

ISSN 2304-9235

ВЕСТНИК

Липецкого государственного технического университета
(Вестник ЛГТУ)

№ 2 (43). 2020 г.

Научно-технический журнал

Регистрационный номер ПИ № ФС77-57003

Главный редактор

д-р техн. наук, проф.

Шмырин Анатолий Михайлович

Зам. главного редактора

д-р техн. наук, проф.

Володин Игорь Михайлович

Редакционная коллегия:

Информатика, вычислительная техника и управление

д-р техн. наук, проф. Погодаев А.К. (Россия)

д-р техн. наук, доц. Сараев П.В. (Россия)

д-р физ.-мат. наук, проф. Блюмин С.Л. (Россия)

д-р техн. наук, проф. Кудинов Ю.И. (Россия)

д-р физ.-мат. наук, проф. Пеньков В.Б. (Россия)

Машиностроение

д-р техн. наук, доц. Амбросимов С.К. (Россия)

д-р техн. наук, проф. Козлов А.М. (Россия)

д-р техн. наук, проф. Мазур И.П. (Россия)

д-р техн. наук, проф. Сосенушкин Е.Н. (Россия)

д-р техн. наук, проф. Хейфец М.Л. (Беларусь)

Металлургия

д-р техн. наук, проф. Кнапински М. (Польша)

д-р техн. наук, проф. Коршиков В.Д. (Россия)

д-р техн. наук, проф. Михайлов Е. (Болгария)

д-р техн. наук, проф. Найзабеков А.Б. (Казахстан)

д-р техн. наук, проф. Шкатов В.В. (Россия)

Транспорт и логистика

д-р техн. наук, проф. Корчагин В.А. (Россия)

д-р техн. наук, проф. Клявин В.Э. (Россия)

д-р техн. наук, проф. Ли Р.И. (Россия)

д-р техн. наук, доц. Ляпин С.А. (Россия)

д-р техн. наук, доц. Ризаева Ю.Н. (Россия)

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 ВО «Липецкий государственный технический университет».

Адрес: 398055, Липецк, ул. Московская, 30. E-mail: kaf-vm@stu.lipetsk.ru

ИНФОРМАТИКА,
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И
УПРАВЛЕНИЕCOMPUTER SCIENCES,
COMPUTER ENGINEERING AND
CONTROL

СТР.

- 6 Ю.И. Кудинов, Е.С. Дуванов, А.Г. Иванов, М.Ю. Смыков**
Параметрический синтез дискретного пропорционально-интегрального регулятора
- Yu. I. Kudinov, E.S. Duvanov, A. G. Ivanov, M.Yu. Smykov**
A discrete pi controller parametric synthesis
- 11 В.Ф. Осинин, В.А. Корчагина**
Математическое моделирование интенсивности потока среднего числа выбросов огибающей атмосферного радишума через его функцию распределения
- V. F. Osinin, V.A. Korchagina**
Mathematical modeling of flow intensity of average number of pulses of the atmospheric radio noise envelope using its distribution function
- 14 И.А. Седых, М.Ю. Кикин**
Линейные и квадратичные комплекснозначные динамические окрестностные модели
- I.A. Sedykh, M.Yu. Kikin**
Linear and quadratic complex-valued dynamic neighborhood models
- 20 А.А. Черных, А.М. Шмырин**
Исследование нечетких моделей теплопроводности тонких композитов на основе аналитических зависимостей
- A.A. Chernykh, A.M. Smyrin.**
Investigation of fuzzy models of thin composites thermal conductivity on the basis of analytical dependencies

МАШИНОСТРОЕНИЕ

MACHINE-BUILDING

- 26 С.К. Амбросимов, И.Ю. Поддубных**
Решение некоторых задач обработки резанием методами алгебры логики
- S.K. Ambrosimov, I.Yu. Poddubnykh**
Solving some problems of cutting using logic algebra methods
- 31 А.С. Панин, И.М. Володин, А.А. Суслов**
Возрождение станколитейного производства как фактор импортозамея и развития станкостроения в Липецкой области
- A.S. Panin, I.M. Volodin, A.A. Suslov**
Machine-Tool Casting Revival As A Factor Of Import Substitution And Machine-Building Development In The Lipetsk Region

ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА

TRANSPORT AND LOGISTICS

36

**А.Т. Попов, О.А. Суслова,
Е.А. Воронкова**

Теоретические основы оптимизации процесса выгрузки железорудного сырья на примере металлургического комбината

**A.T. Popov, O.A. Suslova,
E.A. Voronkova**

Theoretical bases for optimizing the process of unloading iron ore raw materials on the example of a metallurgical plant

41

Д.В. Гребеньков, К.А. Чичунов

Расчет основных параметров скребкового рабочего органа цепного траншеекопателя

**D.V. Grebenkov,
K.A. Chichunov**

Calculation of the main parameters of the scraper working body of the chain trencher

48

Б.А. Либерман, Д.В. Спесивцева

Динамика изменения объема перевозок железнодорожным транспортом и определение оптимальной весовой нормы вагонов на сети ржд

B.A. Liberman, D.V. Spesivtseva

The railway traffic volume change dynamics and the determination of the optimal car tonnage rating in the russian railway network

52

**М.Д. Юров, К.Ю. Жиганов,
В.В. Сердюков**

Обоснование конструктивных решений и выбор оптимальных параметров упругой подвески колёсного трактора

**M.D. Yurov, K.Yu. Zhiganov,
V.V. Serdyukov**

Grounds for the design solutions and selection of optimal parameters of a wheel tractor elastic suspension

МЕТАЛЛУРГИЯ

METALLURGY

60

**А.Б. Найзабеков, С.Н. Лежнев,
Е.А. Панин, А.С. Арбуз, Д.В. Куис**

Формирование градиентной структуры в нержавеющей аустенитной стали марки 08X18H10T с помощью радиально-сдвиговой прокатки

**A.B. Naizabekov, S.N. Lezhnev,
E.A. Panin, A.S. Arbuz,
D.V. Kuis**

Formation of a gradient structure in 08X18H10T stainless austenitic steel using radial-shear rolling

70

**Е.А. Третьяков, А.Н. Роговский,
Т.В. Кравченко, А.О. Кисурина**

Способы снижения дезинтеграции ферросилиция при хранении и доставке

**E.A. Tretyakov,
A.N. Rogotovskiy,
T.V. Kravchenko,
A.O. Kisurina**

Methods of reducing ferrosilicon disintegration during storage and delivery

- 73 А.А. Шипельников,
А.Н. Роговский, Н.А. Бобылева,
С.В. Скаков, Е.Н. Тюленев,
Г.Н. Кононыхин, В.П. Глебов

Особенности гидродинамики	Peculiarities of melt
расплава в процессе продувки	hydrodynamics during argon
аргоном в сталеразливочном ковше	blowing in the steel ladle