

**Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана****Семьдесят девятая сессия**

Бангкок и онлайн, 15–19 мая 2023 года

Пункт 4е предварительной повестки дня \*

**Обзор осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года в Азиатско-Тихоокеанском регионе и вопросов, касающихся вспомогательной структуры Комиссии: энергетика****Ускорение справедливого энергетического перехода для достижения целевых показателей чистого нулевого баланса выбросов в Азиатско-Тихоокеанском регионе****Записка секретариата***Резюме*

В настоящем документе определен ряд конкретных возможностей для государств-членов, в партнерстве с другими заинтересованными сторонами, ускорить энергетический переход в соответствии с национальными обязательствами. Третий Азиатско-Тихоокеанский энергетический форум, проведение которого запланировано на октябрь 2023 года, позволит проанализировать достигнутый прогресс и обсудить возможные последствия энергетического перехода для региона. Настоящий документ также содержит рекомендации по вариантам политики для ускорения справедливого энергетического перехода в соответствии с Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и Парижским соглашением, с учетом целей национальной политики, включая, где это уместно, целевые показатели чистого нулевого баланса выбросов.

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана, возможно, рассмотрит содержащиеся в настоящем документе выводы и рекомендации и даст указания относительно будущей работы секретариата.

**I. Введение**

1. Глобальная энергетическая система переживает переход от углеродоемкой модели, в которой доминирует ископаемое топливо, к системе с низким уровнем выбросов, включающей возобновляемые источники энергии, низкоуглеродные виды топлива и повышение энергоэффективности. Этот переход обусловлен озабоченностью по поводу изменения климата, а также появлением новых технологий и бизнес-моделей. Этот переход имеет решающее значение для

\* ESCAP/79/1/Rev.2.



достижения Цели 7 в области устойчивого развития (недорогостоящая и чистая энергия) в среднесрочной перспективе и для обеспечения чистых нулевых балансов выбросов к середине века, при этом общая задача состоит в том, чтобы избежать наихудших последствий изменения климата.

2. Несмотря на рекордные инвестиции в возобновляемые источники энергии и другие низкоуглеродные технологии, ни мир в целом, ни Азиатско-Тихоокеанский регион не находятся на пути к выполнению задач в рамках Цели 7 или сокращению выбросов в соответствии с Парижским соглашением. К августу 2022 года число государств-членов в регионе, взявших на себя обязательства по углеродной нейтральности, выросло до 39. Однако, согласно прогнозам, при существующей климатической политике региональные выбросы парниковых газов вырастут с 27 гигатонн эквивалента углекислого газа в 2020 году до 35 гигатонн в 2030 году и 52 гигатонн в 2060 году, что почти вдвое больше, чем в 2020 году<sup>1</sup>.

3. Снижение стоимости технологий чистой энергии в сочетании с высокими и нестабильными ценами на ископаемое топливо укрепляет экономические аргументы в пользу энергетического перехода. Для того чтобы Азиатско-Тихоокеанский регион полностью выполнил поставленные задачи, потребуется повысить уровень амбиций и ускорить реализацию эффективных и соответствующих стратегии для дальнейшего разблокирования инвестиций, направленных на расширение масштабов использования возобновляемых источников энергии и повышение энергоэффективности.

4. Пути энергетического перехода, принятые государствами-членами, должны также воплощать концепцию «справедливого энергетического перехода», учитывая социально-экономические приоритеты и смягчая воздействие сдвигов в производстве и потреблении энергии на уязвимые группы населения и конкретные географические регионы, которые подвергаются негативному влиянию.

5. Повышение связуемости энергосистем является важным инструментом для достижения не только Цели 7 в области устойчивого развития, но и всех целей. Связуемость энергосистем является средством содействия эффективной интеграции возобновляемых источников энергии, а также повышения энергетической безопасности для многих стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Однако усилия по обеспечению связуемости энергосистем в регионе, как правило, ограничиваются либо предложениями и исследованиями, либо двусторонними инициативами. Для развития связуемости энергосистем в регионе необходимы более согласованные усилия.

6. В то же время, будучи основными производителями и потребителями критически важного сырья, лежащего в основе энергетического перехода, страны региона также должны будут рассмотреть влияние ускоренного внедрения современных возобновляемых источников энергии и других технологий. Настоящий документ освещает основные проблемы, связанные с устойчивым ускорением справедливого энергетического перехода в регионе, а также содержит рекомендации по вариантам политики.

---

<sup>1</sup> 2022 Review of Climate Ambition in Asia and the Pacific: Raising NDC Targets with Enhanced Nature-based Solutions (ST/ESCAP/3053).

