

Наукоемкие технологии в приборо - и машиностроении и развитие инновационной деятельности в вузе

Региональная научно - техническая конференция

(Калуга, 23–25 апреля 2024 года)

Материалы конференции

В двух томах

Том 2



Москва

ИЗДАТЕЛЬСТВО

МГТУ им. Н.Э. Баумана

2025

УДК 378:001.891
ББК 74.48:72
Н34

Издание доступно в электронном виде по адресу
<https://press.bmstu.ru/catalog/item/8440/>

Руководители оргкомитета конференции:

С.А. Кусачева (председатель совета по НИР студентов
и аспирантов, канд. биол. наук, доцент),
Ю.Н. Лавренков (ф-т ИУК, канд. техн. наук, доцент),
В.В. Калмыков (ф-т МК, ст. преподаватель)

Руководители секций:

Андреев В.В., д-р техн. наук, профессор
Шаталов В.К., д-р техн. наук, профессор
Рамазанов А.К., канд. физ.-мат. наук, доцент
Шафигуллина Т.В., канд. ист. наук, доцент
Малышев Е.Н., канд. техн. наук, доцент
Максимов А.В., канд. техн. наук, доцент
Гагарин Ю.Е., канд. физ.-мат. наук, доцент
Сломинская Е.Н., канд. техн. наук, доцент
Жинов А.А., канд. техн. наук, доцент
Витчук П.В., канд. техн. наук, доцент

Перерва О.Л., д-р экон. наук, профессор
Мазин А.В., д-р техн. наук, доцент
Мельников Д.В., канд. техн. наук, доцент
Анфилов К.Л., канд. хим. наук, доцент
Пономарев А.И., канд. техн. наук, доцент
Пащенко В.Н., канд. техн. наук, доцент
Орлик Г.В., канд. техн. наук, доцент
Кусачева С.А., канд. биол. наук, доцент
Белова Е.В., канд. филол. наук, доцент

Секретарь конференции: *В.В. Лебедев*

Н34

Научное издание **Научно-технические аспекты инновационной деятельности в вузе** : региональная научно-техническая конференция (Калуга, 23–25 апреля 2024 года) : материалы конференции : в 2 т. / Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)». — Москва : Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2025.

ISBN 978-5-7038-6512-5

Т. 2. — 457, [1] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-6514-9

В сборнике материалов региональной научно-технической конференции представлены результаты научных исследований, выполненных учеными в течение ряда лет. Систематизированы материалы различных научных школ. Результатами научных исследований являются новые методы, вносящие вклад в развитие теории, а также прикладные задачи, воплощенные в конструкциях и материалах. Во второй том сборника вошли материалы секций 12–20.

УДК 378:001.891

ББК 74.48:72

Издается в авторской редакции.

ISBN 978-5-7038-6514-9 (т. 2)
ISBN 978-5-7038-6512-5

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2025
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2025

Научное издание

Наукоемкие технологии
в приборо- и машиностроении
и развитие инновационной
деятельности в вузе

Региональная научно-техническая конференция

(Калуга, 23–25 апреля 2024 года)

Материалы конференции

Том 2

Художник *Э.Ш. Мурадова*
Компьютерная верстка *С.А. Серебряковой*

Оригинал-макет подготовлен
в Издательстве МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В оформлении использованы шрифты
Студии Артемия Лебедева.

Подписано в печать 07.04.2025. Формат 70×100/16.
Усл. печ. л. 37,21. Тираж 50 экз.

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, г. Москва, улица 2-я Бауманская, д. 5, стр. 1.
press@bmstu.ru
<https://press.bmstu.ru>

Отпечатано в типографии МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, г. Москва, улица 2-я Бауманская, д. 5, стр. 1.