

ВОЗМОЖНОСТИ ВСЕРОССИЙСКОГО ЦЕНТРА ЭКСТРЕННОЙ И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ ИМЕНИ А.М. НИКИФОРОВА МЧС РОССИИ В ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОРАЖЕННЫМ ПРИ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЯХ И КАТАСТРОФАХ



**Директор
АЛЕКСАНИН С.С.
Заслуженный врач РФ
доктор медицинских
наук профессор**



**Сотрудничающий центр со Всемирной организацией здравоохранения
по проблемам лечения и реабилитации участников ликвидации ядерных и других аварий и
катастроф**

**Центр Международной системы медицинской готовности к чрезвычайным радиационным
ситуациям (REMPAN)**

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- ❑ **лечебно-диагностическая работа** (*комплексное лечение, диагностика и реабилитация сотрудников МЧС России и членов их семей, а также пострадавших в радиационных авариях*);
- ❑ **экспертная работа** (*установление причинной связи изменения здоровья с последствиями воздействия факторов аварий и катастроф*);
- ❑ **научно-исследовательская работа** (*научные исследования, внедрение результатов научных работ в клиническую практику*);
- ❑ **образовательная деятельность** (*повышение квалификации, аспирантура, докторантура*);
- ❑ **международное сотрудничество** (*Сотрудничающий центр ВОЗ*)

КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВЦЭРМ

Штатная численность персонала: **1986** должностей, в том числе:

- ❑ Врачи – **561**, средний медперсонал – **710**, младший медперсонал – **398**, научные сотрудники и профессорско-преподавательский состав – **47**, прочие – **270**;
- ❑ **52** доктора наук, **135** кандидатов наук, **12** Заслуженных врачей РФ;
- ❑ Более **70%** медицинского персонала имеет высшую и первую категории

ОСНОВНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ВЦЭРМ

- КЛИНИКА №1 (многопрофильная, терапевтическая)
- КЛИНИКА №2 (высокотехнологичных видов медицинской помощи)
- ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ (отделение скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации, служба аэромобильного госпиталя, служба медицинского снабжения, отдел ядерной медицины, отдел лабораторной диагностики, отдел восстановительной медицины, отделение функциональной диагностики, отдел лучевой диагностики и другие)
- НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ (НИО Медицинский регистр МЧС России, НИО биоиндикации, НИО организации научной деятельности, НИЛ сомнологии, НИЛ биодозиметрии и др.)
- ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ (Институт дополнительного профессионального образования «Эстремальная медицина», 3 кафедры)
- РУКОВОДСТВО, ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ
- ФИЛИАЛЫ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ЦЕНТРАХ

Клиника №1 (С.-Петербург, ул.Академика Лебедева,4/2;
специализированная терапевтическая).

Многопрофильный
круглосуточный стационар
на 120 коек, в состав
которого входят:

- отдел гастроэнтерологии и
гепатологии;
- отдел терапии и
профпатологии;
- кардиологическое
отделение;
- отделение реанимации и
интенсивной терапии.



КЛИНИКА №2 (СПб, ул.Оптиков, 54; высокотехнологичных видов медицинской помощи) на 410 коек (250 - хирургического профиля, 110 – терапевтического профиля, 50 - клинической реабилитации) в составе:

- отделение экстренной хирургической помощи ;
- отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (38 коек);
- операционный блок из 13 операционных;
- отделение диализа;
- отделение гипербарической оксигенации;
- отделение функциональной диагностики;
- отделение ультразвуковой диагностики;
- отдел лабораторной диагностики;
- отдел лучевой диагностики;
- отдел эндоскопических исследований;
- отдел травматологии и ортопедии;
- отдел сердечно-сосудистой патологии;
- нейрохирургическое отделение;
- ожоговое отделение;
- урологическое отделение;
- гинекологическое отделение;
- офтальмологическое отделение;
- отделение ЛОР и челюстно-лицевой хирургии;
- отделение торако-абдоминальной хирургии;
- отдел терапии и интегративной медицины;
- отдел клинической неврологии;
- отдел восстановительного лечения и клинической реабилитации;
- отдел радиационной медицины, гематологии и токсикологии.



КОНТИНГЕНТ

■ В Центре за время его существования прошли экспертное обследование, лечение и реабилитацию свыше 20 тысяч лиц, пострадавших от радиационных аварий, преимущественно участники ликвидации катастрофы на Чернобыльской АЭС из различных субъектов Российской Федерации (преимущественно – Северо-Западного региона).

