

Уникальная разработка. Нейтронный анализатор горных пород создали в НИЯУ МИФИ

12.08.2024

Разработка исследователей НИЯУ МИФИ, представленная на форуме «Армия-2024», уникальна тем, что обладает серьезными преимуществами перед существующими сегодня аналогами. Нейтронный анализатор — устройство, предназначенное для определения химического состава горных пород, — может быть применен как в горнодобывающей и нефтяной промышленности, так и в металлургии и научных исследованиях.

Нейтронно-радиационный метод, как рассказал инженер кафедры прикладной ядерной физики НИЯУ МИФИ Олег Чакилев, основан на измерении спектров вторичного гамма-излучения, возникающего при облучении породы быстрыми и тепловыми нейтронами. В результате формируются энергетические спектры распределения гамма-излучения, энергия которого индивидуальна для каждого химического элемента, содержащегося в образце.

Время анализа образца, в отличие от предыдущих разработок, сокращено до 30 минут. А благодаря высокой проникающей способности нейтронного излучения элементный анализ (неразрушающий) проходит по всему объему образца. Кроме того, анализатор определяет наличие в образце легких элементов, таких как водород, бор или хлор.

При эксплуатации установки соблюдаются все нормы радиационной безопасности, а в выключенном ее состоянии полностью отсутствует излучение, благодаря использованию импульсного нейтронного генератора 07 Т, разработанного партнером НИЯУ МИФИ – ВНИИА им. Духова.

Источник: еженедельная газета Поиск, 12 августа 2024 года

<https://poisknews.ru/physics/unikalnaya-razrabotka-nejtronnyi-analizator-gornyh-porod-sozdali-v-niyau-mifi/>