Демонстрация результатов тестирования рубашки охлаждения детекторов верхней вертикальной нейтронной камеры

1Таскаев А.С., 1Иванцивский М.В., 1,3Бурдаков А.В., 1Горбовский А.И., 1Зайцев Е.К., 2Звонков А.В., 1Селезнев П.А., 1Стешов А.Г., 1Усов П.В., 1Шиянков С.В., 1,5Шошин А.А., 1Хомяков Е.С., 4Смирнов А.Б., 4Пожилов А.А., 4Кириенко И.Д., 4Модестов В.С.

1Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, г. Новосибирск, Россия,   
 [A.S.Taskaev@inp.nsk.su](mailto:A.S.Taskaev@inp.nsk.su)  
2Частное учреждение ГК «РосАтом» «Проектный центр ИТЭР», г. Москва, Россия  
3Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск, Россия  
4Санкт-Петербургский государственный политехнический университет,   
 г. Санкт-Петербург, Россия  
5Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск, Россия

Вертикальная нейтронная камера для установки ИТЭР будет состоять из двух частей, в каждой из которых будет располагаться по шесть детекторных узлов, объединенных в герметичные диагностические модули, снабженные откачкой и системой водяного охлаждения. Верхняя ВНК будет установлена в верхний порт (ВП) № 18 и должна являться составной частью ДЗМ этого порта.

Для подтверждения работоспособности и выявления технологических трудностей разработанной конструкции системы водяного охлаждения блока детекторов верхней Вертикальной Нейтронной Камеры были произведены макет системы водного охлаждения и технологические макеты элементов конструкции ВНК.

Предоставленный доклад демонстрирует изготовленный макет системы охлаждения ВНК, а также результаты ряда испытаний, проведённых с макетом системы охлаждения.

За прошедший год была переработана конструкция системы водяного охлаждения детекторного модуля Верхней Вертикальной Нейтронной Камеры, изменены 3D модели ВНК, системы водяного охлаждения, нейтронная защита, а также модернизирована электрическая коммутация детекторов.

Результаты произведенных испытания могут быть использованы при конструировании других диагностик поставляемы на установку ИТЭР, а также для больших экспериментальных термоядерных установок типа токамак.