

Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
Відокремлений підрозділ Національного університету
біоресурсів і природокористування України
«Ніжинський агротехнічний інститут»
Кафедра сільськогосподарських машин
та системотехніки імені академіка П. М. Василенка

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XXII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
"Сучасні проблеми
землеробської механіки"
(16–18 жовтня 2021 року)
присвячену 121-річчю з дня народження академіка
Петра Мефодійовича Василенка



Київ-Ніжин – 2021

ББК40.7

УДК 631.17+62-52-631.3

Збірник тез доповідей XXII Міжнародної наукової конференції "Сучасні проблеми землеробської механіки". 16–18 жовтня 2021 року. МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут». Київ. Ніжин. 2021. 250 с.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів і докторантів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок з машин і обладнання сільськогосподарського виробництва, механізації сільськогосподарства, транспортних технологій і засобів у АПК, конструювання і надійності машин для сільського, лісового і водного господарств та харчових технологій, удосконалення та нові розробки біотехнологічних процесів і технічних засобів.

Організаційний комітет:

Ніколаєнко С.М. - д.п.н., проф., академік НААН, ректор Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП), *голова.*

Войтюк Д.Г. - к.т.н., проф., член-кор. НААН, професор кафедри НУБіП України, *співголова.*

Лукач В.С. - к.т.н., проф., в. о. директора ВП НУБіП України «НАТІ», *співголова.*

Братішко В.В. - д.т.н., с.н.с., декан НУБіП, *співголова.*

Адамчук В.В. - д.т.н., проф., академік НААН, директор ННЦ «ІМЕСГ».

Іванишин В.В. - д.е.н., проф., член-кор. НААН, ректор ПДАТУ.

Іщенко Т.Д. - к.п.н., проф., директор ДУ «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти».

Калетнік Г.М. - д.е.н., проф., академік НААН, президент ВНАУ.

Кобець А.С. - д.н. з держ. упр., проф., ректор ДДАЕУ.

Кравчук В.І. - д.т.н., проф., академік НААН, директор ДНУ «УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого».

Кропівний В.М. - к.т.н., проф., ректор ЦНТУ.

Кюрчев В.М. - д.т.н., проф., член-кор. НААН, ректор ТДАТУ імені Дмитра Моторного.

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

Черновол М.І. - д.т.н., проф., академік НААН, радник ректора ЦНТУ.

- Шебанін В.С.** - д.т.н., проф., академік НААН, ректор МНАУ.
- Борак К.В.** - д.т.н., доц. заступник директора ЖАТК.
- Булгаков В.М.** - д.т.н., проф., академік НААН, завідувач кафедри НУБіП.
- Гуменюк Ю.О.** - к.т.н., доц., завідувач кафедри НУБіП.
- Довжик М.Я.** - к.т.н., доц., декан СНАУ.
- Кірчук Р.В.** - к.т.н., доц., декан ЛНТУ.
- Ковалишин С.Й.** - к.т.н., проф., декан ЛНАУ.
- Кулик В.П.** - к.т.н., доц., завідувач лабораторії ВП НУБіП «НАТІ».
- Кульгавий В.Ф.** - генеральний директор ВГО «Українська асоціація аграрних інженерів».
- Кюрчев С.В.** - д.т.н., проф., декан ТДАТУ імені Дмитра Моторного.
- Надикто В.Т.** - д.т.н., проф., член-кор. НААН України, професор кафедри ТДАТУ імені Дмитра Моторного.
- Панцир Ю.І.** - к.т.н., доц., декан ПДАТУ.
- Пугач А.М.** - д.н. з держ. упр., проф., декан ДДАЕУ.
- Пушка О.С.** - к.т.н., доц., декан УНУС.
- Роговський І.Л.** - д.т.н., с.н.с., в.о. завідувача кафедри НУБіП.
- Ружило З.В.** - к.т.н., доц., декан НУБіП України.
- Саченко В.І.** - к.т.н., голова Ради Асоціації «Укрмашбуд».
- Ярош Я.Д.** - д.т.н., проф., декан ПНУ.
- Henryk Sobczuk** - д.т.н., проф., директор Представництва Польської академії наук в Києві.
- Salimzoda Amonullo Fajzullo** - д.с.-г.н., проф., член-кор. ТАСХН, ректор Таджикського аграрного університету ім. Ш. Шотемура (Таджикістан).
- Eric Veulliet** – проф., президент Університету прикладних наук Вайнштефан-Триздорф (Німеччина).
- Eugeniusz Krasowski** - д.т.н., проф., Польська академія наук відділення в Любліні (Польща).
- Vīia Melbarde** - директор департаменту бізнесу, Відземський університет прикладних наук (Латвія).
- Kalinichenko Antonina** - д.т.н., проф., Інститут технічних наук Опольського університету (Польща).
- Virendra K. Vijay** - проф., керівник Центру розвитку сільських районів та технологій, Індійський технологічний інститут Делі (Індія).

