Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U001401

Державний реєстраційний номер: 0121U108736

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Використання методу лазерної дифракції для визначення гранулометричного складу грунтів різних типів грунтоутворення

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Інститут грунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського"

Код за ЄДРПОУ: 00497058

Місцезнаходження: вул. Чайковська, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577041669

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.): 1872.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Використання методу лазерної дифракції для визначення гранулометричного складу ґрунтів різних типів грунтоутворення

Назва роботи англійською:

Using the method of laser diffraction to determine the particle size distribution of soils of different types of soil formation

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – ґрунти різного типу ґрунтоутворення. Мета дослідження – розробити науково-методичні аспекти визначення гранулометричного складу в ґрунтах різних типів ґрунтоутворення методом лазерної дифракції. Методи досліджень – польові, аналітичні, теоретичні, загальнонаукові, статистичні. Теоретичні результати – удосконалено методичний підхід, розроблено алгоритм та спосіб підготовки ґрунтової проби перед вимірюванням на лазерному аналізаторі частинок з урахуванням стандартів України; доведено можливість застосування методу лазерної дифракції при визначенні гранулометричного складу в зразках ґрунту, відібраних в місцях бойових дій; встановлено, що при вимірюванні на лазерному аналізаторі часточок ґрунтових зразків необхідно враховувати місце відбору зразка, а саме ґрунтово-кліматичну зону (підзону) за умовами зволоження, адже оптичний показник – індекс рефракції – для різних типів ґрунтів різний. Чим більша вологість ґрунту та його промивний режим, тим індекс рефракції більше (для ґрунтів України приймає значення від 1,38 до 1,43). Запропоновано регресійні рівняння по кожній фракції для перерахунку даних метода лазерної дифракції в дані за ДСТУ 4730:2007. Практичні результати – розроблені науково-методичні аспекти визначення гранулометричного складу в ґрунтах різних типів ґрунтоутворення методом лазерної дифракції, що сприятимуть розвитку аналітичного забезпечення визначення стану ґрунтів України. Новизна – полягає у визначенні гранулометричного складу в ґрунтах України на основі аналізу світлорозсіюючих властивостей частинок (метод лазерної дифракції). Ефективність впровадження – зменшення собівартості та часу на визначення гранулометричного складу ґрунту при пркращенні відтворюваності результатів. Сфера (галузь використання) – сільське господарство.

Реферат англійською:

The object of research is soils of various types of soil formation. The purpose of the research is to develop the scientific and methodological aspects of determining the granulometric composition in soils of various types of soil formation by the laser diffraction method. Research methods are field, analytical, theoretical, general scientific, statistical. Theoretical results – the methodical approach has been improved, an algorithm and a method of soil sample preparation before measurement on a laser particle analyzer have been developed, taking into account the standards of Ukraine; the possibility of using the laser diffraction method for determining the granulometric composition of soil samples taken at the sites of hostilities has been proven; it was established that when measuring the particles of soil samples on a laser analyzer, it is necessary to take into account the place of sample selection, namely the soil-climatic zone (subzone) according to the conditions of moisture, because the optical indicator - the refractive index - is different for different types of soils. Regression equations for each fraction are proposed for converting data from the laser diffraction method into data according to DSTU 4730:2007. Practical results – the scientific and methodological aspects of determining the granulometric composition in soils of various types of soil formation using the laser diffraction method have been developed, which will contribute to the development of analytical support for determining the condition of the soils of Ukraine. The novelty consists in determining the granulometric composition in the soils of Ukraine based on the analysis of the light-scattering properties of particles. Effectiveness of implementation – reduction of the cost and time for determining the granulometric composition of the soil while improving the reproducibility of the results. The sphere (field of use) is

agriculture.

Індекс УДК: 624.131; 624.121 , 631.6:504.064:608

Коди тематичних рубрик: 38.63.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Солоха Максим Олександрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: «Науково-методичні аспекти визначення гранулометричного складу в ґрунтах різних типів ґрунтоутворення методом лазерної дифракції

Назва НТП англійською: "Scientific and methodical aspects of determination of particle size composition in soils of different types of soil formation by laser diffraction".

