

Телефоны редакции: 8 (499) 272-45-70, (985) 193-97-79, e-mail: journal@lakikraski.info

### СОДЕРЖАНИЕ

#### 4, 76 НОВОСТИ

##### ЭКОНОМИКА И СТАТИСТИКА

- 10 Итоги работы лакокрасочной отрасли в 2013 г.  
18 При создании новых строительных ЛКМ главной стратегией компаний является экономия затрат

##### ИНТЕРВЬЮ

- 22 Нуплекс приходит в Россию  
25 Нам 20 лет!

##### ХРОНИКА

- 27 Пигменты для архитектурно-строительных красок — О.М. Андруцкая  
30 Инновации от homa  
48 Новый взгляд на колеровочный бизнес — О. М. Андруцкая  
68 Юбилейный год 55-летия «Экспоцентра» открывает встреча с представителями центральных и отраслевых СМИ

##### СЫРЬЕ. ПОЛУПРОДУКТЫ И МАТЕРИАЛЫ

- 34 Причины окрашивания железоокисных пигментов — Петер Келер, Юрген Кишкевиц  
40 Возобновляемый и экономичный эпоксидный отвердитель для ЛКМ для полов  
43 Сольвент по ГОСТу или по ТУ — однозначно ли первый продукт лучше второго? — С. Н. Лакеев, Д. В. Каразеев, И. О. Майданова, А. Э. Ганеев  
46 ПГ Крата расширяет ассортимент пигментов  
56 Модификация токопроводящей эмали ХП-5237 — Г. И. Шайдурова, И. Л. Васильев, Я. С. Шевяков, П. М. Черенцев

##### ЭКОЛОГИЯ И РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ

- 52 Современный подход к дезинфекции производства — Пол Вуд

##### ПРОДУКТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

- 58 Реологические свойства компонентов напыляемой полимочевинуретановой мастики — И. А. Сусоров, С. Г. Хаджаева, И. В. Чалов  
70 Композиции УФ-отверждения для антикоррозионной защиты — О. Э. Бабкин, Л. А. Бабкина, В. В. Ильина

##### КОЛЕРОВОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. КОЛОРИМЕТРИЯ

- 62 Цифровое кодирование цвета — Г. Н. Варсеев, М. В. Крылова

##### 73 ВАШ НАВИГАТОР

Открыта подписка на журнал  
«ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ»

Индексы по каталогу  
ОАО «Роспечать» 70481 и 20071



НА WWW.  
LAKIKRASKI.INFO  
ЭТО СДЕЛАТЬ БЫСТРЕЕ  
И УДОБНЕЙ!



Учредитель: ООО «Пэйн-Медиа»  
Издаётся с января 1960 года.  
Журнал выходит ежемесячно.

Рекомендован ВАК  
для защиты диссертаций.

Издание зарегистрировано  
Министерством печати и информации  
РФ, св. № 01062 от 30 июня 1999 г.

Главный редактор  
**О. М. Андруцкая**  
Ведущий рубрики  
«Отраслевой маркетинг»  
**Ю. Е. Кислова**  
Ведущий рубрики  
«Стандартизация  
и метрология»  
**Т. Н. Спирина**

**ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ**  
**Е. М. Антипов, д.х.н., профессор**  
**О. Э. Бабкин, д.т.н., профессор**  
**С. П. Ермилов, к.х.н.**  
**Е. А. Индейкин, к.х.н., профессор**  
**В. С. Каверинский, к.х.н.**  
**Б. Б. Кудрявцев, к.х.н.**  
**И. Д. Кулешова, к.х.н.**  
**Н. В. Майорова, к.х.н.**  
**В. Б. Манеров, к.т.н.**  
**Л. Н. Машляковский, д.х.н., профессор**  
**В. В. Меньшиков, д.т.н., профессор**  
**Р. А. Семин, к.х.н.**  
**С. Н. Степин, д.х.н., профессор**

Компьютерная верстка и дизайн  
**А. Шестакова**  
Ответственный секретарь  
редакции  
**Л. В. Григорьева**

Редакция оставляет за собой право редакционной правки публикуемых материалов. Авторы публикуемых научных и рекламных материалов несут ответственность за достоверность приведенных сведений, за предоставление данных, не подлежащих открытой публикации, и точность информации по цитируемой литературе. Редакция может опубликовать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