Основные принципы работы:

- комплексный мониторинг состояния здоровья,
- внедрение и использование новых медицинских технологий диагностики, лечения и реабилитации пострадавших в радиационных авариях,
- тесная связь науки и практики.

Северо-Западный региональный центр Национального радиационно- эпидемиологического регистра

функционирует для информационной поддержки, повышения качества и эффективности работ по изучению структуры, характера, динамики и тенденций в заболеваемости, потерь трудоспособности и смертности наблюдаемого контингента в Северо-Западном регионе Российской Федерации (Санкт-Петербург, Калининградская, Ленинградская, Новгородская и Псковская области)

Категории наблюдения:

- ликвидаторы последствий аварии на ЧАЭС;
- лица, эвакуированные из зоны отчуждения;
- лица, проживающие на наблюдаемых территориях;
- дети ликвидаторов.

На начало 2015 года регистр содержит сведения о состоянии здоровья на 11486 участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, проживающих в Северо-Западном регионе России

Создана и ведется база данных углубленных медицинских обследований, включающая сведения о 700 ликвидаторах последствий аварии на ЧАЭС.

ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЯХ

ПОСТРАДАВШИЕ ПРИ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЯХ

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Клиническое обследование

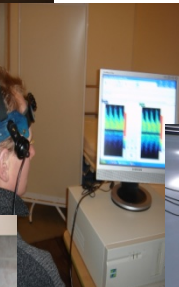
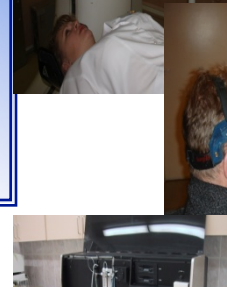
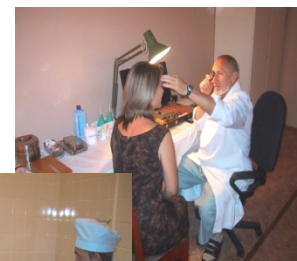
- терапевт
- хирург
- офтальмолог
- ЛОР
- невропатолог
- и др.

Инструментальное обследование

- функциональная диагностика (ЭКГ, ЭЭГ, ДГ, ФВД и др.)
- лучевая диагностика, в т.ч. КТ, МРТ, УЗИ
- эндоскопическая диагностика
- психофизиологическое тестирование
- высокочувствительный низкофоновый спектрометр излучения человека (СИЧ-3)
- масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой

Лабораторное обследование

- общеклиническое
- биохимическое
- иммунологическое
- гистологическое
- цитогенетическое
- и др.



ЭКСПЕРТНАЯ РАБОТА (2007-2014гг.)

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ПРИЧИННОЙ СВЯЗИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ИНВАЛИДНОСТИ И СМЕРТИ С ВОЗДЕЙСТВИЕМ РАДИАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ

- Рассмотрено 4176 обращений граждан с проведением *экспертизы причинной связи заболеваний, инвалидности и смерти с воздействием радиационных факторов*, причинная связь с радиационным воздействием установлена 2176 гражданам, принимавшим участие в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС или в ядерных испытаниях (54% от числа экспертных дел с окончательным экспертным решением);
- Экспертное решение отложено в 238 случаях в связи с запросом дополнительных материалов;
- Отказано в установлении причинной связи 1373 гражданам, подвергавшимся воздействию радиационных факторов;
- Проведена судебно-медицинская экспертиза 54 человек;
- Рассмотрено 1103 писем от граждан и организаций по вопросам экспертизы причинной связи, адресатам направлены разъяснения по поднятым вопросам.

ТОКСИКО-РАДИОЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК



ТОКСИКО-РАДИОЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК



В блоке располагаются отдел радиационной медицины, токсикологии и гематологии и отдел ядерной медицины



Отдел радиационной медицины, токсикологии и гематологии

предназначен для оказания круглосуточной специализированной медицинской помощи лицам, подвергшимся воздействию радиационных и иных факторов при авариях, катастрофах и других чрезвычайных ситуациях.

Отдел ядерной медицины

предназначен для диагностики и лечения различных видов терапевтической и хирургической патологии радионуклидными методами с использованием открытых и закрытых источников ионизирующего излучения. Собственное производство радиофармпрепаратов обеспечивает циклотрон.

