

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Самарцева В.Н. «Обоснование геофильтрационных и геомиграционных моделей участков загрязнения и эксплуатации подземных вод с использованием метода совместной калибрации»

представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6 – «Гидрогеология»

1. Ознакомившись по автореферату с содержанием диссертационной работы, ее научной новизной, методологией исследований и полученными результатами, можно сделать вывод, что представленная диссертация отвечает всем предъявляемым требованиям и может быть оценена положительно.

2. Судя по автореферату, квалификация автора диссертации в выбранной области научного исследования по специальности «Гидрогеология», безусловно, соответствует искомой степени.

3. Защищаемые положения раскрыты и доказаны в процессе выполненного исследования при используемой и обосновываемой автором (и, видимо, разделяемой его научным руководителем) парадигме теоретического и методологического обоснования наиболее эффективного, с его точки зрения, метода совместной калибрации численных геофильтрационных и геомиграционных моделей и получения при таком подходе наиболее достоверных результатов (защищаемое положение 3).

4. При принятой автором методологии оптимизации путем минимизации целевой функции суммы квадратов отклонений и использования весовых коэффициентов для различных наблюдаемых показателей, «видимо наиболее достоверный» результат может быть получен на существенно различающихся моделях, что свидетельствует о возможности совершенно очевидной конвергенции результатов.

Поэтому преимущества рассматриваемой совместной автоматической калибрации моделей не очевидна.

Более того, остается не доказанными целесообразность и необходимость использования при калибрации всей совокупности выполненных замеров. В итоге в приведенном примере по ВПС-4 для откачки 1998 г. использовано 1091 замер, а для откачки 2011 г. – 270 замеров при стационарном режиме фильтрации. Совершенно очевидна необходимость предварительного выбора расчетных значений необходимого количества измеренных показателей.

Расчетные значения K_f при указанных откачках 88 и 58 м/сут, а при совместной калибрации 76 м/сут. Интересно, что среднее из двух расчетных значений – 73 м/сут, что

практически совпадает с результатами калибровки. Какое из всех приведенных значений более достоверно не ясно.

5. Замечания к авторской концепции использования метода совместной калибровки численных моделей можно было бы продолжить. Но не замечания определяют мое положительное отношение к выполненной работе.

Я являюсь сторонником практикуемой нами в течение многих лет последовательной калибровки при нескольких итерациях, базирующихся на предварительной схематизации природных условий, выборе наиболее достоверных результатов измерений и пошаговом приближении к конечному результату, достоверность которого определяется, прежде всего, сравнением модельных и натуральных уклонов потока.

Однако альтернативная точка зрения не может являться поводом к негативной оценке концепции, развиваемой и обосновываемой автором.

Я искренне убежден, что в науке именно альтернативные позиции являются движителями прогресса в той или иной ее области, в т.ч. в гидрогеологии.

Поиск дополнительных аргументов и доказательств оптимальности каждого из обоснованных методов свидетельствуют в пользу такой позиции.

Поэтому я считаю, что выполненная В.Н.Самарцевым диссертационная работа соответствует требованию к кандидатским диссертациям по специальности 1.6.6 – «Гидрогеология», а ее автор заслуживает присвоения искомой степени.

Генеральный директор АО «ГИДЭК»,
доктор геолого-минералогических наук,
профессор

Б.В.Боревский

