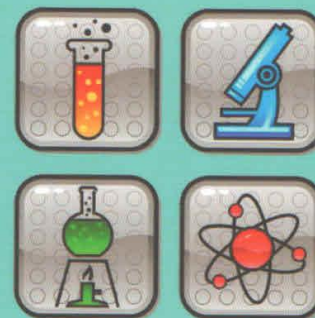


НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВО:
СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ



Часть I

МОСКВА 2013

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВО:
СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Сборник научных трудов по материалам
Международной научно-практической конференции

Часть I

28 июня 2013 г.

**АР-Консалт
Москва 2013**

УДК 000.01
ББК 60

ИЗДАНИЕ Наука, образование, общество: современные вызовы и перспективы: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 28 июня 2013 г. В 4 частях. Часть I. Мин-во обр. и науки - М.: «Буки Веди», 2013 г.- 142 с.

ISBN 978-5-906353-33-7

ISBN 978-5-906353-34-4 (Часть I)

В сборнике представлены результаты актуальных научных исследований ученых, докторантов, преподавателей и аспирантов по материалам Международной заочной научно-практической конференции «Наука, образование, общество: современные вызовы и перспективы» (г. Москва, 28 июня 2013 г.)
Сборник предназначен для научных работников и преподавателей высших учебных заведений. Может использоваться в учебном процессе, в том числе в процессе обучения аспирантов, подготовки магистров и бакалавров в целях углубленного рассмотрения соответствующих проблем.

УДК 000.01
ББК 60

ISBN 978-5-906353-34-4 (Часть I)

Сборник научных трудов подготовлен по материалам, представленным в электронном виде, сохраняет авторскую редакцию, всю ответственность за содержание несут авторы

Содержание

Секция «Естественные науки»	7
Алмабаева Н.М., Адибаев Б.М. Ультрафиолетовое излучение и его действие на организм	7
Ананиева О.В. Роль самостоятельной работы на уроках математики.....	9
Бадретдинов Я.С. Вывод условий абсолютного пространства и абсолютного времени из требования инвариантности законов механики.....	10
Байдуллаева Г.Е., Адибаев Б.М. Воздействие высокочастотных колебаний на ткани организма	13
Бут-Гусаим В.И., Крайцер А.П. Сравнительная оценка модифицируемых и немодифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди молодежи Калининградской области.....	15
Дубинина Л.В. Изучение почв и типов лесов Марпосадского участкового лесничества	18
Ерина Т.М. Анализ путей реализации профильного обучения (взгляд на проблему)	20
Тлеукунов С.К., Жукенов М.К., Совет Е.Б. О распространении электромагнитных волн в магнитоэлектрических средах.....	30
Кондратьева Н.Н. Здоровьесберегающая направленность педагогических приемов и методов на уроках физической культуры	31
Коннохова Г.С. Актуальные проблемы математического образования.....	34
Korytov I.V. Numerical integration error functional estimation on function Sobolev space	35
Лукашенко Е.И., Умаров М.Ф. Идентификация биоактивных препаратов флуоресцентным методом	38
Манукян А.А. Использование Бабенской игрушки для всестороннего развития ребенка с Детским Церебральным Параличом в процессе игровой деятельности. Коррекция и общее развитие детей с ДЦП в процессе игровой деятельности с Бабенской игрушкой	39
Монахова Л.А. Активизация познавательной деятельности обучающихся через различные формы внеклассной работы по математике	41
Мындра Л.Н. Нравственно-патриотическое воспитание школьников через включение олимпийского компонента в курс географии	43

Тлеуменов С.К., Жукенов М.К., Совет Е.Б.
О распространении электромагнитных волн
в магнитоэлектрических средах

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
(Республика Казахстан)

Исходные соотношения, описывающие распространение электромагнитных волн в анизотропных средах с магнитоэлектрическим эффектом приведены к системе линейных однородных дифференциальных первого порядка; получена структура матрицанта.

Решение волновых полей $\vec{E}, \vec{H}, \vec{B}, \vec{D}$ рассматриваются в виде:

$$\vec{F} = \vec{F}(z)e^{i\alpha z \pm ik_x x \pm ik_y y} \quad (1)$$

где ω - частота, k_x, k_y - соответственно x - и y - компоненты волнового вектора. Предполагается, что среда неоднородна вдоль оси z .

При отсутствии объемной плотности зарядов ρ , вектора плотности токов и гармонической зависимости решений волновых полей от времени уравнения Максвелла принимают вид:

$$\text{rot} \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} = -i\omega \vec{B}, \quad \text{rot} \vec{H} = \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} = i\omega \vec{D} \quad (2)$$

$$\text{div} \vec{B} = 0, \quad \text{div} \vec{D} = 0 \quad (3)$$

Материальные уравнения связывающие \vec{B} и \vec{H} , \vec{D} и \vec{E} получены из свободной энергии

$$F = \varepsilon_0 \varepsilon_{ij} E_i E_j + \mu_0 \mu_{ij} H_i H_j - \alpha_{ij} E_i H_j \quad (4)$$

Эти материальные уравнения имеют вид:

$$\frac{\partial F}{\partial E_i} = \varepsilon_0 \varepsilon_{ij} E_j - \alpha_{ij} H_j = D_i; \quad \frac{\partial F}{\partial H_i} = \mu_0 \mu_{ij} H_j - \alpha_{ij} E_j = B_j \quad (5)$$

где $\varepsilon_{ij}, \mu_{ij}$ - компоненты тензоров диэлектрической и магнитной проницаемости; α_{ij} - компоненты несимметричного тензора магнитоэлектрического эффекта.

На основе представления решений в виде (1) систему уравнений, описывающую распространение электромагнитных волн, можно привести к эквивалентной системе дифференциальных уравнений:

$$\frac{d\vec{U}}{dz} = \hat{B}\vec{U} \quad \vec{U} = (E_y, H_x, H_y, E_x) \quad (6)$$

Матрица коэффициентов \hat{B} получена в виде:

$$\hat{B} = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} & b_{14} \\ b_{21} & b_{11} & b_{23} & b_{24} \\ -b_{24} & -b_{14} & -b_{11} & b_{34} \\ -b_{23} & -b_{13} & b_{43} & -b_{11} \end{pmatrix} \quad (7)$$

Следствием структуры матрицы коэффициентов \hat{B} является структура фундаментальных решений. Структура фундаментальных решений дает возможность определить самые общие уравнения дисперсии электромагнитных волн в периодически неоднородных средах с магнитоэлектрическим эффектом.

Литература:

1. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Статистическая физика. - М.: Наука, 1976. - 564 б.
2. Тлеуменов С.К. Метод матрицанта. - НИЦ ПГУ им. С. Торайгырова, 2004. - 148 б.
3. Tleykenov S. The structure of propagator matrix and its application in the case of the periodical inhomogeneous media. Abstr. Semin. on Earthquake processes and their consequences Seismological investigations. - 1989. - Kurukshetra, India. - P. 4.

Кондратьева Н.Н.

Здоровьесберегающая направленность педагогических приемов
и методов на уроках физической культуры

МБОУ «СОШ №11»

(г. Старый Оскол, Белгородская область)

Аннотация. Автор делится опытом работы в обеспечении физического здоровья, здорового образа жизни обучающихся путем оптимального сочетания теории и практики, выбора современных средств, методов в процессе обучения физической культуре. Считает что, интенсивность