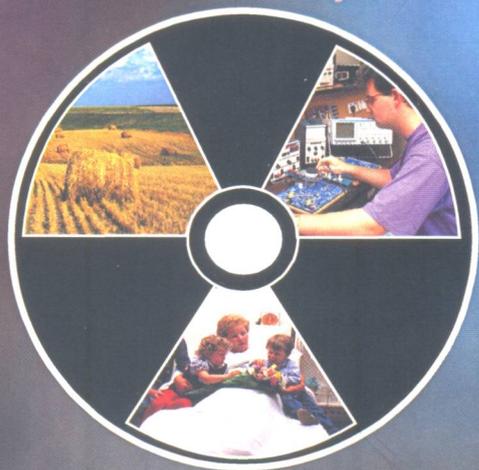


# ЧЕРНОБЫЛЬСКАЯ КАТАСТРОФА 15 лет спустя

---

НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЕ  
АСПЕКТЫ  
ПРОБЛЕМЫ



МИНСК  
«ТЕСЕЙ»  
2001

БелНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОТДЕЛ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ  
СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧАЭС  
МОГИЛЕВСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА

МОГИЛЕВСКИЙ ФИЛИАЛ РНИУП "ИНСТИТУТ РАДИОЛОГИИ"  
КОМИТЕТА ПО ПРОБЛЕМАМ ПОСЛЕДСТВИЙ КАТАСТРОФЫ НА ЧАЭС

# **ЧЕРНОБЫЛЬСКАЯ КАТАСТРОФА 15 ЛЕТ СПУСТЯ: НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ**

Материалы областной научно-практической конференции

Могилев, 26 апреля 2001 г.

Под общей редакцией Н.Г. Кручинского

Минск  
ТЕСЕЙ  
2001

УДК 614.876(476)(043.2)  
ББК 51.20(4Бен)  
Ч-49

*Издание осуществлено при финансовой поддержке  
Могилевского областного исполнительного комитета*

Редакционная коллегия:

канд. мед. наук, доц. *Н.Г. Кручинский* (главный редактор)  
канд. техн. наук *А.Ф. Мирончик* (заместитель главного редактора)  
канд. техн. наук *О.И. Всеволодова* (ученый секретарь)

Рецензенты:

д-р мед. наук, проф. *В.А. Остапенко*  
д-р биол. наук, проф. *А.А. Мичютин*

Ч-49 **Чернобыльская катастрофа 15 лет спустя:** Науч.-практ.  
аспекты пробл.: Материалы обл. науч.-практ. конф. Могилев,  
26 апр. 2001 г. / Под общ. ред. Н.Г. Кручинского.— Мн.: Тесей,  
2001.— 416 с.

ISBN 985-463-018-8.

В сборник включены материалы научных исследований, проведенных в 1991–2000 гг. научными и лечебно-профилактическими учреждениями Могилевской области и республики. Исследования посвящены теоретическому, экспериментальному и практическому изучению механизмов длительного низкодозового радиационного воздействия вследствие катастрофы на ЧАЭС.

**УДК 614.876(476)(043.2)**  
**ББК 51.20(4Бен)**

ISBN 985-463-018-8

© БелНИИ экологической и профессиональной патологии, 2001  
© Тесей, 2001

# **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЯ МЕЖКЛЕТОЧНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ПРИ АТЕРОГЕНЕЗЕ В УСЛОВИЯХ НИЗКОУРОВНЕВОГО РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Сообщение 2

## **ЦИТОКИНЫ И МОЛЕКУЛЫ КЛЕТОЧНОЙ АДГЕЗИИ ПРИ АТЕРОГЕНЕЗЕ В УСЛОВИЯХ НИЗКОУРОВНЕВОГО РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ (Результаты собственных исследований)**

*А.И. Тепляков, Е.В. Прищепова, Н.Г. Кручинский*

*БелНИИ экологической и профессиональной патологии (Могилев)*

В связи с оценкой состояния проблемы большой интерес представляет анализ изменения уровня цитокинов и растворимых молекул клеточной адгезии (МКА) и их реакций на процессы свертывания крови и стандартизированное вискозиметрическое течение как возможных показателей изменений “привычных” межклеточных взаимодействий у пациентов с атеросклерозом, подвергшихся низкоуровневому радиационному воздействию.

