

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЕСТНИК

**ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

ДВАДЦАТЬ ДЕВЯТЫЙ ВЫПУСК

ВИТЕБСК 2015

Редакционная коллегия:

Главный редактор – д.т.н., профессор Башметов В.С.

Зам. главного редактора – д.э.н., профессор Ванкевич Е.В.

Ответственный секретарь – д.т.н., профессор Рыклин Д.Б.

Члены ред. коллегии

Технология и оборудование легкой промышленности и машиностроения

Редактор – д.т.н. Рубаник В.В. (ВГТУ)

- к.т.н., доц. Бондарева Т.П. (ВГТУ)
- д.т.н., проф. Буркин А.Н. (ВГТУ)
- к.т.н., доц. Гарская Н.П. (ВГТУ)
- д.т.н., проф. Горбачик В.Е. (ВГТУ)
- к.т.н., доц. Загайгора К.А. (ВГТУ)
- к.т.н., доц. Казарновская Г.В. (ВГТУ)
- д.т.н., проф. Клименков С.С. (ВГТУ)
- д.т.н., проф. Коган А.Г. (ВГТУ)
- д.т.н., доц. Кузнецов А.А. (ВГТУ)
- д.ф.-м.н., проф. Корниенко А.А. (ВГТУ)
- д.т.н., проф. Локтионов А.В. (ВГТУ)
- к.т.н. Муха П.И. (РУП «Центр научных исследований легкой промышленности»)
- д.т.н., проф. Николаев С.Д. (МГУДТ)
- к.т.н., проф. Ольшанский В.И. (ВГТУ)
- д.т.н., проф. Пятов В.В. (ВГТУ)
- д.т.н., проф. Садовский В.В. (БГЭУ)
- д.т.н., доц. Сакевич В.Н. (ВГТУ)
- д.т.н., проф. Сторожев В.В. (МГУДТ)
- д.т.н., проф. Сункуев Б.С. (ВГТУ)
- к.т.н., доц. Трутченко Л.И. (ВГТУ)
- к.т.н., доц. Шеверина Л.Н. (ВГТУ)

Химическая технология и экология

Редактор – д.т.н., проф. Ковчур С.Г. (ВГТУ)

- д.т.н., проф. Жарский И.М. (БГЭУ)
- академик НАН РБ Лиштван И.И.
- д.т.н., член-кор. НАНБ Пантелеенко Ф.И. (БНТУ)
- к.х.н., доц. Платонов А.П. (ВГТУ)
- к.х.н., доц. Стёпин С.Г. (ВГТУ)
- к.т.н., доц. Ясинская Н.Н. (ВГТУ)

Экономика

Редактор – к.т.н., доц. Касаева Т.В. (ВГТУ)

- д.э.н., проф. Богдан Н.И. (БГЭУ)
- д.э.н., проф. Быков А.А. (БГЭУ)
- д.э.н., проф. Коседовский В.
(Университет им. Н. Коперника, Республика Польша)
- д.с.н., проф. Меньшиков В.В. (Даугавпилсский университет, Латвия)
- д.э.н., проф. Нехорошева Л.Н. (БГЭУ)
- д.э.н., проф. Панков Д.А. (БГЭУ)
- к.э.н., доц. Прокофьева Н.Л. (ВГТУ)
- д.э.н., доц. Яшева Г.А. (ВГТУ)

Журнал включен в перечень научных изданий Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, в информационно-аналитическую систему «Российский индекс научного цитирования» и базу Index Copernicus International.

Республика Беларусь, г. Витебск, Московский пр-т, 72,
тел.: 8-0212-47-90-40

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных
изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

Тексты набраны с авторских оригиналов

© УО «Витебский государственный
технологический университет», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Технология и оборудование легкой промышленности и машиностроения

| | |
|---|----|
| Березин Л.Н. Анализ влияния динамических нагрузок на долговечность вязальных игл чулочно-носочных автоматов..... | 7 |
| Деркаченко П.Г., Буркин А.Н. Исследование физико-механических свойств современных термопластичных материалов для задников обуви | 13 |
| Дробот Е.В., Загора О.В., Рязанова Е.Ю. Анализ изменения параметров строения ткани на этапах её изготовления | 21 |
| Дягилев А.С., Бизюк А.Н., Коган А.Г Исследование цветовых характеристик льноволокна в процессе чесания | 31 |
| Захаркевич О.В. Имитационная модель процесса конструкторской проработки цепи преобразования женской верхней одежды | 43 |
| Кошель С.А., Кошель А.В. Определение ускорений точек сложных плоских механизмов графоаналитическим способом.... | 55 |
| Серенков П.С. Анализ направлений совершенствования экспертных систем, применяемых в системах менеджмента качества..... | 63 |
| Сторожев В.В., Крашенинников А.В. Анализ геометрических особенностей сопрягаемых деталей при сборке заготовки обуви.... | 71 |
| Угольников А.А., Парманчук В.В., Ольшанский В.И. Системное обеспечение концептуального проектирования металлорежущих станков..... | 76 |

