

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ ТЕХНОГЕННЫМИ РАДИОНУКЛИДАМИ

Лисичкина М.С.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Бородин Ю.В. к.т.н., доцент отделения контроля и диагностики ТПУ

Одним из крупнейших предприятий, которые обеспечивали потребности атомной электростанции в уране для топлива, являлся Сибирский химический комбинат. В 90-е годы сточные воды комбината содержали огромное количество радионуклидов. Далее они поступали в р. Томь, загрязняя и ее. После остановки реакторов в 2008 году поступление в окружающую среду радионуклидов прекратилось, но наследие того времени может вносить вклад в загрязнение до сих пор[1].

Совместно с отделом радиационной безопасности ОГБУ «Облкомприрода» были отобраны пробы в трех местах: р. Томь (д. Чернильщиково), р. Ромашка (пост полиции), р. Ромашка (канал, место выпуска из водохранилища химического комбината) и проведен анализ результатов, полученных на гамма-спектрометре DSрес.

В ходе исследования было выявлено наличие 8 радиоизотопов (натрий-22, цезий-134, -137, мышьяк-74, -76, стронций-46, цинк-65). Большинство радионуклидов являются продуктами распада других изотопов, которые могли присутствовать в воде до остановки реакторов. Значения активностей по мере отдаления от источника выбросов распределены неоднородно. Полученные активности на порядок меньше допустимых, а значит, не представляют никакой угрозы для человека и окружающей среды. Таким образом, по полученным данным можно сделать вывод в безопасной радиэкологической обстановке в данном районе. Показателями этого служит следующее: подтверждается прекращение сброса короткоживущих радионуклидов в открытую гидросеть реки Томи, самоочищение экосистемы реки Томи происходит за счет естественного распада радионуклидов и переноса этих веществ вниз по течению, особенно в паводковый период.

Список информационных источников

1. Торопов А.В. Последствия гонки ядерных вооружений для реки Томи: без ширмы секретности и спекуляций: Научное издание. – Томск: Дельтаплан, 2010. – 168 с.:илл.