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Науково-методичне видання

Галузь застосування: сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Науково-методичне видання містить результати теоретичної і імперичної робіт щодо застосування метода лазерної дифракції у визначенні гранулометричного складу в ґрунтах різних типів ґрунтоутворення. В науково-методичному виданні надано інформацію про способи підготовки ґрунтових зразків перед вимірюванням на лазерному дифрактометрі, налаштування приладів, оптичні моделі розрахунку, алгоритм роботи на лазерному аналізаторі часточок, оптимальний спосіб підготовки проби, рекомендації щодо оптимальних параметрів налаштувань приладу при вимірюванні гранулометричного складу та оптичні параметри ґрунтів України.

Соціально-економічна спрямованість НТП: сприяння розвитку аналітичного забезпечення визначення стану ґрунтів України

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Аналітичні лабораторії установ НААН та інші лабораторії, що займаються визначенням гранулометричного складу ґрунту, зокрема в екології, будівництві, тощо.

Перспективні ринки: Українські

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:

Назва НТП українською: Науково-методичні аспекти визначення гранулометричного складу грунту, ураженого внаслідок бойових дій

Назва НТП англійською: Scientific and methodical aspects of determining the granulometric composition of soil affected by hostilities

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Науково-методичні рекомендації

Галузь застосування: сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Науково-методичні рекомендації містять: терміни та визначення понять; порядок визначення гранулометричного складу ґрунту, що зазнав впливу бойових дій, методом лазерної дифракції; інформацію щодо підготовки зразка ґрунту перед аналізуванням та спосіб пробопідготовки; порядок та параметри налаштування лазерно-дифракційного аналізатора Mastersizer 3000E фірми Malvern Instrumelnts з рідинним модулем диспергування Hydro EV.

Соціально-економічна спрямованість НТП: сприяння розвитку аналітичного забезпечення визначення стану ґрунтів України

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Аналітичні лабораторії установ НААН та інші лабораторії, що займаються визначенням гранулометричного складу ґрунту пошкодженого військвими діями

Перспективні ринки: Українські

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

1) Солоха М.О., Винокурова Н.В. Сучасний стан методичних підходів щодо визначення гранулометричного складу у світі. Аграрні інновації. 2021. №8. С.79-83. DOI: https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2021.8.12

2) Солоха М.О., Винокурова Н.В. Методичні та технічні аспекти визначення гранулометричного складу піщаних зразків ґрунту за допомогою лазерного дифрактометра. Аграрні інновації.2022. №13. С. 137 – 143. DOI: https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2022.13.21

3)Солоха М.О., Смірнова К.Б., Винокурова Н.В., Семенцова К.О Варіабельність геохімічного та гранулометричного складу ґрунтів лісостепу України під впливом бойових дій. Аграрні інновації. 2022. № 14 С.109 – 117. DOI: https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2022.14.16

4) Солоха М.О., Винокурова Н.В. Параметри налаштування лазерного дифрактометра та підготовка проби ґрунту до аналізування при визначенні розміру частинок, які використовуються у світі. Формування нової парадигми розвитку агропромислового сектору в XXI столітті: колективна монографія: у 2 ч. Ч. 2 / відп. за випуск О. В. Аверчев. – Львів-Торунь : Ліга-Прес, 2021. С. 538–562. ISBN 978-966-397-240-4 DOI: https://doi.org/10.36059/978-966-397-240-4-19

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Балюк Святослав Антонович

Перелік осіб-виконавців

Винокурова Надія Володимирівна

Лазебна Марина Євгеніївна
(к. с.-г. н., 06.01.03)

Невойт Олена Іванівна

Семенцова Катерина Олександрівна

Ткаченко Лариса Василівна

Відповідальний за підготовку облікових документів Солоха Максим Олександрович / Solokha Maksym O.

Телефон +38 (067) 953-19-44

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

