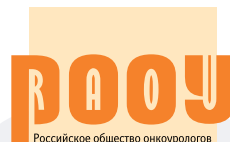


**ИЗДАНИЕ ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО ОНКОУРОЛОГОВ»**

Журнал «Онкоурология» входит в перечень ведущих рецензируемых научных периодических изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Журнал включен в Научную электронную библиотеку и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), имеет импакт-фактор, зарегистрирован в базе данных Scopus, Web of Science Core Collection, Emerging Sources Citation Index (ESCI), CrossRef, статьи индексируются с помощью идентификатора цифрового объекта (DOI).

Электронная версия журнала представлена в ведущих российских и мировых электронных библиотеках, в том числе в EBSCO и DOAJ.



www.roou.ru

www.oncourology.abvpress.ru

# ОНКОУРОЛОГИЯ

**ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ**

*Главная задача* журнала «Онкоурология» – публиковать современную информацию о научных клинических исследованиях, диагностике, лечении онкоурологических заболеваний.

*Цель издания* – информировать специалистов по онкоурологии о достижениях в этой области, формировать понимание необходимости комплексного междисциплинарного подхода в терапии, объединяя, кроме урологов, врачей различных специальностей (радиологов, педиатров, химиотерапевтов и др.), способствовать повышению эффективности лечения пациентов с онкоурологическими нарушениями.

О С Н О В А Н   В   2 0 0 5   Г .

**2** **ТОМ 16**  
**'20**

**Адрес редакции:**  
115478 Москва, Каширское шоссе, 24,  
стр. 15, НИИ канцерогенеза, 3-й этаж.  
Тел./факс: +7 (499) 929-96-19  
e-mail: abv@abvpress.ru  
www.abvpress.ru

**Статьи направлять по адресу:** 115478,  
Москва, Каширское шоссе, 24  
проф. Б.П. Матвееву  
e-mail: roou@roou.ru

**Выпускающий редактор Н.В. Жукова**  
**Координатор А.А. Киричек**  
akirdoctor@gmail.com

**Корректор М.А. Андросова**  
**Дизайн Е.В. Степанова**  
**Верстка О.В. Гончарук**

**Служба подписки и распространения**  
**И.В. Шургаева, +7 (499) 929-96-19,**  
**base@abvpress.ru**  
**Руководитель проекта А.И. Беликова**  
**belikova@abvpress.ru**

*Журнал зарегистрирован в Федеральной  
службе по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массо-  
вых коммуникаций ПИ № ФС 77-36986  
от 21 июля 2009 г.*

**При полной или частичной  
перепечатке материалов ссылка  
на журнал «Онкоурология»  
обязательна.**

**Редакция не несет ответственности  
за содержание публикуемых  
рекламных материалов.**

**В статьях представлена точка  
зрения авторов, которая может  
не совпадать с мнением редакции.**

ISSN 1726-9776 (Print)  
ISSN 1996-1812 (Online)

Онкоурология. 2020.  
Том 16. № 2. 1–172.

© ООО «ИД «АБВ-пресс», 2020

Подписной индекс в каталоге  
«Пресса России» – 42169

Отпечатано в типографии  
ООО «Медиаколор»

Тираж 4000 экз.

www.oncourology.abvpress.ru

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Матвеев Борис Павлович**, д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник отделения урологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

## ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**Аляев Юрий Геннадьевич**, член-корр. РАН, д.м.н., заведующий кафедрой урологии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Москва, Россия)

**Карякин Олег Борисович**, д.м.н., профессор, заведующий отделением лучевого и хирургического лечения урологических заболеваний с группой брахитерапии рака предстательной железы Медицинского радиологического научного центра им. А.Ф. Цыба — филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России (Обнинск, Россия)

**Лоран Олег Борисович**, академик РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии и хирургической андрологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (Москва, Россия)

**Русаков Игорь Георгиевич**, д.м.н., профессор, заместитель главного врача по онкологии ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница им. Д.Д. Плетнева Департамента здравоохранения г. Москвы» (Москва, Россия)

## ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

**Алексеев Борис Яковлевич**, д.м.н., профессор, заместитель директора по науке ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, заведующий кафедрой онкологии Московского института усовершенствования врачей ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств» (Москва, Россия)

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Велиев Евгений Ибатович**, д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, заведующий урологическим отделением ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина Департамента здравоохранения г. Москвы» (Москва, Россия)

