

Соловьева М.В.

Студент

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА МАГАТЭ**

Аннотация: В работе рассматривается деятельность Международного агентства по атомной энергии, направленная на достижение более скорого и широкого использования атомной энергии для поддержания мира, здоровья и благосостояния во всем мире, что подразумевает собой работу по организации и реализации программы технического сотрудничества, которая является основным механизмом передачи ядерных технологий развивающимся государствам-членам и оказания им помощи в решении первоочередных задач в мирном использовании ядерной энергии. В работе рассматривается деятельность Секретариата МАГАТЭ и Департамента технического сотрудничества МАГАТЭ, в частности, в период с 2010 по 2021 года, а также оценивается эффективность организации и реализации программы технического сотрудничества.

Ключевые слова: МАГАТЭ, Программа Технического сотрудничества МАГАТЭ

Solovieva M.V.

Student

National Research Nuclear University MEPHI

**EFFECTIVENESS OF THE IAEA TECHNICAL COOPERATION
PROGRAMME**

Abstract: The paper reviews the activities of the International Atomic Energy Agency aimed at accelerating and enlarging the contribution of atomic energy to peace, health and prosperity throughout the world. That includes the

work of the IAEA Technical Cooperation programme, which is the IAEA's primary mechanism for transferring nuclear technology to Member States, helping them to address key development priorities in the use of nuclear technology. The paper reviews the activities of the IAEA Secretariat and the IAEA's Technical Cooperation Department, in particular, from 2010 to 2021 and evaluates the effectiveness of the organization and implementation of the technical cooperation programme.

Key words: IAEA, IAEA Technical Cooperation programme

Согласно Статье II Устава Международного агентства по атомной энергии (далее — МАГАТЭ) по состоянию на 28 декабря 1989 г. Агентство стремится к достижению более скорого и широкого использования атомной энергии для поддержания мира, здоровья и благосостояния во всем мире. Для осуществления этой цели МАГАТЭ осуществляет программу технического сотрудничества, которая является основным механизмом передачи ядерных технологий развивающимся государствам-членам и оказания им помощи в решении первоочередных задач в мирном использовании атомной энергии для целей развития, прежде всего, в таких областях, как здравоохранение и питание, продовольствие и сельское хозяйство, водные ресурсы и окружающая среда, промышленные применения, а также накопление ядерных знаний и управление ими. Кроме того, эта программа помогает развивающимся государствам-членам МАГАТЭ определять их будущие потребности в энергии и пути их удовлетворения с использованием атомной энергетики.

Общая цель программы – достижение ощутимого социально-экономического эффекта путем непосредственного и экономически эффективного участия Агентства в решении основных приоритетных задач стран-участниц данной программы, особенно в области устойчивого развития, включая достижение профильных национальных целевых показателей в рамках соответствующих национальных программ развития.

Такая помощь обеспечивается Агентством посредством реализации проектов, включая обмен знаниями, развитие партнерских связей, поддержки сетевого взаимодействия и закупок.

Программа технического сотрудничества (далее – Программа) финансируется за счет Фонда технического сотрудничества (далее – ФТС), формируемого посредством добровольных внебюджетных взносов государств-членов МАГАТЭ на основе долевого участия в достижении целевого показателя ФТС. При реализации Секретариатом МАГАТЭ конкретных проектов в рамках Программы определённая доля расходов финансируется правительством государства-получателя технической помощи.

Проекты технического сотрудничества МАГАТЭ позволяют получающим техническую помощь государствам воспользоваться экспертными знаниями и технологиями в тех областях, где ядерные методы обладают преимуществами по сравнению с другими подходами или где ядерные методы могут выгодно дополнять традиционные. Право на получение содействия на основе проектов технического сотрудничества имеют все государства-члены МАГАТЭ, но на практике они, как правило, сориентированы на нужды и приоритеты менее развитых стран.

Ежегодно МАГАТЭ публикует доклад, который содержит обзор деятельности Агентства в области технического сотрудничества в течение года, охватывающий деятельность МАГАТЭ в этой сфере, финансовые ресурсы Программы и её исполнение и деятельность по Программе и её результаты.

Для целей данной статьи рассматриваются данные о выполненных мероприятиях и финансовых показателях исполнения Программы с 2010 по 2021 года. Изменения плановых цифр добровольного взноса в Фонд технического сотрудничества за этот период представлены на Рисунке 1.



Рисунок 1. Плановая цифра добровольных взносов в ФТС за 2010-2021 гг по данным МАГАТЭ, в евро¹

Из рисунка можно видеть, что в период между 2011 и 2015 годами имело место плановое уменьшение размера ФТС с последующим его постепенным ростом и достижением около 90 млн. евро в 2021 году.

Вместе с тем, следует отметить, что плановые цифры, учитывая добровольность взносов в ФТС, практически никогда не выполнялись, уменьшая, таким образом, реальную величину ФТС, которая может быть направлена на реализацию Программы. Степень выполнения по годам плана по обязательствам взносов в ФТС показана на Рисунке 2.

