

С. Г. Геворкян, А. С. Фомин (Обнинск, ГТУАЭ(ИАТЭ)). **Создание базы данных о накопленных дозах облучения жителей населенных пунктов, подвергшихся облучению вследствие аварии на ЧАЭС и анализ последствий.**

Авария на ЧАЭС, произошедшая 26 апреля 1986 года, стала крупнейшей техногенной катастрофой XX века. В первые недели после аварии радиационная обстановка определялась радионуклидами йода и была весьма напряженной. На больших территориях наблюдалась повышенное содержание радионуклидов в молоке, овощах, мясе и других видах сельхозпродукции. В последующем, по мере распада короткоживущих радионуклидов, радиационная обстановка стала определяться радионуклидами цезия. Авария на ЧАЭС привела к такой серьезнейшей катастрофе, что ее последствия сказываться на жизни еще не одного поколения.

Основными целями работы являются создание базы данных для работы с данными о накопленных средних эффективных дозах внешнего и внутреннего облучения жителей населенных пунктов Калужской области; предоставление возможности наблюдать за гистограммами накопленных доз облучения по населенным пунктам Калужской области; возможность расчета доз облучения по соответствующим параметрам.

Для достижения поставленных целей создано программное обеспечение позволяющее осуществлять поиск данных о дозах облучения населения конкретных населенных пунктов, производить расчеты внешних и внутренних доз облучения, а так же суммарного облучения жителей. Создан графический интерфейс позволяющий максимально удобно работать с приложением и наблюдать за гистограммами накопленных доз облучения по населенным пунктам Калужской области (за год после аварии и по 31.12.95).

База данных содержит данные о средней плотности загрязнения почвы, средней эффективной дозы внешнего и внутреннего облучения и средней суммарной дозы облучения населения за первый год после аварии на ЧАЭС, а также средней эффективной дозы внешнего и внутреннего облучения и средней накопленной эффективной дозы облучения населения с момента аварии по 31.12.95. Естественно, базу можно будет дополнять данными по другим областям, подвергшимся радиоактивному загрязнению. Также разработана система подсчета дозы внешнего гамма-излучения, дозы внутреннего облучения и суммарной эффективной дозы по соответствующим параметрам.

По достижении целей стало возможным осуществлять поиск данных о дозах облучения населения конкретных населенных пунктов, производить расчеты внешних и внутренних доз облучения, а так же суммарного облучения жителей. Наблюдать за гистограммами накопленных доз облучения по населенным пунктам Калужской области. Дополнять базу данными о других областях. Рассчитывать дозы внешнего гамма-излучения, дозы внутреннего облучения и суммарной эффективной дозы по соответствующим параметрам.

Созданная программа позволит более детально изучать последствия авария на ЧАЭС, потенциально, по всем подвергшимся заражению областям, и по Калужской области в частности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арнольд В. И., Варченко А. Н., Гусейн-Заде С. М. Особенности дифференцируемых отображений. М.: Наука, 1982.
2. Антонов А. В. Системный Анализ. Математические модели и методы. Учебное пособие по курсу «Системный анализ». Обнинск: ОИАТЭ, 2002, 114 с.
3. Геворкян С. Г. Системные исследования и анализ моделей рисков. — Обозрение прикл. и промышл. матем., 2007, т. 14, в. 4, с. 699–700.

4. *Гофман Дж.* Рак, вызываемый облучением о малых дозах: независимый анализ проблемы. Кн. 1. Пер. с англ. М.: Соц.-экол. союз, 1994.
5. *Василенко И.Я.* Радиобиологические проблемы малых доз радиации. — Военно-мед. ж., 1993, № 4, с. 28-30.