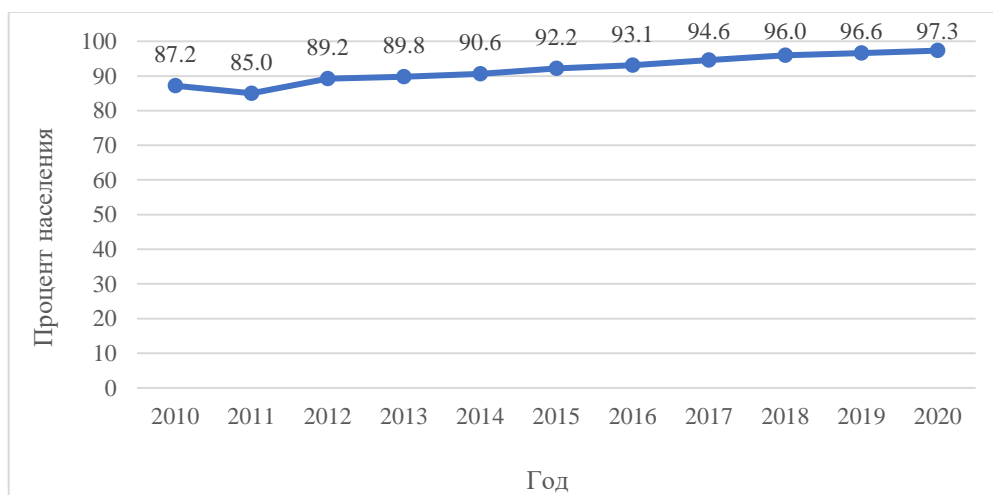
## II. Ход выполнения задач Цели 7 в области устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе

7. Азиатско-Тихоокеанский регион продолжает предпринимать заметные усилия по достижению Цели 7 и выполнению ее задач, в частности, по обеспечению доступа к электроэнергии. Несмотря на это, страны отстают в достижении многих других аспектов Цели 7. Необходимо приложить больше усилий для ликвидации разрыва в обеспечении всеобщего доступа к электроэнергии и продвижения экологически чистых видов топлива и технологий для приготовления пищи; ускорить внедрение возобновляемых источников энергии и увеличить их долю в национальном энергобалансе; и повысить уровень энергоэффективности и электрификации в конечных сферах использования.

8. Страны Азиатско-Тихоокеанского региона добились значительного прогресса в расширении всеобщего доступа к электроэнергии: в 2020 году доступ к ней имело 97,3 процента населения региона по сравнению с 87,2 процента в 2010 году (диаграмма I). Этот прогресс обусловлен расширением и модернизацией национальных энергосетей и внедрением децентрализованных решений в отдаленных районах. Заметный рост был зафиксирован в таких странах, как Афганистан, Бангладеш, Камбоджа и Тимор-Лешти. Однако в 2020 году доступа к электричеству все еще не имели 125 миллионов человек, большинство из которых проживали в сельской местности и в странах с низким уровнем дохода. В абсолютном выражении наибольший дефицит наблюдался в Индии, Индонезии, Корейской Народно-Демократической Республике, Мьянме и Пакистане. Как доля населения, самые низкие показатели доступа (начиная с самого низкого) были обнаружены в Корейской Народно-Демократической Республике, Папуа-Новой Гвинее, Вануату, Мьянме и на Соломоновых Островах.

Диаграмма I

**Процент населения, имеющего доступ к электроэнергии в Азиатско-Тихоокеанском регионе, 2010–2020 годы**

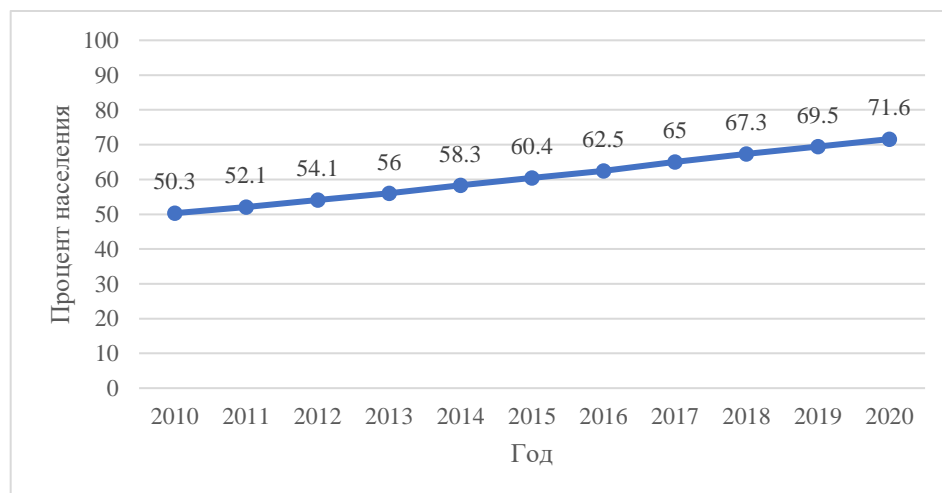


*Источник:* Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО), расчеты на основе данных Группы Всемирного банка. См. <https://asiapacificenergy.org> (доступ получен 13 февраля 2023 года).

9. Доля населения, использующего чистые виды топлива и технологии для приготовления пищи, отопления и освещения в быту, в Азиатско-Тихоокеанском регионе выросла с 50,3 процента в 2010 году до 71,6 процента в 2020 году (диаграмма II). Несмотря на это, в 2020 году в регионе 1,3 миллиарда человек по-прежнему готовили пищу с использованием загрязняющих видов топлива и технологий. Соответственно, прогресс остается далеко за пределами достижения всеобщего доступа к 2030 году. В последние годы доля населения, использующего экологически чистые виды топлива и технологии для приготовления пищи, отопления и освещения в быту, снизилась, поскольку домохозяйства сталкиваются с финансовыми и логистическими проблемами при переходе на сжиженный нефтяной газ, биогаз и электроприборы для приготовления пищи. Даже несмотря на усилия по более эффективному распространению чистого оборудования для приготовления пищи, как это наблюдается в Индии, Индонезии и на Филиппинах, прогресс не позволяет ликвидировать оставшийся разрыв к 2030 году, поскольку в некоторых странах, включая Бангладеш, Лаосскую Народно-Демократическую Республику, Папуа–Новую Гвинею и Тимор-Лешти, а также ряд тихоокеанских островных государств, уровень доступа остается низким.

