

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

СОДЕРЖАНИЕ

4, 87 **НОВОСТИ**

ЭКОНОМИКА И СТАТИСТИКА

10 Полиуретаны: динамично растущий рынок. Оценка роста рынка полиуретанов и возможные трудности — Дамир Гагро

18 Рост цен на сырье для производства ЛКМ в Германии — д-р Кристоф Майер

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

20 Цена вопроса

ИНТЕРВЬЮ

22 MOSBILD 2012: новый формат, новые возможности

ПРОДУКТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

26 Полиуретановый лак для защиты радиоэлектронных устройств — В. А. Ямский, В. А. Кофтык, М. Н. Полякова, Л. Г. Воробьева, А. Г. Полотов, Т. Н. Филатова

48 Синтез и исследование возможности применения аддукта фенолформальдегидного олигомера и гексаметилендиамина в качестве отвердителя эпоксидных покрытий — С. Н. Степин, В. Е. Катнов, А. В. Вахин

52 Продление срока службы покрытий для минеральных оснований. Новая гибридная акриловая технология для превосходной долговечности покрытий — Dr. M. Bleuzen, F. Signoret, L. Chailloux, Dr. A. Trapani, D. Rodionov

64 Новые гибридные покрытия с полифениленсульфидом, получаемые электроосаждением на катоде — М. Ю. Квасников, И. А. Крылова, Д. С. Золотарев, М. Р. Киселёв, И. Ф. Уткина, Ю. В. Герасимов, А. В. Камедчиков

67 Синтетические методы получения полигидроксиэфиров: обзор — Д. А. Беева, А. К. Микитаев, А. А. Беев

72 Исследование физико-механических свойств эпоксидных покрытий, модифицированных полианилином — В. Г. Курбатов, А. А. Ильин, Е. А. Индейкин

76 Влияние силикатных наночастиц различной морфологии на механические и барьерные свойства покрытий из порошковых эпоксидных композиций — Г. В. Ваганов, В. Е. Юдин, Л. Н. Машляковский, Н. З. Евтюков, Е. М. Иванькова

80 Лакокрасочные материалы, модифицированные наночастицами меди — Г. А. Миронова, Ф. И. Ильдарханова, Е. М. Егорова, Л. С. Сосенкова

ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ КОМПАНИЙ

29 Новая модификация ЛКМ — Gray-Fall — В. С. Каверинский

ХРОНИКА

32 Добавки BASF: тонкость подбора, точность расчета — О. М. Андруцкая

34 Инновации от BANG & BONSOMER для водных ЛКМ — О. М. Андруцкая

38 Ответственность и забота в химической индустрии — О. М. Андруцкая

42 Юбилей «Оргхимпрома» — О. М. Андруцкая

РАЗМЫШЛЕНИЯ НА ТЕМУ...

44 Перспективы российского производства ЛКМ для рулонной окраски металла — С. Г. Перевозчиков

СЫРЬЕ, ПОЛУПРОДУКТЫ И МАТЕРИАЛЫ

58 Полный спектр сырья для рынка покрытий для мебели и пола — Анита Мандема-Бойс, д-р Бернд Брэндль

84 **ВАШ НАВИГАТОР**

88 **НАШИ ЮБИЛЯРЫ**

производим оборудование

ФАСУЕМ

в любую тару

КАЖДУЮ КАПЛЮ



ТОЧНОСТЬ СБЕРЕГАЮЩАЯ ДЕНЬГИ

ИРКОМ ЕКТ

ООО НПФ "ИРКОМ-ЭКТ"
Украина, Киев
тел/факс +38044 559 92 80, 573 20 23
e-mail: irkom@ekt.kiev.ua

представительство
ООО НПФ "Ирком-ЭКТ"
Россия, Санкт-Петербург
ООО "Ирком Россервис"
тел. +7921 311 74 59
+7812 438 27 97
e-mail: irkom-rosservis@inbox.ru



www.ircom-ekt.kiev.ua

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
С. П. Ермилов
Е. А. Индейкин
В. С. Каверинский
А. М. Кашников
Б. Б. Кудрявцев
И. Д. Кулешова
Н. В. Майорова
В. Б. Манеров
Л. Н. Машляковский
В. В. Меньшиков
С. Н. Степин
Г. М. Цейтлин
Отдел рекламы
А. Л. Андруцкая
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», 2012
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:
129110 Москва,
ул. Б. Переяславская, д. 5, корп. 1,
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 140 руб.
www.lakiraski.info

