

Создание и верификация геофильтрационной и геомиграционной модели государственного научного центра НИИАР

Дедюлина Екатерина Андреевна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра гидрогеологии, Москва, Россия

E-mail: lazareva_e_a@mail.ru

Центр НИИАР расположен в 7 км к западу от города Димитровграда Ульяновской области, недалеко от реки Большой Черемшан, являющейся притоком реки Волга.

Основным видом деятельности является научная - в области исследования по радиационному и реакторному материаловедению, химии и технологии трансплутониевых элементов, технологии отдельных стадий топливного цикла ядерных реакторов, производство тепла и электроэнергии.

В программных комплексах MODFLOW и MT3DMS [2] разработаны геофильтрационная и геомиграционная модели территории центра. Проведена верификация модели по данным наблюдений за уровнями подземных вод. В программе PEST проведена оценка «чувствительности» модели к различным группам параметров.

В программе HYDRUS [1] выполнена зональная оценка расхода инфильтрационного питания подземных вод для типичных разрезов (лес, луг, сады и кустарники) 1-ой и 2-ой надпойменных террас реки Большой Черемшан и 4-ой террасы реки Волга в зависимости от положения уровня подземных вод.

Разработанные модели позволят оценить влияние потенциальных источников загрязнения подземных вод и разработать рекомендации по оптимизации сети наблюдения на исследуемой территории.

Источники и литература

- 1) Šim nek J., van Genuchten M.Th., Šejna M. The HYDRUS_1D Software Package for Simulating the One_Dimensional Movement of Water, Heat, and Multiple Solutes in Variably_Saturated Media. Version 3.0. Riverside: Department of Environmental Sciences University of California Riverside, 2005.
- 2) Wen-Hsing Chiang. Processing Modflow PRO. A Simulation System for Modeling Groundwater Flow and Transport Processes, Simcore Software, 2006.