

# КВАНТ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1970 ГОДА  
НОЯБРЬ/ДЕКАБРЬ · 1998 · №6

В номере:

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

©1998, Президиум РАН,  
Фонд Осипяна, «Квант»

- 2 Законы сохранения помогают понять физические явления.  
*М.Каганов*
- 10 Ум хорошо, а пять — лучше. *И.Акулич*

## ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ

- 17 Нильс Бор. *А.Васильев*

## ЗАДАЧНИК «КВАНТА»

- 18 Задачи М1661–М1665, Ф1668–Ф1672
- 19 Решения задач М1636–М1645, Ф1653–Ф1657

## «КВАНТ» ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

- 23 Задачи
- 24 Конкурс имени А.П.Савина «Математика 6–8»

## МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КРУЖОК

- 24 Метаморфозы последовательностей. *С.Коновалов*

## ПРАКТИКУМ АБИТУРИЕНТА

- 27 Аналогии в задачах по физике. *А.Овчинников, В.Плис*

## ВАРИАНТЫ

- 30 Материалы вступительных экзаменов 1998 года

## КАЛЕЙДОСКОП «КВАНТА»

- 32 Замечательные последовательности

## ОЛИМПИАДЫ

- 36 V Российская олимпиада школьников по астрономии и космической физике
- 39 Избранные задачи Санкт-Петербургской математической олимпиады
- 41 Межобластная заочная математической олимпиада школьников

## ИНФОРМАЦИЯ

- 42 VIII Сахаровские чтения
- 43 Вас ждет ОЛ ВЗМШ
- 48 Заочная физико-техническая школа при МФТИ
- 52 Новый прием в школы-интернаты при университетах
- 54 Ответы, указания, решения
- 62 Напечатано в 1998 году

## НА ОБЛОЖКЕ

- I *Иллюстрация к статье М.Каганова*
- II *Коллекция головоломок*
- III *Шахматная страничка*
- IV *Физики на монетах мира*