Объектом исследования явились 29 пациентов. Диагноз уточнялся с помощью общепринятых клинических, инструментальных (электро-

кардиография, эхокардиоскопия с доплеровским исследованием, ультразвуковая доплерография магистральных артерий) и лабораторных тестов (липидный и углеводный обмен, маркеры повреждения миокарда, острофазовые реактанты, маркеры гепатитов при необходимости для исключения сопутствующих воспалительных процессов).

У всех пациентов с ИБС обнаружены гемодинамически незначимые атеросклеротические изменения магистральных артерий головы, что отражает системный характер поражения сосудов при атеросклерозе. Среди обследованных пациентов 10 являлись ликвидаторами последствий аварии на Чернобыльской АЭС, 7 — проживали на загрязненных территориях, а 12 пациентов составили контрольную группу.

Для изучения регуляции межклеточных взаимодействий нами была разработана методика исследования влияния процессов свертывания крови (модель тромбообразования) и вискозиметрического течения с высоким напряжением сдвига (модель постстенотической сепарации кровотока) на секрецию цитокинов и свободных форм молекул клеточной адгезии, которая позволила оценить характер изменений их концентрации в ответ на процессы свертывания крови и фибринолиза (инкубация сгустка в течение 6 ч при 37 °С). Параллельно образцы крови подвергались воздействию стандартизированным вискозиметрическим течением на ротационном вискозиметре АКР-2 ("Комед", Москва) при скорости сдвига 100 с<sup>-1</sup> (экспозиция 60 с при 37 °С) с оценкой изменения содержания цитокинов и растворимых форм молекул клеточной адгезии после 6 ч инкубации по сравнению с исходными значениями.

Уровень циркулирующих (растворимых) форм молекул клеточной адгезии: Р- (тромбоцитарного) и Е- (эндотелиального) селективных, а также членов суперсемейства иммуноглобулинов: ICAM-1 и VCAM-1 исходных образцов плазмы крови, сыворотки (после инкубации сгустка) и плазмы (после реологического воздействия) исследован с помощью иммуноферментного (анализатор "Bioteck-1000") метода (наборы фирмы R&D, Англия). Концентрация интерлейкинов (IL): 1a, 1b, 6, 8 и 10 определялась иммуноферментным методом ELISA (наборы фирмы "Immunotech", Франция). Концентрация эндотелина-1 (ET-1) оценивалась также методом ELISA (набор фирмы R&D, Англия).

У всех групп пациентов с указанной патологией обнаружены высокие исходные концентрации всех изучаемых МКА: селективных (Р-, Е-), ICAM-1 и VCAM-1, а что сопровождается регуляторным дисбалансом основных провоспалительных цитокинов (повышенный уровень IL-1, IL-6 при нормальном содержании IL-10). Обе основные группы пациентов с атеросклерозом демонстрируют резкое повышение уровня эндотелина-1 по сравнению с контрольной (биологический механизм активации эндотелия в настоящее время неясен).

Проведенные тесты оказались во всех группах пациентов неожиданно мощными триггерами включения провоспалительной програм-

мы: синтеза и секреции IL-1a (преимущественно в процессе свертывания крови), IL-1b (преимущественно при реологическом воздействии), IL-6, IL-8, а также противовоспалительной программы, связанной с регулирующим действием IL-10 (исходя из известных биологических функций). Изменения концентраций МКА (достоверное снижение при воздействии вискозиметрического течения) произошли, вероятно, в результате связывания и/или интернализации, что подтверждается анализом зависимости концентраций молекул семейства селектинов и изучаемых интерлейкинов. Во всех группах пациентов изменения концентрации исследуемых интерлейкинов оказались многократно достоверно превышающими исходный уровень. Однако, группы пациентов, подвергшихся низкоуровневому радиационному воздействию, характеризуются следующими особенностями:

1) совершенно неожиданным оказался тот факт, что в основной группе пациентов исходные значения, а также содержание в обоих пробах характеризуются резким ростом концентрации этого цитокина в образцах по сравнению с контрольной группой;

2) образцы крови пациентов основной группы показали более высокие значения E-селектина и IL-6 при реологическом воздействии по сравнению с посткоагуляционным, тогда как в контрольной группе их содержание статистически значимо между тестами не различалось;

3) в основной группе пациентов более выраженный рост концентрации IL-10 после реологического воздействия характеризуется достоверно более низким уровнем содержания этого противовоспалительного цитокина после инкубации сгустка крови, тогда как в контрольной группе эта разница между результатами тестов не обнаруживается.

Учитывая синхронный характер изменения содержания E-селектина, IL-6 и IL-10 в результате свертывания крови, а также возможный общий путь трансдукции сигнала, реализуемый через несвязывающую субъединицу gp 130, следует предположить, что у пациентов, подвергшихся воздействию ионизирующей радиации в малых дозах, имеет место регуляторный дисбаланс цитокинов, связанный с изменением уровня секреции и/или шеддинга в ответ на активационный сигнал, что может вносить существенный вклад в развитие осложненного атеросклероза.

В то же время МКА суперсемейства иммуноглобулинов отражают активацию сосудистой стенки при атеросклерозе независимо от внешних воздействий.

Таким образом, приведенные данные подтверждают гипотезу о нарушении баланса цитокинов и, следовательно, межклеточных взаимодействий у пациентов с атеросклерозом независимо от нозологической принадлежности.

Влияние комплекса факторов аварии на Чернобыльской АЭС, в том числе и низкоуровневого радиационного воздействия, усугубляет провоспалительные реакции цитокиновой сети, указывает на более

выраженную структурно-функциональную перестройку адгезивных каскадов.

Указанные изменения являются патологическими по своей природе и должны привлечь пристальное внимание ученых, так как основные компенсаторные механизмы остаются неизученными, а продолжающееся воздействие неблагоприятных экзогенных факторов способно привести к их более быстрому истощению и осложненному течению основных нозологических форм, связанных с атеросклеротическим поражением.

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### Раздел 1. МЕДИЦИНСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ . . . . . 13

*Адамович В.И., Корнеева И.П.*

Состав кишечной микрофлоры у пациентов с синдромом раздраженного кишечника, подвергшихся радиационному воздействию . . . . . 14

*Барановская Е.И.*

Внутриматочная герпетическая инфекция у женщин при воздействии малых доз радиоактивного облучения . . . . . 15

*Барановская Е.И., Мельникова Л.Н., Бельская С.В., Думова С.В.*

Роль хламидийной урогенитальной инфекции в патологии женщин, проживающих на территории, загрязненной радионуклидами . . . . . 18

*Близнюк А.И.*

Апоптоз как показатель синдрома ускоренного старения: биохимические аспекты . . . . . 20

*Бронский В.И., Осипенко А.Н.*

Факторный анализ психосоматического здоровья взрослых сельских жителей, пострадавших от Чернобыльской катастрофы . . . . . 23

*Вернер А.И., Мишин А.В.*

Тканевое дыхание и структура тимуса при инкорпорации радиоцезия . . . . . 29

*Воропаев Е.В.*

Анализ диагностики герпесвирусных инфекций в Республике Беларусь . . . . . 31

*Горчаков А.М., Горчакова Ф.Т., Коростелева И.Н., Прокопович А.С., Кручинский Н.Г.*

Радиоэкологический биомониторинг на основе люминесцентного анализа живых клеток человека и биоты . . . . . 36

*Дорошкевич С.В., Дорошкевич Е.Ю.*

Нарушение эмбриогенеза центрального канала спинного мозга белой крысы под влиянием рентгеновского облучения . . . . . 40

*Доценко Э.А., Булахов А.Н., Батов В.В., Козыро В.И., Латто О.Г., Юпатов Г.И., Близнюков Б.Ф.*

Гипобароадаптация как метод профилактики и реабилитации сердечно-сосудистых и бронхолегочных заболеваний . . . . . 43

