

УДК 551.311.24

ГЕОХИМИЯ

Н. И. КОЧЕТОВ

ИОННЫЙ СТОК РЕКИ МЗЫМТЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ХИМИЧЕСКОЙ ДЕНУДАЦИИ НА ЗАПАДНОМ КAVKAZE

(Представлено академиком Д. С. Коржинским 20 VIII 1970)

Ионный сток р. Мзымты, являющийся важным компонентом твердого стока, формируется за счет поверхностной и подземной химической денудации и поступления солей с атмосферными осадками.

Таблица 1

Ионный сток р. Мзымты за 1968 г. по замыкающему створу 850 км²

Месяц	Сток воды, км³	Ионный сток, 10³ т						
		Na + K	Mg	Ca	Cl	SO₄	HCO₃	Σ _и *
I	0,129	0,1	0,1	3,9	0,8	0,9	11,1	16,9 (19,9)
II	0,087	0,09	0,09	2,6	0,5	0,6	7,5	11,4 (13,4)
III	0,173	0,2	0,2	5,2	1,0	1,2	14,9	22,7 (26,7)
IV	0,301	0,9	4,2	4,2	1,2	1,5	13,8	25,8 (30,5)
V	0,386	1,2	5,4	5,4	1,5	1,9	17,8	33,2 (39,0)
VI	0,225	0,7	3,1	3,2	0,9	1,6	10,4	19,9 (23,3)
VII	0,164	0,5	2,3	2,3	0,7	0,8	7,5	14,1 (16,6)
VIII	0,084	0,3	0,2	1,9	0,4	0,6	5,9	9,3 (10,9)
IX	0,063	0,2	0,1	1,4	0,3	0,4	4,4	6,8 (8,1)
X	0,149	0,4	0,3	3,4	0,7	1,0	10,4	16,2 (19,3)
XI	0,074	0,3	0,07	2,3	0,3	0,7	6,7	10,4 (12,3)
XII	0,090	0,4	0,09	2,8	0,4	0,9	8,2	12,8 (14,8)
За год	1,925	5,3	16,2	38,6	8,7	12,1	118,6	199,5 (234,8)

* В скобках — в тоннах на 1 км².

Абсолютные и относительные величины стока ионов, рассчитанные нами по данным Гидрогеологического ежегодника за 1968 г. с использованием методики ⁽¹⁾, приведены в табл. 1. Как видно, режим стока ионов изменяется по месяцам синхронно с внутригодовым расходом воды. Несмотря на падение минерализации в период весеннего половодья (86 мг/л против 104 в среднем значении и 140 мг/л в период зимней межени), вынос солей в течение марта — июня составляет 51% объема годового ионного стока, что свидетельствует о компенсации этого падения увеличением объема жидкого стока.

Полученный нами показатель ионного стока Мзымты, 235 т/км², весьма близок к показателю, указанному ⁽²⁾ для соседней р. Сочи. По его значению можно судить о химической денудации на площади водосбора ⁽³⁾, исключив, однако, среднее значение минерализации атмосферных осадков. Согласно ⁽³⁾, последняя в рассматриваемом бассейне изменяется с 49 мг/л у берега моря до 35 мг/л в районе Красной Поляны (500 м над у. м.) и 16,5 мг/л на хр. Ачишхо (1900 м над у. м.). Учитывая то обстоятельство, что с высотой минерализация осадков падает и что более

60% площади водосбора лежит на отметках свыше 1000 м, мы приняли за среднее ее значение 15 мг/л. Кроме того, было принято, что среднегодовое количество осадков составляет 25, а годовое испарение 5 дм ⁽⁴⁾.

Проведенные по формуле ⁽⁸⁾ расчеты показали, что химическая денудация на площади бассейна р. Мзымты характеризуется величиной 88 м³/км²·год. Близкое к этому значение 79 м³/км²·год дали и расчеты по формуле ⁽⁷⁾. Таким образом, интенсивность химической денудации оценивается величиной 80+90 мм за 1000 лет. Коэффициент химической денудации ⁽⁶⁾ оказался равным 1,1—1,2, а денудационный метр характеризуется величиной 11 300 лет.

Таким образом, для Западного Кавказа характерна высокая интенсивность химической денудации, что стоит в прямой связи с широким развитием пород карбонатного состава и благоприятным гидротермическим режимом.

Поступило
2 III 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ О. А. Алекин, Тр. Гос. гидрол. инст., в. 33 (87) (1951). ² Л. В. Бражникова, Гидрохим. матер., 30 (1960). ³ А. А. Колодяжная, Режим химического состава атмосферных осадков и их метаморфизация в зоне аэрации, Изд. АН СССР, 1963. ⁴ А. Р. Константинов, Испарение в природе, Л., 1968. ⁵ Г. А. Максимович, ДАН, 93, № 4 (1953). ⁶ Г. А. Максимович, Химическая география вод суши, М., 1955. ⁷ I. Corbel, Rev. Geogr. Est., 3, 4 (1963). ⁸ M. Pulina, Czac. geogr., 37, 4, Wroclaw (1966).