

**CONTENTS**

<b>Kryuchkov D. I., Pugacheva N. B., and Bykova T. M.</b> Deformation of Al–Zn–Mg–Cu composite samples under nonstationary thermomechanical conditions .....	8
<b>Vykhodets V. B. and Kurennykh T. E.</b> Effect of low-temperature annealing in air on the defect structure of oxide nanoparticles .....	26
<b>Kuznetsov A. R. and Starikov S. A.</b> The Bain and orthorhombic paths of the bcc–fcc transformation in a bcc metal .....	35
<b>Shveikin V. P., Kamantsev I. S., Pugacheva N. B., Zadvorkin S. M., Senaeva E. I., Razinkin A. V., Maltseva T. V., Kalinina N. A., Bykova T. M., Skorynina P. A., and Putilova E. A.</b> Application of microindentation to the evaluation of strain distribution over the section of extruded aluminum alloy bars .....	45
<b>Zamaraeva Yu. V., Razinkin A. V., Buribaev E. I., Ponomarev A. V., and Dymshakova E. G.</b> Improving the process of producing forged pieces for power parts used in the aviation industry .....	65
<b>Kamantsev I. S., Golodnov A. I., Sukhova M. R., Kornienko O. Yu., and Belikov S. V.</b> Fracture behavior of grid structures with periodic and quasiperiodic designs .....	78
<b>Pudov V. I. and Komolikov Yu. I.</b> Prospects for improving the mechanical properties of an aluminum-zirconium composite by adding ultrafine AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> powder synthesized by nitrate combustion .....	90
<b>Baraz V. R., Ishina E. A., and Yurchenkov E. A.</b> A statistical method for determining the mode of ion-plasma nitriding .....	98
<b>Reutov Yu. Ya., Mikhailov A. V., and Mikhailov L. V.</b> A matrix eddy current transducer using surface mount inductors .....	107
<b>Serbin E. D., Perov V. N., and Kostin V. N.</b> Non-contact measurement of the dynamic magnetostriction parameters of ferromagnets .....	121
<b>Goruleva L. S., Zadvorkin S. M., Vichuzhanin D. I., Savrai R. A., and Skorynina P. A.</b> An experimental and computational study of through-depth strain distribution during frictional treatment of a metastable austenitic steel .....	132
<b>Grokhovsky V. I., Gladkovsky S. V., Badekha K. A., and Veselova V. E.</b> Brittle fracture resistance of the Fe–17%Ni alloy of extraterrestrial origin (the Chinga meteorite) under static and dynamic loading .....	145
<b>Danilov S. E.</b> Separation in Fe–Ni AND Fe–Ni–P alloys under electron irradiation and isochronous annealing .....	159

<b>Reutov Yu. Ya. and Pudov V. I.</b> The possibilities of rapid testing of steel elements in reinforced concrete .....	165
<b>Shleenkov A. S., Novgorodov D. V., and Sobakinsky Yu. B.</b> Comparing the results of testing a longitudinal tube weld by nondestructive methods .....	175

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Крючков Д. И., Пугачева Н. Б., Быкова Т. М.</b> Деформация образцов из композита системы Al–Zn–Mg–Cu в нестационарных термомеханических условиях .....	8
<b>Выходец В. Б., Куренных Т. Е.</b> Влияние низкотемпературных отжигов на воздухе на дефектную структуру оксидных наночастиц .....	26
<b>Кузнецов А. Р., Стариков С. А.</b> Бейновский и орторомбический пути ОЦК–ГЦК превращения в ОЦК–металле .....	35
<b>Швейкин В. П., Каманцев И. С., Пугачева Н. Б., Задворкин С. М., Сенаева Е. И., Разинкин А. В., Мальцева Т. В., Калинина Н. А., Быкова Т. М., Скорынина П. А., Путилова Е. А.</b> Применение микроиндентирования для оценки распределения деформаций по сечению прессованных заготовок из алюминиевых сплавов .....	45
<b>Замараева Ю. В., Разинкин А. В., Бурибаев Э. И., Пономарев А. В., Дымшакова Е. Г.</b> Усовершенствование технологии производства штамповок для силовых деталей авиационной промышленности .....	65
<b>Каманцев И. С., Голоднов А. И., Сухова М. Р., Корниенко О. Ю., Беликов С. В.</b> Особенности разрушения сетчатых конструкций с периодической и квазипериодической структурами .....	78
<b>Пудов В. И., Комоликов Ю. И.</b> Перспективы улучшения механических свойств алюмо-циркониевого композита добавкой ультрадисперсного порошка $Al_2O_3$ , синтезированного методом сжигания нитратов .....	90
<b>Бараз В. Р., Юрченков Е. А., Ишина Е. А.</b> Статистический метод определения режима ионно-плазменного азотирования .....	98
<b>Реутов Ю. Я., Михайлов А. В., Михайлов Л. В.</b> Матричный вихретоковый преобразователь с применением индуктивностей поверхностного монтажа .....	107
<b>Сербин Е. Д., Перов В. Н., Костин В. Н.</b> Бесконтактное измерение динамических магнитострикционных параметров ферромагнетиков .....	121
<b>Горулева Л. С., Задворкин С. М., Вичужанин Д. И., Саврай Р. А., Скорынина П. А.</b> Экспериментальное и расчетное исследование распределения деформации по глубине при фрикционной обработке метастабильной аустенитной стали .....	132
<b>Гроховский В. И., Гладковский С. В., Бадеха К. А., Веселова В. Е.</b> Сопротивление хрупкому разрушению сплава Fe–17%Ni внеземного происхождения (метеорит Чинге) при статическом и динамическом нагружении .....	145

<b>Данилов С. Е.</b> Расслоение в сплавах Fe–Ni И Fe–Ni–P при облучении электронами и изохронном отжиге .....	159
<b>Реутов Ю. Я., Пудов В. И.</b> Перспективы экспресс-анализа арматуры железобетонных конструкций .....	165
<b>Шлеенков А. С., Новгородов Д. В., Собакинский Ю. Б.</b> Сопоставление результатов контроля продольного сварного шва трубы неразрушающими методами .....	175