

ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ ТЭЦ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Гончаров Д.О., Сузанская М.А.

Научный руководитель: к. м. н., доцент Куценко В.П.
Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: согласно исследованиям, сжигание топлива на ТЭЦ повышает радиационный фон сильнее, чем работа АЭС. В Санкт-Петербурге насчитывается 10 ТЭЦ, многие из которых располагаются в зонах жилой застройки, тем самым подвергая опасности здоровье жителей города [1, 2].

Цель исследования: целью данного исследования является оценка радиационной обстановки прилегающей территории ТЭЦ.

Материалы и методы: для решения цели исследования были отобраны методом «конверта» пробы почвы в районах 4 ТЭЦ: Первомайская ТЭЦ (ТЭЦ 1), Выборгская ТЭЦ (ТЭЦ 2), Автовская ТЭЦ (ТЭЦ 3) и Северо-Западная ТЭЦ (ТЭЦ 4). Отбор проб проводился на удалении от ТЭЦ начиная с 50 м и не более 200 м. Отобранные пробы подвергались радиометрическому исследованию дозиметром-радиометром ДРГБ-01 «ЭКО-1» методом толстослойных препаратов в трех режимах: измерение активности гамма-излучения, β -излучения и активность радионуклидов Cs137.

Результаты: ТЭЦ 1: 1–5 проба 137Cs — 0,03–0,67–0,3–0,55–0,96 кБк/кг, гамма-излучение — 0,136–0,143–0,137–0,123–0,107 мкЗв/ч, β -излучение — 0,133–0,147–0,12–1,137–0,127 расп./с*см². ТЭЦ 2: 1–5 проба 137Cs — 0,8–0,5–0,45–0,25–0,55 кБк/кг, гамма-излучение — 0,13–0,105–0,1–0,12–0,115 мкЗв/ч, β -излучение — 0,15–0,147–0,15–0,14–0,165 расп./с*см². ТЭЦ 3: 1–5 проба 137Cs — 0,6–0,5–0,17–0–0,107–0,03 кБк/кг, гамма-излучение — 0,12–0,11–0,11–0,15–0,11 мкЗв/ч, β -излучение — 0,13–0,147–0,133–0,137–0,143 расп./с*см². ТЭЦ 4: 1–5 проба 137Cs — 0,167–0,5–0,6–0,167–1,5 кБк/кг, гамма-излучение — 0,133–0,11–0,103–0,112–0,15 мкЗв/ч, β -излучение — 0,15–0,147–0,14–0,14–0,15 расп./с*см².

Выводы: в районах ТЭЦ установлено превышение допустимого содержания 137Cs. Повышение радиационного фона как правило начинается на расстоянии 100м от территории ТЭЦ, в дальнейшем загрязнение усиливается по мере удаления от территории станции с учетом розы ветров [1, 2].

Литература

1. Методические указания по санитарно-биологическому исследованию почвы от 4 августа 1976. № 1446–76.
2. СанПиН 2.6.1.2523–09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» от 7 июля 2009 года № 47.

СООТВЕТСТВИЕ ЙОДИРОВАННОЙ СОЛИ СТАНДАРТУ

Горбат Г.С., Черных И.Е.

Научный руководитель — к. м. н., доцент Куценко В.П.
Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: большая часть населения РФ имеет йододефицит. Последствия данной нехватки могут вызывать нарушения роста и развития у детей и подростков. Йод — жизненно необходимый микроэлемент, который участвует в синтезе гормонов щитовидной железы и регулируют все метаболические процессы в организме человека.

Цель исследования: количественное определение йода в соли.