

Автоматизированная система обнаружения разгерметизации отработавших тепловыделяющих сборок при проведении отмывок в реакторах на быстрых нейтронах

О.И.Албутова (к.т.н., вед.инж.), С.А.Гурьев (вед.инж.), А.А.Кудряев (зам.ген.директора, тех.директор), Д.А.Лукьянов (к.т.н., нач.отд.), В.В.Шешукова (инж.)

Акционерное общество «Научно-технический центр «Дианпром» (АО «НТЦД»), г.Обнинск Калужской обл.

Контакты: sheshukovavv@diaprom.ru

Аннотация. Рассмотрены структура и принцип работы современной вне реакторной системы обнаружения дефектных тепловыделяющих сборок в гнездах отмывки для применения в реакторах на быстрых нейтронах. Представлен новый подход к идентификации состояния отработавшей тепловыделяющей сборки (ОТВС). Приведено описание алгоритма и программного обеспечения автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора системы обнаружения дефектных сборок в гнезде отмывки (СОДС-ГО).

Показано, что применение АРМ в реальных условиях помогает повысить эффективность работы оператора систем, а также проводить развернутый анализ состояния ОТВС.

Ключевые слова: *система обнаружения дефектных сборок, реакторы на быстрых нейтронах, контроль герметичности оболочек твэлов, автоматизированное рабочее место, КГО, АРМ.*

Automated System for Detecting Depressurization of Spent Fuel Assemblies During Washing in Fast Reactors

Albutova Olga, Guryev Sergey, Kudryaev Andrey, Lukyanov Dmitry, Sheshukova Viktoria

Joint-Stock Company Scientific and Technical Center «Diaprom» (JSC «STCD»), Kaluga region, Obninsk, Russia

Abstract. The structure and operating principle of a modern out-of-reactor system for detecting defective fuel assemblies in wash nests for use in fast reactors are considered. A new approach to identifying the state of a spent fuel assembly (SFA) is presented. The description of the algorithm and software of the automated workstation (AWS) of the operator of the system for detecting defective assemblies in the cleaning nest (SODS-GO) is given.

It is shown that the use of the AWS in real conditions helps to increase the efficiency of the system operator, as well as to conduct a detailed analysis of the state of spent fuel assemblies.

Keywords: *system for detecting defective assemblies, fast neutron reactors, fuel cladding tightness control, automated workstation, AWS.*