

АНАЛИЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Цель работы: познакомиться с принципами пересчета и анализа химического состава подземных вод.

Задание:

1. Провести контроль результатов химического состава вод (по вариантам, 3 точки опробования в каждом варианте (Приложение 1));
2. Составить формулу Курлова;
3. Используя современные классификации охарактеризовать воды;
4. Дать название химического типа вод по Щукареву С.А., определить группу и класс вод;
5. Дать название химического типа вод по Алекину О.А.;
6. Построить следующие графики зависимости содержаний основных ионов по мере увеличения минерализации, рН и температуры вод: 1. ΣA и ΣK , мг-экв/л от M , г/л; 2. ΣA и ΣK , мг-экв/л от рН; 3. ΣA и ΣK , мг-экв/л от T , °С;
7. Построить треугольники Ферре с нанесением данных по природным водам.

Химический состав подземных вод, мг/дм³

Компонент	Чувств-ть метода, мг/дм ³	Вариант 1			Вариант 2			Вариант 3			Вариант 4			Вариант 5		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Т °С	–	5	12	30	4	10	25	25	20	40	10	5	14	12	30	40
рН, ед. рН	1,0	7,79	7,28	5,7	8,46	7,55	5,5	7,97	8,66	5,12	7,56	7,32	6,16	7,48	8,12	7,03
Гидрокарбонат-ион	6,0	236,1	768,6	232	36,6	1159	259	176,9	1110	107	170,8	903	1647	1305	842	34
Сульфат-ион	2,0	118	2,7	291	6,4	2,25	246	108,3	1,21	343	157,5	4,33	368	3,72	0	450
Хлорид-ион	0,5	97,3	2,2	92700	1,96	15,9	121410	78,8	58	69980	185,5	14,6	247980	13	12,4	56900
Кальций	1,0	24,7	61	18200	4,4	28	26600	56	1,5	10550	89,5	66	90500	24	4	440
Магний	1,0	50,2	17,4	4880	2,64	15,6	6470	19,5	0,31	2230	16,2	14,4	13120	3,6	1,2	48
Натрий	1,0	79,8	190	28630	9	380	33550	51	520	28620	125	245	23390	482	338	36450
Калий	1,0	1,2	2,8	2600	1,6	2,3	4300	1,1	9,5	1000	0,6	3	15700	2,2	0,5	31

Продолжение таблицы

Компонент	Чувств-ть метода, мг/дм ³	Вариант 6			Вариант 7			Вариант 8			Вариант 9			Вариант 10		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Т °С	–	20	25	14	15	20	30	14	15	25	25	4	14	18	20	30
рН, ед. рН	1,0	7,78	6,87	7,33	6,14	7,21	6,62	7,37	7,62	7,31	8,1	8,59	6,85	7,6	7,01	7,11
Гидрокарбонат-ион	6,0	1049	549	45	122	671	37	109,8	695	49	378	854	42	549	69	34
Сульфат-ион	2,0	4,32	6	99	57,6	484,6	353	13,8	66,6	306	2,9	747	162	65	1350	10,4
Хлорид-ион	0,5	6,7	0,7	21400	3,8	27,7	69000	2,6	17,9	4700	0,5	131	2769	20	7520	7500
Кальций	1,0	50	126	184	14	138	700	18	20	1360	104	14	540	60	660	2880
Магний	1,0	22	20,7	19	11	51,2	48	7,32	3,66	138	7,3	45,6	60	24	36	312
Натрий	1,0	307	26	13650	24	240	44000	15	275	1330	8,2	660	1130	125	4700	750
Калий	1,0	4	0,75	41	6,3	5	46	2,25	1,25	95	0,6	3,3	49	3,1	30	395