

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### по вопросу разработки «Программы мероприятий по улучшению радиозэкологической грамотности учащихся общеобразовательных учреждений»

Развитие атомной энергетики России во многом зависит от состояния общественного мнения. Радиофобия, появившаяся у населения после аварии на ЧАЭС в 1986 году, и негативное отношение к АЭС были сведены к минимуму в течение многих последующих после аварии лет путем проведения комплекса мероприятий на разных уровнях.

К ним, в первую очередь, следует отнести:

введение в практику открытости и доступности информации о радиозэкологической обстановке на радиационных объектах, в санитарно-защитных зонах и местах проживания и пребывания населения, в т.ч. на сайте Госкорпорации «Росатом»;

массовый выпуск бытовых дозиметров различных типов;

предоставление населению возможности самому определять уровень радиационного фона на местности, в жилых помещениях, на дачных и садовых участках, контролировать уровни радиоактивности в пищевых продуктах, воде, овощах, фруктах, ягодах и грибах, выявлять радиоактивное загрязнение предметов, материалов;

курсы популярных лекций и выступления в средствах массовой информации, проведенные специалистами высокого уровня;

введение новых специальных курсов по радиационной безопасности в профильных ВУЗах;

публикация научно-популярных книг, брошюр, буклетов, инструкций по радиозэкологии;

выпуск учебно-методических пособий.

**Радиационная авария на АЭС «Фукусима-1» в Японии** и ухудшение отношения атомной энергетике в ряде стран Западной Европы и других странах мира требуют увеличения информированности всех слоев населения о современном состоянии атомной энергетики и уровне ее безопасности, радиозэкологической обстановке в нашей стране и за рубежом. Появилась необходимость повышения уровня знаний населения, особенно среди подрастающего населения, о радиозэкологии и радиационной безопасности, обучения этой категории населения навыкам измерения ионизирующего излучения и обеспечения радиационной безопасности.

Если в ведущих ВУЗах страны – МГУ, МФТИ, НИЯУ МИФИ, МВТУ и в относящихся к ним Институтах и курсах повышения квалификации специалистов учебные процессы по ядерной физике, атомной энергетике, методам и средствам измерения и защиты от ионизирующего излучения находятся на высоком современном уровне, то в общеобразовательных учебных заведениях обучение по данному направлению практически отсутствует.

**Этот пробел в образовании и знаниях должна заполнить предлагаемая Программа.** В неё должны будут войти специально подготовленные лекции, учебно-методические пособия, лабораторные работы и практические занятия. Они должны содержать основные понятия о радиоактивности, видах ионизирующего излучения и его воздействии на живые организмы и биоту, сведения о современных физических величинах и единицах измерения, Федеральном законе «О радиационной безопасности населения», Санитарных Нормах и Правилах радиационной безопасности, сведения о природном, техногенном и медицинском облучении, допустимых уровнях облучения и загрязнения, перечень задач радиационного контроля и радиационной безопасности, виды и категории облучаемых лиц, общие понятия о методах регистрации и описания типов приборов для измерения ионизирующего излучения, в том числе бытовых, характеристики средств дозиметрического контроля и индивидуальной защиты, анализ уроков Чернобыля и Фукусимы. Учебная программа может быть включена в школьный курс «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ). Программа в первую очередь должна быть реализована в общеобразовательных учреждениях атомградов (ЗАТО), например, при реализации проектов «Школа Росатома».

**Номенклатура необходимых дозиметров-радиометров и инновационных бытовых дозиметров создана в ОАО «СНИИП»,** входящем в контур Госкорпорации «Росатом», и тиражируется на серийных заводах. **Контрольные источники,** на которые не распространяются

требования действующих Норм и Правил и которые применимы при проведении школьных занятий, **могут быть разработаны и изготовлены во ФГУП «Радиевый институт им. В.Г.Хлопина».** Для этих целей также могут быть использованы вещества и предметы с повышенной природной радиоактивностью (граниты, калийные удобрения и пр.). **Учебно-методические пособия могут быть разработаны при участии специалистов НИЯУ МИФИ, ИБРАЭ РАН, ФМБА, ФМБЦ им. Бурназяна, ИАТЭ и СНИИП.**

При проведении практических занятий с помощью дозиметров-радиометров может быть проведено обучение навыкам самостоятельного измерения природного радиационного фона в помещениях, поиска источников радиоактивного излучения в окружающей среде, материалах, приборах, установках, предметах, пищевых продуктах, обучение способам защиты от радиоактивного излучения и др.

Во время выездных занятий могут быть проведены измерения радиационного фона на открытой местности, в том числе в местах с повышенным природным фоном, где присутствуют гранитные породы с большим содержанием радиоактивных элементов, и в местах с пониженным природным фоном, например, на станциях метро с глубоким залеганием, в пещерах, шахтах. Представляют интерес экскурсии на радиационные объекты, открытые к посещению.

Для проведения учебных работ могут быть привлечены профессорско-преподавательские составы, аспиранты и студенты старших курсов университетов, физических факультетов технических ВУЗов, а также специалисты министерств и ведомств, в том числе Госкорпорации «Росатом» и входящих в его структуру ядерных центров, ученые и специалисты НИИ, радиационных объектов и других учреждений и организаций. **При реализации Программы может быть использован опыт и пособия МАГАТЭ.**

В случае успеха этого мероприятия **Россия может предложить ООН (ВОЗ, МАГАТЭ, НКДАР, ЮНЕСКО), ЮНИСЕФ, МКРЗ** и другим международным организациям **Проект проведения Единого всемирного школьного урока по радиозэкологии и сохранению атомных знаний** во всех заинтересованных странах мира, особенно в странах, в которых уже имеются действующие АЭС, а также только еще желающих использовать атомную энергетику. Заинтересованность в осуществлении проекта проявляют страны СНГ. Руководить Проектом могут специально созданные координационные центры самих государств-участников этого международного Проекта.

Данный Проект должен осуществляться с привлечением средств массовой информации. Для осуществления международной части Проекта целесообразно использование всемирного спутникового телевидения, возможностей МАГАТЭ и других организаций ООН.

Реализация настоящего проекта приведет к развитию образования, увеличению притока талантливой молодежи на физические факультеты университетов и ВУЗов, к увеличению притока высококвалифицированных кадров на предприятия Госкорпорации «Росатом».

Ведущий научный сотрудник ОАО «СНИИП» ГК «Росатом»,  
доктор технических наук, профессор, эксперт МАГАТЭ и МЭК

Б.В. Поленов

Начальник отдела радиационно опасных работ ОАО «В/О «Изотоп»,  
кандидат технических наук, Действительный член Академии  
медико-технических наук РФ

В.П. Нестеров