

## Редакционная коллегия

### Главный редактор

**д.х.н. Кудрявцев В.Н.**

Российский химико-технологический  
Университет им.Д.И.Менделеева, Москва

д.х.н. Агладзе Т.Р., Тбилиси, Грузия;  
д.х.н. Байрачный Б.И., Харьков, Украина;  
к.т.н. Буркат Г.К., Санкт-Петербург, Россия;  
д.т.н. Виноградов С.Н., Пенза, Россия;  
д.т.н. Виноградов С.С., Москва, Россия;  
д.х.н. Варенцов В.К., Новосибирск, Россия;  
д.х.н. Данилов Ф.И., Днепропетровск,  
Украина;  
д.х.н. Давыдов А.Д., Москва, Россия;  
к.т.н. Дьяченко А.В., Москва, Россия;  
к.х.н. Жарский И.М., Минск, Белоруссия;  
д.х.н. Кайдриков Р.А., Казань, Россия;  
д.х.н. Колесников В.А., Москва, Россия  
д.х.н. **Лежава Т.И.** Тбилиси, Грузия;  
к.т.н. Окулов В.В., Тольятти, Россия;  
д.х.н. Рудой В.М., Екатеринбург, Россия;  
к.т.н. Шишкина С.В., Киров, Россия

Зав. редакцией Орехова Е.С.

Компьютерная верстка Василенко О.А.

125047, Москва, Миусская пл., д.9  
Тел. редакции: 8(499)978-59-90,  
факс:8(495)609-29-64

**E-mail: gtech@muctr.ru**

### Учредители

Кудрявцев В.Н.

Российский химико-технологический  
Университет им. Д.И. Менделеева

### Спонсоры

Российский химико-технологический  
Университет им. Д.И. Менделеева  
Компания "Умикор Гальванотехник",  
Швабиш-Гмюнд, Германия  
Перевод абстрактов - проф. Кругликов С.С.

## Editorial Board

### Editor-in-Chief

**Kudryavtsev V.N.**

Mendeleev University of Chemical  
Technology of Russia, Moscow

Agladze T.R., Tbilisi, Georgia;  
Bajrachnyj B.J., Charkov, Ukraine;  
Burkat G.K., S. Peterburg, Russia;  
Danilov F.I., Dnepropetrovsk, Ukraine;  
Davydov A.D., Moscow, Russia;  
Dyachenko A.V., Moscow, Russia;  
Kajdrikov R.A., Kazan, Tatarstan, Russia;  
Kolesnikov V.A., Moscow, Russia;  
**Lezhava T.I.** Tbilisi, Georgia;  
Okulov V.V., Togliatti, Russia;  
Rudoj V.M., Ekaterinburg, Russia;  
Schischkina S.V., Kirov, Russia;  
Varentsov V.K., Novosibirsk, Russia;  
Vinogradov S.N., Penza, Russia;  
Vinogradov S.S., Moscow, Russia;  
Zharskii I.M., Minsk, Belorussia

125047, Moscow, Miussskaya Sq.9  
Tel.: 7(499)978-59-90,  
Fax:7(495)609-29-64

**E-mail: gtech@muctr.ru**

### Founders

Kudryavtsev V.N.

Mendeleev University of Chemical Technology  
of Russia, Moscow

### Sponsors

Mendeleev University of Chemical  
Technology of Russia, Moscow  
"Umicore Galvanotechnik" GmbH,  
Schwaebisch Gmuend, Germany

Russian-english abstracts translator Kruglikov S.S.

**Интернет-сайт Российского общества гальванотехников [www.galvanicrus.ru](http://www.galvanicrus.ru)  
Интернет-сайт журнала [www.galvanotehnika.info](http://www.galvanotehnika.info)**

