

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ
им. С. И. ВАВИЛОВА

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ

2021

Том 42

№ 4

октябрь — ноябрь — декабрь

**Журнал издается
под руководством
Президиума РАН**

Основан в январе 1980 г.

Выходит 4 раза в год

Москва

Главный редактор

ШАХРАЙ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ – Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова (Россия)

Заместители главного редактора

БАЮК ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ – Финансовый университет
при Правительстве РФ (Россия)

БЕЛОЗЕРОВ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ – Институт истории естествознания и техники
им. С. И. Вавилова РАН (Россия)

Редакционная коллегия

Бармин Игорь Владимирович – чл.-корр. РАН, Рос-
сийская академия космонавтики им. К. Э. Циол-
ковского (Россия)

Батурин Юрий Михайлович – чл.-корр. РАН,
Институт истории естествознания и техники
им. С. И. Вавилова РАН (Россия)

Борисов Василий Петрович – Институт истории
естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН
(Россия)

Визгин Владимир Павлович – Институт истории
естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН
(Россия)

Гуляев Юрий Васильевич – академик РАН, Инсти-
тут радиотехники и электроники им. В. А. Котель-
никова РАН (Россия)

Демидов Сергей Сергеевич – Московский госу-
дарственный университет им. М. В. Ломоносова
(Россия)

Дмитриев Игорь Сергеевич – Российский государ-
ственный педагогический университет им. А. И. Гер-
цена (Россия)

Золотов Юрий Александрович – академик
РАН, Институт общей и неорганической химии
им. Н. С. Курнакова РАН, Московский государ-
ственный университет им. М. В. Ломоносова
(Россия)

Илизаров Симон Семенович – Институт истории
естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН
(Россия)

Инге-Вечтомов Сергей Георгиевич – академик
РАН, Санкт-Петербургский государственный уни-
верситет (Россия)

Козлов Владимир Петрович – чл.-корр. РАН, Рос-
сийский государственный гуманитарный универси-
тет (Россия)

Лиховид Андрей Александрович – Северо-
Кавказский федеральный университет (Россия)

Мясников Владимир Степанович – академик РАН
Наточин Юрий Викторович – академик РАН,
Институт эволюционной физиологии и биохимии
им. И. М. Сеченова РАН, Санкт-Петербургский го-
сударственный университет (Россия)

Паршин Алексей Николаевич – академик РАН,
Математический институт им. В. А. Стеклова РАН
(Россия)

Пономарева Валентина Леонидовна – независи-
мый исследователь (Россия)

Постников Алексей Владимирович – Институт
истории естествознания и техники им. С. И. Вави-
лова РАН (Россия)

Снытко Валериан Афанасьевич – чл.-корр. РАН,
Институт истории естествознания и техники
им. С. И. Вавилова РАН (Россия)

Соболев Дмитрий Алексеевич – Институт истории
естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН
(Россия)

Толстиков Александр Генрихович – чл.-корр. РАН
(Россия)

Тропп Эдуард Абрамович – Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого
(Россия)

Щербинин Дмитрий Юрьевич – Институт истории
естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН
(Россия)

Редакционный совет

Ащеулова Надежда Алексеевна – Санкт-Петер-
бургский филиал Института истории естествозна-
ния и техники им. С. И. Вавилова РАН (Россия)

Грэхэм Лорен – профессор эмеритус, Массачусетский
технологический институт (США)

Ванг Джессика – Университет Британской Колум-
бии (Канада)

Лю Дунь – Университет Цинхуа (Китай)

Кей Пьер – Национальный центр научных исследова-
ний (Франция)

Кноблох Эберхард – Берлинский технический уни-
верситет (Германия)

Кноспел Кеннет – профессор эмеритус, Технологи-
ческий институт Джорджии (США)

Кожевников Алексей Борисович – Университет
Британской Колумбии (Канада)

Криге Джон – профессор эмеритус, Технологический
институт Джорджии (США)

Рейнбергер Ганс-Йорг – директор эмеритус, Инсти-
тут истории науки им. Макса Планка (Германия)

Ролл-Хансен Нильс – профессор эмеритус, Универ-
ситет Осло (Норвегия)

Сиддики Асиф – Фордемский университет (США)

Смит Джастин – Университет Париж Дидро – Па-
риж-VII (Франция)

Холлоуэй Дэвид – профессор эмеритус, Стэнфордс-
кий университет (США)

Храмов Юрий Алексеевич – Институт исследований
научно-технического потенциала и истории науки
им. Г. М. Доброва НАН Украины (Украина)

Заведующая редакцией

Ирина Георгиевна Белозерова

Редактор информационного отдела

Марина Владимировна Шлеева

Переводчик

Мария Михайловна Клавдиева

Адрес редакции

125315, Москва, ул. Балтийская, д. 14

Тел.: +7 (926) 559-68-10

E-mail: redakcia-viet@yandex.ru

Веб-сайт: <http://vietmag.org>

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
S. I. VAVILOV INSTITUTE FOR THE HISTORY OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

