

Группа РГ-17
13 октября 2020 г.

Дисциплина: Динамика подземных вод

Лабораторная работа № 10
«Изучение методов расчета скважин в нестационарных и квазистационарных условиях»

Задание: Гидродинамически совершенная скважина 1, вскрывающая водоносный горизонт мощностью m , пущена в эксплуатацию с постоянным дебитом Q л/сек. Диаметр скважины 200 мм. Коэффициент фильтрации пород 15 м/сут коэффициент пьезопроводности $5 \cdot 10^5$ м²/сут. Определить понижение уровня в скважине 1 через t суток после начала откачки. Данные для расчета приведены в таблице.

	Вариант									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
m , м	8	10	20	15	12	18	16	14	15	7
Q , л/сек	5	6	20	10	7	12	15	10	12	8
t , сут	60	80	90	50	100	30	20	40	70	200

Повторите материалы лекции за 6 октября.

Постройте расчётную схему для своего варианта.

Требуется определить: понижения уровня в скважине и на расстоянии от неё для построения кривых депрессии на моменты времени один год, 10 и 25 лет. Расстояния выбирать самостоятельно.

Ответьте письменно на контрольные вопросы: Какими критериями определяется наступление квазистационарного режима? Запишите уравнения водопитока к скважине в неограниченном напорном пласте для нестационарной и квазистационарной фильтрации. Назовите особенности квазистационарной фильтрации, подтвердите их математически.