

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального 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.

Accepts original research papers, research notes, research expository and survey articles in all areas pointed out in the title of journal with emphasis on unsolved problems and open questions.

The journal provides a medium of exchange for scientists working in the areas mentioned above, i.e. mathematicians, computer scientists, mechanicals, as well as theoretical and mathematical physicists, post-graduates and students.

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**О.Г. Пенский** (д.т.н., ПГНИУ) – **гл. редактор серии**  
**А.В. Черников** (к.т.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),  
**Л.И. Лурье** (д.пед.н., лицей №1, Пермь), **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), **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),  
**К.Г. Шварц** (д.ф.-м.н., ПГНИУ), **В.И. Яковлев** (д.ф.-м.н., ПГНИУ),  
**Л.Н. Ясницкий** (д.т.н., ПГНИУ)

© Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, 2016

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 № ФС77-53189 от 14 марта 2013 г.

## Редакционная коллегия

Пенский Олег Геннадьевич д.т.н., доц. ПГНИУ. Пермь – **главный редактор**  
Черников Арсений Викторович к.т.н., доц. ПГНИУ. Пермь – **секретарь**

### Раздел "Математика"

Симонов Петр Михайлович д.ф.-м.н., проф. ПГНИУ. Пермь – **редактор**  
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

### Раздел "Механика. Математическое моделирование"

Аптуков Валерий Нагимович д.т.н., проф. ПГНИУ. Пермь – **редактор**  
Колмогоров Герман Леонидович д.т.н., проф. ПНИПУ. Пермь  
Маланин Владимир Владимирович д.т.н., проф. ПГНИУ. Пермь  
Матвееenko Валерий Павлович д.т.н., проф., академик РАН. МСС УрО РАН.  
Пермь  
Няшин Юрий Иванович д.т.н., проф. ПНИПУ. Пермь  
Тарунин Евгений Леонидович д.ф.-м.н., проф. ПГНИУ. Пермь  
Трусов Петр Валентинович д.ф.-м.н., проф. ПНИПУ. Пермь

### Раздел "Информатика. Информационные системы"

Хеннер Евгений Карлович д.ф.-м.н., проф., чл.-корр. РАО. ПГНИУ. Пермь –  
**редактор**  
Русаков Сергей Владимирович д.ф.-м.н., проф. ПГНИУ. Пермь  
Тюрин Сергей Феофанович д.т.н., проф. ПНИПУ. Пермь  
Ясницкий Леонид Нахимович д.т.н., проф. ПГНИУ. Пермь

### Раздел "История физико-математических наук"

Малых Алла Ефимовна д.ф.-м.н., проф. ПГГПУ. Пермь – **редактор**  
Демидов Сергей Сергеевич д.ф.-м.н., проф. ИИЕТ РАН. МГУ. Москва  
Матвиевская Галина Павловна д.ф.-м.н., проф. ОрГПУ. Оренбург  
Яковлев Вадим Иванович д.ф.-м.н., проф. ПГНИУ. Пермь

### Раздел "Проблемы университетского образования"

Лурье Леонид Израилевич д.пед.н., проф. Лицей № 1. Пермь  
Русаков Сергей Владимирович д.ф.-м.н., проф. ПГНИУ. Пермь  
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

### МЕХАНИКА МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

**Пенский О.Г., Михайлов В.О.**

Способ вычисления темперамента человека и робота..... 5

**Попов Н.В.**

Исследование математической модели конфликтов в группе роботов..... 10

### ИНФОРМАТИКА ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

**Березняков С.В.**

Особенности асинхронной ПЛИС Speedster22i..... 16

**Корнилков А.Н.**

Диагностические возможности САПР Quartus II фирмы Altera..... 22

**Суворова В.А., Шкарапута А.П.**

Разработка и возможности применения алгоритма вычисления энтропии звуковой волны..... 29

**Тюрин С.Ф.**

Отказоустойчивая статическая оперативная память на основе ячеек БМК.. 34

**Тюрин С.Ф., Прохоров А.С.**

Минимизация бинарных переключательных функций в базисах 2И-НЕ, 2И-2ИЛИ-НЕ..... 40

**Шимановская М.В., Юртаев А.В.**

Модель СМО с неоднородными заявками и относительным приоритетом обслуживания..... 46

### ИСТОРИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

**Пенский О.Г.**

Два юбилея ученого (к 60-летию со дня рождения К.Г. Шварца)..... 52

**Казарин Л.С.**

К 100-летию со дня рождения профессора П.И. Трофимова..... 55

**Яковлев В.И., Еремеева Ю.Д.**

Сравнительная характеристика динамических концепций Ньютона и Лейбница (к 300-летию со дня смерти Г.В. Лейбница)..... 60

Правила оформления статей для публикации в "Вестнике Пермского университета. Серия Математика. Механика. Информатика"..... 66

## C o n t e n t s

### MECHANICS SCIENCES MATHEMATICAL MODELING

<b>Pensky O.G., Mikhaylov V.O.</b>	
Method of calculation of temperaments of man and robots.....	5
<b>Popov N.V.</b>	
Research of mathematical model of conflicts in a group of robots.....	10

### INFORMATION SCIENCE INFORMATION SYSTEMS

<b>Bereznyakov S.V.</b> Characteristic features of the asynchronous FPGA Speedster22i.....	16
<b>Kornilkov A.N.</b>	
Diagnostic capabilities of the CAD software Quartus II by Altera.....	22
<b>Suvorova V.A., Shkaraputa A.P.</b>	
The development and applications of the algorithm for calculating the sound wave entropy .....	29
<b>Tyurin S.F.</b>	
Fault-tolerant SRAM on the basis of gate array cells.....	34
<b>Tyurin S.F., Prohorov A.S.</b>	
Minimization of binary switching functions in bases 2AND-NOT, 2AND-2OR-NOT.....	40
<b>Shimanovskaja M.V., Yurtaev A.V.</b>	
Model of a queuing system with heterogeneous customers and the absolute priority of service.....	46

### HISTORY OF PHYSICS AND MATHEMATICS SCIENCES

<b>Pensky O.G.</b>	
Two anniversary of the scientist (To the 60-years from the birthday of C.G.Schwarz).....	52
<b>Kazarin L.S.</b>	
To the 100-years from the birthday of professor P.I. Trofimov.....	55
<b>Iakovlev V.I., Eremeeva Y.D.</b>	
Comparative characteristics of the dynamic concepts of Newton and Leibniz (To the 300-years from the death of G.V. Leibniz).....	60
Rules of registration of manuscripts.....	66