

**Влияние эксплуатации подземных вод на речной сток (на примере
Осетровского месторождения Тульской области)**

Гвозденко Любовь Андреевна

Студент

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

Месторождения подземных вод в речных долинах являются наиболее распространенным и широко используемым источником хозяйственно-питьевого водоснабжения. Такие месторождения характеризуются отчетливо выраженным единством водного баланса, заключающемся во взаимовлиянии и совместном формировании ресурсов подземных и поверхностных вод. При этом эксплуатация подземных вод оказывает существенное воздействие на всю водно-балансовую обстановку территории и может привести к неблагоприятным экологическим последствиям, в том числе к сокращению речного стока вплоть до полного или частичного пересыхания русел малых рек на участках, приуроченных к таким водозаборам [2].

Учитывая эти положения, в рамках магистерской работы было проведено модельное исследование процессов сокращения речного стока при эксплуатации подземных вод и их балансово-гидрогеодинамической роли, которое в дальнейшем использовано при анализе эксплуатации подземных вод на Осетровском водозаборе Тульской области.

Осетровский водозабор расположен в верховьях р. Осетр, в Веневском районе Тульской области в 30 км к северо-востоку от г. Тулы. Водозабором эксплуатируется Осетровское месторождение подземных вод алексинско-тарусского водоносного горизонта, разведанное в 1963г. с утвержденными запасами в количестве 71,7 тыс.м³/сут. В настоящее время в эксплуатации находятся 34 скважины.

Анализ данных многолетних режимных наблюдений за уровнями алексинско-тарусского водоносного комплекса показал, что за весь период работы водозаборного сооружения направленного тренда в изменениях уровней эксплуатируемого водоносного комплекса не наблюдается, что говорит о том, что эксплуатация водозабора в среднемноголетнем разрезе происходит в стационарном режиме фильтрации. Однако в установившихся условиях в меженный период в течение последних лет наблюдений отмечается стабильное отсутствие стока реки Осетр. При этом систематическое наблюдение за стоком в пределах исследуемой территории в настоящий момент не ведется.

Зафиксированное отсутствие стока реки в меженный период может быть связано с перехватом основной его части водозаборным сооружением, а также отсутствием сбросов с плотин, располагающихся выше по течению от водозабора.

Для выяснения процессов формирования поверхностного и подземного стока, определяющих изменения подземного питания водотока и поступление поверхностных вод к водозабору [1] был применен метод математического моделирования работы водозабора, что позволило детально рассмотреть структуру баланса эксплуатационного водоотбора и количественно охарактеризовать величину ущерба речному стоку.

Литература

1. Гриневский С.О. Гидрогеодинамическое моделирование взаимодействия подземных и поверхностных вод. М.: Инфра-М, 2012.
2. Усенко В.С., Черепанский М.М. Оценка сокращения стока малых рек под влиянием эксплуатации водозаборов подземных вод// Водные ресурсы. 1985. No. 2. С. 165-166.

Слова благодарности

Автор выражает глубокую признательность своему научному руководителю доц.Гриневскому С.О. за предложенное направление работы, а также постоянное внимание и ценные советы, а также сотрудникам компании "Геолинк-Консалтинг" Френкелю А.Д. и Грушиной А.А. за помощь в работе и предоставленные материалы.