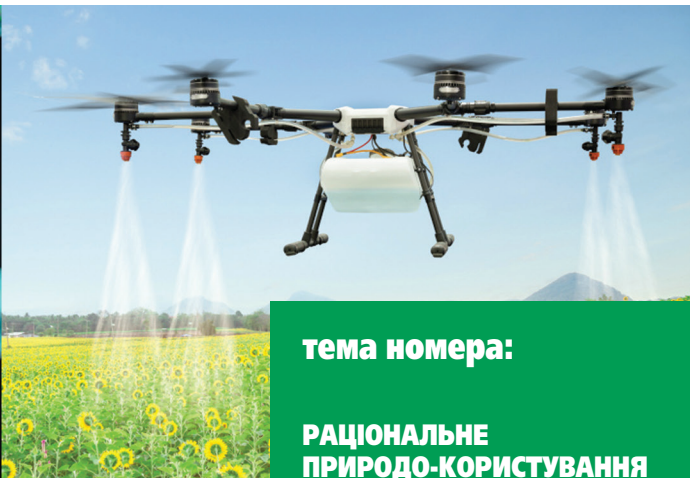




# НАУКА ДЛЯ БІЗНЕСУ

В НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

каталог інноваційних розробок



**тема номера:**

**РАЦІОНАЛЬНЕ  
ПРИРОДО-КОРИСТУВАННЯ**

**ТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
РОЗВИТОК АПК**

**ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА**

**НОВІ РЕЧОВИНИ  
І МАТЕРІАЛИ**

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТА  
КОМУНІКАЦІЙНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ**

**ЕНЕРГЕТИКА  
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ**

3	<b>РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ</b>
	Біологізація землеробства – якість і безпека продукції АПК
	Система моніторингу стану азотного живлення зернових культур з допомогою бпла для систем точного землеробства
	Інтелектуальний роботизований електротехнічний комплекс для моніторингу фітостану та стану атмосфери в спорудах закритого ґрунту
	Методика днк-ідентифікації осетрових видів риб
	Технології оздоровлення та масового розмноження садивного матеріалу деревних рослин
	Дендрозологічні каталоги природно-заповідного фонду природно-географічних регіонів України
8	<b>ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗВИТОК АПК</b>
	Роторно-пульсаційний апарат для приготування кормів
	Обладнання для виробництва дизельного біопалива в умовах аграрного виробництва
	Доїльний апарат попарно-комбінованого типу
12	<b>ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА</b>
	Ветеринарний препарат «Мембраностабіль»
13	<b>НОВІ РЕЧОВИНИ І МАТЕРІАЛИ</b>
	Пристосування для реалізації динамічних незрівноважених процесів за рахунок ударно-коливального навантаження
	Інноваційна продукція з лісосічних відходів
15	<b>ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ</b>
	Система оптимального керування рухом вантажопідйомними кранами (мостовими, козловими, баштовими)
	Блок прецизійного контролю синхросигналів "TIMETER"
	Комплексна система відновлення працездатності машин для лісотехнічних робіт
	Адаптивна система відновлення працездатності сільськогосподарських машин
	Система електронного дорадництва в аграрній сфері України
20	<b>ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ</b>
	Електротехнологічний комплекс для сушіння зерна на базі теплогенератора індукційного типу

# БІОЛОГІЗАЦІЯ ЗЕМЛЕРОБСТВА – ЯКІСТЬ І БЕЗПЕКА ПРОДУКЦІЇ АПК

(робота відзначена у 2018 році Премією Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій)

## Призначення та сфера застосування

Робота спрямована на комплексне вирішення проблеми забезпечення АПК України сучасними агробіотехнологіями, в основі яких лежить біологічна складова ґрунту як базис для впровадження новітніх високоефективних систем землеробства різних рівнів екологізації (промислового, екологічного і біологічного).

## Основні характеристики, суть розробки

Комплекс інноваційних підходів по застосуванню екологічної системи землеробства з полицево-безполлицевим обробитком ґрунту та внесення біопрепарату з консорціумом ґрунтових мікроорганізмів в сівозміні. Система екологічного землеробства зокрема передбачає внесення на 1 га сівозмінної площі 18 т органічних добрив (12 т/га гною, 6 т/га побічної продукції, сидератів із розміщенням гною 40 т/га в полях просапних культур і 150 кг мінеральних добрив (N46P49K55) із відповідною до урожайності культур диференціацією норми в полях плодозмінної сівозміни.

## Основні переваги розробки

Створення умов для збереження і розширення відтворення гумусу в сівозміні за рахунок надходження органічних речовин у ґрунт (кореневі, надземні рослинні рештки, сидеральна біомаса, побічна продукція), внесення органічних і мінеральних добрив у співвідношенні під контролем коефіцієнта екологізації з модулем  $\leq 15$ , застосування поліфункціонального препарату «Екстракон», забезпечення сталих врожаїв та підвищення врожайності сільськогосподарських культур. Забезпечує якісну та екологічно безпечну продукцію АПК.

## Затребуваність на ринку

Споживачами науково-технічної продукції є сільськогосподарські підприємства та організації різних форм власності, що займаються рослинництвом в умовах відкритого та закритого ґрунту; комунальні господарства для утилізації рослинних решток (листя, трав'яні рештки) та при створенні ландшафтно-архітектурних форм.

## Стан охорони інтелектуальної власності

Задепоновано і активно використовуються 13 агрономічно цінних штамів-біоагентів мікробних препаратів для біологізації землеробства, отримано 22 патенти на корисну модель та винахід.

## Стан готовності розробки

Систему біологізації землеробства та окремі її складові обґрунтовано та впроваджено на площах понад 7000 га сільськогосподарських угідь. Налагоджено виробництво дослідних партій біопрепарату.



## Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: ndch\_dep@nubip.edu.ua  
Тел. (044) 5278589

# СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ СТАНУ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР З ДОПОМОГОЮ БПЛА ДЛЯ СИСТЕМ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

## Призначення та сфера застосування

Потреба в підживленні азотними добривами зернових культур на одному полі може варіювати в широкому діапазоні. Планування диференційованого їх внесення для отримання максимального прибутку повинно здійснюватись за картами стану живлення. Розроблена система моніторингу дозволяє з використанням безпілотних літальних апаратів (БПЛА) отримувати карти азотного живлення, придатні для використання наявним обладнанням із системами позиціонування для внесення добрив.

## Основні переваги розробки

Використання системи поєднує переваги як супутникового моніторингу в масштабності та оперативності, так і наземного - у незалежності від хмар і високій точності. Запропоновані рішення розраховані на широко розповсюджене неспеціалізоване спектральне обладнання для оптичного діапазону. Програмним шляхом вирішене питання врахування саме рослин і фільтрації сторонніх об'єктів – ґрунту, сторонніх включень. Розробка забезпечує перехід від технологій точного землеробства до цифрового виробництва без потреби в модернізації наземного обладнання (економічний ефект порядку 25000 грн / 100 га).

## Стан охорони інтелектуальної власності

Отримано два патенти на корисну модель.

## Затребуваність на ринку

Розробка може використовуватися при культивуванні зернових культур як в Україні, так і за кордоном.

## Основні характеристики розробки

Моніторинг проводиться наступним чином: БПЛА здійснює обліт досліджуваного поля та його фотозйомку, за результатами чого з урахуванням стану освітлення будується електронна мапа спеціалізованих під БПЛА стресових індексів. На основі калібрувальних залежностей, отриманих в дослідних стаціонарах чи фітотронах для відповідних сортів та гібридів зернових культур безпосередньо на місці чи з використанням хмарних сервісів будується мапа стану азотного живлення.

## Стан готовності розробки

Розробку впроваджено в навчально-дослідних господарствах НУБіП України.

### Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589



Інтерфейс програми



Фітотрон

# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ РОБОТИЗОВАНИЙ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ФІТОСТАНУ ТА СТАНУ АТМОСФЕРИ В СПОРУДАХ ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ

## Призначення та сфера застосування

Інтелектуальний роботизований електротехнічний комплекс (далі Робот) призначений для моніторингу фітостану (діаметр, стиглість та кількість томатів) та стану атмосфери (концентрація вуглекислого газу, температура та вологість повітря) в спорудах закритого ґрунту (тепличних господарствах) для формування стратегій керування, що максимізують прибуток виробництва.

## Основні характеристики, суть розробки

Для забезпечення взаємодії багатьох різномірних апаратних засобів складного робототехнічного комплексу використано середовище ROS. Технічні характеристики мобільного робота: бортовий мініатюрний портативний комп'ютер Raspberry Pi 3; апаратна обчислювальна платформа Arduino; датчик вуглекислого газу (Arduino-сумісний) MG811; датчик позиціонування мобільного робота GY-86; датчик вологості і температури DHT11; датчик кольору TCS230; ультразвуковий датчик HC-SR04; відеокамера 1,3 Мр; мотор-редуктор ZD 13433, 12В; зарядний пристрій SKYRC IMAX B6AC v2; акумулятор на батарея 6 А•час; вага робота 11 кг.

## Основні переваги розробки

Вирощування рослинної продукції в спорудах закритого ґрунту, – сучасних тепличних комбінатах, супроводжується значними енергозатратами (у структурі собівартості продукції їх доля сягає 70%). Мобільний роботизований електротехнічний комплекс, здатний переміщуватись площею теплиці, використовуючи технологічні направляючі. Такий комплекс забезпечує моніторинг основних параметрів атмосфери теплиці, фітомоніторинг, у тому числі якість продукції, ідентифікуючи при цьому її зони. Стратегії керування електротехнічними комплексами, що забезпечують технологію вирощування, формують із урахуванням інформації, що надходить від роботизованого електротехнічного комплексу, максимізуючи прибуток виробництва на поточний момент. Використання мобільного робота в спорудах закритого ґрунту зменшує енергетичну складову в структурі собівартості готової рослинної продукції, забезпечуючи при цьому вимоги технологічного стандарту щодо якості рослин та продукції.

## Стан охорони інтелектуальної власності

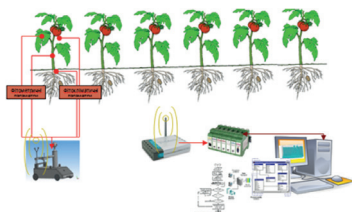
Отримано 6 патентів України.

## Затребуваність на ринку

Сумісне використання розроблених Робота та системи формування стратегій керування в спорудах закритого ґрунту є перспективним, оскільки зменшує енергетичну складову в структурі собівартості готової рослинної продукції, забезпечуючи при цьому вимоги технологічного стандарту щодо якості продукції.

## Стан готовності розробки

Розроблено експериментальний зразок Робота (технічне та програмне забезпечення).



## Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: ndch\_dep@nubip.edu.ua  
Тел. (044) 5278589

# МЕТОДИКА ДНК-ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСЕТРОВИХ ВИДІВ РИБ

## Призначення та сфера застосування

Розробка призначена для встановлення видової приналежності осетрових риб і може використовуватись науковими установами і рибогосподарськими підприємствами для контролю походження та уникнення фальсифікації продукції.

## Основні характеристики, суть розробки

Запропонована методика ґрунтується на використанні полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) з детекцією результатів у реальному часі. При проведенні ПЛР у реальному часі для реєстрації флуоресцентного сигналу було використано технологію «антипраймера». За отриманими результатами аналітичної специфічності та порівнянням параметрів ампліфікації було встановлено специфічну ампліфікацію та відсутність перехресних реакцій для фрагментів плавців та ікри осетрових риб. Запропонована методика розроблена та апробована для видової ДНК-ідентифікації таких видів осетрових риб, як білуґа (*Huso huso* Linnaeus), російський осетер (*Acipenser gueldenstaedtii* Brandt), стерлядь (*Acipenser ruthenus* Linnaeus) та севрюґа (*Acipenser stellatus* Pallas).

## Порівняння зі світовими аналогами, основні переваги розробки

Вперше проведено розробку та апробацію методики видової ідентифікації осетрових риб з використанням ПЛР у реальному часі. Запропонована методика може використовуватися для ДНК-ідентифікації осетрових риб, що дозволить контролювати виробництво конкурентоспроможної продукції аквакультури, яка буде відповідати вимогам СІТЕS.

спроможної продукції аквакультури, яка буде відповідати вимогам СІТЕS.

## Стан охорони інтелектуальної власності

Готується заявка на патент України.

## Затребуваність на ринку

Результати розробки можуть бути реалізовані в наукових установах, підприємствах рибного господарства, природоохоронних та контролюючих органах.

## Стан готовності розробки

Розробка готова до впровадження.



## Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589

# ТЕХНОЛОГІЇ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА МАСОВОГО РОЗМНОЖЕННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН

## Призначення та сфера застосування

Розроблена технологія масового розмноження садивного матеріалу деревних рослин для різного цільового використання (штучне лісовідновлення, озеленення, плантаційне вирощування, біоенергетичні цілі). Сфера застосування: лісове і садово-паркове господарство, плантаційне вирощування, наукові дослідження.

## Основні технічні характеристики

Запропоновано: 1) біотехнологічний процес масового розмноження деревних рослин за використання методів тканин *in vitro*з одержанням високоякісних оздоровлених від грибних та бактеріальних захворювань регенерантів та новітній спосіб прямої адаптації до умов *in vivo*(дозволяє відмовитися від етапів «кліматична камера» та «закритий ґрунт») з понад 90 % приживлюваністю; 2) технологію оздоровлення сіяncів, яка дає змогу на 2-4 тижні продовжити тривалість лісокультурної кампанії та забезпечити високу приживлюваність рослин; 3) рекомендації щодо оптимальних доз позакореневих підживлень сіяncів сосни, що створює передумови для успішної адаптації, швидкого росту і збільшення загальної біомаси.

## Переваги розробки

Розроблені технології містять конкретні, детальні та чіткі трактування щодо одержання значної кількості оздоровлених деревних рослин, які не мають аналогів в Україні.

## Стан охорони інтелектуальної власності

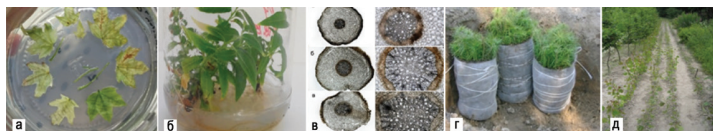
Одержано 4 патенти України на корисну модель, 2 авторських свідоцтва на науковий твір та премію Президента України для молодих учених.

## Затребуваність на ринку

Потенційні користувачі: підприємства лісового господарства, лісопаркові господарства, національні природні парки, комунальні підприємства з утримання зелених насаджень, агроенергетичні компанії.

## Стан розробки

Розробка готова до практичного застосування.



Масове одержання оздоровлених деревних рослин за використання традиційних та новітніх методів розмноження: а) асептичні експлантати *in vitro*; б) рослини-регенеранти на живильному середовищі МС; в) анатомічна будова коренів форзичії європейської; г) оздоровлені сіяncі сосни звичайної в рулонах; д) рослини у відкритому ґрунті.

## Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589

# ДЕНДРОСОЗОЛОГІЧНІ КАТАЛОГИ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ПРИРОДНО-ГЕОГРАФІЧНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

## Призначення та сфера застосування

Каталоги необхідні для започаткування таксономічного моніторингу, оптимізації режимів збереження заповідних дендросозофітів, доцільності поповнення колекцій штучних заповідних парків, підготовки кадастрів біорізноманіття та природно-заповідного фонду, а також міжнародної, національної і регіональної доповідей про сучасний стан біорізноманіття в Україні. Галузь застосування – природно-заповідна справа, лісове і садово-паркове господарство.

## Основні технічні характеристики

Для відповідних природно-географічних регіонів подано систематизовані відомості про представленість на природно-заповідному фонді раритетних природних (insitu) і культивованих (exsitu, invivo) видів деревних рослин та дендроценозів, які мають офіційний статус всіх рангів охорони (міжнародного, загальнодержавного та регіонального). Також подано конспекти заповідних вікових дерев і чагарників та ділянок вікових лісів. Визначена репрезентативність адміністративних регіонів, об'єктів та категорій природно-заповідного фонду. Наведено рейтинговий список об'єктів природно-заповідного фонду за кількістю раритетного дендро-різноманіття, а також показчик ступеня раритетності видів деревних рослин та дендроценозів.

## Переваги розробки

Вперше в Україні та світі складені регіональні дендросоологічні каталоги, тобто каталоги раритетних видів деревних рослин та дендроценозів природно-заповідного фонду трьох природно-географічних регіонів України.

## Стан охорони інтелектуальної власності

Автори мають право власності на інтелектуальний продукт.

