



*Карл фон Фриш – человек, открывший  
язык пчел*

Стр. **59**

*Федор Тютчев – 220 лет  
со дня рождения  
великого поэта*

Стр. **72**



*Рецептари XVI века –  
кулинарные книги  
Западной Европы*

Стр. **99**



*Рыбное место –  
путешествие  
в Астрахань*

Стр. **107**



# **ЗНАНИЕ — СИЛА 12/2023**

Ежемесячный научно-популярный  
и научно-художественный журнал

Член Российского исторического общества

№ 12 (1158)  
Издается с 1926 года

**Свидетельство о регистрации:**  
СМИ ПИ № 77—13958 от 18 ноября 2002 г.  
Выдано Министерством РФ по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций

**Для читателей старше 6 лет**

**Учредитель** Т. А. Алексеева

**Научный совет журнала:**  
Торкунов А. В. — академик РАН — председатель  
Гусейнов А. А. — академик РАН  
Зеленый Л. М. — академик РАН  
Нигматулин Р. И. — академик РАН  
Релина Л. П. — член-корр. РАН  
Тишков В. А. — академик РАН  
Ткачев И. И. — академик РАН  
Чубарьян А. О. — академик РАН  
Шустов Б. М. — член-корр. РАН

**Генеральный директор**  
**АНО «Редакция журнала «Знание – сила»,**  
**Шеф-редактор**  
И. А. Харичев

**Главный редактор, Зам. Ген. директора**  
Н. В. Алексеева, кандидат географических наук

**Редакция:**  
О. А. Балла  
Г. П. Бельская  
А. В. Волков  
Б. Б. Жуков  
А. В. Кречетова

**Заведующая редакцией** Н. Н. Шатина

**Оформление** Т. В. Иваншина

**Верстка** И. А. Ракитина

**Корректор** Н. Ю. Жукова

Подписано к печати 10.11.2023.  
Формат 70 х 100 1/16.  
Офсетная печать.  
Печ. л. 8,25. Усл. печ. л. 10,4.  
Уч.-изд. л. 11,93. Усл. кр.-отт. 31,95.  
Тираж 3000 экз.

Адрес редакции:  
119017, г. Москва, Климентовский пер., 9/1  
Тел.: 8 499 2358935  
e-mail: zs1926@mail.ru

Отпечатано в ОАО «Подольская  
фабрика офсетной печати»  
142100, Московская обл., г. Подольск,  
Революционный проспект, д. 80/42

Заказ №

© «Знание — сила», 2023 г.

## **«ЗНАНИЕ – СИЛА»**

**Журнал,  
который любознательные люди  
читают уже 98-й год!**

**Сегодня подписка,  
а завтра**

- научные сенсации и открытия;
- лица современной науки;
- человек и его возможности;
  - прошлое в зеркале современности;
- будущее стремительно меняющегося мира.

Интернет-версия –  
**[www.znanie-sila.ru](http://www.znanie-sila.ru)**

Все права защищены. Перепечатка текстов  
только с письменного согласия редакции.  
При цитировании ссылка на «Знание –  
сила» обязательна.

Мнение авторов может не совпадать  
с мнением редакции.

Рукописи не рецензируются  
и не возвращаются.

**Цена свободная**

**Информация о подписке на журнал  
«Знание – сила» и покупке текущих  
номеров на сайте [www.znanie-sila.ru](http://www.znanie-sila.ru).**

**Подписка с любого номера**

**Подписные индексы «Почты России»:**  
**(П1808 – физические лица,**  
**П3873 – юридические лица)**

**Подписка в Сети <http://pressa.ru>  
Продажа электронной версии: [litres.ru](http://litres.ru)**

# 12/2023 В НОМЕРЕ

## 4 ГЛАВНАЯ ТЕМА

### **Сквозь пространство и время: дороги России**

Для нашей страны, являющейся крупнейшей по площади, вопрос дорог, транспортной доступности – предмет особой заботы и внимания во все времена.

## 6 *Игорь Шумейко* **От Байкала до Амура, из Империи в Федерацию**

Байкало-Амурская магистраль – решение нескольких задач: улучшение транзита грузов на восток и освоение богатств Дальнего Востока.

## 17 *Игорь Шумейко* **От Первой Логистической войны до «цепочек» XXI века**

## 27 *Михаил Калинин* **Дороги в России. Век восемнадцатый**

Еще в допетровское время в России сложилась сеть крупных сухопутных дорог, ключевым центром которых была Москва, где пересекались важные пути: из Киева и Чернигова в Ростов, Владимир и Переяславль-Залесский.

## 35 *Наталья Стеркина* **Стальной путь**

## 41 *Анна Кречетова* **Жизнь как путь: дороги Николая Гарина- Михайловского**

## 46 НОВОСТИ НАУКИ

## 50 СУММА ТЕХНОЛОГИЙ

*Александр Беленов*  
**Блокчейн: прозрачное  
будущее человечества**

## 56 В ЛАБОРАТОРИЯХ РОССИИ

**Кристаллы сберегут  
тепло**

## 59 НОБЕЛЕВСКИЕ ЛАУРЕАТЫ

*Борис Жуков*  
**Танец разведчицы**  
Карл фон Фриш – человек, открывший  
пчелиный язык танцев.

## 65 РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ

*Борис Жуков*  
**Пока живу –  
эволюционирую**

## 66 ИЗ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

*Александр Волков*  
**Врач, который всегда  
был не согласен  
с коллегами**

# 12/2023 В НОМЕРЕ

**70** БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ

**72** ЧИТАЯ И ВЧИТЫВАЯСЬ

*Александр Марков*  
**«В метро на Тютчевской  
ночуется человек...»**

В этом году у Федора Тютчева двойной юбилей: 220 лет назад, в декабре, он родился, 150 лет назад, в июле, умер. С тех пор мы не перестаем его перечитывать — и он меняется и растет в наших глазах.

**80** ВО ВСЕМ МИРЕ

**82** ЛАБИРИНТЫ ИСТОРИИ

*Марианна Сорвина*  
**Передел Европы**

**89** КАК МАЛО МЫ О НИХ  
ЗНАЕМ

**91** В ГЛУБЬ ВРЕМЕН

*Александр Голяндин*  
**Император  
и историческая память**

Уже через полтора века после кончины Карла Великого его имя стало нарицательным, он сделался героем народных сказаний и легенд. Сложился цикл героических песен, воспевающих его. Он превратился прямо-таки во «второго короля Артура».

**99** АНТРОПОЛОГИЯ  
ПОВСЕДНЕВНОСТИ

*Марина Третьякова*  
**Заемствованные  
рецепты кулинарных  
сборников Западной  
Европы XVI века**

**106** ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ

**107** МИР ГЛАЗАМИ  
ПУТЕШЕСТВЕННИКА

*Радмила Таркова*  
**Реальность под знаком  
рыбы**

**115** ВКУС БЫТИЯ

*Александр Волков*  
**Салат «Оливье»**

**118** СТРАНА ФАНТАЗИЯ

*Юрий Ташкинов*  
**Эльфийский синдром**

**122** Содержание журнала  
**«Знание — сила»  
за 2023 год**

**126** ПУТЕШЕСТВИЯ  
ВО ВРЕМЕНИ  
И ПРОСТРАНСТВЕ