

**ИР**

8 ▶ 2009

# ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР®



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

**Главный редактор**  
**В.Т.БОРОДИН** (к.т.н.)

**Редакционный совет:**

**М.И.Гаврилов** (зам.главного  
редактора)

**А.П.Грязев** — зам. председателя  
Республиканского совета ВОИР

**Ю.В.Гуляев** (академик РАН) —  
директор Института радиотехники  
и электроники РАН

**Ю.М.Ермаков** (д.т.н.) — проф. МГУ  
приборостроения и информатики

**Б.Д.Залещанский** (к.т.н., д.э.н.) —  
проф. Московского государственного  
института радиотехники, электроники  
и автоматики (МИРЭА)

**В.А.Касьянников** (к.т.н.) —  
зам. главного конструктора  
ГК «Российские вертолеты»

**О.А.Морозов** — директор НПП  
«МАГРАТЕП»

**В.П.Чернолес** (к.т.н., д.п.н.) —  
председатель С.-Петербургского  
и Ленинградского советов ВОИР

**Ш.Ш.Чипашвили** (к.т.н.) — первый  
зам. Генерального директора МНТК  
«Прикладные Информационные  
Технологии и Системы»

**Номер готовили:**

Фотожурналист

**Е.М.Рогов**

Консультант

**Н.А.Хожлов**

Художник

**А.В.Пылаева**

Технический редактор

**Е.П.Артюшкина**

**Адрес для писем:**

117420, Москва В-420. До востре-  
бования. Журнал «Изобретатель и  
рационализатор».

Тел. (495) 332-9277

Тел./факс (499) 128-7613 (реклама)

**E-mail:**

valeboro@yandex.ru

**Наша страница в Интернете:**  
[www.i-r.ru](http://www.i-r.ru)

**УЧРЕДИТЕЛЬ —**

коллектив редакции журнала  
Журнал «Изобретатель и рационализатор»  
зарегистрирован Министерством печати и  
массовой информации РСФСР 3 октября  
1990 г. Рег. № 159

Присланные материалы не рецензиру-  
ются и не возвращаются. Перепечатка ма-  
териалов разрешается со ссылкой на жур-  
нал «Изобретатель и рационализатор»

©«Изобретатель и рационализатор», 2009

Подл. в печать 29.07.2009. Бумага офс. №1.  
Формат 60х84/8. Гарнитура «Pragmatika». Печать  
 offsetная. Усл.-печ. л.4. Тираж 2550 экз. Зак. 1776

Отпечатано DAO «Московская газетно-литогра-  
фия», 123995, ГСП-5, Москва. Д-22, ул. 1905  
года, 7

## В НОМЕРЕ:

### МИКРОИНФОРМАЦИЯ

2

### ЭКОЛОГИЯ

4

### ИДЕИ И РЕШЕНИЯ

6

### ВНЕДРЕНЬ

10

### ИЗОБРЕТЕНИЯ

12

### ПРОБЛЕМАТИКА

16

### ИР И МИР

19

### ПАТЕНТЫ ВСЕГО МИРА

20, 25

### СОБЫТИЯ. НОВОСТИ

21

### ГОЛЬ НА ВЫДУМКИ ЧУДА

21

### ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

22

### БЛАГОРОДНЫЙ РОДИЙ

24

### БЛОКНОТ ТЕХНОЛОГА

26

### ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

28

### Безопасность прежде всего

29

### ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ

30

### Как швабра стала роботом

31

### ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

31

### Голос из провинции

3-я  
с.обл.

### ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

30

### ПРЕФЕРАТЫ. ДАЙДЖЕСТЫ. РЕЦЕНЗИИ

31

### «Нефть притягивает нас...»

32

### АРХИВ-КАЛЕНДАРЬ

32

### Когда-то в августе

33

В.БОРОДИН

А.РЕНКЕЛЬ

В.ПЛАСИЧУК

О.ГОРБУНОВ

А.РЕНКЕЛЬ

С.КОНСТАНТИНОВА

О.СЕРДЮКОВ

Н.ГАПОНОВА

Ю.ШКРОБ

А.РЕНКЕЛЬ

С.КОНСТАНТИНОВА

В.ПЛУЖНИКОВ