Автор: Носова Софья Антоновна, 3 курс

Научный руководитель: проф. Гриневский Сергей Олегович

Кафедра гидрогеологии

**Анализ характеристик гидрогеодинамического несовершенства водотоков**

Цель исследования: проанализировать связи между различными параметрами гидрогеодинамического несовершенства водотока.

В данной работе были рассмотрены различные характеристики несовершенства водотока за счет характера и степени вскрытия водоносного пласта; разработана имитационная гидрогеодинамическая модель потока вблизи реки; проведено моделирование разгрузки потока при разных параметрах несовершенства и глубины вреза водотока и проанализировано влияние глубины вреза водотока на расчетные характеристики его несовершенства.

По результатам моделирования при разных значениях параметров несовершенства и глубины вреза водотока по скважинам, заданным на модели, для каждого варианта был вычислен параметр ∆L с учетом методики, предполагающей постоянство расхода и проводимости, при условии того, что река сдвигается на расстояние ∆L. [1]

По итогам моделирования проведено сопоставление экспериментального (по скважинам) и расчетного значений ∆L, рассчитанного по формулам его связи с параметрами проводимости T и коэффициента перетока χ, заданными на модели при различных соотношениях глубины вреза реки hвр и мощности горизонта m: $∆L\_{р1}=\sqrt{T/χ}$; $∆L\_{р2}=T\sqrt{1/(k(m-h\_{вр})χ} $). [2] В результате получено, что расчетные формулы описывают связи между параметрами ∆L и χ с погрешностью, зависящей от глубины вреза реки. При относительной ошибке 25% первая формула применима при больших отношениях Т/χ и относительной глубине вреза до 0.25 от мощности пласта. Точность определения параметров несовершенства по второй формуле выше, и она применима при выбранной относительной ошибке до глубины вреза равной 0.5 от мощности пласта независимо от отношения Т/χ.

Список литературы:

1. Шестаков В. М. Гидрогеодинамика. Изд-во МГУ, Москва, 1995 г., 368 с.

2. Шестаков В. М. Теоретические основы оценки напора, водопонижения и дренажа. Изд-во Московского университета, 1965 г., 233 с.