

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИНСТИТУТ РАДИОБИОЛОГИИ  
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»**

**Международный научный центр минимизации радиационных рисков**

**NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS  
INSTITUTE OF RADIOBIOLOGY**

**International Scientific Center for Radiation Risks Minimizing**

## **РАДИОБИОЛОГИЯ: ВЫЗОВЫ XXI ВЕКА**

**Материалы международной научной конференции,  
посвященной 30-летию института радиобиологии  
(27–30 сентября 2017 г.)**

## **RADIOBIOLOGY: CHALLENGES OF THE XXI CENTURY**

**Proceedings of the International Scientific Conference,  
Dedicated to the 30th anniversary of the Institute of Radiobiology  
(September 27–30, 2017)**

**Гомель  
2017**

## СОДЕРЖАНИЕ

*И. А. Чешик, Н. И. Тимохина, А. Н. Никитин, С. Н. Сушко,  
Н. Н. Вейлкина, А. А. Дворник, Г. А. Горох*

**Институт радиобиологии: основные итоги деятельности ..... 11**

*М. М. Kornet, O. A. Brazhko, M. P. Zavgorodnii, V. M. Zavgorodnii, O. O. Brazhko*  
**Antioxidant activity of 2-methylquinoline-4-thiol derivatives as a basis for radio-  
protective activity ..... 17**

*Shuichi Okumoto, Masaki Shintani, Teruo Higa*

**Analysis of radioactive cesium in paddy fields applied with effective microorganisms  
(EM 1®) in Fukushima ..... 20**

*Ж. В. Бакарикова, О. М. Жукова, М. Г. Герменчук, В. Л. Самсонов*

**Многолетняя динамика параметров вертикальной миграции цезия-137 в ти-  
пичных почвах Республики Беларусь ..... 23**

*С. И. Белянина*

**Особенности гигантских хромосом *Chironomus balatonicus devai*, Wülker, Scholl, 1983  
(Diptera, Chironomidae) из озера Заводское Климовского района Брянской области ..... 25**

*В. Н. Бортновский*

**Функциональное питание как способ экологической защиты населения, про-  
живающего на радиоактивно загрязненных территориях ..... 27**

*Г. Г. Верещако, Н. В. Чуешова, Г. А. Горох, А. Е. Козлов, Е. В. Цуканова, М. А. Бахшаева*

**Оценка эффективности протекторных свойств ацетил-L-карнитина на пока-  
затели крови и репродуктивной системы крыс-самцов при длительном элект-  
ромагнитном воздействии от мобильного телефона (1745 МГц) ..... 30**

*Г. Г. Верещако, И. А. Чешик, В. И. Шалатонин, Г. А. Горох,*

*Н. В. Чуешова, М. А. Бахшаева, А. Е. Козлов, Е. В. Цуканова*

**Изучение реакции крови и репродуктивной системы крыс-самцов на комби-  
нированное действие облучения в дозе 1,0 Гр и магнитного поля промышленной  
частоты (50 Гц) ..... 34**

*В. Д. Гладких, С. В. Козлов*

**К вопросу разработки радиозащитных лекарственных средств на основе про-  
изводных  $\Delta^5$ -андростендиола-3 $\beta$ , 17 $\beta$  ..... 38**

*Т. Н. Глинская, Е. В. Толстая*

**Заболеемость подростков Республики Беларусь, относящихся к 5-й группе  
первичного учета ..... 40**

*В. В. Головешкин, С. А. Калиниченко, Р. А. Ненашев, А. Н. Чудинов*

**Оценка миграционной способности радионуклидов в почвах зоны отчуждения  
Чернобыльской АЭС ..... 44**

*С. В. Гончаров, Н. Н. Вейлкина, К. Н. Шафорост, С. Н. Сушко*

**Оптимизация режима облучения лабораторных животных ультрафиолетом  
для последующей оценки эффективности природных фотопротекторов ..... 47**

