

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ НАТРИЯ, АЛЮМИНИЯ, КАЛИЯ,  
МАГНИЯ, МАРГАНЦА, БРОМА, КАДМИЯ И ХЛОРА В ОБРАЗЦАХ  
ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ПОМОЩИ  
УСТАНОВКИ  
НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННОГО АНАЛИЗА  
НА ВТОРОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ РЕАКТОРЕ ЕГИПТА**

**Н. Ф. Солиман, А. Срур, Л. С. Ашмави, Н. Вели Эль-Дин, Т. Эль Мохамед**

Для анализа образцов крови применен метод нейтронно-активационного анализа на втором исследовательской реакторе Египта (ETRR-2). Национальный институт рака Египта предоставил для анализа 18 образцов крови (11 – из легких, два – из предстательной железы, два – из толстой кишки, один – из поджелудочной железы, один – из яичников) и образец, взятый по схеме случайного отбора, здорового пациента для определения величин концентрации натрия, алюминия, калия, магния, марганца, брома, кадмия и хлора. На вертикальном тепловом канале реактора ETRR-2 была создана пневматическая скачковая система облучения (PIRS) для кратковременного облучения при постоянной мощности дозы. Концентрации элементов были получены из измерений гамма-спектров изотопов с малым временем жизни, образовавшихся в образцах. Вычисленное отношение термального и эпитеpmального нейтронных потоков составило 196 в месте облучения. Представленные в таблицах концентрации вычислялись при помощи стандартного метода  $k_0$ -нейтронно-активационного анализа ( $k_0$ NAA).

*Ключевые слова:* цельная кровь,  $k_0$ -стандартизация, нейтронно-активационный анализ, рак.