**РАЗВИТИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА КОРИДА**

**И ОПЫТ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ОБРАЩЕНИЯ С ОЯТ И РАО**

###### А.А. Аракелян, А.И. Блохин, П.А. Блохин, Ю.Е. Ванеев, С.Т. Казиева,

###### П.А. Кизуб, Р.Я. Манасипов, И.В. Сипачев

*ИБРАЭ РАН, г. Москва*

*эл. почта:* *yuvan@ibrae.ac.ru*

Программный комплекс КОРИДА [1] представляет собой расчетный инструментарий, применение которого обеспечивает моделирование радиационных характеристик ОЯТ и РАО, доз внешнего облучения персонала и внутреннего облучения населения в районах размещения ОИАЭ, в том числе, на заключительных стадиях их жизненного цикла.

В докладе описано текущее состояние разработок и новые функциональные возможности основных модулей комплекса, применяемых для обоснования радиационной безопасности объектов, включая вывод из эксплуатации.

В модуле нуклидной кинетики TRACT [2] наряду с расчетом наведенной активности, энерговыделения, параметров источников излучений реализованы дополнительные возможности моделирования радионуклидного состава остеклованных РАО с учетом параметров сценариев переработки ОЯТ, расчетов радиационного воздействия на матрицу РАО.

Во встроенном редакторе GRATOR [3], позволяющем создавать графические модели объектов, конвертировать данные по геометрии, материалам и источникам излучений в формат файла исходных данных для программы TDMCC [4], реализована возможность импортировать геометрические параметры из цифровой информационной модели объекта, созданной на основе данных лазерного сканирования.

В состав комплекса включены два новых модуля для расчетов нормативов допустимых сбросов радиоактивных веществ в водные объекты (Экорад-ДС) и дозы облучения населения при водопользовании (Экорад-Аква).

Приведены примеры практического применения комплекса, в том числе, при прогнозировании радиационной обстановки около типовых контейнеров с РАО и аппаратов химической технологии переработки ОЯТ на стадии их демонтажа.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Блохин А.И., Блохин П. А., Ванеев Ю. Е., Сипачев И. В. Программный комплекс КОРИДА для прогнозирования радиационных полей с учетом изменений характеристик источников излучений и инженерных барьеров безопасности // ВАНТ, Сер. Математическое моделирование физических процессов. 2019. Вып.4. С.78-86.
2. Блохин А. И., Блохин П. А., Сипачев И. В. Возможности расчетного кода TRACT для решения задач характеризации радионуклидного состава РАО и ОЯТ // Радиоактивные отходы. — 2018. — № 2 (3). — С. 95—104.
3. Блохин П.А., Ванеев Ю.Е., Сипачёв И.В. Специализированный графический редактор для разработки трехмерных моделей ЯРОО и конвертации геометрических параметров в формат монте-карловских программ / Препринт Ин-т проблем безопас. развития атом. энергетики РАН, № IBRAE-2018-05. – М. : ИБРАЭ РАН, 2018. – 11 с.
4. Житник А.К., Рослов В.И., Семенова Т.В. и др. Программа TDMCC (Time Dependent Monte Carlo Code). Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2010614412 от 07.07.2010.