*Е. Н. Горбань, А. В. Паршиков*

**Коррекция кверцетином радиоиндуцированных изменений реактивности  
изолированных сосудов крыс ..... 51**

<i>Е. Н. Горбань, Н. А. Утко, Е. В. Подъяченко</i> <b>Кораргин корректирует радиоиндуцированные изменения уровней стабильных метаболитов NO и показателей перекисного окисления липидов в тканях крыс разного возраста.....</b>	<b>53</b>
<i>Л. А. Горбач</i> <b>Заболевания, повышающие риск возникновения туберкулеза органов дыхания у детей и подростков, проживающих в наиболее пострадавших от Чернобыльской катастрофы районах.....</b>	<b>56</b>
<i>Г. З. Гуцева, Г. А. Леферд</i> <b>Влияние биологического препарата ЕМ-1 на формы содержания <sup>137</sup>Cs в почве .....</b>	<b>59</b>
<i>М. Т. Джамбаев, Н. В. Барановская</i> <b>Индикаторные свойства крови человека при радиоэкологической оценке территорий.....</b>	<b>61</b>
<i>В. П. Жданович, А. Н. Никитин, Е. А. Клементьева, Г. А. Леферд, С. А. Арендарь, Н. Д. Адамович</i> <b>Содержание стронция и урана неаварийного происхождения в объектах окружающей среды.....</b>	<b>64</b>
<i>В. П. Жданович, А. Н. Никитин, Г. А. Леферд, С. А. Арендарь, Н. Д. Адамович</i> <b>Актуальность исследований поведения стабильных и радиоактивных изотопов цезия и стронция в растительных экосистемах при изменяющихся климатических условиях.....</b>	<b>68</b>
<i>М. В. Желтоножская, В. А. Желтоножский, А. В. Тугай, Т. И. Тугай, А. П. Черняев</i> <b>Исследование взаимодействия микробиологического компонента почвы загрязненных территорий с топливно-содержательными материалами .....</b>	<b>72</b>
<i>О. М. Жукова, М. Г. Герменчук, М. А. Подгайская</i> <b>Подходы к картированию радиоактивного загрязнения территории ПГРЭЗ.....</b>	<b>75</b>
<i>М. М. Кадацкая, М. Г. Герменчук</i> <b>Некоторые методологические аспекты оценки дозы репрезентативного человека.....</b>	<b>78</b>
<i>Е. А. Казакова, П. Ю. Волкова, С. А. Гераськин</i> <b>Влияние хронического облучения на антиоксидантный статус сосны обыкновенной .....</b>	<b>82</b>
<i>С. А. Калиниченко</i> <b>Ландшафтное перераспределение значений мощности дозы <math>\gamma</math>-излучения в зависимости от типа формирования градиентов концентрации .....</b>	<b>85</b>
<i>А. Ч. Кевра, О. М. Жукова, Ж. В. Бакарикова, М. Г. Герменчук, М. А. Подгайская, И. В. Жук, Т. В. Лисянович</i> <b>Создание картографической базы данных для подготовки карт радоноопасности на территориях Беларуси и Сербии .....</b>	<b>88</b>
<i>Е. В. Копыльцова, Э. Н. Цуранков</i> <b>Практическая реализация системы дифференцированного использования кормов с различными уровнями загрязнения радионуклидами и программное обеспечение «Рацион<sup>+</sup>».....</b>	<b>91</b>
<i>В. В. Копытков, С. А. Родин, А. А. Мартынюк</i> <b>Влияние радиоактивного загрязнения почвы на допустимое время работающих при различных способах создания лесных культур.....</b>	<b>94</b>

<i>М. В. Кудин, А. В. Углянец, Д. К. Гарбарук</i> <b>Динамика и оценка прогнозов изменения радиоактивного загрязнения <math>^{137}\text{Cs}</math> сосновых лесов зоны отчуждения Чернобыльской АЭС .....</b>	<b>97</b>
<i>Н. В. Кулич, М. В. Желтоножская, В. А. Желтоножский, А. П. Черняев</i> <b>Миграционные процессы на загрязненных территориях ближней 5-км зоны ЧАЭС .....</b>	<b>100</b>
<i>А. Е. Кундузбаева, С. Н. Лукашенко</i> <b>Формы нахождения искусственных радионуклидов в почвах семипалатинского испытательного полигона .....</b>	<b>103</b>
<i>Н. В. Ларионова, С. Н. Лукашенко</i> <b>Исследование вариативности коэффициентов накопления искусственных радионуклидов растениями в местах проведения наземных ядерных испытаний.....</b>	<b>106</b>
<i>Л. П. Мамчиц</i> <b>Заболеваемость острыми респираторными инфекциями населения Гомельской области в постчернобыльский период.....</b>	<b>109</b>
<i>Т. И. Милевич, Е. Г. Попов, И. А. Чешик</i> <b>Влияние радиационно-экологических факторов на параметры ядерной транслокации андроген-рецепторных комплексов.....</b>	<b>112</b>
<i>А. А. Морозова, Д. Г. Сташкевич, М. А. Бахшаева, С. Н. Сушко</i> <b>Коррекция нарушений, вызванных влиянием электромагнитного излучения промышленной частоты и облучения в дозе 1,0 Гр на сердечно-сосудистую систему.....</b>	<b>115</b>
<i>В. Д. Музрукова, В. И. Павленко, С. Г. Семенов, С. Ю. Фадин, А. В. Чесноков</i> <b>Меры радиационной защиты персонала при выводе из эксплуатации исследовательских реакторов НИЦ «Курчатовский институт» .....</b>	<b>117</b>
<i>А. Н. Никитин, Д. В. Сухарева, Е. В. Мищенко</i> <b>Влияние электромагнитного поля ММ-диапазона на изменение чувствительности растений к холодовому стрессу .....</b>	<b>121</b>
<i>И. В. Орадовская, В. В. Феоктистов, А. А. Васильев, Г. Х. Видулов, М. Ф. Никонова</i> <b>Влияние сезонных факторов на формирование иммунного статуса у персонала ядерно-химического производства .....</b>	<b>124</b>
<i>М. В. Осипов, Е. П. Фомин, М. Э. Сокольников</i> <b>Перспективы использования медико-дозиметрического регистра компьютерной томографии для оценки вклада медицинского облучения в радиогенный риск.....</b>	<b>128</b>
<i>С. В. Осовец</i> <b>Проблема межвидовой экстраполяции кривых риска .....</b>	<b>131</b>
<i>А. В. Паницкий, С. Н. Лукашенко, Н. Ж. Кадырова</i> <b>Параметры перехода радионуклидов в организм диких животных, обитающих в местах испытания ядерного оружия .....</b>	<b>134</b>
<i>О. Г. Пархимович, К. Я. Буланова, Л. М. Лобанок, О. Д. Бичан, Т. И. Милевич, В. А. Кугут</i> <b>Состояние кальциевого обмена в тромбоцитах крыс в ближайшие и отдаленные сроки после облучения .....</b>	<b>138</b>

