

СТАТУС РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ СБОРА ДАННЫХ И УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТА ИТЭР В 2023 ГОДУ ^{*)}

Нагорный Н.В., Портоне С.С., Миронов А.Ю., Миронова Е.Ю., Гужев Д.И., Николаев А.И., Нестеренко В.М., Авдюшкин Д.А., Михалев И.М., Арбузова Т.В., Семёнов О.И., Семёнов И.Б.

Частное учреждение «ИТЭР-Центр», support@iterrf.ru

Диагностический комплекс проектируемой установки ИТЭР будут включать множество измерительных систем, для каждой из которых потребуется производительная система сбора и обработки данных. Несмотря на различия принципов выполнения измерений диагностическими системами, все системы сбора и обработки данных имеют общие цели – сохранение информации, получаемой с помощью детекторов в полном объёме и с необходимой точностью, а также выполнение потоковой обработки экспериментальных данных. Получение расчётных (измерительных) параметров и обеспечение обратной связи о состоянии плазмы для центральной системы управления установкой.

Большинство разрабатываемых в нашей стране систем сбора и обработки данных для диагностического комплекса установки ИТЭР приближаются к защитах финальных технических проектов в Международной Организации ИТЭР, либо уже прошли этот этап и проходят подготовку к производству. Работы над финальным проектированием систем связаны не только с задачами по созданию соответствующей специализированной документации, но и с обширной работой по макетированию и прототипированию систем сбора данных и управления и их отдельных узлов, для подтверждения работоспособности и технических характеристик создаваемых решений. Активно ведётся разработка программного обеспечения, исполняемого на компьютерах систем, и выполняющего задачи интеграции диагностического вычислительного оборудования и получения данных, а также конечных расчётов, упаковки, буферизации и передачи данных (с учётом особенностей взаимодействия с системой хранения данных установки ИТЭР).

В данной работе представлен обзор результатов работ над системами сбора и обработки данных в Проектном Центре «ИТЭР» и связанных организациях.

Работа выполнена при финансовой поддержке Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в рамках Государственного контракта № Н.4а.241.19.23.1014 от 18.01.2023 «Разработка, опытное изготовление, испытание и подготовке к поставке специального оборудования в обеспечение выполнения российских обязательств по проекту ИТЭР в 2023 году».

^{*)} [DOI – тезисы на английском](#)