**Винаров Андрей Зиновьевич**, д.м.н., профессор кафедры урологии, заместитель директора по научной работе НИИ уронефрологии и репродуктивного здоровья человека ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Москва, Россия)

**Говоров Александр Викторович**, д.м.н., профессор кафедры урологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медикостоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России (Москва, Россия)

**Даренков Сергей Петрович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления Делами Президента Российской Федерации, главный уролог Управления Делами Президента Российской Федерации, заслуженный врач РФ (Москва, Россия)

**Зырянов Александр Владимирович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой онкологии и радиотерапии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России (Тюмень, Россия)

**Каприн Андрей Дмитриевич**, академик РАН, д.м.н., профессор, генеральный директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии», заведующий кафедрой урологии с курсом онкоурологии факультета повышения квалификации ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», главный внештатный онколог Минздрава России (Москва, Россия)

**Карлов Петр Александрович**, д.м.н., заведующий отделением онкоурологии СПб ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер» (Санкт-Петербург, Россия)

**Коган Михаил Иосифович**, д.м.н., профессор, директор ФГБУ «НИИ урологии и нефрологии», заведующий кафедрой урологии и репродуктивного здоровья человека с курсом детской урологии-андрологии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России (Ростов-на-Дону, Россия)

**Магер Владимир Остапович**, к.м.н., заведующий отделением онкоурологии ГБУЗ СО «Свердловский областной онкологический диспансер» (Екатеринбург, Россия)

**Матвеев Всеволод Борисович**, член-корр. РАН, д.м.н., профессор, член группы ЕАУ по написанию рекомендаций по лечению рака простаты, Президент Российского общества онкоурологов, заместитель директора по научной и инновационной работе аппарата управления и заведующий урологическим отделением НИИ клинической онкологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

**Моисеенко Владимир Михайлович**, д.м.н., профессор, директор ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)» (Санкт-Петербург, Россия)

**Перлин Дмитрий Владиславович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии, нефрологии и трансплантологии факультета усовершенствования врачей ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, главный врач ГБУЗ «Волгоградский областной уронефрологический центр» (Волгоград, Россия)

**Петров Сергей Борисович**, д.м.н., профессор, главный научный сотрудник ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, заведующий урологической клиникой ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова» МЧС России (Санкт-Петербург, Россия)

**Понукалин Андрей Николаевич**, к.м.н., доцент кафедры урологии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России (Саратов, Россия)

**Тюлядин Сергей Алексеевич**, д.м.н., профессор, заведующий отделением клинической фармакологии и химиотерапии, заместитель директора по научной работе НИИ клинической онкологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

**Фигурин Константин Михайлович**, д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник отделения урологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

**Хризман Юрий Нусинович**, к.м.н., заведующий отделением онкоурологии ГБУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер» (Уфа, Россия)

**Шаплагин Леонид Васильевич**, д.м.н., профессор кафедры урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», онкоуролог, заслуженный врач РФ (Москва, Россия)

#### ЗАРУБЕЖНЫЕ РЕДАКТОРЫ

**Довбыш Михаил Афанасьевич**, д.м.н., профессор кафедры урологии Запорожского государственного медицинского университета, КУ «Запорожская городская клиническая больница экстренной и скорой медицинской помощи» (Запорожье, Украина)

**Моно Пьер**, профессор Университета Гренобля им. Ж. Фурье (Франция), руководитель отдела онкоурологии и роботической хирургии Европейского медицинского центра (Москва, Россия)

**Суконко Олег Григорьевич**, д.м.н., профессор, директор ГУ «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова» (Республика Беларусь)

**Юнкер Керстин**, профессор, руководитель отделения клинических и экспериментальных исследований при Университетской клинике федеральной земли Саар (Хомбург, Германия), председатель секции научно-экспериментальных исследований при EAU (ESUR)

#### РЕДАКТОР-КООРДИНАТОР

**Камолов Баходур Шарифович**, к.м.н., исполнительный директор РООУ (Москва, Россия)

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Браззи Маурицио**, профессор, директор отдела урологии Региональной службы здравоохранения провинции Модена, руководитель группы Итальянского общества урологии по рекомендациям по лечению рака мочевого пузыря, секретарь Итальянского общества хирургов (Карпи, Италия)

