

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

## 4, 51 НОВОСТИ

## 4, 51 NEWS

## СЫРЬЕ. МАТЕРИАЛЫ И ПОЛУПРОДУКТЫ

## RAW MATERIALS. INTERMEDIATES AND PRODUCTS

- 10 Новые компоненты для огнестойких и огнезащитных материалов

- 10 Novel components for fire-resisting and fire-retarding coatings

## ПРОДУКТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

## PRODUCTS AND RESEARCH

- 14 Больше адгезии, больше защиты. Новая концепция промоторов адгезии для антикоррозионной защиты — Мартин Мут

- 14 More adhesion, more protection. New concept of adhesion promoters for anti-corrosion protection — Muth Martin

- 26 Экспериментальные и расчетные зависимости плотности упаковки в смесях наполнителей различного состава. Часть III — Н. Н. Фурман

- 26 Experimental and calculated dependences of packing density in mixtures of fillers of various composition. Part III — Furman N. N.

- 33 Воздействие влажности и температуры на срок службы полимерной оболочки оптического волокна — д.т.н., профессор О. Э. Бабкин, М. Ю. Власов, М. В. Буралкин, к.т.н., доцент Л. А. Бабкина

- 33 Influence of humidity and temperature on the service life of the optical fiber polymer shell — Doctor of technical Sciences, Professor Babkin O. E., Vlasov M. Yu., Buralkin M. V., PhD, associate Professor Babkina L. A.

- 44 Свойства ферритного пигмента, полученного на основе отхода литейного производства и брусита — аспирант С. А. Карандашов, проф., д.х.н. С. Н. Степин, магистрант Т. А. Холмуродов

- 44 Properties of the ferrite pigment obtained from foundry waste and brucite — Karandashov S. A., Professor, PhD in Chemistry Stepin S. N., Holmurodov T. A.

## СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

## STANDARTIZATION AND METROLOGY

- 18 Современные методы и стандарты испытаний материалов на противопожарные свойства. Часть 1 — д.т.н. А. С. Дринберг, к.х.н. А. В. Павлович

- 18 Modern methods and standards for testing materials for fireproof properties. Part 1 — Doctor of technical Sciences Drinberg A. S., PhD Pavlovich A. V.

- 36 Моделирование огнестойкости конструкций в программных комплексах, в том числе с использованием огнезащиты — к.т.н. М. В. Гравит

- 36 Modeling of fire resistance of structures in software complexes, including using fire protection — PhD Gravit M. V.

## ЭКОНОМИКА И СТАТИСТИКА

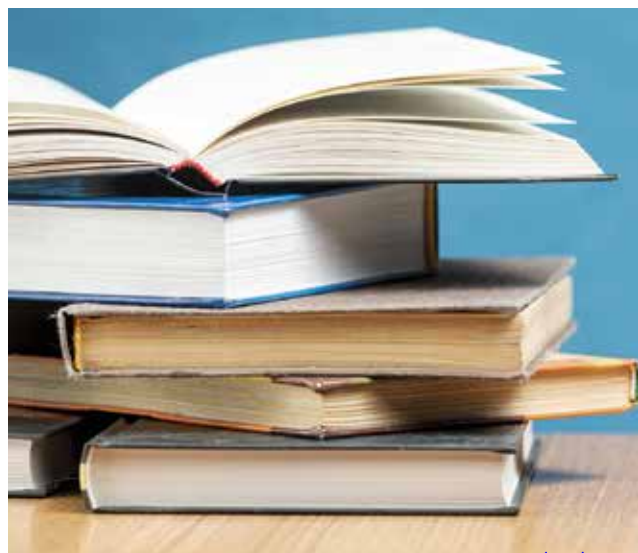
## ECONOMICS AND STATISTICS

- 23 Огнезащитные материалы: факторы рынка, тренды

- 23 Flame protection coatings: market factors, trends

## 48 ВАШ НАВИГАТОР

## 48 YOUR NAVIGATOR



Уважаемые читатели!

Представляем вашему вниманию архив всех статей, вышедших с 1960 г.

Для поиска задайте в строке интересующее вас слово или словосочетание, например «изоцианат». Поиск выдаст названия всех статей, в которых упомянуто данное слово. Вы можете заказать скан интересующей вас статьи в редакции.

Статья в виде ПДФ будет выслана вам после оплаты. Стоимость одной страницы — 150 рублей.

