Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U004488

Державний реєстраційний номер: 0123U100463

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-12-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення інтелектуальних засобів потокового визначення агрофізичних показників грунту в технологіях вирощування буряків цукрових

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, буд. 25, м. Київ, 03141, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442750000, 380442755244

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00024360

Місцезнаходження: вул. Михайла Омеляновича-Павленка, буд. 9, м. Київ, 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442801085

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6591060

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1096.600

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення інтелектуальних засобів потокового визначення агрофізичних показників ґрунту в технологіях вирощування буряків цукрових

Назва роботи англійською:

Development of intelligent means of flow determination of agrophysical parameters of the soil in sugar beet growing technologies

Реферат українською:

Проведено системні дослідження залежності урожайності буряків цукрових від агрофізичних показників різних композицій структури ґрунту визначених потоковим неруйнівним методом в системо-аналоговій моделі сільськогосподарського агрегату за схемою: «агротехнологічна карта (АТЕК) – інтелектуальний керуючий засіб (ІКЗ) – трактор з GPS – ґрунтообробний агрегат – робочий орган (РО) – інтелектуальний засіб потокового визначення та контролю показників ґрунту (ПВ)». Для функціонування такої моделі Удосконалено: • методику досліджень агрофізичних показників ґрунту за принципами прецесії Лармора (обертання магнітного моменту електронів як цілого, атомного ядра та атомів навколо вектора зовнішнього магнітного поля) для визначення залежностей напруги самоіндукції □L в електромагнітному полі соленоїда, за амплітуди генератора змінного струму □ та щільності □ для кожної з композицій гранулометричного складу ґрунту бурякосіючих зон України. Набули подальшого розвитку: • цифрові методи картографування АФПГ, що використовуються для сучасних систем землеробства в табличній, матричній та векторній формах. Розроблено: • моделі взаємозв'язків агрофізичних показників з електромагнітним полем індукційним методом в діапазоні щільності ? = 1,0-1,5 г/см3 за напруги генератора змінного струму соленоїда □ = 3-5 В. Коефіцієнти детермінації моделей R2 = 0,8-0,98. за потокового неруйнівного формування щільності різного композиційного складу ґрунту; • принципові схеми та базові параметри для розроблення інтелектуальних засобів потокового визначення АФПГ в технологіях вирощування цукрових буряків;

Реферат англійською:

Systematic studies were conducted on the dependence of sugar beet yield on the agrophysical indicators of various soil structure compositions determined by a non-destructive flow method in a system-analogue model of an agricultural unit according to the following scheme: 'agrotechnological map (ATEK) – intelligent control device (ICD) – tractor with GPS – soil cultivation unit – working body (WB) – intelligent device for continuous determination and control of soil indicators (PI)'. For the functioning of such a model Improved: • methodology for researching agrophysical soil indicators based on the principles of Larmor precession (rotation of the magnetic moment of electrons as a whole, atomic nucleus and atoms around the external magnetic field vector) to determine the dependencies of self-induction voltage □L in the electromagnetic field of a solenoid, based on the amplitude of an alternating current generator □ and density □ for each of the granulometric compositions of the soil in beet-growing areas of Ukraine. The following have been further developed: • digital methods of mapping AFPG used for modern farming systems in tabular, matrix and vector forms.

Індекс УДК: 631.171:631.5, 633.63; 631.319

Коди тематичних рубрик: 68.85.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кравчук Володимир Іванович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: «Науково-методичні рекомендації формування картограм агрофізичного стану ґрунту для систем адаптації сільськогосподарських машин в технологіях вирощування цукрових буряків»

Назва НТП англійською: «Scientific and methodological recommendations have been prepared for the formation of cartograms of the agrophysical state of the soil for the adaptation of agricultural machinery in sugar beet cultivation technologies»

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: Сільськогосподарська

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Науково-методичні рекомендації є результатом досліджень з розроблення інтелектуальних засобів та систем потокового визначення агрофізичних показників ґрунту в технологіях вирощування цукрових буряків. Визначивши базові складові такої системи, автори встановлюють взаємозв'язки її складових: картографічні методи досліджень; принципи побудови електронних карт для моніторингу, реагування і контролю агрофізичних показників ґрунту, а також алгоритм і системо-аналогову модель застосування картограм для адоптацій сільськогосподарських машин в сучасному землеробстві. Призначена для фахівців агрономічного та галузевого інженерного-конструкторського напрямку, а також викладачів, аспірантів і студентів закладів вищої освіти.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Кравчук В.І., Шустік Л., Погорілий Л. Машини для обробітку ґрунту та сівби. Міністерство агрополітики та продовольства України, Укр НДІПВТ ім. Л. Погорілого. Дослідницьке, 2022. 220 с. ISBN 978-617-95251-2-4

Кравчук В.І. За ред. Кравчука В.І. Машини для збирання зернових колосових культур. Міністерство агрополітики та продовольства України. Укр НДІПВТ ім. Л. Погорілого. Дослідницьке, 2021. 224 с. ISBN 978-617-95192-0-8)

Кравчук В.І., Коробко А. "Ризик-профіль" випробувальної лабораторії. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: Зб. наук. праць УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. Дослідницьке, 2021. Вип. 28 (42). С. 14-22. DOI: 10.31473/2305-5987-2021-1-28(42)-1)

Кравчук В.І., Цема Т, Афанасьєва С. Нормативно-правові та методичні аспекти затвердження типу сільськогосподарських і лісогосподарських транспортних засобів Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: Зб. наук. праць УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. Дослідницьке, 2021. Вип. 28 (42). С. 23-42 DOI: 10.31473/2305-5987-2021-1-28(42)-2