**Гринберг Ричард**, профессор, заведующий кафедрой онкоурологии, Онкологический центр Фокс Чейз (Филадельфия, США)

**Карпухин Александр Васильевич**, д.б.н., профессор, руководитель лаборатории молекулярной генетики сложно наследуемых заболеваний ФГБНУ «Медико-генетический научный центр им. акад. Н.П. Бочкова» (Москва, Россия)

**Комяков Борис Кириллович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

**Кутиков Александр**, д.м.н., ассистент кафедры онкохирургии, Онкологический центр Фокс Чейз (Филадельфия, США)

**Мартов Алексей Георгиевич**, д.м.н., заведующий кафедрой урологии ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства России», профессор кафедры эндоскопической урологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, заведующий отделением урологии ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница № 57 Департамента здравоохранения г. Москвы» (Москва, Россия)

**Носов Дмитрий Александрович**, д.м.н., профессор, руководитель онкологического отделения ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации (Москва, Россия)

**Перлин Дмитрий Владиславович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии, нефрологии и трансплантологии факультета усовершенствования врачей ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, главный врач ГБУЗ «Волгоградский областной уронефрологический центр» (Волгоград, Россия)

**Савёлов Никита Александрович**, врач-патологоанатом патологоанатомического отделения ГБУЗ г. Москвы «Московская городская онкологическая больница № 62 Департамента здравоохранения г. Москвы» (Москва, Россия)

**Ситдыкова Марина Эдуардовна**, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой урологии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России (Казань, Россия)

**Стилиди Иван Сократович**, академик РАН, д.м.н., профессор, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, заведующий отделением абдоминальной онкологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, главный внештатный онколог Минздрава России (Москва, Россия)

**Ткачёв Сергей Иванович**, д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник отделения лучевой терапии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

**Фридман Эдди**, заведующий службой морфологической диагностики в урологии, отделение патоморфологии, Медицинский центр им. Хаима Шибя (Рамат-Ган, Израиль)

**Хайденрайх Аксель**, профессор, заведующий кафедрой урологии, онкоурологии, робот-ассистированной и специализированной урологической хирургии в Университетской клинике Кельна (Кельн, Германия)

## Ж У Р Н А Л Ы



### ОНКОУРОЛОГИЯ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

### Тазовая хирургия и онкология

ИЗДАНИЕ  
для онкологов, хирургов,  
радиотерапевтов, специалистов  
по тазовой дисфункции

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

### КЛИНИЦИСТ



### АНДРОЛОГИЯ и ГЕНИТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ



### РУССКИЙ ЖУРНАЛ ДЕТСКОЙ НЕВРОЛОГИИ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

### НЕЙРОХИРУРГИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



### Нервно-мышечные БОЛЕЗНИ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ



### МЕДИЦИНСКИЙ ТУРИЗМ

ЖУРНАЛ О ДОСТИЖЕНИЯХ МИРОВОЙ МЕДИЦИНЫ  
и ЛОГИСТИКЕ ЛЕЧЕНИЯ



### Опухоли ГОЛОВЫ и ШЕИ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ  
научно-практический  
рецензируемый  
журнал



### ОНКО ГЕМАТОЛОГИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

### УСПЕХИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ОНКОЛОГИИ

Онлайн-версия журнала  
доступна по адресу:  
<http://oma.abvpress.ru/jour>

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

### ОНКО ПАТОЛОГИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

### ОПУХОЛИ ЖЕНСКОЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

### Российский Биотерапевтический Журнал

Rossiyskiy Bioterapevticheskiy Zhurnal

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

## Г А З Е Т Ы

### Онкология Сегодня

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ИЗДАНИЕ ДЛЯ ОНКОЛОГОВ

### Урология сегодня

специализированное издание для урологов

[www.urology.ru](http://www.urology.ru)

### СОВРЕМЕННАЯ КАРДИОЛОГИЯ

[www.cardioexpert.ru](http://www.cardioexpert.ru)

### НЕВРОЛОГИЯ СЕГОДНЯ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ГАЗЕТА  
для НЕВРОЛОГОВ

### ПЕДИАТРИЯ СЕГОДНЯ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ГАЗЕТА  
для ПЕДИАТРОВ

### Московская Эндокринология СЕГОДНЯ

### Акушерство и гинекология сегодня

[www.abvpress.ru](http://www.abvpress.ru)



THE JOURNAL OF THE ALL-RUSSIAN PUBLIC ORGANIZATION "RUSSIAN SOCIETY OF UROLOGIC ONCOLOGISTS"

The journal "Cancer Urology" is put on the Higher Attestation Commission (HAC) list of leading peer-reviewed scientific periodicals recommended to publish the basic research results of candidate's and doctor's theses.

