

## СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕРИАЛЫ I ВСЕРОССИЙСКОГО НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНГРЕССА С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ  
"ОНКОРАДИОЛОГИЯ, ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ"

|  |    |
|--|----|
| Памяти Валерия Александровича Костылева президента Ассоциации медицинских физиков России   |    |
| <i>В.Я. Наркевич, И.М. Лебедево, М.В. Кислякова, Т.Г. Ратнер, И.Л. Хохрана</i>   | 7  |
| Сравнительный обзор систем tomotherapy (Accuray) и линейных ускорителей электронов (Elekta), с точки зрения инженера   |    |
| <i>В.А. Акмалов, М.А. Саврасов, А.В. Нечеснюк, А.А. Логинова</i>   | 10 |
| Измерение поглощенной дозы ионизирующих излучений в воде   |    |
| <i>А.Г. Алексеев, А.В. Антипов</i>   | 11 |
| Использование термолюминесцентных детекторов для дозиметрии в пучке ядер углерода  |    |
| <i>А.Г. Алексеев, В.А. Пикалов, О.В. Кирюхин</i>   | 11 |
| Экстракраниальная стереотаксическая лучевая терапия при метастазах в легкое: планирование и оценка плана   |    |
| <i>С.Н. Баякин, В.А. Чудиновских, М.В. Шахнович, Д.Л. Бенцион, Ю.А. Миронова</i>   | 12 |
| Количественная оценка качества планирования дистанционной лучевой терапии больных с распространенным процессом рака шейки матки                              |    |
| <i>А.А. Белова, И.М. Лебедево, О.А. Кравец, Е.А. Романова</i>  | 13 |
| Опыт организации профессиональной переподготовки медицинских физиков для отделений лучевой терапии в Московском государственном университете                 |    |
| <i>С.М. Варзарь, А.В. Белоусов, У.А. Близнюк, П.Ю. Борщеговская, М.В. Желтоножская, Г.А. Крусанов, Е.Н. Лыкова, С.У. Нисимов, В.В. Розанов, А.П. Черняев</i> | 14 |
| Требования в области экологии при сооружении медицинского радиационного источника  |    |
| <i>А.С. Гладких</i>  | 14 |
| Статистический анализ результатов верификации индивидуальных дозиметрических планов на устройстве портальной визуализации и дозиметрии                       |    |
| <i>И.А. Головина, Ж.С. Лебедева</i>  | 15 |
| Российский и зарубежный опыт применения импульсных установок УФ-излучения в медицинских организациях   |    |
| <i>Я.А. Гольдштейн</i>   | 16 |
| Правила и техника тотального облучения всего тела  |    |
| <i>Г.Е. Горлачев, О.П. Трофимова, О.С. Зайченко, Т.А. Крылова, Р.А. Гутник, И.П. Яжгунович</i>   | 17 |
| Первый опыт применения методов машинного обучения в анализе баз данных для пациентов, получивших радиохирургическое лечение                                  |    |
| <i>А.В. Далечина, С.М. Банов, А.В. Голанов, В.В. Костюченко, С.А. Маряшев</i>  | 18 |
| Клинические и физико-математические подходы к исследованиям в области диагностической ядерной медицины   |    |
| <i>Н.В. Денисова</i>   | 19 |
| Использование фангома в медицинских целях  |    |
| <i>И.Д. Захаров, П.В. Петрова, О.Ю. Барышева, Д.А. Захаров, А.Т. Балашов</i>   | 20 |
| Проблемы дозиметрии малых полей (обзор литературы)   |    |
| <i>Ю.С. Кирпичев</i>   | 21 |
| Повышение квалификации медицинских физиков в рамках проектов МАГАТЭ на базе Международного учебного центра АМФР и НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина МЗ РФ      |    |
| <i>М.В. Кислякова, Т.А. Крылова</i>  | 22 |
| Дозовые ядра элементарных источников, их модельное представление и применение в лучевой терапии  |    |
| <i>В.А. Климанов, А.Н. Моисеев</i>   | 23 |
| Исследование радиационно-физических свойств многолепестковых коллиматоров Agility и Apex   |    |
