



(H)	
Li <sup>3</sup> ЛИТИЙ	Be <sup>4</sup> БЕРИЛЛИЙ
Na <sup>11</sup> НАТРИЙ	Mg <sup>12</sup> МАГНИЙ
K <sup>19</sup> КАЛИЙ	Ca <sup>20</sup> КАЛЬЦИЙ
29 Cu МЕДЬ	30 Zn ЦИНК
Rb <sup>37</sup> РУБИДИЙ	Sr <sup>38</sup> СТРОНЦИЙ
47 Ag СЕРЕБРО	48 Cd КАДМИЙ
Cs <sup>55</sup> ЦЕЗИЙ	Ba <sup>56</sup> БАРИЙ
79 Au ЗОЛОТО	80 Hg РТУТЬ
Fr <sup>87</sup> ФРАНЦИЙ	Ra <sup>88</sup> РАДИЙ

ТОМ 53

ВЫП. 8

ISSN 0579-2991

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

СЕРИЯ

## ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Иваново 2010

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ  
ИЗДАНИЕ ИВАНОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

**ХИМИЯ  
И  
ХИМИЧЕСКАЯ  
ТЕХНОЛОГИЯ**

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
Основан в январе 1958 года. Выходит 12 раз в год.

**Том 53  
Вып. 8**

**Иваново 2010**

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор О.И. Койфман (*д.х.н., профессор, член-корр. РАН*)  
Зам. гл. редактора В.Н. Пророков (*к.х.н.*)  
Зам. гл. редактора В.В. Рыбкин (*д.х.н., профессор*)  
Зам. гл. редактора А.П. Самарский (*к.х.н.*)  
Зав. редакцией А.С. Манукян (*к.т.н.*)

В.К. Абросимов (*д.х.н., проф.*), М.И. Базанов (*д.х.н., проф.*), Б.Д. Березин (*д.х.н., проф.*),  
В.Н. Блиничев (*д.т.н., проф.*), С.П. Бобков (*д.т.н., проф.*), В.А. Бурмистров (*д.х.н., проф.*),  
Г.В. Гиричев (*д.х.н., проф.*), О.А. Голубчиков (*д.х.н., проф.*), М.В. Ключев (*д.х.н., проф.*),  
А.М. Колкер (*д.х.н., проф.*), А.Н. Лабукин (*д.т.н., проф.*), Т.Н. Ломова (*д.х.н., проф.*),  
Л.Н. Мизеровский (*д.х.н., проф.*), В.Е. Мизонов (*д.т.н., проф.*), В.И. Светцов (*д.х.н., проф.*),  
Ф.Ю. Телегин (*д.х.н., проф.*), М.В. Улитин (*д.х.н., проф.*), В.А. Шарнин (*д.х.н., проф.*)

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

<i>проф.</i> Дудырев А.С. (г. Санкт-Петербург)	<i>акад. РАН</i> Новоторцев В.М. (г. Москва)
<i>проф.</i> Дьяконов С.Г. (г. Казань)	<i>член-корр. РАН</i> Овчаренко В.И. (г. Новосибирск)
<i>акад. РАН</i> Егоров М.П. (г. Москва)	<i>акад. РАН</i> Саркисов П.Д. (г. Москва)
<i>акад. РАН</i> Еременко И.Л. (г. Москва)	<i>акад. РАН</i> Синяшин О.Г. (г. Казань)
<i>проф.</i> Захаров А.Г. (г. Иваново)	<i>проф.</i> Тимофеев В.С. (г. Москва)
<i>акад. РАН</i> Монаков Ю.Б. (г. Уфа)	<i>член-корр. РААСН</i> Федосов С.В. (г. Иваново)
<i>член-корр. РАН</i> Новаков И.А. (г. Волгоград)	

---

Издание Ивановского государственного химико-технологического университета, 2010

**Адрес редакции:** 153000, г. Иваново, пр. Фридриха Энгельса, 7, тел. 8(4932)32-73-07, E-mail: [ivkkt@isuct.ru](mailto:ivkkt@isuct.ru),  
<http://CTJ.isuct.ru>

---

Редактор: Н.Ю. Спиридонова  
Англ. перевод: В.В. Рыбкин  
Компьютерная верстка: А.С. Манукян

---

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства  
в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия  
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-24169 от 20 апреля 2006 г.