¹ Данные приведены согласно Докладам о техническом сотрудничестве за 2010 – 2021 гг.



Рисунок 2. Степень выполнения плана по обязательствам за 2010 по 2021 гг, по данным МАГАТЭ²

Как можно видеть из рисунка, существует слабый тренд увеличения степени выполнения плановых цифр взносов в ФТС.

Сформированный Агентством ФТС в рассматриваемый период использовался для реализации как региональных, так и национальных проектов по запросам государств-членов МАГАТЭ.

Так, например, с 2010 года по 2021 год в африканском регионе ежегодно большая часть фактических расходов шла на проекты по техническому сотрудничеству в рамках программы по сохранению продовольствия и сельского хозяйства.

Так в рамках реализации национального проекта BDI5002 «Повышение продуктивности животноводства за счет более широкого применения ядерных и смежных методов» Бурунди модернизировала потенциал национальной ветеринарной лаборатории, а несколько технических специалистов прошли обучение по лабораторной диагностике, эпидемиологии и управлению лабораторией. Как результат, количество

² Данные приведены согласно Докладам о техническом сотрудничестве за 2010 – 2021 гг.

анализов проб, проводимых лабораторией, увеличилось с 1000 проб в год до более чем 5000 проб в год. Во время первой вспышки чумы мелких жвачных животных в Бурунди и в рамках регионального проекта RAF5082 «Укрепление лабораторного ветеринарно-диагностического потенциала в области биобезопасности и биозащиты для противодействия угрозам зоонозных заболеваний и трансграничных болезней животных (АФРА)» лаборатория смогла проанализировать за две недели более 4000 образцов для проведения серологического мониторинга после вакцинации.³

Регион Азии и Тихого океана в течение рассматриваемых 10 лет был более заинтересован в проектах по ядерной безопасности (после аварии на АЭС Фукусима в 2011 году), производству радиоизотопов и радиационным технологиям, а также здоровью и питанию⁴.

В рамках регионального проекта RAS5081 «Повышение безопасности продовольствия и содействие подтверждению регионального происхождения пищевых продуктов за счет внедрения ядерных методов» Агентство оказало поддержку государствам-членам в повышении осведомленности о фальсификации пищевых продуктов и ее потенциальном влиянии на безопасность пищевых продуктов, включая наращивание потенциала исследовательских организаций для взаимодействия с соответствующими заинтересованными сторонами, такими как должностные лица, регулирующие органы, пищевая промышленность и потребители. В рамках проекта была оказана поддержка в создании предварительной базы данных по подлинным образцам риса в государствах-членах из Азиатско-Тихоокеанского региона, которая станет основой для будущих исследований о происхождении важных сортов риса, таких как тайский жасминовый рис, тайский рис «хом-мали», а также индийский и пакистанский рис «басмати». Исследования позволили создать системы контроля, которые способствуют торговле и защите как потребителей, так и

³ Доклад о техническом сотрудничестве за 2021 год. Доклад Генерального директора, GC(66)/INF/7. Отпечатано МАГАТЭ, сентябрь 2022 года

честных продавцов от фальсификаций. В рамках проекта были подготовлены онлайн-ресурсы, включая модули электронного обучения по программному обеспечению для проведения многовариантного анализа для интерпретации данных об аутентичности продуктов питания. Учебные курсы, организованные в рамках проекта RAS5081, способствовали укреплению регионального потенциала по выявлению фальсификации пищевых продуктов и установлению происхождения и аутентичности пищевых продуктов, имеющих добавленную стоимость. С помощью анализа стабильных изотопов филиппинские ученые выявили поддельный уксус и широко распространенные фальсифицирующие примеси в мёде. Результаты исследований уксуса были представлены в Управление по контролю за качеством продуктов питания и медицинских препаратов (FDA), с тем чтобы на их основе были разработаны новые стандарты, касающиеся уксуса, для Филиппин⁵.

Европейский же регион в этот период в основном был заинтересован в реализации программ по накоплению ядерных знаний и управления ими, а также по ядерной безопасности и физической ядерной безопасности.

Так Республика Беларусь, Российская Федерация и Украина в рамках регионального проекта RER7010 «Совершенствование процедур реабилитации и рационального использования земной и пресноводной среды, пораженной радиоактивным материалом чернобыльского происхождения» получили помощь Агентства в рамках долгосрочного восстановления и управления территориями, пострадавшими от Чернобыльской аварии. Так в 2021 году Агентство оказало поддержку в подготовке рабочих материалов по разработке национальных стратегий долгосрочного безопасного обращения с радиоактивными материалами, а также в проведении анализа и сравнения национального и международного

⁵ Доклад о техническом сотрудничестве за 2021 год. Доклад Генерального директора, GC(66)/INF/7. Отпечатано МАГАТЭ, сентябрь 2022 года

законодательства и нормативных актов. В рамках проекта особое внимание уделялось накопленному в этих трех странах опыту по обеспечению безопасного проживания и экономического развития пострадавших районов, а также практике в области информирования общественности. Кроме того, было начато оказание услуг по обработке данных и других сведений для улучшения информации, доступной на веб-портале Международной научно-исследовательской и информационной сети по Чернобылю⁶.