© ООО «Пэйн-Медиа», «Лакокрасочные материалы и их применение», 2014  
Представительство ООО «Пэйн-Медиа»  
на Украине ООО «КФФ Трейд»:  
91002, г. Луганск, ул. Рабочая, 23-Г  
Тел./факс +380 (0642) 937273, 937191.  
E-mail: office@kff.lg.ua

Адрес редакции:  
123007, Москва,  
ул. 4-я Магистральная, д. 11, стр. 2,  
ООО «Пэйн-Медиа».  
Тел./факс: (499) 272-45-70,  
(985) 193-97-79.  
E-mail: journal@lakiraski.info

Подписной индекс по каталогу Роспечати:  
на полугодие — 70481, на год — 20071.  
Тираж 4 000 экз.  
Цена 150 руб. + НДС (10%)  
www.lakiraski.info, www.ЛАКИРАСКИ.РФ

## CONTENT

### 4, 76 NEWS

#### ECONOMICS AND STATISTICS

- 10 Coatings market in 2013  
18 Cost savings is the main strategy in formulation of new coatings for building

#### INTERVIEW

- 22 Nuplex is coming to Russia  
25 We are 20 years old!

#### EVENTS

- 27 Pigments for architectural paints — O. M. Andruskaya  
30 Innovations from home  
48 New look at tinting business — O. M. Andruskaya  
68 Jubilee year, the 55th anniversary of Exponent opens the meeting with representatives of national and trade press

#### RAW MATERIALS, INTERMEDIATES AND PRODUCTS

- 34 Establish the causes of coloring in iron oxide pigments — Peter Koehler, Juergen Kischkewitz

- 40 Renewable and economical epoxy hardener for floor coatings  
43 Solvent according to GOST or TU — does first product better second? — S. N. Lakeev, D. V. Karazeev, I. O. Maydanova, A. E. Ganeev  
46 Industrial Group Krata expands the range of pigments  
56 Influence of superfine zinc filler on physical and mechanical properties of conductive enamels — G. I. Shaidurova, I. L. Vasilyev, Ya. S. Shevyakov, P. M. Cherentsev

#### ECOLOGY AND RESOURCES

- 52 The modern approach to production disinfection — Paul Wood

#### PRODUCTS AND RESEARCH

- 58 Rheological properties of components of the sprayable polyurethane mastic — I. A. Susorov, S. G. Khadzaeva, I. V. Chalov  
70 Composition UV-curing for corrosion protection — O. E. Babkin, L. A. Babkina, V. V. Ilyina

#### TINTING TECHNOLOGY AND COLORI

- 62 Digital color coding — G. N. Varseev, M. V. Krylova

#### 73 YOUR NAVIGATOR

## РЕФЕРАТЫ

### КОМПОЗИЦИИ УФ-ОТВЕРЖДЕНИЯ ДЛЯ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ

**О. Э. Бабкин, Л. А. Бабкина, В. В. Ильина**  
Варируя строение и соотношение олигомер-активный разбавитель, можно направленно изменять защитные характеристики полимерного покрытия. Рассмотрено влияние строения и соотношения олигомер-активный разбавитель в композиции ультрафиолетового отверждения на защитные характеристики покрытия.

### COMPOSITION UV-CURING FOR CORROSION PROTECTION

**О. Е. Babkin, L. A. Babkina, V. V. Ilyina**  
Varying theratio of oligomer—activediluent may bedirected to change the characteristics of protective polymer coating. The influence of the structure and the ratio of oligomer—activediluent in the composition of UV-curing protective coating characteristics.

### МОДИФИКАЦИЯ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЭМАЛИ ХП-5237 Г. И. Шайдунова, И. Л. Васильев, Я. С. Шевяков, П. М. Черенцев

В реальной практике производства органоластиковых корпусов эмаль ХП-5237 применяется в составе наружного теплоизолирующего покрытия. Она обеспечивает необходимые антистатические и деформационные свойства, но обладает сравнительно высоким удельным объемным электросопротивлением и недостаточными влагостойкими характеристиками. Вышеперечисленные особенности материала поставили задачу поиска способов повышения свойств, обеспечивающих влагостойкость и антистатическую защиту. Наиболее универсальным и технологичным методом повышения целевых показателей является использование специальных добавок — высокодисперсных порошков различных веществ. В качестве добавки, повышающей влагозащитные и антистатические свойства, была выбрана смесь ультрадисперсного порошка цинка двух видов с разной формой частиц: сферической и пластинчатой. Результаты проведенных исследований показали, что использование добавки ультрадисперсного цинка позволяет улучшить показатели влагопоглощения и электросопротивления эмали ХП-5237.

