СИСТЕМА INTERLOCK ДЛЯ БЛОков АППАРАТОВ БЫСТРОГО ВЫВОДА ЭНЕРГИИ МАГНИТНЫХ КАТУШЕК ПОЛОИДАЛЬНОГО ПОЛЯ И ЦЕНТРАЛЬНОГО СОЛЕНОИДА РЕАКТОРА ИТЭР [[1]](#footnote-1)\*)

Медведев М.В., Громов А.Б., Макарова А.Д., Шалаева А.И., Серебров Р.А., Фридман Б.Э.

АО НИИЭФА, г. Санкт-Петербург, Россия

В случае нештатных и аварийных событий основная функция блока аппаратов быстрого вывода энергии PF/CS FDU заключается в защите сверхпроводящих катушек полоидального поля PF и центрального соленоида CS c помощью локальной системы управления Interlock.

Функции локальной системы Interlock заключаются:

* в обнаружение событий Interlock;
* в выполнение действий Interlock;
* в информировании центральной системы блокировок PIS о событиях и действиях;
* в функции мониторинга данных с интерфейсом CODAC.

Система Interlock предназначена для быстрого вывода энергии, который осуществляется посредством размыкания контуров питания катушек и включение в разрыв разрядных резисторов для поглощения энергии.

При выполнении быстрого вывода энергии управление блоком аппаратов осуществляется в режиме реального времени логическими управляющими сигналами, генерируемыми двумя булевыми процессорами Siemens Simatic Fm 352-5. В докладе рассматриваются система управления, временные диаграммы работы двух булевых процессоров и рассмотрены временные диаграммы работы системы Interlock.

В докладе представлена архитектура системы управления Interlock, которая собирает все сигналы и передает их в центральную систему Interlock с помощью Plant Interlock контроллера.

В докладе также описан интерфейс CODAC, который позволяет оператору следить за состоянием системы Interlock. С помощью интерфейса оператор осуществляет функцию мониторинга, получает данные обо всех управляющих сигналах и получает детальную информацию о диагностических сигналах системы быстрого вывода энергии.

1. \*) [DOI – тезисы на английском](http://www.fpl.gpi.ru/Zvenigorod/L/E/en/JC-Medvedev_e.docx) [↑](#footnote-ref-1)