

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів
і природокористування України

Механіко-технологічний факультет
Науково-дослідний інститут техніки і технологій
Кафедра сільськогосподарських машин
та системотехніки імені академіка П. М. Василенка
Представництво Польської академії наук в Києві



ПРОГРАМА

XIX МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ "Сучасні проблеми землеробської механіки"

(17–19 жовтня 2018 року)

присвячена

120-й річниці з дня заснування

*кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки
імені академіка П. М. Василенка*

та

*118-й річниці з дня народження академіка
Петра Мефодійовича Василенка*



*Київ - Голосіво
17–19 жовтня 2018 р.*

Київ – 2018

ББК40.7

УДК 631.17+62-52-631.3

Програма XIX Міжнародної наукової конференції "Сучасні проблеми землеробської механіки" (17–19 жовтня 2018 року) / МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України Київ 2018. 24 с.

В програмі представлені назви доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок з землеробської механіки, агроінженерії, машин і обладнання сільськогосподарського виробництва, механізації сільського господарства, транспортних технологій і засобів у АПК, будівництва сільських територій, технічного сервісу і надійності машин для сільського, лісового і водного господарства та харчових технологій, удосконалення та нові розробки біотехнологічних процесів і технічних засобів.

Президія конференції:

Нікішкіна С.М. - д.т.н., проф., член-кор НААН, ректор Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП), *голова*

Войтовик Д.І. - к.т.н., проф., член-кор НААН, заслужений працівник народної освіти УРСР, професор кафедри НУБіП України, *співголова*

Михайличук Я.М. - к.т.н., проф., доцент механіко-технологічного факультету НУБіП, *співголова*

Стрільча М.К. - д.ф.-м.н., проф., вступник Міністерства освіти і науки України

Адамчук В.В. - д.т.н., проф., академик НААН, заслужений діяч науки і техніки України, директор ІНЦ «ІМБСГ»

Будько І.В. - д.т.н., проф., академик НААН, заслужений винахідник України, професор кафедри НУБіП

Войтовик В.Д. - д.т.н., проф., завідувач кафедри НУБіП

Гуменюк Ю.О. - к.т.н., доц., завідувач кафедри НУБіП

Захарчук О.В. - д.е.н., с.н.с., завідувач відділу ринку матеріально-технічних ресурсів ІНЦ «ІАЕ»

Іванішин В.В. - д.е.н., проф., заслужений працівник сільського господарства України, ректор ІДІАТУ

Іщенко Т.Д. - к.п.н., проф., в.о. директора ДУ «Агроосвіт»

Калетник Г.М. - д.е.н., проф., академик НААН, президент ВНАУ

Кобець А.С. - д.н з держ. упр., проф., заслужений працівник освіти України, ректор ДДАУ

Козаченко Л.П. - народний депутат України

Кравчук В.І. - д.т.н., проф., член-кор НААН, заслужений працівник сільського господарства України, директор ДНУ «УкрНДІПВТ ім. Л. Погорлого»

Курочка В.М. - д.т.н., проф., заслужений працівник освіти України, ректор ГДАТУ

Лукаш В.С. - к.п.н., проф., заслужений працівник народної освіти України, директор ВП НУБіП «НАП»

Нанки О.В. - к.т.н., проф., ректор ХНТУСГ імені Петра Василенка

Отченішкіна В.К. - д.с.г.н., проф., начальник НДЧ НУБіП

Ружало З.В. - к.т.н., доц., декан факультету конструювання та дизайну НУБіП

Рохомський І.Л. - к.т.н., с.н.с., директор НДШ техніки і технологій НУБіП

Савченко В.І. к.т.н., перший віце-президент Українського союзу промисловців і підприємців України

Тестюк В.В. - д.с.г.н., проф., директор наукового парку НУБіП

Черноват М.І. - д.т.н., проф., член-кор НААН, заслужений діяч науки і техніки України, ректор ЦДУНТУ

Шебанін В.С. - д.т.н., проф., академик НААН, заслужений діяч науки і техніки України, ректор МНАУ

