

56 ЛЕТ

ЛКМ

RUSSIAN COATINGS
JOURNAL



№ 7-8

ИЮЛЬ – АВГУСТ 2016

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, 63 НОВОСТИ

ЭКОНОМИКА И СТАТИСТИКА

- 12 Российский рынок диоксида титана для ЛКМ: прошлое, настоящее и будущее — к.э.н. Н. В. Тимофеев

ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

- 16 Автоматический дозатор колорантов Corob D 300TM. Надежный инструмент колеровочного бизнеса
23 Получение оксида цинка с заданной дисперсностью — И. В. Корецкий, к.т.н. И. А. Эстрин

КОЛЕРОВОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. КОЛОРИМЕТРИЯ

- 18 Фасадные краски с неорганическими колорантами — д-р Филиппо Бусоло

СЫРЬЕ. ПОЛУПРОДУКТЫ И МАТЕРИАЛЫ

- 26 Диспергирующие и смачивающие добавки — Н. Г. Куликова
29 Оптимизация свойств базовых красок с помощью добавок компании «Elementis Specialties» — Т. Етко
34 Новые добавки для производства пигментных паст на основе красных и желтых железоксидных пигментов — Франк Кляйнштайнберг, Маркус Фогель

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

- 32 Как иностранные производители адаптируются к изменениям на российском рынке лакокрасочных материалов
54 Улучшение свойств лакокрасочных покрытий при использовании нанодобавок: миф или реальность? — М. М. Чернышева, И. Н. Тарасова, д.т.н. А. С. Дринберг

ПРОДУКТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

- 41 Клеевая композиция на основе водной эпоксидной эмульсии для системы «ТЕРМОШУБА» — к.т.н. Е. В. Шинкарева
45 Синтез и модификация эпоксикариловых олигомеров для получения УФ-отверждаемых композиций — Н. С. Петров, д.х.н. Е. В. Сивцов
51 Влияния ПАВ на смачивание алюмооксидных поверхностей — д.х.н., проф. С. В. Добрыднєв, О. А. Абу Амрия, М. Ю. Молодцова

ХРОНИКА

- 58 Современные средства защиты от коррозии представили в Петербурге

60 ВАШ НАВИГАТОР

CONTENT

4, 63 NEWS

ECONOMICS AND STATISTICS

- 12 The Russian market of titanium dioxide for coatings: past, present and future — Ph.D. in economics N. V. Timofeev

TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT

- 16 Automatic colorants dispenser Corob D 300TM. Reliable tool for tinting business
23 Preparation of zinc oxide with a given dispersity — I. V. Koretsky, Ph.D. I. A. Estrin

TINTING TECHNOLOGY AND COLORIMETRICS

- 18 Make exterior paint colourful with inorganic pigments — Ph.D. Filippo Busolo

RAW MATERIALS, INTERMEDIATES AND PRODUCTS

- 26 The dispersing and wetting additives — N. G. Kulikova
29 Optimization the properties of the base paints with additives Elementis Specialties — T. Etoko
34 The best for red and yellow — a new additive technology for waterborne iron oxide pigment concentrates — Frank Kleinsteinberg, Markus Vogel

POINT OF VIEW

- 32 Foreign producers adapted to new conditions in the Russian coatings market
54 The improved properties of the coating through the use of nano-additives: myth or reality? — M. M. Chernyshova, I. N. Tarasova, Ph.D. A. S. Drinberg

PRODUCTS AND RESEARCH

- 41 The adhesive composition based on an aqueous emulsion for epoxy system «TERMOSHUBA» — Ph.D. E. V. Shinkareva
45 Synthesis and modification of epoxy-acrylate resins — N. S. Petrov, Ph.D. E. V. Sivtsov
51 Influence of surfactants, wetting the alumina surfaces — prof., Ph.D., S. V. Dobrydnev, O. A. Abu Amria, M. Yu. Molodtsova,

EVENTS

- 58 Modern ways of corrosion protection presented in St. Petersburg

60 YOUR NAVIGATOR

Palizh®

Создать цвет просто!

