

государственного регулирования в области охраны окружающей среды при выбросах и сбросах в атмосферу [3].

В данной работе анализируются ежегодные данные производства электроэнергии, значения выбросов и сбросов радиоактивного йода АЭС США с РУ типа PWR и BWR за период с 2005 по 2018 г., что позволяет выявить типы реакторов с наилучшей практикой применения методов и технологий, которые минимизируют поступление радиоактивного йода в окружающую среду при нормальной эксплуатации. На основе исходных данных получены удельные показатели поступления радиоактивного йода в атмосферу на каждый ГВт*ч произведенной электроэнергии. Полученные значения удельных показателей находятся в диапазоне от $2,05601E-16$ до $2,89E-01$ ГБк/ГВт*ч.

Список публикаций:

[1] *International Atomic Energy Agency. Indicators for Nuclear Power Development Nuclear Energy Series No. NG-T-4.5 Technical Reports. Vienna: IAEA, 2015.*

[2] *Екидин А.А., Васильев А.В., Васянович М.Е. // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2017. № 2 (18). С. 67–74.*

[3] *Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды: Распоряжение Правительства РФ N 1316-р от 08.07.2015. М., 2015 (с изменениями на 10 мая 2019 года).*

Сравнительный анализ мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в городах и сельских поселениях

Огиенко Артём Вадимович

Антонова Екатерина Юрьевна, Машаров Кирилл Сергеевич

Южный федеральный университет

Бураева Елена Анатольевна, к.х.н.

bort123470@gmail.com

В работе представлены результаты анализа данных измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территориях Кулешовского сельского поселения, Матвеево-Курганского сельского поселения, городов Азов и Донецк. Показано, что эти значения соответствуют средним значениям по России, и полностью соответствуют нормам радиационной безопасности Российской Федерации (НРБ-99/2009). Важно было понять, насколько воздух в городах, пусть и не больших, загрязнён сильнее, чем в посёлках.

В каждом населённом пункте были выбраны контрольные участки, на которых с помощью дозиметра-радиометра было проведено по 500 измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД, мкЗв/ч). Для более точной и объективной оценки измерения велись на участках с разной загруженностью, в том числе и рядом с жилыми домами частного сектора. Данные исследований представлены в таблице (мкЗв/ч):

	Кулешовка	Матвеево-Курган	Азов	Донецк
Минимальное значение	0,01	0,01	0,01	0,01
Максимальное значение	0,24	0,22	0,3	0,3
Среднее значение	0,11	0,12	0,14	0,18

Необходимо отметить, что в городах (Азов, Донецк) среднее и максимальное значения МЭД выше, чем в сельских поселениях (Кулешовка, Матвеево-Курган). Это обусловлено излучением от асфальтового покрытия на всех контрольных участках в городах, большим количеством автотранспорта (особенно грузового) и зданий, а также, наличием в городах крупных промышленных предприятий. Всё это негативно сказывается на экологии в целом. Так же, стоит отметить, что в малых сельских поселениях степных регионов Ростовской области сложная ветровая обстановка, что тоже может быть причиной небольшого среднего значения МЭД. В целом МЭД на исследуемых территориях находится в пределах 0,11-0,18 мкЗв/ч, соответствует Нормам радиационной безопасности Российской Федерации (НРБ-99/2009) и характерна для территорий Ростовской области.

Работа выполнена в рамках темы: «Экологически чистые материалы для инновационных мультифункциональных систем: от цифрового дизайнера к производственным технологиям». (Открытый конкурс исследовательских лабораторий ЮФУ-2020).