Диаграмма II

**Процент населения, имеющего доступ к чистым видам топлива и технологиям приготовления пищи в Азиатско-Тихоокеанском регионе, 2010–2020 годы**



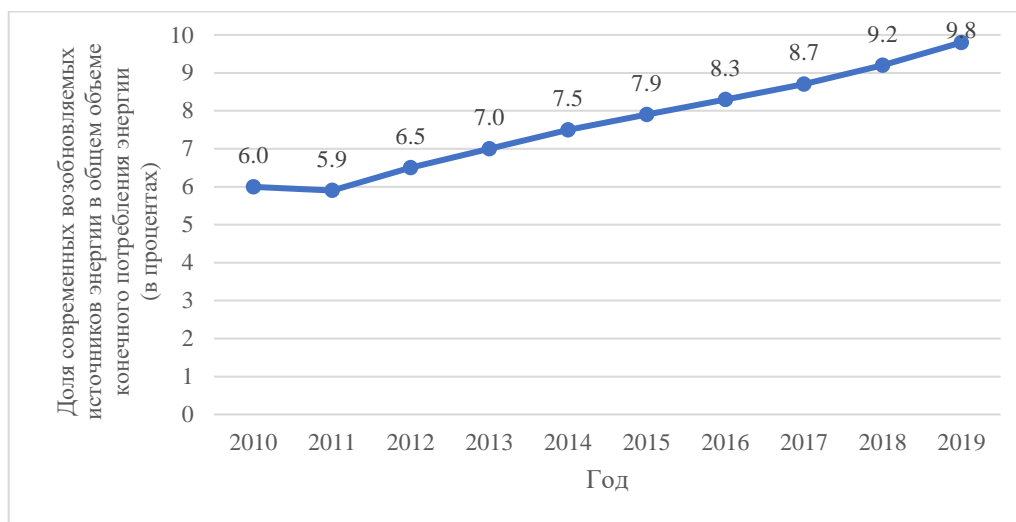
*Источник:* ЭСКАТО, расчеты на основе данных Всемирной организации здравоохранения. См. <https://asiapacificenergy.org> (доступ получен 13 февраля 2023 года).

10. В последние годы быстро растет производство электроэнергии из возобновляемых источников, в частности, за счёт гидроэнергии, ветра, солнечной фотовольтаики и биомассы. В результате доля современных возобновляемых источников энергии (исключая использование традиционной биомассы) в общем объеме конечного потребления энергии выросла почти до 10 процентов в 2019 году по сравнению с 6 процентами в 2010 году (диаграмма III). Общая доля всех возобновляемых источников энергии, включая традиционную биомассу, в энергобалансе региона оставалась относительно статичной на уровне около 15 процентов в течение того же периода, достигнув 15,4 процента в 2019 году. Несмотря на быстрое развитие современных форм возобновляемой энергии, снижение использования традиционной биомассы и сильный рост спроса на энергию не позволили возобновляемой энергии заметно увеличить свою долю.

В связи с коренным улучшением экономической ситуации в некоторых странах резко возросло внедрение возобновляемых источников электроэнергии, в том числе во Вьетнаме, в Индии и Китае. Тем не менее, несмотря на амбициозные цели, многие страны с низким уровнем дохода испытывают трудности с развертыванием мощностей возобновляемой энергетики, отчасти из-за восприятия инвестиционных рисков разработчиками и финансистами, а также из-за низкого технического потенциала и отсутствия благоприятной политики, в том числе в отношении схем вознаграждения и подключения к сетям.

### Диаграмма III

**Доля современных возобновляемых источников энергии в общем объеме конечного потребления энергии в Азиатско-Тихоокеанском регионе, 2010–2019 годы**



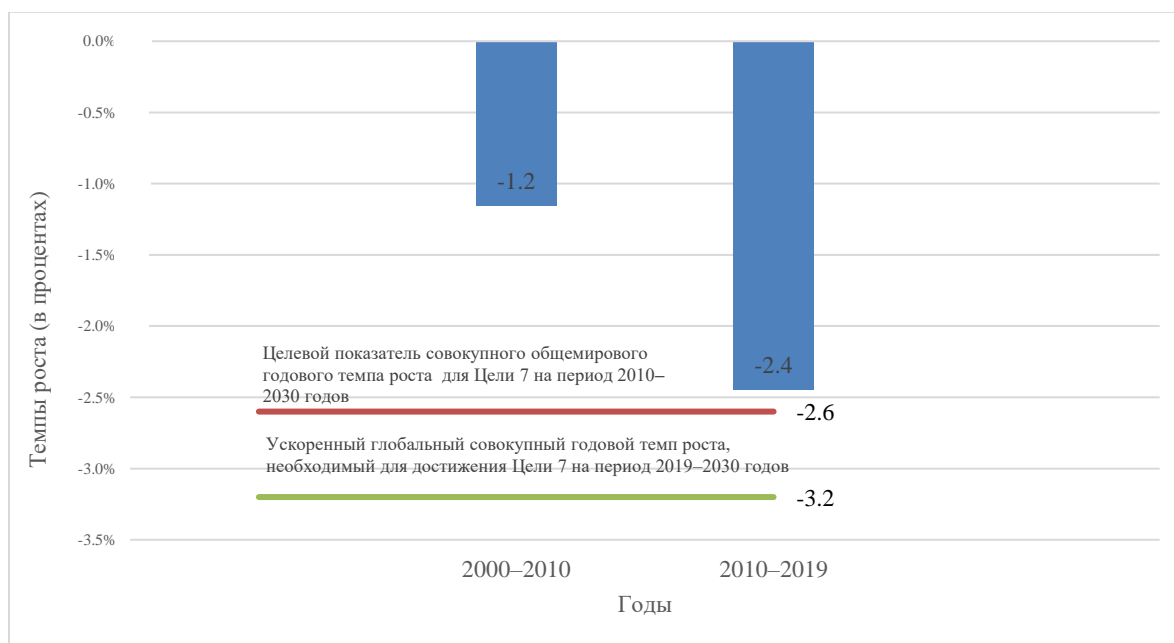
*Источник:* ЭСКАТО, расчеты на основе данных Международного энергетического агентства (МЭА), Статистического отдела Организации Объединенных Наций и Международного агентства по возобновляемой энергии. См. <https://asiapacificenergy.org> (доступ получен 13 февраля 2023 года).

