

## Детерминированная защита подземных вод от загрязнения радиоактивными отходами Островецкой АЭС

Рогунович В.И., Иванкова О.А., Демидович А.  
Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь проблема захоронения РАО стоит остро в связи со строительством Островецкой АЭС, а в ближайшем будущем - и второй АЭС. Основной недостаток всех существующих способов захоронения РАО – их недолговечность. В США на начальной стадии разработок сроком стабильно безопасного захоронения приняты 100 000 лет, в Германии – 1 000 000 лет. Возникает проблема несопоставимости периода, в котором РАО остаются безопасными для людей и окружающей среды, с периодом, на который можно гарантировать надежность существующих геологических барьеров.

По рекомендации МАГАТЭ, самым безопасным решением проблемы окончательного захоронения РАО является их захоронение в могильниках с соблюдением принципа многобарьерной защиты.

В дипломной работе О.А. Иванковой рассматривался вариант многобарьерной защиты захоронения РАО с помощью системы бессточного дренажа, состоящей из перфорированных труб. СБД работает как система сообщающихся сосудов, создающих безуклонный уровень грунтовых вод. Способ защищен Патентом Республики Беларусь №11137. Основной недостаток такой системы – несоответствие срокам безопасного захоронения из-за недолговечности труб. Поэтому стоял вопрос в изменении фильтрующей конструкции на такую, которая способна продолжительное время выполнять свои функции, учитывая вероятность сдвига земной коры.

Конструкция такого устройства следующая: по объему захоронения выполняется отсыпка гравием такой мощности, которая превосходит возможный сдвиг земной коры. В монографии Н.И. Пузыревского было доказано, что гравийная отсыпка не кальматируется. Эту конструкцию можно использовать как в качестве основной самостоятельной защиты захоронения РАО, так и в качестве одного из барьеров многобарьерной защиты.

При защите источника загрязнения СБД возможно подтекание грунтовых вод под источник выноса РАО, т.к. снизу захоронение не защищено. Результаты исследований методом ЭГДА подтекания грунтовых вод показали, что грунтовые воды не проходят через само захоронение, а обтекают его. Это позволяет сделать вывод, что не происходит выноса растворенных РАО вместе с грунтовыми и подземными водами, и как следствие, не происходит загрязнения ближайших от Островецкой АЭС территорий.