

ЛКМ

RUSSIAN COATINGS
JOURNAL

№ 04

АПРЕЛЬ 2019

ИЗДАЕТСЯ С 1960 ГОДА ♡ ВХОДИТ В ПЕРЕЧЕНЬ ВАК

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

СОДЕРЖАНИЕ

4, 47 НОВОСТИ

ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

12 УФ-отверждаемые материалы для мебели

СЫРЬЕ. ПОЛУПРОДУКТЫ И МАТЕРИАЛЫ

15 VINNEVA® : бустер для битумных покрытий

18 Выбор покрытия для полов

23 Инновационные решения в противообледенительных покрытиях — Ю. В. Галкина

ПРОДУКТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

26 Интумесцентные покрытия на основе винилированных алкидов — д.т.н. А. С. Дринберг, к.х.н. Б. В. Пекаревский, д.х.н. А. В. Гарабаджиу, И. Н. Тарасова, д.х.н. Л. Н. Машляковский, к.т.н. Е. В. Хомко, к.х.н. А. В. Павлович, В. В. Владенков

ЭКОЛОГИЯ И РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ

32 Полиуретаны станут менее опасными

41 Безотходная технология переработки цинк-содержащих металлических материалов — к.т.н. И. А. Эстрин

СОБЫТИЯ

20 Институт элементоорганических соединений: 65 лет научных поисков и свершений

34 Международный лакокрасочный форум. Знания, дающие преимущество — О.М. Андруцкая

44 ВАШ НАВИГАТОР

CONTENTS

4, 47 NEWS

TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT

12 UV-curing materials for furniture

RAW MATERIALS. INTERMEDIATES AND PRODUCTS

15 VINNEVA®: booster for bituminous coatings

18 Choice of flooring

23 Innovative solutions in anti-icing coatings — Galkina Yu. V.

PRODUCTS AND RESEARCH

26 Intumescent coatings based on vinyl alkyds — Ph.D. Drinberg A. S., Ph.D. Pekarevsky B. V., Ph.D., professor Garabadzhiu A. V., Tarasova I. N., Ph.D., professor Mashlyakovsky L. N., Ph.D. Khomko E. V., Ph.D. Pavlovich A.V., Vladenkov V. V.

ECOLOGY AND RESOURCE EFFICIENCY

32 Polyurethanes will become less dangerous

41 Wasteless technology of processing zinc-containing metal materials — Ph.D. Estrin I. A.

EVENTS

20 Institute of Organoelement compounds: 65 years of scientific research and achievements

34 International coatings forum. Knowledges that gives benefits — Andrutskaya O. M.

44 YOUR NAVIGATOR

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.

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 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», 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.pdf

БЕЗОТХОДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ЦИНКСОДЕРЖАЩИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

к.т.н. И. А. Эстрин

Статья посвящена проблеме переработки цинксодержащих отходов металлургических предприятий. Пылевидные отходы — продукт трудноперерабатываемый без предварительной подготовки традиционными технологиями. Оксид цинка практически не извлекается и рассеивается в окружающую среду. Рассматривается технология безотходной переработки металлургической пыли с получением двух товарных продуктов: металла и оксида цинка. Приведена схема циклонной установки с обработкой материалов продуктами высокотемпературной конверсии природного газа.

Ключевые слова: отходы, оксид цинка, циклонная установка.

WASTELESS TECHNOLOGY OF PROCESSING ZINC-CONTAINING METAL MATERIALS

PhD Estrin I. A.

The article is devoted to the problem of processing zinc-containing waste of metallurgical enterprises. Pulverized waste-the product of the refractory without prior knowledge of traditional technologies. Zinc oxide is practically not removed and is lost in the environment. The technology of waste-free processing of metallurgical dusts with the production of two commercial products: metal and zinc oxide is considered. The scheme of cyclone plant with processing of materials by products of high-temperature conversion of natural gas is given.

Keywords: waste, zinc oxide, cyclone set.

ИНТУМЕСЦЕНТНЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ ВИНИЛИРОВАННЫХ АЛКИДОВ

д.т.н. А. С. Дринберг, к.х.н. Б. В. Пекаревский, д.х.н. А. В. Гарабаджиу, И. Н. Тарасова, д.х.н. Л. Н. Машляковский, к.т.н. Е. В. Хомко, к.х.н. А. В. Павлович, В. В. Владенков

Разработаны составы интумесцентных покрытий на основе винилированного алкида. Показано их эксплуатационное превосходство над огнезащитными вспучивающимися покрытиями на основе традиционного алкида. Объяснено влияние структуры винилированных алкидных олигомеров на механизм интумесценции и образование пенококсового слоя.

Ключевые слова: интумесцентные вспучивающиеся покрытия, винилтолуол, винилированные алкидные олигомеры, коэффициент вспучивания покрытий, пенококсовый слой, гель-фракция, окислительная полимеризация.

INTUMESCENT COATINGS BASED ON VINYL ALKYDS

Doctor of Technical Sciences, senior researcher Drinberg A. S., Associate Professor Pekarevsky B. V., Doctor of chemical sciences, professor Garabadzhiu A. V., junior researcher Tarasova I. N., Doctor of Chemical Sciences, Prof. Mashlyakovskiy L. N., senior researcher Khomko E. V., PhD Pavlovich A. V., Vladenkov V. V.

The compositions of intumescent coatings based on vinyl alkyd have been developed. Their operational superiority over flame retardant intumescent coatings based on traditional alkyd is shown. The influence of the structure of vinyl alkyd oligomers on the mechanism of intumescence and the formation of the foam-coke layer is explained.

Keywords: intumescent fireproofing, vinyl toluene, vinyl alkyd oligomers, coating expansion coefficient, foam-coke layer, gel fraction, oxidative polymerization.

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНЫХ ПОКРЫТИЯХ

Ю. В. Галкина

Исследованы противообледенительные покрытия на основе силанизированных акриловых смол. В ходе эксперимента определяли угол смачивания и свободную поверхностную энергию, проводили испытания на ледяной дождь, измеряли адгезию к ледяной поверхности. Найдено, что лаковые покрытия, изготовленные на новых силанизированных акрилатах, обладают низкой поверхностной энергией и высокой гидрофобностью. За счет этого они способны предотвращать обледенение от ледяного дождя и обладают средней адгезией к ледяной поверхности.

Ключевые слова: противообледенительные покрытия, угол смачивания, свободная поверхностная энергия, силанизированные акриловые смолы, полиуретаны.

INNOVATIVE SOLUTIONS IN ANTI-ICING COATINGS

Galkina Yu. V.

Anti-icing coatings based on silanized acrylic resins were investigated. During the experiment, the wetting angle and free surface energy were determined, tests were carried out for the ice rain, and adhesion to the ice surface was measured. It is found that lacquer coatings made on new silanized acrylates have low surface energy and high hydrophobicity. Due to this, they are able to prevent icing from icy rain and have an acceptable adhesion to the ice surface.

Keywords: anti-icing coatings, wetting angle, free surface energy, silanized acrylic resins, polyurethanes.