

**Особенности гидрогеологических условий Моховского месторождения
подземных вод (респ. Хакасия)**

Научный руководитель – Дутова Екатерина Мавтеевна

Румак Александра Васильевна

Студент (магистр)

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Институт
природных ресурсов, Томск, Россия

E-mail: alexandrarumak@yandex.ru

Водоснабжение населения - одна из ключевых проблем современности, затрагивающая каждый населенный пункт в мире. В работе исследуются процессы, связанные с эксплуатацией инфильтрационного водозабора и обуславливающие качество питьевой воды в пгт. Пригорск (республика Хакасия). Соотношение вод, поступающих в скважины из разных горизонтов определяется изменением уровня воды в водохранилище и особенностями эксплуатации скважин.

Актуальность исследований обусловлена необходимостью выработки оптимальных режимов эксплуатации подобных водозаборов. Изучению связанных с этой проблемой вопросов посвящены работы ряда исследователей [1-3].

Общее расположение объекта исследований представлено на рисунке ниже.

Основой для выполнения работы послужила геолого-техническая документация [3], документация по техническому контролю и мониторингу подземных вод.

Обработка рядов данных проводилась в программе Excel. Для гидродинамического моделирования использован программный комплекс ModFlow 8.0 free.

В ходе моделирования даны оценки общей картины изменения напоров и перетоков для водоносного горизонта при условии эксплуатации основной скважины в режиме, соответствующем опытно-фильтрационной откачке и функционировании дополнительной скважины с производительностью 20% (или 180 м³/сут) от основной.

Задачи дальнейшего моделирования включают учет геомиграционных процессов для оценки изменчивости состава вод.

Результатом данной работы является модель, описывающая гидродинамические процессы и демонстрирующая баланс напоров по скважинам в зависимости от режимов их эксплуатации и уровней воды в водохранилище. Данная модель является основой для выработки методики комплексного сопровождения эксплуатации инфильтрационных месторождений подземных вод с учетом не только гидродинамики и изменчивости внешних условий, но и геохимических процессов, происходящих в водоносных горизонтах при смешении вод различного состава.

Источники и литература

- 1) Дутова Е. М. и др. Геохимические особенности подземных вод хозяйственно-питьевого назначения Республики Хакасия // Вестник Томского государственного университета. – 2015. – №. 394. – С. 239-249.
- 2) Покровский Д.С., Дутова Е.М., Булатов А.А., Кузеванов К.И. «Подземные водозаборы республики Хакасия и водоснабжение населения» – Томск: Изд-во НТЛ, 2001. – 300 с.
- 3) Смелов А.В., Елисеев В.М. «Отчет по детальной разведке подземных вод для водоснабжения предприятия ПА-1582 / объект 4000» – Том I : г. Красноярск - 1983 г.

Иллюстрации



Рис. Схема расположения Моховского месторождения подземных вод (с использованием векторных карт openstreetmaps).