## Затребуваність на ринку

Отримані результати мають природоохоронний ефект, тому є необхідними для центрального і територіальних органів виконавчої влади у галузі екології та природних ресурсів, охорони навколишнього природного середовища, а також подальшого розвитку наукових і прикладних основ заповідної аутфітосозології, дендросоології та синфітосозології в контексті сучасних уявлень і новітніх знань в обсязі цих наук. Вони також забезпечуватимуть все далі зростаючі потреби ринку в розширенні асортименту декоративних деревних рослин.

## Стан розробки

Каталоги природно-заповідного фонду Українського Полісся, Лісостепу та Степу, а також «Чекліст дендроекзотів України» є вагомим внеском у розвиток сучасної науки та готові до впровадження.

### Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: ndch\_dep@nubip.edu.ua  
Тел. (044) 5278589





# РОТОРНО-ПУЛЬСАЦІЙНИЙ АПАРАТ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ КОРМІВ

## Призначення та сфера застосування

Апарат призначений для приготування рідких зернових сумішей для годівлі свиней, молодняка великої рогатої худоби, овець, кіз, тощо.

## Стан охорони інтелектуальної власності

Готується заявка на отримання патенту України

## Основні характеристики, суть розробки

Розроблена нова конструкція апарата для приготування кормових сумішей, яка полягає у використанні нового принципу подрібнення зерна. Суть розробки полягає у тому, що зернова суміш разом з водою подається з бункера в систему ротор-статор, які мають ряд отворів для проходження суміші. Під час обертання ротора при співпадінні отворів на роторі і статорі відбувається подрібнення зерна в рідинній суміші з подальшою подачею її по трубопроводу знову у бункер за рахунок відцентрової сили. Така кормова суміш проходить кілька циклів обробки через систему ротор-статор до стану, при якому розміри частинок подрібненого зерна є оптимальними для засвоєння тваринами.

## Основні переваги розробки

При приготуванні кормових сумішей відбуваються складні гідродинамічні і теплові процеси переносу енергії і маси субстрату, що супроводжуються диспергуванням, емульгуванням, гомогенізацією, абсорбцією, кавітацією та іншими процесами, що дає можливість для приготування більш якісних кормів. Крім того, за рахунок перетворення механічної енергії обертання ротора в теплову енергію в зазорі між ротором і статором відбувається нагрів кормової суміші, що покращує її споживчі властивості. Кількість затраченої енергії для приготування кормів в 1,5-2 рази менша порівняно з існуючими аналогами апаратів (молотковими дробарками, тощо) для приготування кормів за однакової продуктивності. Зменшує собівартість приготування на 26%.

## Затребуваність на ринку

Кормові апарати нової конструкції можуть бути використані в фермерських господарствах, агрохолдінгах та інших сільськогосподарських підприємствах, що спеціалізуються на вирощуванні свійських тварин.

## Стан готовності розробки

Виготовлено дослідний зразок роторно-пульсаційного апарата нової конструкції для приготування рідких зернових сумішей та проведені дослідження складу отриманих кормів.



## Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589

# ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДИЗЕЛЬНОГО БІОПАЛИВА В УМОВАХ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

## Призначення та сфера застосування

Обладнання для виробництва дизельного біопалива. Аграрне виробництво.

## Основні технічні характеристики

Продуктивність обладнання від 100 до 2900 л/цикл, тривалість одного циклу, від 2,1 до 2,5 год., обслуговуючий персонал 1 чол.

## Переваги розробки

Забезпечує можливість виробництва дизельного біопалива в умовах аграрного виробництва. Зменшує собівартість виробництва на 38 %.

## Стан охорони інтелектуальної власності

Отримано 11 патентів України на винахід.

## Затребуваність на ринку

Можливість ефективності в межах сфери застосування.

## Стан розробки

Розробка пройшла державні приймальні випробування дослідного зразка (протокол 01-10-2016) і рекомендована до впровадження в аграрне виробництво.



Обладнання для виробництва дизельного біопалива

## Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589

## ДОЇЛЬНИЙ АПАРАТ ПОПАРНО-КОМБІНОВАНОГО ТИПУ

### Призначення та сфера застосування

Доїльний апарат попарно-комбінованого типу забезпечує більшу кількість стимулюючих подразнень та рівномірний характер виведення молока при високій інтенсивності молоковиведення.

### Основні технічні характеристики

Технічна характеристика: - величина вакуумметричного тиску, кПа - 48/50-52; частота пульсації в одній із пар стаканів, Гц -  $1 \pm 0,05$ ; різниця частоти пульсації між парами стаканів, Гц -  $0,2 \pm 0,05$ ; витрати повітря, м<sup>3</sup>/год: всього апаратом - 2,8, колектором - 0,3-0,6, маса підвісної частини, кг - 2,75.

### Переваги розробки

Покращення механічної стимуляції тварини під час доїння. Доїльний апарат з попарно-комбінованим режимом роботи доїльних стаканів зменшує тривалість машинного додоювання в 1,9...2,1 рази і сприяє збільшенню величини надою на 8...10 % порівняно з існуючими доїльними апаратами (АДУ-1-01 та М-96 "Impuls").

### Стан охорони інтелектуальної власності

Отримано 2 патенти України на винахід.

### Затребуваність на ринку

Результуюча зміна робочих тактів між парами доїльних стаканів має періодичний характер на протязі циклу. В межах кожного циклу відбуваються фази: одночасного ссання або стиску в обох парах доїльних стаканів, такту ссання в одній при такті стиску в іншій парі стаканів.

### Стан розробки

Розробка готова до впровадження в агропромисловий комплекс (механізація виробничих процесів у тваринництві).



