



# ВЕСТНИК

ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ П. О. СУХОГО

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
ИЗДАЕТСЯ С МАРТА 2000 г.

3(90)' 2022

Главный редактор

**А. В. ПУТЯТО**

Заместитель

главного редактора

**А. А. БОЙКО**

Ответственный

секретарь

**А. С. РЯБЦЕВА**

Адрес редакции:

**Редакционная коллегия:**

О. Д. Асенчик, М. Н. Верещагин, В. А. Голуб,

Н. В. Грунтович, А. Г. Гурко, Н. П. Драгун,

В. В. Кириенко, В. А. Ковгун, В. П. Кудин, Н. К. Мышкин,

И. А. Мурашко, М. И. Михайлов, В. В. Муляк,

А. А. Панков, Е. Н. Подденежный, В. Д. Порошин,

Б. В. Сорвиоров, А. В. Сычѳв, Н. В. Сычѳва,

С. И. Тимошин, А. С. Титлов, П. А. Хило, Н. Н. Химич,

О. Н. Шабловский, В. М. Шаповалов, А. П. Шевлюков

Пр. Октября, 48, 246746, г. Гомель, Республика Беларусь

Тел./факс +375 232 214 373. E-mail: nich@gstu.by

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Машиностроение и машиноведение**

**Янъян Ю., Невзорова А. Б., Петришин Г. В.** Применение технологии мониторинга состояния при диагностике неисправностей центробежного компрессора BCL527/A 5

### **Материаловедение**

**Ахлам Аль-Алас, Марван Ф. С. Х. Аль-Камали, Набил С. Салами, Нивази А. С. Аль-Арики, Андрей А. Бойко.** Кристаллографическая структура и спектроскопия импеданса переменного тока твердого электролита BININBVOX 13

**Самеера С. С. Аль-Кадаси, С. К. Чишти, Хаким К. Н. М. Аль-Арики, Сами М. А. Аль-Арики, Нивази А. С. Аль-Арики.** Синтез, структура и оптические свойства тонких пленок  $TiO_2$  и  $TiO_2/Al_2O_3$ , нанесенных на подложки из оксида индия и олова, приготовленные методом химического осаждения в ванне 23

**Подденежный Е. Н., Дробышевская Н. Е., Бойко А. А., Шаповалов В. М., Дробышевский Н. С.** Получение биоразлагаемых композитов и изделий, содержащих высушенную кофейную гущу 36

**Бойко А. А., Зализный Д. И., Марван Ф. С. Х. Аль-Камали, Подденежный Е. Н., Алексеенко Ю. А., Дробышевская Н. Е., Нивази А. С. Аль-Арики, Голосов Д. А., Доан Х. Т.** Влияние тонкопленочных покрытий  $SiO_2$ : Me на эффективность фотогенерирующих элементов 44

**Косенок Я. А., Гайшун В. Е., Васькевич В. В., Тюленкова О. И., Маевский А. А., Савицкая Т. А., Кимленко И. М.** Концентрированные композиции на основе наноразмерных частиц диоксида кремния, полученные по ионообменной технологии 55

**Ланко О. А., Михайлов М. И.** Исследование влияния состава композиционного материала на жесткость при сжатии 62

---

<b>Энергетика</b>	
<i>Каминский М. В., Добродей А. О. Моделирование перенапряжений</i>	72
<b>Электротехника</b>	
<i>Тодарев В. В., Савельев В. А., Дорощенко И. В. Нагружающее устройство комплексных испытательных стендов</i>	81
<i>Брель В. В., Логвин В. В. Переходные процессы в асинхронном двигателе с тормозным устройством</i>	88
<i>Погуляев М. Н. Энергосберегающее устройство нагружения резервных электрогенераторов на основе статических преобразователей</i>	96
<b>Экономика и управление народным хозяйством</b>	
<i>Крамаренко А. К. Тенденции современного развития микро- и малых предприятий в Брестской области</i>	104

---

- Журнал включен 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.).
- Публикуемые материалы рецензируются.
- Мнение авторов статей не обязательно совпадает с позицией редколлегии.
- Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, разрешается только с согласия автора и издателя.
- Подписные индексы: для индивидуальных подписчиков – 00063  
для предприятий и организаций – 000632

Ответственный за выпуск **Н. Г. Мансурова**

Редактор **Т. Н. Мисюрова**  
Компьютерная верстка **И. П. Минина**

Подписано в печать **22.09.2022 г.**

---

**Формат 60x84/8. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».**  
**Ризография. Усл. печ. л. 13,48. Уч.-изд. л. 10,87.**  
**Тираж 100 экз. Заказ № 490/20.**

---

**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**