

ЛКМ

RUSSIAN COATINGS
JOURNAL
№ 7-8
ИЮЛЬ-АВГУСТ 2019

ИЗДАЕТСЯ С 1960 ГОДА ♠ ВХОДИТ В ПЕРЕЧЕНЬ ВАК

www.paint-media.com ♠ www.лакираски.рф ♠ journal@paint-media.com ♠ 8 499 272 45 70 ♠ 8 985 193 97 79

СОДЕРЖАНИЕ

4, 55 НОВОСТИ

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

- 10 Развивает ли национальную лакокрасочную отрасль государство? — Г. В. Аверьянов

ИНТЕРВЬЮ

- 16 Отечественные полиграфические краски: быть или не быть?

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

- 23 Методики контроля постоянства цвета пигментов SUDARSHAN для ЛКМ. Стартовые рецептуры цветов

СЫРЬЕ. ПОЛУПРОДУКТЫ И МАТЕРИАЛЫ

- 28 Эффективные решения применения бланфикса в рецептурах алкидных лакокрасочных материалов — Л. Ю. Бузинер, Ю. В. Галкина, М. К. Корбуш
- 31 Преимущества контролируемой вязкости на всех этапах технологического цикла — С. Кокот, М. Гайевяк, В. Бёкман
- 40 Антистатическое эпоксидное покрытие для пола. Часть 1 — А. В. Павлов, П. О. Оттова, к.т.н. Н. В. Федякова, А. Д. Зеленская

ПРОДУКТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

- 26 Оптимизация оптических свойств покрытий с эффектом «металлик» при помощи реологических добавок на основе воска — У. Шонхофф, Ф. Абшлаг
- 36 Разработка покрытий пониженной горючести на основе винилированных алкидных олигомеров для судостроительной промышленности — Г. Н. Невзоров, И. Н. Тарасова, д.т.н. А. С. Дринберг, д.х.н., профессор Л. Н. Машляковский, д.х.н. А. В. Гарбаджиу, Г. Р. Недведский, к.т.н. Е. В. Хомко, Л. М. Иванов, к.х.н. Е. А. Сизов, к.т.н. Э. И. Васильева
- 50 Нефтеполимерные смолы на основе оксикислот, полученных из дизельной фракции — проф. М. Дж. Ибрагимова, д.т.н. Ф. А. Амиров, С. Э. Салимова, к.х.н. З. Н. Пашаева, д.х.н. Л. М. Эфендиева, Б. Ф. Багирова

ЭКОНОМИКА И СТАТИСТИКА

- 44 Производство лакокрасочных материалов в Узбекистане и планы на будущее

ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

- 46 Окраска изделий из пенополистирола — А. Н. Голубев, В. Л. Зефирова

52 ВАШ НАВИГАТОР

CONTENTS

4, 55 NEWS

EXPERT VIEW

- 10 Does the state develop the national paint industry? — Averyanov G. V.

INTERVIEW

- 16 Domestic printing inks: to be or not to be?

METHODS OF TESTING

- 23 Methodology of control the colour consistency of pigments by SUDARSHAN in coatings. Starting formulations of colours

RAW MATERIALS, INTERMEDIATES AND PRODUCTS

- 28 Effective solutions use of blanc fixe in formulations of alkyd coatings — Buziner L. Yu., Galkina Yu. V., Korbush M. K.
- 31 The advantages of controlled viscosity at all stages of the technological cycle — Sascha Kockoth, Marina Gajewiak, Verena Boeckmann
- 40 Antistatic epoxy flooring. Part 1. — Pavlov A. V., Ottova P. O., PhD Fedyakova N. V., Zelenskaya A. D.

PRODUCTS AND RESEARCH

- 26 Optimization of optical properties of metallic coatings by wax based rheological additives — Udo Schonhoff, Frank Abschlag
- 36 The development of coatings with reduced flammability based on vinylated alkyd resins for shipbuilding — Nevzorov G. N., Tarasova I. N., PhD Drinberg A. S., Doctor of chemistry, professor Mashlakowskyi L. N., Doctor of chemistry Garabadiu A. V., Nedvedskiy G. R., PhD Khomko E. V., Ivanov L. M., PhD Sizov E. A., PhD Vasilyeva E. I.
- 50 Petropolymeric resins obtained on the basis of oxyacids from diesel fraction — prof. Ibragimova M. J., Doctor of Technical Science Amirov F. A., Salimova S. E., PhD in chemistry Pashayeva Z. N., doctor of chemistry Efendiyeva L. M., Baghirova B. F.