Шило І.М. - д.т.н., проф., заслужений діяч науки і техніки Республіки Білорусь, ректор БДАТУ (Республіка Білорусь)

Beloev Hristo - д.т.н., проф., аграрний університет в Русе (Болгарія)

Ейценшвіц Кравенські - д.т.н., проф., Польська академія наук відділ в Люблині

Henryk Nibczuk - д.т.н., проф., директор Представництва Польської академії наук в Києві

Ignatov Stojanos - д.т.н., проф., Латвійський аграрний університет

Kračka Vladimír - д.т.н., проф., Словачеський аграрний університет

Murphy Arak - д.т.н., проф., Естонський університет природничих наук

Nimuk Janusz - д.т.н., проф., Львівський університету наук про життя (Польща)

От Јури - д.т.н., проф., Естонський університет природничих наук

Popescu Simion - д.т.н., проф., Тракієнський університет Ірвілюша (Румунія)

Tade Zdenko - д.т.н., проф., Словачеський аграрний університет

Zivčević Egdijus - д.р., доц., університет Олександрівка Студентська (Литва)

Шановний колего!

17 жовтня 2018 року виповнюється 118 років з дня народження видатного вченого у галузі землеробської механіки, академіка ВАСГНІЛ, РАСГН, НААН, член-кореспондента НАН України, д.т.н., професора

Петра Мефодійовича Василенка.

Національний університет біоресурсів і природокористування України запрошує Вас до участі у роботі XIX Міжнародної наукової конференції "Сучасні проблеми землеробської механіки", присвяченої 120 річниці з дня заснування кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки імені академіка П. М. Василенка, яка відбудеться 17–19 жовтня 2018 року.

ПОРЯДОК РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

17 жовтня

- 9⁰⁰ – Реєстрація учасників (навч. корпусу № 5 НУБіП, ауд. 13 «Лабораторія Кіпп Україна», вул. Героїв Оборони, 12в, м. Київ);
- 10⁰⁰ – Ознайомлення учасників з музеєм сільськогосподарської техніки, лабораторіями механіко-технологічного факультету, покладання квітів на алеї-слави НУБіП;
- 12⁰⁰ – Пленарне засідання конференції (навч. корпусу № 3 НУБіП, ауд. 309 «Синя зала засідань», вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ);
- 16⁰⁰ – Культурна програма.

18 жовтня

- 10⁰⁰ – Засідання секцій конференції (навч. корпуси №5, №7, № 7а, № 11 НУБіП);
- 16⁰⁰ – Культурна програма.

19 жовтня

- 10⁰⁰ – Продовження роботи секцій конференції (навч. корпуси №5, №7, № 7а, № 11 НУБіП);
- 13⁰⁰ – Заключає пленарне засідання (навч. корпусу № 3 НУБіП, ауд. 309 «Синя зала засідань», вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ).

РЕГЛАМЕНТ РОБОТИ І ФОРМА УЧАСТІ:

Доповіді на пленарному засіданні – до 20 хвилин
Доповіді на засіданнях секцій – до 10 хвилин
Форма участі – очна, заочна, відвідувач
Мови конференції – українська, англійська, російська.

