

# ДЕЗИНФЕКЦИОННОЕ

# ДЕЛО

Издаётся  
с 1992 года  
совместно с



Федеральной  
службой по  
надзору в сфере  
защиты прав  
потребителей  
и благополучия  
человека



Всероссийским  
научно-практическим  
обществом  
эпидемиологов,  
микробиологов  
и паразитологов

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

**Шестопалов Н.В.** – доктор медицинских наук,  
профессор; Москва

## ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

**Баканова Е.И.** – кандидат биологических наук;  
Москва

## ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

**Бойко Л.С.** – Москва

## ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

**Абрамова И.М.** – кандидат биологических  
наук; Москва

**Акимкин В.Г.** – академик РАН, доктор  
медицинских наук, профессор; Москва

**Атабеков Н.С.** – доктор медицинских наук;  
Ташкент, Республика Узбекистан

**Ахмедова М.Д.** – доктор медицинских наук,  
профессор; Ташкент, Республика Узбекистан

**Бидёвкина М.В.** – доктор медицинских наук;  
Москва

**Гололобова Т.В.** – доктор медицинских наук;  
Москва

**Горбунов В.А.** – кандидат медицинских наук;  
Минск, Республика Беларусь

**Гудкова Е.И.** – кандидат медицинских наук;  
Минск, Республика Беларусь

**Ерёмина О.Ю.** – доктор биологических наук;  
Москва

**Жук О.В.** – доктор биологических наук,  
профессор; Ополе, Польша

**Корабельников И.В.** – доктор медицинских  
наук, профессор; Сыктывкар

**Локтев В.Б.** – академик РАН, доктор  
биологических наук, профессор; Новосибирск

**Лопатин А.А.** – кандидат медицинских наук,  
Москва

**Мельхорн Х.** – профессор, доктор наук;  
Дюссельдорф, Германия

**Набрдалик М.** – доктор наук (PhD); Ополе,  
Польша

**Нафеев А.А.** – доктор медицинских наук,  
доцент; Ульяновск

**Пантелеева Л.Г.** – кандидат медицинских  
наук; Москва

**Паньков А.С.** – доктор медицинских наук,  
доцент; Оренбург

**Рославцева С.А.** – доктор биологических  
наук, профессор; Москва

**Рыльников В.А.** – доктор биологических наук;  
Москва

**Сергиев В.П.** – академик РАН, доктор  
медицинских наук, профессор; Москва

**Сидоров Г.Н.** – доктор биологических наук,  
профессор; Омск

**Ставский Е.А.** – доктор медицинских наук;  
Новосибирск

**Тойгомбаева В.С.** – доктор медицинских  
наук, профессор; Бишкек, Киргизская  
Республика

**Трухина Г.М.** – доктор медицинских наук,  
профессор; Москва

**Фёдорова Л.С.** – доктор медицинских наук,  
профессор; Москва

**Царенко В.А.** – Москва

**Шайсултанов К.Ш.** – доктор медицинских  
наук; Нур-Султан, Республика Казахстан

**Шашина Н.И.** – доктор биологических наук;  
Москва

## ПОДГОТОВКА НОМЕРА:

**Белицкий Д.И.** (макет, тех. редакция)

## Адрес редакции:

117246, Москва,  
Научный проезд, д. 18

## Телефон/факс:

+7 (495) 332-01-38 (35)

## Интернет сайт:

www.dezdelo.ru  
www.disinfection-affairs.com

## E-mail:

nodisinf@mail.ru

*Редакция не несет ответственность за досто-  
верность рекламных материалов.*

*Мнение редакции может не совпадать с содер-  
жанием публикуемых материалов.*

Журнал включен в перечень изданий ВАК,  
рекомендуемых для опубликования научных  
результатов диссертаций на соискание ученых  
степеней доктора и кандидата наук по следующим  
научным специальностям:

- Вирусология (03.02.02) (медицинские науки)
- Гигиена (14.02.01) (медицинские науки)
- Эпидемиология (14.02.02) (медицинские науки)

Подписной индекс по каталогу  
АО Агентство «Роспечать» 81926

При перепечатке материалов ссылка на журнал  
«Дезинфекционное дело» — обязательна.

Отпечатано в типографии  
«Русский Печатный Двор»  
Тираж 500 экз.

