

## **ПРАКТИКА ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ**

**№ 1 (63) 2012 г.**

**Выходит 4 раза в год.  
Издается с 1996 года.**

**Объединенный каталог  
«Пресса России»**

**- индекс 87750, 88009**

**Каталог «Издания органов НТИ  
Агентства «Роспечать»**

**- индекс 67120**

### **Учредитель**

**ЗАО «Ассоциация разработчиков  
и производителей средств  
противокоррозионной защиты  
для топливно-энергетического  
комплекса «КАРТЭК»**

### **Издатель**

**Ассоциация КАРТЭК**

**Зарегистрирован Комитетом  
Российской Федерации по печати**

**Свидетельство № 015777  
от 26.02.1997 г.**

**По всем вопросам публикации в  
журнале научно-практических  
статей и рекламных материалов об-  
ращаться: 117292 Москва, а/я 145,  
тел. (495) 955-40-12, 955-40-38,  
факс (495) 952-56-48  
Ассоциация «КАРТЭК».  
E-mail: cartec-com@mail.ru  
<http://www.cartec-com.ru>**

**© Журнал «Практика  
противокоррозионной защиты»,  
1997 г.**

## **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**А.П. Акользин (главный редактор)**

**А.Г. Атанасянц**

**В.В. Батраков**

**О.С. Зайцев**

**В.Д. Курашев**

**Ф. Лекюре (Франция)**

**Г. Озеров (Израиль)**

**Н.Г. Петров**

**Н.А. Поляков**

**А.А. Шереметова**

### **Заведующая редакцией**

**А.В. Акользина**

### **Верстка и дизайн**

**Е.В. Дубинская**

### **Вниманию авторов**

**Журнал «Практика противокоррозионной  
защиты» входит в утвержденный ВАК  
Министерства науки и образования РФ  
перечень научных журналов и изданий,  
выпускаемых в Российской Федерации,  
в которых должны быть опубликованы  
основные научные результаты диссертаций.**

**Подписка  
на 2012 год продолжается**

*Уважаемые коллеги!*

Мы были бы рады видеть Вас в числе подписчиков журнала «Практика противокоррозионной защиты». Подписаться на журнал можно во всех отделениях связи России и стран СНГ:

- ✓ объединенный каталог «Пресса России» — индекс **87750, 88009**;
- ✓ каталог «Издания органов научно-технической информации» — индекс **67120**.

Стоимость годовой подписки — 1980 рублей, в том числе НДС (10%). Подписная цена включает стоимость доставки.

Вы также можете оформить подписку в редакции, для этого позвоните по телефону (495) 952-5648, 955-4012.



*Редакция журнала*

**ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ**

[www.cartec-com.ru](http://www.cartec-com.ru)

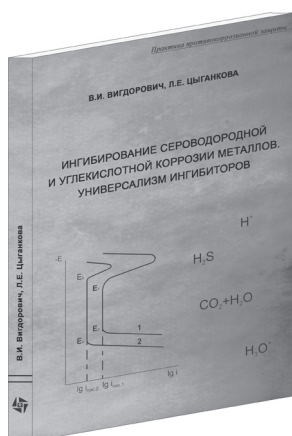
1. Журнал публикует статьи прикладного характера по проблемам коррозии и противокоррозионной защиты, энергосбережения, экологической безопасности.
2. Рукопись, напечатанная через два интервала с размером шрифта 12 пт, представляется в редакцию с иллюстрациями, графиками, формулами на одной стороне бумаги формата А4 и в электронной версии в формате MsWord. Все страницы рукописи с вложенными таблицами и рисунками должны быть пронумерованы. Рукопись присылать по электронной почте. (E-mail: [cartec-com@mail.ru](mailto:cartec-com@mail.ru))
3. Резюме, ключевые слова, название статьи, Ф.И.О. и название места работы авторов — на русском и английском языках. Резюме на русском и английском должно иметь объем не более 15 строк (для каждого языка).
4. Графический материал: рисунки, фотографии и т.п. — в электронной версии необходимо представить в форматах TIFF, EPS, с разрешением 300 dpi. В состав электронной версии статьи должны входить: файл, содержащий текст статьи, и файл(ы), содержащий(е) иллюстрации.
5. Ссылки на литературные источники даются по тексту статьи в квадратных скобках. Список литературы и источников в конце статьи оформляется в соответствии с ГОСТом.
6. Необходимо указать контактные данные лица, с которым будет вестись переписка (место работы, должность, почтовый и электронные адреса, телефон).

### Уважаемые коллеги,

*В прошлом году редколлегия в тестовом режиме опробовала систему издания тематических номеров журнала. Ваша, коллеги, положительная реакция показала, что эта практика себя оправдала, поэтому следующий номер журнала (№2(64) 2012) будет посвящен ингибиторам коррозии и всему, что связано с их применением и производством. Приглашаем авторов и рекламодателей принять участие в создании номера. Ждем ваших предложений и пожеланий по тематике последующих выпусков.*

*Редколлегия*

В Издательстве КАРТЭК выходит из печати монография В.И. Вигдоровича и Л.Е. Цыганковой «Ингибирование сероводородной и углекислотной коррозии металлов. Универсализм ингибиторов».