Оргкомітет

Секція

Механіко-технологічні процеси, робочі органи та машини для рослинництва

Голова секції: *Тіслюк В.В., д.с.з.н., проф.*

Секретар: *Онищенко В.Б., к.т.н., доц.*

ауд. 33, навч. корп. 7

1. Фізико-механічний аналіз та моделювання взаємодії з ґрунтом ґрунтообробних робочих органів на пружній підвісці. *Д.Г. Войтюк, Ю.О. Гуменюк, Ю.В. Човнюк.*
2. Методи дослідження і розробки силових струминних елементів висівальних систем. *В.В. Аулін, М.І. Черновол, А.О. Панков.*
3. Експериментальне дослідження параметрів коливального процесу S-образної пружної стійки культиватора. *О.І. Алфьоров, Р.В. Антощенков, Г.П. Юр'єва.*
4. Застосування перспективної віброконвексної інфрачервоної сушарки. *І.П. Паламарчук, С.В. Кюрчев.*
5. Малозатратні технології в рослинництві. Проблеми і перспективи. *Л.П. Серєда.*
6. Механіко-технологічні передумови вдосконалення технологічного процесу очищення коренебульбоплодів від домішок. *З.В. Ружило.*
7. Процес охолодження у зерноскровищі при зберіганні зернової продукції з подальшою реалізацією у виробництві. *С.В. Кюрчев.*
8. Дослідження дозатора мобільного агрегата для сівби в умовах підвищеної вологості ґрунту. *Д.Г. Войтюк, М.С. Волянський, В.М. Мартишко.*
9. Техніко-технологічне забезпечення мінімізації передпосівного обробітку ґрунту під сівбу цукрових буряків. *В.В. Тіслюк, М.С. Шведик, В.М. Барановський.*
10. Система приводу активної фрези для обробітку ґрунту по технології Strip-Till». *Л.П. Серєда, Ю.Б. Паладійчук.*
11. Теоретичне дослідження пружних властивостей обгумованих вальців косарки-плющилки. *В.П. Комаха.*
12. Гідрослідкувальний пристрій садової фрези. *Еугеніуш Красовські.*
13. Експериментальні дослідження процесу розділення насіння соняшнику під дією повітряного потоку. *Е.Б. Алієв.*
14. Модернізація пневмомеханічного висівного апарата сівалки СУПН-8А. *І.В. Упиренко.*
15. Технологія посіву сільськогосподарських культур з мульчуванням. *В.С. Кокош.*

16. Перспективи вдосконалення барабанних сушарок. *Д.О. Мілько, С.М. Григоренко.*
17. Визначення теоретичної роботи руйнування зерна кукурудзи. *І.М. Купчук.*
18. Вплив інерційного навантаження на динамічні характеристики гідротрансмісії типу ГСТ90. *М.І. Іванов, Р.О. Гречко.*
19. Садіння пророслих бульб. *В.В. Томчук.*
20. Впливу показника кінематичного режиму на роботу мотовила жатки. *Г.С. Головченко, О.В. Семерня, О.М. Калнагуз.*
21. Енергозатрати в криволинейних направляючих центробежних разгонных устройств. *М.Я. Довжик, Б.Я. Татяниченко, А.Н. Калнагуз.*
22. Короткий огляд виробників розкидачів органічних добрив. *М.Я. Довжик, А.Н. Калнагуз, О.Є. Лобушко, А.О. Сідельник.*
23. Суміщення процесів витирання насінників бобових трав із сепарацією насінневого вороху. *А.В. Спірін, І.В. Твердохліб.*
24. Моноблочний електрогідравлічний розподільник. *М.І. Стаднік, М.І. Іванов, О.О. Моторна, О.М. Переяславський.*
25. Пневмоінерційне фракціонування зернових матеріалів в повітряних потоках змінної структури. *С.П. Степаненко, Б.І. Котов.*
26. Застосування закономірностей сферичної тригонометрії до визначення довжини дуги різання робочими органами ротаційних ґрунтообробних машин. *Г.С. Головченко.*
27. Інфраредона вібраційна сушарка для дисперсних матеріалів. *І.А. Зозуляк, О.В. Зозуляк.*
28. Перспективні технології збирання цукрових буряків. *О.О. Труханська.*
29. Аналіз сегментно-пальцевого ріжучого механізму для контурної підрізки крон дерев. *М.В. Зінєв.*
30. Перспективи вдосконалення барабанних сушарок. *Д.О. Мілько, С.М. Григоренко.*
31. Щодо деяких основних параметрів самохідних бурякозбиральних комбайнів. *С.В. Смолінський, С.М. Гладченко.*
32. Технологічні передумови удосконалення котушкового висівного апарату зернової сівалки. *С.В. Смолінський, О.В. Науменко.*
33. Аналіз величини місткості бункера картоплезбирального комбайна. *С.В. Смолінський.*
34. Експериментальні дослідження розпилюючого пристрою обприскувача для внесення рідких мінеральних добрив. *В.Б. Онищенко, І.С. Сторожук.*
35. Збільшення якості протруювання насіння сільськогосподарських культур з вдосконаленим бункером-дозатором. *О.М. Вечера.*
36. Машини для підготовки ґрунту під сівбу озимого ріпаку. *В.М. Мартишко, А.М. Самойленко.*

