

Секция «Геология»

Изучение эвапотранспирационной разгрузки подземных вод методом моделирования влагопереноса в зоне аэрации

Даутова Дина Саитовна

Студент

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия
E-mail: ddinulya@mail.ru*

Изучение формирования водного баланса является важнейшей проблемой гидрогеологии. Это сложный процесс преобразования атмосферных осадков, на который влияют метеорологические условия, гидрогеологические, почвенный покров и ландшафтные условия [1, 2].

Для изучения эвапотранспирационной разгрузки выбран бассейн реки Хэйхэ (Северо-Западный Китай), где разгрузка подземных вод происходит путем испарения и составляет более 90% от расхода [3]. Преобладание процесса испарения в общем водном балансе навело на мысль оценки величины эвапотранспирационной разгрузки подземных вод.

Рассмотрены принципы оценки эвапотранспирационной разгрузки подземных вод на основе моделирования формирования водного баланса на поверхности земли и в зоне аэрации, а также по данным режимных наблюдений за уровнем грунтовых вод. Было рассмотрено влияние ландшафтных условий на формирование эвапотранспирационной разгрузки подземных вод. Параметры модели транспирации рассчитаны по экспериментально определенным водно-физическим свойствам пород зоны аэрации и экспериментально определенным зависимостям основной гидрофизической характеристики.

Достоверность проведенных оценок составляющих водного баланса, в частности, эвапотранспирационной разгрузки, оценивалась на основе сопоставления расчетных величин, полученных двумя методами, а также расчетных и фактических глубин залегания уровней грунтовых вод.

Проведенное исследование показало, что в процессе формирования водного баланса существенная роль принадлежит процессам транспирации и позволило охарактеризовать роль ландшафтных условий в процессе формирования эвапотранспирационной разгрузки подземных вод.

Литература

1. Гриневский С.О., Поздняков С.П. Принципы региональной оценки инфильтрационного питания подземных вод на основе геогидрологических моделей // Водные Ресурсы. 2010, Том 37, №5. С. 1-15.
2. Шестаков В.М., Поздняков С.П. Геогидрология. М.: ИКЦ «Академкнига». 2003.
3. Ping Wang, Jingjie Yu, Yichi Zhang, Guobin Fu, Leilei Min, Fei Ao. Impacts of environmental flow controls on the water table and groundwater chemistry in the Ejina Delta, northwestern China // Environ Earth Sci. DOI 10.1007/s12665-010-0811-0