

Н. А. ПАРАМОНОВ

О ГОДОВОМ ХОДЕ ГРАДИЕНТА АТМОСФЕРНО-ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

(Представлено академиком С. И. Вавиловым 7 I 1950)

До сих пор не установлено, связаны ли изменения градиента атмосферно-электрического потенциала V' в течение года со сменой холодного и теплого времени года или, согласно предположению П. Н. Тверского ⁽¹⁾, V' изменяется одновременно для всей Земли.

Годовой ход V' для северного полушария изучен достаточно и для большинства станций имеет вид простой волны с максимумом зимой и минимумом летом.

Годовой ход V' для южного полушария не особенно ясен, так как для некоторых станций V' имеет максимум в холодное время года, в то время как для других станций — в теплое.

Для решения поставленного вопроса мы собрали все основные наблюдения V' для южного полушария (15 пунктов наблюдений) и северного полушария (45 пунктов); так как абсолютные значения V' на некоторых пунктах определены недостаточно точно, то среднемесячные значения V' были выражены в процентах от его среднегодового значения.

Чтобы свести к минимуму влияние неравномерного распределения пунктов по широте, число пунктов в каждой широте северного полушария было взято пропорциональным числу пунктов южного полушария. Затем мы суммировали по месяцам и осреднили для каждого полушария.

На рис. 1 приведен среднегодовой ход V' по наблюдениям на суше. Для сравнения приведен годовой ход V' по наблюдениям над океанами ⁽²⁾ в среднем для обоих полушарий.

Из рис. 1 следует, что максимум в годовом ходе V' наступает одновременно для всей Земли зимой (северной) и минимум — летом. Амплитуда V' для северного полушария в среднем равна 48%, а для южного — 16%. Таким образом, средняя для обоих полушарий ампли-

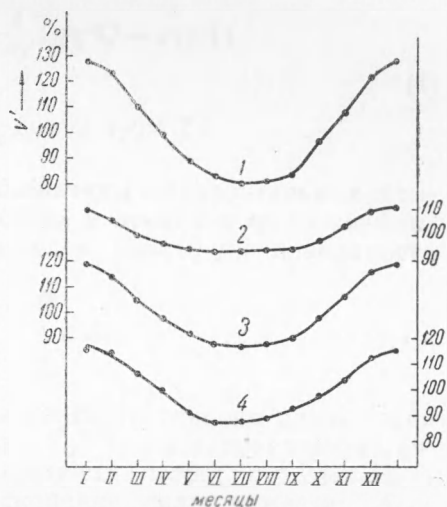


Рис. 1. Годовой ход градиента потенциала: 1 — для северного полушария, 2 — для южного полушария, 3 — средняя для обоих полушарий, 4 — для океанов обоих полушарий

туда в годовом ходе V' равна 32% и вызвана, повидимому, общей для всей Земли причиной, а вторая составляющая амплитуды в годовом ходе V' в среднем равна 16% и связана со сменой теплого и холодного времени года.

Вероятной причиной одновременного изменения V' для всей Земли следует признать годовой ход поверхностной плотности заряда Земли, обусловленный неравномерным переносом заряда в течение года во время грозовой деятельности и осадков.

Свердловская геофизическая обсерватория

Поступило
12 XII 1949

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ П. Н. Тверской, Атмосферное электричество, 1949. ² J. P. Ault and S. J. Machly, Res. Dep. Terr. Magn., Carnegie Inst. Wash., Publ. No. 175. 5, 197 (1926)

