ПОДВОДНАЯ СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА ДЛЯ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ АКВАТОРИЙ И МОРСКИХ РАДИАЦИОННО-ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

А.Ю.Казеннов, И.А.Гапонов, А.Е.Пименов

РНЦ «Курчатовский институт»,
123182, г.Москва, пл. Курчатова , д.1
тел/факс (095)1969662, e-mail lsdi@nnrd.kiae.su

В настоящее время для оперативного выявления источников радиоактивного загрязнения водных сред широкое применение находят подводные сцинтилляционные гамма-спектрометры, позволяющие вести прямую регистрацию содержания радионуклидов в морской среде, как с надводного судна, так и с подводных обитаемых и необитаемых аппаратов. Применение таких спектрометров дает возможность оперативно проводить радиационное обследование, как различных затопленных объектов, так и окружающей их водной среды. В отличие от традиционных методов контроля радиационной обстановки - дозиметрической съемки и отбора проб с последующим их анализом в лаборатории, использование таких комплексов позволяет оперативно, непосредственно в процессе измерения, идентифицировать источник радиоактивного загрязнения в воде и донных отложениях, определить его интенсивность и изотопный состав, быстро оконтурить загрязненный участок.

В РНЦ «Курчатовский институт» в течение десятков лет проводятся работы по исследованию радиационного состояния затопленных радиационно-опасных объектов и контролю радиоактивного загрязнения акваторий. В отделе радиоэкологических проблем морских ядерно-энергетических установок накоплен большой опыт таких работ как с использованием традиционных методик (отбор проб с последующим их лабораторным исследованием), так и экспресс-методов по непосредственному измерению радиоактивности водных сред – с помощью подводных сцинтилляционных гамма-спектрометров РЭМ. Спектрометры РЭМ применялись при радиационном обследовании затонувших АПЛ «Комсомолец» (1991-1995 гг.), «Курск» (2000-2001 гг.) и К-159 (2003 г.), а также захоронений радиоактивных отходов в Карском море и в заливах архипелага Новая Земля (1993 г.). С их помощью была исследована радиационная обстановка на акваториях вблизи береговых

технических баз атомного флота на Кольском полуострове в губе Андреева (1997 г.) и п. Гремиха (2003 г.).

В 2004 г. на основе опыта проведения радиационных обследований в РНЦ «Курчатовский институт» было разработано новое поколение подводных гамма-спектрометров РЭМ, которое наиболее полно удовлетворяет конкретным задачам радиационного обследования, как акваторий береговых баз, так и радиационно-опасных объектов.