### INFLUENCE OF SUPERFINE ZINC FILLER ON PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF CONDUCTIVE ENAMELS

**G. I. Shaidurova, I. L. Vasilyev, Ya. S. Shevyakov, P. M. Cherentsev**  
When manufacturing organoplastic cases, ХП-5237 enamel is used in the composition of heat-insulating covering; it ensures the required antistatic properties and deformation behavior but has the following limitations: relatively high specific volume resistance and insufficient moisture resistance. Material's features mentioned above raised the problem consisting in searching the ways to increase moisture resistance and antistatic protection. The most universal and manufacturable way of target increase is the application of special additives — superfine powders of various substances. As an additive, increasing moisture resistance and antistatic properties, there was chosen a mixture of superfine zinc powder with two different particle form: spherical and plate-like. Test results revealed that application of superfine zinc additive enables to improve the factors of moisture absorption and electric resistance of ХП-5237 enamel.

### СОЛЬВЕНТ ПО ГОСТУ ИЛИ ПО ТУ — ОДНОЗНАЧНО ЛИ ПЕРВЫЙ ПРОДУКТ ЛУЧШЕ ВТОРОГО?

**С. Н. Lakeev, Д. В. Каразеев, И. О. Майданова, А. Э. Ганев**  
Описан новый нефтехимический растворитель, который имеет улучшенные показатели по сравнению с растворителем по ГОСТ 10214-78 «Растворитель нефтяной. Технические условия».

### SOLVENT ACCORDING TO GOST OR TU — DOES FIRST PRODUCT BETTER SECOND?

**S. N. Lakeev, D. V. Karazeev, I. O. Maydanova, A. E. Ganeev**  
New petrochemical solvent, which has improved performance compared to solvent to GOST 10214-78 «Solvent oil. Specifications» is described.

### РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОНЕНТОВ НАПЫЛЯЕМОЙ ПОЛИМЕРЧЕВИНУРЕТАНОВОЙ МАСТИКИ

**И. А. Сусоров, С. Г. Хаджаева, И. В. Чалов**  
Исследованы реологические характеристики компонентов напыляемой полимочевинуретановой 2-К мастики «Форпол®»: уретановых форполимеров «Форпол®-NCO» с содержанием концевых NCO-групп 12–21 масс. % и гидроксилламинного отвердителя «Форпол®-NH<sub>2</sub>OH» в температурном диапазоне 20–70 °С. Показано, что вязкость указанных компонентов в изученном температурном интервале зависит от скорости сдвига и подчиняется уравнению Френкеля-Андраде. Получены уравнения течения форполимеров и отвердителя, рассчитаны энергии активации вязкого течения. Установлено, что энергии активации и предэкспоненциальный множитель в уравнении течения уретановых форполимеров возрастает с увеличением содержания NCO-групп в их составах. Рекомендованы оптимальные температурные режимы нагрева компонентов при нанесении напыляемой мастики «Форпол®-Ойл».

### REOLOGICAL PROPERTIES OF COMPONENTS OF THE SPRAYABLE POLYURETHANE MASTIC

**I. A. Susorov, S. G. Khadzaeva, I. V. Chalov**  
The rheological characteristics of components of the two component sprayable polyurethane mastic «Forpol®» are investigated: urethane prepolymers «Forpol®-NCO» which contain terminal NCO-groups in amount of 12–21 mass. % and hydroxylamine hardener «Forpol®-NH<sub>2</sub>OH» in temperature range 20–70 °C. It was shown that viscosity of the components in question in examined temperature range depends on shear rate and subordinates to Frenkel–Andrade equation. Equations for fluxion of prepolymers and hardener are obtained, activation energies for viscous fluxion are calculated. It is established that activation energies and preexponential multiplier in equation for fluxion of the urethane prepolymers are grow as a content of NCO-groups in these prepolymers rises. Optimum temperature modes of heating of components are recommended when laying the sprayable mastic «Forpol®-Oil».