ECONOMICS AND STATISTICS

- 44 Manufacture of coatings in Uzbekistan and plans for the future

TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT

- 46 Coloring of products from expanded polystyrene — Golubev A. N., Zefirov V. L.

52 YOUR NAVIGATOR

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
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.
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
Кот А.Л.

Редакция оставляет за собой право
редакционной правки публикуемых
материалов. Авторы публикуемых
научных и рекламных материалов
несут ответственность за достовер-
ность приведенных сведений, за
предоставление данных, не под-
лежащих открытой публикации, и
точность информации по цитиру-
емой литературе. Редакция может
опубликовать статьи в порядке об-
суждения, не разделяя точку зрения
автора. При перепечатке ссылка на
журнал обязательна.

© ООО «Пэйнт-Медиа»,
«Лакокрасочные материалы
и их применение», 2019

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 880 руб.

www.paint-media.com,
www.лакираски.рф

РАЗРАБОТКА ПОКРЫТИЙ ПОНИЖЕННОЙ ГОРЮЧЕСТИ НА ОСНОВЕ ВИНИЛИРОВАННЫХ АЛКИДНЫХ ОЛИГОМЕРОВ ДЛЯ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Г. Н. Невзоров, И. Н. Тарасова, д.т.н. А. С. Дринберг, д.х.н., профессор Л. Н. Машляковский, д.х.н. А. В. Гарабджю, Г. Р. Недведский, к.т.н. Е. В. Хомко, Л. М. Иванов, к.х.н. Е. А. Сизов, к.т.н. Э. И. Васильева
Проведены сравнительные пожарные испытания покрытий, содержащих различные антипирены: гидроксид алюминия, гидроксид магния и борат цинка. Проведены сравнительные физико-механические и пожарные испытания разных пленкообразователей: винилированного алкидного олигомера, кремнийорганического олигомера, силикон-модифицированной смолы. Испытания показали, что наилучший антипирен для таких покрытий — борат цинка. Для получения покрытия пониженной горючести достаточно 6% бората цинка. Экономически эффективно использовать смеси антипиренов гидроксида алюминия и бората цинка в соотношении 1:1. Испытания на физико-механические свойства показали, что наилучшие показатели имеет винилированный алкидный олигомер. На основе проведенных исследований была разработана эмаль пониженной горючести РК-Marine 2180 (ТУ 20.30.12-349-49404743-2018) для внутренних помещений судов и кораблей.

Ключевые слова: покрытия пониженной горючести, антипирены, длина затухания пламени, гидроксид алюминия, гидроксид магния, борат цинка, винилированный алкидный олигомер, кремнийорганический олигомер, силикон-модифицированная смола.

THE DEVELOPMENT OF COATINGS WITH REDUCED FLAMMABILITY BASED ON VINYLATED ALKYD RESINS FOR SHIPBUILDING

Nevzorov G. N., Tarasova I. N., PhD Drinberg A. S. doctor of chemistry, professor Maslowski L. N., doctor of chemistry Garabadjou A. V., Nedvedskiy G. R., PhD Khomko E. V., Ivanov L. M., PhD Sizov E. A., PhD Vasilyeva E. I.

Comparative fire tests of coatings containing various flame retardants: aluminum hydroxide, magnesium hydroxide, and zinc borate have been carried out. Comparative physicochemical and fire tests of various film formers: vinyl alkyd oligomer, organic silicon oligomer, silicone-modified resin were carried out. The best flame retardant for such coatings is zinc borate. To obtain a lower flammability coating — 6% zinc borate is sufficient. Cost-effective use of a mixture of flame retardants: aluminum hydroxide and zinc borate, in a ratio of 1:1. Tests on the physicochemical properties showed that the vinyl alkyd oligomer has the best performance. On the basis of the conducted research, the marine enamel of flame retardants RK-Marine 2180 (TU 20.30.12-349-49404743-2018) was developed.

Keywords: low flammability coatings (LFC), flame retardants, flame attenuation length, aluminum hydroxide, magnesium hydroxide, zinc borate, vinyl alkyd oligomer, silicon organic oligomer, silicone-modified resin.

