

Кончак В. В., Михновец М. С.

ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОТХОДОВ КАЛИЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ БЕЛАРУСИ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Аветисов А. Р.

Кафедра радиационной медицины и экологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. ОАО «Беларуськалий» занимает более 90% от общего объема промышленного производства города Солигорска. Предприятие выпускает каждую шестую тонну калийных удобрений в мире. В состав предприятия входят четыре рудоуправления, вспомогательные и обслуживающие подразделения. В ходе производства образуются галитовые отходы. Складирование накопленных отходов на земной поверхности привело к образованию солеотвалов-терриконов высотой до 100-120 м и шламохранилищ для размещения жидких глинисто-солевых шламов. В результате на равнинной территории возникли своеобразные горные ландшафты и рассольные озера.

Специфика расположения терриконов обуславливает следующие геоэкологические проблемы: засоление почвы, а также поверхностных и подземных вод; систематические сдвиги породных массивов, которые привели к просадкам земной поверхности; выбросы газов и пылеаэрозолей в процессе переработки руды; повышенные значения радиационной активности, влияние которой на население Солигорского района является объектом настоящего исследования.

В связи с ростом производства калийных удобрений на ОАО «Беларуськалий» возникает геоэкологическая проблема, которая носит региональный характер и охватывает не только Солигорский район, но и частично Слуцкий, Любанский, а в перспективе и Петриковский районы.

Цель: провести мониторинг радиационного фона города Солигорска и территории, прилегающей к терриконам.

Материал и методы. Для измерения β - и γ -фона был использован дозиметр «РКСБ-104». Измерения проводились на солеотвалах, шламохранилищах предприятия и в черте города.

Был проведен забор шлама из шламохранилища второго рудоуправления и с помощью радиометра «РУБ-01П6» с блоком детектирования БДКГ-03П была измерена удельная активность радионуклидов ^{137}Cs и ^{134}Cs в сумме, а также с поправкой на ^{40}K .

Результаты и их обсуждение. В ходе работы были проведены измерения в некоторых точках города и на территории ОАО «Беларуськалий». Наивысшее значение γ -фона зафиксировано в шламохранилище второго рудоуправления и равно 0,236 мкЗв/ч. По результатам анализа пробы шлама установлено: общая удельная активность ^{137}Cs и ^{134}Cs равна 216,82 Бк/кг, удельная активность ^{137}Cs и ^{134}Cs с поправкой на ^{40}K равна 63,81 Бк/кг.

Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии превышений допустимых значений измеряемых величин.

Выводы. В ходе проведенного исследования не обнаружено превышения установленных уровней радиационного фона. Радиационный фон, плотность потока бета-частиц и удельная активность пробы из шламохранилища выше, чем в других точках, но результаты измерений также не превышают установленных требований по ограничению облучения населения.