11. Прогресс в увеличении доли возобновляемых источников энергии в отоплении и на транспорте остается недостаточным и требует внимания со стороны политиков. Динамика косвенного освоения возобновляемых источников энергии наблюдается через электрификацию конечных потребителей, в частности, транспорта. Несколько стран, включая Индию, Индонезию, Китай и Малайзию, стремятся увеличить использование электромобилей. Эти усилия предусматривают развертывание зарядной инфраструктуры и производство электромобилей, в том числе мотоциклов.

12. Обеспечение энергоэффективности является ключевой стратегией для управления ростом спроса, достижения климатических целей и повышения экономической эффективности. Однако Азиатско-Тихоокеанский регион не использует весь потенциал энергоэффективности. Он отстает в достижении цели удвоения темпов повышения ежегодной глобальной энергоэффективности, измеряемой в терминах энергоемкости, которая определяется как энергия, поставляемая в экономику на единицу стоимости экономической продукции. Учитывая, что глобальный прогресс на сегодняшний день отстает от уровня, необходимого для реализации Цели 7, для ее достижения потребуется среднегодовой

ускоренный рост на 3,2 процента до 2030 года<sup>2</sup>. Энергоэффективность в Азиатско-Тихоокеанском регионе повышается, о чем свидетельствует снижение энергоемкости; однако ежегодные темпы улучшения в период 2010–2019 годов составили всего 2,4 процента, что ниже существующего ускоренного целевого показателя Цели 7 (диаграмма IV). Только Индонезия, Китай и Япония повысили энергоэффективность темпами, превышающими глобальный целевой показатель. Несмотря на экономическую обоснованность энергоэффективности, развертывание поддерживающей политики и нормативно-правовой базы в отношении стандартов эффективности, маркировки, энергосервисных компаний и оптовых закупок остается непоследовательным, особенно в областях, где наблюдается быстрый рост спроса, таких как услуги охлаждения и промышленное производство.

Диаграмма IV  
Совокупные годовые темпы роста энергоемкости в Азиатско-Тихоокеанском регионе, 2000–2010 и 2010–2019 годы



Источник: ЭСКАТО, расчеты на основе данных МЭА и Статистического отдела Организации Объединенных Наций. См. <https://asiapacificenergy.org> (доступ получен 13 февраля 2023 года).

13. Существующий глобальный энергетический кризис обнажает уязвимость экономик Азиатско-Тихоокеанского региона к потрясениям цен на энергоносители и угрожает благосостоянию населения. Призыв к более активному внедрению и доступности устойчивых источников энергии прозвучал в период усиления экономического напряжения в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, включая восстановление спроса и растущие проблемы доступности в условиях более ограниченных бюджетных возможностей. Достижение целей в области устойчивого развития, включая Цель 7, требует более эффективного регионального и глобального сотрудничества и поддержки.

<sup>2</sup> Доклад о целях в области устойчивого развития за 2022 год (Издание Организации Объединенных Наций, 2022 год).

### **III. Ключевые преобразования, необходимые для реализации Цели 7 в области устойчивого развития и перехода к нулевым балансам выбросов**

14. Переход к более устойчивым и стабильным моделям роста имеет решающее значение для того, чтобы помочь экономикам Азиатско-Тихоокеанского региона справиться с проблемами надежного и недорогого удовлетворения спроса на энергию. Достижение амбициозных целей в области устойчивого развития потребует кардинальной трансформации энергетических систем, причем усилия будут предприниматься по всей цепочке создания стоимости развития чистой энергетики, включая политику и нормативно-правовую базу, взаимодействие государственного и частного секторов, инвестиции и финансирование, а также добычу и использование важнейших полезных ископаемых.

#### **A. Улучшение благоприятных условий для развития чистой энергетики**

15. Ускоренное развитие чистой энергетики зависит от способности правительств заявить о своей долгосрочной приверженности преобразованиям посредством амбициозных целей и задач в области энергетики. Что касается определенных на национальном уровне вкладов региона, то производство возобновляемой энергии является наиболее часто упоминаемой мерой по смягчению последствий изменения климата, связанной с энергетикой, за которой следует многосекторальная энергоэффективность; эффективность транспорта и зданий; электрификация транспорта; и переход на низкоуглеродное или безуглеродное топливо. Большинство стран публично не предложили жизнеспособных путей, которые соответствовали бы амбициозным целям декарбонизации, включая ограничение роста глобальной температуры 1,5°C выше доиндустриального уровня, и отвечали бы национальным целям развития.

