



*Proceedings of the 20th IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2021* • 2021 • 20th IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2021 • Kremenchuk • 21 September 2021до 24 September 2021 • Код 174290

## Expansion of Measurement Grid in Field Problems

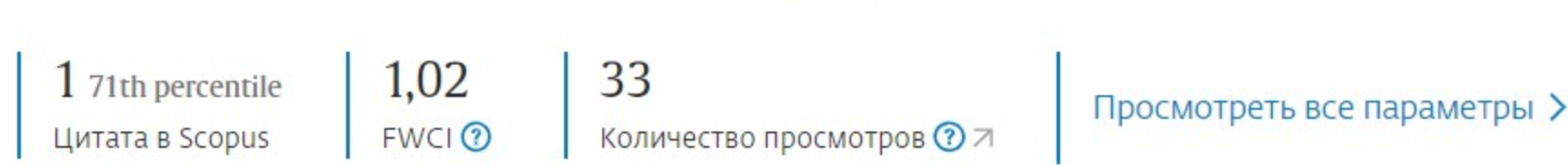
[Biliuk, Ivan<sup>a</sup>](#) ; [Shareyko, Dmitro<sup>b</sup>](#) ; [Tubaltsev, Anatolii<sup>a</sup>](#) ;

[Havrylov, Serhii<sup>a</sup>](#) ; [Savchenko, Oleg<sup>a</sup>](#) ; [Fomenko, Andrii<sup>a</sup>](#)

Сохранить всех в список авторов

<sup>a</sup> Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Mykolaiv, Ukraine

<sup>b</sup> Mykolayiv National Agrarian University, Mykolaiv, Ukraine



[Опции полного текста](#)
[Экспорт](#)

**Краткое описание**

Ключевые слова автора

Включенные в указатель ключевые слова

Темы SciVal

Параметры

**Краткое описание**

integral equations are very often used to solve inverse magnetometry problems. The initial data for them are the results of magnetic field measurements on a closed circuit or a bounded grid. However, mathematical models use infinity integration. Thus, this creates a significant discrepancy between actual and calculated results. Particular attention should be paid to the fact that inverse problems of magnetometry are not stable solutions. A priori information is used to solve them. Thus, there is a need to expand the grid of measurements by creating mathematical modeling. Exactly this is proposed in the study. © 2021 IEEE.

**Ключевые слова автора**

closed loop; double layer potential; ferromagnetic object; induction; magnetic field; mathematical model; measuring grid; scalar field; secondary sources; simple layer potential; vector field

**Включенные в указатель ключевые слова**

**Engineering controlled terms**

Differential equations; Integral equations; Inverse problems; Magnetometers; Magnetometry

**Engineering uncontrolled terms**

Closed-loop; Double layer potential; Ferromagnetic object; Induction; Layer potentials; Magnetic-field; Measuring grid; Scalar fields; Secondary sources; Simple layer potential; Simple++; Vector fields

**Engineering main heading**

Magnetic fields

---

**Темы SciVal**

**Название темы** [Anomaly Detection; Degaussing; Magnetometers](#)

**Процентиль актуальности** [86,554](#)

---

**Параметры**

**Показатели Scopus**

1 71-й процентиль Цитата в Scopus	1,02 Взвешенный по области знаний индекс цитирования (FWCI)
--------------------------------------	--

Количество просмотров

*Последнее обновление 19 Январь 2023*

33 Количество просмотров 2022	33 Количество просмотров 2014-2023
----------------------------------	---------------------------------------

[Другие параметры](#) >

**Пристатейные ссылки (16)** [Просмотреть в формате результатов поиска](#) >

Все

[Экспорт](#)
[🖨 Печать](#)
[✉ Электронная почта](#)
[📄 Сохранить в PDF](#)
[📄 Создать библиографию](#)

