

Существующая 90 лет т.н. грозовая гипотеза атмосферного электричества основана на следствиях закона Кулона. В её представлении электрическое поле атмосферы в областях хорошей погоды создаётся грозowymi облаками, работающими как параллельно включённые батарейки с положительными полюсами в верхней атмосфере и отрицательными - на земной поверхности. Главным дефектом гипотезы является ограниченность предполагаемой атмосферной электрической цепи земной поверхностью и верхними слоями атмосферы. Из-за этого вне электрического описания остаются электрические феномены земного шара и околоземного пространства.

В новой теории атмосферного электричества учтено, что запись закона Кулона содержит ошибки. В частности отсутствует множитель описывающий ослабление электростатического поля материей. [1][2]. Введение множителя изменяет условие электродинамического равновесия тела с окружающей средой. Новое условие предполагает равенство отношений плотностей заряда и массы в теле и окружающей среде

$$\frac{q_1}{\rho_1} = \frac{q_2}{\rho_2}$$

(В кулоновской теории условие электрического равновесия тела достигается при $q = 0$.) Из нового фундаментального условия следует, что Земля и космическая среда – заряжены, причём значения параметров в космосе меняется волнообразно с разными периодами. В 22-летнем периоде волн перезаряжается Солнце. Земля - не успевает. Значение земного параметра q/ρ подстраивается под действующее значение в космосе с постоянной времени $RC = 1430$ лет. Это значение определяется электрическим сопротивлением слоя атмосферы от земли до космоса и современным зарядом планеты. Современный заряд Земли – отрицательный, равный

$$Q_3 = 1,4 \cdot 10^{14} \text{ К.}$$

Вращение заряда приводит к существованию геомагнитного диполя. Суточный переток заряда с дневной полусферы на ночную и обратно формирует теллурический ток, греющий недра земного шара. Из-за ослабления электрического поля материей напряженность поля у земной поверхности не превышает 10^2 В/м. Электрический ток через атмосферу в нашу эпоху- это ток разрядки земных недр. Его величина 3100 А определяется по современной скорости ослабления геомагнитного диполя. Сильное отрицательное зарядение грозовой облачности предстаёт результатом аккумуляции в ней зарядов при прохождении восходящих потоков отрицательно заряженного воздуха тропосферы. Потенциалы в

грозовых облаках относительно земли могут достигать многих миллионов Вольт. Это, в частности, проявляется у земли в высоких потенциалах газовых кристаллов шаровой молнии, сформировавшихся в облаках [3]. Предразрядные электрические поля в грозовой облачности ослабляются на два порядка до приземных значений атмосферным воздухом. Электроны тока проводимости атмосферы выполняют роль центров конденсации пара с выделением половины тепла, греющего атмосферу. Вследствие этого метеорологические термодинамические и гидродинамические процессы в значительной степени оказываются следствием электрического состояния атмосферы. (В принятых представлениях атмосферное электричество считается порождением термодинамических процессов.) На следствиях новой теории в 1988 г. была построена технология коррекции погоды и климата методом ионизации атмосферы ELAT. Описание новой теории атмосферного электричества на количественном уровне содержится в [4] www.physlev.pro .

Литература.

1. Pokhmelnikh. L.A. Geo - cosmic electric relations in electrostatics with E-field screening by matter./ Proceed. of I-st Int. Cong. on Geo-Cosmic Relations. Amsterdam. 1989./ Geo-cosmic relations; the earth and its macro environment. Pudoc. Wageningen. 1990. P. 327-335.
2. Похмельных Л.А. Атмосферное электричество как проявление электрического взаимодействия Земли и Солнца с космосом. Ж. Прикладная физика, 2003, № 4, 34-43.
3. Похмельных Л.А. Газовый кристалл и шаровая молния. // В сб.: Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. ВИНТИ. ISSN. 0235-5019. 2003, №2, 20-31.
4. Похмельных Л.А. Электрическое взаимодействие Земли с космосом. /В кн. Фундаментальные ошибки в физике и реальная электродинамика. –М: ИПЦ Маска, 2012. С.155-184.