Загальний вид молокозбірника та доїльного апарата

### Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: ndch\_dep@nubip.edu.ua  
Тел. (044) 5278589

## ВЕТЕРИНАРНИЙ ПРЕПАРАТ «МЕМБРАНОСТАБІЛ»

### Призначення та сфера застосування

Препарат призначений для новонароджених телят. Може використовуватися у ветеринарній медицині.

### Основні технічні характеристики

Технічним рішенням ветеринарного препарату «Мембраностабіл» є мембраностабілізуюча дія, яка може обумовлюватися здатністю фосфоліпідів, що входять до його складу, підтримувати стабільним склад плазмолемі еритроцитів. Це, в свою чергу, визначає активність імунорецепторних білків плазмолемі еритроцитів кишечника до імуноглобулінів молозива, сприяє формуванню достатнього рівня колострального імунітету та запобігає виникненню розладів травлення у новонароджених телят.

### Переваги розробки

Застосування ветеринарного препарату «Мембраностабіл» новонародженим телятам із перших годин життя ефективно профілактує розвиток імунодефіцитного стану, підвищує рівень колострального імунітету, що захищає організм тварини від збудників як інфекційної, так і неінфекційної патології. Застосування даного препарату дозволяє попередити виникнення гострих розладів травлення з ознаками діареї у новонароджених телят. Препарат «Мембраностабіл» підвищує рівень колострального імунітету в організмі телят сприяючи більш ефективному транспорту альбумінів, гаптоглобінів, трансферинів, імуноглобулінів G і M у нативному стані з кишечника у кровоносне русло та є профілактикою виникнення розладів травлення у телят. Застосування цього препарату дає можливість попередити виникнення гострих розладів травлення з ознаками діареї у новонароджених телят.

### Стан охорони інтелектуальної власності

Отримано патент України на корисну модель

### Затребуваність на ринку

Препарат «Мембраностабіл» може бути використаний для лікування та профілактики імунодефіцитного стану та підвищення рівня колострального імунітету на всіх фермах, що займаються вирощуванням молодняку великої рогатої худоби.

### Стан розробки

Створена та освоєна технологія виготовлення лікувально-профілактичного препарату «Мембраностабіл», який представляє собою макрокапсули із фосфоліпідного бішару, наповнені водорозчинними формами вітамінів А і Е, досліджені його фізико-хімічні, фармакологічні та фармацевтичні характеристики. Необхідно експериментально визначити найбільш ефективні дози та схеми його застосування за незаразної патології тварин.



### Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589

# ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ДИНАМІЧНИХ НЕЗРІВНОВАЖЕНИХ ПРОЦЕСІВ ЗА РАХУНОК УДАРНО-КОЛИВАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

## Призначення та сфера застосування

Поліпшення механічних властивостей пластичних конструкційних матеріалів за рахунок ударно-коливального навантаження при кімнатній температурі дозволяє підвищити довговічність відповідальних елементів конструкції при реальній експлуатації. Пристосування буде корисним для дослідження новітніх конструкційних матеріалів, які використовуються у сучасних конструкціях в науково-дослідних установах.

## Основні технічні характеристики

Розроблене пристосування дозволяє реалізувати складний режим навантаження: статичний розтяг – ударно-коливальне навантаження (з максимальним зусиллям удару до 300 кН і частотою 1-2 кГц) – статичне розтяг.

## Переваги розробки

Дане пристосування дозволяє реалізувати динамічні незрівноважені процеси на будь-якій гідравлічній випробувальній машині. Підвищує точність вимірювання на 32 %.

## Стан охорони інтелектуальної власності

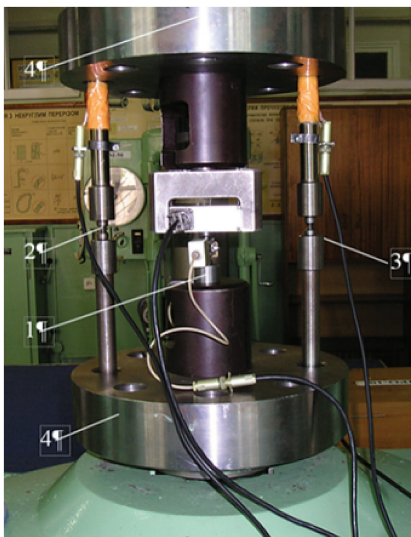
Отримано 29 патенти України на винахід.

## Затребуваність на ринку

Розробленим пристосуванням можуть бути оснащені випробувальні машини в механічних лабораторіях.

## Стан розробки

Виготовлено діючий зразок і відпрацьовані різні режими ударно-коливального навантаження на матеріалах різних класів. Отримані експериментальні результати вказують на те, що з використанням даного пристосування можна реалізувати простий технологічний метод поліпшення механічних властивостей конструкційних матеріалів.



## Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589

## ІННОВАЦІЙНА ПРОДУКЦІЯ З ЛІСОСІЧНИХ ВІДХОДІВ

### Призначення та сфера застосування

Серед відходів лісозаготівель значну частину займає гілля, яке не використовується у виготовленні плитних матеріалів і палива внаслідок великого вмісту кори. Розроблена технологія раціонального використання гілок як деревного компоненту для деревино-плитних матеріалів шляхом площення дозволяє зберегти природну міцність волокон, стати альтернативою існуючим на ринку конструкційним матеріалам.

### Основні технічні характеристики

Сировиною для виготовлення матеріалу є гілки деревини тополі діаметром від 13 до 32 мм, які в результаті розчавлювання утворюють плитиво з елементами товщиною 6-10 мм та після осмолення фенолформальдегідною смолою є основою тришарового пресованого матеріалу із середньою щільністю 640-800 кг/м<sup>3</sup>. Межа міцності при статичному згинанні – 30-37,5 МПа, модуль пружності – 7000-10000 МПа.