<i>Дымова Л.Г.</i>	
Методика многокритериальной оценки состояния здоровья . . . . .	48
<i>Ильичева И.Ю.</i>	
Электрофизиологический анализ состояния головного мозга при длительном низкодозовом радиационном воздействии . . . . .	55
<i>Корнеева И.П., Адамович В.И.</i>	
Синдром холестаза у пациентов с хронической патологией печени, постоянно проживающих на территориях, загрязненных радиону- клидами вследствие катастрофы на ЧАЭС: диагностика и лечение . . .	61
<i>Корытько С.С.</i>	
Цитогенетический статус ликвидаторов 1986–1987 гг. . . . .	62
<i>Кручинский Н.Г.</i>	
Механизмы гемостазиопатий у населения, подвергнувшегося и подвер- гающегося в результате аварии на ЧАЭС воздействию низкоуровневой ионизирующей радиации . . . . .	67
<i>Кручинский Н.Г., Тепляков А.И., Теплякова Д.В.</i>	
Длительное профессиональное и экологическое низкоуровневое радиа- ционное воздействие: общие патогенетические механизмы. Сообщение 1. . . . .	69
<i>Кручинский Н.Г., Тепляков А.И., Теплякова Д.В.</i>	
Длительное профессиональное и экологическое низкоуровневое радиационное воздействие: общие патогенетические механизмы. Сообщение 2. . . . .	74
<i>Кручинский Н.Г., Остапенко С.М., Тепляков А.И., Наумов А.Д., Всеволодова О.И., Горчаков А.М., Прищепова Е.В., Прокопович А.С., Дуброва Ю.Е., Сосновская Е.Я., Нестеров В.Н., Остапенко В.А.</i>	
Патогенетические особенности изменения состояния здоровья у насе- ления Могилевской области, пострадавшего в результате Чернобыль- ской катастрофы . . . . .	77
<i>Крюк Ю.Е.</i>	
Реконструкция доз внутреннего облучения щитовидной железы йодом-131 методом радиозекологического моделирования для жителей Могилевской области . . . . .	85
<i>Кучинский Д.Г.</i>	
Организация Белорусского государственного регистра населения, по- страдавшего от катастрофы на ЧАЭС в Могилевской области . . . . .	88

<i>Маленченко А.Ф., Сушко С.Н.</i> Оценка зависимости “доза—эффект” и эффективности единицы дозы в процессах опухолеобразования при сочетанном действии ионизирующего излучения и химического канцерогена . . . . .	90
<i>Медведева М.И., Суслов В.С., Сидорович А.И., Егорова Н.Н., Борисова Т.К., Клапопоцкая А.В.</i> Анализ работы детского диспансерного отделения клиники БелНИИЭПП	93
<i>Мельникова Л.Н., Барановская Е.И.</i> Хламидийная уrogenитальная инфекция как причина бесплодия у женщин, проживающих на территории, загрязненной радионуклидами	95
<i>Мельнов С.Б.</i> Молекулярно-генетические эффекты малых доз радиации . . . . .	96
<i>Мельнов С.Б., Остапенко В.А., Кручинский Н.Г., Рыбальченко О.А., Шиманец Т.В., Нестеров В.Н.</i> Динамика цитогенетического статуса детей и подростков, подвергшихся хроническому радиационному воздействию. . . . .	103
<i>Наумова Г.И., Наумов А.Д.</i> Головная боль напряжения у девочек-подростков, пострадавших в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС . . . . .	110
<i>Нестеров В.Н.</i> Частота мутаций в мини-сателлитной фракции ДНК у жителей Могилевской области, проживающих на территориях, загрязненных радионуклидами, после аварии на Чернобыльской АЭС . . . . .	114
<i>Онищенко А.Н.</i> Влияние предварительного радиационного облучения подопытных животных в малой дозе на течение острой бактериальной псевдотуберкулезной инфекции. . . . .	120
<i>Онищенко А.Н., Милютин А.А., Хоменко А.И.</i> Пострадиационные изменения морфофункционального состояния нейтрофилов при действии малых доз ионизирующей радиации . . . . .	125
<i>Поплыко М.Г., Гусева Г.Ф., Тимохина Н.И., Кудряшов В.П.</i> Реакция костного мозга, периферической крови и костной ткани на облучение инкорпорированными Sr-90, Cs-137 и облучение $\gamma$ -излучением крыс . . . . .	129
<i>Пухтеева И.В., Герасимович Н.В., Милютин А.А.</i> Влияние дексаметазона на состояние гомеостаза внутриклеточного кальция в тимocyтах крыс в отдаленные сроки после облучения . . . . .	131

