



Российский государственный геологоразведочный университет  
имени Серго Орджоникидзе МГРИ-РГГРУ

Музей Науки и Техники

Политехнический Музей

# **ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ОПЫТЫ**

**ПРОФЕССОРА СОКОЛОВА**

МОСКВА • МГРИ-РГГРУ





*Дорогие друзья!  
Рады Вас видеть в нашем  
университетском Музее  
Науки и Техники*

**ЛИСОВ Василий Иванович**

Ректор Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе (МГРИ-РГГРУ),  
Заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАО, доктор  
экономических наук, профессор  
Лауреат премий Правительства РФ в области науки (2002)  
и образования (2007)





Обучение по методике профессора Соколова Н.Н. основано на интерактивном методе театрализованного представления научно-познавательных опытов.

Методика была представлена в Германии, Австрии, Франции, Италии, Испании, Корее и получила мировое признание и поддержку образовательных центров этих стран. 8 золотых медалей, 4 серебряных, Золотая медаль ЮНЕСКО.



### **СОКОЛОВ Николай Николаевич**

Директор Музея Науки и Техники МГРИ-РГТРУ,  
Заслуженный деятель науки и техники РФ в области образования,  
Заслуженный эколог РФ,  
доктор физико-математических наук (Grand Ph.D.),  
профессор, академик РАЕН



Книгу автора по занимательной физике "XX век. Эмоциональная мозаика физики"  
Вы можете бесплатно скачать с Интернет-сайта [www.ProfSokolov.euro.ru](http://www.ProfSokolov.euro.ru)



# МЕХАНИКА

## Рычажная система человека



Золотое правило «Рычага». « Против лома нет приема». Основоположник теории и применения рычага – Великий Архимед

## Колесо «Счастья»



Два вида движений: поступательное и вращательное. Земля тоже вращается, кроме того, еще и прецессирует 1 оборот за 26 000 лет

## Феерия маятников

Это научные приборы для точного определения ускорения свободного падения (гравиметрия)



## Игрушки, которые учат



Сложные законы движения транспортных средств можно показать на крупных моделях машин и целого спектра конструкторов



# АЭРОДИНАМИКА

## Уравнение Д. Бернулли (1850 г.)



*«Человек полетит, опираясь не на силу своих мускулов, а на силу своего разума»*

Профессор Московского Императорского училища  
Николай Егорович Жуковский

Николай Егорович Жуковский  
«Отец русской авиации» блестяще  
использовал это уравнение для объяснения  
подъемной силы крыла самолета

# ЭЛЕКТРОСТАТИКА

## Электростатический звонок

Движение шарика обусловлено его зарядкой от источника высокого напряжения и разрядкой на «Землю»



## Электростатические Султаны



Основополагающие опыты по электростатике показываются 2000 лет. Впервые их показал Фалес Милетский (древнегреческий ученый)



# ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

## Катушка Румкорфа (Берлин - 1800 г.)

Пробраз высоковольтного трансформатора



# КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ

## Резонанс – стоячие волны



Наглядная механическая модель для совместного объяснения стоячих электромагнитных волн – двухпроводная линия Лейхера

# ОПТИКА

## Линза Френеля

Французский ученый Огюстен Жан Френель избавил линзы от излишней массы стекла заменив ее большим количеством призм





# СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА

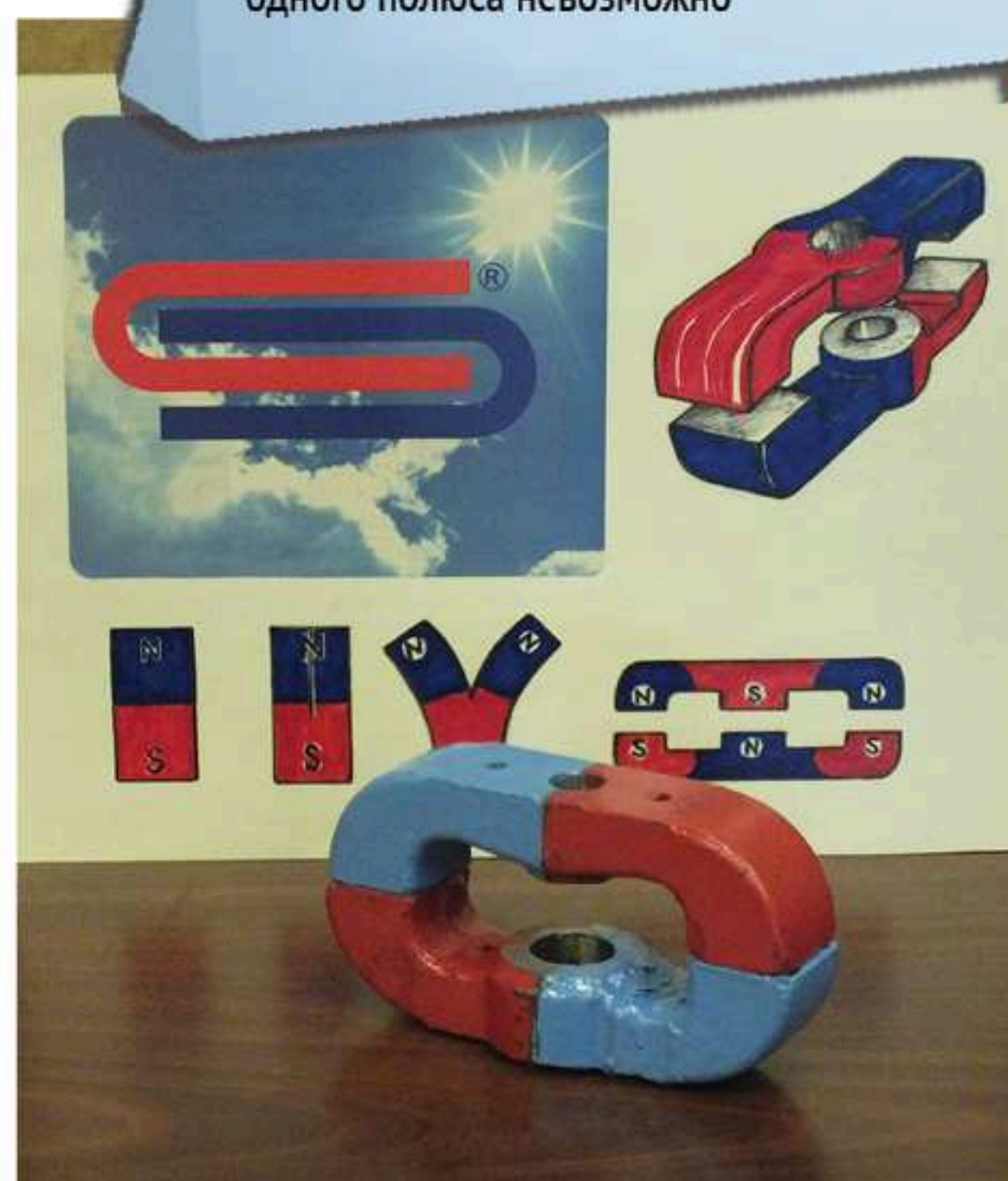
## Большой адронный коллайдер



Дает возможность получить антивещество

## Магнитный «Монополюс»

Одноименные полюса отталкиваются, разноименные притягиваются. Существование одного полюса невозможно



## Хозяйка медной горы

Аллотропные модификации углерода – алмаз и графит однообразны, однако их твердость и стоимость сильно различны





## НАШ АДРЕС И КОНТАКТЫ:

Адрес: 117997, Москва, ул. Миклухо-Маклая,  
д. 23, МГРИ-РГГРУ – Музей Науки и Техники  
(1 этаж).

Тел.: +7 (915) 109-98-50

E-mail: [Nikolai.Sokolov@mail.ru](mailto:Nikolai.Sokolov@mail.ru)

Интернет: [www.ProfSokolov.euro.ru](http://www.ProfSokolov.euro.ru)



Информационная поддержка:  
Кафедра физики МГРИ-РГГРУ