



# ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ

---

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

---



8/2022

# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

## КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

## DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

- Ковалев С. В., Ковалева О. А.** — Конструкция, анализ технологических и конструктивных характеристик электрохимического мембранного аппарата рулонного типа для разделения технологических растворов . . . . . 3
- Белов М. И., Анашин Д. В., Кабдин Н. Е., Сторчевой В. Ф., Судник Ю. А.** — Моделирование движения робота-косилки с регулированием направления движения . . . . . 11
- Иванов А. С., Новиков Е. С.** — Расчет волнистой пружинной шайбы . . . . . 18
- Алиев Э. А., Габиров И. А.** — Моделирование процесса закалки штанг токами высокой частоты . . . . . 20
- Рызванович А. Я., Генералов В. А., Балунов М. С.** — Совершенствование конструкций импульсных вариаторов . . . . . 25
- Зайдес С. А., Хо Минь Куан** — Исследование напряженно-деформированного состояния деталей, упрочненных пластическим деформированием при циклическом нагружении . . . . . 28
- Сердобинцев Ю. П., Кухтик М. П., Макаров А. М.** — Параметры качества сопряжений узлов технологического оборудования . . . . . 36
- Кулешов В. И., Краковецкий А. А., Долгов В. М., Кулешова О. В.** — Исследования механизма подачи твердотопливного котла ZOTA Maxima 150 . . . . . 39

- Kovalev S. V., Kovaleva O. A.** — Design, analysis of technological and structural characteristics of a roll-type electrochemical membrane apparatus for the separation of technological solutions . . . . . 3
- Belov M. I., Anashin D. V., Kabdin N. E., Storchevov V. F., Sudnik Yu. A.** — Simulation of the movement of a robot mower with direction control . . . . . 11
- Ivanov A. S., Novikov E. S.** — Calculation of a wave spring washer . . . . . 18
- Aliev E. A., Habibov I. A.** — Modeling the process of hardening of rods with high-frequency currents . . . . . 20
- Ryzvanovich A. Ya., Generalov V. A., Balunov M. S.** — Improved designs of impulse variators . . . . . 25
- Zaydes S. A., Kho Min Kuan** — Research of the stress-strain state of parts hardened by plastic deformation under cyclic loading . . . . . 28
- Serdobintsev Yu. P., Kukhtik M. P., Makarov A. M.** — Quality parameters of interfaces of technological equipment units . . . . . 36
- Kuleshov V. I., Krakovetskiy A. A., Dolgov V. M., Kuleshova O. V.** — Researches of the feeding mechanism of ZOTA Maxima 150 solid fuel boiler . . . . . 39

## ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

## MANUFACTURING ENGINEERING

- Воронцов А. Л.** — Исследование штамповки неравнополочных швеллеров. Часть 6. Волокнистая структура при выдавливании швеллеров. 1. Основные положения . . . . . 43
- Жаров М. В.** — Разработка технологии производства гранулированных материалов с ультрадисперсной структурой из высокопрочных алюминиевых сплавов . . . . . 49
- Латун Т. С., Цумарев Ю. А., Шелег В. К., Бобрицкий С. М., Латун М. В.** — Декомпозиция напряженного состояния при оценке прочности неразъемных соединений . . . . . 56
- Димов Ю. В.** — Влияние виброабразивной обработки на эксплуатационные свойства обработанных деталей . . . . . 60
- Фоменко Н. А., Бурлаченко О. В., Поляков В. Г., Чебанова С. А., Гущина Ю. В.** — Мобильная установка для нанесения покрытий на ограждения дорожной и городской инфраструктуры . . . . . 67
- Толочко Н. К., Сергеев К. Л., Петрутик И. М.** — Влияние модификации смазочно-охлаждающих жидкостей углеродными высокодисперсными материалами на обработку металлов резанием . . . . . 71
- Кабалдин Ю. Г., Аносов М. С., Шатагин Д. А., Желонкин М. В., Колчин П. В., Рябов Д. А.** — Оценка механизмов разрушения металлов, полученных аддитивным электродуговым выращиванием, с использованием нейросетевой классификации . . . . . 77

- Vorontsov A. L.** — Research of stamping of unequal channels. Part 6. Fibrous structure during channel extrusion. 1. Basic provisions . . . . . 43
- Zharov M. V.** — Development of technology for the production of granular materials with an ultrafine structure from high-strength aluminum alloys . . . . . 49
- Latun T. S., Tsumarev Yu. A., Sheleg V. K., Bobritskiy S. M., Latun M. V.** — Decomposition of the stress state in assessing the strength of permanent joints . . . . . 56
- Dimov Yu. V.** — Influence of vibroabrasive machining on the service properties of machined parts . . . . . 60
- Fomenko N. A., Burlachenko O. V., Polyakov V. G., Chebanova S. A., Guschina Yu. V.** — Mobile coating process installation for road and urban infrastructure safety fences . . . . . 67
- Tolochko N. K., Sergeev K. L., Petrutik I. M.** — Influence of modification of coolant-cutting fluids by finely dispersed carbon materials on metal cutting . . . . . 71
- Kabaldin Yu. G., Anosov M. S., Shatagin D. A., Zhelonkin M. V., Kolchin P. V., Ryabov D. A.** — Evaluation of failure mechanisms of metals obtained by additive electric arc growth using neural network classification . . . . . 77

### Теория и практика резания материалов

### Problems of theory and practice of materials cutting

- Гафаров А. М., Гафарзаде Х. В., Ханкишиев И. А., Калбиев Ф. М.** — Исследование влияния основных параметров ротационного резания на качество поверхности высокоточных нежестких тонкостенных деталей . . . . . 83

- Gafarov A. M., Gafarzade Kh. V., Khankishiev I. A., Kalbiev F. M.** — Research of the influence of the main parameters of rotary cutting on the surface quality of high-precision non-rigid thin-walled parts . . . . . 83

Технический редактор *Т. А. Шацкая*  
Корректор *Е. В. Комиссарова*

Сдано в набор 08.06.2022. Подписано в печать 18.08.2022.  
Формат 60 × 88 1/8. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 10,78.

*Перепечатка материалов из журнала "Вестник машиностроения" возможна при обязательном письменном согласовании с редакцией журнала; ссылка на журнал при перепечатке обязательна.  
За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.*

