УДК 539.122.04

Структуры электрических полей в грозовых облаках поддерживающие длительные TGE

М. Е. Зелёный1,2,3

1Московский физико-технический институт (государственный университет)

2Институт ядерных исследований РАН  
3Институт космических исследований РАН

В современных исследования посвященных проблема грозовых разрядов большее внимание уделяется наблюдениям за потоком гамма-квантов и релятивистских электронов, возрастающих в периоды предшествующие грозовому разряду. Измерение потока и энергетического спектра этих частиц, дает возможность проверять корректность моделей описывающих образование молнии или модель описывающих структуру электрических полей, которые труднодоступны для непосредственного наблюдения и не могут быть воспроизведены в лабораторных условиях. В данной работе мы рассмотрим результаты наблюдения за потоками частиц от облаков произведенными на научной станции на горе Арагац в Армении и рассмотрим как они согласуются с трипольной структурой электрического заряда в грозовом облаке. Также будут рассмотрены результаты моделирования, произведенного с помощью транспортных кодов GEANT4 и CORSIKA.

Литература

1. *A. Chilingarian, G. Hovsepyan, S. Soghomonyan, M. Zazyan, and M. Zelenyy*. Structures of the intracloud electric field supporting origin of long-lasting thunderstorm ground enhancements // Phys. Rev. D 98, 082001 – Published 3 October 2018