Химическая технология и экология

| | |
|--|----|
| Алексеев И.С., Степин С.Г., Дорошенко И.А., Миклис Н.И. Влияние технологических параметров процесса электроформования полимера и характеристик раствора на структуру и свойства нетканых материалов..... | 84 |
| Матвейко Н.П., Брайкова А.М., Садовский В.В. Контроль показателей качества искусственных почвогрунтов | 92 |

| | |
|---|-----|
| Матвейко Н.П., Брайкова А.М., Садовский В.В. Содержание тяжелых металлов в твердом туалетном мыле..... | 101 |
| Савенок В.Е., Ковалевская Н.А., Марущак А.С. Технологии улавливания и сбора нефтенасыщенных сорбентов с очищаемых поверхностей | 108 |
| Шелег В.К., Ковчур А.С., Москалец Р.А. Теоретический анализ диффузии при спекании порошковых материалов..... | 114 |

Экономика

| | |
|---|-----|
| Жук И.Н., Белковец А.М. Место развивающихся стран и стран с формирующимися рынками на рынке еврооблигаций..... | 121 |
| Маковская Н.В. Инвестирование человеческого капитала через внутрифирменное обучение в организациях Беларуси..... | 134 |
| Рябиков В.С., Андриянова О.М. Параметры функционирования организации как факторы формирования сбалансированной системы показателей | 141 |
| Ванкевич Е.В., Шарапова А.В. Организационно-экономические инструменты повышения социальной эффективности занятости на микроуровне..... | 153 |
| Яшева Г.А. Государственно-частное партнерство: институциональные предпосылки и направления развития в Республике Беларусь | 164 |

| | |
|---|-----|
| Сведения об авторах..... | 181 |
| Памятка авторам научно-технического журнала «Вестник Витебского государственного технологического университета»..... | 185 |

CONTENT

Technology and machinery of light industry and machine building

Berezin Leonid

Analysis of influence of dynamic loadings on longevity of knittings needles of automatic half-hose machine..... 7

Derkachenko Pavel, Burkin Alexander

Investigation of physical and mechanical properties of advanced thermoplastic materials for the footwear counters 13

Drobot Elena, Zakora Oksana, Riazanova Elena

Analysis of changes of parameters of fabric structure during its manufacturing stages 21

Dyagilev Andrey, Biziuk Andrey, Kogan Alexander

Investigation of changes in color characteristics of flax fiber in the carding process 31

Zakharkevich Oksana

Simulation model of the design of transformation chain of women's outerwear 43

Koshel Serhei, Koshel Anna

Determination of acceleration of points of complex planar mechanisms by graphic-analytical method 55

Serenkov Pavel

Direction analysis of improvement of expert systems used in the quality management system..... 63

Storozhev Vladimir, Krasheninnikov Alexander

Analysis of geometric features of mating parts during shoes assembling..... 71

Uholnikau Aliaksandr, Parmanchuk Vera, Ol'shanskii Valeri

Systems support of conceptual design of metal cutting machine tools 76

Chemical technology and ecology

Aliakseyeu Ihar, Stjopin Svjatoslav, Doroshenko Il'ja, Miklis Natal'ja

Effect of process technological parameters of polymer electrospinning and solution properties on the structure and properties of nonwovens..... 84

Matveiko Nikolay, Braikova Alla, Sadovsky Viktor

Control of quality indicators of artificial soils 92

Matveiko Nikolay, Braikova Alla, Sadovsky Viktor

The content of heavy metals in the solid toilet soap..... 101

Savenok Vladimir, Kovalevskaya Natalya, Marushhak Aleksej
Technologies for capturing and collecting of oil sorbent from the cleaned surfaces..... 108

Sheleg Valerij, Kovchur Andrey, Maskalets Ruslan
Theoretical analysis of diffusion of the sintered powder materials..... 114

Economics

Zhuk Iryna, Belkovets Andrei
The position of developing countries and emerging markets in the Eurobond market..... 121

Makovskaya Natalia
Investing human capital through in-house training in organizations of Belarus 134

Ryabikov Vitaly, Andriyanova Olga
The parameters of the organization functioning as factors of the Balanced Scorecard development 141

Vankevich Alena, Sharapkova Alesya
Organizational and economic instruments of improving the social efficiency of employment on a micro level 153

Yasheva Galina
Public-private partnership: institutional background and trends in the Republic of Belarus .. 164

Information about authors..... 181

Reference guide for authors of scientific-technical journal «Vestnik of Vitebsk State Technological University» 185