

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
MINISTRY OF HEALTHCARE OF THE RUSSIAN FEDERATION
ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО (ФМБА РОССИИ)
FEDERAL MEDICAL BIOLOGICAL AGENCY (THE FMBA OF RUSSIA)

**МЕДИЦИНСКАЯ
РАДИОЛОГИЯ
И
РАДИАЦИОННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

**MEDICAL RADIOLOGY
AND
RADIATION SAFETY**

Meditsinskaia Radiologiia i Radiatsionnaia Bezopasnost

2019

Том 64

№ 5

Периодический научный журнал. Издается с 1956 года
Periodical scientific journal. Published since 1956

Журнал включен в перечень ВАК ведущих рецензируемых научных журналов,
рекомендованных для опубликования результатов диссертационных исследований.
The journal is included in the list of VAK (Higher Attestation Commission) of the leading
peer-reviewed scientific journals recommended for publication of the results of thesis works

Журнал вошел в международную библиографическую базу данных Scopus
и в Перечень Russian Science Citation Index (RSCI), размещенный на платформе Web of Science
The journal entered the bibliographic database Scopus
and the Russian Science Citation Index (RSCI), hosted on the Web of Science platform

Москва
Moscow

СОДЕРЖАНИЕ № 5 – 2019

РАДИАЦИОННАЯ БИОЛОГИЯ	5 Увеличение содержания внеклеточной ядерной и митохондриальной ДНК в моче крыс после рентгеновского облучения или введения блеомицина <i>Г.М. Минкабирова, С.А. Абдуллаев</i>
РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	9 Оценка радиационной обстановки в районе расположения судоремонтных предприятий, осуществляющих утилизацию судов с ядерной энергетической установкой <i>Н.К. Шандала, Д.В. Исаев, А.В. Титов, В.В. Шлыгин, Ю.С. Бельских, В.Г. Старинский, Р.А. Старинская, М.В. Зуева, Л.А. Ильин, А.М. Лягинская</i> 15 К разработке новых редакций норм радиационной безопасности и основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности <i>А.В. Симаков, Ю.В. Абрамов</i>
РАДИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА	20 Особенности формирования онкогематологических заболеваний в отдаленные сроки после перенесенной острой лучевой болезни <i>Л.А. Суворова, И.А. Галстян, Н.М. Надежина, В.Ю. Нугис, М.Г. Козлова, И.Е. Андрианова, В.Н. Мальцев, Б.Б. Мороз</i>
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА	28 Компьютерная томография в диагностике различных форм амиодарон-индуцированной легочной токсичности <i>Н.С. Яковлева, В.И. Амосов, А.А. Сперанская, В.П. Золотницкая, В.А. Ратников</i>
ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА	35 Изучение фармакокинетики нового радиофармацевтического препарата на основе меченной технецием-99m производной глюкозы <i>Р.В. Зельчан, И.Г. Синилкин, А.А. Медведева, О.Д. Брагина, В.И. Чернов</i>
РАДИАЦИОННАЯ ФИЗИКА, ТЕХНИКА И ДОЗИМЕТРИЯ	42 High-Intensity Bremsstrahlung of Electron Accelerator in Photoneutron and Radioisotopes Production for Medicine <i>Yu.A. Kurachenko, H.A. Onischuk, Eu.S. Matusevich, V.V. Korobeynikov</i> 48 Производство фотонейтронов и радиозотопов для медицины тормозным излучением на промышленных электронных ускорителях <i>Ю.А. Кураченко, Е.А. Онищук, Е.С. Матусевич, В.В. Коробейников</i>
ОБЗОР	54 Лучевая нагрузка на медицинский персонал, сопровождающий пациента при близкофокусной рентгенотерапии детей <i>С.А. Смолин</i> 58 Актуальные проблемы и перспективы применения методов ядерной медицины в диагностике и лечении гепатоцеллюлярной карциномы: аналитический обзор <i>А.Ю. Бушманов, О.Е. Клементьева, А.А. Лабушкина, А.В. Тултаев, В.Н. Корсунский, О.В. Кузнецова</i>
ДИСКУССИЯ	69 Этико-правовые аспекты регулирования геномных исследований в международной и российской практике <i>П.А. Калиниченко, Д.В. Пономарева</i> 71 Legal Aspects of Evaluating the Genetic Consequences of Medical Exposure <i>A.S. Samoylov, E.V. Goloborodko, T.A. Astrelina, E.V. Dedova, I.V. Chukovskaya, T.V. Gubaeva</i> 73 Правовые аспекты оценки генетических последствий воздействия медицинского облучения <i>А.С. Самойлов, Е.В. Голобородько, Т.А. Астрелина, Е.В. Дедова, И.В. Чуковская, Т.В. Губаева</i>
В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ	76 Брахитерапия местнораспространенного рака шейки матки: методические аспекты <i>О.А. Кравец, А.В. Дубинина, Е.В. Тарачкова, О.В. Козлов, Е.А. Романова</i>
ХРОНИКА	81 Итоги 66-й сессии научного комитета по действию атомной радиации (НКДАР) ООН (Вена, 10–14 июня 2019 г.) <i>В.В. Уйба, А.В. Аклеев, Т.В. Азизова, В.К. Иванов, Л.А. Карпикова, С.М. Киселев, С.Г. Михеенко, С.А. Романов, Р.М. Тахауов, В.Ю. Усолцев, С.М. Шинкарев</i>

CONTENTS No. 5 – 2019

RADIATION BIOLOGY	5	Increase of Cell-Free Nuclear and Mitochondrial DNA Content in the Urine of Rats after X-ray Irradiation or Bleomycin Administration <i>G.M. Minkabirova, S.A. Abdullaev</i>
RADIATION SAFETY	9	Radiation Survey in the Vicinity of the Shipyards Involved in Decommissioning and Dismantlement of Nuclear Ships <i>N.K. Shandala, D.V. Isaev, A.V. Titov, V.V. Shlygin, Y.S. Belskikh, V.G. Starinskiy, R.A. Starinskaya, M.V. Zueva, L.A. Ilyin, A.M. Lyaginskaya</i>
	15	Radiation Safety Standards and Basic Health Rules for Radiation Safety: Proposal on the Development of New Versions <i>A.V. Simakov, Yu.V. Abramov</i>
RADIATION MEDICINE	20	Characters of Oncohematological Disease Formation in Long Terms after Acute Radiation Sickness <i>L.A. Suvorova, I.A. Galstian, <u>N.M. Nadejina</u>, V.Yu. Nugis, M.G. Kozlova, I.E. Andrianova, V.N. Maltsev, B.B. Moroz</i>
DIAGNOSTIC RADIOLOGY	28	Computed Tomography in the Diagnosis of Various Forms of Amiodarone-Induced Pulmonary Toxicity <i>N.S. Yakovleva, V.I. Amosov, A.A. Speranskaia, V.P. Zolotnitskaia, V.A. Ratnikov</i>
	35	Study of Pharmacokinetics of a New Radiopharmaceutical on the Basis of Technetium-99m Labeled Glucose <i>R.V. Zelchan, I.G. Sinilkin, A.A. Medvedeva, O.D. Bragina, V.I. Chernov</i>
RADIATION PHYSICS, TECHNOLOGY AND DOSIMETRY	42	High-Intensity Bremsstrahlung of Electron Accelerator in Photoneutron and Radioisotopes Production for Medicine <i>Yu.A. Kurachenko, H.A. Onischuk, Eu.S. Matusevich, V.V. Korobeynikov</i>
	48	High-Intensity Bremsstrahlung of Electron Accelerator in Photoneutron and Radioisotopes Production for Medicine (In Russian) <i>Yu.A. Kurachenko, H.A. Onischuk, Eu.S. Matusevich, V.V. Korobeynikov</i>
REVIEW	54	Radiation Exposure of Medical Personnel Accompanying the Patient during the Procedure of Superficial X-Ray Therapy of Children <i>S.A. Smolin</i>
	58	Actual Problems and Perspectives of the Application of Nuclear Medicine Techniques in the Diagnostic and Treatment of Hepatocellular Carcinoma: Analytical Review <i>A.Y. Bushmanov, O.E. Klementyeva, A.A. Labushkina, A.V. Tultaev, V.N. Korsunskiy, O.V. Kuznetsova</i>
DISCUSSION	69	Ethical and Legal Aspects of Regulating Genomic Research in International and Russian Practice <i>P.A. Kalinichenko, D.V. Ponomareva</i>
	71	Legal Aspects of Evaluating the Genetic Consequences of Medical Exposure <i>A.S. Samoylov, E.V. Goloborodko, T.A. Astrelina, E.V. Dedova, I.V. Chukovskaya, T.V. Gubaeva</i>
	73	Legal Aspects of Evaluating the Genetic Consequences of Medical Exposure (In Russian) <i>A.S. Samoylov, E.V. Goloborodko, T.A. Astrelina, E.V. Dedova, I.V. Chukovskaya, T.V. Gubaeva</i>
MEDICAL PRACTICE ISSUE	76	Brachytherapy for Locally Advanced Cervix Cancer (Methodological Aspects) <i>O.A. Kravets, A.V. Dubinina, E.V. Tarachkova, O.V. Kozlov, E.A. Romanova</i>
CHRONICLE	81	Results of the 66-th Session of the United Nations Scientific Committee on the Effects of the Atomic Radiation (UNSCEAR) (Vienna, 10–14 June, 2019) <i>V.V. Uyba, A.V. Akleyev, T.V. Azizova, V.K. Ivanov, L.A. Karpikova, S.M. Kiselev, S.G. Mikheyenko, S.A. Romanov, R.M. Takhauov, V.Yu. Usoltsev, S.M. Shinkarev</i>