

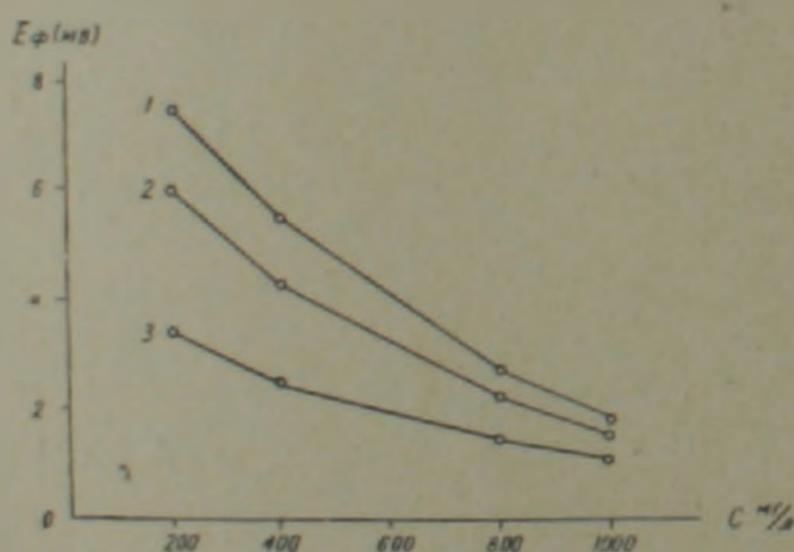
С. Ю. БАЛАСАНЯН

О ХАРАКТЕРЕ ГЕОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ  
НА РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ

Геоэлектрическое поле фильтрации, широко используемое при решении отдельных вопросов гидрогеологии и инженерной геологии, в рудной геофизике обычно рассматривается лишь как помеха, осложняющая выделение полей окислительно-восстановительных потенциалов. Однако, как показывают приводимые данные, зависимость величины электрофильтрационного потенциала от концентрации и валентного состава электролита создает принципиальную возможность использования геоэлектрического поля фильтрации в руднопоисковых целях.

Для изучения связи электрофильтрационного потенциала ( $E_{\phi}$ ) с концентрацией и валентным составом электролита, нами проведены измерения  $E_{\phi}$  на специальной лабораторной установке, основной ячейкой которой служила заполненная песком стеклянная трубка с неполяризуемыми электродами, через которую осуществлялась фильтрация раствора при давлении в 5 см водяного столба.

Результаты измерений показаны на фиг. 1 (для каждой концентрации выполнено по 49 измерений, при этом отклонение от среднего значения не превышало 0,2 мв). Как видно из кривых, зависимость  $E_{\phi}$  от кон-



Фиг. 1. Зависимость электрофильтрационного потенциала от концентрации и валентного состава электролита. 1. Для раствора NaCl; 2.— $Na_2SO_4$ ; 3.  $Na_3PO_4$ .

центрации ( $C$ ) может быть описана экспоненциальной зависимостью вида:

$$E_{\phi} = a \cdot e^{-b \cdot C}.$$

Путем статистической обработки экспериментальных данных нами получены для двухвалентных растворов значения коэффициентов— $a = 8,241$  и  $b = 0,016$ .

Расмотрение некоторых полевых данных позволяет высказать предположение о проявлении отмеченной связи и в природных условиях. Именно это обстоятельство обуславливает, на наш взгляд, изменение электрофильтрационного потенциала на колчеданном месторождении Северной Армении, зафиксированное при различных метеорологических условиях [1]. Особое внимание привлекает в отмеченной работе понижение  $E_{\phi}$  после выпадения дождя. Это может быть объяснено следующим образом. При прохождении атмосферных вод через рудную зону имеет место повышение минерализации фильтрующихся вод, что приводит соответственно к уменьшению  $E_{\phi}$ . При этом характер изменения потенциалов до входа в рудную зону и после выхода из нее будет различным в результате обогащения вод ионами, содержащимися в рудной зоне.

Ереванский государственный  
университет

Поступила 14 II.1972.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Тархов А. Г.* О геоэлектрическом поле фильтрации. Изв. АН СССР, серия географическая и геофизическая, том X, № 5, 1946.