

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ЛАБОРАТОРИЕЙ 4804 В ПЕРИОД С 1998 ПО 2010 ГГ

**Т.И. Хаймович**

ФГУП Российский Федеральный Ядерный Центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Россия, г.Саров, Нижегородская обл., Мира 37, тел. (83130) 2 70 05, факс (83130) 2-53-00, e-mail: [tatiana@bfrc.vniief.ru](mailto:tatiana@bfrc.vniief.ru)

За период с 1998 по 2010 г. было проведено широкомасштабное комплексное клеточно-молекулярное обследование когорт профессионалов-атомщиков, работавших с разными видами ионизирующих излучений. Оно включало в себя анализ стабильных и нестабильных хромосомных aberrаций в лимфоцитах периферической крови, оценку эффективности системы репарации ДНК и структурно-функционального состояния ядерного хроматина, что позволило объективно оценить состояние клеток крови специалистов ядерного оружейного комплекса (ЯОК) в отдаленные сроки и выделить группы риска.

В сотрудничестве с Г.П. Снигиревой определены коэффициенты относительной биологической эффективности (ОБЭ) бета-излучения трития как *in vitro*, так и *in vivo* в группе профессионалов-атомщиков в отдаленные сроки, что дало возможность продемонстрировать его радиационную опасность в диапазоне малых доз.

Проведено исследование действия импульсного МП на конформационное состояние хроматина клеток крови лабораторных животных *in vivo* по параметрам аномальной временной зависимости вязкости клеточных лизатов. Показано отсутствие различий в состоянии хроматина при воздействии магнитным полем *in vivo* и *in vitro*, что увеличивает экспериментальные возможности оценки действия различных техногенных факторов на конформацию ядерного хроматина. Установлено, что конформационное состояние хроматина клеток крови человека не зависит от пола и возраста.

Изучена динамика дозовых зависимостей конформационного состояния хроматина клеток крови человека и его реактивности после действия гамма-излучения  $^{60}\text{Co}$  *in vitro* в течение нескольких часов после облучения.

Показано, что низкоинтенсивное (до 3,5 мТл) низкочастотное (до 200 Гц) импульсное МП способно модифицировать действие мутагенов различной природы (ионизирующая радиация, химические мутагены).