

РАДИАЦИОННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОДОЕМОВ В АРЕАЛАХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ, ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К РАДИОХИМИЧЕСКОМУ ПРЕДПРИЯТИЮ

Н.Н. Казачёнок, В.А. Костюченко, И.Я. Попова, Г.В. Полянчикова, К.Г. Коновалов,
В.С. Мельников

*Уральский научно-практический центр радиационной медицины ФМБА России,
Челябинск, Россия*

В 2009-2010 гг. исследовали 15 озер, расположенных на расстоянии 10-30 км вокруг промплощадки ПО «Маяк» и используемых населением в рекреационных и хозяйственных целях. Активность ^3H в воде варьировала от 9,6 Бк/л (оз. Увильды) до 53,4 Бк/л (оз. Улагач), ^{137}Cs – от 0,01 Бк/л (Иртяш) до 0,06 Бк/л (Хагальгим), ^{90}Sr – от 0,02 Бк/л (Сугомак) до 0,69 Бк/л (Хагальгим). Наибольшая удельная активность ^{137}Cs в донных отложениях обнаружена в слое 10-20 см на оз. Улагач (427 Бк/кг), ^{90}Sr – на оз. Куяш (137 Бк/кг). Прибрежная почва в наибольшей степени загрязнена ^{137}Cs и ^{90}Sr у озера Куяш (717 Бк/кг и 137 Бк/кг, соответственно). Озера в западном и северном направлениях от ПО «Маяк» загрязнены в значительно меньшей степени, чем к югу и востоку, что соответствует господствующим направлениям ветра. Не обнаружено статистически значимой корреляции между активностью радионуклидов в воде и донных отложениях, воде и прибрежной почве, почве и донных отложениях. В воде и почве хорошо коррелируют активности ^{137}Cs и ^{90}Sr . ^3H в воде коррелирует с плотностями загрязнения ^{137}Cs и ^{90}Sr почвы на водосборной территории. В снеговых пробах отобранных с поверхности обнаружена корреляция между количеством ^{137}Cs и ^3H на 1 м^2 – 0,73 ($P<0,01$) – и между ^{90}Sr и количеством талой воды из снега на 1 м^2 – 0,64 ($P<0,05$). Предполагается, что зимой 2009-2010 гг. ^{137}Cs и ^3H выпадали на исследуемую территорию со снегом преимущественно за счет выбросов при регламентной работе ПО «Маяк». Озера на исследуемой территории загрязнены долгоживущими радионуклидами в большей степени, чем это обуславливается глобальными выпадениями, однако в настоящее время уровни загрязнения воды и рыбы не превышают радиационно-гигиенических нормативов. Население может использовать исследуемые водоемы без ограничений.