The journal is included in the Scientific Electronic Library and the Russian Science Citation Index (RSCI) and has an impact factor; it is registered in the Scopus database, Web of Science Core Collection, Emerging Sources Citation Index (ESCI), CrossRef, its papers are indexed with the digital object identifier (DOI).

The journal's electronic version is available in the leading Russian and international electronic libraries, including EBSCO and DOAJ.



www.oncourology.abvpress.ru

# CANCER UROLOGY

QUARTERLY  
SCIENTIFIC-AND-PRACTICAL  
PEER-REVIEWED JOURNAL

*The main objective of the journal "Cancer urology" is publishing up-to-date information about scientific clinical researches, diagnostics, treatment of oncologic urological diseases.*

*The aim of the edition is to inform the experts on oncologic urology about achievements in this area, to build understanding of the necessary integrated interdisciplinary approach in therapy, alongside with urologists, combining efforts of doctors of various specialties (cardiologists, pediatricians, chemotherapists et al.), to contribute to raising the effectiveness of oncologic patients' treatment.*

FOUNDED IN 2005

2 VOL. 16  
'20

**Editorial Office:**

Research Institute of Carcinogenesis,  
Floor 3, 24 Kashirskoe Shosse,  
Build. 15, Moscow 115478.  
Tel/Fax: +7 (499) 929-96-19  
e-mail: abv@abvpress.ru  
[www.abvpress.ru](http://www.abvpress.ru)

Articles should be sent  
to the private box 35,  
24 Kashirskoe Shosse, Moscow, 115478  
or e-mail: roou@roou.ru

Managing Editor N.V. Zhukova

Coordinating Editor A.A. Kirichek  
[akirdoctor@gmail.com](mailto:akirdoctor@gmail.com)  
Proofreader M.A. Androsova  
Designer E.V. Stepanova  
Maker-up O.V. Goncharuk

Subscription & Distribution Service  
I.V. Shurgaeva, +7 (499) 929-96-19,  
[base@abvpress.ru](mailto:base@abvpress.ru)  
Project Manager A.I. Belikova  
[belikova@abvpress.ru](mailto:belikova@abvpress.ru)

The journal was registered  
at the Federal Service for Surveillance

of Communications, Information  
Technologies, and Mass Media  
(ПН No.ФC 77–36986  
dated 21 July 2009).

If materials are reprinted  
in whole or in part, reference  
must necessarily be made  
to the "Onkourologiya".

The editorial board is not  
responsible for advertising content.  
The authors' point of view given  
in the articles may not coincide  
with the opinion of the editorial board.

ISSN (Print) 1727-9776  
ISSN (Online) 1996-1812

Cancer urology. 2020.  
Vol. 16. No 2. 1–172.  
© PH "ABV-Press", 2020  
Pressa Rossii catalogue index:  
42169

Printed at the Mediacolor LLC  
4,000 copies

[www.oncourology.abvpress.ru](http://www.oncourology.abvpress.ru)

# EDITOR-IN-CHIEF

**Matveev Boris P.**, MD, PhD, Professor and Leading Researcher of the Oncourology Division, N.N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology (Moscow, Russian Federation)

# DEPUTIES EDITOR-IN-CHIEF

**Alyaeв Yuriy G.**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Urology, I.M. Sechenov (The First) Moscow State Medical University (Moscow, Russian Federation)

**Karyakin Oleg B.**, MD, PhD, Professor and Head of the Division for Radiation and Surgical Treatment of Urologic Diseases with a Group of Prostate Cancer Brachytherapy, A.F. Tsyb Medical Radiological Research Center – branch of the National Medical Research Radiological Center, Ministry of Health of Russia (Obninsk, Russian Federation)

**Loran Oleg B.**, Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Urology and Surgical Andrology, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Ministry of Health of Russia, Corresponding Member of Russian Academy of Medical Sciences (Moscow, Russian Federation)

**Rusakov Igor G.**, MD, PhD, Professor and Deputy Chief Medical Officer (Oncology), D.D. Pletnev City Clinical Hospital (Moscow, Russian Federation)

# EXECUTIVE EDITOR

**Alekseev Boris Y.**, MD, PhD, Professor and Head of Oncourology Training Course at the Urology Department, Faculty for Postgraduate Training of Healthcare Workers, Peoples' Friendship University of Russia; Deputy Director for Scientific Affairs, National Medical Radiology Research Center (Moscow, Russian Federation)

# EDITORIAL BOARD

**Veliev Evgeny I.**, MD, PhD, Professor of the Department of Urology, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Ministry of Health of Russia; Head of the Department of Urology, S.P. Botkin City Clinical Hospital (Moscow, Russian Federation)

**Vinarov Andrey Z.**, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Urology, I.M. Sechenov (The First) Moscow State Medical University (Moscow, Russian Federation)

**Govorov Aleksander V.**, MD, PhD, Professor of the Department of Urology, A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry (Moscow, Russian Federation)

**Darenkov Sergey P.**, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Urology, The Central State Medical Academy Office the President of Russian Federation, Head of the Department of Urology, Chief Urologist of the Administrative Department of the President of Russian Federation, Honored Doctor of Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

**Zyryanov Aleksander V.**, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Oncology and Radiation Therapy, Tyumen State Medical University (Tyumen', Russian Federation)

**Kaprin Andrey D.**, Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Urology with the Course of Oncourology, Faculty for Postgraduate Training of Healthcare Workers, Peoples' Friendship University of Russia; Director General, National Medical Radiology Research Center, Chief Freelance Oncologist, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russian Federation)

**Karlov Petr A.**, MD, PhD, Head of the Division of Oncourology, Saint Petersburg City Clinical Oncology Dispensary (Saint Petersburg, Russian Federation)

**Kogan Mikhail I.**, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Urology and Human Reproductive Health with the course of Pediatric Urology Andrology, Rostov State Medical University; Director, Science & Research Institute of Urology and Nephrology (Rostov-on-Don, Russian Federation)

**Mager Vladimir O.**, MD, PhD, Professor and Head of the Division of Oncourology, Sverdlovsk Regional Oncology Dispensary (Yekaterinburg, Russia)

**Matveev Vsevolod B.**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, PhD, Professor, Member of the EAU Group on Guidelines on Treatment of Prostate Cancer, President of the Russian Association of Oncological Urology, Deputy Director for Science and Innovation of the Executive Office, Head of the Urology Department of the Research Institute of Clinical Oncology N.N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology (Moscow, Russian Federation)

**Moiseenko Vladimir M.**, MD, PhD, Professor and Director, Saint Petersburg Clinical Applied Research Center for Specialized Types of Medical Care (Oncology) (Saint Petersburg, Russian Federation)

**Perlin Dmitriy V.**, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Urology, Nephrology and Transplantology, Faculty for Postgraduate Training of Healthcare Workers, Volgograd State Medical University (Volgograd, Russian Federation)

**Petrov Sergey B.**, MD, PhD, Professor and Principal Researcher, N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology, Head of Urology Clinic, All-Russian Center of Emergency and Radiation Medicine (Saint Petersburg, Russian Federation)

**Ponukalin Andrey N.**, MD, PhD, Associate Professor of the Department of Urology, V.I. Razumovsky Saratov State Medical

University (Saratov, Russian Federation)

**Tjulandin Sergey A.**, MD, PhD, Professor and Head of the Division of Clinical Pharmacology and Chemotherapy, N.N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology; Deputy Director for Scientific Affairs, Science & Research Institute of Clinical Oncology, N.N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology (Moscow, Russian Federation)

**Figurin Konstantin M.**, MD, PhD, Professor and Leading Researcher of the Division of Oncourology, N.N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology (Moscow, Russian Federation)

**Khrizman Yuriy N.**, MD, PhD, Professor and Head of the Division of Oncourology, Republican Clinical Oncology Dispensary (Ufa, Russian Federation)

**Shaplygin Leonid V.**, MD, PhD, Professor of the Department of Urology and Operative Nephrology with a course of oncourology, Peoples' Friendship University of Russia, oncological urologist, Honored Doctor of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

#### FOREIGN MEMBERS

**Dovbysh Mikhail A.**, MD, PhD, Professor of the Department of Urology, Zaporozhye State Medical University, Zaporizhia City Clinical Hospital of Emergency Medical Care (Zaporizhzhya, Ukraine)

