

Ядерная наука и технологии: на пути к осуществлению в Малайзии Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года

Мохд Абдул Вахаб Юсуф

В Малайзии ядерная деятельность началась в 1897 году, когда в больнице городе Тайпинг (штат Перак) появился рентген. Это скромное начало стало отправной точкой для развития ядерных технологий в Малайзии, в ходе которого в 1973 году был учрежден центр ядерных исследований PUSPATI (позднее — агентство «Нуклеар Малайзия»). Более активная и динамичная деятельность в этой области началась в 1982 году, когда был введен в эксплуатацию наш первый исследовательский реактор TRIGA PUSPATI.

Использование ядерных технологий в мирных целях оказывает положительное воздействие на социально-экономическое развитие страны, способствуя повышению качества жизни, социального благополучия и росту внутреннего валового продукта (ВВП). Используя в качестве основы ранее проведенное исследование, в настоящее время мы пытаемся рассчитать, какой вклад ядерные технологии вносят в ВВП страны и экономический рост.

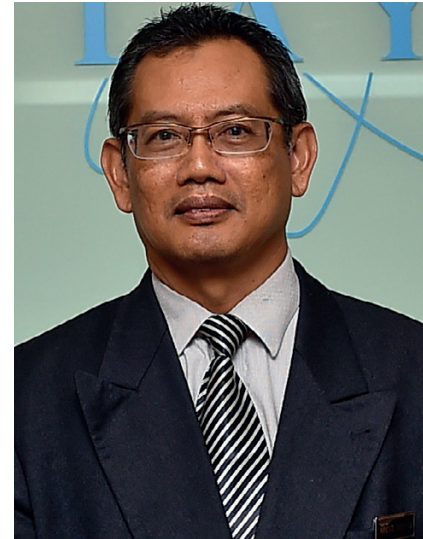
Малайзия стремится к тому, чтобы трансформировать и модернизировать пищевую промышленность и сельское хозяйство, сделав их высокоприбыльными и устойчивыми отраслями. Усилия в этой области будут включать в себя обеспечение продовольственной безопасности, повышение производительности и борьбу с воздействием изменения климата на устойчивость практик ведения сельского хозяйства. Мы рассматриваем возможности использования методов точного земледелия для управления различными факторами, такими как погодные условия, состояние почв и температура, и реагирования на них. С помощью ядерных методов был выведен новый сорт риса NMR152, который способен смягчать воздействие изменения климата благодаря тому, что он лучше переносит периоды засухи и наводнения. Дальнейшему развитию климатически оптимизированного сельского хозяйства может способствовать гамма-теплица — единственный в Юго-Восточной Азии объект, на котором возможно проведение систематической работы в области мутагенеза.

Применение ядерных технологий в промышленных испытаниях также повышает конкурентоспособность обрабатывающей промышленности Малайзии, благодаря созданию для страны отдельной экспортной ниши в Юго-Восточной Азии, в рамках которой Малайзия оказывает производителям из соседних стран услуги по проведению неразрушающих испытаний. Аналогичным образом в области радиационной обработки было создано множество новых материалов и композитов с желаемыми характеристиками для производства, среди прочего, медицинских изделий, кабелей и биоразлагаемых пластиков. В настоящее время «Нуклеар

Малайзия» сотрудничает с автопроизводителем PROTON в области изготовления и тестирования изоляционного материала для кабелей, при производстве которого используется радиационное излучение и который может выдерживать высокие температуры, что повышает безопасность автомобиля. Назначение «Нуклеар Малайзия» в качестве центра сотрудничества МАГАТЭ в области неразрушающих испытаний и радиационной обработки является признанием достижений Малайзии в этих сферах, а также свидетельством тесного и значимого сотрудничества Малайзии и МАГАТЭ в проведении различных видов деятельности в регионе, включая исследования, разработки и обучение.

Малайзия, как и прежде, привержена обеспечению всеобщего доступа к качественному здравоохранению путем укрепления усилий, направленных на повышение качества медицинских услуг, в частности в тех областях, где излучение используется в медицинских целях, таких как радиология, радиотерапия и ядерная медицина. Мы намерены продолжать продвижение использования излучения в медицине и повышение его качества в интересах обеспечения социального благополучия. Ядерные методы крайне важны для раннего обнаружения, диагностики и лечения рака и ухода за раковыми больными. Область радиационной медицины в Малайзии существенно расширилась с XIX века, и основным достижением в ходе этого процесса стало учреждение в 2006 году первого центра, располагающего циклотроном и позитронно-эмиссионной томографией/компьютерной томографией (ПЭТ/КТ). Это стало первым шагом на пути создания Национального института рака. В настоящее время более 20 больниц в Малайзии используют ядерные технологии для диагностики и лечения.

Для того чтобы не отставать от других стран в использовании ядерных технологий, Малайзии необходимо следить за тенденциями в этой области, в частности связанными с «Индустрией 4.0», интернетом вещей, а также национальными и международными



Мохд Абдул Вахаб Юсуф,
генеральный директор,
Малазийского ядерного агентства

повестками дня, такими как Повестка дня на период до 2030 года и цели в области устойчивого развития. Концепция устойчивого развития является основой подхода Малайзии к деятельности в этой сфере с 1970-х годов. При этом основное внимание уделяется искоренению нищеты, повышению уровня благосостояния населения, обеспечению всеобщего доступа к образованию и заботе об окружающей среде. С точки зрения Малайзии Повестка дня на период до 2030 года является отражением Новой экономической модели и 11-го плана развития Малайзии.

Итак, чего нам следует ожидать? В будущем расширится связь между ядерными и другими технологиями. Я убежден, что ядерные технологии продолжают развиваться, в частности посредством взаимодействия с новыми технологиями, такими как нанотехнологии, биотехнологии и информационно-коммуникационные технологии. Для нас это важно, особенно в контексте решения таких задач, как получение технологий. Эта работа со временем может приобрести более существенные масштабы и

способствовать обеспечению развития и экономической конкурентоспособности, а также превращению Малайзии в полностью индустриально развитую страну с высоким уровнем дохода.

В рамках подготовки к противодействию будущим вызовам необходимо активизировать процесс локализации технологий и разработки собственных технологий, чтобы будущие продукты и услуги были адаптированы к текущим потребностям. Несомненно, ядерная наука и технологии способствуют социально-экономическому развитию страны путем создания рабочих мест и возможностей для нового бизнеса, ускорения развития человеческого капитала и повышения качества медицинских услуг. Кроме того, благодаря ядерной науке Малайзия знакомится с новейшими технологиями, что способствует повышению качества продуктов и услуг, расширению терапевтических и диагностических возможностей в медицине, а также появлению в сельском хозяйстве способов создания новых и более эффективных культурных сортов.



Малайзийские ученые используют ядерные методы для создания новых сортов растений, обладающих желаемыми свойствами, такими как устойчивость к влажности и большая урожайность.

(Фото: М. Гашпар/МАГАТЭ)