

57 ЛЕТ

# ЛКМ

RUSSIAN COATINGS  
JOURNAL



№ 5  
МАЙ 2017

ИЗДАЕТСЯ С 1960 ГОДА ♠ ВХОДИТ В ПЕРЕЧЕНЬ ВАК

www.paint-media.com ♠ www.ЛАКИКРАСКИ.РФ ♠ journal@paint-media.com ♠ +7 499 272 45 70 ♠ 8 985 193 97 79

## СОДЕРЖАНИЕ

4, 56 НОВОСТИ

### ЭКОНОМИКА И СТАТИСТИКА

- 8 Рынок строительных лакокрасочных материалов: проблемы и пути их решения
- 28 Рост цен на сырье — очередной вызов лакокрасочной промышленности

### СЫРЬЕ, ПОЛУПРОДУКТЫ И МАТЕРИАЛЫ

- 15 Тенденции рынка строительных лакокрасочных материалов и новинки WACKER
- 21 Новое акриловое связующее для беспрепятственных фасадных покрытий по минеральным поверхностям с расширенным окрасочным сезоном — М. Сэше, С. Айро, К. Бод, Э. Буссо, д-р А. Фрим, Р. Жуков
- 33 Защитные лакокрасочные материалы на основе алкидных смол — Ю. В. Галкина
- 36 Пигменты для 2К-полиуретанов в ассортименте АО «Афая» — Л. Ю. Бузинер
- 40 Фотохимические реакции на поверхности полимеров и покрытий — д.т.н. А. С. Дринберг, к.х.н. А. В. Павлович

### ЭКОЛОГИЯ И РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ

- 30 За опасным диоксидом титана — дифенилолпропан... Кто следующий?

### СОБЫТИЯ

- 46 Инвестиции в производство промышленных красок. Возможности и перспективы Свердловской области
- 48 «ИНТЕРЛАКОКРАСКА-2017» демонстрирует оживление рынка

53 ВАШ НАВИГАТОР

## CONTENT

4, 56 NEWS

### ECONOMICS AND STATISTICS

- 8 The market for construction coating materials: problems and ways of their solution
- 28 Rising prices for raw materials is a new challenge to the coatings industry

### RAW MATERIALS, INTERMEDIATES AND PRODUCTS

- 15 Market trends for construction paints and novelties of WACKER
- 21 A new pure acrylic binder for problem-free, exterior masonry coatings with extended application window — M. Secher, C. Airaud, C. Baude, E. Bousseau, Ph.D. A. Fream, R. Zhukov
- 33 Protective coating on the basis of alkyd resins — Ju. V. Galkina
- 36 Pigments for 2K-polyurethanes in the product line AO «AFAYA» — L. Yu. Buziner
- 40 Photochemical reactions on the surface of polymers and coatings — Ph. D. A. S. Drinberg, Ph. D. A. V. Pavlovich

### ENVIRONMENT AND RESOURCE

- 30 Diphenylolpropane followed by dangerous titanium dioxide, what is next?

### EVENTS

- 46 Investments in the production of industrial paints. Opportunities and prospects of the Sverdlovsk region
- 48 INTERLAKOKRASKA-2017 shows the revival of the market

53 YOUR NAVIGATOR

НАШ ЖУРНАЛ ДОСТУПЕН  
НА СМАРТФОНАХ!



Доступно в  
App Store

ПОДПИСКА ПЛАТНАЯ.  
ЕСТЬ БЕСПЛАТНЫЕ НОМЕРА  
ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ.



Доступно на  
Google Play



Учредитель:  
ООО «Пэйнт-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

**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.  
М. Ю. Квасников, д.т.н., профессор  
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. Семина, к.х.н.  
С. Н. Степин, д.х.н., профессор

Компьютерная верстка  
и дизайн  
А. Татаринов

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 «Пэйнт-Медиа»,  
«Лакокрасочные  
материалы  
и их применение», 2017

Адрес редакции:  
125057, г. Москва,  
ул. Острякова, д. 6,  
офис 104.

