Текущее состояние интеграционных работ по ВП№02 и ВП№08

Листопад А.А., 1Александров Е.В., Бурдаков А.В., 2Буслаков И.В., Горбовский А.И., Зайцев Е.К., Иванцивский М.В., Манаенкова Ю.А., 2Модестов В.С., Селезнев П.А., 2Шагниев О.Б., Шиянков С.В., Шошин А.А.

Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, г. Новосибирск, Россия,   
 [a.a.listopad@inp.nsk.su](mailto:a.a.listopad@inp.nsk.su)  
1Проектный центр ИТЭР, г. Москва, Россия, [e.alexandrov@iterrf.ru](mailto:e.alexandrov@iterrf.ru)  
2Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого,  
 г. Санкт-Петербург, Россия, [vmodestov@spbstu.ru](mailto:vmodestov@spbstu.ru)

На прошедшем этапе выполнен эскизный дизайн устройств для размещения оборудования в верхних портах №02 и №08 установки ИТЭР. Были доработаны детальные модели диагностических защитных модулей (ДЗМ) в соответствии с текущими версиями моделей размещаемого оборудования, проработан дизайн каналов водяного охлаждения. Внутри порт-плага между ДЗМ и вакуумным фланцем проработано размещение водяных труб и электрических кабелей, разработаны консоли для поддержки и фиксации диагностических устройств.

Доработка опорных конструкций для размещения оборудования в околопортовом пространстве и порт-камере выполнена также учитывая его актуальный дизайн. В соответствии с предложенной концепцией ОИ блок биозащиты был перенесен из порт-камеры в околопортовое пространство.

При доработке моделей портов учитывались результаты расчетов тепловых, термогидравлических, электромагнитных и сейсмических нагрузок на элементы их конструкций. В процессе проектирования был продуман порядок сборки порт-плага с размещенными в нем элементами устройств с учетом подвода/отвода охлаждающей жидкости и возможности присоединения данных модулей с другими узлами установки. Проработана первая версия плана технического обслуживания порта в зонах вакуумного фланца, околопортовом пространстве и порт-камере.

Полученные в ходе выполнения работы результаты могут быть использованы при конструировании других верхних порт-плагов ИТЭР. Принципиальные конструктивные решения могут быть использованы для проектирования аналогичных систем в установках с подобными режимами работы.