ВАКУУМНЫЕ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ЦЕНТРаЛЬНОЙ СБОРКИ ДИВЕРТОРА ИТЭР [[1]](#footnote-1)\*)

Киселев Д.А., Васильев В.А., Маханьков А.Н., Мазаев С.Н.

АО «НИИЭФА им. Д.В. Ефремова», Санкт-Петербург, Россия, [kiselevd@sintez.niiefa.spb.su](mailto:kiselevd@sintez.niiefa.spb.su)

В докладе сделан обзор проблем, возникших в результате проведения вакуумных и гидравлических испытаний прототипа центральной сборки дивертора (ЦСД) международного термоядерного реактора (ИТЭР), а также приведены результаты этих испытаний.

Основная сложность заключалась в проведении вакуумных испытаний в соответствии со специфическими требованиями, предъявляемыми международной организацией (МО) ИТЭР. В первую очередь к этим требованиям относится достижение допустимого значения фонового уровня гелия в вакуумной камере во время испытаний, позволяющего обеспечить требуемую чувствительность течеискателя при нагреве ЦСД до 250оС. Испытания при температуре 250оС необходимы, так как при данной температуре будут находиться все внутрикамерные компоненты реактора, например, при отжиге. Для достижения необходимого значения уровня фона гелия был проведен отжиг ЦСД в течение 75 часов. Во время отжига температура обращенных к плазме элементов достигала 400оC, а температура стальной опорной конструкции доходила до 370оС. Также во время гелиевых испытаний использовались газопоглотители на основе сплава Ti-Zr-Al, которые позволили снизить фоновый уровень потока гелия в вакуумной камере с 10-10 до 10-11 Па·м3·с-1 в эквиваленте по воздуху. В результате гидравлические и вакуумные испытания ЦСД были успешно проведены в соответствии со всеми требованиям МО ИТЭР.

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