ООО «Пэйнт-Медиа».  
Тел./факс: (499) 272-45-70,  
(985) 193-97-79.  
E-mail:  
journal@paint-media.com

Подписной индекс  
по каталогу Роспечати:  
на полугодие — 70481,  
на год — 20071.

Тираж 4 000 экз.

Цена 300 руб.

www.paint-media.com,  
www.ЛАКИРАСКИ.РФ

www.paint-media.com, www.ЛАКИРАСКИ.РФ

## ФОТОХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА ПОВЕРХНОСТИ ПОЛИМЕРОВ И ПОКРЫТИЙ

д.т.н. А. С. Дринберг, к.х.н. А. В. Павлович

Рассмотрены механизмы фотохимического старения органических покрытий. Установлены факторы, ускоряющие фотохимическое старение полимеров и покрытий. Определены основные виды УФ-протекторов, применяемых в настоящее время. Описан механизм фотодegradации пластических масс в Мировом океане. Изучены механизм и принципы действия самоочищающихся покрытий путем создания фотокаталитических пленок.

**Ключевые слова:** фотохимическое старение, УФ-излучение, анатазная форма  $\text{TiO}_2$ , меление, светостабилизаторы, фотостабилизаторы, УФ-протекторы, УФ-абсорберы, ЗАССы, фотодegradация пластика, самоочищающиеся покрытия, фотокаталитические пленки.

## PHOTOCHEMICAL REACTIONS ON THE SURFACE OF POLYMERS AND COATINGS

Ph. D. A. S. Drinberg, Ph. D. A. V. Pavlovich

The mechanisms of photochemical aging of organic coatings are considered. Estimated the factors that accelerate the photochemical ageing of polymers and coatings. Determined main types of UV protectors, currently used. Described the mechanism of photodegradation of plastics in the oceans. By creating photocatalytic films studied the mechanism and principles of action of self-cleaning coatings.

**Keywords:** photochemical aging, UV radiation, anatase form  $\text{TiO}_2$ , chalking, color stabilizers, photostabilizers, UV protectors, UV absorbers, Sassy, photodegradation of plastics, self-cleaning coatings, photocatalytic films.

## НОВОЕ АКРИЛОВОЕ СВЯЗУЮЩЕЕ ДЛЯ БЕСПРОБЛЕМНЫХ ФАСАДНЫХ ПОКРЫТИЙ ПО МИНЕРАЛЬНЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ С РАСШИРЕННЫМ ОКРАСОЧНЫМ СЕЗОНОМ

М. Сэше, С. Айро, К. Бод, Э. Буссо, д-р А. Фрим, Р. Жуков

Разработана платформа LEB (связующее с пониженным выщелачиванием поверхностно-активных веществ — ПАВ) для производства тонкопленочных и антикарбонизационных покрытий. Новое связующее обеспечивает очень слабое вымывание ПАВ, прекрасную стойкость к высолам, хорошие антикарбонизационные свойства и стойкость к раннему дождю, которые позволяют расширить возможное окно применения (окрасочный сезон). Рецептуры на его основе отличаются очень низкой эмиссией летучих органических соединений и соответствуют самым строгим современным требованиям по охране окружающей среды. В статье описана новая технология синтеза связующего и превосходные свойства, которые могут быть достигнуты с его помощью.

**Ключевые слова:** LEB, водно-дисперсионные ЛКМ, акриловый полимер, эксудат.

## A NEW PURE ACRYLIC BINDER FOR PROBLEM-FREE, EXTERIOR MASONRY COATINGS WITH EXTENDED APPLICATION WINDOW

M. Secher, C. Airaud, C. Baude, E. Bousseau, Ph.D. A. Fream, R. Zhukov

Innovative Low Exudation Binder (LEB) Platform has been extended to applications such as thin-film and anti-carbonation coatings. The new binder, possesses very low surfactant leaching, excellent efflorescence resistance, good anticarbonation properties, and very early rain resistance, which permits the application window to be extended. Formulations based on the new binder have very low VOC emissions, and are in-line with all the most stringent current environmental requirements. The paper describes the new technology, and the excellent properties that can be achieved when formulating with it, especially in thin-film and anticarbonation coating applications.

**Keywords:** LEB, water-dispersion paints, acrylic polymer, exudate.

## ПИГМЕНТЫ ДЛЯ 2К-ПОЛИУРЕТАНОВ В АССОРТИМЕНТЕ АО «АФАЯ»

Л. Ю. Бузинер

Рассмотрены белые и цветные пигменты для двухкомпонентных (2К) полиуретанов. Приведены их технические характеристики и структура. Рекомендованы наиболее подходящие марки пигментов для антикоррозионных покрытий по металлу.

**Ключевые слова:** диоксид титана, бланфиссы, железоксидные пигменты, металлические пигменты, перламутровые пигменты.

## PIGMENTS FOR 2K POLYURETHANES IN THE PRODUCT LINE AO «AFAYA»

L. Yu. Buziner

Considered white and colored pigments for the two-component (2K) polyurethanes. Given their characteristics and structure. Recommended the most suitable grades of pigments for anti-corrosive coatings for metal.

**Keywords:** titanium dioxide, Blanc fix, iron oxide pigments, metallic pigments, pearlescent pigments

## ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛАКОКРАСНЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОВИНКИ WACKER

На основе анализа требований потребителей к лакокрасочным материалам (ЛКМ): стойкости к воде и различным загрязнениям, легкого очищения покрытия, укрепления субстрата и стойкости к абразивам, прочности и эластичности, быстрого отверждения и при этом удобства нанесения, снижения эмиссии летучих органических соединений, а также отсутствия вредных компонентов и растворителей, разработаны новые материалы. В статье рассмотрены продукты для обработки минеральных полов, повышающие стойкость к загрязнениям и облегчающие очистку, связующие и эластомеры на основе силикона для пропитки цементных полов и создания антиграфити-покрытий для стен без органического олова и оксидов, экологичные связующие для термо- и атмосферостойких ЛКМ.

**Ключевые слова:** полимеры, дисперсии, герметики, силиконы.

## MARKET TRENDS FOR CONSTRUCTION PAINTS AND NOVELTIES OF WACKER

Based on the analysis of customer requirements to coatings — resistance to water and various impurities, easy cleaning, strengthening of the substrate and resistance to abrasion, strength and elasticity, rapid curing and ease of application, reduction of the emission of volatile organic compounds, as well as the absence of harmful ingredients and solvents, new materials were developed. The article describes the products for treatment mineral floors, increases the resistance to soiling and to easy-clean, resins and elastomers based on silicone for impregnation of cement flooring and creation of anti-graffiti coatings for walls than free from organic tin and oximes, environmentally friendly binder for a heat- and weather-resistant coatings.

**Keywords:** polymers, dispersions, sealants, silicones.

## ЗАЩИТНЫЕ ЛАКОКРАСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ АЛКИДНЫХ СМОЛ

Ю. В. Галкина

Рассмотрены достоинства и недостатки традиционных алкидных смол, показаны преимущества модифицированных алкидных смол. Исследованы свойства защитных лакокрасочных материалов на основе эпоксиэфирной смолы.

**Ключевые слова:** грунтовка, алкидная смола, шоппраймер.

## PROTECTIVE COATING ON THE BASIS OF ALKYD RESINS

Ju. V. Galkina

Described the advantages and disadvantages of traditional alkyd resins, and shown superiority of modified alkyd resins. Investigated the protective properties of coatings based on epoxyamine resin.

**Keywords:** primer, alkyd resin, shopprimer.