ОТДЕЛ РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ, ГЕМАТОЛОГИИ И ТОКСИКОЛОГИИ

Отделение гематологии и трансплантации костного мозга

Многофункциональное отделение рассчитано на 36 коек, имеющее :

- приемное отделение для пострадавших от радиационных поражений
- блок стерильных палат для выполнения трансплантации костного мозга и лечения больных с депрессиями гемопоэза
- боксированные палаты для больных с цитопеническими состояниями и сниженным иммунитетом
- малую операционная и перевязочные для оказания хирургической помощи пострадавшим с сочетанным поражением, а также для забора костного мозга
- палату реанимации и интенсивной терапии и палату эфферентной терапии для лечения больных с токсическими поражениями, костномозговой и полиорганной недостаточностью
- экспресс-лабораторию
- токсико-химическую лабораторию
- кабинет функциональной диагностики
- кабинет ингаляционной терапии для больных с поражением легких



Лаборатория клеточных медицинских технологий

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛА РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ, ГЕМАТОЛОГИИ И ТОКСИКОЛОГИИ

- **Оказание высокотехнологичной специализированной медицинской помощи пострадавшим в результате радиационных аварий, а также в случае массовых поражений населения, связанных с природными катаклизмами и техногенными катастрофами.**
- **Лечение острой и хронической лучевой болезни, а также онкогематологических заболеваний, являющихся следствием радиационного и иного воздействия на геном человека**
- **Обеспечение радиационной безопасности населения России посредством создания Регистра HLA-типированных доноров МЧС России и банка стволовых клеток**
- **Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток для лечения депрессий гемопоэза, лейкозов, лимфом, наследственных и приобретенных генетических заболеваний, иммунодефицитов.**
- **Получение мезенхимных стволовых клеток, кератиноцитов и фибробластов кожи для лечения ожоговой болезни у пострадавших от огня гражданского населения и сотрудников МЧС.**
- **Использование позитронно-эмиссионной томографии для проведения целенаправленной высокодозной химиотерапии лимфопролиферативных и других опухолевых заболеваний**
- **Методы эфферентной и баротерапии токсикологических осложнений**
- **Терапия поддержки и клеточная терапия костномозговой и полиорганной недостаточности у лиц, пострадавших в результате природных катаклизмов и техногенных катастроф**
- **Создание криобанка**

ОТДЕЛ РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ, ГЕМАТОЛОГИИ И ТОКСИКОЛОГИИ



**дозиметрический
контроль**



зона деконтаминации



ОТДЕЛ РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ, ГЕМАТОЛОГИИ И ТОКСИКОЛОГИИ

