

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ РАДИАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА И АВАРИЙНОГО РЕАГИРОВАНИЯ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

В.С. Никитин, ФГУП «ЦС «Звездочка», В.П. Киселев, В.Н. Барinov, ИБРАЭ РАН,
В.П. Каменев, М.А. Кожин, ОАО НИПТБ «Онега»

Введение

В апреле 2004 г. вступило в силу Соглашение о многосторонней ядерно-экологической программе в Российской Федерации (МНЭПР), целью которой является практическое международное сотрудничество в области обеспечения безопасности обращения с отработавшим ядерным топливом (ОЯТ) и радиоактивными отходами (РАО) утилизируемых атомных подводных лодок (АПЛ) на Северо-Западе России. Соглашение открыло новые возможности взаимодействия с зарубежными партнерами по решению таких насущных задач, как утилизация атомных подводных лодок и судов атомного технологического обслуживания (АТО), выведенных из состава Военно-Морского Фло-

та, создание инфраструктуры для безопасного обращения с ОЯТ и РАО.

Финансирование работ в рамках МНЭПР осуществляется из средств Фонда природоохранного партнерства "Северное измерение" (ППСИ), который аккумулирует средства стран-доноров Европы, включая Российскую Федерацию и Канаду.

Распорядителем средств Фонда ППСИ является Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР). ЕБРР и Федеральное агентство по атомной энергии Российской Федерации (Росатом) заключили договор представления технического содействия Российской Федерации в реализации Соглашения МНЭПР.



А.А. Саркисов (справа), В.С. Никитин.

Круглый стол «Совершенствование системы радиационной безопасности в Архангельской области», 8 февраля 2008 г.

Одной из первых задач Фонда ППСИ в области повышения ядерной и радиационной безопасности на Северо-Западе России была разработка Стратегического Мастер - плана (СМП). На первом этапе разработки СМП были определены мероприятия высшего приоритета. К мероприятиям высшего приоритета отнесено создание объектов и региональной систем мониторинга и кризисных ситуаций в Архангельской области.

В настоящее время на территории Архангельской области размещается несколько радиационно-опасных объектов, в том числе тех, на которых хранятся или утилизируются АПЛ и проводится полномасштабный комплекс работ по обращению с ОЯТ и РАО.

В первую очередь к таким объектам относятся два машиностроительных предприятия ФГУП «Центр судостроения «Звездочка» и ФГУП «ПО «Севмаш», а также находящееся в ведении ФГУП «ПО «Севмаш» хранилище радиоактивных отходов «Миронова гора».

Существует потенциальный риск радиоактивных выбросов с этих объектов, которые способны загрязнить как сами объекты, так и окрестные, значительные по площади территории. Проведение интенсивных работ по утилизации АПЛ, обращению с ОЯТ и РАО на этих объектах приводит к дополнительному возрастанию вероятности возникновения чрезвычайной ситуации (ЧС) радиационного характера, в том числе с выбросами радиоактивных нуклидов в окружающую среду и загрязнением территорий самих радиационно-опасных объектов и их окрестностей.

При возникновении ЧС на радиационно-опасном предприятии администрации Архангельской области, безусловно, придется решать задачи защиты населения региона в целом, включая взаимодействие с муниципальными органами исполнительной власти соседних регионов, а также задачи информирования и взаимодействия на межрегиональном уровне с администрациями соседних субъектов Российской Федерации, руководством федерального округа и федеральными структурами исполнительной власти.

Таким образом, для обеспечения защиты персонала и населения на базе уже имеющейся, но морально и физически устаревшей системы аварийного реагирования, необходимо создать современную систему, включающую комплексную систему радиа-

ционного мониторинга и раннего оповещения, а также технические средства по управлению кризисными/чрезвычайными ситуациями.

Цели проекта

Главной целью проекта являются создание современной системы радиационного мониторинга для раннего оповещения персонала и населения при возникновении радиационных аварий на объектах, где выполняются работы по утилизации и экологической реабилитации, а также создание эффективной системы аварийного реагирования на чрезвычайные ситуации и минимизации последствий таких аварий в Архангельской области и сопредельных территориях. Создаваемая система должна соответствовать требованиям российского законодательства и международной практике организации систем радиационного мониторинга и аварийной готовности.

Еще одна важная цель проекта – обеспечение возможности для населения и органов государственной власти России получения всеобъемлющей информации по радиационной обстановке на территории Архангельской области и передачи такой информации сопредельным государствам в соответствии с международными обязательствами. Реализация проекта позволит осуществлять постоянный радиационный мониторинг окружающей среды, проводить измерения в период выполнения на предприятиях кратковременных радиационно-опасных работ, получать данные об уровнях доз излучения на местности, загрязненной в результате аварий с радиационными последствиями.

Конкретными целями проекта являются:

- создание и оснащение кризисных центров, расширение систем радиационного мониторинга и аварийного реагирования и их оснащение на выбранных объектах Архангельской области;
- обеспечение инструментальной, программно-технической и организационной поддержки, включая обучение персонала, а также обеспечение техническими средствами, включая системы связи и средства мобильного мониторинга.

Создаваемая система радиационного мониторинга и аварийного реагирования должна быть интегрирована с аналогичной системой, созданной в настоящее время в Мурманской области.



Информационно-аналитический центр по работе с населением по проблеме утилизации АПЛ в г. Северодвинске

Реализация проекта создаст основу для включения в будущем и других объектов Архангельской области в единую комплексную систему управления чрезвычайными ситуациями при авариях с радиационными последствиями совместно с объектовыми, ведомственными и региональными системами АСКРО для Северо-Запада России. Работы по созданию ведомственной (Российского агентства по промышленности) системы АСКРО должны быть развернуты в 2008г.

Объем работ

Объем работ в рамках данного проекта включает разнообразные виды деятельности, призванные помочь в достижении общей цели проекта, – осуществлению радиационного мониторинга, раннего оповещения и управления чрезвычайными ситуациями для защиты населения Архангельской области. Проект реализуется на существующих системах и объектах, дополняет другие проекты, финансируемые как Российской Федерацией, так и международным сообществом. Основное внимание при реализации проекта уделяется объектам, где развернуты работы по утилизации и экологической реабилитации, обращению с ОЯТ и РАО, а также созданию автоматических постов радиационного контроля в городах Архангельске и Северодвинске и организации надежных каналов связи.

Несмотря на то что настоящий проект не охватывает все радиационно-опасные объек-

ты Архангельской области (например, строящуюся плавучую АТЭС, суда АТО, объекты Минобороны России и др.), предусмотрено, что в дальнейшем в него постепенно будут включены дополнительные элементы.

В рамках настоящего проекта необходимо реализовать следующие задачи:

- создание кризисных центров на предприятиях Архангельска и Северодвинска и в самих городах;
- создание и интеграция систем радиационного мониторинга;
- создание мобильных лабораторий радиационной разведки;
- осуществление информационной и технической поддержки системы аварийного реагирования;
- создание и обслуживание линий и каналов связи.

Ожидаемые результаты

В результате выполнения данного проекта должна быть создана эффективная система мониторинга, раннего оповещения и аварийного реагирования для осуществления управления в чрезвычайной ситуации и защиты персонала объектов и населения от возможных последствий выбросов радиоактивных нуклидов с некоторых радиационно-опасных объектов на территории Архангельской области.

Планируется создать систему мониторинга и раннего оповещения вокруг объектов го-

рода Северодвинска и некоторых выбранных территорий Архангельской области. В дальнейшем это позволит ее расширить и охватить все радиационно-опасные объекты как Архангельской области, так и Северо-Западного региона России в целом. Уже на первоначальной стадии система будет интегрирована с аналогичной системой Мурманской области.

Для оповещения населения будут использованы существующие технические средства органов ГО и ЧС. В рамках проекта будет обеспечена возможность оперативного информирования и предоставления рекомендаций для подготовки управленческих решений органам исполнительной власти области, органам ГО и ЧС.

В результате реализации проект обеспечит адекватный мониторинг любого выброса радиоактивных нуклидов в ходе деятельности по утилизации и экологической реабилитации на объектах Архангельской области, эффективное превентивное планирование на случай возникновения чрезвычайных ситуаций и надлежащую реализацию запланированных мер.

Список литературы

1. Усовершенствование системы радиационного мониторинга и аварийного реагирования Архангельской области. Идентификационный лист проекта ИБРАЭ РАН, Москва, 2007.

2. Никитин В.С. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. Санкт - Петербург, 2003.

3. Научно-технический отчет «Выполнение работ по начальному этапу разработки Стратегического Мастер-плана. РНЦ «Курчатовский институт», 2004.

4. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99). М.: Минздрав России, 2000.

5. Основные проблемы обращения с отработанным ядерным топливом и радиоактивными отходами в Российской Федерации / Доклад Исполнительного секретаря КЭГ. 2003.

Саркисов А.А. Экологические аспекты утилизации атомных подводных лодок// Известия Академии наук. Энергетика. 1999. №1.

