

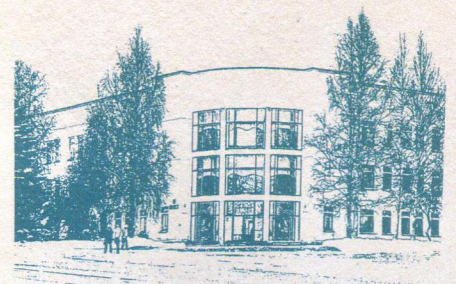
# ИЗВЕСТИЯ

КОМИ НАУЧНОГО ЦЕНТРА  
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



[www.izvestia.komisc.ru](http://www.izvestia.komisc.ru)

Серия  
«Физико-математические науки»



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>А. Карбанов</b> Тензорные расширения уравнений Лакса .....	5
<b>В.Ф. Соколов</b> Оптимальное $\ell_1$ -робастное слежение для авторегрессионного объекта с неизвестной номинальной моделью .....	10
<b>В.Н. Тарасов</b> Влияние поперечной нагрузки на устойчивость сжимаемого продольной силой стержня .....	18
<b>В.Ю. Андрюкова</b> О влиянии односторонних связей на устойчивость и колебания упругих колец .....	23
<b>В.Н. Тарасов, Н.О. Смолева</b> Контактная задача для кольца, подкрепленного упругими тонкими спицами, находящегося под действием силы, приложенной к оси колеса .....	30
<b>Н.А. Громов</b> Стандартная модель в ранней Вселенной .....	36
<b>И.В. Костяков, В.В. Куратов</b> Пространства постоянной кривизны, уравнение Лиувилля и контракции алгебр Ли .....	49
<b>Ю.А. Курочкин, Н.Д. Шайковская, Д.В. Шёлковый</b> О классической и квантово-механической задаче двух материальных точек в трехмерном пространстве Лобачевского .....	57
<b>О.А. Семенюк, А.В. Ивашкевич, А.В. Бурый, В.А. Плетюхов, В.М. Редьков</b> Безмассовое поле Штюкельберга, точные решения в декартовых координатах и калибровочные степени свободы .....	63
<b>О.А. Семенюк, В.А. Плетюхов, А.В. Бурый, А.В. Ивашкевич, В.М. Редьков</b> Безмассовая частица Штюкельберга, решения с цилиндрической симметрией .....	69
<b>Е.М. Овсиюк, А.П. Сафронов, А.Д. Коральков, Я.А. Войнова</b> Фермион с тремя массовыми параметрами во внешнем магнитном поле .....	77
<b>С.И. Колосов, В.И. Пунегов</b> Динамическая теория дифракции рентгеновских лучей на основе двумерных рекуррентных соотношений .....	88
<b>А.В. Карпов</b> Брэгговские отражения многослойной дифракционной решетки .....	91
<b>П.А. Макаров, В.А. Устюгов, В.И. Щеглов</b> Особенности численного решения уравнений Максвелла методом FDTD в однородной и неоднородной формулировках .....	96
<b>Юбилей</b> Отдел математики Коми НЦ УрО РАН (к 30-летию образования) .....	108

## CONTENTS

<b>A. Karabanov</b> Tensor extensions of Lax equations .....	5
<b>V.F. Sokolov</b> Optimal $\ell_1$ -robust tracking for autoregressive plant with unknown nominal model .....	10
<b>V.N. Tarasov</b> Influence of a transversal load on the stability of a rod compressed by a longitudinal force .....	18
<b>V.Yu. Andryukova</b> On the influence of unilateral bonds on the stability and oscillations of elastic rings .....	23
<b>V.N. Tarasov, N.O. Smoleva</b> Contact problem for a ring reinforced with elastic thin spokes, which is under the action of a force applied to the wheel axle .....	30
<b>N.A. Gromov</b> Standard Model in the early Universe .....	36
<b>I.V. Kostyakov, V.V. Kuratov</b> Spaces of constant curvatures, the Liouville equation and contractions of Lie algebras .....	49
<b>Yu.A. Kurochkin, N.D. Shaikovskaya, Dz.V. Shoukavy</b> On classical and quantum mechanical problem of two material points in three-dimensional Lobachevsky space .....	57
<b>O.A. Semenyuk, A.V. Ivashkevich, A.V. Bury, V.A. Pletyukhov, V.M. Red'kov</b> Massless Stueckelberg field, exact solutions in Cartesian coordinates and gauge degrees of freedom .....	63
<b>O.A. Semenyuk, V.A. Pletyukhov, A.V. Bury, A.V. Ivashkevich, V.M. Red'kov</b> Massless Stueckelberg particle, solutions with cylindric symmetry .....	69
<b>E.M. Ovsiyuk, A.P. Safronov, A.D. Koralkov, Ya.A. Voynova</b> Fermion with three mass parameters in the uniform magnetic field .....	77
<b>S.I. Kolosov, V.I. Punegov</b> Dynamical theory of X-ray diffraction in crystals based on two-dimensional recurrent relations .....	88
<b>A.V. Karpov</b> Bragg's reflections of a multilayer grating .....	91
<b>P.A. Makarov, V.A. Ustyugov, V.I. Shcheglov</b> Numerical solution features of Maxwell equations by FDTD method in the homogeneous and non-homogeneous formulations of the problems .....	96
<b>Anniversaries</b> The Department of Mathematics of the Komi SC UB RAS (to the 30th anniversary of foundation) .....	108