

РАЗРАБОТКА СТАНДАРТИЗИРОВАННОЙ БАЗЫ ДЕФЕКТОВ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПЕНАЛОВ ДЛЯ СУХОГО ХРАНЕНИЯ ОЯТ

*Твердохлебова Т.С., Лидер А.М., Салчак Я.А., Шаравина С.В.
Томский политехнический университет, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
e-mail: aramat_tts@mail.ru*

На сегодняшний день атомная энергетика является наиболее многообещающим способом получения энергии. Но на каждой стадии ядерно-топливного цикла вырабатывается большое количество ОЯТ. Наиболее перспективным методом обращения с ОЯТ является сухое хранение. В качестве устройства для хранения на базе ФГУП ФЯО ГХК разработан герметичный пенал для хранения ампул с пучками ТВЭЛов [1]. Для обеспечения безопасности при хранении пеналов с ОЯТ требуется эффективный контроль качества сварных соединений данных конструкций. В данный момент активно развиваются методы ультразвукового контроля (УЗК). Современные технологии УЗК позволяют проводить эффективную оценку качества. Но так как, УЗК является относительным методом, требуется создавать калибровочные образцы с эквивалентными отражателями. Для этого необходимо предварительно изучить объект и составить классификацию возможных дефектов. В рамках данной работы была создана база данных дефектов сварных соединений. В ней приведены название и вид дефекта, его описание и данные о допустимых размерах, схематические и реальные изображения. Используя полученную базу данных, оператор сможет определить является ли обнаруженный дефект допустимым для данного уровня качества сварного соединения или нет. С помощью созданной базы дефектов УЗК может сравняться по точности с рентгенографическим и позволит дать количественную оценку. В дальнейшем планируется расширить базу данных за счет проведения измерений на реальном объекте и сохранения в базе индикаций соответствующих определённому типу дефекта. *Выполнено при финансовой поддержке Государственного задания «Наука» в рамках научного проекта № 1524, тема 0.1325.2014

ЛИТЕРАТУРА

1. Пат. 2500045 Рос. Федерация: МПК G21F. Герметичный пенал хранения ампул с пучками отработавших тепловыделяющих элементов / Гаврилов П. М.; Кравченко В. А.; Гамза Ю. В.; Бараков Б. Н.; Ильиных Ю. С.; патентообладатель Федеральное государственное унитарное предприятие "ГОРНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ". – № 2012123112/07, заявл.: 04.06.2012; опубл.: 27.11.2013, Бюл. № 33 . – 11с.