© Национальная организация дезинфекционистов, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

## ЖИЗНЬ НОД

Поздравляем новых членов НОД. ....	5
------------------------------------	---

## ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Г.А. Фролов, И.А. Лундовских, М.Б. Тарасов, М.Р. Шабалина, И.П. Погорельский, К.И. Гурин, А.В. Миронин <b>Морфофункциональные изменения клеток <i>Bacillus cereus</i> под воздействием наночастиц металлов и оксидов металлов</b> .....	5
Д.А. Меркулова, А.С. Иванова, Ю.А. Ефимова, А.Д. Салимова, С.В. Андреев <b>Использование высокоэффективной жидкостной хроматографии с детектором заряженных аэрозолей для определения четвертичных аммониевых соединений в дезинфицирующих средствах</b> .....	18
Г.Н. Мельникова <b>Ретроспективный анализ разработок по использованию стерилизационных упаковочных материалов для медицинских изделий (обзор литературы)</b> .....	27
А.М. Морозов, А.Н. Сергеев, Г.А. Дубатолов, Н.А. Сергеев, С.В. Жуков, Т.С. Рыжова, К.И. Хорак <b>Современные средства для обработки рук хирурга и операционного поля (обзор литературы)</b> .....	41

## ДЕЗИНСЕКЦИЯ

О.Ю. Ерёмкина, Т.А. Давлианидзе <b>Новый инсектицид в сфере медицинской дезинсекции – индоксакarb (оксадиазины)</b> ...	51
--	----

## ДЕРАТИЗАЦИЯ

А.Н. Матросов, А.А. Кузнецов, А.В. Иванова, Н.М. Ермаков, Е.А. Чумачкова, С.И. Толоконникова, У.А. Кресола, М.А. Тарасов, Р.А. Романов, В.К. Сонин, А.Н. Дзябко, Н.И. Матвеева, Г.Н. Архипова, И.Н. Вяткин, Н.В. Попов, О.И. Кожанова <b>Профилактика заболеваний населения геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в Саратовской области</b> .....	59
--	----

## НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ

Н.И. Шашина (к 70-летию со дня рождения) .....	71
--	----

# DISINFECTION

# AFFAIRS

Published  
from  
**1992**  
with



Federal Service  
for Consumer  
Rights and  
Human Welfare  
Protection



All-Russian Research  
and Practice Society  
of Epidemiologists,  
Microbiologists and  
Parasitologists

## CHIEF EDITOR:

**Shestopalov N.V.** – Doctor of Medical Science,  
Professor; Moscow, Russian Federation

## CHIEF EDITOR' DEPUTY:

**Bakanova E.I.** – Candidate of Science in Biology;  
Moscow, Russian Federation

## EXECUTIVE SECRETARY:

**Boyko L.S.** – Moscow, Russian Federation

## MEMBERS OF EDITORIAL BOARD:

**Abramova I.M.** – Candidate of Science in Biology;  
Moscow, Russian Federation

**Akhmedova M.D.** – Doctor of Medical Science,  
Professor; Tashkent, the Republic of Uzbekistan

**Akimkin V.G.** – Academician of Russian Academy  
of Science, Doctor of Medical Science, Professor;  
Moscow, Russian Federation

**Atabekov N.S.** – Doctor of Medical Science;  
Tashkent, the Republic of Uzbekistan

**Bidevkina M.V.** – Doctor of Medical Science;  
Moscow, Russian Federation

**Eremina O.Yu.** – Doctor of Science in Biology;  
Moscow, Russian Federation

**Fedorova L.S.** – Doctor of Medical Science,  
Professor; Moscow, Russian Federation

**Gololobova T.V.** – Doctor of Medical Science;  
Moscow, Russian Federation

**Gorbunov V.A.** – Candidate of Medical Science;  
Minsk, Republic of Belarus

**Gudkova E.I.** – Candidate of Medical Science; Minsk,  
Republic of Belarus

**Korabelnikov I.V.** – Doctor of Medical Science,  
Professor; Syktyvkar, Russian Federation

**Loktev V.B.** – Academician of Russian Academy  
of Natural Science, Doctor of Science in Biology,  
Professor; Novosibirsk, Russian Federation