**Monod Pierre**, MD, PhD, J. Fourier Grenoble University (France), Director Division of Urologic Oncology and Robotic Surgery, European Medical Center (Moscow, Russian Federation)

**Sukonko Oleg G.**, MD, PhD, Professor and Director of Republican Applied Research Center of Oncology and Medical Radiology n.a. N.N. Alexandrov (Republic of Belarus)

**Junker Kerstin**, MD, Professor, Chief, Department of clinical and experimental research at Clinic of Urology of Saarland University Medical Center (Homburg, Germany), Chair EAU Section of Urological Research (ESUR)

#### EDITORIAL COORDINATOR

**Bakhodur Kamolov Sh.**, MD, PhD, Executive Director of Russian Association of Oncological Urology (Moscow, Russian Federation)

#### EDITORIAL COUNCIL

**Brausi Mauricio**, Professor, and Chairman of Urology, Director Urology AUSL Modena, Italy; Former Chairman European Society of Urological Oncology, Chairman Bladder Cancer Group of Italian Society of Urology, Secretary President Italian College of Surgeons (Carpi, Italy)

**Greenberg Richard**, Professor, MD, Chief, Urologic Oncology at Fox Chase Cancer Center Greater Philadelphia Area (USA)

**Karpukhin Alexander V.**, PhD (Biol), Professor and Head of Laboratory for the Molecular Genetics of Complex Inherited Diseases, N.P. Bochkov Research Center for Medical Genetics (Moscow, Russian Federation)

**Komyakov Boris K.**, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Urology, I.I. Mechnikov North Western State Medical University (Saint Petersburg, Russian Federation)

**Kutikov Alexander**, MD, Assistant Prof. of Urologic Oncology, Department of Surgical Oncology, Fox Chase Cancer Center (Philadelphia, USA)

**Martov Alexey G.**, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Urology, Institute of Advanced Training, Federal Biomedical Agency; Professor at the Department of Endoscopic Urology, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Ministry of Health of Russia; Head of the Division of Urology, City Clinical Hospital FiftySeven (Moscow, Russian Federation)

**Nosov Dmitriy A.**, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Oncology of the Central Clinical Hospital of the Administration of the President of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

**Perlin Dmitriy V.**, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Urology, Nephrology and Transplantology, Faculty for Postgraduate Training of Healthcare Workers, Volgograd State Medical University; Head Medical Officer, Volgograd Regional Uro-nephrology Center (Volgograd, Russian Federation)

**Savelov Nikita A.**, MD, Pathologist, Department of Pathology, Moscow City Oncological Hospital SixtyTwo (Moscow, Russian Federation)

**Sitdykova Marina E.**, MD, PhD, Professor and Head of the Department of Urology, Kazan State Medical University (Kazan, Russian Federation)

**Stilidi Ivan S.**, Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, PhD, Professor and Director of N.N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology, Head of the Department of Abdominal Oncology, N.N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology, Chief Freelance Oncologist, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russian Federation)

**Tkachev Sergey I.**, MD, PhD, Professor and Leading Researcher of the Department of Radiotherapy N.N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology (Moscow, Russian Federation)

**Fridman Eddie**, MD, Head of UroPathology Service, Department of Pathology, The Chaim Sheba Medical Center, TelHashomer (RamatGan, Israel)

**Heidenreich Axel**, MD, Professor and Head of the Department of Urology, Uro-Oncology, Robot-Assisted and Specialized Urologic Surgery, University Hospital Cologne (Cologne, Germany)

Благодарность рецензентам .....	14
---------------------------------	----

## ЛЕКЦИЯ

*Н.А. Рубцова, А.В. Мищенко, В.В. Данилов, Г.А. Гулин,  
Б.Я. Алексеев, А.Д. Каприн*

PI-RADS v2.1: движение на пути к ясности (комментарии к обновленной версии) ...	15
---	----

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

### Рак почки

*О.В. Ковалева, М.А. Рашидова, Д.В. Самойлова, П.А. Подлесная, Р.М. Табиев,  
Н.В. Кунцевич, Г.Д. Ефремов, Б.Я. Алексеев, А.Н. Грачев*

Иммуносупрессорные особенности фенотипа стромы опухолей почки различных гистологических типов .....	29
--	----

*И.Б. Джалилов, В.К. Осетник, Э.М. Мамижеев, Е.В. Паршина,  
С.С. Крестьянинов, М.А. Алексеев, Р.В. Орлова*