Латинская Америка и Карибский бассейн за рассматриваемые 10 лет в рамках национальных и региональных проектов по техническому сотрудничеству ориентировалась на улучшение показателей здоровья и питания, продовольствия и сельского хозяйства.

В рамках регионального проекта RLA5068 «Повышение урожайности и коммерческого потенциала экономически значимых культур (АРКАЛ-CL)» страны Латинской Америки и Карибского бассейна получили поддержку для развития устойчивых к изменению климата и перспективных с экономической точки зрения сельскохозяйственных культур. Методы мутационной селекции основаны на применении излучения для безопасного ускорения естественного процесса мутации, что приводит к созданию новых мутантных линий и позволяет специалистам выращивать новые сорта сельскохозяйственных культур, которые отвечают местным потребностям. Национальным исследователям в странах-участницах удалось с помощью ядерных методов вывести устойчивую к гербицидам линию риса в Бразилии, а также шесть улучшенных мутантных линий, включая помидоры на Кубе, киноа в Перу и картофель в Боливии⁷.

Межрегиональные проекты позволяют оказывать помощь по линии технического сотрудничества вне зависимости от национальных и региональных границ и удовлетворять общие потребности нескольких

⁶ Доклад о техническом сотрудничестве за 2021 год. Доклад Генерального директора, GC(66)/INF/7. Отпечатано МАГАТЭ, сентябрь 2022 года

⁷ Там же

государств-членов в разных регионах. Государства-члены МАГАТЭ по всему миру получают помощь Агентства в формировании благоприятных условий для содействия безопасному, надежному и устойчивому созданию или развитию использования ядерной энергетики, при этом основное внимание уделяется развитию ядерной инфраструктуры и ядерной безопасности.

В течение рассматриваемого десятилетнего периода статистика расходов ФТС, взятая из докладов технического сотрудничества МАГАТЭ, и представленная на Рисунке 3, показывает, что большинство расходов по международным проектам было направлено на накопление ядерных знаний и управление ими.



Рисунок 3. Фактические расходы по межрегиональным проектам с 2010 по 2021 гг. по техническим областям, по данным МАГАТЭ⁸

Таким образом, рассмотрение деятельности МАГАТЭ в области технического сотрудничества в период с 2011 по 2021 годов показывает с одной стороны нестабильность в формировании ФТС, а с другой стороны, высокую степень результативности в реализации ФТС, а также большой объем работы, проведенной Секретариатом Агентством по оказанию технического содействия государствам-членам МАГАТЭ.

⁸ Данные приведены согласно Докладам о техническом сотрудничестве за 2010 – 2021 гг.

Использованные источники:

1. Brochure\\The IAE Technical Cooperation Programme: Delivering results for peace and development, 2019 г.;
2. Доклад о техническом сотрудничестве за 2010 год. Доклад Генерального директора, GC(55)/INF/2, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, июль 2011 года;
3. Доклад о техническом сотрудничестве за 2011 год. Доклад Генерального директора, GC(56)/INF/4, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, июль 2012 года;
4. Доклад о техническом сотрудничестве за 2012год. Доклад Генерального директора, GC(57)/INF/4, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, июль 2013 года;
5. Доклад о техническом сотрудничестве за 2013 год. Доклад Генерального директора, GC(58)/INF/5, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, июль 2014 года;
6. Доклад о техническом сотрудничестве за 2014 год. Доклад Генерального директора, GC(59)/INF/3, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, июль 2015 года;
7. Доклад о техническом сотрудничестве за 2015 год. Доклад Генерального директора, GC(60)/INF/4, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, июль 2016 года;
8. Доклад о техническом сотрудничестве за 2016 год. Доклад Генерального директора, GC(61)/INF/7, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, июль 2017 года;
9. Доклад о техническом сотрудничестве за 2017 год. Доклад Генерального директора, GC(62)/INF/4, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, июль 2018 года;
10. Доклад о техническом сотрудничестве за 2018 год. Доклад Генерального директора, GC(63)/INF/4, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, июль 2019 года;

11. Доклад о техническом сотрудничестве за 2019 год. Доклад Генерального директора, GC(64)/INF/9, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, сентябрь 2020 года;
12. Доклад о техническом сотрудничестве за 2020 год. Доклад Генерального директора, GC(65)/INF/4, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, сентябрь 2021 года;
13. Доклад о техническом сотрудничестве за 2021 год. Доклад Генерального директора, GC(66)/INF/7, Отпечатано Международным агентством по атомной энергии, сентябрь 2022 года.