CONTENT

4, 87 NEWS

ECONOMICS AND STATISTICS

- 10 PU: a dynamic market..Growth expectations and challenges in the polyurethane market – Damir Gagro
18 High prices for raw materials in the paint industry in Germany – Dr. Christoph Maier

EXPERT VOICES

- 20 Question of prices

INTERVIEW

- 22 MOSBILD 2012: new format, new possibilities

PRODUCTS AND RESEARCH

- 26 Polyurethane varnish for protection of radio electronic devices – V. A. Yamskii, V. A. Koffjuk, M.N. Polyakova, L.G. Vorobjeva, A.G. Polutov, T.N. Filatova
48 Synthesis of the adduct of phenol formaldehyde oligomer and hexamethylenediamine, study the possibility of using it as a curing agent of epoxy coatings – S.N. Stepin, V.E. Katnov, A.V. Vahin
52 Extending the life of a mineral substrats. New acrylic hybrid technology for superior durability of exterior coatings – Dr. M. Bleuzen, F. Signoret, L. Chailloux, Dr. A. Trapani, D. Rodionov

RAW MATERIALS, INTERMEDIATES AND PRODUCTS

- 64 New hybrid cataphoresis coatings with pps – M. Yu. Kvasnikov, I. A. Krylova, D.S. Zolotarev, M.R. Kiselev, I.F. Utkina, Y. V. Gerasimov, A.V. Kamedchikov
67 Synthetic methods for the preparation polyhydroxyethers:

a review – D.A. Beeva, A.K. Mikitaev, A.A. Beev

72 Research of physical-mechanical properties of epoxy coatings modified by polyaniline – V.G. Kurbatov, Dr. A.A. Ilyin, Prof. E.A. Indeikin

76 Effect of silicof nanoparticles with different morphology on the mechanical and barrier performance of epoxy powder coatings – G.V. Vaganov, V.E. Yudin, L.N. Mashlyakovskiy, N.Z. Evtukov, E.M. Ivankova

80 Copper nanoparticles-modified varnish-paint materials – G.A. Mironova, F. I. Ildarkhanova, E.M. Egorova, L.S. Sosenkova

FOREIGN EXPERIENCE

29 Dry-fall is new modification of coatings – V. S. Kaverinskiy

EVENTS

32 Additives from BASF: smart choice, finesse calculation – O. M. Andrutskaya

34 Innovations for water based coatings from BANG & BONSOMER – O. M. Andrutskaya

38 Responsible and care in chemical industry – O. M. Andrutskaya

42 Jubilee of Orgchimprom – O. M. Andrutskaya

THOUGHTS ABOUT...

44 Prospects of Russian production of paint materials for Coil Coating – Ph.D.S.G. Perevozchikov

58 A full toolbox of raw materials for the Furniture & Flooring Coatings Market – Anita Mandema-Boyce (BASF Nederland B.V.) & Dr. Bernd Brandl (BASF SE Germany), Market Managers Furniture & FlooringCoatings

84 YOUR NAVIGATOR

88 OUR HEROES OF AN ANNIVERSARY

РЕФЕРАТЫ

ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ НАНОЧАСТИЦАМИ МЕДИ

Г. А. Миронова, Ф. И. Ильдарханова, Е. М. Егорова, Л. С. Сосенкова

Получены лакокрасочные материалы (ЛКМ), модифицированные наночастицами меди. Было показано, что такие ЛКМ могут обеспечить более эффективную защиту от биообрастания днищ судов, эксплуатируемых в речном или морском пароходстве, чем покрытия с добавками химических биоцидов, используемые в настоящее время.

COPPER NANOPARTICLES-MODIFIED VARNISH-PAINT MATERIALS

G.A. Mironova, F. I. Ildarkhanova, E.M. Egorova, L.S. Sosenkova
Copper nanoparticles-modified varnish-paint materials were obtained. It was shown that such varnish-paint materials can provide more effective protection against biofouling of ships' bottoms operated by river or sea shipping companies, than coverings with the addition of chemical biocides used at present.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АДДУКТА ФЕНОЛФОРМАЛЬДЕГИДНОГО ОЛИГОМЕРА И ГЕКСАМЕТИЛЕНАМИНА В КАЧЕСТВЕ ОТВЕРДИТЕЛЯ ЭПОКСИДНЫХ ПОКРЫТИЙ

С. Н. Степин, В. Е. Катнов, А. В. Вахин
Исследованы реакция фенолформальдегидного олигомера с гексаметилендиаминном и возможность использования полученного аддукта в качестве структурирующего агента в эпоксидных лакокрасочных материалах. Показана повышенная устойчивость эпоксидных покрытий, структурированных аддуктом, к действию агрессивных сред.

