

Оценка состояния окружающей среды и эффективности реабилитационных мероприятий в районе расположения хвостохранилища

А.Б.Крупкин (к.м.н., с.н.с.), Д.В.Арефьева (и.о. зав.лаб.), В.Б.Фирсанов (инж.),
А.В.Петушок (м.н.с.) – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «НИИ
промышленной и морской медицины» Федерального медико-биологического агентства,
г. Санкт-Петербург.

Контакты: тел. +7 (812) 415-94-31; e-mail: niipmt.210@gmail.com.

Аннотация. В статье приведены результаты радиационно-гигиенического обследования районов расположения хвостохранилища до и после проведения работ по его рекультивации и консервации. Полученные данные показывают, что укрытие отходов уранового производства фосфогипсом привело к значительному снижению мощности дозы гамма-излучения. Активность ^{226}Ra в инертных материалах, использованных в процессе рекультивации хвостохранилища (привозные грунты и фосфогипс), по сравнению с активностью отходов производства, невелика. Проведенные мероприятия по реабилитации и рекультивации хвостохранилища привели к существенному снижению мощности дозы внешнего гамма-излучения. Результаты исследования свидетельствуют об эффективности использования фосфогипса в качестве экрана, препятствующего поступлению радона в атмосферный воздух, и ее зависимости от способа, которым производилось укрытие. Законсервированное хвостохранилище подлежит систематическому наблюдению и периодическому радиационному контролю.

Ключевые слова: хвостохранилища, радиационно-гигиеническое обследование, окружающая среда.

Radiation-Hygienic Assessment of the State of the Environment and the Effectiveness of Rehabilitation Measures in the Area of the Tailing Dump

Krupkin Alexander, Arefieva Daria, Firsanov Vladimir, Petushok Aleksandra (Research institute industrial and maritime medicine of Federal medical Biological agency, Saint Petersburg, Russia)

Abstract. The article presents the data of the radiation-hygienic survey of the areas where the tailing dump is located before and after the work on reclamation and conservation. The data obtained show that the shielding of uranium production wastes with phosphogypsum led to a significant decrease in the dose rate of gamma radiation. The activity of ^{226}Ra in inert materials used in the process of reclamation of the tailing dump (imported soils and phosphogypsum) is low compared to the activity of production wastes. The measures taken to rehabilitate the territory of the tailing dump resulted in 12-fold reduction of external gamma-radiation dose rate. The results of the study show the effectiveness of using phosphogypsum as a shield that prevents radon from entering the atmospheric air, and its dependence on the way in which certain areas were sheltered. The mothballed tailings dump is subject to systematic monitoring and periodic radiation control.

Key words: the tailing dump, radiation-hygienic research, environment.