Общероссийская общественная организация

"ЯДЕРНОЕ ОБЩЕСТВО РОССИИ"

NUCLEAR SOCIETY of RUSSIA

123182, Москва, пл. Акад. Курчатова, Тел.(499) 196 7300 Факс: (499) 196 1836

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мануйловой Екатерины Григорьевны

"ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ РАДИОЭКОЛОГИИ И РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В РОССИИ",

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 07.00.10 – История науки и техники

Вопросы развития и современного состояния радиоэкологии представляют собой не только экологическую, но и экономическую, техническую и общегуманистическую задачу мирового масштаба. Естественный радиационный фон и наличие естественных радиоактивных элементов в земной коре являются неотъемлемым фактором окружающей среды, таким же, как гравитация, электромагнитные поля и др. Естественная радиоактивность всегда сопровождала человечество.

Все живые организмы развиваются в условиях постоянного воздействия естественной радиации, которая играет существенную роль в процессе их жизнедеятельности и является необходимым компонентом нормальной среды обитания живых существ. Естественная радиоактивность была одним из факторов возникновения сложных органических соединений и генетических изменений в живой природе. Без мутаций, вызванных ионизирующим излучением, которое оказывает сложное и многоплановое воздействие на живые организмы, было бы невозможно развитие живого мира в целом

Изучение естественной радиоактивности, ее влияние на окружающую среду и взаимодействие с природными объектами началось только после открытия явления радиоактивности Беккерелем в 1896 г. Однако, до середины XX века изучения особенностей влияния ионизирующего излучения на окружающую среду и живые организмы практически не проводилось.

Системные исследования особенностей существования живых организмов в условиях наличия радионуклидов и влияние на них ионизирующих излучений начались с появлением ранее не существовавших в природе техногенных радионуклидов в начале 1950-х гг. прошлого века после создания ядерного оружия и начала развития ядерной энергетики.

В середине XX века ионизирующая радиация превратилась в постоянно усиливающийся фактор внешней среды, оказывающий воздействие на все живое. Тогда же начали проводить исследования взаимодействия техногенных и природных составляющих радиоактивности, которое привело к увеличению радиационной нагрузки на экосистемы. Изучение процессов взаимодействия живых организмов друг с другом и средой обитания в условиях радиоактивного загрязнения и повышенного радиационного фона сформировало особую отрасль экологии – радиоэкологию. Термин «радиоэкология» был предложен в 1956 г. независимо друг от друга отечественными учеными А.М. Кузиным и А.А. Передельскимм и американцем Е. Одумом.

Дальнейшее развитие радиоэкологических исследований началось после Чернобыльской аварии в 1986 г., в результате которой радиоактивному загрязнению подверглись огромные территории. Появились современные комплексные системы мониторинга атмосферы, суши и водных пространств. В настоящее время совершенствование и создание новых систем радиоэкологического мониторинга необходимо в связи началом массового вывода из

эксплуатации энергоблоков АЭС первого поколения и создания мест окончательной изоляции радиоактивных отходов.

В диссертации автором правильно определена периодизация и эволюции радиоэкологических исследований и подробно описан вклад отечественных ученых в становлении и развитии радиоэкологии на каждом этапе. Особо следует отметить использование мало известных и слабо изученных научных материалов в архивах РАН и Центральном архиве атомной отрасли.

Научная новизна работы заключается в раскрытии особенностей истории развития радиоэкологических исследований с момента открытия явления радиоактивности до настоящего времени, когда актуальным становится проведение комплексного радиоэкологического мониторинга объектов использования атомной энергии и объектов ядерного наследия. В диссертации впервые раскрыта роль эколого-биологических аспектов радиоэкологического мониторинга как основного инструментария радиоэкологии.

Достоверность и обоснованность полученных автором результатов подтверждены данными, которые коррелируют с имеющимися в отечественной и зарубежной литературе данными по рассматриваемым в диссертации вопросам, а также признаны научной общественностью. Результаты и выводы рассматриваемой работы представлялись и обсуждались на трех Международных и Всероссийских конференциях и опубликованы в восьми научных публикациях, включая два издания, рекомендованные ВАК РФ. В докладах и публикациях в достаточно полной мере изложены основные результаты работы

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные данные могут использоваться при совершенствовании существующих и создании новых систем радиоэкологического мониторинга в организациях атомной отрасли, а также при разработке нормативных документов Госкорпорации «Росатом» по радиоэкологическому мониторингу. Результаты работы целесообразно включить в учебные программы по радиоэкологии для студентов высших учебных заведений экологических, радиологических, радиохимических и некоторых других специальностей.

В качестве замечания следует отметить недостаточно полное описание радиоэкологии пресноводных экосистем и определению ее роли и места среди других наук.

Представленная диссертационная работа представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научном уровне. В работе решается актуальная для экологической безопасности страны научно-практическая задача.

По актуальности темы, научной новизне, практической значимости и уровню исполнения диссертационная работа Е.Г. Мануйловой полностью удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор заслуживает присвоения указанной ученой степени по специальности 07.00.10 – История науки и техники.

Ответственный секретарь Северо-Западного отделения, к.т.н. О.Э. Муратов