Нормотония — новое слово в лапароскопической резекции почки .....	36
Рецензия на статью «Нормотония — новое слово в лапароскопической резекции почки» .....	44

*В.Н. Дубровин, А.В. Егшин, А.В. Табаков, Р.Р. Шакиров, О.В. Михайловский*

Лапароскопическая резекция почки с использованием тулиевого волоконного лазера без тепловой ишемии .....	46
---	----

*И.С. Крысанов, В.С. Крысанова, Б.Я. Алексеев, В.Ю. Ермакова, Е.В. Гамеева*

Сравнительный клинко-экономический анализ применения кабозантинба в качестве 2-й линии терапии распространенного почечно-клеточного рака у взрослых пациентов .....	52
---	----

### Рак предстательной железы

*А.А. Мусаелян, В.Д. Назаров, С.В. Лапин, А.Г. Борискин, С.А. Рева,  
Д.Г. Лебедев, В.Д. Яковлев, Д.А. Виктор, А.Н. Тороповский,  
В.Л. Эмануэль, С.Х. Аль-Шукри, С.Б. Петров*

Диагностическая значимость <i>PCA</i> , <i>TMPRSS2:ERG</i> и производных простатического специфического антигена в выявлении рака предстательной железы .....	65
---	----

*Е.А. Соколов, Е.И. Велиев, Р.А. Велиев, Д.А. Гончарук, Е.Н. Голубцова*

Оценка онкологических результатов радикальной простатэктомии в зависимости от данных мультипараметрической магнитно-резонансной томографии и селекция пациентов для нервосберегающей техники .....	74
--	----

*Н.А. Авксентьев, М.Ю. Фролов, Ю.В. Макарова*

Фармакоэкономическое исследование применения препарата энзалутамид у больных неметастатическим кастрационно-резистентным раком предстательной железы .....	82
--	----



## Рак мочевого пузыря

*М.И. Коган, Ю.Л. Набока, А.В. Рыжкин, О.Н. Васильев*  
Микробиота/микробиом мочи и рак мочевого пузыря ..... 97

*Б.Я. Алексеев, И.М. Шевчук*  
Новые возможности терапии распространенного уротелиального рака:  
комбинация атезолизумаба с химиотерапией ..... 104

## УРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

*Н.Б. Забродина, Э.А. Галлямов, А.В. Коваленко, А.М. Сысоев, М.Е. Бехтева*  
Лапароскопическая пластика мочеточников у онкологических пациентов ..... 118

## СТАТИСТИКА

*Е.И. Копыльцов, Б.Я. Алексеев, А.О. Леонова, Ю.Н. Юргель, О.В. Леонов,  
И.А. Сихвардт, В.А. Водолазский, В.С. Глатко, И.А. Дурнев, И.С. Артеменков*  
Состояние онкологической помощи больным раком предстательной  
железы в Омской области в 2005–2010 гг. .... 126

## ОБЗОРЫ

*Б.Г. Гулиев, Р.Р. Болотоков*  
Робот-ассистированная радикальная цистэктомия с кишечной деривацией  
мочи (обзор литературы)..... 135

*С.В. Котов, А.О. Простомолотов, Р.И. Гуспанов, М.С. Жиров*  
Факторы риска и методы профилактики лимфогенных осложнений  
при онкоурологических операциях на органах малого таза  
(систематический обзор)..... 144

*Д.Г. Даниелян, А.А. Салимова, А.А. Буланов, М.Ю. Федянин, А.А. Трякин*  
Поздние осложнения лечения больных с герминогенными опухолями ..... 152

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

*А.А. Мещеряков, О.О. Гордеева*  
Замена преднизолона на дексаметазон как способ преодоления резистентности  
к абиратерону при кастрационно-резистентном раке предстательной железы:  
клинический случай ..... 162

**ЮБИЛЕЙ** ..... 169

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ** ..... 170

To the Reviewers: Letter of Appreciation. ....	14
--	----

## LECTURE

*N.A. Rubtsova, A.V. Mishchenko, V.V. Danilov, G.A. Gulin,  
B.Ya. Alekseev, A.D. Kaprin*

PI-RADS v2.1: moving towards clarity (comments on the updated version) .....	15
--	----