<i>Рысь Н.Г., Иванова В.И., Толстая Е.В., Жуковская Л.В.</i> Критерии эффективности оздоровления детей с позиции педиатрической кардиологии . . . . .	135
<i>Савченко И.М.</i> Особенности анестезии экстренного родоразрешения при сопутствующем пиелонефрите у беременных, подвергшихся воздействию малых доз радиации . . . . .	138
<i>Савченко И.М.</i> Особенности послеоперационной интенсивной терапии у родильниц с хроническими неспецифическими заболеваниями легких, проживающих на территории радиоактивного загрязнения. . . . .	142
<i>Селиванов В.Н., Кононкова Н.П.</i> Влияние Чернобыльской катастрофы на динамику эндокринной патологии в Могилевской области . . . . .	145
<i>Сосновская Е.Я.</i> Заболеемость злокачественными новообразованиями населения Могилевской области, проживающего в населенных пунктах с различной плотностью загрязнения <sup>137</sup> Cs . . . . .	149
<i>Сосновская Е.Я.</i> Заболеемость злокачественными новообразованиями в Могилевской области после катастрофы на Чернобыльской АЭС . . . . .	156
<i>Сушко С.Н., Кадукова Е.М., Сидоренко Г.Г.</i> Возрастные особенности реакции альвеолярных макрофагов мышей на сочетанное воздействие ионизирующего излучения и техногенных загрязнителей . . . . .	163
<i>Тарарук Т.А.</i> Эффекты пролонгированного $\gamma$ -облучения на систему циклических нуклеотидов тромбоцитов крыс . . . . .	166
<i>Тепляков А.И.</i> Системный анализ нарушения межклеточных взаимодействий при атерогенезе в условиях низкоуровневого радиационного воздействия. Сообщение 1 . . . . .	170
<i>Тепляков А.И., Прищепова Е.В., Кручинский Н.Г.</i> Системный анализ нарушения межклеточных взаимодействий при атерогенезе в условиях низкоуровневого радиационного воздействия. Сообщение 2 . . . . .	174

<i>Тепляков А.И., Прищепова Е.В., Чегерова Т.И., Кручинский Н.Г.</i>	
Системный анализ нарушения межклеточных взаимодействий при атерогенезе в условиях низкоуровневого радиационного воздействия. Сообщение 3 . . . . .	177
<i>Тимохина Н.И., Конопля Е.Ф., Поплыко М.Г., Гусева Г.Ф.</i>	
Характер изменения морфофункциональных и цитологических показателей ткани легкого при внешнем и внутреннем облучении в сравнительно небольших дозах . . . . .	179
<i>Хмара И.М.</i>	
Особенности назначения тироксина больным раком щитовидной железы после тиреоидэктомии . . . . .	181
<i>Хмара И.М.</i>	
Электрокардиографические особенности больных раком щитовидной железы на фоне супрессивной терапии . . . . .	186
<i>Чегерова Т.И., Дымова Л.Г., Севастьянов П.В., Чегеров В.Г.</i>	
Методика расчета дозовых нагрузок населения, пострадавшего от катастрофы на ЧАЭС, с учетом неопределенности исходных данных . . . . .	191
<i>Чернегин К.В., Егорова Е.Л., Медведева М.И.</i>	
Влияние радиационного фактора на некоторые антропометрические параметры у детей, проживающих в различных экологических условиях . . . . .	198
<i>Шевченко А.А.</i>	
Особенности туберкулеза органов дыхания у хронических алкоголиков в постчернобыльский период . . . . .	201
Раздел 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПОСЛЕ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ . . . . .	
207	
<i>Агеец В.Ю., Автушко М.И., Ласько Т.В., Лисейкова М.И.</i>	
Об использовании органоминеральных композиций на основе цеолитов для снижения перехода <sup>90</sup> Sr и <sup>137</sup> Cs из почвы в растения . . . . .	208
<i>Барашенко В.В., Мирончик А.Ф., Карпович Т.М., Ветрова Н.Н., Сташевский А.В.</i>	
Экономическая эффективность проведения защитных мероприятий в хозяйствах Могилевской области для обеспечения получения нормативно чистого зерна по содержанию стронция-90 . . . . .	212
<i>Барашенко В.В., Мирончик А.Ф., Очковская Л.В., Карпович Т.М., Ветрова Н.Н., Сташевский А.В.</i>	
Плодородие почв и их продуктивность как факторы, определяющие получение зерна, отвечающего требованиям РДУ-99 по содержанию стронция-90 . . . . .	215

