

Радиационная технология для развития – помощь со стороны МАГАТЭ

Мира Венкатеш, директор Отдела физических и химических наук, МАГАТЭ

Излучения, когда они используются благоразумно и с необходимыми мерами безопасности, могут творить чудеса для нашей жизни и окружающей среды, делая наш мир более безопасным, здоровым и защищенным местом для существования. Если посмотреть вокруг, то можно увидеть, как излучения затрагивают также нашу жизнь – от энергии сияния солнца до здоровой еды на столе. Здесь, в МАГАТЭ, мы работаем со странами всего мира, преследуя цель содействия распространению мирного использования радиационных технологий ради всеобщего блага.

Имеется много различных средств и подходов, которые страна может использовать для достижения своих целей и задач развития, и для многих стран все более существенной частью решения становится радиационная технология. Она действительно признается как один из наиболее экологически благоприятных и рентабельных вариантов. Разнообразные применения этой технологии делают ее вполне приемлемой для многоплановой работы, необходимой для достижения целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития (ЦУР) и выполнения всеобъемлющего комплекса сопутствующих задач, которые имеют диапазон от здравоохранения и окружающей среды до промышленности и инфраструктуры.

Излучения могут использоваться для расщепления живых клеток при лечении таких заболеваний, как рак, для борьбы с вредными патогенами в пищевых продуктах и для стерилизации хирургических инструментов и медицинских изделий и принадлежностей. Излучения

позволяют нам уничтожать загрязнители в воде, в воздухе и в земле прежде, чем они приведут к загрязнению окружающей среды. Другие отходы, такие как багасса – волокнистое вещество, образующееся в сахарной промышленности, – или раковины от морепродуктов, таких как креветки, можно утилизировать с помощью радиационной технологии, которая позволит преобразовать их в биоразлагаемые и более экологичные материалы, такие как материал для упаковки пищевых продуктов, или в высококачественные питательные вещества, используемые в сельском хозяйстве. Кроме того, излучения могут применяться для соединения и связывания молекул при производстве более прочных и надежных кабелей и проводов, а также для создания высокоэффективных материалов и покрытий, которые применяются в наших домах и автомобилях, равно как и в промышленности во всем мире.

Мы можем использовать излучения даже для того, чтобы “видеть” “невидимые” внутренние пространства зданий и машин, что позволяет обеспечить уверенность в их сохраняющейся целостности и безопасности, особенно после стихийных бедствий. Каждый раз, находясь в аэропорту, вы видите пример радиационной технологии в действии: работники аэропорта сканируют людей и багаж в целях обеспечения безопасности. Это лишь немногие примеры того, насколько разнообразным может быть применение радиационной технологии.

Для освоения потенциала радиационной технологии и науки странам требуются высококвалифицированные специалисты и надлежащее оборудование. Благодаря поддержке со стороны МАГАТЭ многие страны могут воспользоваться требуемыми курсами по подготовке кадров и обучению, получить экспертные руководящие материалы и оборудование, необходимые для внедрения этой технологии. Кроме того, сотни ученых из институтов и организаций как развитых, так и развивающихся стран сотрудничают на основе проектов координированных исследований МАГАТЭ, призванных способствовать научным исследованиям.

Часто результаты этих проектов становятся важными практическими применениями, многие из которых затем включаются в работу, выполняемую на основе программы



(Фото: Н. Яверт/МАГАТЭ)



(Фото: Л. Поттертон/МАГАТЭ)

технического сотрудничества МАГАТЭ, направленной на передачу ядерной технологии тем, кто в ней нуждается. Эта всеобъемлющая поддержка важна для многих стран, особенно для стран с низким и средним уровнем дохода, сталкивающихся с проблемой нехватки ресурсов.

Платформа для исследований, инноваций и прогресса

Многие виды использования радиационной технологии являются результатом десятилетий исследований и разработок в радиационной науке, но, как и в случае любой другой области науки, эта работа ведется не изолированно. Сотрудничество – это важнейший способ, которым страны могут обмениваться идеями и извлекать максимальную выгоду из этой технологии. Благодаря проводимым МАГАТЭ совещаниям, мероприятиям и конференциям, таким как Международная конференция по применению радиационной науки и технологий (ИКАРСТ), которая проходила с 24 по 28 апреля 2017 года, ученые, эксперты и специалисты промышленности могут встречаться друг с другом и обмениваться своим опытом. Такие связи представляют собой ключевой компонент содействия достижениям в этой области, определению наилучшей практики и нахождению новых и инновационных способов применения этих мощных средств.

Отчасти именно благодаря прочным партнерским отношениям между учеными и промышленностью исследования в сфере радиационной науки и технологии могут выйти за стены лабораторий и достигнуть заводов и фабрик во всем мире. МАГАТЭ помогает облегчать

стратегическое партнерство и партнерство между государственным и частным секторами на основе национальных, региональных и глобальных инициатив. Объединение ученых и экспертов с промышленными специалистами может содействовать развитию этой технологии и, во многих случаях, ее коммерциализации. В результате теперь люди повсеместно получают выгоды радиационной технологии, ибо эти выгоды воплощены в продуктах повседневного использования.

Безопасное и защищенное использование

Хотя радиационная технология может открыть множество новых путей, ведущих к лучшему будущему, такие пути могут открыться, только если эта технология будет использоваться безопасным и защищенным образом. Внедрение радиационной технологии предполагает создание системы безопасности и физической безопасности. Многие страны, при поддержке со стороны МАГАТЭ, работают над созданием системы регулирующего контроля и политики, которая отражает нормы безопасности и физической безопасности, согласованные на международном уровне. Кроме того, они пользуются поддержкой МАГАТЭ в деле введения надлежащих положений, касающихся качества, и в организации необходимой подготовки и сертификации персонала. Радиационные технологии, находясь в руках высококвалифицированных специалистов, которые работают в безопасных и защищенных условиях, обладают громадным потенциалом улучшения жизни людей и содействия индустриализации и развитию стран всего мира.