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів
і природокористування України

Механіко-технологічний факультет
Науково-дослідний інститут техніки і технологій
Кафедра сільськогосподарських машин
та системотехніки імені академіка П. М. Василенка
Представництво Польської академії наук в Києві



ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XIX МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
"Сучасні проблеми землеробської механіки"
(17–19 жовтня 2018 року)
присвяченої
120-й річниці з дня заснування
кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки
імені академіка П. М. Василенка
та 118-й річниці з дня народження академіка
Петра Мефодійовича Василенка



Київ - Голосієво
17–19 жовтня 2018 р.
Київ – 2018

28. ДИНАМІЧНИЙ АНАЛІЗ РУХУ ОЧИСНИХ РЕШІТ
ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА
Ловейкін В. С., Ляшко А. П., Можарівський Д. М. 59
29. ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЖИМУ ПУСКУ МОЛОТИЛЬНОГО БАРАБАНА
ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА ЗА КРИТЕРІЄМ
СЕРЕДНЬОКВАДРАТИЧНОГО ЗНАЧЕННЯ МОМЕНТУ ЗЧЕПЛЕННЯ
Ловейкін В. С., Ромасевич Ю. О., Ляшко А. П., Горбань Р. О. 60
30. МАЛОЗАТРАТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ. ПРОБЛЕМИ І
ПЕРСПЕКТИВИ
Середа Л. П. 62
31. ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ БАРАБАННИХ СУШАРОК
Мілько Д. О., Григоренко С. М. 65
32. ЗБІЛЬШЕННЯ ЯКОСТІ ПРОТРУЮВАННЯ НАСІННЯ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР З ВДОСКОНАЛЕНИМ
БУНКЕРОМ-ДОЗАТОРОМ
Вечера О. М. 67
33. ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗЧИСТКИ СІЛЬСЬКОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ
ВІД ПНІВ ДЕРЕВ
Рибалко В. М., Гобела В. М. 70
34. СУМІЩЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВИТИРАННЯ НАСІННИКІВ БОБОВИХ
ТРАВ ІЗ СЕПАРАЦІЄЮ НАСІННЕВОГО ВОРОХУ
Спірін А. В., Твердохліб І. В. 72
35. МОНОБЛОЧНИЙ ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИЙ РОЗПОДІЛЬНИК
Стаднік М. І., Іванов М. І., Моторна О. О., Переяславський О. М. 74
36. ПНЕВМОІНЕРЦІЙНЕ ФРАКЦІОНУВАННЯ ЗЕРНОВИХ
МАТЕРІАЛІВ В ПОВІТРЯНИХ ПОТОКАХ ЗМІННОЇ СТРУКТУРИ
Степаненко С. П., Котов Б. І. 75
37. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ
РОЗДІЛЬНИКА ПОТОКУ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ ГІДРАВЛІЧНИХ
ПРИВОДІВ ВІДОКРЕМЛЮВАЧА НА СТІЙКІСТЬ ЇЇ РОБОТИ
Іванов М. І., Руткевич В. С., Ковальова І. М. 77

усіх розглянутих варіантів виконання сепаруючої поверхні отримані аналітичні вирази що визначають вплив режимних параметрів на переміщення і сепарацію “протертого” насінневого вороху.

Перелік посилань

1. Патент № 101449 Україна. МПК А01F 11/00, А01F 7/00. Молотильно-сепаруючий пристрій. Анеляк М. М., Кузьмич А. Я., Кустов С. О., Сидорчук О. В., Твердохліб І. В.; заявник і власник ННЦ «ІМЕСГ». № а 201200853; заявл. 27.01.2012 ; опубл. 25.03.2013. Бюл. № 6.