Кравчук В.І., Баранов Г.Л. Комісаренко О. Алгебраїчна система науково-методичного апарату задач розвитку агропромислового комплексу. Тези наукових доповідей XXI Міжнародної наукової інтернет-конференції «Науково-технічні засади розробки, випробування та прогнозування сільськогосподарської техніки і технологій». смт. Дослідницьке. 25 вересня 2021р. С. 7-14. ISBN 978-617-657-097-4

Кравчук В.І., Коробко А. Дослідження ризиків організації роботи випробувальної лабораторії. Тези наукових доповідей XXI Міжнародної наукової інтернет-конференції «Науково-технічні засади розробки, випробування та прогнозування сільськогосподарської техніки і технологій». Смт. Дослідницьке. 25 вересня 2021р. С. 15-19. ISBN 978-617-657-097-4

Кравчук В.І., Сінченко В. Іванюта М. Шустік Л. Потокове визначення щільності ґрунту: стан і прогноз досліджень. «Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України» збірник наук. пр. УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. Дослідницьке, 2022. – Вип. 30 (44). С107-115. http://dx.doi.org/10.31473/2305-5987-2022-1-30(44)-11

Кравчук В.І., Г. Баранов, О. Комісаренко, В. Іванюта. Проблеми агротехнологічного електронного картографування для отримання врожаїв рослинництва. Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць. – Полтава: ПНТУ, 2022. – Т. 3 (69). – С. 49-53. doi.org/10.26906/SUNZ.2022.3.049

Кравчук В.І., Баранов Г. Комісаренко О. Іванюта М. Інформаційно-технологічні аспекти дослідження потокового гарантовано-адаптивного управління обробітком ґрунту. XXIII міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми землеробської механіки» НУБіП України, 2022. С.7-12.

Кравчук В.І., Баранов Г. Комісаренко О. Іванюта М. Інформаційно-технологічні аспекти дослідження потокового гарантовано-адаптивного управління обробітком ґрунту. XXIII міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми землеробської механіки» НУБіП України, 2022. С.7-12.

Кравчук В.І., Іванюта М.В., Зайцев Є.О., Арендаренко В.М. Дослідження щільності грунту неруйнівним методом. Вісник Сумського Національного аграрного університету «Механізація та автоматизація виробничих процесів», Вип. 3(53), 2023 р. doi.org/10.32782/msnau.2023.3.9

Кравчук В.І., Базові орієнтири досліджень смарт-технології в Агроінженерії. Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет конференції : «Виробництво сільськогосподарської продукції на основі smart-технологій». 30-31 Березня 2023 року. Глеваха.

Кравчук В.І., Іванюта М.В., Гуменюк Ю.О. Аспекти неруйнівного дослідження щільності ґрунту. Збірник тех. доповідей XXIV міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми землеробської механіки» (17-19 жовтня 2023 року) присвяченій 123 річниці з дня народження академіка Петра Мефодійовича Василенка, 125-й

річниці з дня заснування кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки імені академіка П.М. Василенка. НУБіП України. 2023. 21-23.

Кравчук В.І., Комісаренко О.С., Баранов Г.Л. Принципи цифровізації інформаційно-телекомунікаційних технологій точного (керованого) землеробства. Збірник тех. доповідей XXIV міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми землеробської механіки» (17-19 жовтня 2023 року) присвяченій 123 річниці з дня народження академіка Петра Мефодійовича Василенка, 125-й річниці з дня заснування кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки імені академіка П.М. Василенка. НУБіП України. 2023. 264-267.

Кравчук В.І., Кравчук В.І., Іванюта М.В. Дослідження щільності композиційного ґрунту індукційним методом. Збірник тез доповідей XXV міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми землеробської механіки» (17-19 жовтня 2024 року) Сторінки 21-23 ISBN 978-617-8102-06-7

Кравчук В.І., Хіврич О. Б., Ганженко О. М., Гументик М. Я., та інші. Технології вирощування буряків цукрових як сировини для виробництва біопалива за різних систем удобрення в зоні Лісостепу України. Методичні рекомендації Київ : ІБКіЦБ НААН, 2024. 19 с

Kravchuk V., Mykhailo IVANIUTA, Mykhailo RAMUS. Forecast for the Adaptive Tillage System. International Journal of Life Science and Agriculture Research, 2(7), 193–199. doi.org/10.55677/ijlsar/V02I07Y2023-06.

Kravchuk V., Kornél Szalay, Jiří Souček, Gábor Bércesi and. Reconstructed military machinery for unique field testing of agricultural machinery capabilities. Research in Agricultural Engineering, 70, 2024 (1): 53–59. DOI: 10.17221/60/2023-RAE

Kravchuk V., Mikhailo Ivaniuta, Viacheslav Bratishko, Yuri Humeniuk, Vitaly Kurka. ON-STREAM SOIL DENSITY. MEASURING (Визначення потокової щільності ґрунту. INMATEH – Agricultural Engineering, Vol.69, No 1/2023, 665-672. doi.org/10.35633/inmateh-69-64

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи — Роїк Микола Володимирович, д. с.-г. н.

Перелік осіб-виконавців

Іванюта Михайло Васильович

Ганженко Олександр Миколайович
(д. с.-г. н., с.н.с., 06.01.09)

Квак Володимир Михайлович
(к. с.-г. н., с.н.с.)

Кравчук Володимир Іванович
(д. т. н., професор, 05.05.00)

Відповідальний за підготовку облікових документів — Ременюк Світлана Олександрівна

Телефон — 0966248977

Реєстратор — Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна