

## КОНТРОЛЬ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ НА ТЕРРИТОРИИ г. ГАТЧИНЫ И ГАТЧИНСКОГО РАЙОНА

Эфендиев Ф. Б., заместитель заведующего отделом РБ ПИЯФ РАН

На территории Гатчинского района, вблизи г. Гатчины в Орловой роще, размещен Петербургский институт ядерной физики им. Б. П. Константинова (ПИЯФ РАН), имеющий в своем составе исследовательский ядерный реактор ВВР-М (ИЯР ВВР-М), который является потенциально-опасным объектом в радиационном отношении.

Вследствие наличия такого опасного объекта, как ИЯР ВВР-М на территории размещения ПИЯФ РАН, в г. Гатчине и Гатчинском районе проводится контроль радиационной обстановки, который является неотъемлемой частью системы радиационной безопасности, установленной в ПИЯФ РАН и направленной на охрану здоровья людей от воздействия источников ионизирующего излучения и соответствует требованиям «Норм радиационной безопасности-99» (НРБ-99) и «Основным санитарным правилам обеспечения радиационной безопасности-99» (ОСПОРБ-99).

Контроль радиационной обстановки на указанных территориях предполагает радиометрический и дозиметрический контроль, осуществляемый приборами и автоматизированными системами, установленными в ПИЯФ РАН.

**Согласно ОСПОРБ-99 наиболее опасными признаны объекты, в результате деятельности которых возможно облучение не только персонала объекта, но и населения, как при аварии, так и при нормальных условиях его эксплуатации.**

Классификация радиационных объектов по потенциальной радиационной опасности определена в ОСПОРБ-99 и установлены четыре категории объектов.

**К I категории** относятся радиационные объекты, при аварии на которых возможно их радиационное воздействие на население и могут потребоваться меры по его защите.

**К I категории по потенциальной радиационной опасности отнесен исследовательский ядерный реактор ВВР-М ПИЯФ РАН.**

Во **II категории** объектов радиационное воздействие при аварии ограничивается территорией санитарно-защитной зоны.

**К III категории** относятся объекты, радиационное воздействие при аварии которых ограничивается территорией объекта.

**К IV категории** относятся объекты, радиационное воздействие от которых при аварии ограничивается помещениями, где проводятся работы с источниками излучения.

Контроль за состоянием радиационной обстановки на территории и в помещениях комплекса ИЯР ВВР-М проводится службой радиационной безопасности реактора ВВР-М (служба РБ ИЯР ВВР-М) при помощи стационарной системы контроля радиационной безопасности (КРБ) и носимыми приборами радиационного контроля. Периодичность, объем контро-

ля определен «**Регламентом радиационного контроля на комплексе реактора ВВР-М**», согласованном с органами Роспотребнадзора.

**Технические средства радиационного контроля службы РБ ИЯР ВВР-М обеспечивают:**

- измерение радиационных параметров, используемых для оценки (определения) доз внешнего и внутреннего облучения персонала;
- отслеживание соответствия измеряемых радиационных параметров установленным контрольным уровням.

**Регламент (Программа) радиационного контроля ИЯР ВВР-М включает:**

- определение контролируемых групп персонала;
- проведение дозиметрического контроля для контролируемых групп персонала;
- порядок организации и проведения радиационного контроля;
- вид контроля и контрольные уровни;
- периодичность контроля;
- подразделения, для которых осуществляется оперативный контроль;
- виды работ, при выполнении которых возможно получение больших доз;
- метод определения дозы.

Для оперативного контроля за состоянием радиационной обстановки и своевременного принятия мер по поддержанию достигнутого уровня радиационной безопасности на территории ПИЯФ РАН установлены и согласованы с территориальным органом Роспотребнадзора **контрольные уровни** доз облучения персонала, населения, радиационного загрязнения, концентрации радионуклидов в воздухе, воде, почве, для которых предельно допустимые величины указаны в НРБ-99.

**Результаты радиационного контроля сопоставляются со значениями установленных контрольных уровней. Все случаи превышения контрольных уровней должны регистрироваться системой радиационного контроля и рассматриваться администрацией ПИЯФ РАН с целью нормализации радиационной обстановки.**

Система контроля радиационной безопасности ИЯР ВВР-М обеспечивает обнаружение аварии и информирование персонала, работающего в зонах, о возникновении аварийной ситуации.

**В соответствии с требованиями ОСПОРБ-99 и поддержанием установленного режима радиационной безопасности вокруг ИЯР ВВР-М установлены и утверждены Госсаннадзором санитарно-защитная зона (СЗЗ) и зона наблюдения (ЗН).**

**Санитарно-защитная зона** – территория вокруг учреждения или источника радиоактивного сброса или выброса, на которой уровень облучения людей в условиях нормальной эксплуатации может превысить предел дозы.

Размеры СЗЗ ИЯР ВВР-М определены на основе расчета дозы внешнего излучения и распространения радиоактивных выбросов в атмосферу, сбросов в водоемы с учетом используемой системы очистки выбросов в атмосферу,

а также метеорологических, гидрологических и экологических факторов. Критерием для установления размеров СЗЗ послужили пределы годового поступления радиоактивных веществ через органы дыхания и пищеварения и предел доз внешнего излучения для ограниченной части населения, а также допустимая концентрация радиоактивных веществ в атмосферном воздухе и в воде, установленных Нормами радиационной безопасности.

СЗЗ ИЯР ВВР-М составляет территорию радиусом (центром окружности является вентиляционный центр реактора ВВР-М) **1,1 км**, согласно заключению Министерства здравоохранения СССР № 69-127 от 17.11.69 года.

Вокруг СЗЗ ИЯР ВВР-М установлена **зона наблюдения (ЗН)** – территория, где возможно влияние радиоактивных сбросов и выбросов ИЯР ВВР-М и где облучение проживающего населения может достигать установленного НРБ-99 предела доз. Размеры зоны наблюдения при нормальной работе учреждения в 3–4 раза больше размеров санитарно-защитной зоны. В зоне наблюдения проводится периодический радиационный контроль.

Контроль за радиационной обстановкой в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения ПИЯФ РАН осуществляет группа внешнего дозиметрического контроля Отдела радиационной безопасности ПИЯФ РАН согласно **«Программы радиационного контроля внешней среды в районе расположения ПИЯФ РАН»**, согласованной с Главным государственным санитарным врачом и утвержденной администрацией ПИЯФ РАН и Техническим управлением Российской академии наук.

Основной целью данной Программы является своевременное обнаружение возможного радиационного загрязнения внешней среды радиоактивными веществами и получения информации для оценки доз облучения персонала, работающего на территории санитарно-защитной зоны ИЯР ВВР-М, и населения, проживающего в пределах зоны наблюдения для этой работы. В отделе РБ ПИЯФ РАН имеются подвижные радиометрические лаборатории, оснащенные необходимой аппаратурой радиационного контроля.

Контроль радиационной обстановки на территории санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения проводится регулярно по утвержденным маршрутам автомобильных гамма-съемок по территории г. Гатчины и Гатчинского района.

Радиационному контролю подвергаются питьевая вода, грунтовые воды, вода р. Теплая, р. Ижора, оз. Серебряное, вода родника М. Ивановка и из колодца в пос. Вайялово, растительность (трава), грунт, продукты питания (овощи, молоко и т. п.).

Отчеты о состоянии радиационной обстановки на территории расположения ПИЯФ РАН, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения каждое полугодие передаются в Ростехнадзор и Роспотребнадзор.

По данным радиационного контроля за более чем 40 лет эксплуатации ИЯР ВВР-М на территории расположения ПИЯФ РАН, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения превышения радиационных показателей **не выявлено.**