<i>Богдевич И.М., Очковская Л.В., Барашенко В.В., Каленик Г.И., Соловьева С.И.</i>	
Прогноз загрязнения зерновых культур и картофеля радионуклидами цезия-137 и стронция-90 в Наровлянском районе на основании электронной республиканской базы данных агрохимических и радиологических свойств почв . . . . .	219
<i>Василевский И.А.</i>	
Санитарные нормы и правила СанПиН 10-124 РБ 99. Проблемы радиационного контроля . . . . .	223
<i>Василенко З.В., Стефаненко Н.В.</i>	
Пищевая добавка радиозащитного действия . . . . .	224
<i>Василенко З.В., Редько В.В.</i>	
К вопросу организации лечебно-профилактического питания населения Республики Беларусь . . . . .	228
<i>Гаевский И.В., Литницкий Л.В., Шарамков В.А., Шклярков А.А., Завалкевич А.Ф., Лысенков А.А.</i>	
Оценка радиационно-гигиенической ситуации на территории Могилевской области . . . . .	232
<i>Гапоненко В.И., Монтик Т.А., Жебракова И.В.</i>	
Физиолого-биохимические проявления действия радиационного фактора у растений энотеры двулетней в условиях ПГРЭЗ . . . . .	237
<i>Григорьев Г.К., Судас А.С.</i>	
О радиоактивном загрязнении молока и способах его снижения в личных подсобных хозяйствах в зимне-стойловый период содержания коров. . . . .	241
<i>Круглень В.Е., Вороницкая Ю.П.</i>	
Обучение населения – важный аспект минимизации последствий радиоактивного заражения территории . . . . .	243
<i>Литницкий Л.В., Костицкая Е.В.</i>	
Вопросы организации индивидуального дозиметрического контроля населения в восстановительный период ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС . . . . .	245
<i>Лозюк И.А., Судас А.С.</i>	
Выращивание нетрадиционных культур на загрязненных радионуклидами землях южной агроклиматической области Белорусского Полесья . . . . .	248
<i>Мацко В.П., Гапоненко В.И., Кравченко В.А., Сквернюк И.И., Шамаль Н.В., Барыбин Л.Н., Орехова М.Г.</i>	
Эколого-физиологические факторы накопления радионуклидов в системе “почва–растения”. . . . .	250

