

# СОДЕРЖАНИЕ

## КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

Нижегородов А. И. — Анализ и синтез универсальной вибрационной машины с гидрообъемным возбуждением колебаний. Часть 2 . . . . .	3
Иванов А. С., Королева О. Б. — Влияние конструктивного исполнения гайки на распределение нагрузки по виткам резьбы винта . . . . .	10
Соколов С. А. — Условие сопротивления усталости сварных узлов в форме локальных напряжений . . . . .	14
Маншин Ю. П., Маншина Е. Ю. — Приближенная оценка ресурса детали, обеспечивающая ее требуемый ресурс с заданной вероятностью безотказной работы . . . . .	20
Сотников А. Л., Царенко С. Н. — Математическая модель и методика синтеза упругих элементов рессорного механизма качания кристаллизатора МНЛЗ . . . . .	25
Павлова П. Л., Кондрашов П. М., Лысянников А. В. — Сопоставление экспериментальных данных с теоретическими значениями распределения температуры вдоль пластины . . . . .	30
Мукутадзе М. А., Лагунова Е. О., Гармонина А. Н., Василенко В. В. — Радиальный подшипник скольжения с податливой опорной поверхностью . . . . .	33
Екименко А. Н. — Преднапряженное армирование полимерных композитов, наполненных растительными волокнами . . . . .	38
Хабрат Н. И. — Теория и расчет основных параметров однодисковых грузоупорных тормозов с винтовым замыканием . . . . .	46

## ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Минаков А. П., Лустенков М. Е., Ильюшина Е. В., Афанасьев П. В. — Повышение качества гильз гидроцилиндров разной жесткости финишной упрочняющей пневмоцентробежной обработкой . . . . .	50
Перминов А. Е., Бабин С. В., Прокофьев Е. Ю. — Особенности фрезерования деталей концевыми фрезами . . . . .	57
Житников Ю. З., Житников Б. Ю., Клычев А. А. — Обоснование надежного и качественного закрепления заготовок в трехкулачковых патронах на станках с ЧПУ . . . . .	59
Новоселова Т. В., Толмачева Л. В., Чернега Ю. Г., Коломеец М. А., Маецкий А. В., Тубалов Н. П., Яковleva О. В. — Металлокерамические пористые проницаемые СВС-материалы на основе оксидов железа и алюминия и их физико-механические свойства . . . . .	64
Гадалов В. Н., Емельянов С. Г., Филонович А. В., Ворначева И. В., Макарова И. А. — Разработка технологий производства и термообработки порошкового титанового сплава Ti6-Al5,5-V-1,8Sn . . . . .	69

## Проблемы теории и практики резания материалов

Пикалов Я. Ю., Пикалов Ю. А., Усов Д. А. — Обрабатываемость конструкционных материалов и сравнительный анализ фрезерного инструмента . . . . .	73
Унянин А. Н. — Аналитическое исследование сил шлифования с наложением ультразвуковых колебаний . . . . .	78
Указатель статей, опубликованных в журнале "Вестник машиностроения" за 2017 г. . . . .	83

# CONTENTS

## DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

Nizhegorodov A. I. — Analysis and synthesis of universal vibration machine with hydro-volume vibration excitation. Part 2	3
Ivanov A. S., Koroleva O. B. — Influence of nut structural design on load distribution along screw thread turns	10
Sokolov S. A. — Fatigue resistance condition of welded assemblies in the form of local stresses	14
Man'shin Yu. P., Man'shina E. Yu. — Approximate assessment of part life, assuring its required life with specified probability of no-failure operation	20
Sotnikov A. L., Tsarenko S. N. — Mathematical model and synthesis methodic of elastic elements of spring mould oscillating system of continuous-casting machine	25
Pavlova P. L., Kondrashov P. M., Lysyannikov A. V. — Comparison of experimental data with theoretical values of temperature distribution along plate	30
Mukutadze M. A., Lagunova E. O., Garmonina A. N., Vasilenko V. V. — Radial sliding bearing with flexible bearing surface	33
Ekimenko A. N. — Prestressed reinforcing of polymer composites, filled with plant fibers	38
Khabrat N. I. — Theory and analysis of general parameters of one-disc automatic load sustaining brakes with screw closure	46

## MANUFACTURING ENGINEERING

Minakov A. P., Lustenkov M. E., H'yushina E. V., Afanas'ev P. V. — Quality improvement of hydraulic cylinder barrels of various stiffness by finishing strengthening pneumocentrifugal treatment	50
Perminov A. E., Babin S. V., Prokofev E. Yu. — Features of parts milling by end mills	57
Zhitnikov Yu. Z., Zhitnikov B. Yu., Klychev A. A. — Substantiation of reliable and qualitative fixing of billets in three-jaw chucks on NC machine tools	59
Novosylova T. V., Tolmachyova L. V., Chernega Yu. G., Kolomeets M. A., Maetskiy A. V., Tubalov N. P., Yakovleva O. V. — Metal-ceramic porous penetrable SHS-materials on the base of ferrum and aluminum oxides and their physical and mechanical properties	64
Gadalov V. N., Emel'yanov S. G., Filonovich A. V., Vornacheva I. V., Makarova I. A. — Development of production technologies and heat treatment of powder Ti6-Al5,5-V-1,8Sn titanium alloy	69

## Problems of theory and practice of materials cutting

Pikalov Ya. Yu., Pikalov Yu. A., Usov D. A. — Machinability of structural materials and comparative analysis of milling tool	73
Unyanin A. N. — Analytical research of grinding forces with overlapping of ultrasonic vibrations	78
Index of papers having been published in the "Vestnik mashinostroeniya" for 2017	83