

СЕКЦІЯ 15. НАВКОЛОЗЕМНИЙ КОСМІЧНИЙ ПРОСТІР. РАДІОФІЗИКА І ІОНОСФЕРА

БАЗА ДАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАБОТКИ НЕКОГЕРЕНТНО РАССЕЯННОГО СИГНАЛА

Богомаз А. В.^{1,2}, Белоус А. В.²

¹*Институт ионосферы,*

²*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

Получаемые в Институте ионосферы экспериментальные данные можно условно разделить на три группы: исходные, служебные и выходные [1]. К первым относят результаты компьютерных систем обработки радиофизических средств зондирования ионосферы (радар неогерентного рассеяния или ионозонда), ко вторым – графики проведенных измерений и журналы, содержащие сведения о режимах работы аппаратуры, помеховой обстановке и внештатных ситуациях, к третьим – высотные и временные зависимости значений геофизических параметров. В 2012–2015 гг. в Институте ионосферы была разработана база данных (БД), позволяющая хранить исходные данные [2]. Благодаря разработанной программе экспресс-обработки, работающей совместно с этой БД, исследователи могут оценить качество исходных данных (т.е. им предоставляется служебная информация об экспериментах). Однако БД не содержит результатов анализа экспериментальных данных.

Поэтому целью работы является создание БД, содержащей численные значения оценок параметров ионосферы (температуры ионов и электронов, относительное содержание ионов водорода, гелия и кислорода, концентрация электронов, а также скорость движения плазмы), полученные с помощью специализированных пакетов программ, в первую очередь, UPRISE [3].

Созданный прототип БД содержит 7 таблиц: experiments, reasons, dps, programs, providers, results, data. В них хранится информация о проведенных экспериментах, причинах проведения экспериментов, системах обработки, программах обработки, операторе, результатах обработки и значениях параметров соответственно.

Литература:

1. Богомаз А. В. Данные для базы Института ионосферы / А. В. Богомаз, С. С. Козлов, В. А. Пуляев // Конференция молодых учёных «Дистанционное радиозондирование ионосферы (ИОН-2011)» (Харьков, Украина, 12 – 15 апреля 2011 г.). – Сборник тезисов. – 2011. – С. 47.
2. Bogomaz O. Peculiarities of database for Kharkiv incoherent scatter radar / O. Bogomaz, A. Miroshnikov, I. Domnin // 2017 IEEE International conference of information-telecommunication technologies and radio electronics (UkrMiCo'2017) / Materials of scientific and technical conference. – Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2017. – P. 527–530.
3. Богомаз А. В. Пакет программ нового поколения для обработки данных радаров неогерентного рассеяния Unified Processing of the Results of Incoherent Scatter Experiments (UPRISE) / А. В. Богомаз, Д. В. Котов // Вестник Национального технического университета «Харьковский политехнический институт». Серия: «Радиофизика и ионосфера». – 2013. – № 28 (1001). – С. 29–37.