## DIAGNOSIS AND TREATMENT OF URINARY SYSTEM TUMORS

### Renal cancer

*O.V. Kovaleva, M.A. Rashidova, D.V. Samoilova, P.A. Podlesnaya, R.M. Tabiev,  
N.V. Kuntsevich, G.D. Efremov, B.Ya. Alekseev, A.N. Gratchev*

Immunosuppressive peculiarities of stromal cells of various kidney tumor types .....	29
--	----

*I.B. Dzhalilov, V.K. Osetnik, E.M. Mamizhev, E.V. Parshina,  
S.S. Krestyaninov, M.A. Alekseev, R.V. Orlova*

Normotension – new approach in laparoscopic partial nephrectomy .....	36
---	----

Review of the article “Normotension – new approach in laparoscopic partial nephrectomy” .....	44
---	----

*V.N. Dubrovin, A.V. Egoshin, A.V. Tabakov, R.R. Shakirov, O.V. Mihaylovskiy*

Laparoscopic thulium fiber laser partial nephrectomy without thermal ischemia .....	46
---	----

*I.S. Krysanov, V.S. Krysanova, B.Ya. Alekseev, V.Yu. Ermakova, E.V. Gameeva*

Comparative clinical and economic analysis of using cabozantinib as second-line therapy for adult patients with advanced renal cell carcinoma .....	52
---	----

### Prostate cancer

*A.A. Musaelyan, V.D. Nazarov, S.V. Lapin, A.G. Boriskin, S.A. Reva,  
D.G. Lebedev, V.D. Yakovlev, D.A. Viktorov, A.N. Toropovskiy,  
V.L. Emanuel, S.Kh. Al-Shukri, S.B. Petrov*

Diagnostic value of <i>PCA</i> , <i>TMPRSS2:ERG</i> and prostatic specific antigen derivatives in the detection of prostate cancer .....	65
--	----

*E.A. Sokolov, E.I. Veliev, R.A. Veliev, D.A. Goncharuk, E.N. Golubtsova*

Oncological results of radical prostatectomy depending on the data of multiparametric magnetic resonance imaging and patient selection for nerve-sparing technique .....	74
--	----

*N.A. Avxentyev, M.Yu. Frolov, Yu.V. Makarova*

Pharmacoeconomic aspects of using enzalutamide for treatment of patients with nonmetastatic castration-resistant prostate cancer .....	82
--	----

<b>Urinary bladder cancer</b>	
<i>M.I. Kogan, Yu.L. Naboka, A.V. Ryzhkin, O.N. Vasilyev</i>	
Microbiota/microbiome urine and bladder cancer .....	97
<i>B.Ya. Alekseev, I.M. Shevchuk</i>	
New treatment options for advanced urothelial cancer: a combination of atesolizumab with chemotherapy .....	104
<b>UROLOGICAL COMPLICATIONS IN CANCER PATIENTS</b>	
<i>N.B. Zabrodina, E.A. Gallyamov, A.V. Kovalenko, A.M. Sysoev, M.E. Bekhteva</i>	
Ureteral laparoscopic surgery in cancer patients. ....	118
<b>STATISTIC</b>	
<i>E.I. Kopyltsov, B.Ya. Alekseev, A.O. Leonova, Yu.N. Yurgel, O.V. Leonov, I.A. Sikhvardt, V.A. Vodolazskiy, V.S. Glatko, I.A. Durnev, I.S. Artemenkov</i>	
The prevalence of prostate cancer from 2005 to 2010 in terms of patient survival .....	126
<b>REVIEWS</b>	
<i>B.G. Guliev, R.R. Bolokotov</i>	
Robot-assisted radical cystectomy with urinary intestinal diversion (literature review) .....	135
<i>S.V. Kotov, A.O. Prostomolotov, R.I. Guspanov, M.S. Zhilov</i>	
Risk factors and methods for prevention of lymphogenic complications in oncurological operations in pelvic area (systematic review). ....	144
<i>D.G. Danielyan, A.A. Salimova, A.A. Bulanov, M.Yu. Fedyanin, A.A. Tryakin</i>	
Late complications of the treatment of patients with germ cell tumors .....	152
<b>CLINICAL NOTE</b>	
<i>A.A. Meshcheryakov, O.O. Gordeeva</i>	
Replacing prednisolone with dexamethasone to overcome the resistance to abiraterone in castration-resistant prostate cancer: a clinical case .....	162
<b>JUBILEE</b> .....	169
<b>INFORMATION FOR AUTHORS</b> .....	170