© НУБіП України, 2021.

© ВП НУБіП України «НАТІ», 2021.

ФОРМУВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В ПРИМІЩЕННІ ДЛЯ УТРИМАННЯ ТВАРИН ТА ПТИЦІ ЗА ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ПОКРІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ <i>Заболотько О. О., Жарий І. Я.</i>	<i>94</i>
ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ЗАТОЧУВАННЯ РІЗУЧИХ ПАР СТРИГАЛЬНИХ МАШИНОК <i>Ребенко В. І.</i>	<i>98</i>
ОСОБЛИВОСТІ ПРИВОДА РОБОЧИХ ОРГАНІВ ВИВАНТАЖУВАЧІВ СТЕБЛОВИХ КОРМІВ НАПІРНОГО ТИПУ <i>Останчук О. О.</i>	<i>102</i>
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ АДАПТИВНОГО ГІДРАВЛІЧНОГО ПРИВОДА МЕХАНІЗМУ ДЛЯ ВІДРІЗАННЯ ТА ВИВАНТАЖЕННЯ СТЕБЛОВИХ КОРМІВ <i>Руткевич В. С.</i>	<i>103</i>
ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ В КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ <i>Опалко В. Г., Криворучко А. А.</i>	<i>104</i>
КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ КРУГЛИХ ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ УТРИМАННЯ КІЗ <i>Хмельовський В. С.</i>	<i>106</i>
ОЦІНКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЗПРК ЗА КЕРІВНИМИ МАТЕРІАЛАМИ НА ЇХ ЕКСПЛУАТАЦІЮ <i>Новицький А. В.</i>	<i>109</i>
УЩІЛЬНЕННЯ ВІДЦЕНТРОВИХ НАСОСІВ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ АГРЕГАТА З САМОВПОРЯДКОВАНИМ РОТОРОМ НА ГІДРАВЛІЧНОМУ СТЕНДІ <i>Горовий С. О.</i>	<i>110</i>

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XXII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
"Сучасні проблеми
землеробської механіки"
(16–18 жовтня 2021 року)
присвячену 121-річчю з дня народження академіка
Петра Мефодійовича Василенка

Відповідальні за випуск:

І.Л. Rogovskiy – професор кафедри технічного сервісу та
інженерного менеджменту імені
М. П. Момотенка НУБіП України.

Редактор – І. Л. Rogovskiy.

*Дизайн і верстка – кафедра технічного сервісу та інженерного
менеджменту імені М. П. Момотенка НУБіП України.*

*Адреса – 03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 12^б, НУБіП
України, навч. корп. 11, кімн. 208.*

Підписано до друку 15.10.2021. Формат 60×84 1/16.
Папір Maestro Print. Друк офсетний. Гарнітура Times New Roman
та Arial. Ум.-друк. арк. 14,42. Наклад 150 прим.
Зам. № 18-10 від 12.10.2021.
Видавець ПП Лисенко М.М.
16600, м. Ніжин Чернігівської області,
вул. Шевченка, 26в. Тел.: (067) 441 21 24
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ДК № 2776 від 26.02.2007 р.

© НУБіП України, 2021
© ВП НУБіП України «НАТІ», 2021

віброізолятори, що ускладнює конструкцію. Найбільш оптимальним є створення вібрації тільки робочого органа, за допомогою силових гідравлічних циліндрів.

