

# Как МАГАТЭ оказывает помощь странам, приступающим к развитию ядерной энергетики, прокладывая путь к устойчивому энергоснабжению

Мэй Фаваз-Хубер

В мире ожидают, что в связи с реализацией политики в области оздоровления климата, которая будет окончательно определена после подписания Парижского соглашения 2015 года и принятия целей в области устойчивого развития (ЦУР), существует вероятность увеличения числа стран, заинтересованных во включении ядерной энергетики в свою национальную структуру энергопроизводства. Страны-новички, т. е. страны, впервые приступающие к развитию ядерной энергетики, обращаются в МАГАТЭ с просьбами о содействии в разработке надлежащих инфраструктур с целью создания безопасных, надежных и устойчивых ядерно энергетических программ и в преодолении трудностей, возникших в связи с повышением глобального спроса на энергию и необходимостью смягчения последствий изменения климата.

“Потенциальная роль ядерной энергии с исторического момента принятия ЦУР и подписания Парижского соглашения существенно возросла”, – говорит Дэвид Шропшир, руководитель Секции планирования и экономических исследований МАГАТЭ. “Решение об использовании ядерной энергии в настоящее время принять легче, поскольку существуют лишь единицы крупномасштабных непрерывных вариантов энергоснабжения с минимальным негативным воздействием на окружающую среду”.

Парижское соглашение было принято на Парижской конференции по изменению климата (СОР21), на которой 195 стран приняли решение присоединиться к первому универсальному юридически обязывающему соглашению по климату. В Соглашении была подтверждена цель сдерживания роста мировой температуры в пределах двух градусов Цельсия до конца века относительно уровней доиндустриального периода.

Для достижения этой цели и решения задачи получения энергии и сохранения климата (см. вставку на стр.16) несколько стран проводят переоценку своих структур энергопроизводства и потенциальной роли ядерной энергии. “В настоящее время ядерная энергия ассоциируется с борьбой с изменением климата, а не только как источник энергии для развития экономики”, – говорит Шропшир. “Страны, которые инвестируют в ядерную энергетику, получают не только надежный источник энергии, но и ценный ресурс, позволяющий не превышать требуемый уровень в 2 градуса Цельсия.



Такие страны, как Иордания, Польша и Турция работают с МАГАТЭ над разработкой устойчивых ядерно-энергетических программ.

(Фото: Иорданская комиссия по атомной энергии)

## Польский ответ

Польша, например, планирует производить ядерную энергию не только для обеспечения электроснабжения в долгосрочной перспективе стимулирования роста национальной экономики, но и для смягчения последствий изменения климата.

“Польша признает важность целей в области устойчивого развития, в том числе сокращения выбросов углекислого газа и других загрязнителей воздуха в энергетическом секторе, – говорит Юзеф Соболевский, директор Департамента атомной энергии Министерства энергетики Польши. “В рамках нашей стратегии предусматривается, что создание ядерной энергетики – экологически чистого и эффективного источника энергии с нулевыми выбросами – является одним из средств достижения такого сокращения. Наличие ядерно-энергетической программы будет также служить мощным толчком к развитию национального сектора исследований и разработок,” – добавляет он.

МАГАТЭ является весьма важным источником ресурсов для государств-новичков, таких, как Польша, и для других стран, рассматривающих вопрос о развитии ядерной энергетики. Они могут получить доступ к средствам энергетического планирования МАГАТЭ и воспользоваться накопленными организацией знаниями в области ядерной энергетики, с тем чтобы принимать обоснованные решения о роли этого источника энергии в своих странах.

“Если государство-член принимает решение об использовании ядерной энергетики, МАГАТЭ может предоставить консультации и проанализировать степень развития необходимой инфраструктуры”, – говорит Шропшир.

