

Результаты проверки и выводы межведомственной комиссии о состоянии радиационной обстановки и организации радиационного мониторинга на ПО «Маяк».

В связи с сообщением на официальном сайте Росгидромета сведений об обнаружении на территории и в атмосфере Южного Урала радионуклида рутений-106, по инициативе генерального директора Госкорпорации «Росатом» была создана специальная межведомственная комиссия. В период с 29 ноября по 01 декабря 2017 года специалисты Госкорпорации «Росатом», Института безопасного развития атомной энергетики Российской академии наук (ИБРАЭ РАН), а также рабочая группа ФМБА России провели дополнительную проверку состояния радиационной обстановки на объектах ФГУП «ПО «Маяк» и организацию на предприятии радиационного мониторинга.

Комиссией были проанализированы базы данных систем радиационного мониторинга ФГУП «ПО «Маяк», взяты и исследованы пробы грунта для определений поверхностных выпадений радионуклидов, произведены контрольные измерения мощности дозы гамма-излучения и плотности потока бета-частиц на местности в ближайших окрестностях пунктов Аргаяш, Метлино, Новогорный, Худайбердинск, в которых Росгидрометом 25 сентября – 01 октября 2017 года было зарегистрировано повышенное содержание рутения-106. **Отбор и измерения проб выполнялись параллельно в лабораториях ФГУП «ПО «Маяк» и Межрегионального управления № 71 ФМБА России (г.Озерск) с участием членов комиссии.**

Измерения контрольных проб не выявили наличия в них рутения-106 (уровни загрязнения грунта рутением-106 ниже минимально детектируемых), мощность дозы гамма-излучения и плотность потока бета-частиц соответствуют естественному фону.

Нарушения в работе системы радиационного мониторинга ПО «Маяк» комиссия не обнаружила.

Ранее зафиксированные значения объемной активности рутения-106 в пробах аэрозолей, озвученные Росгидрометом, составляли в отдельных населенных пунктах Южного Урала в 100 – 10000 раз ниже его допустимой для населения среднегодовой объемной активности, установленной Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009). По результатам непрерывного радиационного контроля на предприятиях и АЭС, расположенных вдоль направления Европа - Южный Урал концентрации рутения-106 в рассматриваемый период времени не превышали одной тысячной от допустимого для населения норматива.

Эти значения не превышают и практически совпадают со значениями, зафиксированными одновременно в тот период в Европе. По данным МАГАТЭ от 13.10.2017 объемные активности (концентрации) рутения-106, зарегистрированные в воздухе стран Европы, находились в

диапазоне от десятков микроБеккерелей на кубический метр (мкБк/м³) до десятков миллиБеккерелей на кубический метр (мБк/м³), причем наибольшее значение 145 мБк/м³ было зарегистрировано 30.09.2017 в г. Бухаресте (Румыния). **Это на порядок выше, чем в соседних странах и в Российской Федерации.** Вызывает беспокойство отсутствие информации, раскрывающей причины аномально высоких значений активности рутения-106 в Румынии, на территории которой находятся ядерные центры.

Члены комиссии согласны с позицией МАГАТЭ, что выброс обнаруженного рутения-106 не может быть связан с деятельностью АЭС, поскольку на АЭС вследствие процесса деления урана рутений-106, как продукт деления, присутствует исключительно в смеси с другими изотопами, такими как, рутений-103, цезий-137, стронций-90 и множеством других.

Кроме этого, «чистый» рутений-106 и препараты, его содержащие, как правило, не производятся из отработавшего ядерного топлива (ОЯТ). Малые концентрации рутения-106 в смеси продуктов деления делают процесс извлечения его из ОЯТ и последующее изготовление препаратов чрезвычайно трудоемким и дорогостоящим.

Из вышеизложенного следует, что источником выброса не могут быть предприятия, занимающиеся переработкой ОЯТ, поскольку, как и в случае с АЭС, рутений-106 не может поступать в воздух без указанных выше продуктов деления, активность которых, к тому же, обычно выше, чем активность рутения.

Отдельно следует подчеркнуть, что ПО «Маяк» «чистый» рутений-106 не производит.

«Чистый» рутений-106 для медицинских целей в Российской Федерации получают путем облучения специальных мишеней в высокопоточных ядерных реакторах с последующим выделением радиохимическими методами. Максимальная активность получаемых партий препарата не превышает нескольких десятков миллиКюри, а максимальная суммарная активность медицинского рутения-106, производимого в Российской Федерации в год не превышает одного кюри.

Соответственно, медицинские учреждения также не могут рассматриваться в качестве источника выбросов из-за очень малой суммарной активности применяемых препаратов.

В октябре 2017 года французский Институт радиологической защиты и ядерной безопасности (IRSN) и немецкое Федеральное ведомство по радиационной защите (BfS) опубликовали результаты расчетного моделирования для идентификации потенциальных регионов местонахождения источника выброса на основе измерений рутения-106 в атмосфере стран Европы. В публикациях указывалось, что предполагаемый источник мог находиться на территории Российской Федерации между Волгой и Уралом. В пресс-релизе IRSN от 09.11.2017 сообщалось, что по расчетам специалистов этого института **активность рутения-106 в выбросе**

источника должна была составить от 100 до 300 ТБк (от 2700 до 8100 Кюри).

Члены комиссии согласны с выводом о сумме активности предполагаемого источника. По расчетам ИБРАЭ РАН, если бы источник выброса «чистого» рутения-106 находился между Волгой и Уралом, как было заявлено IRSN, то в этом случае активность выброшенного в атмосферу «чистого» рутения-106 должна была быть порядка тысяч Кюри.

На основе этого комиссия может сделать следующие выводы.

Если бы «аварийные выбросы» такой активности произошли на ПО «Маяк», то выпадения рутения-106 на почву в г.Озерске и других близлежащих населенных пунктах были бы существенно выше, чем в Европе. Эти выпадения были бы зарегистрированы комиссией во время отбора и измерения проб в период своей работы. Выпадения на почве можно было бы обнаружить и сегодня. Это обязательно обнаружили бы и надзорные органы: ФМБА России, Роспотребнадзор, Росгидромет. Такой картины не наблюдается.

По оценке комиссии, если бы «аварийные выбросы» такой активности произошли на ПО «Маяк», то показания автоматизированных систем контроля технологических процессов и радиационных параметров были бы в десятки тысяч и сотни тысяч раз выше. Мощность дозы гамма-излучения возросла бы в помещениях установок на несколько порядков, особенно в тех местах, где проходят вентиляционные трубы. Автоматизированные системы радиационного контроля на рабочих местах персонала обязательно показали бы превышение контрольных уровней, сработала бы, соответствующая сигнализация и информация об этих фактах была бы доступна большому количеству людей, работающих на предприятии. Скрыть такую ситуацию просто невозможно. Персонал ФГУП «ПО «Маяк» и жители г.Озерска узнали, что предприятию приписывают крупную аварию из СМИ.

Кроме этого, члены комиссии согласны со специалистами IRSN, что при аварии, которую они рассчитали, была бы необходима эвакуация населения г. Озерска. Если в таких случаях эвакуация не проводится или задерживается, то обязательно обнаруживается поступление, в данном случае рутения-106, в организм, прежде всего, персонала предприятия. **В организме 250 сотрудников ПО «Маяк», в том числе, радиохимического завода, прошедших контроль на спектрометре излучения человека (СИЧ) в октябре – ноябре 2017 года, не обнаружено никаких следов рутения-106.** Обследование произведено специалистами Южно-Уральского института биофизики ФМБА России. Данный институт - единственная независимая в стране организация, которая имеет аттестат аккредитации в области "Индивидуальной дозиметрии лиц из числа персонала и населения".

По результатам мониторинга, представленным Росгидрометом, объемная активность рутения-106 (десятки мБк/м³) на Южном Урале практически совпадает со значениями, измеренными в Европе. При этом

особенностью сложившейся ситуации является **отсутствие участков с повышенным радиационным фоном между Южным Уралом и Восточной Европой, которые неизбежно образовались бы в районе расположения наземного или приземного источника выброса.**

Учитывая, что эти территории находятся на удалении более двух с половиной тысяч километров, сложившаяся картина может указывать на наличие другого источника выбросов, который явился внешним по отношению к упомянутым территориям. Таким источником могло быть, в том числе, сгорание в атмосфере искусственного спутника (или его фрагмента), на борту которого находился источник рутения-106 с высокой суммарной активностью.