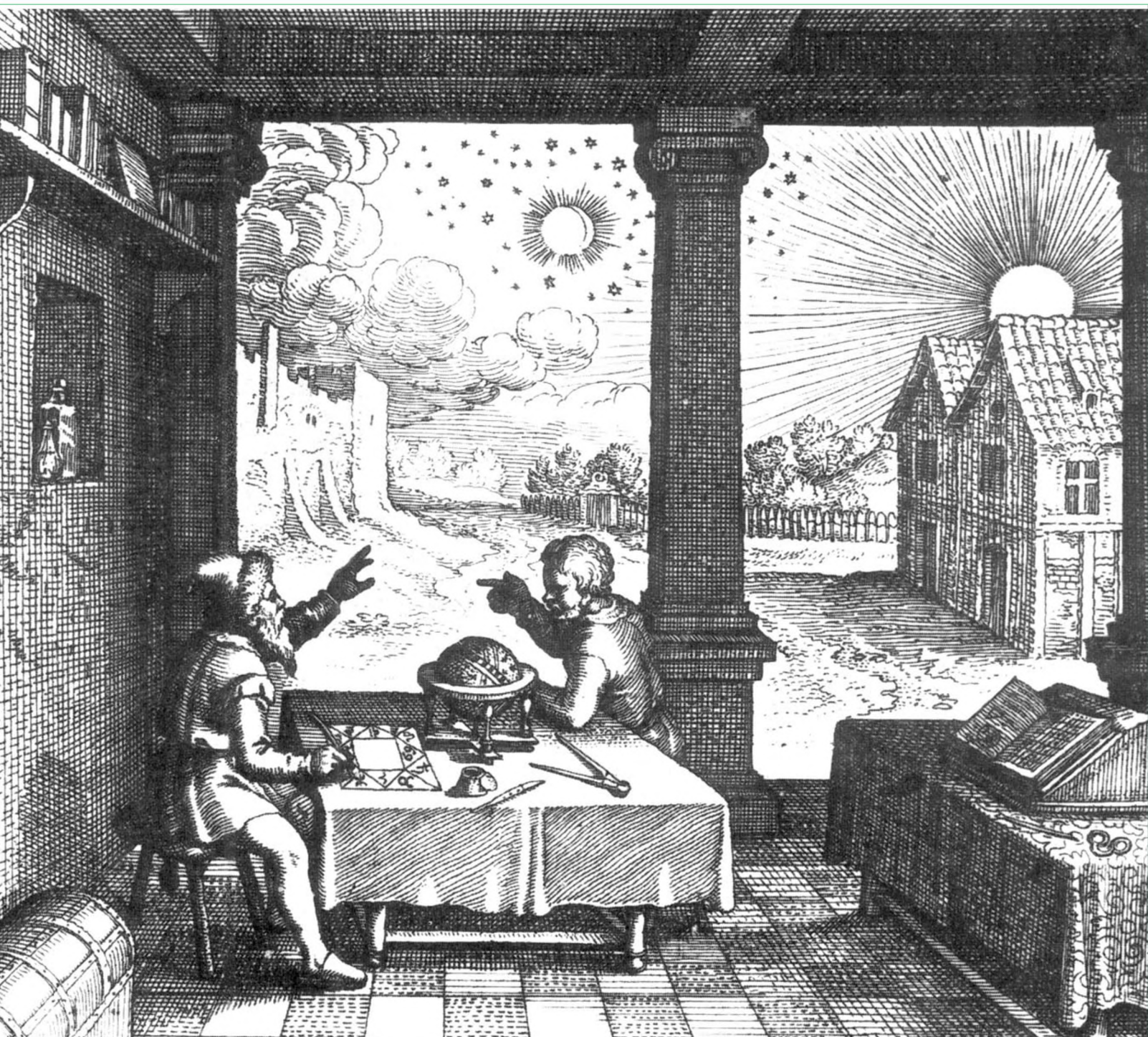


SAKHAROV READINGS 2018: ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE XXI CENTURY



САХАРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ 2018 ГОДА:
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ XXI ВЕКА

В трех частях
Часть 2

Министерство образования Республики Беларусь
Министерство природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь
Учреждение образования
«Международный государственный экологический
институт имени А. Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета

САХАРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ 2018 ГОДА: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ XXI ВЕКА

SAKHAROV READINGS 2018: ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE XXI CENTURY

Материалы 18-й международной научной конференции

17–18 мая 2018 г.
г. Минск, Республика Беларусь

В трех частях
Часть 2

Минск
“ИВЦ Минфина”
2018

УДК 504.75(043)
ББК 20.18
С22

Материалы конференции изданы при поддержке Департамента по ликвидации
последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС

Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь
и Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований

Редколлегия:

Батян А. Н., доктор медицинских наук, профессор, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ;
Головатый С. Е., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ;
Голубев А. П., доктор биологических наук, доцент, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ;
Гончарова Н. В., кандидат биологических наук, доцент, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ;
Иванюкович В. А., кандидат физико-математических наук, доцент, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ;
Красовский В. И., кандидат технических наук, доцент, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ;
Мишаткина Т. В., кандидат философских наук, доцент, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ;
Пашинский В. А., кандидат технических наук, доцент, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ;
Петренко С. В., кандидат медицинских наук, доцент, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ;
Плавинский Н. А., кандидат исторических наук, доцент, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ

Под общей редакцией:

доктора физико-математических наук, профессора *С. А. Маскевича*,
доктора сельскохозяйственных наук, профессора *С. С. Позняка*

С22 **Сахаровские** чтения 2018 года: экологические проблемы XXI века = Sakharov readings 2018 : environmental problems of the XXI century : материалы 18-й международной научной конференции, 17–18 мая 2018 г., г. Минск, Республика Беларусь : в 3 ч. / Междунар. гос. экол. ин-т им. А. Д. Сахарова Бел. гос. ун-та; редкол. : А. Н. Батян [и др.] ; под ред. д-ра ф.-м. н., проф. С. А. Маскевича, д-ра с.-х. н., проф. С. С. Позняка. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – Ч. 2. – 256 с.
ISBN 978-985-7205-20-2.