### Переваги розробки

Порівняно з відомим конструкційним матеріалом – плитами OSB (Oriented strand board), що характеризується багатоопераційним та енергоємним технологічним процесом виготовлення, щільність та механічні характеристики (межа міцності при статичному згинанні та модуль пружності) якого є меншими відповідно на 25 % та 77 % за аналогічні показники запропонованого нового деревино-композиційного матеріалу із розчавлених гілок. Виготовлення деревинно-композиційних плит з лісосічних відходів, які традиційно спалюються на лісосіках у обсязі більше 9 млн м<sup>3</sup>, погіршуючи екологічну ситуацію, дозволить замінити плити OSB, як за спрощеним технологічним процесом так і за вартістю складових.

### Стан охорони інтелектуальної власності

Отримано 2 патенти України на корисну модель.

### Затребуваність на ринку

Новий деревино-композиційний матеріал може замінити плити OSB у будівництві, а використання відходів лісосіки – гілок, які сьогодні спалюються на лісосіках, покращить екологічний стан останніх.

### Стан розробки

Виготовлено експериментальні зразки плит, відпрацьована технологія, розроблено технологічний регламент. Необхідно виготовити конструкторську документацію на лінію з виробництва нового деревино композиційного матеріалу.



Тришаровий деревинно-композиційний матеріал на основі розчавлення гілок тополі з перпендикулярним розташуванням волокон.

### Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589

# СИСТЕМА ОПТИМАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ РУХОМ ВАНТАЖОПІДЙОМНИМИ КРАНАМИ (МОСТОВИМИ, КОЗЛОВИМИ, БАШТОВИМИ)

## Призначення та сфера застосування

Пропонована розробка призначена для підвищення рівня енергоефективності вантажопідійомних машин, збільшення строку їх служби, продуктивності, а також зменшення напруження операторів (кранівників). Потенційними користувачами розробки є підприємства, які виконують модернізацію систем керування вантажопідійомних кранів, а також конструкторські бюро, які спеціалізуються на розробці нових систем керування сучасними вантажопідійомними машинами.

## Основні технічні характеристики та суть розробки

Розробка дає змогу знизити енергоспоживання вантажопідійомних машин на 5,5-17,8%, подовжити строк їх служби на 4,3-36,2% та збільшити продуктивність навантажувально-розвантажувальних процесів на 10,1-27,5%. Суть розробки полягає у реалізації оптимального керування механізмами вантажопідійомних машин.

## Преваги розробки

У порівнянні із подібними розробками пропонована дозволяє підвищити ефективність експлуатації вантажопідійомної машини комплексно: із позицій енергозбереження, надійності, продуктивності роботи та знизити напруженість роботи кранівника. Розробка дає змогу знизити енергоспоживання вантажопідійомних машин на 5,5-17,8%, подовжити строк їх служби на 4,3-36,2% та збільшити продуктивність навантажувально-розвантажувальних процесів на 10,1-27,5%.

## Стан охорони інтелектуальної власності

Отримано 12 патентів України на корисні моделі та винаходи.

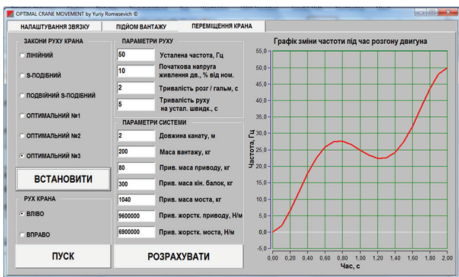
## Затребуваність на ринку

Пропонованою системою керування можуть бути укомплектовані вантажопідійомні машин при виконанні їх модернізації. Їх парк налічує десятки тисяч вантажопідійомних кранів.

## Стан готовності розробки

Виготовлений зразок та проведені його експериментальні досліджен-

ня для керування механізмами переміщення мостового крана, кранового візка, підйому вантажу крана вантажопідійомністю 3,2 тони. Необхідно виготовити конструкторську документацію.



## Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: ndch\_dep@nubip.edu.ua  
Тел. (044) 5278589

# БЛОК ПРЕЦИЗІЙНОГО КОНТРОЛЮ СИНХРОСИГНАЛІВ "TIMETER"

## Призначення та сфера застосування

Використання блоку прецизійного контролю синхросигналів "TIMETER" (БПК) забезпечує в автоматичному режимі високоякісний контроль синхросигналів шляхом виконання одночасних багатоканальних цифрових вимірювань часових інтервалів між контрольованими і еталонним сигналами з субнаносекундною точністю. Потенційними користувачами пристрою є центри метрології Збройних Сил України, центральні та обласні метрологічні установи, цифрові підстанції інтегрованих систем електропостачання SMART-технологій, оператори телекомунікаційних систем, цифрового телебачення, стільникового зв'язку, провайдери комп'ютерних мереж та споживачі синхроінформації інших галузей економіки.

## Основні технічні характеристики

Блок прецизійного контролю синхросигналів "TIMETER" автоматично, з періодом 200 мс, здійснює цифрові вимірювання відхилення часового інтервалу (ВЧІ) контрольованих сигналів (4 канали) з роздільною здатністю 0,2 нс. Отримані результати вимірювань оброблюються мікроконтролером і в текстовому форматі передаються через IP-мережу з періодичністю  $T=1$ с.

БПК забезпечує добову стабільність фази і частоти не гіршу ніж вітчизняний стандарт частоти кварцовий СЧК-103, при цьому має можливість синхронізуватися від зовнішніх сигналів по стандартним інтерфейсам з різними значеннями номінальних частот (1,544 МГц, 2,048 МГц, 5 МГц, 10 МГц).

