Russian Coatings Journal

ЛКМ

ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Входит в перечень ВАК

ISSN 0130-9013

ПЭЙНТ МЕДИА

№ 3/2017 • WWW.PAINT-MEDIA.COM, WWW.ЛАКИКРАСКИ.РФ • ИЗДАЕТСЯ С 1960 ГОДА

Водно-дисперсионные материалы
Water-borne coatings

Рынок
Market

Водно-дисперсионные противокоррозионные ЛКМ
Water-borne anticorrosive paints

Пигменты и пасты
Pigments and colorants

ESC Спецвыпуск
Exhibition issue

ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ● ISSN 0130–9013

57 ЛЕТ

ЛКМ

RUSSIAN COATINGS JOURNAL

ПЭЙНТ МЕДИА

№ 3
МАРТ 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

CONTENT

ПЭЙНТ МЕДИА

Учредитель:
ООО «Пэйнт-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.

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 200 руб.

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

РЕФЕРАТЫ • ABSTRACT

ОКРАСКА КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

д.т.н. А. С. Дринберг

Рассмотрены композиционные материалы (КМ), используемые в промышленности и в строительстве. Определены принципы и методики создания лакокрасочных покрытий на КМ. Проведен анализ лакокрасочных материалов (ЛКМ), предназначенных для создания защитных покрытий на КМ. Описаны наиболее перспективные разработки ЛКМ для КМ.

Ключевые слова: *композиционные материалы, стеклопластик, стекловолокно, карбон, углепластик, гелькоат, кевлар, арамидное волокно, деламинация, фторполимеры, акрилуретаны, полиэфиры.*

PAINTING OF COMPOSITE MATERIALS

PhD A. Drinberg

Considered the existing types of composite materials used in industry and construction. Defined principles and methods of creating coatings on composite materials. Conducted the analysis of existing paint coatings for composite materials. We describe the development of the most promising coatings for composite materials.

Keywords: composite materials, fiberglass, carbon fiber, gelcoat, kevlar, aramid fiber, delamination, fluorine polymers, acrylic urethanes, polyesters.

БЕЗОТХОДНАЯ УПРАВЛЯЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СИНТЕЗА ZnO С ПОЛУЧЕНИЕМ ПРОДУКТА РАЗЛИЧНОЙ ДИСПЕРСНОСТИ

И. А. Эстрин, И. В. Корецкий

Статья посвящена проблеме получения оксида цинка разных сортов. Разным потребителям требуется оксид цинка с различной удельной поверхностью, поэтому были рассмотрены возможности безотходной управляемой технологии синтеза ZnO. Приведены схема комплексной переработки оксида цинка, уравнение зависимости удельной поверхности оксида цинка от влияющих на нее факторов.

Ключевые слова: *удельная поверхность, оксид цинка, безотходные технологии*

WASTE MANAGED TECHNOLOGY FOR THE SYNTHESIS OF ZnO TO OBTAIN THE PRODUCT WITH DIFFERENT DISPERSION

I. A. Estrin, I. V. Koretsky

The article is devoted to the problem of obtaining zinc oxide of different grades. Different consumers may need zinc oxide with different specific surface, therefore, considered possible waste managed technology for the synthesis of ZnO. The scheme for complex processing of zinc oxide, the equation for the dependence of the specific surface of zinc oxide from the factors affecting it.

Keywords: *specific surface area, zinc oxide, non-waste technology*

ПОКРЫТИЯ С НИЗКОЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ ЭНЕРГИЕЙ ИЗ ПОРОШКОВЫХ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ УФ-ОТВЕРЖДЕНИЯ

д.х.н., профессор Л. Н. Машляковский, к.х.н. П. Б. Пирожников, к.х.н И. В. Королев, к.х.н. Н. Г. Кузина, к.т.н. Е. В. Хомко

Исследовано влияние химического строения ряда синтезированных фторсодержащих модификаторов нового поколения на основе гиперразветвленного полиэфирполиола Boltorn™ H20 на поверхностные и физико-механические свойства полимерных покрытий из УФ-отверждаемых порошковых композиций на основе олигоэфирдиметакрилатов. Отличается зависимость поверхностной энергии покрытий от химического строения полученных производных. Эффективность фторсодержащих производных Boltorn™ H20 проявляется при малых концентрациях — 0,5–2,0 мас.%.

Ключевые слова: *реакционноспособные фторсодержащие гиперразветвленные полимеры, УФ-отверждаемые порошковые композиции, покрытия с низкой поверхностной энергией.*

LOW SURFACE ENERGY UV-CURABLE POWDER COATINGS

PhD, professor L. N. Mashlyakovsky, PhD P. B. Pirozhnikov, PhD I. V. Korolev, PhD N. G. Kuzina, PhD E. V. Khomko

The surface and physicomechanical properties of polymeric coatings prepared from UV-curable powder formulations based on oligoester dimethacrylates were studied in relation to the chemical structure of a series of synthesized fluorinated modifiers of new generation, based on Boltorn™ H20 hyperbranched polyesterpolyol. The surface energy of the coatings depends on the chemical structure of the derivatives obtained. The fluorinated derivatives of BoltornTM H20 are effective in low concentrations, 0.5–2.0 wt%.

