Радиационная технология повышения износостойкости твёрдосплавных буровых инструментов

Ученными Института ядерной физики АН РУз разработана инновационная радиационная технология повышения эксплуатационных показателей твердосплавных породоразрушающих инструментов (буровые коронки, долота).

В Республике интенсивно используются большие количества различных типов дорогостоящих буровых инструментов местного и импортного производства, поэтому проблема повышения эксплуатационных характеристик твердосплавных буровых инструментов является актуальной

задачей, решение которой позволит существенно снизит эксплуатационные расходы буровых работ и сэкономить валютные средства для горнодобывающей отрасли республики.

При малых дозах радиации наблюдается повышение твердости и износостойкости различных материалов. На основе этого явления, а также при помощи подбора оптимальных температурных и экспозиционных режимов облучения буровых инструментов, учеными Института ядерной физики АН РУз удалось существенно повысить (более 200%) проходку некоторых образцов буровых инструментов.

Для радиационного повышения износостойкости буровых инструментов используются гамма лучи изотопа Co60 (со средней энергией 1 МэВ), входящие в состав «Гамма-установки бассейнного типа» Института ядерной физики АН Уз.

Преимущество новой разработки:

• Радиационный метод повышения износостойкости буровых инструментов является объемным методом, соответственно, повышенная износостойкость бурового инструмента сохраняется до полной выработки бурового инструмента.

• Радиационный метод является энергосберегающим и быстрым методом повышения износостойкости буровых инструментов.

• Радиационный метод повышения износостойкости буровых инструментов позволяет существенно повысить качество выпускаемых в республике буровых инструментов.

По результатам проведенных промышленных испытаний в АО «Алмалыкский ГМК» и ГУП «Уранредметгеолгия» получены положительные отзывы.