## Переваги розробки

Пристрій має унікальну можливість одночасного поліканального контролю синхросигналів (до чотирьох каналів з різними значеннями номінальних частот, та еталонного сигналу) в порівнянні, наприклад, з одноканальним вимірювачем параметрів синхронізації PJS2000 виробництва фірми PLLB (Італія). Оригінальний алгоритм керування забезпечує пристрою адаптивні властивості. В Україні аналогів не існує. Пристрій "TIMETER" у складі автоматизованої системи формує вихідну інформацію для підтримки прийняття рішень та розв'язання на системному рівні завдань керування високотехнологічними об'єктами, що забезпечує підвищення ефективності їх функціонування.

## Стан захисту інтелектуальної власності

Отримано 4 патенти України.

## Затребуваність на ринку

Подібними пристроями можуть бути укомплектовані 25 метрологічних центрів України, цифрові підстанції інтегрованих систем електропостачання SMART-технологій, сотні цифрових телекомунікаційних станцій, цифрових станцій мобільного зв'язку, обладнання цифрового телебачення, комп'ютерних мереж.

## Стан розробки

Виготовлені експериментальні зразки, відпрацьовані принципові схеми, виконані експериментальні дослідження, підтверджені заплановані характеристики. Необхідно виготовити конструкторську документацію, замовити комплектацію, в тому числі ультрапрецизійні кварцові генератори.

## Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589



# КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ МАШИН ДЛЯ ЛІСОТЕХНІЧНИХ РОБІТ

## Призначення та сфера застосування

Системність прийняття рішень із забезпечення і відновлення працездатності машин для лісотехнічних робіт в умовах рядової експлуатації. Лісове виробництво.

## Основні технічні характеристики

Застосування системного підходу до технічного обслуговування машин для лісотехнічних робіт дозволило узгодити природно-економічні умови виробничого циклу лісового комплексу, оптимальну стратегію технічного оснащення, оцінку технічного рівня машин, їх ефективність і доцільність прийняття рішення про створення і запровадження у виробництво ефективної системи через параметризацію і режимність функціонування самої технічної системи в галузі лісового комплексу.

## Переваги розробки

Для конкретних умов споживача формується пакет норм і нормативів, які захищатимуть особливості адаптивної системи технічного обслуговування машин для лісотехнічних робіт в конкретних умовах виробничого циклу лісосослідного підприємства. Збільшення прибутку на 200 тис грн в рік на одну машину.

## Стан охорони інтелектуальної власності

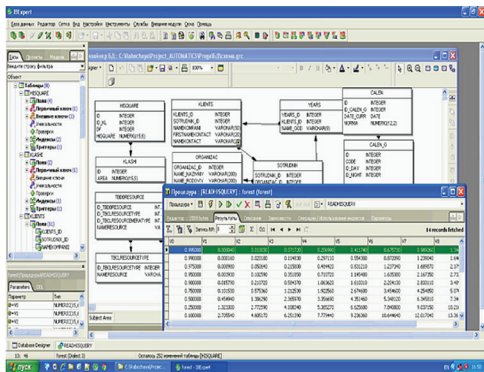
Отримано 9 патентів України на винахіді.

## Затребуваність на ринку

Радіональна формування в структурі собівартості виробництва лісогосподарської продукції статті витрат на відновлення працездатності і готовності машин для лісотехнічних робіт.

## Стан розробки

Програмне забезпечення і супровідні технологічні рекомендації готові до впровадження.



Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589

# АДАПТИВНА СИСТЕМА ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

## Призначення та сфера застосування

Системність прийняття рішень із забезпечення працездатності сільськогосподарських машин в умовах рядової експлуатації. Аграрне виробництво.

## Основні технічні характеристики

Застосування системного підходу до технічного обслуговування сільськогосподарської техніки дозволило узгодити природно-економічні умови виробничого циклу АПК, оптимальну стратегію технічного оснащення, оцінку технічного рівня машин, їх ефективність і доцільність прийняття рішення про створення і запровадження у виробництво ефективної системи через параметризацію і режимність функціонування самої технічної системи в галузі АПК.

## Переваги розробки

Для конкретних умов споживача формується пакет норм і нормативів, які захищатимуть особливості адаптивної системи технічного обслуговування сільськогосподарської техніки в конкретних умовах виробничого циклу агропідприємства.

## Стан охорони інтелектуальної власності

Отримано 39 патентів України на винахід.

## Затребуваність на ринку

Рациональне формування в структурі собівартості виробництва сільськогосподарської продукції статті витрат на відновлення працездатності і підтримання готовності сільськогосподарських машин.

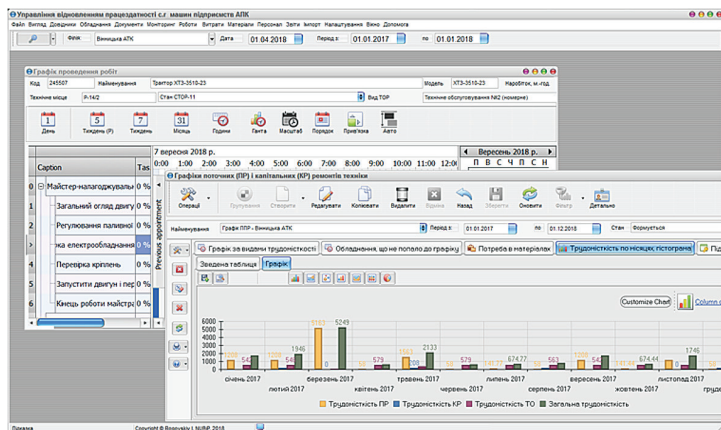
## Стан розробки

Програмне забезпечення і супровідні технологічні рекомендації.

