Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U107005

Державний реєстраційний номер: 0119U101061

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-12-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення інформаційних технологій та засобів вібраційної діагностики на основі періодично нестаціонарних нелінійних моделей з використанням перетворення Гільберта: 1.1. Розроблення методу огинаючої для аналізу багатокомпонентного періодично нестаціонарного вібраційного сигналу. 1.2. Розроблення методу аналізу вузькосмугових періодично нестаціонарних вібраційних сигналів з використанням перетворення Гільберта. 1.3. Розроблення методу декомпозиції для аналізу стохастичних модуляцій основних гармонічних складових вібрацій.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: вул. Наукова, 5, м. Львів, Львівська обл., 79060, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322637049, 380322633088

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 6860.764

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення інформаційних технологій та засобів вібраційної діагностики на основі періодично нестаціонарних нелінійних моделей з використанням перетворення Гільберта

Назва роботи англійською:

Development of information technology for vibration diagnosis facilities on the base of periodically nonstationary nonlinear models with using Hilbert transformation

Реферат українською:

З використанням перетворення Гільберта розвинуто методи аналізу стохастичної амплітудно-фазової модуляції несучих гармонік періодично нестаціонарних вібраційних сигналів для виявлення характерних особливостей дефектів елементів обертових вузлів. Розроблено методи виділення квадратурних складових у випадках як низькочастотної, так і високочастотної модуляцій, досліджено їх основні властивості, окреслені можливості та границі застосування популярного у вібродіагностиці «методу огинаючої».

Реферат англійською:

Methods for the analysis of stochastic amplitude-phase modulation of harmonic carriers of periodically nonstationary vibration signals have been developed using the Hilbert transform to identify the characteristic features of defects in elements of rotating nodes. Methods of selection of quadrature components in cases of both low-frequency and high-frequency modulations are developed, their basic properties are investigated, possibilities and limits of usage of the "envelope method" popular in vibrodiagnostics are outlined.

Індекс УДК: 519.711.3, 621.391;519.72, 658.58, 658.58, 621.391;519.72, 519.711.3

Коди тематичних рубрик: 28.17.19, 28.21.15, 81.83.20

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Яворський Ігор Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

1. I. Javorskyj, I. Matsko , R. Yuzefovych, G. Trokhym, and P. Semenov, "The coherent and component estimation of covariance invariants for vectorial periodically correlated random processes and its application", in Applied Condition Monitoring 16: Springer Nature, 2020. pp. 56–91. doi.org/10.1007/978-3-030-22529-2_4

2. Javorskyj, R. Yuzefovych, P. Kurapov, and O. Lychak, "The Quadrature Components of Narrowband Periodically Non-stationary Random Signals", in Advances in Intelligent Systems and Computing 1293, N. Shakhovska, M. Medykovskyy, Eds. Cham: Springer, 2021, pp. 696–713. doi.org/10.1007/978-3-030-63270-0_48

3. V. Uchanin, O. Ostash, G. Nardoni, and R. Solomakha, "Coercive Force Measurements for Structural Health Monitoring", in The Fundamentals of Structural Integrity and Failure, Eds. NY, USA: Nova Science Publishers, 2020, pp. 193-223. Balitskii A.I., Ivaskevich L.M. Assessment of Hydrogen Embrittlement in High-Alloy Chromium-Nickel Steels and Alloys in Hydrogen at High Pressures and Temperatures. Strength Mater 2018 №50, P. 880–887.

4. Javorskyj I., Yuzefovych R., Matsko I., Kurapov P., Hilbert transform of a periodically non-stationary random signal: Low-frequency modulation, Digital Signal Processing: A Review Journal, 2021, 116, 103113. doi.org/10.1016/j.dsp.2021.103113

5. Javorskyj I., Yuzefovych, R., Matsko, I., Zakrzewski Z ., The least square estimation of the basic frequency for periodically non-stationary random signals, Digital Signal Processing: A Review Journal, 2021, 103333. doi.org/10.1016/j.dsp.2021.103333

6. Javorskyj I., Matsko I., Yuzefovych R., Lychak O., Lys R., Methods of Hidden Periodicity Discovering for Gearbox Fault Detection, Sensors, 2021, 21, 6138. doi.org/10.3390/s21186138

7. Javorskyj I., Dzeryn O., Yuzefovych R., Analysis of mean function discrete LSM-estimator for biperiodically nonstationary random signal, Mathematical Modeling and Computing, 2019, 6, pp. 44–57. doi.org/10.23939/mmc2019.01.044

8. Javorskyj I., Kurapov P., Yuzefovych R., Covariance characteristics of narrowband periodically non-stationary random signals, Mathematical Modeling and Computing, 2019, 6, pp. 276–288. doi.org/10.23939/mmc2019.02.276

9. Javorskyj I., Yuzefovych R., Semenov P., Kurapov P., Analysis of rotary mechanism fault features on the base of the spectral structure for vibration stochastic recurrence, Procedia Structural Integrity, 2019, 16, pp. 205–210. doi.org/10.1016/j.prostr.2019.07.042

10. Javorskyj I., Dzeryn O., Yuzefovych R., Discrete LS Estimates of correlation function of bi-periodically correlated random signals, Radioelectronics and Communications Systems, 2020, Vol. 63 (3), pp. 136–155. doi.10.3103/S0735272720030036

11. Javorskyj I., Dzeryn O., Yuzefovych R., Semenov P., The properties of LSM-estimator of correlation function of biperiodically correlated random processes, Journal of Automation and Information Sciences, 2020, 52 (6), pp. 44–57 doi.10.1615/JAutomatInfScien.v52.i6.40

12. Рибачук В., Учанін В., Кулинич Я., Особливості контролю анізотропних немагнетних матеріалів вихрострумовими давачами з коловими обмотками, Фізико-хімічна механіка матеріалів, 2021, 4, с. 18-23.

13. Vertiy A., Uchanin V., Pavlikov V., Zhyla S., Shmatko O., Tserne E., Eddy current tomography for visualization of cracks in aircraft riveted joints, Radioelectronic and computer systems, 2021, 3(99), pp. 94- 113. Doi.10.32620/reks.2021.3.08.

14. Javorskyj I., Yuzefovych R., Dzeryn O., Varyvoda M., Analysis of deterministic components of biperiodically correlated random signals, Proceedings of X International Conference on Advanced Computer Information Technologies, Deggendorf, Germany, ACIT, 2020, pp. 65–68. DOI: 10.1109/ACIT49673.2020.9208948

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Назарчук Зіновій Теодорович
д. ф.-м. н., 05.02.10

Перелік осіб-виконавців

Алещенко Олексій Григорович

Варивода Микола Зенонович

Кириченко Ірина Іванівна

Курапов Павло Романович

Личак Олег Васильович
(к.т.н.)

Луферчик Павло Петрович

Мацько Іван Йосипович
(к.т.н.)

Рибачук Володимир Георгійович
(к.т.н.)

Стецько Ігор Григорович

Стецько Ірина Ярославівна

Трохим Георгій Романович
(к.т.н.)

Учанін Валентин Миколайович
(д.т.н., 05.11.13)

Черчик Геннадій Тимофійович

Юзефович Роман Михайлович
(д. т. н., 01.05.02)

Яворський Ігор Миколайович
(д.ф.-м.н., 11.00.08)

Відповідальний за підготовку облікових документів Pfkscrj Vb[fqkj Sdfyjdbx

Телефон +38 (032) 229-65-75

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

