

# КВАНТ

ЯНВАРЬ 2002

# № 1

ФЕВРАЛЬ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1970 ГОДА

В номере:



Учредители — Президиум Российской академии наук, Фонд поддержки фундаментальной науки и образования (Фонд Осипьяна)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ю.А.Осипьян

ПЕРВЫЕ ЗАМЕСТИТЕЛИ  
ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

С.С.Кротов, С.П.Новиков

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

А.Я.Белов, Ю.М.Брук, А.А.Варламов,  
А.Н.Виленкин, С.А.Гордюнин,  
Н.П.Долбилин, В.Н.Дубровский,  
А.А.Егоров, А.Р.Зильберман,  
С.П.Коновалов, А.А.Леонович, Ю.П.Лысов,  
В.В.Можаяев, В.В.Произолов, Н.Х.Розов,  
Ю.П.Соловьев, А.Б.Сосинский,  
А.Л.Стасенко, В.Г.Сурдин,  
В.М.Тихомиров

(заместитель главного редактора),

В.А.Тихомирова, В.М.Уроев,

А.И.Черноуцан

(заместитель главного редактора),

И.Ф.Шарыгин

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А.В.Анджанс, В.И.Арнольд, М.И.Башмаков,  
В.И.Берник, В.Г.Болтянский, А.А.Боровой,  
Ю.А.Данилов, Н.Н.Константинов,  
Г.Л.Коткин, Е.Л.Сурков, Л.Д.Фаддеев

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ  
1970 ГОДА

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

И.К.Кикоин

ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

А.Н.Колмогоров

Л.А.Арцимович, М.И.Башмаков,  
В.Г.Болтянский, И.Н.Бронштейн,  
Н.Б.Васильев, И.Ф.Гинзбург, В.Г.Зубов,  
П.Л.Капица, В.А.Кириллин, Г.И.Косоуров,  
В.А.Лешковцев, В.П.Лишевский,  
А.И. Маркушевич, М.Д.Миллионщиков,  
Н.А.Патрикеева, Н.Х.Розов,  
А.П.Савин, И.Ш.Слободецкий,  
М.Л.Смолянский, Я.А.Сморodinский,  
В.А.Фабрикант, Я.Е.Шнайдер

Бюро Квантум

©2002, Президиум РАН,  
Фонд Осипьяна, «Квант»

- 2 Радиоволны на земле и в космосе. *П.Блиох*  
9 Бревно в шалаше. *К.Осипенко, А.Спивак, В.Тихомиров*

#### ЗАДАЧНИК «КВАНТА»

- 16 Задачи М1801–М1810, Ф1808–Ф1817  
18 Решения задач М1781–М1785, Ф1793–Ф1802

#### «КВАНТ» ДЛЯ «МЛАДШИХ» ШКОЛЬНИКОВ

- 24 Задачи  
25 Конкурсы имени А.П.Савина «Математика 6–8»  
25 За одним столом с Плутархом. *А.Пятаков*

#### ШКОЛА В «КВАНТЕ»

- 29 Сухое трение. *И.Слободецкий*  
31 Костры в поле и русская баня. *А.Стасенко*  
35 Свист поезда и свет галактик. *А.Стасенко*

#### КАЛЕЙДОСКОП «КВАНТА»

- 32 Вакуум

#### ПРАКТИКУМ АБИТУРИЕНТА

- 37 Кинематика и векторы. *В.Плис*

#### ВАРИАНТЫ

- 41 Материалы вступительных экзаменов 2001 года

#### ИНФОРМАЦИЯ

- 48 Заочная олимпиада для абитуриентов

- 49 Ответы, указания, решения

Вниманию наших читателей! (8)

#### НА ОБЛОЖКЕ

- I *Иллюстрация к статье «Свист поезда и свет галактик»*  
II *Кванты Интернета*  
III *Шахматная страничка*  
IV *Коллекция головоломок*

Международная благотворительная организация Институт «Открытое общество. Фонд содействия» и Московский комитет образования выписывают для школ Москвы тысячу экземпляров журнала «Квант».

Частный предприниматель Русинович В.В. выписывает пятьдесят экземпляров журнала «Квант» для школ Сахалина.