

УДК 631:479.27

АГРОХИМИЯ

Т. Т. Варданян

Электропроводность атмосферных осадков в Армении*

(Представлено академиком АН Армянской ССР Г. С. Давтяном 3/VI 1968)

В связи с исследованиями по агрохимической характеристике атмосферных осадков на территории Армянской ССР с 1963 г. нами изучается электропроводность осадков**.

Для систематического исследования осадков на территории республики было выбрано 23 пункта, большая часть которых расположена по двум главным геоморфологическим профилям, охватывающим все природные вертикальные пояса Армянской ССР с высотными отметками от 800 до 3230 м над у. м.

I профиль: Араратская равнина на юге (800 — 1000 м над у. м.), затем на север — через Севан — Семеновку (2100 м), Дилижан (1257 м); II профиль: Араратская равнина — Амберд — Южная вершина Арагаца (3230 м) — Леникан. В стороне от этих главных профилей было выбрано еще десять дополнительных пунктов. Пробы для анализа собирались в основном суммарные (за месяц), а в некоторых пунктах — единичные („разовые“). Для измерения электропроводности растворов пользовались ячейкой с электродами из гладкой платины. Ячейка термостатировалась, и все измерения проводились при температуре 25° С. Сопротивление раствора измерялось с помощью кондуктометра типа ММЗЧ — 59.

При расчетах средних величин электропроводности осадков, для каждого пункта использовали данные проб, собранных за период 1964 — 1966 гг.

Результаты трехлетних исследований (табл. 1) показывают, что электропроводность атмосферных осадков на территории Армянской ССР колеблется в широких пределах (18 — 872) · 10⁻⁶ ом⁻¹ см⁻¹.

При этом минимальное значение электропроводности осадков отмечено в единичных пробах из пункта Кучак (на склоне г. Арагац),

* Работа выполнена под руководством академика АН Армянской ССР Г. С. Давтяна.

** Анализы выполнены ст. химиком Л. П. Мхоян.

Таблица 1

Средние и крайние значения электропроводности атмосферных осадков

Пункт сбора осадков	$\chi \cdot 10^6 \text{ ом}^{-1} \text{ см}^{-1}$		
	среднее	минимальное	максимальное
Суммарные пробы			
Арарат	367,7	122,7	622,0
Паракар	136,9	60,6	215,8
Ереван—Обсерватория .	179,9	64,8	828,3
Раздан	92,2	48,4	145,0
Севан	84,4	39,6	145,3
Семеновка	73,8	27,2	124,5
Дилижан	85,2	46,6	610,0
Иджеван	137,7	32,3	570,0
Берд	159,5	68,1	363,3
Дебедашен	223,6	21,8	579,2
Узунлар	297,8	60,5	872,0
Степанаван	149,8	45,8	436,0
Кировакан	187,8	79,0	427,0
Ленинакан	185,3	61,4	442,7
Арагац	62,8	37,9	131,3
Амберд	65,4	38,0	117,1
М. Мазра	98,5	54,6	145,3
Кафан	106,2	36,9	272,5
Мегри	104,7	66,0	145,3
Единичные пробы			
Норагюх	72,5	21,8	189,5
Алаверди	70,0	21,2	145,3
Спитак	109,2	40,9	218,0
Кучак	52,4	18,1	101,3