В сборник включены тезисы докладов по вопросам философии, социально-экономическим и биоэтическим проблемам современности, образованию в интересах устойчивого развития, а также по медицинской экологии и биоэкологии. Рассматриваются аспекты радиобиологии, радиоэкологии и радиационной безопасности, информационных систем и технологий в экологии и здравоохранении, решения региональных экологических задач. Уделено внимание экологическому мониторингу и менеджменту, возобновляемым источникам энергии и энергосбережению.

Научные исследования рассчитаны на широкий круг специалистов в области экологии и смежных наук, преподавателей, аспирантов и студентов высших и средних учреждений образования.

УДК: 504.75(043)
ББК 20.18

ISBN (ч. 2) 978-985-7205-20-25 (ч. 2)
ISBN 978-985-7205-18-9

© МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, 2018
© Оформление УП “ИВЦ Минфина”, 2018

**ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ КУМАРИНОВ
В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ ТРАВЫ ДОННИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО**
**CHARACTERISTIC OF THE CONTAINING OF COUMARINS
IN PLANT RAW MATERIALS OF THE MELILOTUS OFFICINALIS.**

А. М. Залуцкая¹, А. Г. Сыса¹, К. М. Белявский²
A. Zalutskaya¹, A. Sysa¹, K. Belyavsky²

¹Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь

²Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр ЛОТИОС»,
г. Минск, Республика Беларусь
anna.zalutskau@mail.com

¹Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

²Republican unitary enterprise «Scientifically Practical Center LOTIOS»
Minsk, Republic of Belarus

Проведено фитохимическое исследование травы донника лекарственного, произрастающего на территории Вилейского р-на Минской обл. Подтверждено наличие кумаринов как основного класса биологически активных веществ, а также определено их суммарное содержание в растительном сырье, которое составляет 2,32 %.

Phytochemical research of the Melilotus officinalis growing in the Vileyka district of the Minsk region was performed. The presence of coumarins as the main class of biologically active substances was confirmed, as well as their total content, which is 2,32 %, was determined in plant raw materials.

Ключевые слова: кумарин, донник лекарственный, растительное сырье, хроматография, спектрофотометрия.

Keywords: coumarin, melilotus officinalis, plant material, chromatography, spectrophotometry.

Кумарины относятся к классу бензопиранов, которые состоят из бензольного кольца, присоединенного к пирановому кольцу. В настоящее время число выделенных природных кумаринов значительно превышает 200 соединений, которые находятся как в свободном состоянии, так и в виде гликозидов.

Производные кумарина широко распространены в растительном мире. Они найдены более чем в 200 видах, относящихся к 37 семействам. Наиболее распространены они среди растений семейств сельдерейных, рутовых, бобовых, реже среди видов семейств астровых, пасленовых, злаковых, каштановых, губоцветных, мареновых.

В условиях умеренного климата Беларуси целесообразно использовать в качестве лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины, траву донника лекарственного [1].

Цель исследования – изучение и усовершенствование основных методов анализа сырья донника лекарственного, имеющего в качестве одной из групп биологически-активных веществ кумарины.

В качестве объектов исследований использовались образцы травы донника лекарственного (*Melilotus officinalis* (L.) Pall), собранные на территории Вилейского р-на Минской обл. Надземная часть растения была собрана в фазу цветения в период с 11.07.16 г. по 30.07.16 г. Сырьем служили верхние части побегов толщиной не более 3 мм. Сушка сырья осуществлялась в затемненном помещении при температуре не выше 25 °С.

Наличие кумаринов в растительном сырье травы донника лекарственного доказывали по реакции извлечения, приготовленного с использованием 40 % спирта этилового, с 10 % раствором гидроксида калия. При нагревании наблюдали желтое окрашивание раствора, а при последующем добавлении к нему свежеприготовленного раствора кислоты сульфаниловой диазотированной – постепенно развивающееся желто-оранжевое окрашивание.

Также использовали метод бумажной хроматографии в системе растворителей БУВ (4:1:2), в качестве проявителя применяли 5 % спиртовой раствор едкого натра и свежеприготовленный диазореактив.

Сумма кумаринов в траве донника лекарственного определялась методом УФ-спектрофотометрии проведенной при длине волны 275 нм, которая соответствует максимуму поглощения кумарина в коротковолновой области УФ-спектра. С использованием данного способа были проведены расчеты, позволяющие определить содержания суммы кумаринов в пяти пробах травы донника лекарственного (табл. 1).

Таблица 1 – Содержание суммы кумаринов в траве донника лекарственного

№ пробы	Содержание суммы кумаринов, %
1	2,36
2	2,36
3	2,32
4	2,32
5	2,36
6	2,36
	2,35±0,02

Определение количественного содержания кумаринов в сырье травы донника лекарственного проводили также с использованием ВЭЖХ-хроматографии. Для этого использовался удельного показатель поглощения кумарина после извлечения кумаринов хлороформом.

