

Научное издание

# ВЕСТНИК

Луганского национального университета  
имени Тараса Шевченко

Серия 3

Технические науки  
Физико-математические науки

№3(39)  
2019



*По материалам Международной научно-практической конференции  
«Современные тенденции интеграции науки, образования и  
народного хозяйства» 23–27 января 2020*

№3(39) • 2019 ВЕСТНИК ЛУГАНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ТАРАСА ШЕВЧЕНКО



**КНИГА**

Издатель ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет  
имени Тараса Шевченко»  
«Книга»  
ул. Оборонная, 2, г. Луганск, 91011, т/ф (0642)58-03-20

Министерство образования и науки  
Луганской Народной Республики  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Луганской Народной Республики  
«Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко»

# ВЕСТНИК



Луганского  
национального  
университета  
имени Тараса Шевченко

---

Серия 3

Технические науки  
Физико-математические науки  
№ 3(39) • 2019

Сборник научных трудов  
*По материалам Международной научно-практической конференции  
«Современные тенденции интеграции науки, образования и народного  
хозяйства» 23–27 января 2020*



Луганск  
2019

УДК [62+51+53](062/552)+08:378.4(477.61)ЛНУ  
ББК 95.43(4Укр-4Луг)+3я5+22.1я5+22.3я5  
В 38

Учредитель и издатель  
ГОУ ВПО ЛНР «ЛНУ имени Тараса Шевченко»

Основан в 2015 г.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ 000089 от 13 февраля 2017 г.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Главный редактор**

**Трегубенко Е.Н.** – доктор педагогических наук, профессор

**Заместитель главного редактора**

**Сорокина Г.А.** – доктор педагогических наук, профессор

**Выпускающий редактор**

**Вербовский А.В.** – Ученый секретарь

**Редактор серии**

**Своеволина Г.В.** – кандидат технических наук, доцент

**Состав редакционной коллегии серии:**

**Антипова Л.В.** – доктор технических наук, профессор  
**Байгалиев Б.Е.** – доктор технических наук, профессор  
**Бобырь М.В.** – доктор технических наук, профессор  
**Бондаренко А.М.** – доктор технических наук, профессор  
**Витренко В.А.** – доктор технических наук, профессор  
**Гудько Ю.И.** – доктор технических наук, профессор  
**Дейнека И.Г.** – доктор технических наук, профессор  
**Дымарский Я.М.** – доктор физико-математических наук, профессор  
**Заплетников И.Н.** – доктор технических наук, профессор  
**Зубков В.Е.** – доктор технических наук, профессор  
**Орешкин М.В.** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
**Соколов С.А.** – доктор технических наук, доцент  
**Турбин А.Ф.** – доктор физико-математических наук, профессор

**В38** **Вестник Луганского национального университета имени Тараса Шевченко**: сб. науч. тр. / По материалам Международной научно-практической конференции «Современные тенденции интеграции науки, образования и народного хозяйства» 23–27 января 2020 / гл. ред. Е.Н. Трегубенко; вып. ред. А.В. Вербовский; ред. сер. Г.В. Своеволина. – Луганск : Книта, 2019. – № 3(39): Серия 3. Техн. науки. Физ.-мат. науки. – 120 с.

Настоящий сборник содержит оригинальные материалы ученых различных отраслей наук и групп специальностей, а также результаты исследований научных учреждений и учебных заведений, обладающие научной новизной, представляющие собой результаты проводимых или завершенных изучений теоретического или научно-практического характера.

Адресуется ученым-исследователям, докторантам, аспирантам, соискателям, педагогическим работникам, студентам и всем, интересующимся проблемами технических и физико-математических наук.

*Издание включено в РИНЦ.*

*Печатается по решению Ученого совета Луганского национального университета имени Тараса Шевченко (протокол № 5 от 19.12.2019 г.)*

УДК [62+51+53](062/552)+08:378.4(477.61)ЛНУ  
ББК 95.43(4Укр-4Луг)+3я5+22.1я5+22.3я5

© Коллектив авторов, 2019  
© ГОУ ВПО ЛНР «ЛНУ имени Тараса Шевченко», 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### *Современные направления повышения качества пищевых продуктов*

- Авершина А.С., Соколов С.А.** Исследование фракционного состава белков гидролизованного обезжиренного молока.....5
- Максименко А.Е.** Разработка технологии переработки цыплят-бройлеров с использованием пищевой антиоксидантной добавки.....10
- Прокопенко И.А.** Определение микробиологических показателей мясных полуфабрикатов после обработки высоким гидростатическим давлением.....17
- Соколов А.С., Дейнека И.Г.** Оценка потребительских свойств упаковки и требований к маркировке пищевых продуктов.....22

#### *Разработка высокоэффективного оборудования народного хозяйства*

- Коваленко А.В., Украинцева Ю.С.** Определение углов входа клубней картофеля в блокированный псевдооживленный слой в зависимости от угла наклона транспортера и скорости движения ленты транспортера.....29
- Старченко В.Н.** Исследование тепловой напряжённости в элементах дисковых тормозов транспортных машин.....36
- Старченко В.Н., Тарабановский Н.Н.** Улучшение триботехнических характеристик фрикционных материалов на основе композитов с углеродной матрицей.....43

#### *Инновационные технологии в пищевой промышленности*

- Киреева Е.И., Своеволина Г.В.** Исследование влияния молочной кислоты на оптимальную продолжительность брожения зерновой смеси в процессе изготовления хлебобулочных изделий из цельного зерна пшеницы.....50
- Соколов С.А., Титова Е.А., Кухарева Н.А.** Использование нетрадиционного сырья при производстве мучных кондитерских изделий как прогрессивное направление создания продуктов повышенной биологической ценности.....56
- Украинцева Ю.С., Коваленко А.В., Красногрудов А.В.** Выбор и обоснование зерновых добавок для обогащения кисломолочных напитков.....65

#### *Безопасность жизнедеятельности и промышленное природопользование*

- Изюмский А.В., Лесовец И.П.** Исследование влияния степени загрязнения почвы биодизелем и дизельным топливом на энергию прорастания и всхожесть семян пшеницы.....71
- Калайдо А.В., Семенова М.Н.** Обеспечение радиационной безопасности зданий радоноопасных территорий.....78

### ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Павлов В.Ф., Вакулук В.С., Петрова Ю.Н., Катанаева Ю.А.** Исследование влияния размеров поперечного сечения поверхности упрочнё-

ных деталей на предел выносливости.....	84
<b>Сазанов В.П., Вакулюк В.С., Шадрин В.К., Письмаров А.В.</b> О влиянии закономерностей изменения первоначальных деформаций на распределение остаточных напряжений упрочнённой цилиндрической детали.....	93
<b>Савельев В. М.</b> Обобщенные поверхности вращения в четырехмерном евклидовом пространстве.....	101
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ</b> .....	110
<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ</b> .....	113