| <i>Д.А. Кожонцев, А.В. Нечеснюк, А.А. Логинова, Е.А. Войтова</i>   | 24 |
| Реакция тканей на облучение при радиохирургии патологий головного мозга. Обзор литературы и проблематика   |    |
| <i>В.В. Костюченко</i>   | 25 |
| Толерантность оптических структур к радиохирургии. Обзор литературы  |    |
| <i>В.В. Костюченко</i>   | 26 |
| Необходимость организации сбора информации в лучевой терапии   |    |
| <i>В.В. Костюченко</i>   | 27 |
| Влияние особенностей доставки дозы на выбор оптимальной лечебной установки при гипофракционировании  |    |
| <i>А.В. Кубасов, Г.И. Андреев, Н.А. Воробьев, И.С. Зубаткина, А.М. Калесник, Ф.Б. Щепинов, И.В. Плугарь</i>  | 28 |
| Дозиметрические характеристики цилиндрических аппликаторов для внутрисполостной брахитерапии колоректального рака  |    |
| <i>М.В. Лаврова, А.А. Заручевский, А.А. Конько, Е.Ю. Ломтева, Т.А. Овсянникова</i>   | 29 |
| Оценка актуальности данных QUANTEC на 2017 год   |    |
| <i>Ж.С. Лебедева, А.П. Литвинов</i>  | 30 |
| Адаптированная лучевая терапия детей на основе компьютерной томографии в коническом пучке  |    |
| <i>А.О. Лисовская, А.А. Логинова, А.В. Нечеснюк, В.Н. Беляев</i>   | 31 |
| Повреждения здоровых органов и тканей при проведении лучевой терапии у детей: сбор и анализ данных   |    |
| <i>А.А. Логинова, Д.А. Кожонцев, А.В. Нечеснюк</i>   | 32 |
| Разработка нового подхода к планированию радионуклидной терапии на основании моделирования сцинтиграфического исследования пациента методом Монте-Карло      |    |
| <i>Ю.В. Лысак, В.А. Климанов, Б.Я. Наркевич</i>  | 33 |
| Обеспечение радиационной безопасности в ядерной медицине: современное состояние и перспективы развития   |    |
| <i>Б.Я. Наркевич</i>   | 34 |

|   |     |
|---|-----|
| Использование дозиметров на основе оптически стимулированной люминесценции для повышения качества измерений доз, полученных пациентами, в онкологии и инвазивной радиологии       |     |
| <i>Брайс Пруньё</i> .....   | 35  |
| Работа журнала "Медицинская физика" в 2011–2017 годах   |     |
| <i>Т.Г. Ратнер, Б.Я. Наркевич, И.В. Назаров</i> .....   | 35  |
| Роль общественных организаций в обеспечении радиационной безопасности   |     |
| <i>С.А. Рыжов</i> .....   | 36  |
| Реагирование на радиационные аварии и инциденты в медицине  |     |
| <i>С.А. Рыжов</i> .....   | 37  |
| Возможности использования различных комбинаций физических и биологических функций оптимизации в системе планирования MONACO   |     |
| <i>Е.С. Сухих, И.Н. Шейно, Ю.А. Федотов, М.А. Синягина, А.В. Вертинский</i> .....   | 39  |
| Повышение квалификации в области контроля качества радиотерапевтического оборудования в учебном центре РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова              |     |
| <i>И.Г. Тарутин, Е.В. Титович</i> .....   | 40  |
| Повышение квалификации в области планирования облучения и радиационной безопасности в учебном центре РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова                |     |
| <i>И.Г. Тарутин, Е.В. Титович, М.Н. Петкевич, Г.В. Гацкевич</i> .....   | 41  |
| Вопросы нормативного и метрологического регулирования в рентгенотерапии   |     |
| <i>Н.О. Тимошина</i> .....  | 42  |
| Планирование лучевой терапии с учетом устройств фиксации пациента   |     |
| <i>К.М. Фатеев, А.В. Нечеснюк, А.А. Логинова, М.С. Овсегян</i> .....  | 43  |
| Методы измерения и учета дозы при проведении процедур компьютерной томографии в коническом пучке  |     |