**Lopatin A.A.** – Candidate of Medical Science,  
Moscow, Russian Federation

**Mehlhorn H.** – Professor, Doctor, Duesseldorf,  
Germany

**Nabrdalik M.** – PhD, Opole, Republic of Poland

**Nafeev A.A.** – Doctor of Medical Science, Docent;  
Ulyanovsk, Russian Federation

**Pankov A.S.** – Doctor of Medical Science,  
Associate Professor, Orenburg

**Panteleeva L.G.** – Candidate of Medical Science;  
Moscow, Russian Federation

**Roslavtseva S.A.** – Doctor of Science in Biology,  
Professor; Moscow, Russian Federation

**Rylnikov V.A.** – Doctor of Science in Biology;  
Moscow, Russian Federation

**Sergiev V.P.** – Academician of Russian Academy  
of Science, Doctor of Medical Science, Professor;  
Moscow, Russian Federation

**Sidorov G.N.** – Doctor of Science in Biology,  
Professor; Omsk, Russian Federation

**Shashina N.I.** – Doctor of Science in Biology;  
Moscow, Russian Federation

**Shaysultanov K.Sh.** – Doctor of Medical Science,  
Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

**Stavskiy E.A.** – Doctor of Science in Biology;  
Novosibirsk, Russian Federation

**Toygombaeva V.S.** – Doctor of Medical Science,  
Professor; Bishkek, The Kyrgyz Republic

**Trukhina G.M.** – Doctor of Medical Science,  
Professor; Moscow, Russian Federation

**Tsarenko V.A.** – Moscow, Russian Federation

**Zhuk O.V.** – Doctor of Science in Biology,  
Professor; Opole, Republic of Poland

## ISSUE PREPARATION:

**Belitskiy D.I.** (page layout, technical editor)

## Editorial address:

18 Nauchnyy proezd, Moscow,  
117246, Russian Federation.

## Telefon/fax:

+7 (495) 332-01-38 (35)

## Internet site:

www.disinfection-affairs.com

## E-mail:

nodisinf@mail.ru

*Editorial staff is not responsible for truth of advertising  
aids.*

*Editorial staff opinion can be not the same as the  
context of published materials.*

© National Organization of Disinfectionists, 2020

The journal was included by Higher Attestation Commission of RF to the list of periodical scientific and scientific and technical publications of RF (recommended for scientific dissertation results publishing, concerning science degree competition: Doctor/Candidate of Science) of scientific specialties:

- Virology (03.02.02)
- Hygiene (14.02.01)
- Epidemiology (14.02.02)

**Subscription index in catalogue  
“Rospechat” agency – 81926**

During materials reprint must be reference  
on the journal «Disinfection Affairs».

Circulation 500 copies.

Printed in «Russkiy Pechatny Dvor»

## CONTENTS

### LIFE OF NATIONAL ORGANIZATION OF DISINFECTIONISTS (NOD)

Congratulation new members of NOD. ....	5
---	---

### DISINFECTION

G.A. Frolov, I.A. Lundovskikh, M.R. Shabalina, M.B. Tarasov, I.P. Pogorelsky, K.I. Gurin, A.V. Mironin <b>Morphofunctional changes in <i>Bacillus cereus</i> cells under the influence of nanoparticles of metals and metal oxides</b> .....	5
D.A. Merkulova, A.S. Ivanova, Yu.A. Efimova, A.D. Salimova, S.V. Andreev <b>Application of high performance liquid chromatography with a charged aerosol detector for the determination of quaternary ammonium compounds in disinfectants</b> .....	18
G.N. Melnikova <b>Retrospective analysis of developments on the use of sterilization packaging materials for medical devices (literature review)</b> .....	27
A.M. Morozov, A.N. Sergeev, G.A. Dubatolov, N.A. Sergeev, S.V. Zhukov, T.S. Ryzhova, K.I. Khorak <b>Modern devices for treatment of the surgeon's hands and the surgical field (literature review)</b> .....	41

### DISINSECTION

O.Yu. Eremina, T.A. Davlianidze <b>New insecticide in medical disinsection – indoxacarb (oxadiazins)</b> .....	51
---	----

### DERATIZATION

A.N. Matrosov, A.A. Kuznetsov, A.V. Ivanova, N.M. Ermakov, U.A. Chumachkova, S.I. Tolokonnikova, U.A. Kresova, M.A. Tarasov, R.A. Romanov, V.K. Sonin, A.N. Dzyabko, N.I. Matveeva, G.N. Arkhipova, I.N. Vyatkin, N.V. Popov, O.I. Kozhanova <b>Prevention of human infections with hemorrhagic fever with renal syndrome in the Saratov region</b> .....	59
--	----

### OUR CONGRATULATIONS

N.I. Schaschina (to her 70 <sup>th</sup> anniversary) .....	71
---	----