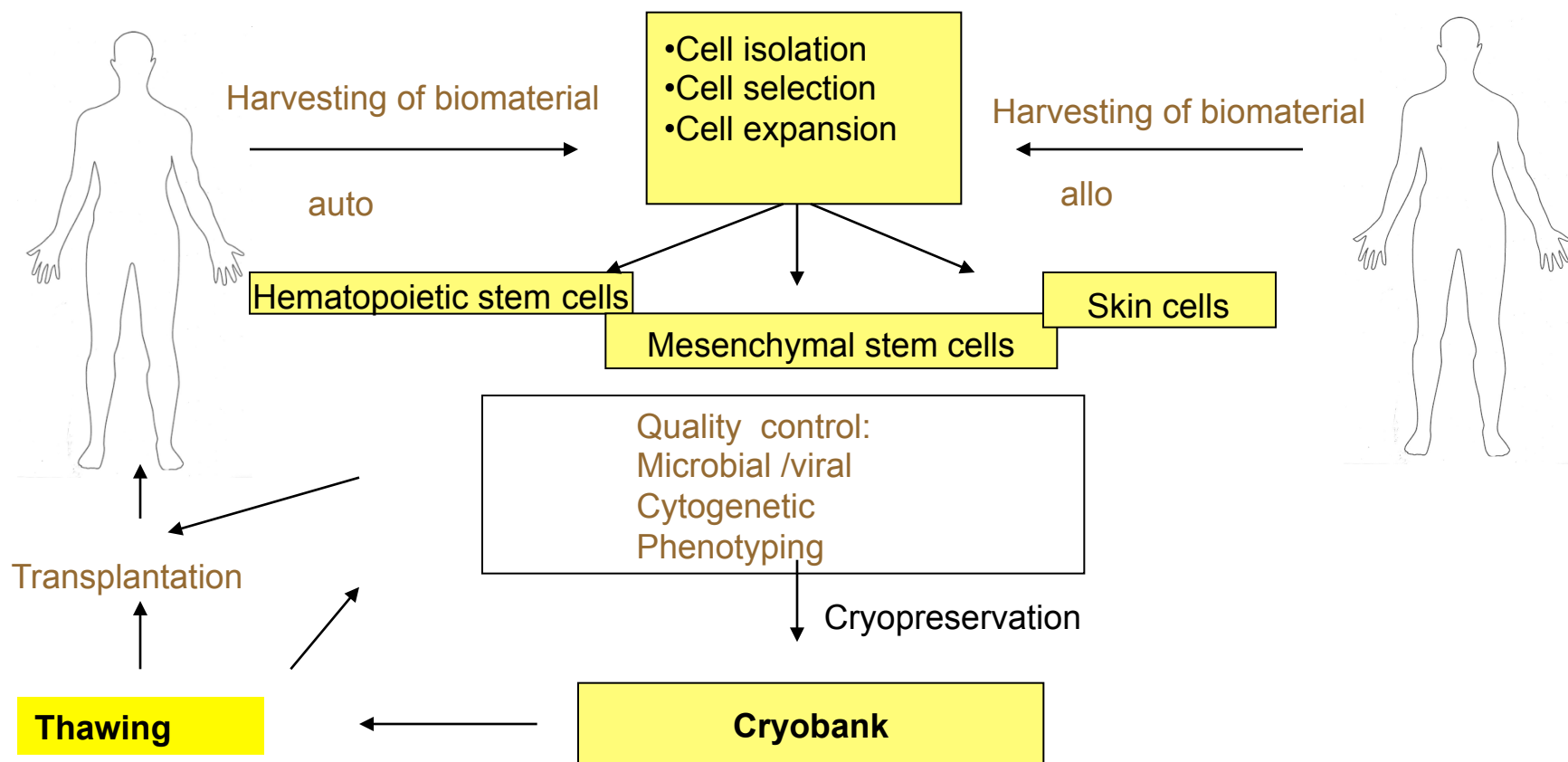


**Терапевтическое отделение
с асептическими палатами**

операционная



Лаборатория клеточных технологий



Лаборатория спектрометрии человека



Аналитическая система спектрометра включает: локальную компьютерную сеть (с управляющим и аналитическим компьютерами), 20 спектрометрических трактов, программный продукт.

Минимальные детектируемые активности (MDA) низкофонофого спектрометра

Radionuclide measurement	MDA
^{137}Cs in the whole body (four DBs Ø160x160 mm)	20 Bq for 30 min
^{60}Co in lungs (four DBs Ø63x63 mm)	10 Bq for 30 min
^{131}I in thyroid gland (DB Ø40x40 mm)	10 Bq for 5 min
^{90}Sr in the whole skeleton (four DBs Ø150x3 mm)	300 Bq for 30 min
^{90}Sr in frontal bone (DB Ø63x3 mm)	20 Bq for 30 min
^{241}Am in lungs (4 semiconducting probes: 2*(1 AST-1 + 1 AST-11))	5 Bq for 30 min
High volume samples (up to 100 L) (four DBs Ø160x160 mm)	0.1 Bq/L, Bq/kg for 1 hour
Samples in Marinelli geometry (semiconducting probe)	<0.5 Bq/L, Bq/kg for 1 hour

ЛАБОРАТОРИЯ БИОДОЗИМЕТРИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ЦИТОГЕНЕТИКИ

БИОДОЗИМЕТРИЯ

Оценка дозы на основании различных
цитогенетических маркеров
радиационного облучения

Направления работы

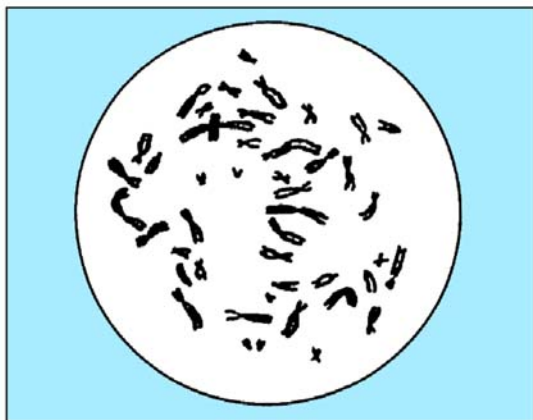
КЛИНИЧЕСКАЯ ЦИТОГЕНЕТИКА

Исследование цитогенетических и
молекулярно-генетических маркеров
онкозаболеваний, наследственных и
многофакторных заболеваний, мутагенный
анализ

Лаборатория является членом международной сети биодозиметрических лабораторий BioDoseNet

ВОЗ BioDoseNet является всемирной сетью биодозиметрических лабораторий, чья роль заключается в поддержке управления и принятии решений в случае крупномасштабных радиационных ЧС. BioDoseNet занимается приведением в единство методологии, контроля качества, обменом знаниями и опытом, проведением совместных учений, в качестве подготовки к возможным ЧС радиационного характера.

