



70 ЛЕТ

**Кафедре
«Металловедение, термическая
и лазерная обработка металлов»
ПНИПУ**

ISSN 0026-0819

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 10 (772). ОКТЯБРЬ 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Кафедре "Металловедение, термическая и лазерная обработка металлов" Пермского национального исследовательского политехнического университета — 70 лет

Симонов Ю. Н. История и перспективы развития кафедр	3
Симонов М. Ю., Симонов Ю. Н., Шайманов Г. С. Структурные и фрактографические особенности формирования расщеплений в низколегированной стали, подвергнутой деформационно-термической обработке	5
Симонов М. Ю., Перцев А. С., Шайманов Г. С., Симонов Ю. Н. Хладостойкость конструкционной стали, подвергнутой холодной радиальной ковке	15
Барсукова Т. Ю., Панов Д. О., Перцев А. С., Смирнов А. И., Симонов Ю. Н. Эволюция структуры и свойств многофазной низкоуглеродистой стали в процессе холодной радиальнойковки	25
Юрченко А. Н., Симонов Ю. Н., Панов Д. О., Житенев А. И. Превращения, структура и свойства стали 22Х2Г2С2МФ при непрерывном охлаждении	33
Юрченко А. Н., Симонов Ю. Н., Ефимова О. В. Выявление сложной структуры конструкционной стали методом цветного травления	38
Симонов М. Ю., Наймарк О. Б., Симонов Ю. Н., Георгиев М. Н., Шайманов Г. С., Карпова Д. Д., Билалов Д. А. Структурные аспекты зон пластической деформации. Часть I. Эффект адиабатического сдвига	43
Симонов М. Ю. Структурные аспекты зон пластической деформации. Часть II. Эффект массопереноса	54
Симонов М. Ю., Наймарк О. Б., Симонов Ю. Н., Шайманов Г. С., Карпова Д. Д., Юрченко А. Н. Структурные аспекты зон пластической деформации. Часть III. Эффект термической устойчивости полос адиабатического сдвига	64
Генералова К. Н., Ряпосов И. В., Шацов А. А. Влияние добавок Mo и W на гистерезисные магнитные свойства порошкового гребневого сплава	72
Долгополов В. Г., Симонов М. Ю., Симонов Ю. Н., Карпова Д. Д., Юрченко А. Н. Структура, механические свойства, элементный состав фаз и микромеханизм роста трещин сплава АК9с, подвергнутого гомогенизирующей обработке и модифицированию	77
* * *	
Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере	86

CONTENTS

70 Years of the Department of Metal Science and Heat and Laser Treatment of the Perm National Research Polytechnic University

Simonov Yu. N. History and prospects of the Department	3
Simonov M. Yu., Simonov Yu. N., Shaimanov G. S. Structural and fractographic features of formation of cleavages in low-alloy steel subjected to thermal deformation treatment	5
Simonov M. Yu., Pertsev A. S., Shaimanov G. S., Simonov Yu. N. Cold resistance of structural steel subjected to cold radial forging	15
Barsukova T. Yu., Panov D. O., Pertsev A. S., Smirnov A. I., Simonov Yu. N. Evolution of structure and properties of multiphase low-carbon steel during cold radial forging	25
Yurchenko A. N., Simonov Yu. N., Panov D. O., Zhitenev A. I. Transformations, structure and properties of steel 22Kh2G2S2MF under continuous cooling	33
Yurchenko A. N., Simonov Yu. N., Efimova O. V. Determination of complex structure of structural steel by the method of color etching	38
Simonov M. Yu., Naimark O. B., Simonov Yu. N., Georgiev M. N., Shaimanov G. S., Karpova D. D., Bilalov D. A. Structural aspects of zones of plastic strain. Part I. Effect of adiabatic shear	43
Simonov M. Yu. Structural aspects of zones of plastic strain. Part II. Effect of mass transfer	54
Simonov M. Yu., Naimark O. B., Simonov Yu. N., Shaimanov G. S., Karpova D. D., Yurchenko A. N. Structural aspects of zones of plastic strain. Part III. Effect of the thermal stability of bands of adiabatic shear	64
Generalova K. N., Ryaposov I. V., Shatsov A. A. Effect of Mo and W additions of the magnetic hysteresis properties of a powder alloy	72
Dolgoplov V. G., Simonov M. Yu., Simonov Yu. N., Karpova D. D., Yurchenko A. N. Structure, mechanical properties, element composition of phases and micromechanism of crack growth in alloy AK9с subjected to homogenizing treatment and modifying	77
* * *	
Abstracts	86