**VOPROSY ISTORII
ESTESTVOZNANIIA
I TEKHNIKI**
[Studies in the History of Science and Technology]

2021

Volume 42

Number 4

October – November – December

**Founded in 1980
Published quarterly**

Moscow

Editor-in-Chief

SERGEI SHAKHRAI – M. V. Lomonosov Moscow State University (Russia)

Associate Editors

DIMITRI BAYUK – Financial University under the Government of the Russian Federation (Russia)
OLEG BELOZEROV – Institute for the History of Science and Technology of the RAS (Russia)

Editorial Board

- | | |
|---|--|
| IGOR BARMIN – RAS corresponding member, K. E. Tsiolkovsky Russian Academy of Cosmonautics (Russia) | ALEKSEI PARSHIN – RAS academician, V. A. Steklov Mathematical Institute of the RAS (Russia) |
| YURI BATURIN – RAS corresponding member, Institute for the History of Science and Technology of the RAS (Russia) | VALENTINA PONOMAREVA – Independent researcher (Russia) |
| VASILY BORISOV – Institute for the History of Science and Technology of the RAS (Russia) | ALEXEY POSTNIKOV – Institute for the History of Science and Technology of the RAS (Russia) |
| SERGEI DEMIDOV – V. M. Lomonosov Moscow State University (Russia) | DMITRY SHCHERBININ – Institute for the History of Science and Technology of the RAS (Russia) |
| IGOR DMITRIEV – A. I. Herzen State Pedagogical University of Russia (Russia) | VALERIAN SNYTKO – RAS corresponding member, Institute for the History of Science and Technology of the RAS (Russia) |
| YURI GULYAEV – RAS academician, V. A. Kotelnikov Institute of Radio-Engineering and Electronics of the RAS (Russia) | DMITRY SOBOLEV – Institute for the History of Science and Technology of the RAS (Russia) |
| SIMON ILIZAROV – Institute for the History of Science and Technology of the RAS (Russia) | ALEKSANDR TOLSTIKOV – RAS corresponding member |
| SERGEI INGE-VECHTOMOV – RAS academician, St. Petersburg State University (Russia) | EDUARD TROPP – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Russia) |
| VLADIMIR KOZLOV – RAS corresponding member, Russian State University for the Humanities (Russia) | VLADIMIR VIZGIN – Institute for the History of Science and Technology of the RAS (Russia) |
| ANDREI LIKHOVID – North Caucasian Federal University (Russia) | YURI ZOLOTOV – RAS academician, N. S. Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry of the RAS, V. M. Lomonosov Moscow State University (Russia) |
| VLADIMIR MYASNIKOV – RAS academician | |
| YURI NATOCHIN – RAS academician, I. M. Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry of the RAS (Russia) | |

International Advisory Board

- | | |
|--|--|
| NADEZHDA ASHCHEULOVA – St. Petersburg Branch of the Institute for the History of Science and Technology of the RAS (Russia) | ALEXEI KOJEVNIKOV – University of British Columbia (Canada) |
| PIERRE CAYE – Le Centre national de la recherche scientifique (France) | JOHN KRIGE – Professor emeritus, Georgia Institute of Technology (USA) |
| LOREN GRAHAM – Professor emeritus, Massachusetts Institute of Technology (USA) | DUN LIU – Tsinghua University (China) |
| DAVID HOLLOWAY – Professor emeritus, Stanford University (USA) | HANS-JÖRG RHEINBERGER – Director emeritus, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte (Germany) |
| YURI KHRAMOV – G. M. Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential and Science History Studies of the NASU (Ukraine) | NILS ROLL-HANSEN – Professor emeritus, Universitetet i Oslo (Norway) |
| EBERHARD KNOBLOCH – Technische Universität Berlin (Germany) | ASIF SIDDIQI – Fordham University (USA) |
| KENNETH KNOESPEL – Professor emeritus, Georgia Institute of Technology (USA) | JUSTIN SMITH – Université Paris Diderot – Paris VII (France) |
| | JESSICA WANG – University of British Columbia (Canada) |

Managing Editor

Irina Belozerova

Book Reviews and News Section Editor

Marina Shleeva

Translator

Maria Klavdieva

Editorial Office

Postal address: Baltiyskaya str., 14,
Moscow, 125315, Russia
Phone: +7 (926) 559-68-10
E-mail: redakcia-viet@yandex.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Из истории естествознания

- Б. В. Булюбаш.** Джоуль, Майер и другие: спор о приоритете в определении механического эквивалента теплоты длиной в полтора десятилетия 609

Социальная история науки

- Е. Л. Желтова.** Николай Михайлович Карамзин – просветитель в области воздухоплавания 631

Из истории техники

- С. Ф. Егшин.** Анализ некоторых аспектов коэволюционного развития поколений реактивных истребителей второй половины XX в. 643

Уроки истории

- В. Л. Гвоздецкий.** Судьба плана ГОЭЛРО (к 100-летию программы народно-хозяйственного развития Советской России) 656
- Л. П. Рошевская.** История создания электроэнергетической системы для химической промышленности в поселке Водный промысел Автономной области Коми (Зырян) (Коми АССР) в 1930-х гг. 684
- М. В. Лоскутова.** Российская империя в системе мировой торговли лекарственными растениями конца XVIII – начала XIX в. и проблема соотношения «ученой» и «народной» фармации 698

