

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ИОНОСФЕРНАЯ СТАНЦИЯ «БАЗИС» КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ИОНОСФЕРЫ

Емельянов Л. Я., Кононенко А. А.

Институт ионосферы НАН и МОНМС Украины, Харьков, Украина

В Институте ионосферы используется автоматическая ионосферная станция «Базис», которая находится вблизи г. Харькова (49.6° с.ш., 36.3° в.д.) и позволяет проводить вертикальное, наклонное и трансionoсферное импульсное зондирование.

Ее основные технические характеристики:

- диапазон рабочих частот в режиме вертикального зондирования 1–20 МГц;
- количество рабочих частот – 400;
- частота повторения импульсов – 100 Гц;
- длительность зондирующих импульсов – 100 мкс;
- импульсная мощность передатчика не менее 15 кВт;
- антенны – ромбические с вертикальным излучением: приемная и передающая антенны идентичны и расположены ортогонально.

В данной работе приводятся результаты сравнения ионограмм, полученных методом вертикального зондирования тремя станциями:

- станцией «Базис» [1],
- дигизондом DPS-4 [2] в Прухонице (Чехия, 50.0° с.ш., 14.6° в.д.),
- дигизондом DPS-4 [3] в Москве (Россия, 55.5° с. ш., 37.3° в.д.).

Результаты измерений в течение 3-х суток в марте 2011 г. показали, что при спокойном состоянии ионосферы ионограммы станции «Базис» и дигизонда в Прухонице находятся в хорошем согласии при учете разницы местного времени, которая составляет приблизительно 1 час. В результате сравнения данных харьковской станции с данными дигизонда, расположенного в Москве, выяснено, что ионограммы имеют ряд отличий, связанных, очевидно, с широтными эффектами в ионосфере, в частности, с различным зенитным углом Солнца и с различием в расположении магнитосопряженных областей для Харькова и Москвы.

Таким образом, данная станция позволяет эффективно вести мониторинг за динамикой ионосферных процессов.

Литература: 1. Барабаш В. В., Скляров И. Б. Станция вертикального зондирования института ионосферы // Вестник НТУ «ХПИ». – 2010. – № 23. – С. 7–12. 2. Pruhonice / Digisonde-4D / Czech Republic. – <http://147.231.47.3>. 3. Moscow / Digisonde DPS-4 / Russia – <http://dps.izmiran.ru>.