

Динамика подземных вод

Лабораторная работа № 14

«Определение гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных работ»

Задание № 1. Определить водопроницаемость напорного пласта по данным опытной кустовой откачки. Дебит центральной опытно-эксплуатационной скважины составляет Q м³/сут. На десятые сутки в наблюдательной скважине 1, расположенной в 40 м от центральной, понижение уровня составило 10 м), в наблюдательной скважине 2, расположенной в 140 м от центральной, понижение уровня составило 2,0 м. Режим откачки – стационарный.

| | Вариант | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Q , м ³ /сут | 2000 | 2300 | 1800 | 2100 | 1900 | 1950 | 2500 | 2350 | 2200 | 1800 |

Задание № 2. Из напорного водоносного горизонта проведена опытная кустовая откачка с постоянным дебитом Q м³/сут.

| | Вариант | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| m , м | 8 | 10 | 20 | 15 | 12 | 15 | 10 | 14 | 10 | 5 |
| Q , м ³ /сут | 1000 | 1600 | 1200 | 1000 | 900 | 1200 | 1500 | 1300 | 1200 | 800 |

Наблюдения за уровнем осуществлялись по центральной и наблюдательной скважинам, расстояние между центральной и наблюдательной 100 м.

Определить коэффициенты фильтрации и пьезопроводности, а также приведенный радиус влияния на конец откачки. Результаты опытной откачки приведены в таблице.

| время от начала откачки, ч | понижение, м | | время от начала откачки, ч | понижение, м | |
|----------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|
| | в центральной скважине | в наблюдательной скважине | | в центральной скважине | в наблюдательной скважине |
| 6 | 7,12 | 1,60 | 42 | 7,90 | 2,33 |
| 12 | 7,42 | 1,90 | 48 | 7,96 | 2,44 |
| 18 | 7,54 | 2,04 | 54 | 8,00 | 2,48 |
| 24 | 7,70 | 2,18 | 60 | 8,04 | 2,52 |
| 30 | 7,75 | 2,24 | 66 | 8,08 | 2,56 |
| 36 | 7,82 | 2,31 | 72 | 8,12 | 2,60 |