*Журнал включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук»*

Журнал издается при содействии Академии инженерных наук им. А.М. Прохорова

Подписано в печать 13.07.2010. Формат бумаги 60x84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,6. Усл. кр.-отт. 18,34. Учетно-изд. л. 15,12. Тираж 450 экз. Заказ 830.

Отпечатано с диапозитивов в ОАО «Ивановская областная типография». 153008, г. Иваново, ул. Типографская, 6.

Подписка: ОАО Агентство «РОСПЕЧАТЬ» (подписной индекс 70381),  
ООО «Научная электронная библиотека» ([www.e-library.ru](http://www.e-library.ru)).

©Изв. вузов. Химия и химическая технология, 2010

УДК 677-1 + 677.027.047

А.В. Разуваев

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ОТДЕЛКА ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
БИОЦИДНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ**

(ЗАО «КорХимКолор»)

e-mail: [razuvaev.kcc@mail.ru](mailto:razuvaev.kcc@mail.ru), [razuvaev@korchemcolor.ru](mailto:razuvaev@korchemcolor.ru)*Посвящается памяти проф. Б.Н. Мельникова*

*Рассматривается проблематика антимикробной, противогрибковой, антигнилостной и репеллентной отделок с помощью биоцидных препаратов различного химического строения для борьбы со всевозможными микроорганизмами (бактериями, грибами) и насекомыми (пылевым клещом, комарами, вшами и блохами) на текстильном материале.*

**Ключевые слова:** биоцидная, антимикробная, противогрибковая, антигнилостная, репеллентная отделки, гигиеническая защита текстиля

**Терминология**

Поскольку в русскоязычной литературе отсутствуют, либо, что еще хуже, неправильно применяются понятия и термины, связанные с отделкой текстильных материалов биоцидными средствами, необходимо сначала ввести термины и определения.

Биоцидная отделка (БиО) текстильных материалов – это заключительная отделка волокнистых субстратов биоцидными веществами с целью придания текстилю антимикробных, противоаллергенных или репеллентных свойств.

В зависимости от используемых препаратов и объекта их воздействия биоцидные отделки подразделяются на следующие виды.

Антимикробная отделка (АМО), препятствующая размножению и росту на текстильном материале колоний микроорганизмов (бактерий, грибов, вирусов) и, таким образом, позволяющая текстилю выполнять функцию «защитного барьера» для кожи человека от попадания на нее патогенных микробов извне.

Под *антимикробной отделкой* [1, 2] понимается обработка материалов антимикробными веществами с целью обеспечения контроля числа микроорганизмов на низком уровне. Здесь нужно отметить, что антимикробный препарат должен быть нанесен только на субстрат (текстильный материал), а не на его окружение, например, на кожу человека. Качество отделки определяется шириной спектра действия антимикробных веществ, а также степенью фиксации.

Бактерии, микрогрибы и дрожжи живут и размножаются везде, где для этого есть соответствующие условия: влага, питательная среда (углеводы) и подходящая температура. Такие материалы, как текстильное волокно либо ТВВ на обработанной ткани, являются благодатной питательной средой для множества микроорганизмов. Проявления их чрезмерного роста на текстильных изделиях разнообразны и крайне нежелательны: наряду с образованием запаха, с появлением плесневых пятен и изменением окраски они могут привести к потере функциональных свойств материала, например, его эластичности или разрывной прочности [2].

Противогрибковая отделка (ПГО) – частный случай АМО, но в ПГО основной задачей является сдерживание роста плесневых и других микрогрибов на текстильном материале. В случае ПГО речь идет о профилактике грибковых заболеваний кожи человека.

В антимикробной и противогрибковой отделке различают следующие термины [3,4]: *санитария, дезинфекция, деодорирование (предотвращение возникновения запаха)*.

Под *санитарией* понимаются методы контроля – поддержание числа микробов на низком уровне с целью избежания опасности распространения нежелательных микробов, обеспечение сопротивляемости и/или предотвращение повреждения материала микроорганизмами. Если при *дезинфекции* речь идет о максимальном уничтожении микробов, то целью санитарии является под-