

# КВАНТ

 МАЙ 1999 №3  
ИЮНЬ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1970 ГОДА

В номере:

**Квант**

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ю.А.Осипьян

ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

С.П.Новиков

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

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.С.Кротов (*директор «Бюро Квантум»*),  
А.А.Леонович, Ю.П.Лысов,  
В.В.Можаев, 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,  
А.И.Шапиро

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

©1999, Президиум РАН,  
Фонд Осипяна, «Квант»

- 2 Внутренние волны в океане, или Нет покоя в толще вод.  
*А.Ямпольский*
- 6 Два этюда о расстояниях. *Е.Шикин*
- 9 О волнах, поплавах, шторме и прочем. *Е.Соколов*
- 14 Суммы квадратов и целые гауссовы числа. *В.Сендеров,*  
*А.Сливак*

#### ЗАДАЧНИК «КВАНТА»

- 23 Задачи М1681–М1690, Ф1688–Ф1697
- 25 Решения задач М1661–М1665, Ф1673–Ф1682

#### НАМ ПИШУТ

- 30 Супермагические квадраты
- 31 Головокружительный бросок

#### КАЛЕЙДОСКОП «КВАНТА»

- 32 Центр масс

#### «КВАНТ» ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

- 34 Задачи
- 35 Коварные проценты. *В.Петров*

#### ШКОЛА В «КВАНТЕ»

- 36 Как гора спутник родила. *А.Стасенко*
- 39 Эта загадочная магнитная сила. *Е.Ромишевский*

#### ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТАТИВ

- 41 Осторожно: магнитное поле. *А.Черноуцан*

#### ЛАБОРАТОРИЯ «КВАНТА»

- 44 Определение гидродинамического сопротивления. *С.Бетяев*

#### МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КРУЖОК

- 46 Ловушка для треугольника. *В.Дубровский, В.Сендеров*

#### ПРАКТИКУМ АБИТУРИЕНТА

- 50 Заряженные частицы и поля. *В.Можаев*

#### ОЛИМПИАДЫ

- 54 III Международная астрономическая олимпиада

#### «КВАНТ» УЛЫБАЕТСЯ

- 56 Статфизическая трагедия
- 56 Субъективный идеализм

#### ИНФОРМАЦИЯ

- 57 Новый прием на заочное отделение Малого мехмата
- 57 Заочная физическая школа при физическом факультете МГУ
- 58 ЗИФМШ объявляет прием
- 59 Костромская летняя школа

- 60 Ответы, указания, решения

#### НА ОБЛОЖКЕ

- I *Иллюстрация к статье А.Ямпольского*
- II *Коллекция головоломок*
- III *Шахматная страничка*
- IV *Игрушки по физике*