# ГАЛЬВАНОТЕХНИКА и ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ

№ 2

2011 год

том XIX

## Содержание

<i>Ответы на вопросы читателей</i>	<b>Об изоляции поверхности резьбы перед горячим фосфатированием</b>	<b>11</b>
	<b>О химическом покрытии для защиты от коррозии внутренней поверхности трубопровода водяной системы тепловоза</b>	<b>11</b>
	<b>О методе нейтрализации отработанного раствора "ФОСФОТЕХ-А1"</b>	<b>11</b>
	<b>О конструкции ванны твёрдого анодирования алюминия</b>	<b>12</b>
	<b>Об изменении посадочных размеров стальных деталей при фосфатировании</b>	<b>13</b>
<i>Осаждение металлов и сплавов</i>	<b>Успехи гальванотехники. Обзор мировой специальной литературы за 2009-2010 годы</b> <i>Елинек Т.В.</i>	<b>14</b>
	<b>Опыт разработки и применения электролитических покрытий, используемых в промышленном производстве магнитоуправляемых контактов (герконов)</b> <i>Шишкина Л.В., Карабанов С.М., Локштанова О.Г.</i>	<b>20</b>
	<b>Потенциостаты серии ИРС: практика применения в электрохимических методах исследования. Часть 1. Анализатор органических добавок "КОРИАН-3"</b> <i>Касаткин В.Э., Солодкова Л.Н., Кондрашов Ю.В.</i>	<b>27</b>
	<b>Осаждение композиционных электрохимических покрытий с заданным содержанием дисперсной фазы</b> <i>Зяблицева О.В., Зяблицев В.В., Великолуг А.М.</i>	<b>36</b>
<i>Подготовка поверхности</i>	<b>Магнитно-абразивная обработка поверхности циркониевых сплавов, используемых в ядерных реакторах, с целью повышения их коррозионных характеристик</b> <i>Некрасова Н.Е., Шлепов И.А., Климов А.А., Кругликов С.С.</i>	<b>43</b>
<i>Экология</i>	<b>Методы определения паяемости покрытий</b> <i>Киреев С.Ю., Перельгин Ю.П.</i>	<b>52</b>
	<b>Извлечение ионов меди из аммиачных и тетрачных растворов методом электрофлотации</b> <i>Воробьёва О.И., Колесников В.А., Вараксин С.О.</i>	<b>58</b>
<i>Информация</i>	<b>Книги</b>	<b>64</b>
<i>Персоналии</i>	<b>Памяти профессора Ф.И. Кукоза</b>	<b>65</b>
<i>Информация</i>	<b>Курсы повышения квалификации</b>	<b>70</b>
	<b>Выставки, конференции, семинары</b>	<b>72</b>
	<b>Адреса организаций и фирм, поместивших рекламу</b>	<b>79</b>

# ELECTROPLATING & SURFACE TREATMENT

№ 2

2011

V. XIX

## Contents

<i>Answers for reader questions</i>	<b>Three questions on phosphating</b>	<b>11</b>
	<b>One questions on anodizing</b>	<b>12</b>
<i>Electroplating of metals and alloys</i>	<b>Advances in Metal Finishing - An Assessment of the International Literature 2009-2010</b> <i>Jelinek T. V.</i>	<b>14</b>
	<b>Experience of Development and Application of the Electroplated Coatings Used in the Industrial Production of Magnetically Operated Contacts (Reed Switches)</b> <i>Shishkina L. V., Karabanov S.M., Lokshtanova O.G.</i>	<b>20</b>
	<b>IPC-Family Potentiostats: Practical Application in Electrochemical Methods of Investigation. Part 1. Analyzer of Organic Additives - "KORIAN-3"</b> <i>Kasatkin V.E., Solodkova L.N., Kondrashov Y. V.</i>	<b>27</b>
	<b>Electrodeposition of Composite Coatings with Cpntrrolled of Dispersed Phase Content</b> <i>Zyablitseva O.V., Zyablitsev V.V., Velikolug A.M.</i>	<b>36</b>
<i>Surface treatment</i>	<b>The Treatment od Zirconium Alloys Used in Nuclear Reactors by Means of Magnetic Field Controlled Polishing Process in Order to Improve Corrosion Resistance</b> <i>Nekrasova N.E., Shlepov I.A., Klimov A.A., Kruglikov S.S.</i>	<b>43</b>
<i>Environmental problems</i>	<b>Measurement of Coatings Solderability</b> <i>Kireev S. Yu., PereLygin Yu.P.</i>	<b>52</b>
	<b>Recovery of Copper-ions from Ammonia and Tartrate Solutions by Means of Electroflotation</b> <i>Vorobyeva O.I., Kolesnikov V.A., Varaksin S.O.</i>	<b>66</b>
<i>Information</i>	<b>Books</b>	<b>64</b>
<i>Personality</i>	<b>To the Memory of Professor Fedor Kukoz</b>	<b>65</b>
<i>Information</i>	<b>Congressess, Conferences, Meetings</b>	<b>74</b>
	<b>Submission of papers</b>	<b>79</b>

Интернет-сайт Российского общества гальванотехников [www.galvanicus.ru](http://www.galvanicus.ru)  
Internet-site Russian Society of Platers [www.galvanicus.ru](http://www.galvanicus.ru)