В розвинених країнах в приводах робочих органів мобільних машин досить часто використовують гідроприводи, чутливі до зміни навантаження, які забезпечують одночасну роботу декількох робочих органів у регульованих режимах з пропорційністю тиску на виході насоса найбільшому з навантажень на виконавчих органах. Особливістю цих гідроприводів є забезпечення руху гідродвигунів, як поступальної так і обертальної дії, від одного гідронасоса за наявності тиску в напірній гідролінії, що відповідає найнавантаженішому гідродвигуну.

Використання такого гідропривода у вивантажувачах напірного типу дозволить підвищити продуктивність, технологічну ефективність, знизити на 30-40% питомі енерговитрати та матеріалоемність.

УДК 631.363:636.22/28

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ АДАПТИВНОГО ГІДРАВЛІЧНОГО ПРИВОДА МЕХАНІЗМУ ДЛЯ ВІДРІЗАННЯ ТА ВИВАНТАЖЕННЯ СТЕБЛОВИХ КОРМІВ

Руткевич В. С.

Вінницький національний аграрний університет

Підвищення ефективності використання механізму для блочно-порційного вивантаження стеблових кормів, зниження витрат при його функціонуванні можливі лише при обґрунтованих раціональних структурах і параметрах об'ємного гідромеханічного привода.

Одним з напрямів підвищення технічних характеристик механізму для відрізання та вивантаження стеблових кормів є його гідрофікація. Багатофункціональний гідромеханічний привод дозволить замінити складні, енергонасичені механічні передачі привода робочих органів на гідравлічні.

В даній роботі розглядається гідравлічна схема узгодженої роботи привода ножевого механізму для відрізання та вивантаження стеблових кормів з його подачею. Основна задача даної гідравлічної схеми - забезпечення оптимальної подачі П - подібної рамки з ножевим механізмом і розвантаження гідромотора від перевантаження. Це зумовлене тим, що при відрізання стеблових кормів від моноліту виникають умови (промерзання, зміна фракційного складу та вологості корму, попадання сторонніх предметів та інше) коли необхідно регулювати подачу ножевого механізму.

Дана задача вирішується завдяки тому, що рідина, яка нагнітається насосом, рівномірно розподіляється об'ємним ділильником потоку між гідромотором привода ножевого механізму і гідроциліндром подачі П - подібної рамки. Керування подачею механізму при необхідності здійснюється регульованим дроселем, який частково відводить рідину в бак з нагнітальної порожнини лінії підйому гідроциліндра.

Математична модель привода механізму для відрізання та вивантаження стеблових кормів дозволить на проєктній стадії оцінити пристосованість створюваного механізму до конкретних умов роботи, розкрити закономірність узгодженої роботи привода ножевого механізму з його подачею при збільшенні і спаданні навантаження на робочий орган механізму, теоретично обґрунтувати працездатність автоматизованого багатопотокового об'ємного гідропривода, чутливого до перепаду тиску.

Описана математична модель гідравлічного привода механізму для відрізання та вивантаження стеблових кормів дає можливість модернізувати і створювати нові приводи сільськогосподарського обладнання, гарантуючи підвищення їх якості і ефективності, чим забезпечується їх конкурентоспроможність на внутрішньому і зовнішньому ринках.

УДК 631.98.001

ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ В КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Опалко В. Г., Криворучко А. А.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Земля в Київській області використовується надзвичайно інтенсивно, оскільки угіддя сільськогосподарського призначення складають 65% земельного фонду. Структура земельних угідь не відповідає принципам екологічнобезпечного землекористування (з 1660,3 тис.га сільгоспугідь розорані 1354,2 тис.га) [1].

Для Київської області, як і для всього аграрного комплексу України характерним є стійке переважання рослинництва у структурі сільськогосподарського виробництва. Головними галузями рослинництва області є зернове господарство, виробництво цукрових буряків, соняшнику, картоплярство, овочівництво, вирощування плодово-ягідних культур.

Головною галуззю тваринництва Київської області тривалий час було скотарство молочно-м'ясного напрямку, яке нині зазнало найбільш істотних змін. На даний час інтенсивно розвивається птахівництво, оскільки воно