КОЛЕРОВОЧНЫЕ ПИГМЕНТНЫЕ КОНЦЕНТРАТЫ
ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ

- Индустриальных ЛКМ
- Полиуретанов (ПУ, ППУ)
- Композитов
- Резинотехнических изделий (РТИ)

СОЗДАНИЕ ЛЮБОГО ЦВЕТА ПО КАТАЛОГУ RAL K7 CLASSIC
РАЗРАБОТКА ЦВЕТА ПОД ЗАКАЗ



ООО «Новый дом» Россия, г. Ижевск, ул. Салютетская, 31,
тел./факс: +7(3412) 46-47-00 (доб.722), e-mail: ovas@palitra.udm.ru, www.palzh.ru

Учредитель:
ООО «Пэинт-Медиа».
Издается
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
Е. Пучкова

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 «Пэинт-Медиа»,
«Лакокрасочные
материалы
и их применение», 2016

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

ООО «Пэинт-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 400 руб.

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

СИНТЕЗ И МОДИФИКАЦИЯ ЭПОКСИАКРИЛОВЫХ ОЛИГОМЕРОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ УФ-ОТВЕРЖДАЕМЫХ КОМПОЗИЦИЙ

Н. С. Петров, д.х.н. Е. В. Сивцов

В статье представлен обзор исследований, посвященных эпоксиакриловым олигомерам и фотоотверждаемым композициям на их основе. В обзоре рассмотрены различные методы синтеза эпоксиакрилатов из различных классов веществ и их модификации для получения покрытий для различного применения с заданными эксплуатационными свойствами.

Ключевые слова: эпоксиакрилат, винилэфирные смолы, синтез, эпоксидные смолы, акриловые мономеры, модификация, олигомеры.

SYNTHESIS AND MODIFICATION OF UV CURABLE EPOXY-ACRYLATE RESINS

N. S. Petrov, Ph. D. E. V. Sivtsov

Article is review of the researches devoted to epoxy acrylate oligomers and UV-curing compositions on their basis. In this article are presented different techniques of synthesis epoxy acrylate resins from various classes of substances and their modification for obtaining the set operational properties of coverings for various applications.

Keywords: epoxy acrylate resins, vinyl ester resins, synthesis, epoxies, acrylic monomers, modification, oligomers.

ПОЛУЧЕНИЕ ОКСИДА ЦИНКА С ЗАДАННОЙ ДИСПЕРСНОСТЬЮ

И. В. Корецкий, к.т.н. И. А. Эстрин

Статья посвящена проблеме получения оксида цинка с заданной дисперсностью. Разным потребителям требуется оксид цинка с различной удельной поверхностью, поэтому были рассмотрены возможности автотермической печи, позволяющей осуществлять управляемый синтез оксида цинка. Приведены уравнение зависимости удельной поверхности оксида цинка от влияющих на нее факторов, графики зависимости удельной поверхности от этих факторов.

Ключевые слова: оксид цинка, дисперсность, удельная поверхность, автотермическая печь

PREPARATION OF ZINC OXIDE WITH A GIVEN DISPERSITY

I. V. Koretsky, Ph.D. I. A. Estrin

The article is devoted to the problem of obtaining zinc oxide with a given dispersion. Different users require different zinc oxide with a specific surface area, therefore considered the possibility of auto-thermal furnace that permits controlled synthesis of zinc oxide. Results: specific surface area according to equation zinc oxide on the factors influencing it, plots of the specific surface of these factors.