**Додаткову інформацію  
можна отримати:**

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: ndch\_dep@nubip.edu.ua  
Тел. (044) 5278589



# СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ДОРАДНИЦТВА В АГРАРНІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ

## Призначення та сфера застосування

Система електронного дорадництва призначена для надання консультативних послуг і навчання сільськогосподарських товаровиробників та інформаційної підтримки населення сільських територій на засадах сталого розвитку.

## Основні технічні характеристики

Система електронного дорадництва в аграрній сфері України являє собою електронну платформу із широкими можливостями веб-сервісів для поширення сільськогосподарських даних і знань, оперативного консультування сільськогосподарських виробників та дистанційного навчання, підвищення кваліфікації та сертифікації фахівців аграрного виробництва.

## Переваги розробки

Аналоги системі електронного дорадництва в українському сегменті мережі Інтернет відсутні. У системі постійно розвиваються та покращуються механізми подання необхідної інформації користувачеві.

## Стан охорони інтелектуальної власності

Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір.

## Затребуваність на ринку

Система електронного дорадництва може бути використана дорадчими службами, аграрними ВНЗ та аграрними науковими установами, громадськими та професійними організаціями України для поширення сільськогосподарських знань та спеціалізованого навчання.

## Стан розробки

Система електронного дорадництва розміщена в українському сегменті мережі Інтернет за адресою [www.edorada.org](http://www.edorada.org) і використовується в дорадницько-консультативній діяльності в аграрній сфері та в науково-освітньому процесі.

▲ Не конфіденційний | [edorada.org/uk](http://edorada.org/uk)

The screenshot shows the Edorada website with a navigation bar at the top containing links like 'НАВЧАТИСЯ', 'ЗАПИТАТИ ЕКСПЕРТА', 'ПРО ПРОЕКТ', 'ДОПОМОГА', 'ВІД', 'РЕЄСТРАЦІЯ'. Below the navigation are menu items: 'ЕКСПЕРТИ', 'ПИТАННЯ-ВІДПОВІДІ', 'СПІЛЬНОТІ', 'БЛОГИ', 'СТАТТІ', 'ВІСНИКИ'. A large banner image shows a tractor in a field with the text 'Пропонуємо курс дистанційного навчання з дорадництва'. Below the banner are sections for 'ОСТАННІ ЗАДАНІ ПИТАННЯ', 'ОСТАННІ МАТЕРІАЛИ' (with sub-sections: ВІД, РОСЛИННИЦТВО, ТВАРИНИЦТВО, ВЕТЕРИНАРІЯ), 'РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОРИСНИХ МАТЕРІАЛІВ МОЖЛИВОСТЕЙ МОТОРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА', 'НАШІ ЕКСПЕРТИ' (featuring Dr. Dmytro Lyukin), and 'КАТАЛОГ ІННОВАЦІЙНИХ РОЗРОБОК'.

## Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589

# АКТУАЛІЗОВАНА БАЗА ДАНИХ ПО ЗАБРУДНЕННЮ ПРОДУКЦІЇ АПК УКРАЇНИ 137CS I 90SR

## Призначення та сфера застосування

Розробка призначена для невеликих приватних фермерських господарств, які надають послуги з теплової обробки зернового матеріалу.

## Основні характеристики, суть розробки

Використання сушарок на базі теплогенератора індукційного типу дозволяє забезпечити випаровування 1 кг вологи із зерна затративши орієнтовно 1,4-3,0 кВт·год, що дорівнює приблизно такому ж грошовому еквіваленту як при використанні газового генератора тепла.

## Порівняння зі світовими аналогами, основні переваги розробки

Розробка відрізняється відсутністю шкідливих факторів (димних газів), а також орієнтований на невеликі фермерські господарства.

За попередніми розрахунками, застосування теплогенератора індукційного типу в системах сушки сільськогосподарської продукції, наприклад, потужністю до 30 кВт дозволить отримати річний прибуток до 200 тисяч грн/рік із строком окупності 6 місяців при продуктивності установки до 1000 кг/год. Заміна мінерального палива у технологічному процесі сушіння зернових, яке необхідне для створення гарячого теплоносія, на електричну енергію може забезпечити енергоресурсозбережаність до 30 % (завдяки розвитку відновлювальних джерел енергії) та, з іншого боку, підвищити екологічність сушарок. Сушарки на базі теплогенератора індукційного типу мають значно менший час виходу на номінальний режим роботи порівняно з установками на основі спалення мінерального палива, що сприяє збільшенню обсягів виробництва та зменшенню затрат праці на виробництво одиниці продукції.

## Стан охорони інтелектуальної власності

Отримано патент на корисну модель, поданий патент на винахід, за результатами досліджень підготовлено монографію.

## Затребуваність на ринку

Розроблені теплогенератори індукційного типу можуть бути рекомендовані для підприємств галузі АПК як в Україні, так і за її межами (пріоритетні напрями реалізації – Польща, Білорусь).

## Стан готовності розробки

Розробка готова до застосування



## Додаткову інформацію можна отримати:

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: ndch\_dep@nubip.edu.ua  
Тел. (044) 5278589





# НАУКА ДЛЯ БІЗНЕСУ

В НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

каталог інноваційних розробок



**Додаткову інформацію  
можна отримати:**

Науково-дослідна частина  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Поштова адреса: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15  
E-mail: [ndch\\_dep@nubip.edu.ua](mailto:ndch_dep@nubip.edu.ua)  
Тел. (044) 5278589  
<http://www.nubip.edu.ua>