УКД 622.232.72-52

МОНОБЛОЧНИЙ ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИЙ РОЗПОДІЛЬНИК

Стаднік М. І., Іванов М. І., **Моторна О. О.**, Переяславський О. М.
Вінницький національний аграрний університет
mosgv@ukr.net

Для управління виконавчими двигунами в сучасних самохідних технологічних машинах як сільськогосподарських, так і іншого призначення (будівельних, шляхових, лісотехнічних, комунальних та ін.) внаслідок цілого ряду переваг широко використовуються гідроагрегати з електромагнітним керуванням, серед яких широке поширення знайшли двокаскадні гідророзподільники з електрогидравлічним керуванням.

На сьогодні серійно випускаються як моноблочні, так і секційні гідророзподільники з ручним та з електрогидравлічним керуванням, кожен з яких має свою галузь використання, свої переваги та недоліки. Доцільність застосування гідророзподільника певної конструкції визначається гідравлічною схемою, циклограмою роботи машини та умовами керування його перемиканням.

У даній роботі розглядається створення конструкції моноблочного двосекційного гідророзподільника з дискретними електромагнітами, які формують ступінчасте перемикання розподільних золотників. Виходячи з вимог до машини, а також з урахуванням допустимих габаритів і можливих циклограм роботи цієї машини, було запропоновано та розроблено моноблочний електрогидравлічний розподільник з умовним проходом 20 мм і номінальною витратою 80 л/хв на номінальний тиск 32 МПа. Для управління електромагнітним приводом використовується постійна напруга 24 В. Такі гідророзподільники можна широко використовувати в сучасних мехатронних системах.

За конструктивним виконанням розподільник складається з двох секцій для двох операцій. Для створення надійної конструкції було використано широко розповсюджене патронне виконання гідравліки, що дозволило знизити габарити і масу гідравлічної частини, а також підвищити ремонтпридатність. В системі керування розподільника був використаний пілот сидельної конструкції у вигляді двох дросельних щілин типу «кулька-сідло». Кульки з сідлами утворюють керовані дроселі, управління якими виконується штовхачем, який механічно пов'язаний з якорем електромагнітного приводу. Таке виконання спрощує конструкцію та підвищує надійність розподільника.

УДК 631.362.3

ПНЕВМОЕНЕРЦІЙНЕ ФРАКЦІОНУВАННЯ ЗЕРНОВИХ МАТЕРІАЛІВ В ПОВІТРЯНИХ ПОТОКАХ ЗМІННОЇ СТРУКТУРИ

Степаненко С. П.

Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства»

Котов Б. І.

Подільський державний аграрно-технічний університет

stepanenko_s@ukr.ne

Рішення проблеми поділу багатокомпонентних зернових матеріалів на окремі фракції певного цільового призначення має вагомe значення в галузях післязбиральної обробки і переробки зерна. Необхідність підвищення ефективності роботи зерносепаруючих машин зумовлено підвищенням вимог до якості зерна і напруженістю ресурсоенергетичного балансу зернопродукуючих господарств. Аналіз існуючих засобів для очищення і сепарації зернових матеріалів [1] свідчить, що в процесі вдосконалення окремих вузлів і робочих органів машин, оптимізації режимних параметрів енергоємність процесів і ефективність машин в питомих показниках практично не змінюється. Таке положення обумовлено тим, що вдосконалення зерносепаруючих машин не змінює принципових особливостей їх функціонування.

Оснoву зерноочисно-сепаруючої техніки на сьогодні складають решітні та повітряно-решітні машини. Наявність швидкорухомих, вібруючих або коливальних вузлів зумовлює додаткові динамічні навантаження на елементи конструкції машин, що погіршує експлуатаційні характеристики, збільшує масу машини відносно робочого решета в десятки разів, самі решета потребують складних механізмів для їх приводу і