

**Оценка влияния климатических изменений на формирование  
инфильтрационного питания подземных вод**

**Научный руководитель – Гриневский Сергей Олегович**

*Халеский Василий Витальевич*

*Студент (магистр)*

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

*E-mail: vasya250300@gmail.com*

Климатические изменения оказывают сильное влияние на условия формирования инфильтрационного питания – столь важного источника пополнения подземных вод для большинства месторождений. В данной работе будет изучено это влияние на примере Пермилковского месторождения Архангельской области, одной из особенностей которого являются благоприятные условия для питания подземных вод и активное их взаимодействие с поверхностными водами, а поверхностный сток полностью формируется в пределах балансовой площади месторождения. Таким образом, формирование ресурсов подземных вод данного месторождения обеспечено именно инфильтрационным питанием. Оценка влияния прогнозных климатических изменений проводится в два основных этапа – путем моделирования трансформации влаги на поверхности земли [1], и моделирования трансформации влаги в зоне аэрации [2] на основе метеорологических данных современного периода и с использованием прогнозных климатических сценариев. Для этого использовались фактические многолетние ряды метеорологических характеристик (осадки, температур, влажность воздуха, скорость ветра). Также на обоих этапах моделирования учитывалась неоднородность условий формирования инфильтрационного питания. Для этого была проведена типизация условий – по типу растительности, по типу почв и по строению зоны аэрации. Для учета прогнозных климатических изменений использовались прогнозные климатические сценарии изменения климата глобальных моделей МОЦАО из семейства СМIP5. Использовались 3 контрастных климатических сценария, отражающих различные тенденции прогнозного изменения коэффициента увлажнения (соотношения осадков и испаряемости) – самый «сухой», самый «влажный» и «средний». В результате получены карты изменения среднемноголетнего инфильтрационного питания для 3 прогнозных климатических сценариев и проведен анализ этих изменений для разных ландшафтов территории. Также проведена оценка влияния прогнозных климатических изменений инфильтрационного питания на балансовую структуру водоотбора подземных вод на рассматриваемом Пермилковском месторождении.

Автор выражает благодарность научному руководителю Гриневскому Сергею Олеговичу.

**Источники и литература**

- 1) Гриневский С. О., Поздняков С. П. Принципы региональной оценки инфильтрационного питания подземных вод на основе геогидрологических моделей // Водные ресурсы. 2010. Т. 37, № 5, с. 543– 557.
- 2) 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.