SYNTHESIS OF THE ADDUCT OF PHENOL FORMALDEHYDE OLIGOMER AND HEXAMETHYLENEDIAMINE, STUDY THE POSSIBILITY OF USING IT AS A CURING AGENT OF EPOXY COATINGS

S.N. Stepin, V.E. Katnov, A.V. Vahin
The reaction of phenol-formaldehyde oligomer with hexamethylene diamine and the use of the resulting adduct as a structuring agent for epoxy paint materials were investigated. In this study, was shown increased resistance of epoxy coatings cured adduct to aggressive environments.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭПОКСИДНЫХ ПОКРЫТИЙ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПОЛИАНИЛИНОМ

В. Г. Курбатов, д.х.н., А. А. Ильин, проф. Е. А. Индейкин

Исследовано влияние аминного отвердителя, модифицированного полианилином (ПАНи), на физико-механические свойства эпоксидных покрытий. Установлено, что модифицированный ПАНи отвердитель приводит к повышению твердости, упруго-деформационных свойств, температуры стеклования, а также снижает внутренние напряжения при формировании покрытий.

RESEARCH OF PHYSICAL-MECHANICAL PROPERTIES OF EPOXY COATINGS MODIFIED BY POLYANILINE

V.G. Kurbatov, Dr. A.A. Ilyin, Prof. E.A. Indeikin

Influence of the amine hardener modified by the polyaniline (PANI), on physical-mechanical properties epoxy coatings was investigated. It was established, that modified PANi the hardener leads to increase of hardness, elastic-deformation properties, glass transition temperature as well as lower internal stress at formation coatings

ВЛИЯНИЕ СИЛИКАТНЫХ НАНОЧАСТИЦ РАЗЛИЧНОЙ МОРФОЛОГИИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ И БАРЬЕРНЫЕ СВОЙСТВА ПОКРЫТИЙ ИЗ ПОРОШКОВЫХ ЭПОКСИДНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

Г. В. Ваганов, В. Е. Юдин, Л. Н. Машляковский, Н. З. Евтюков, Е. М. Иванкова
Рассмотрено влияние силикатных наночастиц на физико-механические и барьерные свойства пленок и покрытий из порошковых эпоксидных композиций. С использованием сканирующей электронной микроскопии проведена оценка степени диспергирования, равномерности распределения наночастиц и анализ морфологии поверхности разрушения покрытий из порошковой эпоксидной композиции.

EFFECT OF SILICA NANOPARTICLES WITH DIFFERENT MORPHOLOGY ON THE MECHANICAL AND BARRIER PERFORMANCE OF EPOXY POWDER COATINGS

G.V. Vaganov, V.E. Yudin, L.N. Mashlyakovskiy, N.Z. Evtukov, E.M. Ivankova
The influence of silica nanoparticles on the mechanical and barrier performance of epoxy films and coatings. With the use of scanning electron microscopy the degree dispersion, uniform distribution of nanoparticles and analysis of the morphology of fracture surface in the epoxy powder coating was evaluated.

НОВЫЕ ГИБРИДНЫЕ ПОКРЫТИЯ С ПОЛИФЕНИЛЕНСУЛЬФИДОМ, ПОЛУЧАЕМЫЕ ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИЕМ НА КАТОДЕ

М. Ю. Квасников, И. А. Крылова, Д.С. Золотарев, М. Р. Киселёв, И.Ф. Уткина, Ю.В. Герасимов, А.В. Камедчиков

Показана возможность введения высокодисперсного полифенилсульфида и латекса политетрафторэтилена в лакокрасочные системы для катодного электроосаждения с получением ЛКП с увеличенной твердостью, износостойкостью и антикоррозионной защитой. Разработан метод гидрофиллизации несмачиваемой поверхности полифенилсульфида, заключающийся в предварительной модификации неионогенным ПАВ (ОП-10).

NEW HYBRID CATAPHORESIS COATINGS WITH PPS

M. Yu. Kvasnikov, I. A. Krylova, D.S. Zolotarev, M.R. Kiselev, I.F. Utkina, Y. V. Gerasimov, A.V. Kamedchikov
The possibility of the introduction of highly PPS and PTFE latex in paint systems for cathodic electrodeposition to produce coatings with increased hardness, wear resistance and corrosion protection. Developed a method hydrophilization surface PPS, which consists of preliminary modification nonionic surfactant (ethoxylated alkyl phenol).