- 1 Zaporozhets, Y.M., Krol, V.I., Yu, S.D. Mathematical model of detection and identification of underwater ferromagnetic objects (1992) *Electrical Equipment of Ships: Collection of Scientific Papers-Mykolaev: Admiral Makarov National University of Shipbuilding*, pp. 84-89. Цитировано 2 раз.
- 2 Gordin, V.M. (1986) *Marine Magnetometry*. Цитировано 8 раз. V. M. Gordin, E. N. Rose, B. D. Uglov.-M.: Nedra
- 3 Demirchan, K.S., Chechurin, V.L. (1986) *Machine Calculations of Electromagnetic Fields*. Цитировано 23 раз. M.: Higher school
- 4 Stratton, J.A. (1948) *Theory of electromagnetism. OGIZ // State Publishing House of Technical and Theoretical Literature*. Цитировано 67 раз.
- 5 Tikhonov, A.N., Samarskiy, A.A. (1972) *Equations of Mathematical Physics*. Цитировано 2794 раз. M.: Nauka
- 6 Tozoni, O.V., Maergois, M.D. (1974) *Calculation of Three-dimensional Electromagnetic Fields*. Цитировано 115 раз. K. Tehnika
- 7 Yanovsky, B.M. (1953) *Earth's Magnetism*. Цитировано 2 раз. M: State Publishing House of Technical and Theoretical Literature
- 8 Yarotskiy, V.A. Methods for detecting and determining the location of objects by their constant magnetic field (1984) *Foreign Radio Electronics*, 3, pp. 45-55. Цитировано 5 раз.
- 9 Stavinskii, A., Shebanin, V., Avdieieva, E., Tsyganov, A., Stavinskiy, R., Sadovoy, O. **Dependence of the Indicators of Three-phase Transformers with Planar Plate Magnetic Wires from Variants of Rod Configuration** (2019) *Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2019*, art. no. 8896451, pp. 102-105. Цитировано 7 раз. <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=8891873> ISBN: 978-172812569-5 doi: 10.1109/MEES.2019.8896451 [View at Publisher](#)
- 10 Stavinskii, A., Shebanin, V., Avdieieva, E., Sadovoy, O., Vakhonina, L., Tsyganov, A. **Axial Asynchronous Motor with A Rotor Two-section Cone-cylindrical Magnetic Circuit** (2019) *Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems, MEES 2019*, art. no. 8896477, pp. 106-109. Цитировано 7 раз. <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=8891873> ISBN: 978-172812569-5 doi: 10.1109/MEES.2019.8896477 [View at Publisher](#)
- 11 Nersesov, B.A. **The main tendencies of development of means of marine magnetometry** (2020) *Fundamental and Applied Hydrophysics*, 13 (1), pp. 82-88. Цитировано 3 раз. [http://hydrophysics.info/wp-content/uploads/2020/02/Nersesov\\_20201.pdf](http://hydrophysics.info/wp-content/uploads/2020/02/Nersesov_20201.pdf) doi: 10.7868/S2073667320010086 [View at Publisher](#)
- 12 Vyalyshiev, A.I., Nersesov, B.A., Rimsky-Korsakov, N.A. Study of potentially dangerous underwater objects in the Black Sea (2016) *"Analytical Center" of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation*. Цитировано 2 раз.
- 13 Nersesov, B.A. (2018) *Marine Magnetometric Systems*, pp. 370-374. Цитировано 4 раз. Development of the Depths of the Sea.-M.: Publishing house Weapon and Technology
- 14 Semevskij, R.B., Averkiev, V.V., Yarockij, V.A. (2002) *Special Magnetometry*. Цитировано 14 раз. SPb.: Nauka
- 15 Nersesov, B.A., Afanasev, M.S. *The Effectiveness of the Search Tools of Marine Magnetometry*. Цитировано 2 раз. M., FSBI "Analytical Center" of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, 2013
- 16 Afanasyev, M.S. (2011) *Prospective Technologies for Creating Nanoscale Sensors of Magnetic Fields*, pp. 91-93. Цитировано 3 раз. Sbornik Trudov 12-j Mezhhdunarodnoj Konferencii MSOI-2011. V. 2, IO RAN.-M

© Copyright 2022 Elsevier B.V., All rights reserved.

**Цитирования в документе**

Reduction of Numerical Arrays in Magnetometry Problems Calculations

Biliuk, I., Shareyko, D., Fomenko, L. (2022) *Proceedings of the 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System, MEES 2022*

[Просмотреть подробные сведения об этом цитировании](#)

---

Сообщайте мне, когда этот документ будет цитироваться в Scopus:

[Задать оповещение о цитировании](#) >

**Связанные документы**

Reduction of Numerical Arrays in Magnetometry Problems Calculations

Biliuk, I., Shareyko, D., Fomenko, L. (2022) *Proceedings of the 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System, MEES 2022*

The main tendencies of development of means of marine magnetometry

Nersesov, B.A. (2020) *Fundamental and Applied Hydrophysics*

Overhauser four-channel 3D gradiometer and its application for scanning the underwater gas pipeline | Оверхаузеровский четырёхканальный 3D градиентометр и его применение для сканирования подводного газопровода

Narkhov, E., Shirokov, A., Sergeev, A. (2019) *Marine Technologies 2019, Gelendzhik 2019*

[Просмотр всех связанных документов исходя из пристатейных ссылок](#)

Найти дополнительные связанные документы в Scopus исходя из следующего параметра:

Авторы > Ключевые слова >

### О системе Scopus

- [Что такое Scopus](#)
- [Содержание](#)
- [Блог Scopus](#)
- [Интерфейсы API Scopus](#)
- [Вопросы конфиденциальности](#)

### Язык

- [Switch to English](#)
- [日本語版を表示する](#)
- [查看简体中文版本](#)
- [查看繁體中文版本](#)

### Служба поддержки

- [Помощь](#)
- [Обучающие материалы](#)
- [Связь с нами](#)