расчетное обоснование элементов системы крепления испытательного модуля бланкета с керамическим бридером и жидкометаллическим теплоносителем

Д.Р. Муртазина, М.Н. Свириденко, А.В. Размеров, А.Ю. Лешуков

ОАО «НИКИЭТ», Москва, Россия, murtazina@nikiet.ru

Объектом исследования является система крепления испытательного модуля бланкета (ИМБ) с керамическим бридером и литий-свинцовой эвтектикой (КБЛСЭ) к пробке экваториального порта (ПЭП) вакуумной камеры (ВК) термоядерного реактора (ТЯР) ИТЭР.

ИМБ предназначен для эксплуатации в составе внутрикамерных компонентов ТЯР ИТЭР в качестве прототипа тритий воспроизводящего (бридингового) бланкета демонстрационного ТЯР ДЕМО.

Основной целью научно-исследовательской работы является разработка базового варианта системы механического крепления ИМБ с КБЛСЭ к ПЭП.

Система механического крепления ИМБ к ПЭП включает в себя:

- гибкие механические опоры (ГМО) предназначены для компенсации разности термических расширений ИМБ и ПЭП и для восприятия сил и моментов, действующих на конструкцию ИМБ при срывах плазмы;

- противомоментные ключи, предназначенные для восприятия ударных нагрузок, возникающих при срывах плазмы.

В рамках данной работы было выполнено расчетное обоснование элементов крепления ИМБ с КБЛСЭ для режима работы *Inductive I* в соответствии с критериями, специфицированными в проектных нормах прочности *SDC-IC*.