

Т. Ибрахим, Х. Али, А. Срур, Н. Велли Эль-Дин, А. Эль-Шершаби, З. Эль-Таеб

### ИЗМЕРЕНИЕ ГАММА-АКТИВНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОТБОРА СЫРЬЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Спектрометрические измерения могут предоставить информацию о радиоактивности и концентрации радиоэлементов. Повышение активности внешнего фона может быть зафиксировано хорошо откалиброванными гамма-спектрометрами. Проведено сравнение между карьерами Вади-эль-Даль и Абу Завал, используемых для добычи строительного сырья (полевого шпата). Установлено, что активность концентрации в залежах карьера Вади-эль-Даль составляет 54,5 и 44,5 Бк/кг для урана и тория соответственно. В то время как активность концентрации в залежах каменоломни Абу Завал составляет 167,03 и 79,77 Бк/кг для урана и тория соответственно. Эта активность в залежах создает эффективные дозы 0,63 мЗв/год в карьере Вади-эль-Даль и 1,48 мЗв/год в каменоломне Абу Завал. Таким образом, спектрометрические измерения являются отличным инструментом для мониторинга окружающей среды для защиты от радиационного риска. В этом аспекте залежи в карьере Вади-эль-Даль считаются более подходящими для добычи полевого шпата в качестве сырья для строительной индустрии. Для сравнения, каменоломня Абу Завал имеет более высокую эффективную мощность дозы и превышает международные допустимые нормы, составляющие 1 мЗв/год. Методом рентгеновской флуоресценции было описано 19 образцов полевого шпата в соответствии с их общими химическими характеристиками. Из исследований видно, что все образцы имеют высокую концентрацию бария и рубидия, которые могут быть использованы отдельно в разных важных отраслях промышленности.

*Ключевые слова:* наземные спектрометрические исследования, рентгеновская флуоресценция, полевой шпат.