

Использование ускорителей и радиационных технологий в целях устойчивого развития

Рафаэль Мариано Гросси, Генеральный директор МАГАТЭ

«Протоны придают атому индивидуальность, а электроны определяют его личность», — так писатель Билл Брайсон образно охарактеризовал устройство материи. Это вполне подходящее описание структурных элементов Вселенной. Каждая атомная частица, химический элемент и изотоп рассказывают что-то о природе, прошлом и возможностях материи, которую они образуют. Ускорители и другие радиационные технологии — это бесценные инструменты для изучения атомов и работы с ними.

Ускорители частиц отличаются большим разнообразием, и сегодня в мире их насчитывается больше двадцати тысяч. Они помогают создавать радиофармацевтические препараты, лечить болезни, сохранять продукты питания, проводить мониторинг окружающей среды, делать материалы прочнее, глубже познавать фундаментальную физику, изучать прошлое и даже раскрывать преступления.

В этом номере «Бюллетеня МАГАТЭ» рассказывается о различных типах ускорителей и о том, как МАГАТЭ способствует их применению в сферах здравоохранения, сельского хозяйства, научных исследований, охраны окружающей среды и промышленности. Многие методы, основанные на использовании ускорителей, работают и обеспечивают столь разнообразные преимущества за счет применения различных видов излучения. Целый ряд промышленных применений с использованием ускорителей и источников излучения имеет важнейшее значение для мировой экономики и достижения устойчивого развития.

Лаборатории МАГАТЭ в Зайберсдорфе, Австрия, оказывают поддержку исследователям со всего мира в использовании ионизирующего излучения для решения самых разных задач. К их числу относятся создание сельскохозяйственных культур, устойчивых к экологическим стрессам, и стерилизация самцов насекомых в рамках метода борьбы с вредителями, который позволяет подавлять популяции комаров, мухи

цеце и плодовых мух в Латинской Америке, Африке, Азии и Европе.

Кроме того, в Бюллетене рассказывается о том, как ионизирующее излучение помогло сохранить древний корабль, как его применяют для обеспечения повторного использования и переработки пластика, как оно способствует защите пищевых продуктов от порчи и вредителей, а также о его роли в определении подлинности и возраста различных объектов.

В МАГАТЭ мы помогаем развивать инновации в области ускорителей и радиационных технологий. В этих целях в этом году мы проводим две важные конференции: самую первую в своем роде международную конференцию «Ускорители частиц в контексте исследований и устойчивого развития», а также вторую Международную конференцию по применению радиационной науки и технологий, в ходе которой будут обсуждаться не только ускорители, но и более широкий спектр источников ионизирующего излучения.

На этих мероприятиях соберутся представители тех сообществ специалистов, которые применяют эти технологии и получают от них наибольшую пользу, чтобы поделиться своим опытом и наилучшей практикой и тем самым способствовать научному прогрессу в целях развития.

Общество обращается к науке, чтобы найти решение масштабных экзистенциальных проблем, а ученые ищут ответы с помощью ускорителей. И в этом им помогает МАГАТЭ, предоставляя странам во всех частях мира доступ к этим мощным и полезным достижениям ядерной науки.



(Фото: А. Абрунхоза/Университет Коимбры)



(Фото: МАГАТЭ)

