

Геофизические источники геоиндуцированных токов в сентябре 2017 года

В работе рассмотрены случаи появления геоиндуцированных токов (ГИТ) в нейтрали трансформатора на станциях Карело-Кольской линии электропередач и на финском газопроводе около станции Mäntsälä во время нескольких магнитных бурь в сентябре 2017. Надо отметить что сентябрь 2017 г. был очень активным геомагнитным периодом. В работе рассмотрены четыре интервала, связанных с различными типами солнечного ветра (MC, CIR, Sheath, высокоскоростной поток). Приход к Земле различных типов солнечного ветра вызвал магнитные бури разной интенсивности (SYM/H⁻ -65- -150 нТл). На фоне этих магнитных бурь было зарегистрировано несколько суббурь от умеренной до очень интенсивной (суперсуббури). Цель работы состояла в том, чтобы проанализировать, какие магнитные возмущения привели к усилению ГИТ. Мы проанализировали усиление западного электроджета, используя широтные профили сети IMAGE и эквивалентные токи данных системы MIRACLE. Появление ГИТ контролировалось данными EURISGIC на станциях Выходной (VKH), Ревда (RVD) и Кондопога (KND) на Северо-Западе России (eurisgic.ru) и станции Mäntsälä (MAN) на юге Финляндии. Данные этих станций позволяют проследить усиление ГИТ от субавроральных до высоких широт (от ~60° до ~69° географической широты), а расположение подстанций регистрации ГИТ по направлению север-юг позволяет сравнить появление сильных ГИТ с движением западного электроджета к полюсу во время взрывной фазы суббури. Показано, что рост ГИТ в сентябре 2017 г. был связан как с усилением и движением западного электроджета во время взрывной фазы, так и с пульсациями Pc5, наблюдавшимися на фазе восстановления суббури. Работа Сецко П.В. и Дэспирак И.В. выполнена при поддержке РФФИ (проект № 20-55-18003).

Секция

Космическая погода

Primary authors: ДЭСПИРАК, Ирина (Полярный геофизический институт); Мг СЕЦКО, Павел (Полярный геофизический институт); Дг САХАРОВ, Ярослав (Полярный геофизический институт); Dr SELIVANOV, Vasilii (Кольский научный центр РАН, Апатиты, Россия)

Presenter: ДЭСПИРАК, Ирина (Полярный геофизический институт)