<i>Мирончик А.Ф., Барашенко В.В., Раманюк Д.М., Карпович Т.М., Ветрова Н.Н., Сташевский А.В.</i>	
Особенности производства зерновых культур на продовольственные цели по содержанию стронция-90 в хозяйствах Могилевской области	255
<i>Мирончик А.Ф., Барашенко В.В., Карпович Т.М., Ветрова Н.Н., Сташевский А.В.</i>	
Пригодность почв для возделывания зерновых культур на продоволь- ственные цели по содержанию стронция-90 в хозяйствах Могилевской области . . . . .	258
<i>Наумчик А.В., Аверин В.С., Цуранков Э.Н., Калиниченко С.А.</i>	
Козоводство Гомельской области в постчернобыльский период . . .	259
<i>Нестеренко В.Б., Скачко А.И., Бабенко В.И., Еркович Т.В., Голуб В.В.</i>	
Радиационные измерения накопления Cs-137 в организме матерей с детьми из населенных пунктов Беларуси, пострадавших от Черно- быльской катастрофы . . . . .	262
<i>Осипенко А.Н.</i>	
Ценностные установки и критерии социально-экономической реоби- литации загрязненных территорий . . . . .	269
<i>Осипенко А.Н.</i>	
Об использовании информационных технологий в социально-эконо- мическом развитии сельскохозяйственных предприятий на загрязнен- ных территориях . . . . .	273
<i>Персикова Т.Ф.</i>	
Качество зерна яровой пшеницы в зависимости от условий питания	278
<i>Сарасеко Е.Г.</i>	
Влияние минеральных добавок на переход <sup>137</sup> Cs из торфяно-болотной почвы в растения . . . . .	283
<i>Севастьянов П.В., Дымова Л.Г., Чегерова Т.И., Чегеров В.Г., Севастьянов Д.П.</i>	
Методика комплексной оценки экологического состояния регионов для принятия оптимальных управленческих решений . . . . .	286
<i>Стрибук П.Н.</i>	
Математическое обеспечение корректной оценки распределения радио- экологического параметра по разнотипным статистическим описаниям	291
<i>Судас А.С., Зайцев А.А.</i>	
Особенности поведения радионуклидов <sup>137</sup> Cs и <sup>90</sup> Sr на осушенных землях Брестской области . . . . .	296

<i>Судас А.С., [Филипенко Н.К], Зайцев А.А.</i> Варьирование уровней и коэффициентов накопления радионуклидов попадными травостоями в зависимости от интенсивности обработки дернины . . . . .	297
<i>Судас А.С., Трухан Л.А.</i> Обоснование выбора стационарных участков наблюдения за радио- экологической обстановкой. . . . .	298
<i>Тешковский А.В., Жученко Ю.М.</i> Модель потоков радионуклидов из сельскохозяйственных и естествен- ных экосистем. . . . .	300
<i>Тешковский А.В.</i> Прогнозирование радиационного состояния региона на основе анализа потоков радионуклидов . . . . .	305
<i>Тимофеев А.С.</i> Применение современных информационных технологий для модели- рования сельскохозяйственного производства на загрязненных радио- нуклидами территориях . . . . .	310
<i>Цыганов А.Р., Чернуха Г.А.</i> Особенности подготовки специалистов по сельскохозяйственной радиоэкологии . . . . .	315
<i>Чернуха Г.А.</i> Совершенствование системы удобрений для проса, выращиваемого в условиях радиоактивного загрязнения. . . . .	316
<i>Шавлинский О.А., Добровольская Л.Е.</i> Локальное орошение овощных культур как фактор снижения радиацион- ной нагрузки . . . . .	321
<i>Шарамков В.А.</i> Оценка качества лекарственного растительного сырья (ЛРС) по пока- зателю содержания радионуклидов, заготавливаемого на территории Могилевской области . . . . .	324
<i>Шашко Л.Н., Судас А.С.</i> Оптимизация землепользования сельскохозяйственных предприятий в условиях радиоактивного загрязнения земель . . . . .	328
<b>Раздел 3. КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ . . . . .</b>	<b>331</b>
<i>Галиновский С.П., Тепляков А.И., Бездникова С.В., Коваленко С.Д.</i> Заблеваемость медицинских работников Могилевской области . . . .	332
<i>Галиновский С.П.</i> Пчелиный яд и прополис в комплексной реабилитации больных нейродермитом. . . . .	334