<i>А. Г. Подоляк, А. Ф. Карпенко, С. А. Тагай, Т. В. Ласько</i> <b>Радиологические аспекты возврата в сельскохозяйственный оборот земель, выведенных по радиационному фактору в Республике Беларусь .....</b>	<b>142</b>
<i>Е. Н. Поливкина, Н. В. Ларионова, О. Н. Ляхова, С. Н. Лукашенко</i> <b>Исследование путей миграции трития в растения на примере <i>Helianthus Annuus</i>.....</b>	<b>145</b>
<i>Е. М. Прохорова, Н. П. Атаманюк, Е. А. Сова, И. П. Дрозд, А. И. Липская, В. В. Талько</i> <b>Особенности изменения кроветворной системы потомков первого и второго поколений крыс, родители которых были подвержены влиянию инкорпорированного <sup>131</sup>I .....</b>	<b>148</b>
<i>Н. Д. Пузан, А. А. Сулова</i> <b>Влияние тарпевтических доз ионизирующего излучения на конформационное состояние сывороточного альбумина .....</b>	<b>152</b>
<i>В. В. Розанов, И. В. Матвейчук, А. П. Черняев, З. К. Никитина, И. К. Гордонова, Ю. Ю. Литвинов, Е. Н. Лыкова</i> <b>Инновационное развитие радиационной технологии стерилизации костных имплантатов.....</b>	<b>155</b>
<i>А. Н. Романенко</i> <b>Расчет доз критической группы населения, проживающей в зоне наблюдения Ривненской АЭС.....</b>	<b>158</b>
<i>Г. А. Соколик, С. В. Овсянникова, М. В. Попеня, Е. В. Войникова</i> <b>Изменение запаса биологически доступных кадмия, свинца и урана в почве в зависимости от температуры.....</b>	<b>161</b>
<i>Н. И. Тимохина, С. Н. Сушко, Е. М. Кадукова, К. Н. Шафорост, С. В. Гончаров, Н. Н. Вейкина, С. О. Гапоненко</i> <b>Влияние радиоактивного загрязнения природной среды на структуру популяций и генетические изменения у мышевидных грызунов .....</b>	<b>165</b>
<i>Л. А. Чунихин, И. А. Чешик, Д. Н. Дроздов, А. Л. Чеховский, Н. Г. Власова, А. К. Карабанов, И. А. Жук</i> <b>Республика Беларусь: чернобыльские загрязнения и радон в отдаленном периоде аварии .....</b>	<b>168</b>
<i>Н. В. Шамаль, Е. А. Клементьева, Р. А. Король, А. А. Дворник, С. О. Гапоненко</i> <b>Влияние бокаши разного состава на произрастание яровой пшеницы в условиях радиоактивного загрязнения почвы .....</b>	<b>171</b>
<i>О. А. Шуранкова, А. Н. Никитин, Р. К. Спиров</i> <b>Особенности накопления <sup>137</sup>Cs растениями в условиях кратковременного повышения температур при использовании удобрений .....</b>	<b>174</b>
<i>И. В. Яночкин, А. В. Гаращенко, С. В. Смяткина</i> <b>Рост и развитие молодняка крупного рогатого скота шаролезской и лимузинской пород, содержащегося на территории радиоактивного загрязнения .....</b>	<b>177</b>
<i>И. В. Яночкин, А. В. Гаращенко, С. В. Смяткина</i> <b>Содержание <sup>137</sup>Cs в мышечной ткани крупного рогатого скота специализированных мясных пород лимузинской и шаролезской пород при использовании вольного метода пастбы на территории радиоактивного загрязнения .....</b>	<b>181</b>