### Поэтапное достижение намеченных рубежей

Применение разработанного МАГАТЭ трехэтапного подхода, изложенного в документе “Основные этапы”, способствует реализации ядерно-энергетической программы от начала до конца. Этот подход включает вопросы, которые государству-члену следует рассмотреть до принятия решения о строительстве атомной электростанции, связанную с этим подготовку, а также сам процесс строительства и ввода в эксплуатацию АЭС. В дополнение к этому государства-члены часто обращаются с просьбами о проведении миссии по комплексному рассмотрению ядерной инфраструктуры (ИНИР), в ходе которой международные эксперты определяют, лежат ли в основе программы эффективная национальная политика и стратегия, крепкое управление программой, надлежащая правовая база и наличие квалифицированных кадров. На основе этого рассмотрения МАГАТЭ разрабатывает конкретный для каждой страны комплексный план работы, предусматривающий оказание государствам-новичкам помощи в устранении пробелов в рамках их национальной ядерной инфраструктуры, и проводит последующие миссии с целью рассмотрения достигнутого прогресса.

В этом году Польша достигла первого рубежа после выполнения рекомендаций МАГАТЭ по результатам миссий ИНИР, проведенных во время реализации первого этапа вышеуказанного подхода. Страна поставила цель завершить строительство первого реактора своей первой АЭС к 2024 году и начать строительство второго энергоблока в 2030 году. Ожидается, что миссия ИНИР в рамках второго этапа состоится в 2017 году и ее целью будет рассмотрение прогресса, достигнутого Польшей в деле реализации ядерно-энергетической программы.

### Иордания на пути к обеспечению устойчивого энергоснабжения

Подобно другим государствам-новичкам Иордания включила ядерную энергетику в свою национальную стратегию с целью сокращения углеродсодержащих выбросов.

“Энергетика Иордании почти целиком зависит от импортируемого органического топлива, и такая ситуация не может оставаться устойчивой по ряду причин”, – говорит Халед Тукан, председатель Иорданской комиссии по атомной энергии. “Строительство АЭС, помимо прочего, окажет существенное положительное воздействие на Иорданию с точки зрения стоимости и надежности энергоснабжения, национального дохода, развития инфраструктуры и людских ресурсов, приобретения экспертных знаний, а также в плане сокращения углеродсодержащих выбросов”.

По запросу Иордании МАГАТЭ с 2009 года уже провело три миссии ИНИР и предоставило Иордании план действий на основе оценки ядерной инфраструктуры страны и регулирующей основы в области ядерной и радиационной безопасности. В этом году Иордания введет в эксплуатацию свой первый исследовательский и учебный реактор, а МАГАТЭ окажет стране содействие в создании потенциала кадровых ресурсов для его будущей эксплуатации и эффективного использования.

Ядерная энергетика включена также в энергетическую стратегию Турции в целях смягчения последствий изменения климата – об этом говорится в докладе Турции об определенных на национальном уровне вкладах в достижение целей, представленном в соответствии с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата. Направив миссии ИНИР, МАГАТЭ оказало Турции содействие в оценке готовности к разработке ядерно-энергетической программы. По запросу Турции эксперты МАГАТЭ предоставили рекомендации в отношении национального плана действий и рассмотрели проекты законов страны в области ядерной энергии. Турция планирует построить две АЭС с восемью реакторами и ввести их в эксплуатацию к 2028 году, а также начать строительство третьей АЭС в 2023 году.

## Задача производства энергии при сохранении климата

Без капитального преобразования глобальной системы энергоснабжения выбросы парниковых газов (ПГ) нанесут серьезный ущерб климату Земли. Согласно прогнозам, возникающие при производстве выбросы углекислого газа (CO<sub>2</sub>) к 2040 году возрастут на 20% по сравнению с их уровнем 2013 года. Решение двойной задачи – увеличение производства энергии при сохранении климата – в ближайшие 10-20 лет будет состоять в существенном увеличении объема безопасной, надежной и доступной энергии при резком сокращении выбросов ПГ.

Сегодня ядерная энергетика является одним из энергетических источников и технологий, который может помочь решить эту задачу. Выбросы парниковых газов с АЭС ничтожны, и ядерная энергетика наряду с гидроэнергетикой и ветроэнергетикой входит в число источников энергии с наименьшим объемом выбросов ПГ, если рассматривать выбросы в течение всего жизненного цикла соответствующих электростанций. Согласно прогнозам, к 2050 году электроэнергия, выработанная на АЭС, могла бы помочь предотвратить выбросы CO<sub>2</sub> объемом 3 гигатонны в год. Этот прогноз частично основан на предположениях об относительной стоимости и производственных характеристиках низкоуглеродных технологий.