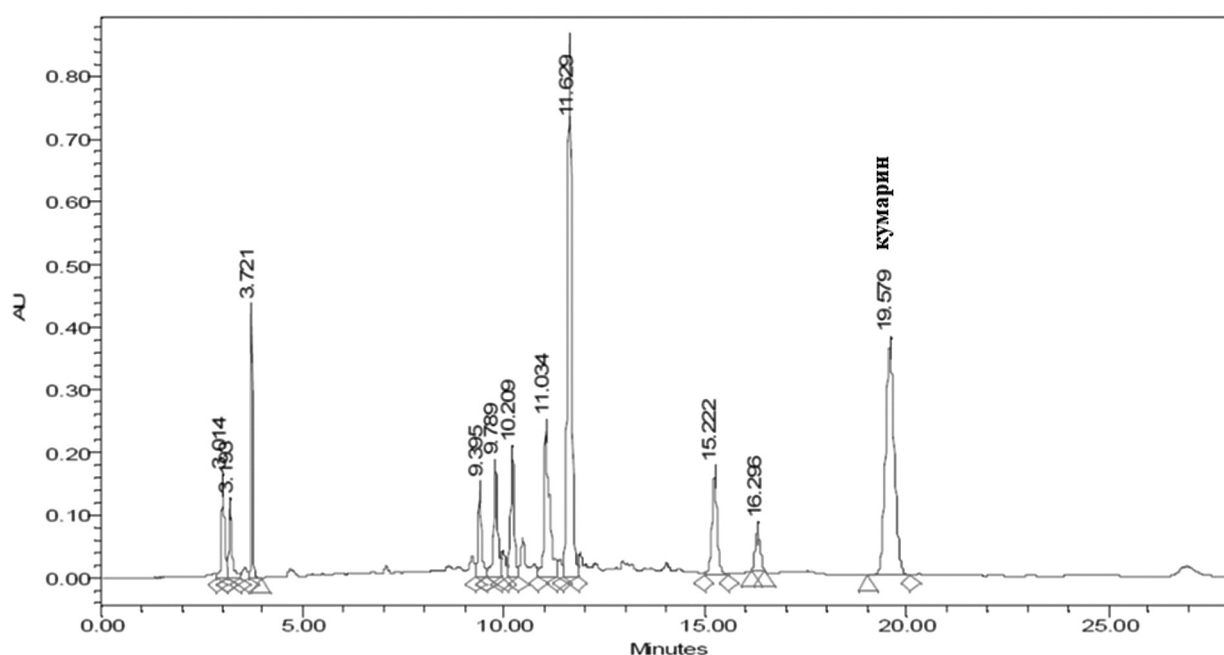


Рисунок – ВЭЖХ-хроматограмма водно-спиртового извлечения донника лекарственного

Содержание кумарина в образце травы донника лекарственного, определенное при помощи ВЭЖХ, в пересчете на абсолютное сухое сырье составило 2,32 %. Полученные результаты соответствуют литературным данным, в которых норма содержания составляет не менее 2,0 % [2].

Таким образом, экспериментальные данные подтвердили, что трава донника лекарственного содержит не менее 5 кумаринов, при этом водой экстрагируется не менее 4 из них, спиртом этиловым 40 % – не менее 5.

Во всех извлечениях, приготовленных из донника лекарственного присутствовало соединение класса кумаринов. Наличие кумаринов было подтверждено общепринятыми методами качественного анализа, используемыми в мировой и отечественной практике.

Для количественного определения донника лекарственного использовался удельного показатель поглощения кумарина после извлечения кумаринов хлороформом. Поэтому показателю было установлено соответствия норм по ГОСТ 1401-69 для травы донника лекарственного, собранной на территории Вилейского р-на Минской обл.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коноплева, М. М. Фармакогнозия: природные биологически активные вещества / М. М. Коноплева. – Витебск: ВГМУ, 2010. – 234 с.
2. Федосеева, Л. М. Разработка методики количественного определения суммы кумаринов в донника лекарственного траве (*Melilotus officinalis* L.) / Л. М. Федосеева, Т. А. Харлампович // Химия растительного сырья. – 2012. – № 3. – С. 135–141.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РЕЗИСТЕНТНЫХ К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ МИКРООРГАНИЗМОВ НА ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ Д. Д. Абрамчук, Н. Д. Коломиец, О. В. Тонко	7
ЭКОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИЯХ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ (НА ПРИМЕРЕ Г. БОРИСОВА И БОРИСОВСКОГО Р-НА) К. А. Александрова, А. М. Анисимова	8
СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В Г. КОРМА И КОРМЯНСКОМ Р-НЕ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛ. М. С. Алиев, Н. Е. Порада	10
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ И КОЭФФИЦИЕНТА ПУЛЬСАЦИИ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ А. Ю. Баслык, В. А. Коноплянко, С. Л. Итпаева–Людчик	11
ОСОБЕННОСТИ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ СМЕСИ ФОРМАЛЬДЕГИДА И СТИРОЛА ПРИ ИНГАЛЯЦИОННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ Р. В. Богданов, Л. М. Бондаренко, В. М. Василькевич	13
БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЕГУЛЯТОРА РОСТА РАСТЕНИЙ «ЭФАЛАМИН» М. М. Бойко, Е. К. Власенко	15
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ УЗДЕНСКОГО Р-НА В 2011–2016 ГГ. П. В. Бондарь	16
ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА – ЗОЛЫ ОТ СЖИГАНИЯ ТОРФА С ДРЕВЕСИНОЙ О. А. Борис, И. И. Ильюкова, С. Н. Шевцова, С. Ю. Петрова, Т. Н. Гомолко	17
ОЦЕНКА ЭКОТОКСИЧНОСТИ ОСАДКОВ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕСТ-СИСТЕМ <i>EISENIA FOETIDA</i> И <i>LYMNAEA STAGNALIS</i> О. А. Борис, С. Н. Шевцова, С. Ю. Петрова, Т. Н. Гомолко	18
ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ Н. О. Буката, Н. М. Новикова	20
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АКУСТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В ЖИЛЫХ РАЙОНАХ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К ТРАНСПОРТНЫМ МАГИСТРАЛЯМ Г. МИНСКА Н. П. Быкова, И. В. Соловьева, И. В. Арбузов, А. В. Кравцов, А. Ю. Баслык	22
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛ. М. Н. Бычковская, О. Б. Севницкая, Е. П. Живицкая	23
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НОВОГО БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ М. М. Васильева, Е. С. Юркевич, А. А. Попель	24
ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОВОГО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ПОЧВЫ «РЕСОЙЛЕР» Е. К. Власенко, Д. В. Войтка	25
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКИХ И ПОДРОСТКОВЫХ КОЛЛЕКТИВОВ ВОРОНОВСКОГО Р-НА ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛ. Н. Э. Волынец, Д. Г. Дерводов, В. А. Стельмах	27

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ПОДТВЕРЖДЕНИИ СРОКОВ ГОДНОСТИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ, РАСФАСОВАННОЙ В ЕМКОСТИ, ВО ВСКРЫТОЙ ТАРЕ В. В. Гирина, Е. В. Дроздова, А. В. Фираго, В. В. Бурая	28
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ВЛИЯНИЮ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ НА КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ВОДЫ БАССЕЙНОВ В. В. Гирина, Е. В. Дроздова, А. В. Фираго, В. В. Бурая	30
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ИМАЗАПИРА И ИМАЗАМОКСА ПРИ СОВМЕСТНОМ ПРИСУТСТВИИ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ А. А. Голуб, Л. С. Ивашкевич	31
ОЦЕНКА МИКОГЕННОЙ НАГРУЗКИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ПОМЕЩЕНИЙ Т. Д. Гриценко, Н. В. Дудчик, А. Н. Ганькин, И. А. Просвирякова, А. Е. Пшегорода	32
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ НЕКОТОРЫХ ВОДОЕМОВ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛ. ПО ГИДРОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ А. В. Держанская, А. Г. Сыса	34
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ЦИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Е. И. Довыденко, Н. М. Новикова	35
ПРИМЕНЕНИЕ ТОКСИЧЕСКОГО И МУТАГЕННОГО ЭКВИВАЛЕНТНЫХ ФАКТОРОВ КАК ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ УРОВНЕЙ КОНТАМИНАЦИИ ПОЛИАРОМАТИЧЕСКИМИ УГЛЕВОДОРОДАМИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ Н. А. Долгина, Е. В. Федоренко	36
ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОРОЭЛЕМЕНТОГО СОСТАВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ МЕТОДОМ АЭС-ИСП И. В. Дребенкова, В. А. Зайцев	38
ВЛИЯНИЕ ВОДЫ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ МИНЕРАЛИЗАЦИИ НА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ДОЛГОСРОЧНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ Е. В. Дроздова, В. В. Бурая, А. В. Фираго, В. В. Гирина	39
РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ТОКСИЧНОСТИ МЕТОДОМ БИОТЕСТИРОВАНИЯ В МИКРОКОСМЕ ВОДНЫХ РАКООБРАЗНЫХ Е. В. Дроздова, А. В. Фираго	41
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ ПОЛОСТИ РТА СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ (НА ПРИМЕРЕ СТОЛБЦОВСКОГО Р-НА) Р. А. Дудинская, М. Д. Жирчук	43
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. РОГАЧЕВА ПО ПРИЧИНЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ Р. А. Дудинская, И. О. Антипенко	44
ОЦЕНКА АНТИМИКРОБНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ В МОДЕЛЬНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ О. А. Емельянова, Н. В. Дудчик, А. И. Жабровская	45
РАБОЧИЙ СТРЕСС И ЕГО ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ А. В. Зеленко, О. К. Синякова, Е. А. Семушина, Л. М. Сычик	47
БИОПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ РОДА <i>BACILLUS</i> – ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА ХИМИЧЕСКИМ ПЕСТИЦИДАМ В. О. Земцова, Е. Р. Грицкевич	48
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ КСЕНОБИОТИКАМИ В. Ю. Зиновкина, Т. Н. Глинская	50
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗОФОРОНА В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ И ВОДЕ ВОДОЕМОВ Л. С. Ивашкевич, Н. А. Шилова	52
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ МИНСКОЙ ОБЛ. ЗА 2007–2016 ГГ. Д. М. Катюшкина, Е. П. Живицкая	53

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ О. М. Квашенко, Е. Г. Бусько	55
ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ ПИТЬЕВОЙ НА ХИМИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧИСТОТЫ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ И ВОДЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА ОАО «БЗМП» Ю. А. Кириллова	56
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПОСЕЩАЮЩИХ ДЕТСКИЙ САД № 195 Г. МИНСКА М. А. Комарович, И. Л. Змитер, Е. П. Живицкая	57
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. БАРАНОВИЧИ БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ А. В. Кондратович, Н. Е. Порада	58
ЭКОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ИЗБЫТОЧНОГО ВЕСА И ОЖИРЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ Н. С. Кочергина, В. А. Стельмах	60
ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА МУЖЧИН, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ КОМБИНИРОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЩЕЙ ВИБРАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ А. В. Кравцов, И. В. Соловьева, И. В. Арбузов	61
ОЦЕНКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ВОДИТЕЛЕЙ ГРУЗОВОГО ТРАНСПОРТА А. В. Кравцов, И. В. Соловьева, И. В. Арбузов, А. Ю. Баслык	63
МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ЛЕНАЛИДОМИДА В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ С УФ-ДЕТЕКТИРОВАНИЕМ А. А. Кузовкова, О. Н. Вашкова, Л. С. Ивашкевич, В. М. Ёршик, О. А. Ёршик	64
ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ МУКОЗАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА И СОСТАВ МИКРОБИОТЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ А. В. Кулагина, В. А. Стельмах	65
РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ: ПОНЯТИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ С. В. Лашкевич, Н. Е. Порада	67
ОСОБЕННОСТИ ГИГИЕНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ ЦИКЛОФОСФАМИДА П. Н. Лепешко	69
ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗИТИЯ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЙОНАХ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ АВАРИИ НА ЧАЭС Б. Ю. Леушев, С. В. Петренко	70
ВИДЫ ЖИВОТНЫХ С УСТАНОВЛЕННЫМ БЕШЕНСТВОМ КАК ПРИЧИНА ОБРАЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЗА АНТИРАБИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ Л. И. Лойко, О. Н. Ханенко	72
СОДЕРЖАНИЕ БАКТЕРИЙ <i>BACILLUS CEREUS</i> В РИСЕ И РИСОВЫХ ПРОДУКТАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ И СПОСОБОВ ХРАНЕНИЯ О. С. Марусич, Е. Р. Грицкевич	73
ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАКА КОЖИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В 1994–2015 ГГ. Т. С. Опанасенко, М. В. Стремоус	75
СОСТОЯНИЕ ЙОДНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТИРОИДНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИЯХ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ АВАРИИ НА ЧАЭС С. В. Петренко, Т. В. Мохорт, И. В. Дардынская, Б. Ю. Леушев, С. С. Петренко	77
ОЦЕНКА РЕПРОДУКТИВНОЙ/ЭМБРИОНАЛЬНОЙ ТОКСИЧНОСТИ ВНУТРИМАТОЧНОГО ПРОТИВОЗАЧАТОЧНОГО СРЕДСТВА «ЮНОНА БИО MULTI AG» С. Ю. Петрова, Т. Н. Гомолко, А. Д. Агамова	78

МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПИТАНИЯ В ОРГАНИЗОВАННЫХ ДЕТСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ К. К. Погорелов	80
ВАЛИДАЦИЯ МОДИФИЦИРОВАННОЙ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ ТЕТРАЦИКЛИНОВОЙ ГРУППЫ МЕТОДОМ ВЭЖХ-МС/МС В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ЖИРА (В СЛИВОЧНОМ МАСЛЕ И СПРЕДАХ) А. Г. Полоневич, И. В. Буко, Л. Л. Бельшева	81
ВНЕШНИЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ Ю. В. Посканная	82
КОМПЛЕКСНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ МЕЛКОДИСПЕРСНЫМИ ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ (PM ₁₀ И PM _{2,5}) И. А. Просвирякова, Л. М. Шевчук, С. М. Соколов, А. Н. Ганькин, Т. Д. Гриценко, А. Е. Пшегорода	84
ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РТУТИ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И ПОСЛЕДСТВИЯ ЕЕ ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА У. С. Протасевич	86
ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА ОБЪЕМНОЙ СФИГМОГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ СУБКЛИНИЧЕСКОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА Е. А. Семушина, А. В. Зеленко, О. К. Синякова, Е. С. Щербинская	87
ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ОФИСНЫХ РАБОТНИКОВ О. К. Синякова, А. В. Зеленко, Е. А. Семушина, Е. С. Щербинская, Л. М. Сычик	88
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ КОМБИНИРОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЩЕЙ ВИБРАЦИИ И. В. Соловьева, А. В. Кравцов, И. В. Арбузов, А. Ю. Баслык	90
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НОРМИРОВАНИЯ ШУМА В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И. В. Соловьева, А. В. Кравцов, И. В. Арбузов, А. Ю. Баслык, Н. П. Быкова	92
ПРИНЦИПЫ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В. Г. Сперанская, Е. В. Федоренко	93
ЭКОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ЛЕГКИХ (РАДИАЦИОННО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ ПОДХОД) А. А. Сулковская	94
ОБОСНОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ГАРМОНИЗАЦИИ ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ БЕЗОПАСНОСТИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПО ХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ С. И. Сычик, Е. В. Дроздова	96
АДАПТАЦИЯ МЕТОДА ИЗУЧЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОЦЕНКИ АЛИМЕНТАРНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ НИТРАТАМИ, НИТРИТАМИ И НИТРОЗАМИНАМИ С. И. Сычик, Е. В. Федоренко	98
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ СПОРООБРАЗУЮЩИХ БАКТЕРИЙ <i>BACILLUS CEREUS</i> М. А. Томанова, Е. Р. Грицкевич, Н. М. Томанова	99
СОВМЕСТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЛУДИОКСОНИЛА И ФЛУКСАПИРОКСАДА В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ И АТМОСФЕРЫ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ М. С. Турко, П. А. Хурсин	101
ПРОБЛЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НОВЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В СОВРЕМЕННОЙ КОЖЕВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ А. А. Ушков, Е. В. Чернышова, Е. К. Власенко	102
ИММУНОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ГЕПАТИТА ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ СЕЛЕНСОДЕРЖАЩИХ ФИТОКОМПОЗИЦИЙ А. А. Ушков, В. В. Шевляков, Е. В. Чернышова, Ю. А. Соболев, Г. И. Эрм, А. В. Буйницкая	104
АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ И ДИНАМИКИ РОЖДАЕМОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ О. С. Хасман	106

НОРМАТИВНОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЙ СТОКГОЛЬМСКОЙ КОНВЕНЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ Л. М. Шевчук, А. Н. Ганькин, Т. Д. Гриценко, Т. С. Ивашкевич	107
ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ КАК АЛЬТЕРНАТИВА СНИЖЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ Е. С. Юркевич, В. И. Иода, Г. В. Лисовская	109

БИОЭКОЛОГИЯ, БИОИНДИКАЦИЯ, БИОРЕМЕДИАЦИЯ, БИОТЕХНОЛОГИИ

INFLUENCE OF OLIVE MILL WASTES AND THYME OIL ON SOME METAL SEQUENTIAL EXTRACTIONS IN GREENHOUSE SOILS A. Demirak, N. Dilek, F. Keskin, D. Yıldız, K. Kaçan	113
INFLUENCE OF HERBICIDES ON SOME METAL SEQUENTIAL EXTRACTIONS IN GREENHOUSE SOILS Demirak, N. Dilek, F. Keskin, D. Yıldız, K. Kaçan	114
FATTY ACIDS AND MINERAL CONTENTS OF COMMON OIL SEED AND KERNELS Mustafa Harmankaya, Mehmet Musa Özcan, Nurhan Uslu	116
КОМПЛЕКС ЖИРНЫХ КИСЛОТ, ВЫДЕЛЕННЫЙ ИЗ МАСЛА НЕКОТОРЫХ ОРЕХОВ, РАЗЛИЧНЫХ ПЕРИОДОВ СБОРА УРОЖАЯ Mehmet Musa Özcan, V. Lemiasheuski, Nurhan Uslu	118
ИНТЕГРАЛЬНАЯ ТОКСИЧНОСТЬ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ ГОРОДСКИХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ А. А. Азизов, Л. М. Шаповалова, Н. Г. Акиншина, В. Б. Нурматова, Н. А. Пикуль, О. А. Смолькова, Вольфганг Генге	120
БИОРАЗНООБРАЗИЕ ДИАТОМОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ РАЗНОТИПНЫХ СТАРИЧНЫХ ОЗЕР НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ПРИПЯТСКИЙ» Р. С. Бондарук, А. А. Свирид, И. Э. Бученков	121
РИЗОГЕНЕЗ В УСЛОВИЯХ <i>IN VITRO</i> ФОРМ РОДА PRUNUS L. И. А. Бриштен, Т. А. Красинская	123
ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕНТОНИТОВЫХ СОРБЕНТОВ Н. В. Веденева, Е. И. Тихомирова, А. В. Кошелев, В. А. Заматырина, Е. В. Скиданов	125
ЗАПАСЫ ГАДЮКИ ОБЫКНОВЕННОЙ В МИНСКОЙ ОБЛ., ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫСЛА А. А. Волосович, В. Д. Лопатин, А. В. Хандогий	126
ОПЫТ КРУГЛОГОДИЧНОГО ПОДРАЩИВАНИЯ МОЛОДИ ШИРОКОПАЛОГО РАКА <i>ASTACUS ASTACUS</i> В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ А. П. Голубев, А. В. Алехнович, О. А. Бодилова, Анилкумар Гопинатхан	128
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФАУНЫ ДЕСЯТИНОГИХ РАКОВ В БЕЛАРУСИ И ТЕНДЕНЦИИ ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОБОЗРИМОМ БУДУЩЕМ А. П. Голубев, А. В. Алехнович, О. А. Бодилова	130
ЗАВИСИМОСТЬ МОРФОГЕНЕЗА РАСТЕНИЙ-РЕГЕНЕРАНТОВ РОДА VITIS L. ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ 6-БЕНЗИЛАДЕНИНА И ПАССАЖА НА ЭТАПЕ МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ Е. А. Дубовик, Т. А. Красинская	132
ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ В Г. МИНСКЕ Е. Ю. Жук, А. М. Савицкая	134
ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ КУМАРИНОВ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ ТРАВЫ ДОННИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО А. М. Залуцкая, А. Г. Сыса, К. М. Белявский	135

ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ КУМАРИНОВ В ЛЕКАРСТВЕННОМ ПРЕПАРАТЕ «МЕЛИЛОТИН» А. М. Залуцкая, К. М. Белявский.....	137
ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ БАКТЕРИЙ РОДА <i>BACILLUS</i> ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ В ЛИОФИЛИЗИРОВАННОМ СОСТОЯНИИ М. В. Захаренко, Е. И. Ладутко.....	138
СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОТВЕТНЫЕ РЕАКЦИИ ПОЧВЕННОГО МИКРОБИОЦЕНОЗА В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА Т. С. Калугина, С. С. Позняк	140
КОМБИНИРОВАННАЯ СХЕМА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ОТ КРАСИТЕЛЕЙ Е. Ю. Киршина, Л. М. Шаповалова, А. А. Стрижевский.....	142
ОСОБЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМА МЕЛАНИЗИРОВАННОЙ ОКРАСКИ РАКОВИНЫ СЕРАЕА <i>NEMORALIS</i> В УСЛОВИЯХ Г. БРЕСТА Н. Ф. Ковалевич	143
ОЦЕНКА ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ МОЛЛЮСКОВ ГОРОДСКИХ ВОДОЕМОВ И. И. Лапука	145
THE EFFECT OF MARMALADE TYPES ON BIOACTIVE PROPERTIES, PHENOLIC COMPOUNDS AND MINERAL CONTENTS V. Lemiasheuski, Mehmet Musa Özcan	146
АНАЛИЗ ФИТОПЛАНКТОННОГО СООБЩЕСТВА Р. СВИСЛОЧЬ В ПРЕДЕЛАХ Г. МИНСКА И ОКРЕСТНОСТЕЙ НА ПРИСУТСТВИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНО ТОКСИЧНЫХ ЦИАНОБАКТЕРИЙ М. И. Лемутова, А. М. Ходосовская, А. Н. Евтушенков, С. В. Ризевский, Б. В. Адамович	148
САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЯ ДРЕВОСТОЯ СОСНОВЫМ ПИЛИЛЬЩИКОМ В ГЛХУ «МИЛОШЕВИЧСКИЙ ЛЕСХОЗ» ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛ. БЕЛАРУСИ И. А. Лось	149
ВЛИЯНИЕ ИНВАЗИЙ НА СОХРАНЕНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ Ю. Г. Лях, К. Д. Нападковская	151
ОМЕЛА БЕЛАЯ (<i>VISCUM ALBUM</i>) И ЕЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ Ю. Г. Лях, Д. В. Юрель	152
МОРФОГЕНЕЗ <i>PRUNUS SERRULATA</i> «SHIROFUGEN» НА ЭТАПЕ МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ Е. О. Мять, Т. А. Красинская	154
ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В СЕЛЕКЦИИ ПЕРЦА ОСТРОГО Т. В. Никонович, Н. В. Дыдышко.....	155
ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА У СОРТОВ ВИНОГРАДА, ИСПОЛЬЗУЯ МЕТОДЫ МОЛЕКУЛЯРНОГО МАРКИРОВАНИЯ Т. В. Никонович, П. Ю. Колмаков, И. Ю. Зайцева, А. Ю. Леонов, Г. Г. Пирханов	157
АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСОВ В-ЦИКЛОДЕКСТРИНА С ГИДРОЛИЗАТОМ СЫВОРОТОЧНЫХ БЕЛКОВ МОЛОКА А. Н. Носик, Е. И. Тарун, Т. Н. Головач, А. Д. Бутина	159
УСКОРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫХ МИКРОБНЫХ КОНТАМИНАНТОВ ПО СПЕЦИФИЧЕСКИМ УЧАСТКАМ ТОКСИЧНОСТИ ИХ ГЕНОМА Л. Н. Пилипенко, И. В. Пилипенко, Е. Н. Савчак.....	161
АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА СОКОВ, СОДЕРЖАЩИХ ВИШНЮ, МАЛИНУ И КЛУБНИКУ П. А. Подоровская, Е. И. Тарун, Д. С. Селина	162
ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА С. С. Позняк, О. М. Конопелько, А. Н. Хох	164
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОСАТЕЛЛИТНЫХ МАРКЁРОВ В ОПРЕДЕЛЕНИИ МЕСТА ПРОИЗРАСТАНИЯ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (<i>PINUS SYLVESTRIS</i>) К. А. Прудникова, С. С. Позняк, А. Н. Хох.....	165

