**ОЦЕНКА воздействия ПРИПОВЕРХНОСТНЫХ ПУНКТОВ ХРАНЕНИЯ ОСОБЫХ РАО на подземные воды МЕТОДАМИ численноГО моделирования НА ПРИМЕРЕ КАСКАДА ТЕХНОГЕННЫХ ВОДОЁМОВ-НАКОПИТЕЛЕЙ ПАО «ППГХО»**

###### А.Б. Петраш, Е.В. Кононченко

*ФГБУ «Гидроспецгеология», г.Москва*

*эл. почта:* [*A.B.Petrash@yandex.ru, lena.konon@mail.ru*](mailto:A.B.Petrash@yandex.ru,%20lena.konon@mail.ru)

ПАО «ППГХО» («Приаргунское производственное горно-химическое объединение»), более 40 лет является основным уранодобывающим предприятием России и одним из крупнейших уранодобывающих предприятий мира. Помимо основной деятельности – добычи и переработки урановых руд, на предприятии осуществляется большой комплекс сопутствующих работ, так или иначе связанных с основной деятельностью [1].

К одному из основных техногенных источников влияния на подземные воды рассматриваемой территории можно отнести каскад промышленных водоёмов-накопителей (пункты хранения особых РАО, хвостохранилища «Верхнее» и «Среднее», а также хранилище пиритных огарков), расположенных в пади Широндукуй.

Для определения размеров и динамики ореолов загрязнения, формирующихся от каскада промышленных водоёмов ниже по течению подземных вод в пади Широндукуй и далее в пади Сухой Урулюнгуй, а также оценки возможного влияния водоёмов на качество подземных вод, отбираемых Восточно-Урулюнгуйским водозабором, разработана математическая модель. Процесс моделирования включал в себя последовательное создание геологической, геофильтрационной и далее геомиграционных моделей, верификация которых осуществлялась на основе данных системы мониторинга.

До проведения настоящей работы оценка степени воздействия отдельных объектов предприятия на подземные воды проводилась аналитически, основываясь на анализе динамики состояния подземной гидросферы по данным мониторинга. По этой причине долгосрочные прогнозные оценки давались только на основе общей динамики процессов техногенного влияния, а конечные выводы были неоднозначными и существенно отличались у различных исследователей.

Использование методов численного моделирования позволило воссоздать историю формирования гидродинамической обстановки в пади Широндукуй и на прилегающей территории. Проведённые геомиграционные расчёты не только подтвердили выводы об отсутствии на настоящее время прямого влияния каскада водоёмов на качество подземных вод, отбираемых Восточно-Урулюнгуйским водозабором, но и позволили дать модельно обоснованный долгосрочный прогноз распространения ореолов загрязнения для наиболее вероятных сценариев изменения гидродинамической обстановки, а также оценить эффективность планируемых реабилитационных мероприятий.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Отчет по экологической безопасности ПАО «ППГХО» за 2017 год, г. Краснокаменск.