

**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), **А.Е. Малых** (д.ф.-м.н., ПГГПУ),
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. Северук (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),
К.Г. Шварц (д.ф.-м.н., ПГНИУ), **В.И. Яковлев** (д.ф.-м.н., ПГНИУ)

© Пермский государственный национальный
исследовательский университет, 2019

Журнал "Вестник Пермского университета.
Математика. Механика. Информатика"
включен в Российский индекс научного цитирования

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в
сфере связи, информационных технологий и массовых ком-
муникаций (Роскомнадзор). Свид. о регистрации средства
массовой информации ПИ № ФС77-66787 от 08 августа 2016 г.

Редакционная коллегия

Лутманов Сергей Викторович	к.ф.-м.н., доц. ПГНИУ. Пермь – <i>главный редактор</i>
Русакова Ольга Леонидовна	к.ф.-м.н., доц. ПГНИУ. Пермь – <i>секретарь</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
Малых Алла Ефимовна	д.ф.-м.н., проф. ПГГПУ. Пермь
Матвиевская Галина Павловна	д.ф.-м.н., проф. ОрГПУ. Оренбург

"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

Гамидов С.И. Об одном принципе оптимальности траекторий в моделях экономической динамики.....	5
--	---

МЕХАНИКА. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Анисимова С.И. Функция ступора робота.....	11
Лутманов С.В. Коррекция движения управляемого динамического объекта в условиях воздействия на него неконтролируемой помехи.....	14
Макеев Н.Н. Интеграл Ковалевской для уравнений движения сложной механической системы.....	22
Макеев Н.Н. Интеграл Горячева для уравнений движения сложной механической системы.....	31
Ощепкова Н.В. Исследование математической модели воспитания группы роботов.....	39
Пенский О.Г., Ощепкова Н.В. Математические модели гармонических эмоций роботов.....	44
Полосков И.Е. Анализ случайных колебаний в модельном линейном стохастическом гиперболическом уравнении с кратными постоянными запаздываниями.....	48

ИНФОРМАТИКА. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Даденков С.А., Кон Е.Л. Выбор среды имитационного моделирования информационно-управляющих сетей.....	58
Лобков А.Л. Актуальные проблемы в построении сигнального обеспечения для имитостойких систем связи.....	70

ИСТОРИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

Макеев Н.Н. Из истории создания теории струйных течений газа. 1 (к 60-летию начала исследований по теории газовых струй в Саратовском университете).....	74
Яковлев В.И. Из истории создания Парижской политехнической школы и Института Франции.....	83
Яковлев В.И. Первые математики и механики ППШ и Института Франции.....	90

Юбилейные даты

Мельников Р.А. Сергей Алексеевич Чаплыгин (к 150-летию со дня рождения).....	110
Третьякова Н.Г., Воробьёва Е.Ю. Наш мехмат: к 100-летию со дня рождения Г. А. Жданова.....	117

Когда верстался номер... Память

Ананьева М.С., Галкина Е.И. Данилова В.И., Яковлев В.И. Профессор А. Е. Малых (01.05.1939 – 13.02.2019)	120
Алфёров Г.В., Королёв В.С., Шиманчук Д.В. Маланин В.В., Яковлев В.И. Виктор Сергеевич Новосёлов (02.07.1926 – 16.02.2019)	128
Правила оформления статей для публикации в "Вестнике Пермского университета. Серия Математика. Механика. Информатика".....	133

Contents

MATHEMATICS

Gamidov S.I. On a principle of optimality of the trajectories in the models of economic dynamics.....	5
--	---

MECHANICS SCIENCES. MATHEMATICAL MODELING

Anisimova S.I. Stupor function of a robot.....	11
Lutmanov S.V. Correction of the motion of a controlled dynamic object under conditions of uncontrolled interference.....	14
Makeyev N.N. The Kovalevski integral for the equations of motion of a complex mechanical system.....	22
Makeyev N.N. The Goryachev integral for the equations of motion of a complex mechanical system.....	31
Oshepkova N.V. The study of the mathematical model of a group of robots' upbringing.....	39
Pensky O.G., Oshepkova N.V. Mathematical models of the harmonic emotions of robots.....	44
Poloskov I.E. Analysis of random oscillations in a model linear stochastic hyperbolic equation with multiple constant delays.....	48

INFORMATION SCIENCE. INFORMATION SYSTEMS

Dadenkov S.A., Kon E.L. Choice of simulation modeling environment for information-control systems.....	58
Lobkov A.L. Current problems in alarm maintenance construction for spoofing resistant communications systems.....	70

HISTORY OF PHYSICS AND MATHEMATICS SCIENCES

Makeyev N.N. From the history of the theory of jet gas flows. 1 (on the occasion of the 60 th anniversary of the beginning of studies on the theory of gas flows at Saratov University).....	74
Yakovlev V.I. From the history of the Paris Polytechnic school (École Polytechnique) and the French Institute.....	83
Yakovlev V.I. The first mathematics and mechanics of the Paris Polytechnic School (École Polytechnique) and of the Institute of France.....	90

The Anniversaries

Melnikov R.A. Sergei Chaplygin (on the occasion of the 150 th anniversary of the birth)	110
Tret'yakova N.G., Vorob'eva E.Ya. On the occasion of the 100 th anniversary of the birth of G. Zhdanov.....	117

The Memory

Anan'eva M.S., Galkina E.I. Danilova V.I., Yakovlev V.I.	
Professor A.E. Malykh (01.05. 1939 – 13.02.2019)	120
Alferov G.V., Korolev V.S., Shymanchuk D.V. Malanin V.V., Yakovlev V.I.	
Victor Sergeevich Novoselov (02.07.1926 – 16.02.2019)	128
Rules of registration of manuscripts.....	133