16. Необходимо комплексное национальное планирование, включающее энергетический сектор, электрификацию конечных потребителей, альтернативные виды топлива и меры по снижению спроса. Интеграция более высокой доли возобновляемых источников энергии требует более крупных, отзывчивых и гибких систем энергоснабжения. Необходимы значительные инвестиции в модернизацию и расширение национальных электросетей, а также в дополнительные технологии, такие как интеллектуальные сети и системы хранения энергии. Комплексное планирование, учитывающее потенциальный спрос на водород, его производство и передачу, может помочь оптимизировать развитие энергетической системы, усилить связь между секторами и поддержать декарбонизацию трудноустраняемых конечных видов потребления.

17. Экономическое поле часто настроено против инвестиций в чистую энергию из-за неадекватного ценообразования на вводимые факторы и неэффективных субсидий на ископаемое топливо. Помимо перебалансировки энергетики, введение платы за выброс углерода и отмена субсидий на ископаемое топливо могут принести дополнительные выгоды в плане стимулирования инноваций и улучшения состояния государственных финансов. Однако для того, чтобы воспользоваться этими преимуществами, необходимо усовершенствовать и гармонизировать нормативные акты в разных странах и расширить возможности правительств по проведению политики ценообразования на углерод. Гармонизация национальных углеродных рынков является перспективным направлением в разработке эффективной политики ценообразования на углерод.

18. Правительства могут облегчить разработку проектов в области чистой энергии путем совершенствования процессов выдачи лицензий и разрешений, а также приобретения земли. Длительные процессы принятия решений на протяжении всего цикла разработки экологически чистых источников энергии увеличивают стоимость проекта. Бюрократия, отсутствие координации и медленные процессы принятия решений наносят ущерб развитию проекта, в том числе скорости завершения работ, стоимости самой разработки и стоимости ее финансирования. Создание комплексных информационных центров для оказания услуг, связанных с разработкой проектов, помогло ускорить внедрение чистой энергии на нескольких рынках.

19. В основе всех этих областей лежит необходимость обеспечения согласованности и предсказуемости политики правительств для привлечения инвестиций. Благое управление, особенно в отношении политической стабильности, верховенства права и эффективности органов управления, оказывает существенное влияние на восприятие рисков и защиту инвестиций. Правительства стран Азиатско-Тихоокеанского региона часто сталкиваются с ограниченными возможностями при разработке и реализации сложных преобразований в энергетической системе. Участие в работе региональных и международных органов имеет важное значение для улучшения знаний и укрепления внутреннего потенциала для разработки политики.

## **В. Расширение участия частного сектора**

20. При выполнении задач Цели 7 частный сектор, вероятно, будет играть основную роль в разработке проектов и обеспечивать большую часть инвестиций. По оценкам Международного энергетического агентства (МЭА), в странах с формирующейся и развивающейся экономикой для достижения амбициозных целей по декарбонизации к 2030 году на долю частного капитала должно приходиться почти 60 процентов инвестиций в чистую энергию<sup>3</sup>. Правительства должны реформировать рыночные структуры и правила владения таким образом, чтобы расширить участие частного сектора и усилить конкуренцию.

21. Участие частного сектора может быть значительно расширено за счет разработки эффективной нормативной базы для поддержки государственно-частных партнерств в развитии инфраструктуры. В качестве примеров можно привести развертывание конкурентных аукционов для закупки возобновляемой энергии и новые модели владения и эксплуатации для развития передающих сетей.

22. Развитие технологий и отраслевые пути декарбонизации значительно выиграют от расширения совместных предприятий и партнерств между государственными и частными игроками в области исследований, разработок и демонстраций, особенно в таких областях, как хранение аккумуляторов, низкоуглеродные виды топлива и борьба с выбросами в секторах с их большими объемами. Такое взаимодействие может привести к эффекту перелива инноваций и развитию новых отраслей, что может одновременно поддержать усилия по достижению Цели 7 и национальные промышленные стратегии.

---

<sup>3</sup> IEA, *World Energy Outlook 2021* (Paris, 2022).



## **С. Мобилизация инвестиций и финансирования**

23. Мобилизация гораздо более высоких уровней инвестиций в чистую энергию со стороны частного сектора зависит от подготовки серии экономически обоснованных проектов в области чистой энергии, диверсификации источников финансирования и снижения стоимости капитала.

24. Разработка хорошо продуманных коммерческих механизмов и схем вознаграждения, с соответствующим распределением рисков между государственными и частными субъектами, имеет решающее значение для создания выгодных возможностей инвестирования в чистую энергию, которые обеспечивают инвесторам адекватную и разумную прибыль на капитал. Внедрение механизмов конкурентного аукциона с такими характеристиками способствовало инвестициям в возобновляемые источники энергии в коммунальном секторе по сниженным ценам на различных рынках, в том числе Индии, Казахстана и Камбоджи. Финансирование инвестиций на этапах, где капитал особенно дефицитен, например, на ранних стадиях разработки проектов, имеет решающее значение для стимулирования развертывания.