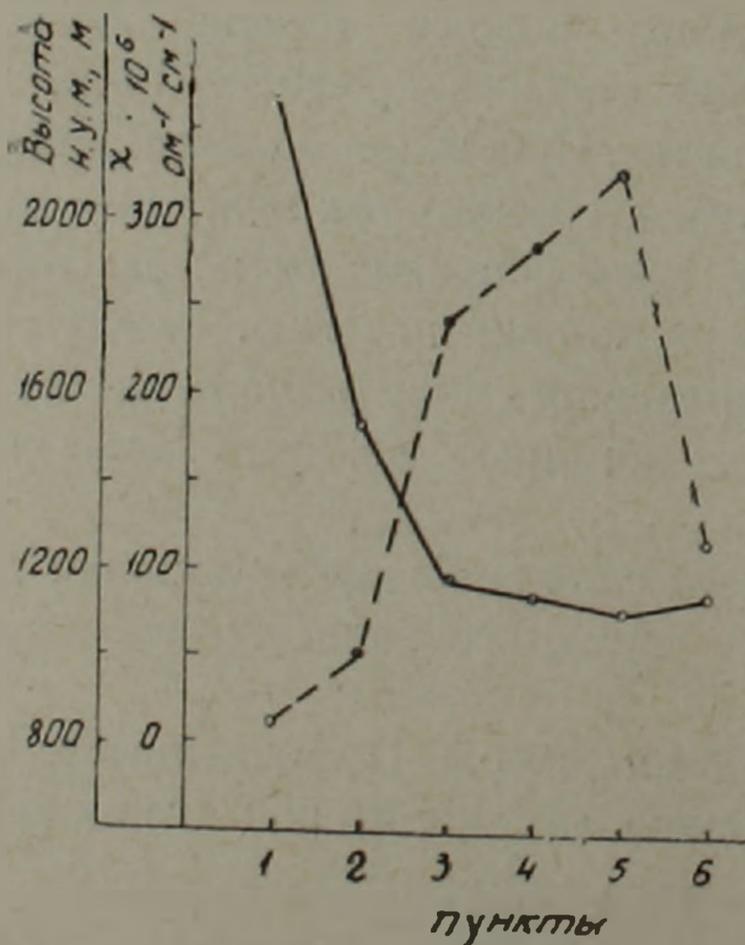


Рис. 1. Изменение электропроводности атмосферных осадков по I профилю. — — — высота н. у. м., — электропроводность. Пункты: 1—Арарат; 2—Ереван—Обсерватория; 3—Раздан; 4—Севан; 5—Семеновка; 6—Дилижан.

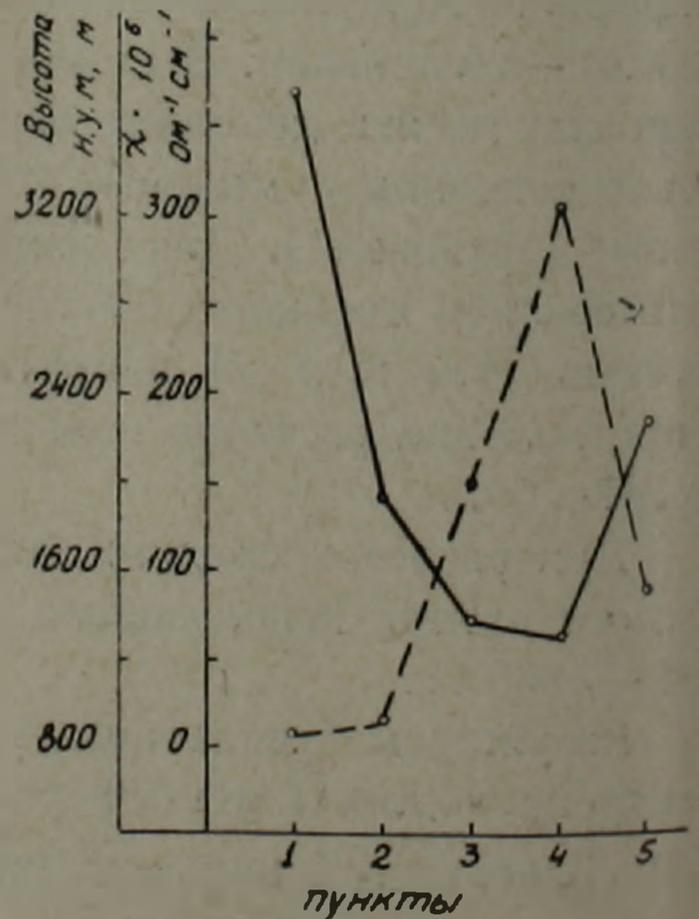


Рис. 2. Изменение электропроводности атмосферных осадков по II профилю. — — — высота н. у. м., — электропроводность. Пункты: 1—Арарат; 2—Паракар; 3—Амберд; 4—Арагац; 5—Ленинакан.

наибольшее — в суммарных пробах на станции Узунлар. Среднегодовая величина χ осадков по пунктам меняется $(52-367) \cdot 10^{-6} \text{ ом}^{-1} \text{ см}^{-1}$.

По литературным данным ^(1,2) значения электропроводности атмосферных осадков, собранных в различных пунктах Советского Союза в основном лежат в интервале $(25-30) \cdot 10^{-6}$, на некоторых стан-

