

**Учредитель: Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»**

Включает оригинальные научно-исследовательские, обзорные статьи, научные заметки, касающиеся всех сфер, указанных в названии журнала, и прежде всего их актуальных проблем и открытых вопросов.

Журнал представляет интерес для ученых, работающих в указанных областях, поскольку дает возможность обменяться опытом, а также для аспирантов и студентов физико-математических специальностей вузов.

The journal contains original research papers, research notes, expository articles and surveys in all areas indicated in the title, with the emphasis on unsolved problems and open questions.

The periodical is of interest to scientists working in the mentioned areas, i.e. mathematicians, computer scientists, mechanical engineers, as well as theoretical and mathematical physicists, post-graduates and students.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

С.В. Лутманов (к.ф.-м.н., ПГНИУ) – **гл. редактор серии**
О.Л. Русакова (к.ф.-м.н., ПГНИУ) – **секретарь**

В.Н. Аптуков (д.т.н., ПГНИУ), **Е.М. Вечтомов** (д.ф.-м.н., ВятГУ, Киров),
С.С. Демидов (д.ф.-м.н., ИИЕТ РАН, МГУ, Москва), **Г.Л. Колмогоров** (д.т.н., ПНИПУ),
А.Г. Кузнецов (к.т.н., ПГНИУ), **В.В. Маланин** (д.т.н., ПГНИУ),
В.П. Матвеев (д.т.н., академик РАН, ИМСС УрО РАН),
Г.П. Матвеевская (д.ф.-м.н., ОрГПУ, Оренбург),
А.А. Махнев (д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН, ИМиМ УрО РАН, Екатеринбург),
Ю.И. Няшин (д.т.н., ПНИПУ), **В.М. Пестренин** (к.ф.-м.н., ПГНИУ),
И.Е. Полосков (д.ф.-м.н., ПГНИУ), **С.В. Русаков** (д.ф.-м.н., ПГНИУ),
А.И. Севрук (д.пед.н., НИУ ВШЭ-Пермь), **П.М. Симонов** (д.ф.-м.н., ПГНИУ),
Е.Л. Тарунин (д.ф.-м.н., ПГНИУ), **П.В. Трусов** (д.ф.-м.н., ПНИПУ),
С.Ф. Тюрин (д.т.н., ПНИПУ), **Е.К. Хеннер** (д.ф.-м.н., ПГНИУ),
В.Н. Чиненова (к.ф.-м.н., МГУ), **К.Г. Шварц** (д.ф.-м.н., ПГНИУ),
В.И. Яковлев (д.ф.-м.н., ПГНИУ)

© Пермский государственный национальный
исследовательский университет, 2019

Редакционная коллегия

Лутманов Сергей Викторович	к.ф.-м.н., доц. ПГНИУ. Пермь – <i>гл. редактор серии</i>
Русакова Ольга Леонидовна	к.ф.-м.н., доц. ПГНИУ. Пермь – <i>секретарь выпуска</i>

"Математика"

Симонов Петр Михайлович	д.ф.-м.н., проф. ПГНИУ. Пермь – <i>редактор</i>
Вечтомов Евгений Михайлович	д.ф.-м.н., проф. ВятГУ. Киров
Махнев Александр Алексеевич	д.ф.-м.н., проф., чл.-корр. РАН. ИМ и М УрО РАН. Екатеринбург
Шварц Константин Григорьевич	д.ф.-м.н., доц. ПГНИУ. Пермь

"Механика. Математическое моделирование"

Аптуков Валерий Нагимович	д.т.н., проф. ПГНИУ. Пермь – <i>редактор</i>
Колмогоров Герман Леонидович	д.т.н., проф. ПНИПУ. Пермь
Маланин Владимир Владимирович	д.т.н., проф. ПГНИУ. Пермь
Матвеев Валерий Павлович	д.т.н., проф., академик РАН. МСС УрО РАН. Пермь
Няшин Юрий Иванович	д.т.н., проф. ПНИПУ. Пермь
Пестренин Валерий Михайлович	к.ф.-м.н., доц. ПГНИУ. Пермь
Полосков Игорь Егорович	д.ф.-м.н., доц. ПГНИУ. Пермь
Русаков Сергей Владимирович	д.ф.-м.н., проф. ПГНИУ. Пермь
Тарунин Евгений Леонидович	д.ф.-м.н., проф. ПГНИУ. Пермь
Трусов Петр Валентинович	д.ф.-м.н., проф. ПНИПУ. Пермь

"Информатика. Информационные системы"

Хеннер Евгений Карлович	д.ф.-м.н., проф., чл.-корр. РАО. ПГНИУ. Пермь – <i>редактор</i>
Кузнецов Андрей Геннадьевич	к.т.н., доц. ПГНИУ. Пермь
Тюрин Сергей Феофанович	д.т.н., проф. ПНИПУ. Пермь

