

3. Заключение студента по итогам практики и его предложения по содержанию практики

Работа выполнена в соответствии с индивидуальным заданием по производственной практике, проходившей в Национальном Исследовательском Ядерном Университете «МИФИ» на кафедре №75.

В рамках производственной практики происходила разработка модели активации теплоносителя первого контура реакторной установки, разработка модуля генерации расчетной сетки и аппроксимации свойств местности на узлы расчетной сетки. Получены новые и более углубленные знания об автоматизированной системе контроля радиационной обстановки вокруг АЭС и приведено или краткое описание.

В ходе производственной практики были решены следующие задачи:

- изучена литература, посвященная активации теплоносителя первого контура реакторной установки, а также программные средства (C/C++, FEniCS, Python, dmtsh, pydmtsh), необходимые для разработки модели активации теплоносителя первого контура и разработки модели АСКРО;
- представлены основные пути миграции радионуклидов к АЭС при возникновении аварий и внештатных ситуаций. Рассмотрены наиболее важные для радионуклиды, которые образуются в процессе работы реактора и могут попасть во внешнюю среду. Приведены цепочки образования наиболее важных радионуклидов в процессе работы реактора. Разработана модель активации теплоносителя первого контура реакторной установки, позволяющая произвести расчет концентрации наиболее значимых радионуклидов, которые образуются в теплоносителе 1-ого контура активационным путем или мигрируют в теплоноситель из ТВЭЛов при перегреве и их облучении;
- разработан программный модуль анализа свойств местности по данным топографических карт, позволяющий получить информацию о типе прилегающей к АЭС местности в каждой из ее точек;
- разработана расчетная сетка, охватывающая прилегающую к АЭС местность, для дальнейшего решения уравнения переноса радионуклидов при помощи ваттасферы методом конечных элементов;
- разработан программный модуль, позволяющий аппроксимировать свойства прилегающей к АЭС местности на узлы расчетной сетки.

В итоге можно сделать вывод о том, что в ходе производственной практики были достигнуты поставленные цели. В дальнейшем, при работе над выпускной квалификационной работой, планируется продолжить работу над проектом разработки модели АСКРО.

Подпись

« 27 » октября 2019 г.