

И. Н. ЛЕПЕШКОВ

О СОЛЯНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ ВОЛГИ

(Представлено академиком Г. Г. Уразовым 21 I 1952)

В последние годы на обширной территории Прикаспийской низменности между рр. Эмбой, Уралом и Волгой выявлены многочисленные соляно-купольные структуры (соляные купола).

Соляное зеркало многих куполов находится в 60—80 м от поверхности. Мощность соляных отложений, по данным бурения глубоких скважин, доходит до 2000 м и больше.

Соляные отложения Прикаспийской низменности являются продуктом усыхания древнего Пермского моря и характеризуются содержанием хлоридов и сульфатов натрия, магния, калия, а также борнокислых и других солей морского типа (1-3).

Вопрос о выявлении, изучении и использовании соляных богатств Прикаспийской низменности и Поволжья приобретает в настоящее время первостепенное значение в связи с осуществлением великих сталинских строек в этих районах.

До 1947 г. на правом берегу Волги не было обнаружено соляно-купольных структур и соляных отложений. Было лишь установлено, что буровые воды и источники ряда районов Сталинградской и Астраханской обл. являются в значительной степени минерализованными.

В 1936 г. физико-химической экспедицией Института общей и неорганической химии им. Н. С. Курнакова Академии наук СССР были отобраны и исследованы пробы засоленных глин с глубины 256—473 м из скважины, пробуренной в районе Соленого займища Сталинградской обл.

В сухом остатке, полученном в результате упаривания водно-солевой вытяжки из образцов глин, содержалось 3,35% К. Отметим, что сухой остаток, полученный при выпаривании воды Каспийского моря, содержит 0,56% К.

Экспедицией было установлено также повышенное содержание солей в воде источников, имеющих в районе, расположенном южнее Соленого займища, и в пробах воды, взятых с глубины 200 м из скважины, пробуренной в Приморском районе Астраханской обл.

Приведенные выше данные указывали на возможность нахождения соляных отложений на правом берегу Волги, и в частности на территории Сталинградской и Астраханской обл. Эти предположения были подтверждены в 1947 г., когда при бурении глубоких скважин в Сталинградской обл. были обнаружены залежи солей на глубине свыше 1000 м.

Согласно нашим исследованиям, соляные отложения представлены в основном поваренной солью. Содержание калийных солей в исследованных образцах от 0,2 до 0,36%.

Сопоставляя глубины залегания соляных отложений (соляно-купольных структур) на обширной территории Прикаспия и Поволжья от Эмбы до Волги (включая и правобережье), можно отметить их увеличение с востока на запад.

Соляные отложения ряда соляных куполов Актюбинской и Гурьевской областей находятся на глубине 60—80 м от поверхности. Соляно-купольные структуры Саратовской области залегают на глубине 210—280 м.

Как мы отмечали выше, соляные отложения, обнаруженные в Сталинградской области, залегают на глубине свыше 1000 м. Можно предполагать, что соляные структуры, имеющиеся по намечаемой трассе Сталинградского канала и в зонах обводнения, находятся на глубине не менее 300—500 м.

Глубина залегания соляных отложений в зоне Сталинградского самостоятельного канала и в районах обводнения имеет существенное значение в смысле возможного влияния солей на осолонение воды канала и обводнительных систем. Однако, если соляные залежи будут находиться на глубине 300—500 м от поверхности, вряд ли они могут оказывать какое-либо влияние на минерализацию воды канала.

Большую опасность в смысле осолонения представляют соляные отложения и рассолы соляных озер и солончаков, имеющиеся в большом числе в Прикаспии между рр. Уралом и Волгой.

Исследование гидрохимического режима соляных озер по трассе Сталинградского канала и в зоне обводнения (оз. Арал-Сор, Баткуль, Батырбек и др.) и выяснение химического состава донных отложений и рассолов этих озер имеет важное значение для обоснования методов борьбы с возможным осолонением воды канала и оросительных систем и намечения путей промышленного использования соляных богатств.

Институт общей и неорганической химии
им. Н. С. Курнакова
Академии наук СССР

Поступило
26 V 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Н. С. Курнаков, И. Н. Лепешков и Д. И. Кузнецов, Сборн. Большая Эмба, изд. АН СССР, 1, 1937. ² Н. И. Буялов, там же. ³ И. Н. Лепешков, Калийные соли Волга—Эмбы и Прикарпатья, изд. АН СССР, 1948. ⁴ В. И. Николаев, О. К. Янатьева и Б. Д. Поляков, ДАН, 15, № 6—7 (1937). ⁵ В. И. Николаев, О. К. Янатьева и М. А. Фришмут, ДАН, 18, № 6 (1938).