

АЛГОРИТМ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ С ИНДУКЦИОННЫХ ДАТЧИКОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПЛАЗМЫ НА УСТАНОВКАХ ТИПА ТОКАМАК

Чухонастова А.И.

*МБОУ лицей при ТПУ, 634028, г. Томск Томской обл., ул. А. Иванова 4
email: liceum@tpu.ru*

Современные методы построения измерительных систем не исчерпывают возможности своего применения на экспериментальных установках. Они могут применяться для построения систем сбора данных с физических диагностик, для которых требования к точности, помехоустойчивости и скорости передачи данных не такие жесткие, как для систем измерения электромагнитных параметров (СМИ).

В связи с этим, целью проекта является исследование алгоритмов обработки сигналов, измерение и реконструкция параметров магнитного поля

В ходе проекта были получены следующие результаты:

- 1) объем файла с данными составил 3201 Мбайт;
- 2) фактическое время, затраченное на сохранение данных в виде файла - 130 с;
- 3) время передачи файла в сервер - 72 с;
- 4) Время передачи данных, полученных в одном цикле измерения, во внешние системы управления составило 1.7 мкс.

Наличие ошибок, возникающих при передаче данных, определялось путем обработки файла с полученными данными дополнительной подпрограммой, выполняющей поиск выпадений в счетной последовательности.

В результате модельных исследований измерительного канала, был проведен анализ литературных источников, выбраны методы исследования для достижения цели проекта. В рамках проекта проводился анализ методов исследования комплексных алгоритмов и многоканальных измерительных систем для измерения параметров магнитных полей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Обходский А.В., Меркулов С.В. Применение метода динамической коррекции информационных сигналов с датчиков электромагнитной диагностики для повышения качества управления параметрами плазмы на физических установках типа ТОКАМАК // XV международная науч. практ. конференция молодых ученых. Современная техника и технологии: сборник трудов. - Томск. 2009. - Т.2. - С.264-266.