕННЯ ГНОЮ	16
Омел'яненко А.В.	16
Науковий керівник: Мілько Д.О., д.т.н., професор.....	16
11. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ БІОДИЗЕЛЬНИХ ПАЛЬНИХ НА МЕТАЛИ	17

Бублик А.Д.	17
Науковий керівник: Журавель Д.П., д.т.н., професор	17
12. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ВНЕСЕННЯ СОЛОМИСТОГО ГНОЮ	18
Димченко Д.В., 42 АІ	18
Науковий керівник: Дереза С.В., ст. викладач	18
13. АЛЬТЕРНАТИВНІ МОТОРНІ ПАЛИВА	19
Дуда С.Д., 41АІ.....	19
Науковий керівник: Болтянський О.В., к.т.н., доцент	19
14. АНАЛІЗ ВПЛИВУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА ДОВКІЛЛЯ	20
Марков Б.О., 22 АІ	20
Науковий керівник: Болтянський О.В., к.т.н., доцент	20
15. АНАЛІЗ СИСТЕМ КОМПЛЕКСНОГО ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТВАРИННИЦЬКИХ ОБ'ЄКТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДНОВЛЮВАНИХ НЕТРАДИЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	21
Мозговий Я.Ю., 21 САІ, Тристан Р.В., 21САІ	21
Науковий керівник: Болтянський Б.В., к.т.н., доцент.....	21
16. АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ.....	22
Рижов О.І., 15 МБ АІ,.....	22
Науковий керівник: Болтянський О.В., к.т.н., доцент	22
17. АНАЛІЗ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗНИЖЕННЯ ШКІДЛИВОГО ВПЛИВУ АВТОТРАНСПОРТУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	23
Сахарова О.С., 22 АІ,	23
Науковий керівник: Болтянський О.В., к.т.н., доцент	23
18. ПЕРСПЕКТИВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ В УКРАЇНІ	24
Тимочко С.В., 41 АІ,	24
Науковий керівник: Болтянський О.В., к.т.н., доцент	24
19. ВІДНОВЛЕННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ГІЛЬЗ ЦИЛІНДРІВ ДВИГУНІВ НАНЕСЕННЯМ АНТИФРИКЦІЙНИХ ПОКРИТТІВ.....	25
Антропов Я.В., 23 САІ, Рупчева Яна	25
Науковий керівник: Черкун В.В., к.т.н., доцент.....	25
20. АНАЛІЗ СПОСОБІВ ПЕРЕМІШУВАННЯ РІДКИХ КОМПОНЕНТІВ	26
Фурдак Т.В., 21с ГМ	26
Науковий керівник: В'юник О.В., асистент	26
21. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК СТВОРЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ШАРІВ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ХТО	27
Іванов Я.Р., 21 ПМ, Круглова Ірина	27
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент	27

22. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ПІДВИЩЕННЯ ПОВЕРХНЕВОЇ ТВЕРДОСТІ ПРИ ХТО	28
Крамарчук Б.С., 21 ПМ, Кітаєв Владислав	28
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент	28
23. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ХІМІЧНИХ ПОКРИТТІВ	29
Мельников В.Я., 21 ПМ, Сидоренко Ярослав	29
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент	29
24. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ЗМІНИ СТАНУ ПОВЕРХНІ	30
Мозговий Я.Ю., 21 ПМ, Блоха Дмитро	30
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент	30
25. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ	31
Товчигречко О.В., 21 ПМ, Белая Анна	31
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент	31
26. ПІДВИЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ ПОКРИТТІВ	32
Тристан Р.В., 21 ПМ, Шандаров Микита	32
Науковий керівник: Сушко О.В., к.т.н., доцент	32
27. ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ ПРЕС-ГРАНУЛЯТОРА ЗА НОРМАЛЬНИМ РОЗПОДІЛОМ	33
Халаїм А.М., 21 МБ ГМ	33
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент	33
28. ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ ПРЕС-ГРАНУЛЯТОРА ЗА ЛОГАРИФМІЧНО-НОРМАЛЬНИМ РОЗПОДІЛОМ	34
Сердюк О.В., 21 МБ ГМ	34
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент	34
29. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТЕХНІКИ В УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	35
Волков О.Ю., 21 МБ ГМ	35
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент	35
30. КІЛЬКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ НАДІЙНОСТІ ТЕХНІКИ	36
Кідалов О.О., 21 МБ ГМ,	36
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент	36
31. РЕЗУЛЬТАТИ НЕПРАВИЛЬНОЇ ПЕРЕДДОЇЛЬНОЇ СТИМУЛЯЦІЇ ВИМЕНІ КОРІВ	37
Угольніков В.В., 21 МБ ГМ	37
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент	37
32. ЗАЛЕЖНІСТЬ ЖИРНОСТІ МОЛОКА ВІД СПОСОБУ ДОЇННЯ	38
Лазарєв М.М., 21 МБ ГМ	38
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент	38

