|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  16.09.24 |
| --- | --- | --- |

**Ученые «Росатома» разработали гамма-детектор для медицинского диагностического оборудования**

*Работа направлена на повышение доступности ядерной медицины для российских граждан*

Специалисты научно-исследовательского и проектного института редкометаллической промышленности «Гиредмет» (входит в Химико-технологический кластер Научного дивизиона госкорпорации «Росатом») разработали эскизный проект отечественного гамма-детектора для однофотонного эмиссионного компьютерного томографа (ОФЭКТ). Выполнен макет основных функциональных узлов гамма-детектора для проверки основных характеристик изделия. Проект реализуется институтом «Гиредмет» в рамках грантовой программы обратного инжиниринга, оператором которой выступает «Агентство по технологическому развитию». Соответствующее инвестиционное соглашение стороны подписали в декабре 2023 года.

К концу 2025 года «Гиредмет» намерен представить конструкторскую документацию по результатам сборки и предварительных испытаний опытного образца гамма-детектора ОФЭКТ. Помимо разработки конструкции гамма-детектора и его электронных схем, ученые также разрабатывают технологию выращивания особо крупных сцинтилляционных поликристаллов, которые в перспективе могут быть использованы в серийных образцах устройств вместо традиционных монокристаллов. Это существенно сократит стоимость детектора.

«С 2019 года “Гиредмет” включился в процесс организации производства детекторных материалов для отечественной ядерной медицины. Данное направление сегодня весьма актуально из-за существенного ограничения, а часто и полной отмены импорта детекторных материалов и соответствующего оборудования в нашу страну. Разумеется, материалы данного типа применяются не только в медицинской технике, но и прежде всего в атомной энергетике, ядерно-физических исследованиях, системе безопасности, радиоэкологическом мониторинге и других областях. Весомый опыт позволил нам быстро войти в новый проект по гамма-детектору для ОФЭКТ. В качестве соисполнителей мы привлекли наших надежных партнеров в лице специалистов Физико-технологического института Уральского федерального университета (УрФУ, Екатеринбург), которые имеют серьезные компетенции в области ядерной электроники и приборостроения», – прокомментировал заместитель директора по науке и инновациям АО «Гиредмет» Константин Ивановских.

По словам научного руководителя лаборатории ЭРП УрФУ (одного из ключевых партнеров проекта по гамма-детектору ОФЭКТ) Олега Игнатьева, современная элементная база, схемотехнические решения и методы цифровой обработки сигналов позволяют создавать многоканальные спектрометрические системы без недостатков, характерных для наиболее распространенных сегодня на рынке и эксплуатируемых в России ОФЭКТ сканеров. Создаваемая гамма-камера и, соответственно, опытный образец детектора не будет продуктом привычного обратного инжиниринга, а станет заметным шагом в развитии аппаратного обеспечения ОФЭКТ.

Инициатором, промышленным партнером и будущим потребителем разрабатываемых гамма-детекторов ОФЭКТ выступает АО «Русатом РДС» (госкорпорация «Росатом), которое курирует и развивает многие новейшие разработки в области ядерной медицины.

«ОФЭКТ является одной из основных клинических технологий ядерной медицины, реализующей и диагностические, и терапевтические возможности при относительно доступной стоимости услуг. Сегодня в России мы еще не вышли на уровень удовлетворения минимальной потребности системы здравоохранения страны в сканерах ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ (совмещенных с компьютерной томографией). При этом возникают всё новые области медицины, для которых ОФЭКТ становится важнейшим диагностическим инструментом. Среди них кардиология, эндокринология, трансплантология и другие. На фоне импортных ограничений, а также серьезных затруднений в обслуживании имеющихся в стране сканеров ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ, данный проект необходим для достижения общегосударственных целей формирования надежного технологического задела, обеспечения национальной безопасности в части охраны здоровья населения», – отметил директор направления по специализированной медицинской технике АО «Русатом РДС» Анатолий Мялицин.

**Справка:**

Институт «Гиредмет» имени Н.П. Сажина (входит в Химико-технологический кластер Научного дивизиона госкорпорации «Росатом») является ведущей научно-исследовательской и проектной организацией материаловедческого профиля госкорпорации «Росатом», специализирующейся на разработке новых материалов на основе редких и редкоземельных металлов, их соединений и сплавов, высокочистых веществ, полупроводниковых и оптических материалов, наноматериалов и нанотехнологий. На базе «Гиредмета» формируется критически важный потенциал создания новых продуктов, создаются многопрофильные ресурсосберегающие малотоннажные производства большого спектра редких металлов и их соединений. Это обеспечит комплексное освоение отечественных природных и техногенных сырьевых ресурсов в жизненном цикле «сырье – новые материалы – изделия».

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина – один из крупнейших вузов страны, участник Программы «Приоритет – 2030», нацеленной на повышение научно-образовательного потенциала университетов и научных организаций для обеспечения их вклада в достижение национальных целей развития Российской Федерации. На базе обновленного парка ускорительной техники университета создан Циклотронный центр ядерной медицины, организован производственный цикл выпуска радиофармацетических лекарственных препаратов диагностического и терапевтического назначения. В рамках научно-образовательного направления «Ядерное приборостроение» решаются прикладные задачи достижения технологической независимости в области производства отечественной аппаратуры ядерно-медицинской диагностики.

АО «Русатом РДС» – отраслевой интегратор госкорпорации «Росатом» в области производства техники и электроники. Сфера деятельности АО «Русатом РДС» охватывает разработку и производство медицинской техники, преобразовательной техники и электроники, полимерных и электротехнических материалов, крупных электрических машин, а также компания занимается разработкой новых механизмов трансфера технологий.

«Агентство по технологическому развитию» учреждено в целях создания условий для осуществления трансфера технологий и развития высокотехнологичного производства промышленной продукции, а также в целях содействия российским предприятиям по внедрению технологических решений мирового уровня с целью достижения конкурентоспособности отечественной продукции.

Правительство Российской Федерации и профильные ведомства работают над плановым обновлением мощностей отечественного здравоохранения, обеспечением полного суверенитета нашей страны в этой области. Как партнер государства в деле увеличения продолжительности и повышения качества жизни населения страны «Росатом» наращивает выпуск широкой линейки медицинского оборудования, радиофармпрепаратов, создает полностью импортонезависимую систему оказания медицинской помощи гражданам России при диагностике и лечении социально значимых заболеваний.