25. В рамках распределения и управления рисками правительствам следует приложить усилия, чтобы поставить государственные предприятия на более прочную финансовую основу, особенно в тех случаях, когда они должны выступать в качестве кредитоспособных покупателей электроэнергии или топлива, например, для государственных коммунальных предприятий или крупных промышленных предприятий.

26. Учитывая объем промышленных товаров, экспортируемых из Азиатско-Тихоокеанского региона, и уровень его инвестиций в свою обрабатывающую промышленность, повышение климатической разумности торговли и инвестиций является ключевым подходом к декарбонизации промышленности в регионе. Существует значительный потенциал для привлечения прямых иностранных инвестиций в более чистые продукты и процессы, которые на сегодняшний день неравномерно распределены по региону.

27. Правительства могут играть важную каталитическую роль и подавать пример, обязывая подконтрольные им инвестиционные организации переориентировать свои фонды на инвестиции в низкоуглеродные предприятия. Для стимулирования инвестиций также требуется усиление роли международных учреждений по финансированию развития в повышении банковской привлекательности проектов и содействии в управлении сложными финансовыми переходами, такими как постепенный отказ от угля, и преобразованиями на ранних стадиях технологической готовности, такими как декарбонизация промышленности. В то время как необходимы гораздо большие потоки капитала, прогресс в развертывании механизмов смешанного финансирования в Азиатско-Тихоокеанском регионе был лишь постепенным.

28. Во многих развивающихся странах региона существуют ограничения по наличию долгосрочных долговых обязательств и долгов, финансируемых в местной валюте, особенно для небольших инвестиций в повышение эффективности и распределенные решения. Необходимо повысить потенциал отечественного банковского сектора и финансовых регуляторов для оценки возможностей использования чистой энергии и интеграции стандартов устойчивого развития в обычную практику и нормы кредитования и инвестирования.

29. Международные рынки капитала представляют собой потенциально крупные резервы недорогого капитала для проектов в области чистой энергии. Инструменты устойчивого финансирования привлекают большое внимание инвесторов, стремящихся к экологизации своих портфелей, а объем эмиссии устойчивого долга в настоящее время оценивается более чем в 1 трлн. долл. США во всем мире. Однако возможности многих развивающихся стран Азиатско-Тихоокеанского региона по использованию этих источников остаются ограниченными. Необходимо укреплять внутренний потенциал и создавать более надежные и гармонизированные механизмы устойчивого финансирования, включая стандарты в отношении инструментов и таксономии, которые помогут управлять распределением капитала.

30. Правительствам также необходимо рассмотреть возможность предоставления частным инвестициям возможности играть роль в тех секторах, в которых традиционно доминируют государственные расходы. Примером может служить финансирование сетей. В Азиатско-Тихоокеанском регионе некоторые страны успешно использовали частное финансирование для увеличения инвестиций в энергосистемы, но это было исключением, а не правилом. Понимание различных моделей, позволяющих использовать частное финансирование для инвестиций в энергосистемы, имеет ключевое значение для того, чтобы правительства могли увеличить объем инвестиций в инфраструктуру, необходимых для успешной интеграции большей доли переменных возобновляемых источников энергии.

31. Другие источники финансирования для строительства сетей также могут сыграть свою роль. По оценкам инициативы «Климатосовместимый рост», только 40 процентов необходимых инвестиций в энергосистемы на формирующихся рынках и в развивающихся экономиках могут быть профинансированы частным сектором. Климатическое финансирование, с другой стороны, полностью закрыто для инвестиций в энергосистемы. Правительствам следует сотрудничать с финансовым сектором для разработки и внедрения новых и инновационных методов оценки воздействия на климат инвестиций в энергосистемы, так как это обеспечит возможность высвобождения климатического финансирования для энергосистем.

#### **D. Использование связуемости как инструмента для поддержки энергетического перехода**

32. Энергетическая связуемость является ключевым инструментом для обеспечения безопасного, доступного и устойчивого развития энергосистем. Связуемость способствует интеграции различных возобновляемых источников энергии и обеспечивает доступ к более разнообразному и менее дорогостоящему набору ресурсов. Эта стратегия широко признана, в том числе государствами-членами, которые в 2021 году одобрили Региональную дорожную карту по связуемости энергосистем: содействие обеспечению трансграничной электроэнергетической связуемости в интересах устойчивого развития.

33. Возможности для повышения связуемости энергосистем в Азиатско-Тихоокеанском регионе значительны, и в регионе есть многочисленные примеры усилий по повышению трансграничной связуемости энергосистем. В их число входят энергосистема Ассоциации государств Юго-Восточной Азии, Южно-Азиатское региональное энергетическое партнерство и проект содействия многостороннему электроэнергетическому сотрудничеству и взаимосвязи

в Северо-Восточной Азии. Однако эти усилия остаются в основном на стадии разработки. Инфраструктура трансграничных энергосистем продолжает развиваться исключительно на двусторонней основе. Несмотря на наличие некоторых пилотных проектов по развитию многосторонней торговли электроэнергией, в Азиатско-Тихоокеанском регионе, в отличие от других регионов мира, не существует региональных энергопулов или других региональных структур рынка электроэнергии.

