**Анализ гидрогеодинамического режима Тунгусского месторождения подземных вод**

**Гарипова Софья Тимуровна, 3 курс, кафедра гидрогеологии**

**Научный руководитель д.г.-м.н. профессор Штенгелов Р.С.**

Тунгусское месторождение подземных вод находится в 10 км к западу от города Хабаровск. В 2012 году его использование было предложено в качестве основного источника централизованного водоснабжения города из-за активного перемещения русловых наносов и высокого уровня антропогенного загрязнения реки Амур.

На данной территории проводились различные разведочные работы, но не все гидрогеологические параметры были определены [1]. В частности, не была определена величина параметра эквивалентной длины для ложа реки Амур (*∆L*), который является важнейшей характеристикой фильтрационного сопротивления донных отложений, и в условиях невозможности применения иных методов его определения рационально использовать данные мониторинга, осуществляемого на месторождении.

Используемый метод оценки эквивалентной длины основан на сравнении градиентов напора в линейном потоке подземных вод на прибрежном участке водотока или водоёма. Для применения данного метода необходимо соблюдение ряда условий: расположение наблюдательных скважин по линии тока подземных вод, равенство удельных расходов на обоих участках створа, однородность водоносного горизонта [3].

Для каждого года (2012-2016) выбраны определенные расчётные периоды, соответствующие периодам времени, в течение которых наблюдался постоянные градиенты напоров подземных вод, и была рассчитана величина эквивалентной длины. До 2013 г. её средние значения составляли порядка 100 м, а после – уменьшились до 50-80 м, что, вероятно, связано с размывом донных отложений вследствие катастрофического наводнения (август 2013 г.) [2].

Периоды относительно постоянного значения *∆L* не соответствуют периодам стационарного режима подземных вод, наоборот, наиболее постоянный градиент уровней наблюдался во время их закономерного уменьшения или увеличения, что связано с высокой динамичностью речного стока в зоне месторождения. Соотношение уровней подземных вод с уровнем реки Амур большую часть тёплого времени во внутригодовом цикле носит «обратный» характер, то есть происходит питание подземных вод. В осенне-зимнее время уровни протоки снижаются, но восстановление «нормального» соотношения уровней не всегда достигается в полной мере из-за незначительного расхода потока со стороны берега и невысокой уровнепроводности водоносного пласта.

Кроме того, подтверждено сделанное при разведке предположение о слоистости водоносной толщи на основе увеличения рассчитанных значений параметра *∆L* на глубинах 15, 25 и 35 м.

Достоверность оценок имеет предварительный характер, и для уточнения параметра эквивалентной длины необходимо продолжение детальных уровенных наблюдений на скважинах мониторинга Тунгусского месторождения.

Список литературы:

1. Кулаков В.В, Козлов С.А. Отчёт о геологоразведочных работах на Тунгусском месторождении подземных вод для водоснабжения г. Хабаровска с подсчётом эксплуатационных запасов по состоянию на 01.08.2000 г. ФГУГГП Хабаровскгеология, Хабаровск, 2000

2. Махинов А.Н., Ким В.И., Воронов Б.А. Наводнение в бассейне Амура 2013 г: причины и последствия // Вестник ДВО РАН. 2014. № 2. С. 5-14

3. Шестаков В.М. Гидрогеодинамика. Изд. 3-е. М., Изд-во МГУ, 1995