"История физико-математических наук"

Яковлев Вадим Иванович	д.ф.-м.н., проф. ПГНИУ. Пермь – <i>редактор</i>
Демидов Сергей Сергеевич	д.ф.-м.н., проф. ИИЕТ РАН. МГУ. Москва
Матвиевская Галина Павловна	д.ф.-м.н., проф. ОрГПУ. Оренбург
Чиненова Вера Николаевна	к.ф.-м.н., ст.н.с. МГУ. Москва

"Проблемы университетского образования"

Русаков Сергей Владимирович	д.ф.-м.н., проф. ПГНИУ. Пермь – <i>редактор</i>
Севрук Александр Иванович	д.пед.н., проф. НИУ ВШЭ-Пермь. Пермь
Хеннер Евгений Карлович	д.ф.-м.н., проф., чл.-корр. РАО. ПГНИУ. Пермь

С о д е р ж а н и е

МАТЕМАТИКА

Иванов Г.Г., Алферов Г.В., Королев В.С., Селицкая Е.А. Периодические решения дифференциальных уравнений.....	5
Половицкий Я.Д., Волочков А.А. Одно обобщение минимальных нециклических групп.....	16
Половицкий Я.Д., Коневских Т.М. О группах с циклическими пересечениями неинцидентных (максимальных) подгрупп.....	23

МЕХАНИКА. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Аптуков В.Н., Дубинский А.В., Хасанов А.Р. Особенности моделирования и оптимизации баллистических свойств многослойных преград при высокоскоростном ударе.....	32
Иванов В.Н. Матричные уравнения движения систем твердых тел в гамильтоновых переменных. Системы со структурой дерева.....	38
Кулаков Ф.М., Алферов Г.В., Ефимова П.А. Копирующее управление удаленными роботами с задержкой в передаче сигнала.....	47
Лутманов С.В., Хотько О.А. Коррекция полета тяжелой материальной точки в среде с сопротивлением при наличии геометрических ограничений на дополнительные управления.....	56
Пенский О.Г., Ощепкова Н.В. Математические модели воспитания роботов с неабсолютной памятью с помощью средств массовой информации.....	65
Полосков И.Е. Численное моделирование динамических систем со случайными запаздываниями.....	72
Стрелкова Н.А. Минимизация линейной комбинации времени и энергетических затрат в задаче оптимального управления вращениями динамически симметричного твердого тела.....	81

ИНФОРМАТИКА. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Тюрин С.Ф., Гончаровский О.В. Программная реализация конечного автомата на языке СИ.....	86
Тюрин С.Ф., Городилов А.Ю. Особенности логического вывода в ПРОЛОГ-программах.....	91

ИСТОРИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

Яковлев В.И. Реформы российского образования и Академии в XIX веке...	98
--	----

Правила оформления статей для публикации в "Вестнике Пермского университета. Серия Математика. Механика. Информатика".....	102
---	-----

Contents

MATHEMATICS

Ivanov G.G., Alferov G.V., Korolev V.S., Selitskaya E.A. Periodic solutions of differential equations.....	5
Polovitsky Ya.D., Volochkov A.A. One generalization of a minimal noncyclic groups.....	16
Polovitsky Ya.D., Konevskikh T.M. On groups with cyclic intersections of nonincident (maximal) subgroups	23

MECHANICS SCIENCES. MATHEMATICAL MODELING

Aptukov V.N., Dubinsky A.V., Khasanov A.R. Features of modeling and optimization of the ballistic properties of multi-layer shields against high-speed impact.....	32
Ivanov V.N. Matrix equations of the motion of multibody systems in Hamiltonian variables. Systems with a tree structure.....	38
Kulakov F.M., Alferov G.V., Efimova P.A. Copying control of remote robots with delay in signal transmission.....	47
Lutmanov S.V., Chotko O.A. Correction of flight of a heavy material point in an environment with resistance in the presence of geometric constraints on additional controls.....	56
Penskiy O.G., Oschepkova N.V. Mathematical models of education of robots with non-absolute memory using the media.....	65
Poloskov I.E. Numerical modeling of dynamical systems with random delays.....	72
Strelkova N.A. Minimizing the linear combination of time and energy costs in the optimal control problem for a dynamically symmetric rigid body rotations.....	81

INFORMATION SCIENCE. INFORMATION SYSTEMS

Tyurin S.F., Goncharovskij O.V. Software implementation of the finite state machine in C.....	86
Tyurin S.F., Gorodilov A.Yu. Features of logical inference in PROLOG-programs.....	91

HISTORY OF PHYSICS AND MATHEMATICS SCIENCES

Yakovlev V.I. Reforms of Russian education and the Academy in the 19 th century.....	98
Rules of registration of manuscripts.....	102