Ю.Г. Мокров

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКЦИИ РАДИОНУКЛИДНОГО СОСТАВА ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ, СБРОШЕННЫХ В РЕКУ ТЕЧУ В 1949–1956 ГГ.

Yu.G. Mokrov

Analysis of Reconstruction of the Composition of Liquid Radioactive Waste Released Into the Techa River in 1949–1956

РЕФЕРАТ

С учетом особенностей существовавших в 50-е годы на ПО "Маяк" радиохимических методик выделения и радиометрических методов измерения активности бета-излучающих нуклидов, проанализированы сохранившиеся архивные результаты измерений радионуклидного ("радиохимического") состава проб жидких радиоактивных отходов (ЖРО) и донных отложений реки Течи. Показано, что радионуклидный состав регламентных и аварийных ЖРО, сбрасывавшихся в реку в 1949–1951 гг., хорошо соответствовал радионуклидному составу продуктов деления, накапливающихся в топливе ядерного реактора и в емкости-хранилище ЖРО при характерных для того времени режимах эксплуатации реакторного и радиохимического производства. Указывается, что выведенные Д.И. Ильиным в 1956 г. оценки радионуклидного состава и мощности сброса ЖРО в Течу некорректны, а использование этих данных для ретроспективной реконструкции дозы облучения жителей прибрежных районов может привести к значительному занижению результатов.

Ключевые слова: *радионуклидный состав, жидкие радиоактивные отходы, река Теча, радиохимическое производство, реконструкция доз*

ABSTRACT

Analysis of archival data of liquid radioactive waste (LRW) samples and Techa river bottom sediments was made with consideration of the radiochemical methods for extraction and beta-emitting radionuclides activity measurements existing in the early 50-ies. It was stated that radionuclide composition of the routine and accidental LRW releases in 1949–1951 corresponded to radionuclide composition of the fission products accumulated in the nuclear reactor fuel and in the LRW storage tank with operating modes typical for that time period in reactor and radiochemical plants. It is stated that the data obtained by D.I. Ilyin in 1956 for assessment of radionuclide composition and LRW release rate in the Techa river were not correct and for retrospective assessment of the population exposure dose for near stream residents this could result in substantial underassessment of the data obtained.

Keywords: *radionuclide content, liquid radioactive waste, Techa river, radiochemical production, dose reconstruction*