В монографии обобщены литературные данные и результаты многолетних исследований, выполненных под руководством авторов по вопросам ингибирования коррозии углеродистой стали в сероводородных и углекислотных средах. Значительное внимание уделено разработке критериев защитной эффективности ингибиторов, особенностям кинетики и механизма разрушения стали в присутствии  $H_2S$  и  $CO_2$  в слабокислых и близких к нейтральным минерализованным средам. Анализируется действие большого количества промышленных ингибиторов и лабораторных образцов, в том числе на основе имидазолинов, алифатических, циклических и оксиэтилированных аминов. Рассматривается их защитная эффективность, влияние на кинетику электродных реакций, бактерицидные свойства, и интегральная токсикологическая характеристика, торможение твердофазной диффузии водорода и воздействие на сохраняемость механических свойств стали в сероводородных и углекислотных средах и при совместном присутствии  $H_2S$  и  $CO_2$ .

Стоимость книги — 400 руб.; объем 253 с.

Книгу можно приобрести в книжных магазинах и Издательстве «КАРТЭК».

**В номере:**

**ТРУБОПРОВОДЫ – КОРРОЗИЯ И ЗАЩИТА**

Ю.В. Александров

**Интерпретация градиентов постоянного тока при электроизмерениях на газопроводах**

6

Yu.V. Aleksandrov

**Interpretation of gradients of direct current at electromeasurements on gas pipelines**

Р.В. Агинеи, М.В. Третьякова

**Натурное исследование влияния протекающего по подземному трубопроводу постоянного электрического тока на потенциал «труба-земля»**

12

R.V Aginey, M.V. Tretyakova

**Bench researches of influence of the constant electric current proceeding on the underground pipeline on potential «pipe – earth»**

Р.В. Агинеи, Ю.В. Александров

**Совершенствование методов оценки эффективности работы средств электрохимической защиты газонефтепроводов**

17

R.V Aginey, Yu.V. Aleksandrov

**Improvement of methods of an estimation of operating efficiency of electrochemical protection of gas and oil pipeline electrochemical protection means**

Н.Г. Ануфриев, Р.Д. Бакаева

**Сравнительное определение коррозионной стойкости сталей марок 12Х15Г9НД и 12Х18Н10Т в условиях эксплуатации систем городской канализации**

23

N.G. Anufriev, R.D. Bakaeva

**Comparative determination of the corrosion resistance of 12H15G9ND and 12H18N10T steel grades in conditions of urban sanitation systems**

**КОРРОЗИЯ И ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ – ОБЩИЕ ВОПРОСЫ**

О.В. Каспарова

**О механизме ингибирующего действия добавок фосфата и фторида на коррозию нержавеющей сталей в сильноокислительных средах**

29

O.V. Kasparova

**On the mechanism of inhibiting action of phosphate and fluoride additions on corrosion of stainless steels in highly-oxidizing environments**

В.В. Рыжаков, М.В. Рыжаков

**Метод определения полисостава газовых сред и возможность его использования при исследовании коррозии металлов и сплавов**

37

V.V. Ryzhakov, M.V. Ryzhakov

**Gas media polycomposition detection method and possibility of its use for metals and alloys corrosion research**

## **ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ КОРРОЗИОННОГО КОНТРОЛЯ**

Р.А. Уорф, А.Б. Киченко

Оценка коррозионной активности сред Салымских нефтяных месторождений с точки зрения возможности вызывать сульфидное растрескивание промысловых трубопроводов и оборудования

42

Ross Wharfe, A.B. Kichenko

Avaluation of corrosive activity of Salym oil fields media in terms of their possibility to cause sulfide cracking of pipeline and equipment

## **МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ**

Н.М. Католикова, В.М. Китаев

Преимущества использования анодных заземлителей «Менделеевец» в системах катодной защиты от коррозии

50

N.M. Katolikova, V.M. Kitaev

The advantages of application of anodic earthing devices «Mendeleevets» in cathodic protection systems against corrosion

Н.В. Шель, Ю.В. Панфилова, П.Н. Бернацкий, А.П. Акользин

Защита меди и латуни композициями рапсового масла с продуктами очистки отработавших моторных масел от коррозии в атмосферах, содержащих SO<sub>2</sub>

53

N.V. Shel, Yu.V. Panfilova, P.N. Bernatsky, A.P. Akolzin

Protection of copper and brass by compositions of colza oil with products of waste motor oils cleaning against corrosion in atmospheres containing SO<sub>2</sub>

Л.Г. Князева, А.П. Акользин, В.И. Вигдорович, Н.В. Шель

Некоторые проблемы ингибирования атмосферной коррозии стали отработавшими моторными маслами

60

L.G. Knyazeva, A.P. Akolzin, V.I. Vigdorovich, N.V. Shel

Some problems of inhibition of steel atmospheric corrosion by the waste motor oils

## **ОБОРУДОВАНИЕ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ – КОРРОЗИЯ И ЗАЩИТА**

Р.Л. Исьемин, А.П. Акользин, С.Н. Кузьмин,  
А.В. Михалев, В.В. Коняхин, О.Ю. Милованов

Исследование состава золовых отложений и оценка скорости коррозии конвективных поверхностей нагрева жаротрубно-дымогарного котла при сжигании в нем гранул из соломы

66

R.L. Isemin, A.P. Akolzin, S.N. Kuzmin, A.V. Mikhalev, V.V. Konyakhin,  
O.Ju. Milovanov

Investigation of ash deposit composition and evaluation of corrosion rate of convective heated surface on fire-tube boiler at straw pellet combustion

## **СЕРТИФИКАЦИЯ**

72