Для поиска зайдите на сайт paint-media.com  
В разделе **О журнале** находится **Архив журнала**

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», 2020

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 900 руб.

www.paint-media.com,  
www.лакираски.рф

**ВОЗДЕЙСТВИЕ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ НА СРОК СЛУЖБЫ ПОЛИМЕРНОЙ ОБОЛОЧКИ ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА**  
д.т.н., профессор О. Э. Бабкин, М. Ю. Власов, М. В. Буралкин, к.т.н., доцент Л. А. Бабкина

С помощью волоконной оптики, которая работает в любых климатических зонах, можно обеспечить максимальную скорость передачи информации. Срок службы оптического волокна не должен быть менее 25 лет, и этот срок должна выдерживать защитная полимерная оболочка на световоде. В работе определены составы грунтов и лака на основе проведенных исследований.

**Ключевые слова:** оптическое волокно, световоды, полимерная оболочка.

**INFLUENCE OF HUMIDITY AND TEMPERATURE ON THE SERVICE LIFE OF THE OPTICAL FIBER POLYMER SHELL**

Doctor of technical Sciences, Professor Babkin O. E., Vlasov M. Yu., Buralkin M. V., PhD, associate Professor Babkina L. A.

Fiber optics can provide maximum speed of information that works in all climatic zones. The lifetime of the optical fibre must be at least 25 years and the protective polymer shell on the fibre must be able to withstand this lifetime. Soil and lacquer compositions have been determined in the work based on the research carried out.

**Keywords:** optical fiber, light guides, polymer shell.

**СВОЙСТВА ФЕРРИТНОГО ПИГМЕНТА, ПОЛУЧЕННОГО НА ОСНОВЕ ОТХОДА ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА И БРУСИТА**

аспирант С. А. Карандашов, проф., д.х.н. С. Н. Степин, магистрант Т. А. Холмуродов

Прокаливанием смесей разного состава техногенного отхода бегхаузной пыли, содержащей 70 мас. % оксидов железа, и природного гидроксида магния (брусита) получен ряд продуктов, содержащих ферриты магния. Найдены температурно-временные условия получения ферритного пигмента, показаны противокоррозионные свойства его водных вытяжек, определен интервал содержания брусита в исходной шихте, при котором синтезируемые пигменты характеризуются максимальным положительным влиянием на защитные свойства алкидных покрытий.

**Ключевые слова:** ферритные пигменты, противокоррозионные свойства, алкидные покрытия.

**PROPERTIES OF THE FERRITE PIGMENT OBTAINED FROM FOUNDRY WASTE AND BRUCITE**

Karandashov S. A., Professor, PhD. in Chemistry Stepin S. N., Holmurodov T. A.

A number of products containing magnesium ferrites are obtained by calcination of mixtures of different compositions of man-made waste of runaway dust containing 70 wt % of iron oxides and natural magnesium hydroxide (brucite). Temperature-time conditions of ferrite pigment production were found. Anticorrosion properties of its aqueous extracts are shown. The range of brucite content in an initial furnace charge at which synthesized pigments are characterized by maximum positive effect on protective properties of alkyd coatings is determined.

**Keywords:** ferrite pigments, anti-corrosive properties, alkyd coatings.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ПЛОТНОСТИ УПАКОВКИ В СМЕСЯХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНОГО СОСТАВА. ЧАСТЬ III**

Н. Н. Фурман

Изучена зависимость плотности упаковки смесей наполнителей с различными размерами зерен при их разном массовом соотношении. Выявлены закономерности роста объема упаковки при ее заполнении. Предложены подходы к прогнозированию и расчету объема и плотности упаковок смесей наполнителей лакокрасочных материалов на основании экспериментальных данных.

**Ключевые слова:** дискретная топология, плотность упаковки, объем упаковки, наполнители, степень заполнения упаковки.

**EXPERIMENTAL AND CALCULATED DEPENDENCES OF PACKING DENSITY IN MIXTURES OF FILLERS OF VARIOUS COMPOSITION**

Furman N. N.

The dependence of the packing density of mixtures of fillers with different grain sizes at different mass ratios is studied. The regularities of the growth of the volume of packaging when it is filled are revealed. Approaches to forecasting and calculating the volume and density of packaging mixtures of paint and varnish fillers based on experimental data are proposed.

**Keywords:** discrete topology, the packing density, the volume of packaging, fillers, the degree of filling of the package.