<i>Галиновский С.П.</i> Некоторые методологические аспекты апитоксинотерапии. . . . .	335
<i>Галиновский С.П.</i> Продукты пчеловодства в комплексной реабилитации больных гастроэнтерологического профиля . . . . .	338
<i>Ильичева И.Ю., Теплякова Д.В., Чегерова Т.И., Тепляков А.И., Стицарев А.Б.</i> Влияние сочетанного применения парентерального нимодипина и реополиглюкина на функциональное состояние коры головного мозга у пациентов с цереброваскулярной патологией . . . . .	341
<i>Климков В.Т., Митрахович А.И., Майорчик А.П.</i> Пути улучшения водоснабжения сельского населения . . . . .	346
<i>Колбаско Л.В.</i> Характеристика различных форм анемий, прошедших через гематологический стационар Могилевской областной больницы в 1995—2000 гг. . . . .	348
<i>Коростелева И.Н.</i> Определение фагоцитарной активности лейкоцитов с применением люминесцентного метода анализа . . . . .	352
<i>Кручинский Н.Г., Тепляков А.И., Плетнев С.В., Новиков Д.В., Теплякова Д.В., Прокопович А.С., Ковалева Л.Н., Хохлова В.Л., Мухачев Б.В., Остапенко В.А.</i> Методика экстракорпоральной аутогемамагнитотерапии (ЭАГМТ) в комплексной терапии распространенного атеросклероза у пострадавших в результате аварии на ЧАЭС: оценка влияния на состояние системы гемостаза, реологические свойства крови и некоторые структурно-функциональные параметры эритроцитов . . . . .	354
<i>Кушнеров А.И., Тихонов Ю.В., Цариков В.В.</i> Ультразвуковое исследование в диагностике опухолевых поражений ободочной и прямой кишок — качественно новый этап лучевой диагностики в проктологии . . . . .	364
<i>Кушнеров А.И., Тихонов Ю.В., Цариков В.В.</i> Гидросонография неспецифического язвенного колита — новые концепции в диагностике . . . . .	366
<i>Марочков А.В.</i> Принципы возмещения острой массивной кровопотери . . . . .	367
<i>Марочков А.В., Ахременко М.М.</i> Экология анестезиолога-реаниматолога (3): синдром хронической усталости анестезиологов-реаниматологов . . . . .	376
<i>Петровский А.Н., Морозов И.А., Кручинский Н.Г.</i> Перспективы использования целлюлозы и ее производных в клинической практике . . . . .	378

<i>Прокопович А.С.</i>	
Диагностика железодефицитных состояний: возможности гематологических анализаторов . . . . .	381
<i>Прокопович А.С., Дымова Л.Г., Севастьянов Д.П., Чегерова Т.И., Тепляков А.И., Коростелева И.Н., Горчаков А.М., Кручинский Н.Г., Севастьянов П.В.</i>	
Оценка результатов гематологических исследований в клинико-диагностической лаборатории. . . . .	385
<i>Сиваков В.П., Подпалов В.П.</i>	
Прогнозирование развития артериальной гипертонии на основе исследования вариабельности ритма сердца . . . . .	387
<i>Симченко Н.И., Быков О.Л.</i>	
Экспертные системы для иммунологического прогнозирования течения и исхода пиелонефритов . . . . .	391
<i>Симченко Н.И., Крутолевич С.К.</i>	
Определение информативности показателей медицинских экспертных систем. . . . .	392
<i>Симченко Н.И.</i>	
Качественные и количественные изменения эритроцитов и тромбоцитов при пиелонефритах. . . . .	395
<i>Симченко Н.И.</i>	
Применение ронколейкина для иммунокоррекции при пиелонефритах	397
<i>Хамадуллин С.Л., Марочков А.В.</i>	
Результаты интенсивной терапии сосудистых поражений головного мозга. . . . .	401
<i>Чегерова Т.И., Тепляков А.И., Дымова Л.Г., Севастьянов П.В., Кручинский Н.Г.</i>	
Методика оценки эффективности медико-профилактических мероприятий на модели проведения клинических испытаний новых фармакологических препаратов . . . . .	403
<i>Чуниховский С.П.</i>	
Применение технологий лечения острого лимфобластного лейкоза у детей в Могилевской областной детской больнице . . . . .	408
<i>Яремченко Е.К., Гракова Т.А., Голубь В.Ф., Власова Т.И., Сидорович А.И., Остапенко С.М., Кручинский Н.Г.</i>	
Алопеция у детей: предварительный анализ опыта 7-летней работы	412