| <i>С.С. Хромов, Е.М. Чертенков</i> .....  | 44  |
| Современное состояние подготовки медицинских физиков России   |     |
| <i>А.П. Черняев, С.М. Варзарь, А.В. Белоусов, У.А. Близняк, П.Ю. Борщеговская, М.В. Желтоножская, Г.А. Крусанов, Е.Н. Лыкова, Е.П. Морозова, С.У. Нисимов, В.В. Розанов</i> ..... | 45  |
| Уровни облучения пациентов и потенциальные пути оптимизации ПЭТ-диагностики в России  |     |
| <i>Л.А. Чилига, И.А. Звонова, Д.В. Рыжкова, М.А. Меньков, М.Б. Долгушин</i> .....   | 46  |
| <b>ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ</b>  |     |
| Детектор для визуализации энерговыделения в фантоме с водой на пучке протонов радиотерапевтического ускорителя  |     |
| <i>А.В. Гринкевич, В.В. Сиксин</i> .....  | 47  |
| Две модели преобразования неоднородных дозовых распределений и планирование лучевой терапии   |     |
| <i>Л.Я. Клеппер</i> .....   | 53  |
| Исследование закономерностей фракционирования дозы в лучевой терапии злокачественных новообразований на основе линейно-квадратичной модели  |     |
| <i>В.А. Лисин</i> .....   | 60  |
| Расчеты распределений дозы и ЛПЭ в биообъектах при облучении протонами  |     |
| <i>С.Е. Ульяненко, А.А. Лычагин, С.Н. Корякин, А.Е. Чернуха, М.В. Трошина, И.А. Гулидов, А.Н. Соловьев, О.И. Лепилина, В.И. Потетня, А.Е. Шемяков, В.Н. Галкин</i> .....          | 68  |
| Лучевая терапия рака шейки матки в республике Молдова   |     |
| <i>В.А. Уреки, О.А. Кравец</i> .....  | 75  |
| <b>РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>  |     |
| Долгоживущие радионуклиды в производстве 2-[ <sup>18</sup> F]фтордезоксиглюкозы   |     |
| <i>Д.И. Бринкевич, С.Д. Бринкевич, О.А. Барановский, Г.В. Чиж, А.А. Иванович</i> .....  | 80  |
| <b>ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА</b>   |     |
| Оптимизация использования радионуклидных генераторов в ядерной медицине   |     |
| <i>Б.Я. Наркевич, Ю.В. Лысак</i> .....  | 89  |
| <b>МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>  |     |
| Компьютеризованная система СОРС-МС (Система Описаний Рекомендаций и Статистики Маммографического Скрининга): модуль УЗ-маммография  |     |
| <i>А.Б. Блудов, Н.В. Кочергина, Я.А. Щипахина, А.С. Неред, А.В. Федорова</i> .....  | 96  |
| <b>ОБРАЗОВАНИЕ</b>  |     |
| Моделирование как способ формирования компетенций у студентов медицинского вуза   |     |
| <i>Т.Г. Станкевич, Е.В. Ворсина</i> .....   | 103 |
| Использование системы трёхмерного дозиметрического планирования лучевой терапии PLUNC в подготовке медицинских физиков  |     |
| <i>Е.С. Сухих, Л.Г. Сухих, Я.Н. Сутыгина, И.Ж. Хасенова, А.А. Баулин</i> .....  | 108 |
| <b>НОРМАТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>  |     |
| Гарантия качества симуляторов с функцией компьютерной томографии и процесса компьютерной томографии на симуляторе.  |     |
| Доклад рабочей группы комитета радиационной терапии № 66 (окончание)  |     |
| <i>Перевод Т.Г. Ратнер под редакцией А.Н. Моисеева и Б.Я. Наркевича</i> .....   | 113 |
| <b>ХРОНИКА</b>  |     |
| Курс повышения квалификации "Медицинская физика и радиотерапия"   |     |
| <i>30 октября – 25 ноября 2017 г., Москва</i> .....   | 126 |
| Итоги заседания 5-й рабочей группы по брахитерапии GEC-ESTRO  |     |
| <i>30 ноября – 1 декабря 2017 г., Рим, Италия</i> .....   | 128 |
| Общественный научный семинар "Медицинская физика лучевой терапии"   |     |
| <i>26 декабря 2017 г. и 16 января 2018 г., Москва</i> .....   | 131 |
| <i>Календарь научных форумов</i> .....  | 133 |