

ISSN 2304-9235

# ВЕСТНИК

Липецкого государственного технического университета  
(Вестник ЛГТУ)

№ 1 (27). 2016 г.

Научно-технический журнал

Регистрационный номер ПИ № ФС77-57003

## Главный редактор

доктор технических наук

**Шмырин Анатолий Михайлович**

## Зам. главного редактора

доктор технических наук, профессор

**Володин Игорь Михайлович**

## Редакционная коллегия:

д-р техн. наук, проф. Погодаев А.К.  
д-р физ.-мат. наук, проф. Блюмин С.Л.  
д-р техн. наук, доц. Гончарова М.А.  
д-р техн. наук, проф. Зверев В.В.  
д-р экон. наук, проф. Иода Е.В.  
д-р техн. наук, проф. Козлов А.М.  
д-р техн. наук, проф. Корчагин В.А.  
д-р техн. наук, проф. Лебедев С.В.  
д-р техн. наук, проф. Мещеряков В.Н.  
д-р техн. наук, проф. Михайлов В.В.

д-р экон. наук, доц. Московцев В.В.  
д-р техн. наук, проф. Мухин Ю.А.  
д-р физ.-мат. наук, проф. Пеньков В.Б.  
д-р филос. наук, доц. Полякова И.П.  
д-р хим. наук, доц. Салтыков С.Н.  
д-р техн. наук, доц. Сараев П.В.  
д-р техн. наук, проф. Шкатов В.В.  
д-р психол. наук, проф. Чиликин А.Н.  
д-р техн. наук, проф. Филоненко Ю.Я.

## Редакционная коллегия выпуска:

### Математика

Шпиганович А.Н., д-р техн. наук, проф.  
Васильев В.Б., д-р физ.-мат. наук, доц.  
Кудинов Ю.И., д-р техн. наук, проф.

### Физика

Осинин В.Ф., д-р физ.-мат. наук, проф.  
Дождиков В.И., д-р техн. наук, проф.  
Кашенко А.П., канд. физ.-мат. наук, доц.

### Металлургия

Мазур И.Н., д-р техн. наук, проф.  
Коршиков В.Д., д-р техн. наук, проф.  
Гамов Е.С., д-р техн. наук, проф.

### Архитектура и строительство

Скляднев А.И., д-р техн. наук, проф.  
Козомазов В.Н., д-р техн. наук, проф.  
Бабкин В.И., канд. техн. наук, доц.

### Механика и машиностроение

Ли Р.И., д-р техн. наук, проф.  
Абросимов С.Н., д-р техн. наук, доц.  
Корнеев А.М., д-р техн. наук, доц.

### Общественные науки

Саюров И.Ф., д-р полит. наук, проф.  
Шляпникова Е.А., д-р ист. наук, проф.  
Половинкина М.Л., канд. ист. наук, доц.

### Экономика и управление

Пыльнева Т.Г., д-р экон. наук, проф.  
Московцева Л.В., д-р экон. наук, доц.  
Гринавцев В.Н., д-р техн. наук, проф.

### Педагогика и дистанционное образование

Андронов Н.Б., д-р филос. наук, проф.  
Дячкин О.Д., канд. физ.-мат. наук, доц.  
Чиликина Г.А., канд. психол. наук, доц.

**Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНТИ.**

**Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».**

Учредитель: © ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный технический университет».

Адрес: 398600, Липецк, ул. Московская, 30. E-mail: kaf-vm@stu.lipetsk.ru

## ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

## NATURAL AND TECHNICAL SCIENCES

## МАТЕМАТИКА

## MATHEMATICS

СТР.

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>6</b> Сараев П.В., Полозова Ю.Е.<br/>Перспективы интервального<br/>нейросетевого моделирования и<br/>прогнозирования</p> <p><b>14</b> Пеньков В.Б., Левина Л.В.,<br/>Воробьев Я.О.<br/>Организация интерфейса<br/>вычислительного комплекса ilion для<br/>описания "геометрии" 3D-объекта<br/>механики сплошной среды</p> <p><b>21</b> Ярославцева В.Я., Палинчак Н.Ф.,<br/>Лузянина Н.В.<br/>Операторы преобразования на гладких<br/>функциях</p> | <p><b>Saraev P.V., Polozova Yu.E.</b><br/><i>Interval neural network modeling<br/>and forecasting perspectives</i></p> <p><b>Penkov V.B., Levina L.V.,<br/>Vorobyov Ya.O.</b><br/><i>Organization of the ilion computing<br/>system's interface to describe the<br/>"geometry" of a 3D object of<br/>continuum mechanics</i></p> <p><b>Yaroslavtseva V.Ya.,<br/>Palinchak N.F., Luzyanina N. V.</b><br/><i>Transformation operators on smooth<br/>functions</i></p> |
|--|---|

## ФИЗИКА

## PHYSICS

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>25</b> Сериков В.И., Воронин С.В.,<br/>Демидова А.А.<br/>К теории пьезопреобразователя в<br/>акустическом волновом тракте</p> | <p><b>Serikov V.I., Voronin S.V.,<br/>Demidova A.A.</b><br/><i>On the piezoelectric transducer theory<br/>in the acoustic wave tract</i></p> |
|---|--|