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ ПОЧВ И ГРУНТОВ ОТ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ СОРБЕНТОМ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОГО ГЛАУКОНИТА И БИОПРЕПАРАТА Д. А. Русинов, Ю. А. Холопов	166
ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ И. В. Рышкель, О. С. Рышкель	168
РАДИКАЛ-ВОССТАНАВЛИВАЮЩИЕ СВОЙСТВА СОКА ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ, ЧЕРНИКИ И ГОЛУБИКИ Д. С. Селина, Е. И. Тарун, П. А. Подоровская	169
ВИДОВОЙ СОСТАВ ПРЯМОКРЫЛЫХ (ORTHOPTERA) РЕКРЕАЦИОННОЙ ЗОНЫ Г. МИНСКА Т. П. Сергеева, С. М. Гальченя, Е. Т. Титова, А. С. Лазарь	171
ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КРАСИТЕЛЕЙ НА ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ Н. Х. Темиргалиева, Е. Ю. Киршина, С. А. Мирзалимова, А. А. Стрижевская	174
ОКРАСОЧНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ СИНАНТРОПНОГО СИЗОГО ГОЛУБЯ В БЕЛАРУСИ И ЗАРУБЕЖЬЕ И. М. Хандогий	175
ВИДОВОЙ СОСТАВ И ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ ЧИЖОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА Г. МИНСКА А. В. Хандогий, А. В. Жилкевич	176
ПРИМЕНЕНИЕ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЗАИМОСВЯЗИ АНАТОМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГОДИЧНЫХ СЛОЕВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ А. Н. Хох, К. В. Маханьков	177
БИОТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Г. Л. Чекал, Г. В. Крусир	179
ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ АМФИБИЙ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ А. Г. Чернецкая, М. Н. Асипчик	181
СТРУКТУРА И ВИДОВОЙ СОСТАВ ЛУГОВЫХ СООБЩЕСТВ Р. ЗАПАДНАЯ ДВИНА А. Г. Чернецкая, Т. В. Каленчук, М. А. Лянтовщик	183
ОБРАБОТКА ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЕСТЕСТВЕННОЙ АЭРАЦИИ Л. М. Шаповалова, В. Б. Нурматова, Е. Ю. Киршина, А. А. Азизов, Н. Г. Акиншина, О. А. Смолькова	185
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДНОГО РЕЖИМА ТУИ ЗАПАДНОЙ (<i>THUJA OCCIDENTALIS</i>) В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ П. А. Шебалков, И. Э. Бученков	186
МОНИТОРИНГ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ЗЕМЛЕРОЙКОВЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ, НАСЕЛЯЮЩИХ БЕРЕГА МЕЛИОРАТИВНЫХ КАНАЛОВ НА ПАХОТНЫХ ЗЕМЛЯХ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ В. В. Шималов	188
ИЗУЧЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ МИГРАЦИИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В СИСТЕМЕ «ПОЧВА – РАСТЕНИЕ», РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ИХ СНИЖЕНИЯ ПУТЕМ МОДУЛИРОВАНИЯ ПОЧВЕННЫХ КОМПОЗИЦИЙ К. И. Яремец, Д. А. Гук, С. Н. Анучин	189
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АВИАФАУНЫ БОТАНИЧЕСКОГО САДА И ПАРКА ЧЕЛЮСКИНЦЕВ Г. МИНСКА М. Г. Ясовеев, Е. К. Свистун	190

РАДИОБИОЛОГИЯ, РАДИОЭКОЛОГИЯ И РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

СОВМЕСТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БЕЛАРУСИ И РОССИИ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ ПОСЛЕ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ: ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ ПОДХОД Н. Я. Борисевич	195
--	-----

ПРОГНОЗ СОЛНЕЧНЫХ ВСПЫШЕК А. И. Бринкевич	197
ДЕТЕКТИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКИХ НЕЙТРИНО СВЕХВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ НА НЕЙТРИННОМ ТЕЛЕСКОПЕ ICESUBE Д. С. Василевская., О. М. Бояркин	198
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙТРИННОГО ДЕТЕКТОРА RED-100 В. А. Горская, О. М. Бояркин.....	199
ВОДОЕМ-ОХЛАДИТЕЛЬ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС НА СТАДИИ ВЫВЕДЕНИЯ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ: ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДНОЙ СРЕДЫ Д. И. Гудков, С. И. Киреев, В. И. Щербак, А. А. Протасов, А. Е. Кагля, С. М. Обризан, В. В. Беляев, Л. П. Юрчук	200
ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИМПЛАНТАЦИИ КСЕНОНА НА МИКРОСТРУКТУРУ БЫСТРОЗАТВЕРДЕВШИХ СПЛАВОВ SN-ZN-BI-IN О. В. Гусакова, В. Г. Шепелевич, А. Л. Козловский	202
ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЙ НА ПЕРЕХОД ^{137}CS ИЗ ТОРФЯНО-ДЕГРАДИРОВАННОЙ ПОЧВЫ В ТРАВСТОЙ МНОГОЛЕТНИХ СРЕДНЕСПЕЛЫХ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ Е. Б. Евсеев	203
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПЭТ/КТ ИЗОБРАЖЕНИЙ РЕКОНСТРУИРОВАННОГО С РАЗЛИЧНЫМИ МАТРИЦАМИ Е. В. Емельяненко, А. Г. Тукин, И. Г. Тарутин.....	205
ИССЛЕДОВАНИЕ ОПАСНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕСЧАНО-СОЛЕВЫХ СМЕСЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ А. И. Ерошов, И. Н. Марцуль, А. И. Антоненков.....	207
СИСТЕМА ЭТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ, ЛЕЖАЩАЯ В ОСНОВЕ РАДИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ И. О. Журавкова, Н. Н. Тушин	208
ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДИСТАНЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ Ю. А. Зазыбо, Т. С. Чикова	209
СОДЕРЖАНИЕ ^{137}CS , ^{90}SR , ^{241}AM И $^{239+240}\text{PU}$ В МЁДЕ БЕЛОРУССКОЙ ЧАСТИ ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧАЭС В. Н. Калинин, В. Н. Забродский, В. И. Садчиков.....	211
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА MLC В ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ С МОДУЛИРОВАННОЙ ИНТЕНСИВНОСТЬЮ (IMRT) А. А. Карпейкин, А. В. Лущик.....	213
УТИЛИЗАЦИЯ И ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ МАСЛО-ЖИРОВЫХ КОМБИНАТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИКОРМОВ Н. В. Клошка, Г. В. Крусир, М. М. Мадани	215
РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (<i>PINUS SYLVESTRIS</i> L.) В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ХРОНИЧЕСКОГО ОБЛУЧЕНИЯ В. Ф. Ковалев., Н. В. Гончарова	217
ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА НА УСКОРИТЕЛЕ NICA Е. П. Ковальская, О. М. Бояркин	218
РАСЧЕТ РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ ПОМЕЩЕНИЯ ДОЗИМЕТРИЧЕСКИХ ПОВЕРОЧНЫХ УСТАНОВОК Д. И. Комар	219
ДОЗИМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МЕДИЦИНСКОГО ЛИНЕЙНОГО УСКОРИТЕЛЯ Н. В. Королева, В. С. Пискунов, Т. С. Чикова	220
РЕФЕРЕНТНЫЕ ВИДЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ЗАГРЯЗНЕНИИ ЛЕСНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ SR-90 Г. В. Лаврентьева, Б. И. Сынзыныс, О. А. Мирзеабасов, Р. Р. Шошина	222

ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ С ВИЗУАЛЬНЫМ КОНТРОЛЕМ МИШЕНИ (IGRT) А. В. Лущик, А. А. Карпейкин	223
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КИСЛОТНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ УРАНСОДЕРЖАЩИХ РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАДЖИКИСТАН» И. У. Мирсаидов, Х. М. Назаров, С. К. Ходжиев, М. Д. Бобоёров, У. М. Мирсаидов	225
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАДИОАКТИВНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПЕРСОНАЛ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ В СЛУЧАЕ АВАРИИ (НА ПРИМЕРЕ БЕЛОРУССКОЙ АЭС) Т. В. Михайлюк, М. Л. Михайлюк	226
АКТИВИРУЮЩЕЕ И УГНЕТАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ЭМИ КВЧ ДИАПАЗОНА 42 И 52 ГГЦ НА ПРОРОСТКИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ Е. В. Мищенко, А. Н. Никитин, Д. В. Сухарева.....	227
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДОЛГОЖИВУЩИХ РАДИОНУКЛИДОВ ЗАМКНУТЫХ ВОДОЕМОВ НА ЭТАПЕ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС А. Н. Никитин, А. В. Зубарева, Д. В. Сухарева О. А. Шуранкова	228
УСПЕХИ МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ В ИРАНЕ И ИХ СРАВНЕНИЕ С ДОСТИЖЕНИЯМИ ДРУГИХ СТРАН Ш. А. Ношади, Е. В. Емельяненко, В. Ф. Малишевский	230
ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА КОМПЛЕКСЫ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ НА ТЕРРИТОРИЯХ «ОТЧУЖДЕНИЯ» ПОСЛЕ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС Г. Л. Осипенко.....	231
ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ДОЗЕ 1 ГР НА УРОВЕНЬ ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКОГО КАЛЬЦИЯ И ЦАМФ В ТРОМБОЦИТАХ КРЫС О. Г. Пархимович, К. Я. Буланова, Е. И. Квасюк, Е. А. Докучаева, О. Д. Бичан, Л. М. Лобанок	232
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОТОННЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УСКОРИТЕЛЕЙ В ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ А. Е. Петрова	234
ПРОБЛЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТРАБОТАННЫМ ЯДЕРНЫМ ТОПЛИВОМ А. А. Пунтус	235
НАКОПЛЕНИЕ ^{137}CS , ^{90}SR , ^{241}AM И $^{239+240}\text{PU}$ ОРГАНАМИ И ТКАНЯМИ ВОЛКА, ОБИТАЮЩЕГО В БЕЛОРУССКОЙ ЗОНЕ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧАЭС В. И. Садчиков, В. Н. Забродский, В. Н. Калинин.....	236
НАКОПЛЕНИЕ CS-137 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ МИНСКОГО Р-НА Е. И. Свито.....	237
ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ВКЛАД ЛИШАЙНИКОВ В ИХ РАЗВИТИЕ И ПОСЛЕДСТВИЯ В. Н. Сеглин.....	239
МОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРИТИЯ В ОТКРЫТЫХ ВОДОЕМАХ ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ БЕЛОРУССКОЙ АЭС А. Н. Скибинская, В. В. Журавков, В. П. Миронов	240
ПРОГНОЗ ДОЗОВОЙ НАГРУЗКИ ТРАНСУРАНОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ДОМИНАНТНЫЕ И СУБДОМИНАНТНЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС Р. К. Спиров, А. Н. Никитин	241
ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ НА ЗАГРЯЗНЕННОЙ ^{137}CS ДЕГРАДИРОВАННОЙ ТОРФЯНОЙ-МИНЕРАЛЬНОЙ ПОЧВЕ А. В. Шашко	243
ГЕОРЕАКТОР И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И. А. Штуро, Р. С. Привада	245
МОНИТОРИНГ ВОДНОЙ МИГРАЦИИ УРАНА И РАДОНА К. А. Эрматов, И. У. Мирсаидов, Х. М. Назаров, С. М. Бахронов, У. М. Мирсаидов	246

Научное издание

**САХАРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ 2018 ГОДА:
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ XXI ВЕКА**

**SAKHAROV READINGS 2018:
ENVIRONMENTAL PROBLEMS
OF THE XXI CENTURY**

Материалы 18-й международной научной конференции

17–18 мая 2018 г.
г. Минск, Республика Беларусь

В трех частях
Часть 2

В авторской редакции

Корректор *Л. М. Кореневская*

Компьютерная верстка *М. Ю. Мошкова, А. В. Красуцкая, Д. В. Головач*

Дизайн обложки: иллюстрация «Астролог» из второго тома трактата Роберта Флудда

«О космическом двуединстве» (Франкфурт, 1619 г.)

Подписано в печать 26.04.18. Формат 60×84 1/8.
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 29,76. Уч.-изд. 27,63.
Тираж 200 экз. Заказ 135.

Республиканское унитарное предприятие «Информационно-
вычислительный центр Министерства финансов Республики Беларусь».
Свидетельства о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№1/161 от 27.01.2014, №2/41 от 29.01.2014.
Ул. Кальварийская, 17, 220004, г. Минск