В своей работе лаборатория руководствуется рекомендациями МАГАТЭ по цитогенетической дозиметрии, а также методическими рекомендациями отечественных исследователей, разработанными с учетом генетических особенностей популяций жителей России.

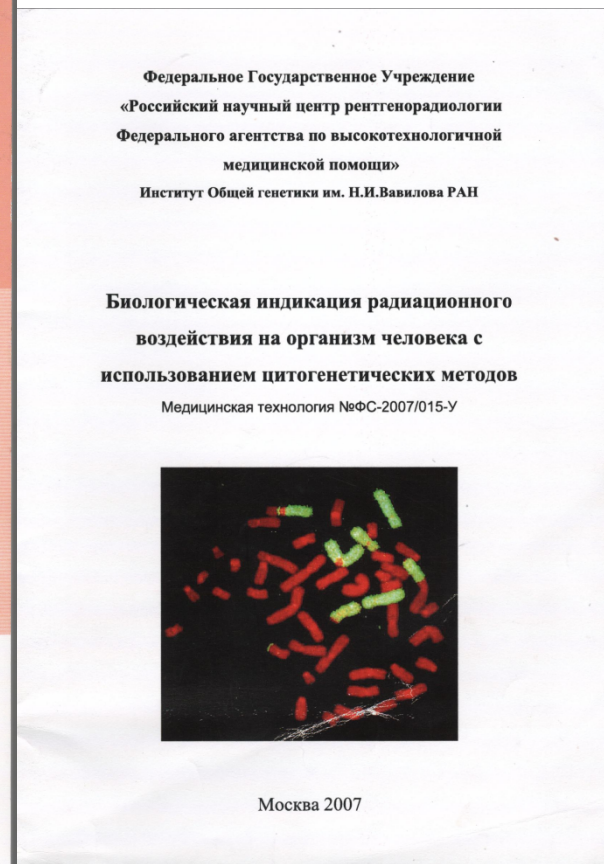
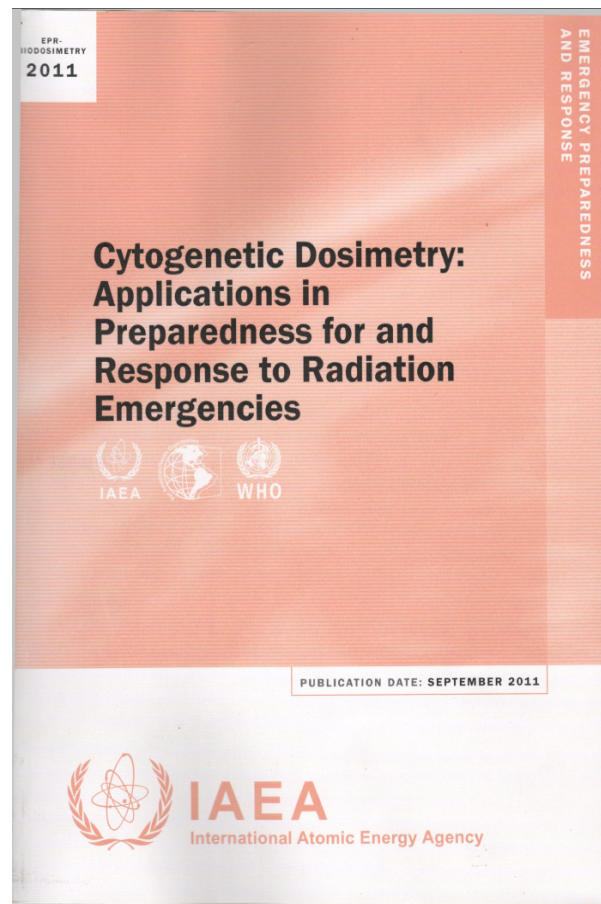


