



ВЕСТНИК

ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ П. О. СУХОГО

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАЕТСЯ С МАРТА 2000 г.

3(102)' 2025

Главный редактор

А. В. ПУТЯТО,

д-р техн. наук, профессор,
ректор учреждения
образования «Гомельский
государственный
технический университет
имени П. О. Сухого»
(Гомель, Беларусь)

Заместитель

главного редактора

А. А. БОЙКО,

д-р техн. наук, профессор
(Гомель, Беларусь)

Ответственный

секретарь

А. С. РЯБЦЕВА

Адрес редакции:

Пр. Октября, 48,
246746, г. Гомель,
Республика Беларусь
Тел./факс +375 232 214 373
E-mail: nich@gstu.by

Редакционная коллегия

Аль-Ареки Ниязи А. С., д-р, профессор (Таиз, Йемен),
О. Д. Асенчик, канд. физ.-мат. наук, доцент (Гомель, Беларусь),
М. Н. Верещагин, д-р техн. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
Ник. Вас. Грунтович, д-р техн. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
Над. Влад. Грунтович, д-р техн. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
А. Г. Гурко, д-р техн. наук, профессор (Харьков, Украина),
Н. П. Драгун, канд. экон. наук, доцент (Минск, Беларусь),
В. В. Кириенко, д-р социол. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
В. А. Ковтун, д-р техн. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
В. П. Кудин, д-р техн. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
М. И. Михайлов, д-р техн. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
В. В. Муляк, д-р техн. наук (Москва, Россия),
Н. К. Мышкин, академик НАН Беларуси, д-р техн. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
А. Б. Невзорова, д-р техн. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
А. В. Овсянник, д-р техн. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
Е. Н. Подденежный, д-р хим. наук, доцент (Гомель, Беларусь),
В. Д. Порошин, д-р геол.-минерал. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
А. С. Семенов, д-р физ.-мат. наук, доцент (Мирный, Россия),
Ш. А. Султанова, д-р техн. наук, профессор (Ташкент, Узбекистан),
А. В. Сычѳв, канд. техн. наук, доцент (Гомель, Беларусь),
С. И. Тимошин, д-р физ.-мат. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
А. С. Титлов, д-р техн. наук, профессор (Одесса, Украина),
П. А. Хило, д-р физ.-мат. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
Н. Н. Химич, д-р техн. наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия),
О. Н. Шабловский, д-р физ.-мат. наук, профессор (Гомель, Беларусь),
В. М. Шаповалов, д-р техн. наук, профессор (Гомель, Беларусь)

СОДЕРЖАНИЕ

Машиностроение и машиноведение

Парфиевич А. Н., Сокол В. А. Использование угловых колебаний и время-частотного анализа для комплексной диагностики зубчатых приводов станков	5
Юй Янян, Невзорова А. Б. Анализ факторов и меры по устранению неисправностей клапанов поршневого компрессора 4M125	18
Чернин Р. И., Путятю А. В. Компьютерное моделирование прочности прессового соединения цельнокатаного колеса с осью колесной пары вагона с учетом отклонений макрогеометрии сопрягаемых поверхностей и скорости движения вагона	28

<i>Михайлов М. И., Прокопович В. А., Трифан Б. А.</i> Разработка универсальной модели формообразования винтовых поверхностей при обработке внутренней и наружной фрезами	37
Материаловедение	
<i>Васильев А. А., Агеева К. Э., Логвин В. В., Савельева А. В.</i> Оценка значимости начальной карбонизации бетона сразу после его изготовления	46
<i>Подденежный Е. Н., Дробышевская Н. Е., Бойко А. А.</i> Синтез наноструктурированных порошков оксида лантана методом осаждения в растворе карбоната аммония	55
Энергетика	
<i>Зализный Д. И., Савкова Т. Н., Евминов Л. И.</i> Моделирование цепей измерения напряжений в высоковольтных распределительных устройствах	65
<i>Селиверстов Г. И., Лычев П. В., Савкова Т. Н., Дедолко М. В., Савенок В. М., Жуковский А. А.</i> Снижение недоотпуска электроэнергии и повышение надежности электроснабжения потребителей за счет применения реклоузеров в сельских электрических сетях 10 кВ Гомельского района	75
<i>Менжинский А. Б., Пантелеев С. В., Малашин А. Н., Менжинский П. Б.</i> Методика расчета магнитных проводимостей и потоков в бесколлекторном двигателе постоянного тока	82
<i>Шапалов А. В., Кидун Н. М., Никулина Т. Н.</i> Анализ результатов экспериментальных исследований основных закономерностей процесса теплопереноса в замкнутых двухфазных теплопередающих системах	98
Информатика, вычислительная техника и управление	
<i>Шидо О. В., Пискун В. В.</i> Имитационная модель комбинированной сигнально-кодовой конструкции военной цифровой системы тропосферной связи	107
<i>Кольцова И. А., Кадолич Ж. В.</i> Актуальные вопросы импортозамещения программного обеспечения для подготовки конструкторской документации	116
Экономика и управление народным хозяйством	
<i>Шестаков М. Е.</i> Рынок облигаций Китая: сущность и основные тенденции	125
Хроника научной жизни	
<i>Подденежный Евгений Николаевич (к 80-летию со дня рождения)</i>	140

- Журнал входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований: по техническим наукам – машиностроение и машиноведение, материаловедение, энергетика (приказ ВАК РБ № 101 от 04.06.2005 г.); по экономическим наукам – экономика и управление народным хозяйством (приказ ВАК РБ № 26 от 02.02.2011 г.) и включен в базу данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)
- Публикуемые материалы рецензируются
- Подписные индексы: для индивидуальных подписчиков – 00063
для предприятий и организаций – 000632

Ответственный за выпуск Н. Г. Мансурова

Редактор Т. Н. Мисюрова

Компьютерная верстка Н. Б. Козловская

Подписано в печать 26.09.2025 г.

Формат 60x84/8. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».

Ризография. Усл. печ. л. 17,20. Уч.-изд. л. 13,48.

Тираж 100 экз. Заказ № 500/57.

Издатель и полиграфическое исполнение

Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого.

ЛП № 02330/480 от 20.12.2016 г.

Пр. Октября, 48, 246746, г. Гомель

© Учреждение образования
«Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», 2025