Keywords: zinc oxide, dispersion, specific surface area, autothermal furnace

ВЛИЯНИЯ ПАВ НА СМАЧИВАНИЕ АЛЮМООКСИДНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

д.х.н., проф. С. В. Добрыднева, О. А. Абу Амрия, М. Ю. Молдцова

Исследовано влияние концентрации водных растворов неионогенного ПАВ синтанол АЛМ-7 и ионогенного ПАВ сульфанола на поверхностное натяжение и смачивание анодированной поверхности алюминия. Показано, что с увеличением концентрации ПАВ поверхность анодированной алюминиевой фольги изменяет свои свойства от гидрофобных к гидрофильным. Инверсия смачивания наблюдается при концентрациях синтанол АЛМ-7 $5,27 \times 10^{-5}$ моль/л и сульфанола $1,27 \times 10^{-4}$ моль/л. Рассчитаны значения работы смачивания, адгезии и когезии, определены критические концентрации мицеллообразования.

Ключевые слова: адсорбция, инверсия смачивания, краевой угол смачивания, критическая концентрация мицеллообразования, метод отрыва пластины, неионогенный ПАВ, работа адгезии, работа когезии, работа смачивания

INFLUENCE OF SURFACTANTS, WETTING THE ALUMINA SURFACES

Ph. D., prof. S. V. Dobrydney, O. A. Abu Amria, M. Yu. Molodtsova

The effect of the concentration of the aqueous solutions of non-ionic surfactants SYNTANOL ALM-7 and an ionic surfactant SULFANOL on the surface tension and the wetting of the surface of anodized aluminum has been examined. It is shown that with the increase surfactant concentration the surface of anodized aluminum foil changes its properties from hydrophobic to hydrophilic. The inversion of wetting is observed at concentrations SYNTANOL ALM-7 $5,27 \times 10^{-5}$ mol/l and SULFANOL $1,27 \times 10^{-4}$ mol/l. The values of the work of wetting, adhesion and cohesion, the critical micelle concentration are defined.

Keywords: adsorption, inversion of wetting, contact angle of wetting, the critical micelle concentration, separation plate method, a nonionic surfactant, adhesion work, the work of cohesion, the wetting operation

КЛЕЕВАЯ КОМПОЗИЦИЯ НА ОСНОВЕ ВОДНОЙ ЭПОКСИДНОЙ ЭМУЛЬСИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ «ТЕРМОШУБА»

к.т.н. Е. В. Шинкарева

Предложена композиция на основе водной эпоксидной эмульсии, модифицированной акриловой дисперсией Plextol R 5511, и сшивающего агента Epilink 701, которая позволяет получить отвержденные полимерные пленки с максимальной эластичностью при изгибе (1 мм), минимальным водопоглощением до 1,5% и максимальной прочностью сцепления мраморной крошки с пенополистирольной плитой 4,8–5,8 МПа. Это позволило рекомендовать для практического применения технологию нанесения структурно-декоративного покрытия по теплоизоляционным плитам в заводских условиях и значительно упростить и обезопасить применение метода «термошубы» при утеплении зданий, исключив трудоемкие высотные работы, проводимые непосредственно на строительных объектах, связанные со штукатуркой и окраской теплоизоляционных плит.

Ключевые слова: теплоизоляция, эпоксидные эмульсии, акриловые дисперсии

THE ADHESIVE COMPOSITION BASED ON AN AQUEOUS EMULSION FOR EPOXY SYSTEM «TERMOSHUBA»

Ph. D. E. V. Shinkareva

A composition based on an aqueous epoxy emulsions, modified acrylic dispersion Plextol R 5511, and a crosslinking agent Epilink 701, which provides a cured resin film with a maximum of flexibility in bending (1 mm), a minimum water absorption of 1.5% and a maximum strength of the marble chips adhesion EPS stove 4.8–5.8 MPa. It is possible to recommend to the practical application of the technology of application of structural and decorative coating for thermal insulation boards in the factory and to simplify and secure the use of the method «Termoshuba» with insulation of buildings, eliminating the labor-intensive high-altitude work, carried out directly on the construction sites associated with plaster and painted insulation boards.

Keywords: thermal insulation, epoxy emulsions, acrylic dispersion



**НАШ ЖУРНАЛ ДОСТУПЕН
НА СМАРТФОНАХ!**

ПОДПИСКА ПЛАТНАЯ.
ЕСТЬ БЕСПЛАТНЫЕ НОМЕРА ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