Материалы к биографиям ученых и инженеров

- Г. Г. Кривошеина.** Григорий Иванович Фишер фон Вальдгейм: к 250-летию со дня рождения 726

Источники по истории науки и техники

- М. Д. Санатко.** Человеческое тело глазами ятрофизика: Роберт Эрскин и его докторская диссертация 749

Институты и музеи

- К. А. Голиков.** Основные направления научных исследований Ботанического сада Московского государственного университета в 1937–1973 гг. 759

Календарь юбилейных дат	772
Книжное обозрение	
Т. И. Ульянкина. Фокин С. И. Незабывтая жизнь. Владимир Тимофеевич Шевяков (1859–1930). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2021. 403 с. ISBN 978-5-907372-57-3	775
О. П. Белозеров. Николай Константинович Кольцов. Очерки, статьи, письма, документы / Отв. ред. И. С. Захаров, сост. Е. Б. Астаурова. М.: Научный мир, 2021. 600 с. ISBN 978-5-91522-506-9	780
Коротко о книгах	784
Научная жизнь	
Г. И. Любина, М. М. Клавдиева. «Еще раз о ремесле историка, или 15 лет по следам астронома Н. М. Субботиной». Презентация книги О. А. Вальковой «Жизнь и удивительные приключения астронома Субботиной»	788
Р. А. Фандо. Круглый стол «Памяти наших коллег. К 90-летию Э. Н. Мирзояна и Л. В. Чесновой»	796
М. А. Помелова. «“Мадам пенициллин”»: жизнь и научное наследие Зинаиды Виссарионовны Ермолевой. Выставка в Государственном биологическом музее им. К. А. Тимирязева	801
Коротко о событиях	806
Прощальное слово	
Памяти Елены Борисовны Музруковой (8.II.1944 – 21.VI.2021)	809
Указатель статей, 2021 г.	813
Авторский указатель, 2021 г.	818

CONTENTS

From the History of Science

B. V. Bulyubash. Joule, Mayer, and Others: A Decade-and-a-Half-Long Debate over Priority in the Discovery of the Mechanical Equivalent of Heat 609

Social History of Science

E. L. Zheltova. Nikolai Mikhailovich Karamzin, an Enlightener in the Field of Aerostatics 631

From the History of Technology

S. F. Egoshin. An Analysis of Some Aspects of Co-evolutionary Development of Jet Fighter Generations in the Second Half of the 20th Century 643

Lessons from History

V. L. Gvozdetsky. The Fate of the GOELRO Plan (Towards the Centenary of Soviet Russia’s Economic Development Program) 656

L. P. Roshchevskaya. The History of Creation of a Chemical Industry Power System in the Village of Vodnyi Promysel, Komi Autonomous Oblast (Zyryan) (Komi ASSR), in the 1930s 684

M. V. Loskutova. The Russian Empire in the System of Global Trade in Medicinal Plants in the Late 18th – Early 19th Century and the Problem of Entanglements Between “Scientific” and “Traditional” Pharmaceutical Knowledge 698

Materials for the Biographies of Scientists and Engineers

G. G. Krivosheina. Grigorii Ivanovich Fischer von Waldheim: In Commemoration of 250th Anniversary of His Birthday 726

Sources for the History of Science and Technology

M. D. Sanatko. Human Body through the Eyes of an Iatrochemist: Robert Erskine and His Doctoral Dissertation 749

Institutions and Museums

K. A. Golikov. The Main Lines of Research at the Botanical Garden of Moscow State University in 1937–1973 759

Calendar of Jubilee Dates 772

Book Reviews

- Fokin, S. I.* Unforgotten Life. Vladimir Timofeyevich Shevyakov (1859–1930) (Moscow, 2021), ISBN 978-5-907372-57-3, reviewed by **T. I. Uliankina** 775
- Zakharov, I. S. (ed.), Astaurova, E. B. (comp.)*. Nikolai Konstantinovich Koltsov. Essays, Articles, Letters, Documents (Moscow, 2021), ISBN 978-5-91522-506-9, reviewed by **O. P. Belozerov** 780

Books in Brief 784

Academic Life

- G. I. Lyubina, M. M. Klavdieva.** “Historian’s Craft Revisited or 15 Years in the Footsteps of Astronomer N. M. Subbotina”. A Presentation of O. A. Valkova’s Book “Life and Remarkable Adventures of Astronomer Subbotina” 788
- R. A. Fando.** Round Table “In Memoriam Our Colleagues. In Commemoration of 90th Anniversary of E. N. Mirzoyan and L. V. Chesnova” 796
- M. A. Pomelova.** “Madame Penicillin”: Life and Scientific Legacy of Zinaida Vissarionovna Ermolieva. An Exhibition at the K. A. Timiryazev State Biological Museum 801

Events in Brief 806

In Memoriam

Elena Borisovna Muzrukova (8.II.1944 – 21.VI.2021) 809

Essay Index, 2021 813

Author Index, 2021 818