

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U001475

Державний реєстраційний номер: 0121U100316

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Проведення багатопараметричного аналізу і оцінювання впливу факторів невизначеності в задачах контролю параметрів об'єктів надвисокочастотними методами.

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України

Код за ЄДРПОУ: 05539962

Місцезнаходження: вул. Лешко-Попеля, буд. 15, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380563720650, 380563720640

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4273.361

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Шляхи вирішення проблеми виключення сторонніх розв'язків у задачах визначення параметрів руху та діагностики плазми надвисокочастотними методами

Назва роботи англійською:

Ways to resolve the problem of elimination of extraneous solutions in the problems of motion parameter determination and plasma diagnostics by microwave methods

Реферат українською:

Розроблено метод усунення фазової невизначеності в тризондових вимірюваннях переміщення механічних об'єктів для однозначного визначення переміщення при довільному значенні коефіцієнта відбиття об'єкта з урахуванням коефіцієнта відбиття рупорної антени. Метод дозволяє знизити похибку у визначенні переміщення в декілька разів у порівнянні з нехтуванням коефіцієнтом відбиття антени. Розроблено одночастотний і двочастотний методи усунення фазової невизначеності в тризондових вимірюваннях лінійної концентрації електронів у плазмі. Розроблено метод визначення фактичних міжзондових відстаней у хвилеводі, який дозволяє знизити похибку у вимірюванні лінійної концентрації електронів в багато разів у порівнянні з нехтуванням відхиленням фактичних міжзондових відстаней від їхніх заданих значень. Розроблено метод виключення сторонніх розв'язків при визначенні власних частот біконічного резонатора методом частково перетинних областей. Розроблено методи урахування факторів невизначеності в задачах контролю параметрів об'єктів.

Реферат англійською:

A method is developed for phase ambiguity resolution in three-probe measurements of the displacement of mechanical objects with the aim of unambiguous displacement determination at an arbitrary object reflection coefficient with account for the horn antenna reflection coefficient. The method offers a several-fold decrease in displacement measurement error in comparison with ignoring the horn antenna reflection coefficient. A single- and a two-frequency method are developed for phase ambiguity resolution in three-probe measurements of the linear plasma electron density. A method is developed for actual interprobe distance determination in a waveguide, which offers a many-fold decrease in linear electron density measurement error in comparison with ignoring the variation of the actual interprobe distances from their set values. A method is developed for extraneous solution elimination in biconical cavity eigenfrequency determination by the overlapping domain decomposition method. Methods are developed to account for uncertainty factors in object parameter monitoring problems.

Індекс УДК: 531.751/.753; 681.26, 533.9.08; 621.039.66

Коди тематичних рубрик: 59.31.31, 29.27.49

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Заболотний Петро Іванович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи для аналізу даних надтовисокочастотних вимірювань, які дозволяють ідентифікувати та кількісно оцінювати різні джерела невизначеності.

Назва НТП англійською: Methods for the analysis of microwave measurement data for the identification and quantitative assessment of sources of uncertainty.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: машинобудування, оборонно-промисловий комплекс

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені методи засновані на результатах обробки експериментальних даних і розрахунках основних показників невизначеності. Точність та надійність вимірювань параметрів об'єктів надвисокочастотними методами забезпечується проведенням багатопараметричного аналізу експериментальних даних у поєднанні з оцінюванням впливу факторів невизначеності. Встановлено, що вимірювання параметрів не дає єдиного значення, а є нескінченна кількість значень, розсіяних навколо деякого результату, який узгоджується з усіма спостереженнями, і який з різним ступенем впевненості може бути приписаний величині, що вимірюється.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не 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 обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Sivakumar P., Gorev N. B., Gorev V. N. , Kodzheshpirova I. F. , Shedlovsky I. A. Control valve simulation method integrable into the global gradient algorithm / ISH Journal of Hydraulic Engineering. – 2025. – V. 31, Iss. 1. – P. 1 – 7. <https://doi.org/10.1080/09715010.2024.2413640>

Andreev M., Drobakhin O., Saltykov D., Gorev N., Kodzheshpirova I. On the calculation of biconical cavity parameters to provide up-to-date material characterization // 2025 IEEE 30th International Seminar/Workshop on Direct and Inverse Problems of Electromagnetic and Acoustic Wave Theory (DIPED), September 8 – 10, 2025, Tbilisi, Georgia : proceedings. IEEE, 2025. – P. 282 – 287. <https://doi.org/10.1109/DIPED66951.2025.11194650>

Грималюк І. В. Антенні системи на основі антенних решіток, сучасні тенденції використання та напрямки розвитку. Технічна механіка. – 2025. – №2. – С. 112 – 124. <https://doi.org/10.15407/itm2025.01.112>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пошивалов Володимир Павлович
Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Лاپіна Людмила Григорівна

Телефон

0963683361

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна