

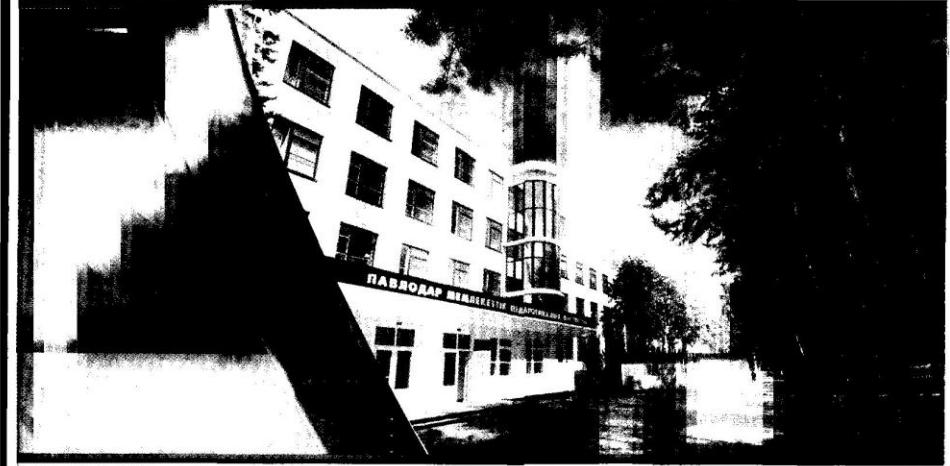


Павлодар мемлекеттік педагогикалық институты  
Павлодарский государственный  
педагогический институт

## «III Шаяхметов оқулары»

республикалық ғылыми-практикалық конференция

**МАТЕРИАЛДАРЫ**



**МАТЕРИАЛЫ**

республиканской научно-практической конференции

## «III Шаяхметовские чтения»

Павлодар 2011

УДК 001:37.01  
ББК 72.3  
У 99

Жалиы редакциясын басқарған филос.ғ.д. Н.Р. Аршабеков  
Жауапты редактор ф.ғ.д., профессор Бекен Сагындықұлы

Под общей редакцией д.филос.н. Н.Р. Аршабекова  
Ответственный редактор д.ф.н., профессор Б. Сагындықұлы

У 99 «III Шаяхметов оқулары» республикалық гылыми-практикалық конференцияның материалы. Материалы республиканской научно-практической конференции «III Шаяхметовские чтения» - Павлодар: ПМПИ, 2010. – 352 с.

ISBN 978-601-267-162-9

© Павлодар мемлекеттік педагогикалық институты көрсеткінше көрсеткінше «III Шаяхметов оқулары» республикалық

күннегін жүргізумен  
оның тарихи мен  
әдебиеттік технология  
сөзбесін. Шаяхметов  
көмекшілікке талымдарды  
жазып берді.

Однағаштан магистранттар мен  
академік мамандар үшін

«III Шаяхметов оқулары» республиканской научно-практической конференции «III Шаяхметов оқулары» жүргізгіші, педагога, организатора образования, профессора

Шаяхметов Т.К. – представил такие проблемы, как связь школы, семьи, социума, социальной активности, социально-активная личность в системе образования; социальная политика и толерантность; компетентностная модель обучения; инновационные технологии; фундаментальные и прикладные физико-математические науки. Авторами сборника являются ученые-педагоги, специалисты в области педагогических наук, а также учителя и работники образования.

Сборник адресован преподавателям высшей и средней школы, аспирантам, студентам, а также всем, кто интересуется проблемами современной педагогической науки.

БИБЛ 978 601-267-162-9

УДК 001:37.01  
ББК 72.3

© Павлодар мемлекеттік педагогикалық институты, 2011.  
© Павлодарский государственный педагогический институт, 2011.

## Құрметті қонақтар және конференцияға қатысушылар!

Павлодар мемлекеттік педагогикалық институты – ұстаздар мектептің даярлайтын жоғары оқу орны. Өңірде баршаға танымал оқу орынының слу жылдық тарихына сай дәстүрі бар. Сол дәстүрдің бірі – республикалық гылыми-практикалық конференция мәртебесін иеленген «Шаяхметов оқулары». Бар ғұмырын, күш-қуатын аталаған оқу орынына, білім ордастының өркендеуіне арнаған Тасболат Қасенұлы Шаяхметов бейнесі осындай иігі шаралем сакталады.

Т.К. Шаяхметовтің есімі жоғары педагогикалық білім, оның калыптасуы мен дамуы, облыс және республикалық көлемде мұталимдік кадрлардың даярлануымен тығыз байланысты. Павлодар педагогикалық институты сол уақыттағы оқу орындарымен сипаттырғанда кадрлық әлеует бойынша да, есу қарқыны бойынша да индицизы қағарда тұрды. Жыларма жылдың ішінде атамыш жоғары оқу орыны республика көлемінде сә үздік атанип, сол замандағы Кенес дауірінің он мыкты жоғары оқу орындарының катарына енді.

Т. Шаяхметовтың кәсіптік қатынасы мен шыгармашылығы, оқу ісін үйімдастыру технологиясын жаңғырту мақсаты модульдік-рейтингілік оқу жүйесін жетілдіру мен оған ендіру тәжірибесімен қабысады. Бұл әдіс бүгінгі білімденудегі кредиттік технологияның иетізі болын табылады.

Жоғары педагогикалық білім жүйесіне деген терең гылыми білімдарлық, жалпыадамзаттық көзқарас Т.К. Шаяхметовтың кәсіби іс-арекетінің мән-маңызы болғаны айқын. Ол облыстығы ауыл мектептерінің даму мәселелерін түбекейлі көтеріп, педагог кадрларды даярлау мен қайта даярлау саласындағы көлтеген гылыми мақалалардың авторы атанған. Үздіксіз білімдену жүйесін қалыптастыру идеясы Тасболат Қасенұлына тиесілі.

Т.К. Шаяхметов – атактығағым. Павлодар облысының білім беру жүйесін дамытуда зор еңбек сінірген педагог. Оның педагогикалық идеялары мен шыгармашылығы, гылыми жарияланнымдары әрі тәжірибелік зерттеулері халық санасында нықтілген.

Тасболат Қасенұлы өзінің педагогтық бағытын адам бойындағы құндылықтарды дарытуға, тұлға жасауга арнаған. Бұл бағыт пен максат қазіргі таңда да білім жолында аса маңызды сипат алуда. Т.К.Шаяхметов бастаған иігі біліми шаралары бүгінде өз жалғасын табуда.

Бүкіл саналы өмірін білім беру ісіне арнаған Тасболат Қасенұлы жоғары мектепті қалыптастыруда, кешенді стратегиялық міндеттерді

На рисунке изображены два списка: верхний – по словам считанный искомый текст; нижний – результаты удачных поисков с множеством параметров. Визуальные результаты на все запросы отображены в окне элемента WebBrowser, содержимое которого анализируется программно.

Что касается параметров списка положительных результатов, то: первый – позиция (индекс), второй – длина фразы (количество слов), третий – сумма найденных экземпляров, четвертый – собственно, сама фраза.

Список удачных находений можно в будущем ретранслировать в визуально-графической форме, что естественней для наших глаз, чем таблично-символический вид.

Проделанная работа показала, что данная реализация программы, имеет работоспособность, и на ее базе, будучи совершенствоваться алгоритм в дальнейшем.

Подробные результаты дальнейших исследований будут опубликованы нами в следующих статьях.

## ИЗОТРОПТЫ ОРТА МЕН АНИЗАТРОПТЫ МАГНИТЭЛЕКТРЛІК ОРТАНЫН ШЕКАРАСЫНДА ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ТОЛҚЫНДАРДЫҢ ШАҒЫЛУ ЖОНЕ СЫНУ КЕЗІНДЕГІ ЭНЕРГИЯЛЫҚ КОЭФФИЦИЕНТТЕРИ

*М.К.Жукенов*

*С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қаласы*

Жұмыста анизатропты магнитэлектрлік ортадың 422, 4m'm', 4'2m', 4/m'm'm', 32, 3m', 3'm', 622, 6m'm', 6'm'2, 6/m'm'm' кластары үшін электромагниттік толқындардың таралу заңдарын анықтаудың кластикалық зерттелді. xz жазықтығында ( $k_y = 0$ ) таралу жағдайы үшін электромагниттік толқынның энергия ағынының сандық есептесуін еткізілді.

Анизатропты магнитэлектрлік ортадың 422, 4m'm', 4'2m', 4/m'm'm', 32, 3m', 3'm', 622, 6m'm', 6'm'2, 6/m'm'm' кластары үшін:

$$\hat{\varepsilon} = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 & 0 & 0 \\ 0 & \varepsilon_1 & 0 \\ 0 & 0 & \varepsilon_2 \end{bmatrix}, \hat{\mu} = \begin{bmatrix} \mu_1 & 0 & 0 \\ 0 & \mu_1 & 0 \\ 0 & 0 & \mu_2 \end{bmatrix}, \hat{\alpha} = \begin{bmatrix} \alpha_1 & 0 & 0 \\ 0 & \alpha_1 & 0 \\ 0 & 0 & \alpha_2 \end{bmatrix}$$

мұнда  $\varepsilon_{ij}, \mu_{ij}$  – диэлектрик және магниттік етімділіктер тензорларының компоненттері;  $\alpha_{ij}$  – магнитэлектрлік эффектісінің симметриялы емес тензордың компоненті.

Магнитэлектрлік эффектісі бар кубтық сингониялы анизотропты ортада электромагниттік толқындардың таралуы келесі коэффициенттер матрицасымен сипатталады:

$$\hat{B} = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} & b_{14} \\ b_{21} & b_{11} & b_{23} & b_{24} \\ -b_{24} & -b_{14} & -b_{11} & b_{34} \\ -b_{23} & -b_{13} & b_{43} & -b_{11} \end{pmatrix} \quad (1)$$

мұндагы

$$\begin{aligned} b_{11} &= i \frac{k_x k_y}{\beta} \alpha_{11}, \quad b_{12} = i \mu_0 \left( \frac{k_y^2}{\beta} \mu_2 + \omega \mu_1 \right), \quad b_{13} = -i \frac{k_x k_y}{\beta} \mu_0 \mu_2, \\ b_{14} &= -i \left( \frac{k_y^2}{\beta} \alpha_{11} + \omega \alpha_1 \right), \quad b_{21} = i \varepsilon_0 \left( \frac{k_x^2}{\beta} \varepsilon_2 + \omega \varepsilon_1 \right), \\ b_{23} &= -i \left( \frac{k_x^2}{\beta} \alpha_{11} + \omega \alpha_1 \right), \quad b_{24} = -i \frac{k_x k_y}{\beta} \varepsilon_0 \varepsilon_2, \\ b_{34} &= -i \varepsilon_0 \left( \frac{k_y^2}{\beta} \varepsilon_2 + \omega \varepsilon_1 \right), \quad b_{43} = -i \mu_0 \left( \frac{k_x^2}{\beta} \mu_2 + \omega \mu_1 \right) \end{aligned}$$

Толқын xz жазықтығында таралу ( $k_y = 0$ ) жағдайы үшін іргелі шешімдер құрылымы құрылды және изотропты орта мен магнитэлектрлік эффектісі бар анизатроптық орта шекарасында электромагниттік толқындардың шағылу және сыну есебі түжірымдалып шығарылды:

$$\hat{B} = \begin{pmatrix} 0 & b_{12} & 0 & b_{14} \\ b_{21} & 0 & b_{23} & 0 \\ 0 & -b_{14} & 0 & b_{34} \\ -b_{23} & 0 & b_{43} & 0 \end{pmatrix} \quad (2)$$

**мындағы**

$$b_{12} = i\omega\mu_0\mu_1, \quad b_{14} = -i\omega\alpha_{\perp}, \quad b_{21} = i\varepsilon_0 \left( \frac{k_x^2}{\beta} \varepsilon_2 + \omega\epsilon_1 \right)$$

$$b_{23} = -i \left( \frac{k_x^2}{\beta} \alpha_{11} + \omega\alpha_{\perp} \right), \quad b_{34} = -i\omega\epsilon_0\epsilon_1$$

$$b_{43} = -i\mu_0 \left( \frac{k_x^2}{\beta} \mu_2 + \omega\mu_1 \right) \quad (3)$$

Бұл жағдайда

$$R_0 + R^t = E, \quad R_0 - R^t = E \quad (4)$$

десек, онда

$$\bar{U}_R = (E^t)^{-1} (E) \bar{U}_P \quad (5)$$

$E$  және  $E$  матрицаларының элементтері келесі түрде анықталады

$$\tau_{ij}^+ = r_{ij}^0 + r_{ij}^t, \quad \tau_{ij}^- = r_{ij}^0 - r_{ij}^t$$

Шағылған толқындардың өрісі үшін

$$\bar{U}_R = G \bar{U}_P \quad (6)$$

$$G = \begin{pmatrix} g_{11} & 0 & g_{13} & 0 \\ 0 & g_{22} & 0 & g_{24} \\ g_{31} & 0 & g_{33} & 0 \\ 0 & g_{42} & 0 & g_{44} \end{pmatrix} \quad (7)$$

**G** матрицының элементтерінің түрі

$$g_{11} = \frac{\tau_{43}^+ \tau_{21}^-}{\Lambda_2^2} + \frac{\tau_{23}^+ \tau_{23}^-}{\Lambda_2^2}, \quad g_{13} = \frac{\tau_{43}^+ \tau_{23}^-}{\Lambda_2^2} - \frac{\tau_{23}^+ \tau_{43}^-}{\Lambda_2^2}$$

$$g_{22} = \frac{\tau_{34}^+ \tau_{12}^-}{\Lambda_1^2} + \frac{\tau_{14}^+ \tau_{14}^-}{\Lambda_1^2}, \quad g_{24} = \frac{\tau_{34}^+ \tau_{14}^-}{\Lambda_1^2} - \frac{\tau_{14}^+ \tau_{34}^-}{\Lambda_1^2}$$

$$g_{31} = \frac{\tau_{23}^+ \tau_{21}^-}{\Lambda_2^2} - \frac{\tau_{21}^+ \tau_{23}^-}{\Lambda_2^2}, \quad g_{33} = \frac{\tau_{23}^+ \tau_{23}^-}{\Lambda_2^2} + \frac{\tau_{21}^+ \tau_{43}^-}{\Lambda_2^2}$$

$$g_{42} = \frac{\tau_{14}^+ \tau_{12}^-}{\Lambda_1^2} - \frac{\tau_{12}^+ \tau_{14}^-}{\Lambda_1^2}, \quad g_{44} = \frac{\tau_{14}^+ \tau_{14}^-}{\Lambda_1^2} - \frac{\tau_{12}^+ \tau_{34}^-}{\Lambda_1^2}$$

$$\Lambda_1 = \sqrt{\tau_{12}^+ \tau_{34}^+ + \tau_{14}^{+2}}, \quad \Lambda_2 = \sqrt{\tau_{21}^+ \tau_{43}^+ + \tau_{23}^{+2}}$$

Шағылған толқындар өрісінің вектор-баганасы

$$\bar{U}_R = (E_{yR}, H_{xR}, H_{yR}, E_{xR}) \quad (8)$$

болжандыстан

$$\bar{U}_P = (E_{yP}, \beta E_{yP}, 0, 0) \quad (9)$$

деп есептеп, шағылған толқындардың өрісін шыгарамыз:

$$E_{yR} = g_{11} E_{yP}; \quad H_{xR} = \beta g_{22} E_{yP}; \quad H_{yR} = g_{31} E_{yP}; \quad E_{xR} = \beta g_{42} E_{yP} \quad (10)$$

Сынған толқындар өрісінің вектор-баганасы

$$\bar{U}_t = (G + E) \bar{U}_P \quad (11)$$

болса, сынған толқындардың өрісі келесі түрде шыгады

$$E_{yt} = (g_{11} + 1)E_{yP}; H_{xt} = (g_{22} + 1)\beta E_{yt}; H_{yt} = (g_{31} + 1)E_{yt};$$

$$E_{xt} = (g_{42} + 1)\beta E_{yt}$$

Көрсетілген алгоритм бойынша электромагниттік толқынның энергия ағынының сандық есептеулері откізді. Сонымен катар, шағылу және сыну энергиялық коэффициенттерінің түсү бұрышына тәуелділік графиктері салынды. Изотропты орта мен магнитэлектрлік эффектісі бар анизотропты органды шекарасына ТЕ- және ТМ-поляризацияланған электромагниттік толқындардың түсү жағдайлары қарастырылды.

#### *Этапиет*

- 1 Тлеукенов С.К., Оспан А.Т. Изучение электромагнитных полей в анизотропных средах. Алматы, 2001. – 67с.
- 2 Тлеукенов С. К., Жукенов М. К., Курманов А. А. Структура фундаментальных решений системы уравнений Максвелла для электромагнитных полей в анизотропных средах при наличии проводимости. – Вестник ПГУ, – 2004, № 1. С. 9 – 16.
- 3 Тлеукенов С. К., Жукенов М. К., Қаратаева Н. К., Жакипова Д. Электромагниттік толқындардың шағылу және сыну есептердегі шектік шарттардың матрицалық түрі туралы. Материалы международной конференции «II Ержановские чтения» / - Актобе, 2007.
- 4 Тлеукенов С. К., Жукенов М. К., Қаратаева Н. К., Жакипова Д. Электромагниттік толқындардың шағылу және сыну коэффициенттері туралы. Материалы международной конференции «II Ержановские чтения» – Актобе, 2007.
- 5 Жукенов М. К., Темирова Н. Екі изотропты диэлектриктер шекарасындағы электромагниттік толқындардың шағылу және сыну коэффициенттері // Материалы науч. конф. молодых учёных, студентов и школьников «IX Сатпаевские чтения» / – Павлодар, 2009.-Т.4.- С. 118 – 120.

## ТЕТРАГОНАЛДЫ СИНГОНИЯЛЫ АНИЗАТРОПТЫ МАГНИТЭЛЕКТРЛІК ОРТАДА ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ТОЛҚЫНДАРДЫҢ ТАРАЛУЫ

*M.K. Жукенов, Е. Совет*

*C. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қаласы*

Жұмыста тетрагоналды сингониялы анизатропты магнитэлектрлік оргалардың 4'22', 4'mm', 42m, 42'm', 4/m'ни класстары үшін электромагниттік толқындардың таралу заңдылықтары зерттелді.

Магнитэлектрлік эффектісі бар тетрагоналды сингониялы анизотропты диэлектриктер үшін:

$$\hat{\varepsilon} = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 & 0 & 0 \\ 0 & \varepsilon_1 & 0 \\ 0 & 0 & \varepsilon_3 \end{bmatrix}, \quad \hat{\mu} = \begin{bmatrix} \mu_1 & 0 & 0 \\ 0 & \mu_1 & 0 \\ 0 & 0 & \mu_3 \end{bmatrix}, \quad \hat{\alpha} = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & 0 & 0 \\ 0 & -\alpha_{11} & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

мұнда  $\varepsilon_{ij}, \mu_{ij}$  – диэлектрлік және магниттік өтімділіктер тензорларының компоненттері;  $\alpha_{ij}$  – магнитэлектрлік эффектісінің симметриялы емес тензордың компоненті.

Магнитэлектрлік эффектісі бар тетрагоналды сингониялы анизотропты ортада электромагниттік толқындардың таралуы келесі коэффициенттер матрицасымен сипатталады:

$$B = \begin{pmatrix} 0 & b_{12} & b_{13} & b_{14} \\ b_{21} & 0 & b_{14} & b_{24} \\ -b_{24} & b_{14} & 0 & b_{34} \\ b_{14} & -b_{13} & b_{43} & 0 \end{pmatrix} \quad (1)$$

мұндагы ( $\alpha_{11} = \alpha_1$ )

$$b_{12} = \frac{n^2 - \omega^2 \varepsilon_0 \varepsilon_3 \mu_0 \mu_1}{i \omega \varepsilon_0 \varepsilon_3}, \quad b_{13} = -\frac{mn}{i \omega \varepsilon_0 \varepsilon_3}, \quad b_{14} = i \omega \alpha_1$$

$$b_{21} = \frac{m^2 - \omega^2 \varepsilon_0 \varepsilon_1 \mu_0 \mu_3}{i \omega \mu_0 \mu_3}, \quad b_{24} = -\frac{mn}{i \omega \mu_0 \mu_3}, \quad b_{34} = -\frac{n^2 - \omega^2 \varepsilon_0 \varepsilon_1 \mu_0 \mu_3}{i \omega \mu_0 \mu_3}$$

$$b_{43} = -\frac{m^2 - \omega^2 \varepsilon_0 \varepsilon_3 \mu_0 \mu_1}{i \omega \varepsilon_0 \varepsilon_3}$$

Толқын xz ( $n=0$ ), xy ( $m=0$ ) жазықтықтарында таралу жағдайлары үшін:

$$B = \begin{pmatrix} 0 & b_{12} & 0 & b_{14} \\ b_{21} & 0 & b_{14} & 0 \\ 0 & b_{14} & 0 & b_{34} \\ b_{14} & 0 & b_{43} & 0 \end{pmatrix} \quad (2)$$

мұндагы xz ( $n=0$ ) жазықтығы үшін

$$b_{12} = -\frac{\omega^2 \varepsilon_0 \varepsilon_3 \mu_0 \mu_1}{i \omega \varepsilon_0 \varepsilon_3}, \quad b_{14} = i \omega \alpha_1, \quad b_{21} = \frac{m^2 - \omega^2 \varepsilon_0 \varepsilon_1 \mu_0 \mu_3}{i \omega \mu_0 \mu_3}$$

<b>M.A. Рамазанова</b>	
Аутентичные тексты как источник лингвострановедческих знаний в обучении иностранному языку .....	217
<b>L.N. Рахатова, Қ.Т. Бұшымбаева, Р.С. Әлкеева</b>	
Дамыта оқыту технологиясын қолдана отырын, окушылардың күзүреттілігін дамыту .....	220
<b>T. Сабыров</b>	
Ұлттық тілде жазылған оқулыктар қажет .....	224
<b>T.Ш. Саликбаева, А.Р. Сагитова</b>	
Внедрение мультимедийных технологий при преподавании курса физики твердого тела .....	227
<b>Б.К. Жумакельдина, А.К. Ақылбекова</b>	
Использование модели интерактивного обучения при изучении иностранного языка.....	230
<b>M.C. Гончарова</b>	
Формирование компетентностной физической культуры у студентов, обучающихся в вузе .....	234
<b>Т.В. Жмайлло</b>	
Использование языковых игр в обучении иностранному языку .....	237
<b>А.К. Нуршанова, К.А. Нурумжанова</b>	
Развитие общеучебных умений и навыков у учащихся на основе выполнения исследовательских лабораторных работ на уроках физики .....	243
<b>Ж.Е. Тайчик, Ж.Б. Копеев</b>	
Модель информационной культуры учителя информатики в условиях изучения мультимедиа.....	251
<b>Н.Е. Тарасовская, Г.А. Оразалина, В.И. Пашкевич</b>	
Учебно-методическое значение живых объектов и возможности их содержания .....	255
<b>Н.Е. Тарасовская, Г.А. Оразалина, С.А. Урумбаева</b>	
Особенности организации профилактики туберкулеза в учебных заведениях в системе комплексных мероприятий по пропаганде ЗОЖ.....	261
<b>Л.Е. Токатова</b>	
Женские образы в романе Ивана Шухова «Горькая линия» .....	267
<b>А.Ш. Токтарбаева, Б.Б. Габдулхаева</b>	
Алгоритм построения учебного занятия в системе компетентностного образования .....	273

