

РЕЗУЛЬТАТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛОЩАДКИ А10 БЫВШЕГО ПОЛИГОНА «АЗГИР» В 2023 ГОДУ

Полигон Азгир представляет собой 10 технологических площадок, где с 1966 по 1979 гг. были проведены 17 подземных ядерных взрывов с целью создания подземных хранилищ многоцелевого назначения. Для контроля радиационно-экологической обстановки с 2001 года РГП на ПХВ «Институт ядерной физики» МЭ РК проводит комплексный радиоэкологический мониторинг на полигоне и прилегающих территориях. На современном этапе мониторинга, при проведении регулярного оперативного дозиметрического контроля технологических площадок А-2, А-3, А-5, А-10 фиксируются надфоновые уровни МЭД-гамма-излучения, а также слегка превышающая фоновые значения удельная активность Cs-137 в пробах почвы.

Для получения сведений о современной радиоэкологической ситуации на технологических площадках полигона, в 2023 году начался новый этап дополнительных исследований. В 2023 году была обследована технологическая площадка А-10 на которой, по архивным данным, проводились технологических операций различного назначения, которые привели к локальным загрязнениям грунта на участках вокруг технологических скважин.

Обследование площадки А-10 проводилось поэтапно, включая: пешеходную съемку МЭД гамма-излучения в режиме поиска радиационных аномалий; отбор проб почв по сети и в точках с повышенным радиационным фоном послойно; лабораторный анализ отобранных проб почвы с определением удельной активности техногенных и естественных радионуклидов; идентификация радиационных аномалий и разработка реабилитационных мероприятий.

Уровень МЭД гамма-излучения на площадке А-10 варьируется в пределах от 0,07 до 0,9 мкЗв/ч, среднее значение составило 0,22 мкЗв/ч при региональном фоне 0,1-0,2 мкЗв/ч. По результатам анализа результатов измерения МЭД гамма-излучения и анализа результатов прошлых лет, были околтурены участки, на которых МЭД гамма-излучения по совместному расположению точек измерения, составлял уровень выше фонового ($\geq 0,5$ мкЗв/ч). На околтуренной территории по сети с шагом 5x5 м, 10x10 м было отобрано 350 проб почвы, в том числе послойные на глубину 0-5, 5-10, 10-30 см в 30 точках.

Удельная активность Cs-137 в поверхностном слое почвы варьируется в интервале 3,32-2000 Бк/кг, при допустимом 10000 Бк/кг; в послойных пробах 492-8087 Бк/кг в верхнем слое (0-5см), 489-4989 Бк/кг в среднем слое (5-10 см), 457-676 Бк/кг в нижнем слое (10-30 см). Удельная активность Sr-90: 3,1-28,3 Бк/кг в верхнем слое, 7,6-48,1 Бк/кг в среднем слое, 5,9-39 Бк/кг в нижнем слое; Pu-239+240: 0,1-2,5 Бк/кг в верхнем слое, 0,1-8,8 Бк/кг в среднем слое, 0,1-1,7 Бк/кг в нижнем слое.

Проведена инвентаризация радиационных аномалий по удельной активности Cs-137 выше значения 1000 Бк/кг. Всего получено 39 точек (участков). Предварительная площадь надфоновой радиационной аномалии составляет около 9,75 кв.м.

В настоящее время проводятся консультации по выбору наиболее оптимального метода рекультивации территории и нормализации радиационной обстановки на технологической площадке.

Section

Radiation ecology and methods of analysis (Section 3)

Primary author: СЕВЕРИНЕНКО, М.А. (РГП на ПХВ «Институт ядерной физики» МЭ РК, г.Алматы, Республика Казахстан)

Co-authors: АХМЕТЖАНОВА, Diana (Institute of Nuclear Physics of the Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan); МАКАРОВА, В.А. (РГП на ПХВ «Институт ядерной физики» МЭ РК, г.Алматы, Республика Казахстан); СЛЯДНЕВА, В.Н. (РГП на ПХВ «Институт ядерной физики» МЭ РК, г.Алматы, Республика Казахстан); БОЛАТБЕК, Е.Ж. (РГП на ПХВ «Институт ядерной физики» МЭ РК, г.Алматы, Республика Казахстан)

Казахстан); САНАЛБАЙ, Ж.К. (РГП на ПХВ «Институт ядерной физики» МЭ РК, г.Алматы, Республика Казахстан); МИЛЬЦ, О.С. (РГП на ПХВ «Институт ядерной физики» МЭ РК, г.Алматы, Республика Казахстан); ХАРКИН, П.В. (РГП на ПХВ «Институт ядерной физики» МЭ РК, г.Алматы, Республика Казахстан)

Presenter: АКХМЕТZHANOVA, Diana (Institute of Nuclear Physics of the Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan)

Track Classification: The V International Scientific Forum “Nuclear Science and Technologies”: Radiation ecology and methods of analysis (Section 3)