

Б. В. Борц¹, И. Л. Колябина², Г. В. Лисиченко², С. Ф. Скоромная¹,
В. И. Ткаченко^{1,3}

¹Национальный научный центр «Харьковский физико-технический институт», г. Харьков, Украина

²Государственное учреждение «Институт геохимии окружающей среды Национальной академии наук Украины», г. Киев, Украина

³Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, г. Харьков, Украина

Расчет себестоимости получения комплексов урана сверхкритической экстракцией диоксидом углерода

Представлен обзор содержания урана в рудах различных месторождений мира и указана ориентировочная себестоимость его производства в Украине. Обсуждены количественные характеристики содержания урана в материалах хвостохранилищ бывшего уран-перерабатывающего предприятия — Производственного объединения «Приднепровский химический завод» г. Днепродзержинск (с 2016 года — г. Каменское). Предложено использование метода сверхкритической флюидной экстракции диоксидом углерода (СФЭ-СО₂) комплексов урансодержащих соединений для извлечения урана из хвостов. Определен перечень материалов и реактивов для СФЭ-СО₂ из комплексов урансодержащих соединений, приведены описание процедур и их последовательность для подготовки проб. Дан расчет себестоимости извлечения урана методом СФЭ-СО₂ из хвостохранилищ ПХЗ. Установлено, что себестоимость производства комплексов урана может составлять от 344,32 грн/кг (13,77 USD/кг) до 457,08 грн/кг (18,28 USD/кг) (при курсе НБУ 25,0054 грн/USD на 28.01.2016).

Ключевые слова: ресурсы урана, урансодержащие соединения; извлечение урана, себестоимость производства, метод сверхкритической флюидной экстракции.