

**Влияние зависимости инфильтрационного питания от уровня грунтовых вод на результаты прогнозов климатических изменений ресурсов подземных вод**

**Научный руководитель – Гриневский Сергей Олегович**

*Халеский Василий Витальевич*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра гидрогеологии, Москва, Россия  
*E-mail: vasya250300@gmail.com*

Глобальное изменение климата, начавшееся во второй половине 20 века, оказывает существенное влияние на условия формирования подземных вод. Климатические изменения уровней подземных вод могут в большой степени изменять величину среднемноголетнего инфильтрационного питания – основного источника формирования ресурсов подземных вод для большинства месторождений. Также при эксплуатации и соответствующем снижении уровней подземных вод происходит увеличение инфильтрационного питания и сокращение эвапотранспирационной разгрузки, что приводит к формированию “дополнительных” статей баланса водоотбора. Описанное выше влияние будет изучено в данной работе на примере Пермилковского месторождения подземных вод. Оценка влияния зависимости питания от уровня грунтовых вод на прогнозные климатические изменения ресурсов подземных вод проводится для контрастных климатических моделей путем моделирования трансформации влаги на поверхности земли [1, 2], моделирования трансформации влаги в зоне аэрации при разном положении уровней грунтовых вод [3], а также анализа изменения величины инфильтрации при разных климатических условиях. Для этого использовались контрастные прогнозные сценарии изменения климата глобальных моделей МОЦАО из семейства CMIP5 – MIROC5 (“сухая”), BCC-CSM1-1 (“средняя”), MRI-CGCM3 (“влажная”), фактические многолетние ряды метеорологических характеристик (осадки, температуры, влажность воздуха, скорость ветра), неоднородность условий формирования инфильтрационного питания по типу растительности и почв, строению зоны аэрации, а также положения уровней подземных вод. В результате были получены карты инфильтрационного питания и эвапотранспирационной разгрузки для 3 прогнозных климатических сценариев, карты изменения данных величин при эксплуатации подземных вод на месторождении. Автор выражает благодарность научному руководителю Гриневскому Сергею Олеговичу.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 24-17-00102.

**Источники и литература**

- 1) Гриневский С. О., Поздняков С. П. Принципы региональной оценки инфильтрационного питания подземных вод на основе геогеологических моделей // Водные ресурсы. 2010. Т. 37, № 5, с. 543– 557.
- 2) Pozdniakov S. P., Vasilevskiy P. Y., Grinevskiy S. O. Estimation of groundwater recharge by flow in vadose zone simulation at the watershed with different landscapes and soil profiles // Engineering geology and Hydrogeology. Bulgarian academy of Sciences. ISSN 0204-7934. 2015. №. 29, p. 47–58.
- 3) Šimůnek J., Šejna M., Saito H. et al. The HYDRUS-1D software package for simulating the one-dimensional movement of water, heat and multiple solutes in variably-saturated media. Ver. 4.08. // Prepr. Depart. of Environ. Sci. University of California Riverside. California, Riverside, 2009. 296 p.