

В. И. НИКОЛАЕВ и Е. В. ГРИЦЕВИЧ и Л. С. ДЫНКИНА

**ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОЗЕРНЫХ РАССОЛОВ НА МИРАБИЛИТ
(сульфат натрия) И СОЕДИНЕНИЯ МАГНИЯ**

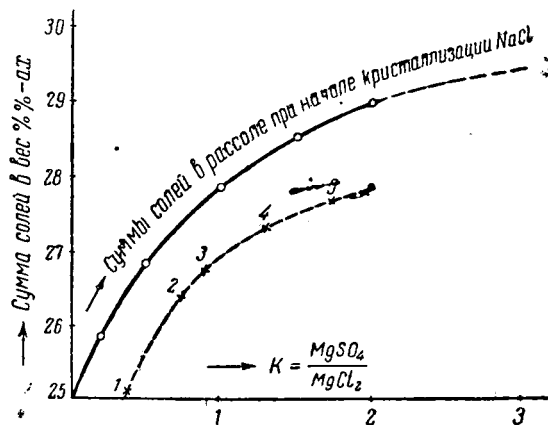
(Представлено академиком Н. С. Курнаковым 11 VI 1939)

Институтом общей и неорганической химии Академии Наук СССР и Всесоюзным институтом галургии (Ленинград) была уже получена кривая зависимостей концентраций (суммы солей) в карбогазских рассолах при начале садки NaCl.

Считая установленным фактом, что из рассолов, не достигших насыщения по отношению к хлористому натрию, при охлаждении выкристалли-

зовывается одна чистая глауберова соль, и так как полной диаграммы зависимостей количественных выходов глауберовой соли как от величины коэффициента метаморфизации, так и от отношения $\frac{Cl'}{Mg}$ в рассолах мы пока не имеем, мы решили экспериментально на некоторых рассолах многочисленных озер дельты р. Волги проследить выходы глауберовой соли в зависимости от указанных величин (табл. 1).

На фиг. 1, на которой нанесена кривая зависимостей начала садки поваренной



Фиг. 1

соли от величины коэффициента метаморфизации, обозначены крестиками составы ненасыщенных растворов, служившие нам для определения количественных выходов глауберовой соли при вымораживании. Рассолы обладали коэффициентами метаморфизации, равными 0.38, 0.73, 0.96, 1.30 и 1.75.

Охлаждение производилось до -8° , т. е. до температуры, которая обеспечена на озерах дельты р. Волги и в частности в Калмыкии.

На фиг. 2 сопоставлены величины выходов глауберовой соли (соответственно сульфата) с величинами коэффициента метаморфизации и температурами начала выделения глауберовой соли.

Полученные графики позволяют ориентироваться в условиях кристаллизации глауберовой соли при промышленном получении ее методами бассейнизации.

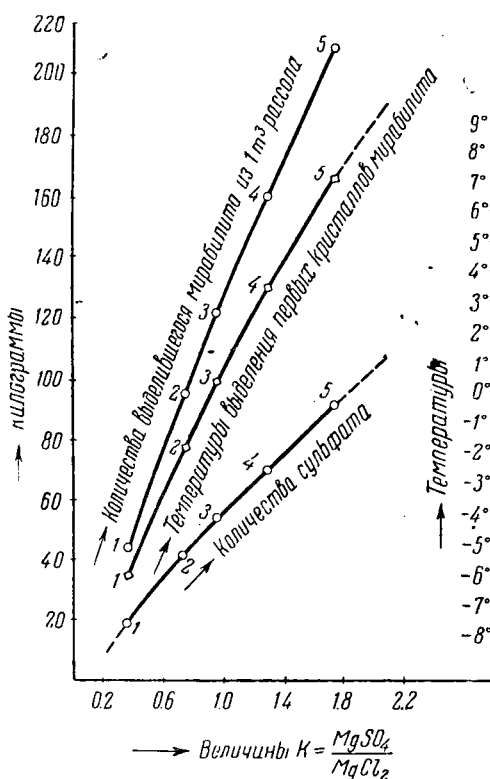
Таблица 1

Отношение $\frac{Cl}{Mg^{++}}$ (вес. %) в рассолах	Коэффициент метаморфизации рассола	Сумма солей в исходном рассоле (вес. %)	Температура выделения первых кристаллов °С	Количество выделившейся глауберовой соли при пересчете на 1 м ³ рассола в кг	Количество сульфата, отвечающее выделившемуся количеству глауб. соли из 1 м ³ рассола в кг
4.2	0.38	25.13	-6	44	19.5
4.2	0.73	26.34	-1.8	95	42
4.5	0.96	27.5	0.0	122	53
4.3	1.30	27.35	3.5	160	70
4.1	1.75	27.62	7.2	209	92

Из озер, находящихся на территории Калмыцкой АССР, в первую очередь обращает на себя промышленное внимание группа больших четырех Яшалтинских озер. Три из них (Большое Яшалтинское, Малое Яшалтинское и Царик), как обладающие высокими коэффициентами метаморфизации от 1.5 до 2 единиц, приближаются по составу своих рассолов к Карабогазским и следовательно позволяют по полученной нами диаграмме и по проверенным лабораторным опытам ожидать при охлаждении до -8° выходов глауберовой соли не менее 180 кг на 1 м³ рассола в специально сооруженных бассейнах, наполняемых рапой в летнее время (июль—август), когда рассолы указанных озер достигают концентраций, близких к началу садки поваренной соли.

А так как район Яшалтинских озер характеризуется 400 мм годовых осадков, то было бы рациональнее устранить сушку глауберовой соли на солнце, заменив ее получением метасиликата натрия (или силиката—«глыбы»), что могло бы быть связано с постройкой небольшого завода при указанной группе озер, вблизи бассейнов и поселка Яшалты.

Маточные рассолы после выделения глауберовой соли, как накопившие хлористый магний, путем дополнительного испарения (градирни или бассейны) могли бы быть использованы на хлористый магний, в котором так нуждается Калмыцкая АССР, где идет интенсивное строительство.



Фиг. 2