**Исследование радиоактивности почв и донных отложений водоёмов на территории г. Екатеринбурга**

***Султанова У.А.***

*Студент, 2 курса магистратуры*

*Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия*

*E-mail: u.a.sultanova@urfu.ru*

Развитие предприятий ядерно-топливного цикла на Урале привело к изменению естественного фона вследствие техногенного радиоактивного загрязнения. Естественный радиационный фон в пределах Урала обусловлен геолого- геофизическими особенностями территории и определяется природными минералами и горными породами, содержащими естественные радиоактивные элементы, такие как уран-238, торий-232 и калий-40 с дочерними продуктами распада [1].

Северная часть региона находится в зоне влияния Новоземельского полигона ядерных испытаний, средняя и южная часть - ПО МАЯК, где в 1957 году произошла радиационная катастрофа, оставившая после себя Восточно-Уральский радиоактивный след. В сферу взрыва было вовлечено свыше 740 ПБк радиоактивных веществ, которые были рассеяны в окружающей среде по мере прохождения радиоактивного облака. Основную долю радиоактивности формировали: церий-144, ниобий-95, стронций-90, иттрий-90, рутений-106 и цезий-137. Перемещение и осаждение радионуклидов из облака в северо-восточном направлении привело к загрязнению восточной части Урала.

Техногенная экологическая обстановка на территории Свердловской области остается неблагополучной. Всего на территории г. Екатеринбурга было зафиксировано 199 участков радиоактивного загрязнения с мощностью экспозиционной дозы более 0.6 мкЗв/ч [2]. Такая территория требует проведения реабилитационных мероприятий и углубленных исследований.

Отобрано и проанализировано 20 проб почв и 3 пробы донных отложений водоёмов в местах широкого и частого пребывания местного населения. Элементный состав почв и структурные связи исследованы методами рентгенофлуоресцентного и ИК-спектрометрического анализа. По данным гамма-спектрометрического анализа почвы прибрежных участков водоёмов загрязнены радионуклидом 137Cs и имеют удельную активность от 8.5±0.1 до 37.2±0.7 Бк/кг. Гамма-активность проб почв обусловлена радионуклидом 40К, также в пробах присутствует 226Ra. Проведены исследования активности ила с прибрежных участков водных объектов, которые показали, что наименьшая удельная активность по 137Cs обнаружена в Верх-Исетском пруду и составила 10.7±0.3 Бк/кг, а максимальная - в озере Шарташ 28.6±0.4 Бк/кг.

*Выражаю благодарность своему научному руководителю Анне Владимировне Ворониной за помощь при проведении научно-исследовательской работы.*

**Литература**

1. Радиационная безопасность Урала и Сибири: Материалы науч. практ. конф. / Под ред. В. И. Уткина. ЕС НИО, Екатеринбург: 1997. 103 с.

2. Пискунов Л. И. Ядерный объект за околицей Уральской столицы / Ред. В. И. Уткин. Екатеринбург. Сред.- Урал. кн. изд- во, 1997. 80 с.