Keywords: *reactive fluorine-containing hyperbranched polymers, UV-curable powder compositions, coatings with low surface energy.*

ПРОТИВОКОРРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА ПОКРЫТИЙ, ПИГМЕНТИРОВАННЫХ СОЕДИНЕНИЯМИ МАРГАНЦА, ПОЛУЧЕННЫМИ КЕРАМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

к.х.н., доцент М. Р. Зиганшина, д.х.н., профессор С. Н. Степин

Исследованы свойства противокоррозионных покрытий на основе органо- и водоразбавляемых пленкообразующих, пигментированных соединениями марганца, полученных керамическим способом. Установлено, что включение синтезированных пигментов в состав покрытий повышает их способность подавлять подпленочную коррозию стали.

Ключевые слова: *керамические пигменты, манганит-сульфат бария, манганит кальция, манганат бария, коррозия, защита.*

ANTI-CORROSION PROPERTIES OF COATINGS WITH MANGANESE COMPOUNDS PIGMENTATION, OBTAINED BY CERAMIC METHOD

PhD, Associate Professor M. R. Ziganshina, PhD, professor S. N. Stepin

Work investigates properties of corrosion-resistant coatings based on organic-aqueous emulsion and pigmented compounds of manganese, obtained by ceramic method. It is found that the inclusion of synthesized pigments in the composition of the coating increases their ability to inhibit underfilm corrosion of steel.

Keywords: *ceramic pigments, manganite-barium sulfate, calcium manganite, barium manganate, corrosion protection*

ВОДНО-ДИСПЕРСИОННАЯ АНТИКОРРОЗИОННАЯ ГРУНТОВКА НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНОЙ ЭМУЛЬСИИ, НАНОЧАСТИЦ И СШИВАЮЩЕГО АГЕНТА EPILINK 701

к.т.н. Е. В. Шинкарева

Продлить сроки службы металлических конструкций, эксплуатируемых в агрессивных солевых средах, помогает их защита специальными грунтовочными антикоррозионными составами. С этой целью в ИОНХ НАН Беларуси (г. Минск) разработан новый защитный материал — эпоксидная грунтовка на основе эмульгированной в воде смолы марки ЭД-20, наночастиц и сшивающего агента Epilink 701.

Ключевые слова: *эпоксидная смола, наночастицы, водно-дисперсионные материалы*

WATER-DISPERSED ANTICORROSION PRIMER BASED ON EPOXY EMULSION, NANOPARTICLES AND CROSSLINKING AGENT EPILINK 701

PhD E. V. Shinkareva

In the course of time, metallic structural systems working in corrosive salt media are in decay under their action. The service life of constructions can be made longer by protection with various primer anticorrosion formulations. For this purpose, a new protective material was developed, an epoxy primer based on ED-20 resin emulsified in water, nanoparticles and crosslinking agent Epilink 701.

Keywords: *epoxy resin, nanoparticles, water-dispersion materials*

В ОЖИДАНИИ ПОДЪЕМА

Российская лакокрасочная отрасль постепенно восстанавливается после кризиса и по итогам 2016 г. продемонстрировала рост объемов производства (с. 6). Этот номер, приуроченный к крупнейшей в Европе лакокрасочной выставке, издан на двух языках, чтобы ознакомить широкую аудиторию специалистов из других стран с ситуацией на рынке, достижениями российских компаний и разработками российских ученых.

Успехи есть, но говорить о том, что ситуация кардинально изменилась в лучшую сторону, пока рано. Не все трудности еще преодолены, сохраняется неопределенность на рынке декоративных материалов, где превалируют водно-дисперсионные краски. В этой области многое зависит от сегмента потребления (с. 10) и от ценовой политики лакокрасочных предприятий. Не секрет, что снижение доходов населения больно ударило по рынку DIY, и спрос сместился в сторону дешевой продукции. Однако это в совокупности с ослаблением национальной валюты позволило российским производителям дисперсий, повысившим качество своей продукции, увеличить объемы производства, заменив импорт. Не столь благополучная ситуация у производителей сырья для индустриальных лакокрасочных материалов — им гораздо труднее конкурировать с западными фирмами. Здесь доля иностранных компаний гораздо выше, и даже есть ниши для новых поставщиков (с. 18).

Новый лакокрасочный сезон не обещает быть легким, но большинство участников рынка проявляет осторожный оптимизм.

Всех, кто хочет обсудить текущую ситуацию и поделиться планами на будущее, будем рады видеть на нашем стенде № 4-124 в зале 4 на European Coatings Show!

С уважением
Главный редактор О. М. Андруцкая

WAITING FOR THE RISING

The Russian paint industry is gradually recovering after the crisis and by the results of 2016 demonstrated growth in production volumes (p. 6). This issue, dedicated to Europe's largest coatings exhibition, is published in two languages to introduce a wide audience of specialists from other countries to the situation in the market, the achievements of Russian companies and the developments of Russian scientists.

There are successes, but it's too early to say that the situation has radically changed for the better. Not all difficulties have been overcome, uncertainty remains in the decorative materials market, where water-dispersion paints prevail. In this area much depends on the consumption segment (p. 10) and on the price policy of paint and varnish enterprises. It's no secret that the decline in household incomes has hit the DIY market painfully, and demand has shifted towards cheaper products. However, this, coupled with the weakening of the national currency, allowed those Russian dispersion producers, who enhanced the quality of their products, to increase production volumes, replacing imports. Not so optimistic is situation for manufacturers of raw materials for industrial paint and varnish materials, it is much more difficult for them to compete with Western firms. Here the share of foreign companies is much higher and even there are niches for new suppliers (p. 18).

New paint season is not going to be easy, but the majority of market players are showing mild optimism.

Anyone who wants to discuss the current situation and share plans for the future are welcome at our booth No. 4-124 in Hall 4 at the European Coatings Show!

Sincerely yours
Editor-in-chief Olga Andrutskaya
Email:om@paint-media.com