

**Оценка и обоснование фильтрационных параметров для месторождений подземных вод вблизи узких несовершенных рек. Вельское месторождение (Архангельская область).**

**Иванова Нияра Илимдаровна**

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра гидрогеологии, Москва, Россия  
*E-mail: niyaro4ka@gmail.com*

Вопросам закономерностей формирования и распределения стронцийсодержащих подземных вод на относительно слабо населенной территории Северодвинского артезианского бассейна на протяжении долгого времени не уделялось достаточного внимания [1], хотя природный стронций является биологически активным элементом, и поэтому в РФ его содержание в питьевых водах нормируется (ПДК 7,0 мг/л).

Выполненные работы, направленные на выяснение природы и определение закономерностей поведения стронция в подземных водах пермских отложений, используемых для централизованного водоснабжения в Вельском районе Архангельской области, опирались на актуальные данные опробования подземных вод и пород, а также фондовые определения за последние 25 лет.

Во избежание сложной и экономически затратной водоподготовки поиска и разведку подземных вод хозяйственно-питьевого назначения следует проводить на площадях, где при эксплуатации водозаборов возможно внутрипластовое разбавление подземных вод за счёт дополнительного питания с низким содержанием стронция (перетекание из выше-залегающих горизонтов, привлечение речных вод). Выявление таких площадей требует разработки средне- и крупномасштабных гидрогеодинамических и геомиграционных моделей. Для их информационного обеспечения необходимо проведение целенаправленных гидрогеологических исследований.

Среди таких исследований были выполнены опытно-фильтрационные опробования (кустовые, одиночные откачки, проведение режимных наблюдений и пр.). Для уточнения природной геофильтрационной модели территории, необходимо достаточное параметрическое обеспечение. А в условиях сложной гидрогеохимической обстановки, наиболее детально необходимо изучить также изменение геофильтрационных параметров по площади.

Рассматриваемый участок работ расположен в пределах слабоволнистой Вельской низменности в междуречье рр. Вель, Вага и Пежма. Непосредственно куст опытных скважин, расположен в долине р. Вель и доходит до водораздельного пространства с р. Пежма.

Геологическое строение участка представляет собой слоистую систему из осадочных верхнепермских и четвертичных отложений, представленных известняками, доломитами, с подчиненными песками и супесчано-суглинистыми моренными и песчаными речными осадками.

На исследуемой территории имеет место природная гидрогеологическая модель с несовершенной узкой дренажной. При планируемой работе эксплуатационного приречного водозабора с большим дебитом (8 тыс.м<sup>3</sup>/сут), очевидно привлечение доли речных вод. В таком положении необходима оценка этой доли привлекаемых вод, что на практике имеет ряд сложностей [2], связанных с отсутствием практических аналитических зависимостей для расчета. В ходе работ были выполнены определения оценочных зависимостей для таких расчетов при подборе различных соотношений параметров ширины реки, фактора перетекания, величин дебитов, фильтрационных параметров толщ и донных отложений, также

обоснованных в ходе обработки проведенных опытно-фильтрационных испытаний.

### **Источники и литература**

- 1) Бочевер Ф.М., Лапшин Н.Н., Орадовская А.Е. Защита подземных вод от загрязнения. М., Недра, 1979.
- 2) Малов А.И. Подземные воды Юго-Восточного Беломорья: формирование, роль в геологических процессах. Екатеринбург: УрО РАН, 2003.

### **Слова благодарности**

Автор выражает благодарность А.В. Артемьеву, Р.С Штенгелову за неоценимую помощь и вклад в работу.