TECHNICAL REPORTS SERIES No. 405

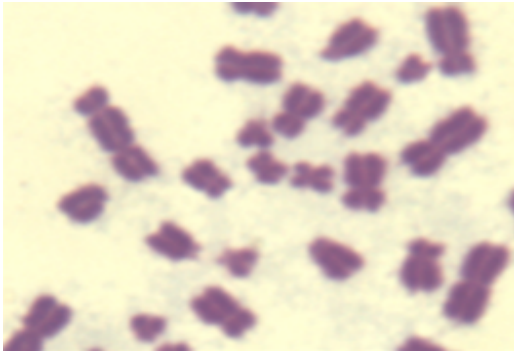
**Cytogenetic Analysis
for Radiation Dose Assessment**
A Manual



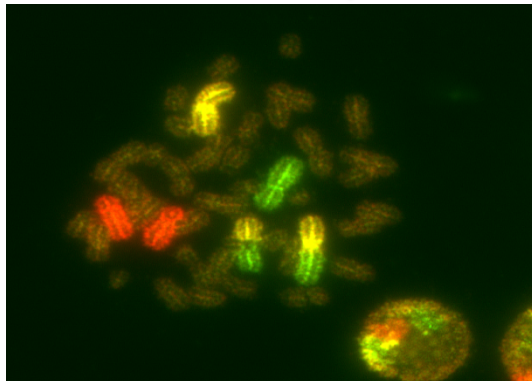
INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, VIENNA, 2001



МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В БИОДОЗИМЕТРИИ И БИОИНДИКАЦИИ



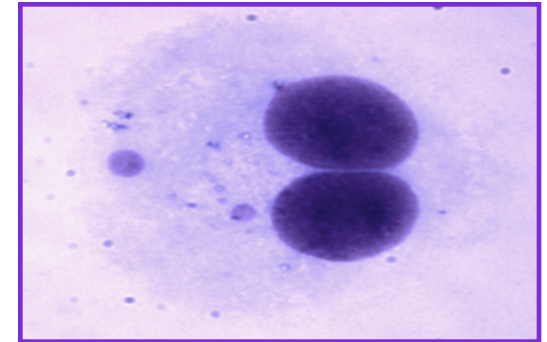
Анализ дицентриков



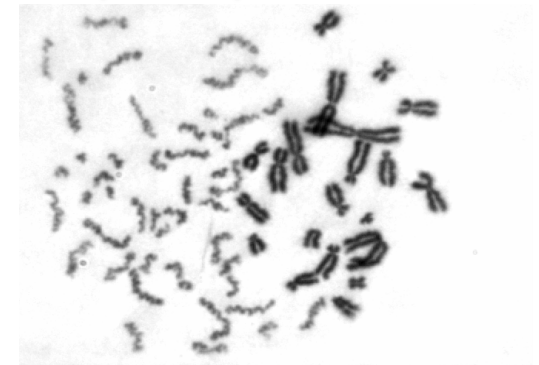
Анализ FISH устойчивых
аббераций

Контингенты:

- Ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской АЭС
- Бывшие жители Семипалатинского полигона
- Профессионалы, работающие с радиацией
- Потенциальные облученные



Микроядерный тест



Преждевременная
конденсация хромосомы
(в препарировании)

В рамках новой Программы совместной деятельности по преодолению последствий чернобыльской катастрофы в рамках Союзного государства на период до 2016 года

- **разработка и апробация** единого лечебного и диагностического стандарта для участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС и жителей радиоактивно загрязненных территорий России и Беларуси при различных заболеваниях,
- **проведение скрининга онкопатологии и углубленного амбулаторно-поликлинического обследования** с использованием передовых медицинских технологий у участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС (200 чел.);
- **проведение углубленного обследования (1380 чел.) и стационарного лечения (560 чел.)** участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС с различной соматической патологией (кардиологической, пульмонологической, гастроэнтерологической, эндокринологической, неврологической) с использованием передовых медицинских технологий.
- **оказание высокотехнологичных видов медицинской помощи** 200 участникам ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, в том числе с использованием дорогостоящих медицинских технологий хирургического профиля (нейрохирургия, офтальмология, урология, травматология и ортопедия, онкология, сердечно-сосудистая хирургия, торако-абдоминальная хирургия);
- **проведение медицинской реабилитации**, в том числе с применением высокотехнологичных, дорогостоящих методов (установка BEMER, импульсное магнитное поле, криотерапия локальная с одномоментной электро-миостимуляцией, терапевтическая лазеро-светодиодная терапия), с использованием роботизированной механотерапии (комплекс ARMEO) и прикладной кинезотерапии (кардиотренажеры, тренажеры RT-300 с возможностью одновременной миостимуляции), в условиях стационара (80 человек).

Спасибо за внимание!