33. ЗАЛЕЖНІСТЬ РІВНЯ ОКСИТОЦИНУ ВІД ПЕРЕДДОЇЛЬНОЇ СТИМУЛЯЦІЇ	39
Лебідь М.Р., 21МБ ГМ.....	39
Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доцент.....	39
34. ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗЧПКИ СЗ 3.6.....	40
Сопін А.О., Бенедюк Денис	40
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.....	40
35. ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И ЕГО ПРЕИМУЩЕСТВА.....	41
Гунько Г.С., Бетина Даря	41
Науковий керівник: Колодій А.С., к.т.н., ст. преподаватель.	41
36. АНАЛИЗ СПОСОБОВ УБОРКИ ЧЕСНОКА.....	42
Димитров И.С., Брожина Анастасия	42
Науковий керівник: Колодій А.С., к.т.н., ст. преподаватель	42
37. АНАЛІЗ ЗБИРАННЯ СОНЯШНИКА.....	43
Новосельцев Р.В., Бугай Валентина	43
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.....	43
38. ВПЛИВУ ВОЛОГОСТІ НАСІННЯ СОНЯШНИКА НА РАЦІОНАЛЬНУ ШВИДКІСТЬ ПОВІТРЯНОГО ПОТОКУ	44
Алдонін А.Є., Васильєв Вадим	44
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач..	44
39. ОБРОБКА МЕТАЛУ ВІД КОРОЗІЇ.....	45
Каравай Д.Ю., Гаманюнова Юлія.....	45
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.....	45
40. ОСОБЛИВОСТІ ВЕРСТАТА ЧПК.....	46
Ковальова В.К., Грицун Денис	46
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.....	46
41. ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ НА ВЕРСТАТАХ З ЧПК	47
Тристан Р.В., Левіна Єльвіра	47
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач..	47
42. ВИМОГИ ДО ТЕХНОЛОГІЧНОСТІ ДЕТАЛЕЙ, ЩО ОБРОБЛЮЮТЬСЯ НА ВЕРСТАТАХ З ЧПК	48
Мозговий Я.Ю., Лякішев Андрій	48
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.	48
43. МЕТОДИ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ НА ВЕРСТАТАХ З ЧПК.....	49
Іванов Я.Р., Марінов Данило	49
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач.	49
44. ПРОЦЕСИ ОБРОБКИ ОТВОРІВ НА ВЕРСТАТАХ З ЧПК.....	50
Макаров Д.В., Полякова Анастасія	50
Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викладач..	50
45. ТЕХНОЛОГІЯ КРАПЕЛЬНОГО ЗРОШУВАННЯ В ОВОЧІВНИЦТВІ.....	51
Слишик М.О., Мішковець Артем.....	51
Науковий керівник: Мирненко Ю.П. ст. викладач.....	51

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ БІОДИЗЕЛЬНИХ ПАЛЬНИХ НА МЕТАЛИ

Бублик А.Д., E-mail: dmitriy04111969@gmail.com
Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного

Перехід мобільної техніки на біопальне, до складу якого входять метаноли потребує ретельного підходу до підбору матеріалів циліндро-поршневої групи та інших систем двигунів мобільної техніки, що впливає на ефективність її експлуатації.

У результаті аналізу літератури та попередніх досліджень було виявлено, що у світі дуже широко проводилися випробування біодизельного пального, його сумішей з дизельним паливом на економічні (витрати пального) та екологічні показники двигунів. Дані дослідження довели принципову можливість використання біодизельних палив рослинного походження в дизельних двигунах. Виявлено деякий негативний вплив при використанні цього пального. При роботі дизеля на такому паливі, порівняно з дизельним, спостерігається інтенсивне хімічне зношування деталей, оскільки воно є агресивнішим.

Істотну роль у напрямі хімічних перетворень, а також в утворенні продуктів цих перетворень при терті відіграють різні домішки, що є акцепторами вільних радикалів, наприклад меркаптани [1-3]. Різні види меркаптанів містяться в нафті і продуктах її переробки, зокрема паливних і змащувальних маслах, а також в інших органічних маслах і отримуваних на їх основі біопаливах. У роботі [1] вивчений вплив меркаптанів на властивості протизносу паливних для двигунів і було встановлено, що повна відсутність меркаптанів в паливах, отриманих гідроочищенням, погіршує властивості протизносу паливних і приводить до таких неприємних наслідків. Підвищення концентрації меркаптанів в паливі погіршує протизносні властивості матеріалів деталей. Це пояснюється двома причинами, а саме розвитком в зоні тертя корозійних процесів, сприяючих підвищенню зносу вже при порівняно невисоких температурах; пониженням міцності поверхневих шарів металу при збільшенні на його поверхні кількості адсорбованих молекул меркаптану.

Проведені дослідження дії метилового ефіру на поведінку поверхневих шарів різних металів показали, що: чисті метали (алюміній, мідь) дуже сильно схильні до дії метилових ефірів; аналогічна дія метилових ефірів спостерігається і на сплави алюмінію і міді; з чавунів, найбільшу чутливість до метилових ефірів, мають чавуни з феритною металевою основою; відсутність окисних плівок на поверхнях сталей перешкоджає розпаду вуглеводнів з вільним виділенням водню, вони не схильні до водневого зкрихчування, тобто практично, не реагують на метилові ефіри; наявність хрому, в межах 1-3%, який є каталізатором водневого зкрихчування, підвищує чутливість хромистих сталей до метилових ефірів.

Список використаних джерел.

Журавель Д.П. Підвищення довговічності функціональних систем сільськогосподарської техніки при використанні біопаливно-мастильних матеріалів. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: техніка та енергетика АПК. К., 2018. Вип. 282. С.279-292.

Журавель Д.П. Моделювання процесу зношування прецизійних пар паливних систем мобільної техніки при експлуатації на біодизелі. Праці ТДАТУ. Вип. 18.т.2. Мелітополь, 2018. С. 105-118.

Журавель Д.П. Підвищення ефективності використання мобільної сільськогосподарської техніки шляхом забезпечення оптимального складу сумішевих біодизельних палив. Науковий вісник ТДАТУ: Електронне наукове фахове видання. Вип.8. Т.2. Мелітополь: ТДАТУ, 2018. С. 91-107.

Науковий керівник: Журавель Д.П., д.т.н., професор