

УПРОЩЕННАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЛИНИИ СБОРКИ ТВЭЛОВ В ТВС ДЛЯ РЕАКТОРНОЙ УСТАНОВКИ

Савинов М. М., Губарь М. Е., Плетнев А. О.

*Томский политехнический университет НИ ТПУ,
634050, Россия, г. Томск, пр-т Ленина, 30
e-mail: maxim.savinov.97@mail.ru*

В эпоху атомной энергетики наиболее важным аспектом при данном способе получения энергии является соответствие безопасности и надежности узлов технологической цепочки. В виду чего возникает необходимость моделирования технологических узлов, напрямую связанных с производством и использованием ядерного топлива. Данный подход поможет в определении оптимальных конструктивных параметров технологических узлов, а также в проверке правильного их функционирования.

В настоящей работе представлено описание модели сборки твэлов в тепловыделяющие сборки (ТВС), являющейся частью программного комплекса «Код оптимизации и диагностики технологических процессов». Назначением комплекса является имитация работы технологических схем ПЯТЦ с целью исследования их работоспособности, управляемости и оптимизации.

Объектом моделирования является линия сборки ТВС, которая начинается с подачи комплектующих тепловыделяющих сборок и заканчивается складированием готовой и бракованной продукции.

Основной задачей модели линии является имитация процесса проверки соответствия конструктивных параметров комплектующих ТВС всем имеющимся действительным параметрам сборок [1]. Также в модели предусмотрена имитация аварийных ситуаций, которые могут произойти во время технологического процесса.

При создании модели был проведен анализ литературы на соответствующую тему. Составлена структурная схема модели линии.

В дальнейшем планируется усовершенствование модели для ее эксплуатации при разработке системы компьютерного тренинга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильева Л. М., Дорофеев А. А., Талаквдзе В. В. Тепловыделяющие элементы и элементы конструкции тепловыделяющих сборок / ред. В. В. Талаквдзе. — М. : ИО МВТУ им. Н. Э. Баумана, 1989.