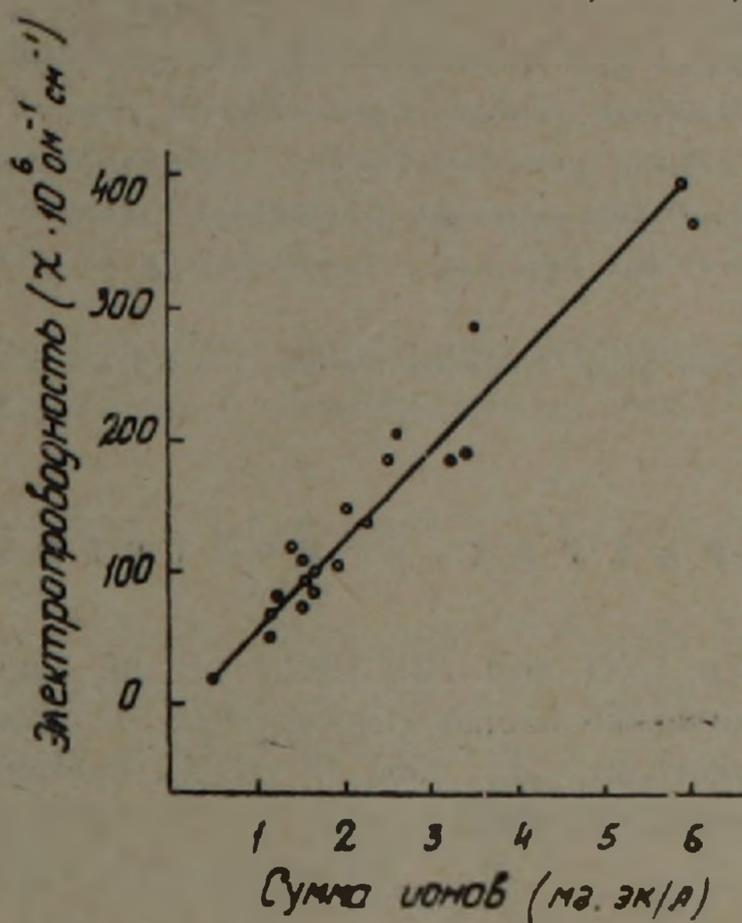


Рис. 3. Корреляционная зависимость электропроводности от общей минерализации осадков.

циях $(100-173) \cdot 10^{-6} \text{ ом}^{-1} \text{ см}^{-1}$; и лишь в пробах облочной воды этот показатель достигает $401 \cdot 10^{-6} \text{ ом}^{-1} \text{ см}^{-1}$ ⁽³⁾.

На рис.1 и 2 даны изменения среднегодового значения электропроводности по двум геоморфологическим профилям на территории Армянской ССР. От равнины к наивысшим точкам профилей электропроводность осадков уменьшается; так, наибольшим значением χ отличаются осадки на станции Арарат, а наименьшим — г. Арагац (профиль II) и Семеновка (профиль I).

Колебания значения электропроводности исследуемых осадков обусловлены разной степенью их минерализации. На рис. 3 представлена корреляционная зависимость электропроводности от общей минерализации атмосферных осадков на территории республики по данным суммарных проб. Из рис. 3 следует, что между упомянутыми показателями существует прямолинейная связь.

Институт агрохимических проблем и гидропоники

Академии наук Армянской ССР

Բ. Բ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

Մթնոլորտային տեղումների էլեկտրահալորդականությունը Հայաստանում

Հայկական ՍՍՀ տնտեսության վրա թափվող մթնոլորտային տեղումների ագրոքիմիական ցանցի ռազմա-տնտեսական կապակցությամբ որոշվել է տեղումների էլեկտրահալորդականությունը:

Հետազոտությունների համար ընտրվել է 23 հենակետ՝ մեծ մասամբ երկու գլխավոր դեմոս-
ֆոլոգիական պրոֆիլներով, որոնք ընդգրկում են հանրապետության բոլոր բնական ուղղաձիգ
գոտիները, ծովի մակերևույթից 800—3230 մ բարձրության վրա: Նրեք տարվա ընթացքում հենա-
կետերից բերվել են մթնոլորտային տեղումների գումարային (ամսվա ընթացքում կուտակված),
ինչպես նաև եզակի նմուշներ, որոնց մեջ կոնդուկտոմետրիկ եղանակով որոշվել է լուծույթների
էլեկտրահաղորդականությունը:

Ստացված տվյալների հիման վրա դուրս է բերվել էլեկտրահաղորդականության միջին մե-
ծությունը՝ յուրաքանչյուր հենակետի համար: Աշխատանքում բերված է ուսումնասիրվող ցու-
ցանիշի փոփոխության սահմանները ըստ հենակետերի և պեմոսֆոլոգիական պրոֆիլների:

Նշված է, որ Հայաստանում մթնոլորտային տեղումների էլեկտրահաղորդականությունը փո-
փոխվում է մեծ սահմաններում: Այն նվազում է հարթավայրից դեպի տվյալ պրոֆիլի բարձրա-
գույն կետը:

Գոյություն ունի կոռելացիոն կապ՝ էլեկտրահաղորդականության և տեղումների հանքայնաց-
ման աստիճանի միջև:

Л И Т Е Р А Т У Р А — Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

¹ В. М. Дроздова, Тр. ГГО, вып. 134, 1962. ² В. М. Дроздова, О. П. Петренчук, Е. С. Селезнева, Химический состав атмосферных осадков на Европейской территории СССР, Гидрометеоздат, Л., 1964. ³ В. М. Дроздова, О. П. Петренчук, П. Ф. Свистов, Тр. ГГО вып. 134, 1962.