|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Медиацентр атомнойпромышленности[atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**7.10.25 |

**Ученые «Росатома» создали опытный образец прибора для определения уровня радиации в воздухе**

*Устройство позволит выявлять следы несанкционированных ядерных испытаний и обнаруживать аварии на атомных объектах*

**Исследования проводились на базе АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина» (входит в Научный дивизион госкорпорации «Росатом»). Разработанное устройство позволяет определять состав воздуха, выяснять, случались ли в той или иной местности утечки радиации, и даже предполагать их природу: по соотношению выброшенных в атмосферу радионуклидов прибор устанавливает, произошел ядерный взрыв или случилась авария на атомном объекте.**

Опытный образец прибора мобилен и состоит из двух модулей: аналитического и пробоотборного. Такая комплектация позволяет определять радионуклидный состав газов – ксенона и криптона – и их концентрацию в воздухе как в полевых, так и в лабораторных условиях. Преимущественной особенностью образца служит возможность проводить отбор проб при температуре -5 – -10°C, тогда как обычно подобные процессы проводят при температуре ниже -150°C.

В технологиях западных конкурентов и российских аналогов применяется способ криогенной адсорбции, предполагающий охлаждение сорбента до крайне низких температур с использованием холодильных камер и установок с жидким азотом. Таким образом, разработанный учеными «Росатома» образец превосходит конкурентные установки по энергоемкости, компактности и легкости в транспортировке.

«Испытания, проведенные нами на неактивном ксеноне, завершились успешно. На следующем этапе мы будем проводить работы с радиоактивным ксеноном – установим границы его определения, а после обозначим диапазон температур, влажности и другие параметры, необходимые для работы опытного образца», – рассказал ведущий инженер лаборатории аппаратных и методических приложений ядерной спектрометрии АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина» **Алексей Третьяков**.

**Справка:**

**Научный дивизион госкорпорации «Росатом»** проводит новаторские фундаментальные и прикладные исследования для разработки ядерных и неядерных технологий (в том числе в сфере замыкания ядерного топливного цикла, термоядерного синтеза, ядерной медицины); создаёт наукоёмкие технологии как для нее, так и для других отраслей промышленности. Включает в свой состав 13 научно-исследовательских институтов и коммерческих компаний: АО «Научно-исследовательский институт научно-производственного объединения «ЛУЧ», АО «Радиевый институт им. В. Г. Хлопина» и другие. Они располагают развитой исследовательской инфраструктурой, а также собственным опытным производством, способным полностью воплотить научный замысел: от фундаментальных исследований до конструкторских разработок и опытных образцов. Большинство научных исследований и разработок дивизиона выполняются в рамках Единого отраслевого тематического плана. В сфере ответственности дивизиона – проведение испытаний, создание высокотехнологичного медицинского оборудования, новых конструкционных материалов. Реализуются проекты по коммерциализации перспективных наукоёмких технологий.

Принцип работы, созданной учеными «Росатома», установки состоит в физической адсорбции газов в порах сорбента с концентрированием целевых компонентов газовой смеси и выбросом балластных газов, их последующем извлечении и анализе, как качественном, так и количественном. Анализ газовой смеси осуществляется комплексно, с параллельным задействованием хроматографа, детектора бета-гамма-совпадений и жидкостного сцинтилляционного спектрометра.

Российские компании успешно реализуют проекты развития, создают инновационные решения. Развитие прорывных технологий повышает конкурентоспособность как атомной отрасли, так и отечественной экономики в целом. «Росатом» и его предприятия принимают активное участие в этой работе.