<b>A.T. Тохметов, Л.А. Танченко</b>	
Программное обеспечение информационных технологий обучения	276
<b>Ә.Ж. Ұныйбаева</b>	
Қазақ тілі мен әдебиеті сабагындағы білім процесіндегі субъектілердің шығармашылық және өзін-өзі бақылау қабілеттерін дамыту .....	282
<b>Т.Ш. Саликбаева, Я.Я. Фрай</b>	
Использование метода фреймирования для адаптации курса физики, в коррекционной школе для слабослышащих и глухих детей .....	288
<b>Н.Ж. Хайруллина</b>	
Геометрия пәні бойынша студенттердің шығармашылық қабілетін дамыту .....	294
<b>М.Х. Шаяхметова</b>	
Көркем әдебиетте кейіпкер тұлғасын сомдауда қолданылатын тілдік-стильдік тәсілдер .....	299
<b>Г.К. Даржуман, Б.А. Нурумов</b>	
Формирование образовательных программ в системе высшего образования .....	304
<b>ІРГЕЛІ ЖӘНЕ ҚОЛДАНБАЛЫ ФИЗИКА-МАТЕМАТИКАЛЫҚ ІЗДЕНИСТЕР</b>	
<b>ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	
<b>Г.С. Бектасова, У.С. Калижанова, А.М. Бытыкова</b>	
Представление синергетики о влиянии кластеров на теплофизические свойства газов $CO_2$ , $Ar$ , $N_2$ .....	308
<b>Б.Д. Дюзбенбетов, Б. Жакашбаев, А. Таупык</b>	
О разрешимости обратной задачи для нелинейного стационарного уравнения переноса .....	311
<b>Б.Дюзбенбетов, Б. Жақашбаев, Ж. Мамбетова</b>	
Собственные значения сингулярного уравнения Шредингера .....	313
<b>М.С. Жапаков</b>	
Плагиат в образовании и поисковые системы .....	315
<b>М.К. Жукенов</b>	
Изотропты орта мен анизотропты магнитэлектрлік органдың шекарасында электромагниттік толқындардың шағылу және сынұ кезіндегі энергиялық коэффициенттері .....	318

<b>M.K. Жукенов, Е. Совет</b>	
Тетрагоналды сингониялы анизатропты магнитэлектрлік ортада	
электромагниттік толқындардың таралуы.....	322
<b>T.I. Кадыкарова, Ш.К. Шакенева</b>	
Кольца с нарушением однозначной разложимости на простые	
множители .....	324
<b>М.А. Криничная</b>	
Преобразование лапласа и его применение к решению	
дифференциальных уравнений .....	328
<b>Г.К. Мусекенова</b>	
Прикладная направленность обучения математики в специальности	
«Технология машиностроения» .....	333
<b>Ж.Д. Оспанова, Н. А. Испулов</b>	
О корнях характеристического уравнения, определяющих волновые	
числа упругих и тепловых волн .....	339
<b>А.М. Павлов, А.М. Бытыкова</b>	
Простые опыты, подтверждающие сложность строения жидкости .	342

**«III ШАЯХМЕТОВ ОҚУЛАРЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ  
КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ  
РЕСПУБЛИКАНСКОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«III ШАЯХМЕТОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

Компьютерде беттеген: А.Ж. Қайрбаева  
Корректор: У. Макұлов

Басуға қол қойылды: 08.11.2011 ж.  
Гарнитура Times.  
Форматы 29,7 x 421/4. Офсеттік қағазы.  
Көлемі 16,4 шартты б.т. Тарапалмы 300 экз.  
Тапсырыс № 0554

Павлодар мемлекеттік педагогикалық институтының  
Ғылыми - баспа орталығы  
140000, Павлодар қ., Мир көшесі, 60.  
E-mail: rio@ppi.kz