Institute of High Current Electronics SB RAS
Tomsk Scientific Center SB RAS
National Research Tomsk Polytechnic University
Tomsk Region Administration
P.N. Lebedev Physical Institute RAS
National Research Tomsk State University
Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics
Tomsk State University of Architecture and Building

8th International Congress on Energy Fluxes and Radiation Effects (EFRE 2022)

Abstracts

October 2–8, 2022

Tomsk, Russia

Tomsk 2022

General Chair of the Congress

Gennady Mesyats	Russian Academy of Sciences

Co-Chairmen of the Congress

Ilya Romanchenko	Institute of High Current Electronics SB RAS
Nikolay Kolachevsky	Lebedev Physical Institute RAS
Dmitry Sednev	National research Tomsk Polytechnic University
Alexey Markov	Tomsk Scientific Center SB RAS

Congress Program Chair

Alexander Batrakov	Institute of High Current Electronics SB RAS

Local Organizing Committee

Chairman	Maxim Vorobyov	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
Co-Chairman	Valery Shklyaev	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	L. Avdeeva	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	V. Alexeenko	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	E. Chudinova	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	S. Doroshkevich	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	E. Dubrovskaya	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	D. Genin	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	O. Ivanova	Tomsk Scientific Center, SB RAS, Tomsk, Russia
	P. Kiziridi	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	S. Kondratiev	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	N. Labetskaya	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	K. Manabaev	National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia
	R. Minin	Tomsk Scientific Center, SB RAS, Tomsk, Russia
	O. Nozdrina	National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia
	S. Onischenko	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	E. Petrikova	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	N. Prokopenko	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	V. Ripenko	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	R. Sazonov	National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia
	A. Schneider	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	V. Shin	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	A. Shipilova	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	D. Sorokin	Institute of High Current Electronics SB RAS, Tomsk, Russia
	M. Syrtanov	National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia
	M. Tsventoukh	P.N. Lebedev Physical Institute RAS, Moscow, Russia

Conferences

22nd International Symposium on High-Current Electronics
16th International Conference on Modification of Materials with Particle Beams and Plasma Flows
20th International Conference on Radiation Physics and Chemistry of Condensed Matter
5th International Conference on New Materials and High Technologies

---

8th International Congress on Energy Fluxes and Radiation Effects (EFRE 2022) : Abstracts. — Tomsk : TPU Publishing House, 2022. — 582 p.

This book comprises the abstracts of the reports (presentations) for the oral and poster sessions of VIII International Congress on Energy Fluxes and Radiation Effects (EFRE 2022). The Congress will combine four International Conferences regularly hosted in Tomsk: International Symposium on High-Current Electronics, International Conference on Modification of Materials with Particle Beams and Plasma Flows, International Conference on Radiation Physics and Chemistry of Condensed Matter, and International Conference on New Materials and High Technologies. It will be a good platform for researchers to discuss a wide range of scientific, engineering, and technical problems in the fields of pulsed power technologies; ion and electron beams; high power microwaves; plasma and particle beam sources; modification of material properties; pulsed power applications in chemistry, biology, and medicine; physical and chemical nonlinear processes excited in inorganic dielectrics by particle and photon beams; physical principles of radiation-related and additive technologies; self-propagating high-temperature synthesis; and combustion waves in heterogeneous systems, synchrotron and neutron research.

ISBN 978-5-4387-1098-1

CONTENTS

Уважаемые участники конгресса EFRE-2022!

Несмотря на все сложности обстановки наш традиционный VIII Конгресс состоится в Томске и перед Вами книга абстрактов, включающая все тематики в том числе и новые.

Встреча учёных после длительных постковидных ограничений обещает быть насыщенной новыми идеями и разработками, которые продвинут наше перспективное научное направление «Энергетические потоки и радиационные воздействия».

Четыре мероприятия, которые будут проходить в рамках EFRE-2022: симпозиум по сильноточной электронике, конференции по модификации материалов пучками заряженных частиц и потоками плазмы, конференция по радиационной физике и химии конденсированных сред и конференция по новым материалам и высоким технологиям взаимодополняют и расширяют тематику исследований и разработок в области физики, техники и технологий по мощной импульсной энергетике, пучков заряженных частиц и плазменных потоков, генерации мощных потоков рентгена, микроволн и лазерного излучения, а также взаимодействия этих потоков с веществом в различных агрегатных состояниях, что актуально для разработки принципиально новых и модернизации традиционных технологий, модификации материалов и изделий для передовых отраслей промышленности, биологии, медицины и других применений, в которых так нуждается современное общество.

Важно, что наш Конгресс позволит наладить междисциплинарные связи и цепочки т.к. все мероприятия будут проходить компактно и будет возможность выбирать те из них, которые наиболее соответствуют решаемым учёными, разработчиками и технологами задач, зачастую носящими комплексный характер.

Участие в Конгрессе значительного количества молодых учёных позволит им не только приобрести опыт в популяризации своих достижений, но и установить научные связи на долгие годы вперёд.

Желаем всем участникам Конгресса плодотворной работы и успехов на непростом пути познаний и воплощения своих идей и разработок в реальную жизнь, что чрезвычайно важно в современном мире.

Председатель 22-го Симпозиума
по сильноточной электронике, академик Н.А.Ратахин

Scientific Edition

8th International Congress on Energy Fluxes and Radiation Effects (EFRE 2022)

Abstracts

Published in author's version

Typesetting Shklyaev Valery

Registered in TPU Publishing House
Available at the TPU corporate portal in full accordance with the quality of the given make up page

Publishing House
TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY