● ИЗ ПЕРВЫХ РУК

ЭФФЕКТ КУСКА МЫЛА

Изучение влияния объекта «Укрытие» и прилегающих к нему территорий на грунтовые воды началось с бурения скважин на промплощадке. Вначале было пробурено три скважины. И выяснилось, что доаварийная поверхность очень загрязнена. Концентрация радионуклидов на ней составила 900 тыс. кюри на километр квадратный при размере промплощадки 0,06 км². В то же время среднее загрязнение радионуклидами территории 30-километровой зоны, площадь которой 2800 километров, составляет 71 кюри на километр квадратный. В 1992 — 1993 годах было пробурено еще три скважины только по несколько измененной методике бурения.

В 1994 году было проведено обобщение геологической информации, полученной при бурении этих шести скважин. Геологический разрез северной части промплощадки выглядит так: сверху техногенный слой (щебень, бетон, строительный мусор), который достигает толщины от двух до четырех метров, зона аэрации, состоящая из песков, песчанников, глин, что является обычным для данной местности. Обнаружено, что доаварийная поверхность четко фиксируется максимальными значениями и мощностями экспозиционной дозы скважины. Наибольшая мощность дозы по скважинам составила от 2 до 3,5 рентген. Сохраняется зависимость величины загрязнения слоя от расстояния до разрушенного реактора.

Гамма - спектрометрическими и радиохимическими методами анализов было установлено, что загрязнен не только доаварийный слой, но и зона аэрации, что указывает на загрязнение грунтовых вод. Это и подтвердилось радиометрическими анализами воды. В 1994 году отмечено загрязнение грунтовых вод по цезию-137 в пределах одного ДКБ, или 500 беккерелей на литр, по стронцию-90 максимальное значение 12 ДКБ, то есть порядка 150 беккерелей на литр.

Конечной целью программы работ по ареалу является создание модели с целью прогноза миграции радионуклидов. Статистическую модель мы уже получили. Но, чтобы прогнозировать процессы на будущее, необходимо накопить больше статистических материалов. Я думаю, что эти работы будут продолжаться и мы сможем выйти на динамическую модель миграции радионуклидов.

Пока же **мы пришли к выводу, что действующим источником загрязнения грунтовых вод в пределах промплощадки является активный слой, который лежит на доаварийной поверхности, мощность его составляет 10 сантиметров и только в одном месте достигает 30 сантиметров. Мы считаем, что из этого слоя радиоактивность будет медленно расползаться, сам же он остается неподвижным.** Этот процесс сравниваем с эффектом куска мыла, положенного на сетку и орошаемого водой. Он будет уменьшаться в объеме, загрязнять воду, но оставаться на месте.

Что касается разрушенного блока, то мы считаем, что гидравлической связи блока с грунтовыми водами нет. Гидроизоляция пока свою функцию выполняет.

Николай ПАВЛЮЧЕНКО, сотрудник отдела радиационного мониторинга ОЯиРБ МНТЦ «Укрытие».