ОКРАСКА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА

А. Н. Голубев, В. Л. Зефирова

Описан процесс окраски изделий из пенополистирола. Подобраны, опробованы и испытаны водно-дисперсионные грунтовочные и окрасочные материалы. Установлено, что при использовании водно-дисперсионного грунта «Акрокор-В» детали из пенополистирола малой плотности можно окрашивать традиционными лакокрасочными материалами, содержащими органические растворители.

Ключевые слова: пенополистирол, водно-дисперсионные материалы, климатические испытания.

COLORING OF PRODUCTS FROM EXPANDED POLYSTYRENE

Golubev A. N., Zefirova V. L.

Being considered the question of protective coating for products polystyrene. Water dispersion primers and paints have been selected and tested. It has been

established that when using a water-dispersive primer «Akrokor-V», it is possible to paint parts from low density polystyrene foam with traditional enamels containing organic solvents.

Keywords: polystyrene foam, water-dispersion materials, climatic tests.

НЕФТЕПОЛИМЕРНЫЕ СМОЛЫ НА ОСНОВЕ ОКСИКИСЛОТ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ДИЗЕЛЬНОЙ ФРАКЦИИ

проф. М. Дж. Ибрагимова, д.т.н. Ф. А. Амиров, С. Э. Салимова, к.х.н. З. Н. Пашаева, д.х.н. Л. М. Эфендиева, Б. Ф. Багирова

В данной статье приведены результаты исследований синтеза нефтеполимерных смол поликонденсацией синтетических оксикислот — продукта аэробного окисления концентрата нафтенпарафиновых углеводородов, получаемых ионно-жидкостной деароматизацией дизельной фракции, выделенной из смеси азербайджанской нефти. Поликонденсация проводилась в среде бензола с использованием гетерогенных катализаторов КУ-2, КУ-2-8, КУ-23 Н-формы. За конверсией оксикислот по ходу реакции поликонденсации наблюдали по изменению показателя кислотного числа (к.ч.), а также по результатам спектрального ИК-анализа.

Ключевые слова: нефтеполимерная смола, оксикислота, поликонденсация, дизельная фракция, деароматизация.

PETROPOLYMERIC RESIN OBTAINED ON THE BASIS OF OXYACIDS FROM DIESEL FRACTION

prof. Ibragimova M. J., doctor of Technical Science Amirov F. A., Salimova S. E., PhD in chemistry Pashayeva Z. N., doctor of chemistry Efendiyeva L. M., Baghirova B. F.

The synthesis of petropolymeric resin — phenoformalite — on the basis of light gasoil of catalytic cracking of phenol and formaldehyde with the using a new ionic-liquid catalyst morpholine hydrogen sulfate was carried out. The influence of various factors — the ratios of the initial components, the concentration of the catalyst, and the duration of the reaction to polycondensation process — was investigated and the optimal conditions for the synthesis of the reactive petropolymeric resin were determined. The conditions of hardening of the synthesized resin were investigated and the possibility of its application as a bonding component in the composition of film-forming and organomineral compositions is shown.

Ключевые слова: petroleum resin, oxyacids, polycondensation, diesel fraction, dearomatization.

АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ЭПОКСИДНОЕ ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ПОЛА. ЧАСТЬ 1

А. В. Павлов, П. О. Оттова, к.т.н. Н. В. Федякова, А. Д. Зеленская

Данная работа посвящена созданию антистатических эпоксидных покрытий для бетонных полов. В качестве основы предлагается использовать эпоксидную промышленно выпускаемую эмаль, в качестве отвердителя — аминоакриловый отвердитель ДТБ-2. Для придания антистатических свойств покрытию исследована возможность введения наночастиц: одно- и многослойных нанотрубок. Показано, что введение нанотрубок в такие композиции нецелесообразно.

Ключевые слова: лакокрасочные материалы, лакокрасочные покрытия, антистатические покрытия, эпоксидные материалы.

ANTISTATIC EPOXY FLOORING. PART ONE

Pavlov A. V., Ottova P. O., Ph.D. Fedyakova N. V., Zelenskaya A. D.

This paper is devoted to the creation of antistatic epoxy coatings for concrete floors. As a base it is proposed to use epoxy commercially produced coating and an amino-acrylic hardener DTB-2 as a hardener. To impart antistatic properties to the coating, the possibility of introducing nanoparticles is investigated: single-layer and multi-layer nanotubes. It is shown that the introduction of nanotubes in such compositions is impractical.

Ключевые слова: coatings, antistatic coating, epoxy materials.