## МЕТАЛЛУРГИЯ

## METALLURGY

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>31</b> Гринавцев В.Н., Попов В.С.,<br/>Витушко А.А.<br/>Модернизация среднесортных<br/>прокатных станов с применением<br/>четырёхвалковых калибров,<br/>образованных с помощью кассет с<br/>неприводными вертикальными валками</p> <p><b>34</b> Коробейникова Н.С., Губин С.Ю.<br/>Создание художественных отливок<br/>на примере работ Фасонолитейного<br/>цеха Ремонтного производства<br/>НЛМК</p> | <p><b>Grinavtsev V. N., Popov V.S.,<br/>Vitushko A.A.</b><br/><i>Modernization of medium-section<br/>mills using four-roll passes formed<br/>with the help of cassettes with<br/>vertical idle rolls</i></p> <p><b>Korobeynikova N. S., Gubin S.Yu.</b><br/><i>Creating art castings on the example<br/>of works of NLMK Repair shop<br/>Foundry production</i></p> |
|---|---|

- 38 **Шипельников А.А., Роговский А.Н., Бобылева Н.А., Яшин А.А., Семенихин В.В.**  
Исследование и моделирование процесса непрерывной разливки стали с помощью современных CAE-I-CAD-систем
- Shipelnikov A.A., Rogotovskiy A.N., Boblylova N. A., Yashin A.A., Semenikhin V. V.**  
*Research and simulation of the continuous steel casting process by means of modern CAE-I-CAD systems*

## АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

## ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION ENGINEERING

- 46 **Бабкин В.И., Жидков К.Е., Капырин Н.В., Мерзликин А.В.**  
К вопросу долговечности сварных подкрановых балок
- Babkin V. I., Zhidkov K.E., Kapyrin N. V., Merzlikin A.V.**  
*On the problem of durability of welded subcrane beams*
- 50 **Бочарников А.С., Поляков В.В.**  
Методика проектирования состава магнитных тампонажных композиционных материалов
- Bocharnikov A.S., Polyakov V. V.**  
*A method of designing the structure of magnetic grouting composite materials*

## МЕХАНИКА И МАШИНОСТРОЕНИЕ

## MECHANICS AND MACHINE-BUILDING

- 54 **Амбросимов С.К.**  
Новые прогрессивные методы деформирующе-режущего протягивания и инструменты
- Ambrosimov S.K.**  
*New progressive methods and tools of deforming-cutting broaching – перенес сюда, т.к. справа исчезает начало строки*
- 64 **Гахов П.Ф., Харитоненко А.А.**  
Исследование и разработка упругих муфт для приводов машин металлургического производства
- Gakhov P.F., Kharitonenko A.A.**  
*Research and development of flexible couplings for mechanical drives in metallurgical production*

## ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

## HUMANITARIAN SCIENCES

### ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

### SOCIAL SCIENCES

- 70 **Полякова И.П., Свечникова В.В.**  
Формирование представлений о социальной ответственности в рамках социально-философских течений
- Polyakova I. P. Svechnikova V. V.**  
*Forming the notions of social responsibility within socio-philosophical trends*
- 78 **Гридчина Н.Е.**  
Актуальные вопросы раздела наследственного имущества при расторжении брака
- Gridchina N. E.**  
*Current issues of the distribution of inherited property in the dissolution of marriage*

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

## ECONOMICS

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 83 | <b>Козлова Е.И., Титова О.В.</b><br>Особенности формирования высшего профессионального экономического образования в современных условиях | <b>Kozlova E.I. , Titova O.V.</b><br><i>Features of forming economic higher education in modern conditions</i>   |
| 87 | <b>Корчагин В.А., Гринченко А.В., Казарина М.В.</b><br>Оценка экологической опасности видов транспорта на внутриобластных маршрутах      | <b>Korchagin V.A., Grinchenko A.V., Kazarina M.V.</b><br><i>Comparative evaluation of environmental hazards of transport modes on intraregional routes</i> |

## ПЕДАГОГИКА И ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

## PEDAGOGICS AND REMOTE EDUCATION

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 93 | <b>Дячкин О.Д., Бузин В.В., Зубко Ю.И.</b><br>Об общетехническом курсе математики в ЛПТУ  | <b>Dyachkin O.D., Buzin V.V., Zubko Yu.I.</b><br><i>The general mathematics course in Lipetsk State Technical University</i>   |
| 96 | <b>Ермолаев Ю.Д., Скворцов В.Н., Казьмина Л.Н.</b><br>Автоматизация подготовки типовых расчетов по математике   | <b>Ermolaev Yu.D., Skvortsov V. N. Kazmina L.N.</b><br><i>Automatic development of routine calculations in mathematics</i>   |
| 99 | <b>Семиряжко В.А., Демидова А.А., Герасименко Т.А., Строковская С.Е.</b><br>Обеспечение набора и сохранение контингента первокурсников как единая комплексная задача первого этапа подготовки инженерных кадров | <b>Semiryazhko V.A., Demidova A.A., Gerasimenko T.A., Strokovskaya S.E.</b><br><i>Ensuring and preservation of first-year students enrollment as a single consolidated task of the first stage in training engineering staff</i> |