34. Усилия по обеспечению трансграничной связуемости являются сложными мероприятиями, для полного развития которых может потребоваться много лет, при этом даже зрелые решения за пределами региона продолжают развиваться в ответ на технологические и рыночные изменения. Однако в качестве отправной точки политическая поддержка инициатив по обеспечению связуемости является фундаментальным условием для стимулирования сотрудничества и обеспечения достаточных ресурсов для разработки генеральных планов региональных энергосистем и поддерживающих институциональных механизмов. Хотя инициативы по обеспечению трансграничной связуемости энергосистем могут принимать различные формы, успешные усилия обычно развиваются в рамках поэтапного процесса, основанного на добровольных принципах, которые направлены на гармонизацию правил и норм, развитие необходимой инфраструктуры и обеспечение трансграничной торговли электроэнергией.

35. Правительствам следует предпринять шаги по расширению регионального сотрудничества в рамках инициатив по обеспечению связуемости путем разработки согласованных нормативных актов и операционных стратегий, позволяющих интегрировать энергосистемы. Для этого правительствам следует обеспечить наличие соответствующих субрегиональных и региональных учреждений для поддержки разработки и гармонизации нормативно-правовой базы, а также наличие у регулирующих органов мандатов на участие в региональных инициативах.

36. Правительствам следует поддерживать усилия по разработке субрегиональных и региональных планов развития энергосистем, поскольку они будут служить руководящим принципом для национальных и региональных усилий по развитию энергосистем. Для скоординированного планирования энергосистем необходимо, чтобы правительства поддержали усилия по обеспечению обмена данными и прозрачности, поскольку деятельность по планированию должна основываться на достоверных и своевременных национальных данных. Доступ к этим данным также может улучшить трансграничную торговлю электроэнергией и помочь странам согласовать инициативы в области связуемости с целями внутренней политики.

## **Е. Управление доступом к важнейшим полезным ископаемым для обеспечения энергетического перехода**

37. Многие технологии чистой энергии, лежащие в основе перехода к низкоуглеродной энергетике, такие как производство возобновляемой энергии, электромобили и системы хранения энергии, требуют значительно больше полезных ископаемых, чем технологии, основанные на ископаемом топливе. Например, солнечная фотоэлектрическая и ветровая энергетика требуют в 40 раз больше меди и в 14 раз больше железа на единицу генерации, чем генерация

на ископаемом топливе на основе жизненного цикла<sup>4</sup>. В результате, по мере углубления перехода к будущей экологически чистой энергетике, энергетический сектор превращается из ископаемого в минералоемкий. Поэтому критические минералы будут незаменимы для глобального развития в ближайшие десятилетия.

38. Единого определения того, какие минералы и другие материалы относятся к критически важному сырью, не существует, но в широком смысле к ним относится любое сырье, которое считается имеющим высокую экономическую значимость и потенциал для формирования рисков. Резкое увеличение спроса на важнейшие виды сырья вызывает обеспокоенность в отношении надежности поставок, сходную с той, с которой сталкивались добывающие отрасли в прошлом. Ожидается, что материалоемкость будет только увеличиваться с ростом уровня декарбонизации. Необходимы значительные инвестиции для обеспечения достаточных поставок критически важных минералов, которые могут уменьшить проблемы энергетической безопасности и снизить цены.

39. Азиатско-Тихоокеанский регион будет играть важную роль в обеспечении важнейшими минеральными ресурсами, необходимыми для облегчения перехода, что создаст как возможности, так и вызовы. Регион располагает хорошими возможностями для удовлетворения растущего спроса на важнейшие сырьевые материалы, располагая примерно четвертой частью мировых запасов минеральных ресурсов. Однако эти важнейшие полезные ископаемые более сконцентрированы в областях добычи и переработки и имеют менее прозрачные рынки, чем ископаемые виды топлива. Поскольку ни одна страна не обладает достаточным количеством всех важнейших видов сырья, необходимых для энергетического перехода, и учитывая, что страны занимают разные позиции в цепочке поставок чистой энергии, необходима торговля. Обеспечение поставок ключевых минералов и устойчивости цепочки поставок имеет важное значение для экономического процветания стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

40. Хотя разработка ключевых видов сырья создает значительные экономические возможности, их добыча и переработка, как и других продуктов добывающей промышленности, может привести к возникновению дополнительных экологических, социальных и управленческих проблем. Необходимо принять целостный подход на протяжении всего жизненного цикла, включая управление доходами от ресурсов, прозрачные производственно-сбытовые цепочки и циркулярность, чтобы согласовать добычу важнейших минералов с устойчивым развитием и не допустить, чтобы богатство ресурсов подрывало экономическую стабильность. Благодаря эффективному управлению ресурсами правительства могут согласовывать добычу важнейших полезных ископаемых с экономическим развитием, инвестируя в долгосрочные сбережения, инфраструктуру и усилия по диверсификации экономики.

41. Правительствам следует поддерживать усилия по совершенствованию нормативно-правовой практики, внедрению инклюзивных методов социального управления и укреплению региональной координации. По оценкам МЭА, предполагаемые поставки от существующих рудников и строящихся проектов могут покрыть лишь 50 процентов прогнозируемых потребностей в литии и

---

<sup>4</sup> E.G. Hertwich and others, "Integrated life-cycle assessment of electricity-supply scenarios confirms global environmental benefit of low-carbon technologies", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 112, No. 20 (2015).

кобальте и 80 процентов потребностей в меди к 2030 году<sup>5</sup>. Поэтому для удовлетворения растущего спроса необходимы новые шахты. Следует создать всеобъемлющие рамки, определяющие управление ресурсами, и повысить потенциал правительств, чтобы эти рамки можно было внедрить и обеспечить их соблюдение.

42. Активизация исследований и разработок в области технологических инноваций, как со стороны спроса, так и со стороны производства, может привести к более эффективному использованию материалов, обеспечить замену материалов и значительные новые поставки. Хотя они играют ключевую роль в разработке новых низкоуглеродных технологий, важнейшие отрасли добычи полезных ископаемых также должны подвергнуться глубокой трансформации для снижения выбросов и обеспечения циркулярности.

43. Три приоритетных действия могут помочь согласовать усилия различных заинтересованных сторон в этом секторе с целями устойчивого развития: определение общих операционных правил для рынков, «зеленого» финансирования и стандартов; обмен знаниями и опытом между регионами и странами; и создание региональных и международных координационных механизмов и институтов.

#### **IV. Обеспечение справедливого энергетического перехода**

44. Для того чтобы Азиатско-Тихоокеанский регион смог выполнить задачи Цели 7 и достичь нулевых показателей, к 2030 году необходимо сократить выбросы на 45 процентов по сравнению с уровнем 2010 года. Однако, по прогнозам, при существующей климатической политике региональные выбросы в 2030 году будут на 60 процентов выше<sup>6</sup>. Как говорилось выше, достижение этих сокращений зависит от повсеместного преобразования энергетических систем.

45. В то же время, по мере расширения использования экологически чистой энергии, страны должны рассмотреть шаги, необходимые для постепенного отказа от существующей инфраструктуры, основанной на использовании ископаемого топлива. При переходе от ископаемых видов топлива требуются усилия для обеспечения справедливого и ориентированного на человека перехода с координированным и долгосрочным участием затронутых работников и сообществ как внутри стран и регионов, так и между ними.

46. Растет разрыв между более бедными и более богатыми странами с точки зрения установленных мощностей чистой энергии на душу населения. В то время как в странах Азиатско-Тихоокеанского региона с высоким доходом и уровнем дохода выше среднего установленная мощность возобновляемых источников энергии с 2010 года увеличилась более чем в три раза, в странах с низким доходом и уровнем дохода ниже среднего темпы роста практически не продвинулись в расчете на душу населения.

---

<sup>5</sup> МЭА, *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions* (2021 год).

<sup>6</sup> *2022 Review of Climate Ambition in Asia and the Pacific*.

47. Неконтролируемое изменение климата усугубляет это разделение, причем его последствия могут непропорционально сильно сказаться на наиболее уязвимых слоях общества. Исходя из существующих траекторий, страны региона столкнутся с повышенными рисками в ближайшие десятилетия, включая дефицит продовольствия и воды, повреждение городской инфраструктуры и поселений в результате наводнений, утрату биоразнообразия и сокращение масштабов прибрежного рыболовства<sup>7</sup>.

48. Напротив, инвестиции в климатоустойчивую инфраструктуру и цепочки поставок чистой энергии могут улучшить условия жизни, создать больше рабочих мест и поддержать более устойчивые модели роста. Например, Международное агентство по возобновляемой энергии и прогнозирует, что при использовании более амбициозного пути декарбонизации с целью ограничения глобального потепления 1,5°C выше доиндустриального уровня, глобальный валовой внутренний продукт увеличится на величину до 2,3 процента больше, чем при энергетических планах, преобладающих в 2020 году<sup>8</sup>.

49. Крупные финансовые механизмы, такие как Партнерство по справедливому энергетическому переходу, имеют потенциал для ускоренного внедрения возобновляемых источников энергии и повышения энергоэффективности при постепенном выводе из эксплуатации угольных электростанций, многие из которых еще не закончили свой срок службы. В некоторых странах, включая Вьетнам и Индонезию, недавно объявленные сделки в рамках Партнерства открывают перспективы ускорения переходных процессов за счет использования международного смешанного финансирования для решения многогранной задачи поэтапного отказа от угля, включая усиление поддержки уязвимых групп населения.

#### **А. Сделать переходный период доступным для всех**

50. По мере того как страны расширяют масштабы использования чистой энергии, важно обеспечить доступность энергетических преобразований с точки зрения счетов за электроэнергию и доходов домохозяйств. Однако резкий рост цен на ископаемое топливо и электроэнергию, наблюдавшийся в регионе в 2022 году, оказал давление на финансы потребителей. По данным МЭА, домохозяйства во всем мире обычно тратят на энергию около 7 процентов своих доходов. Однако этот показатель часто выше для более бедных домохозяйств, даже если они потребляют меньше энергии, чем более обеспеченные<sup>9</sup>.

51. Расширение производства энергии из возобновляемых источников является наиболее доступным вариантом создания новых мощностей по производству электроэнергии во многих условиях. Внедрение экономически эффективных мер по повышению энергоэффективности и электрификации может помочь сохранить счета за электроэнергию на приемлемом уровне и защитить потребителей от скачков цен на энергоносители.

---

<sup>7</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability – Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, H.-O. Pörtner and others, eds. (Cambridge, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Cambridge University Press, 2022), p. 17.

<sup>8</sup> Международное агентство по возобновляемой энергии, *World Energy Transition Outlook 2022: 1.5°C Pathway* (Абу-Даби, 2022 год).

<sup>9</sup> МЭА, *World Energy Outlook 2022*, p. 195.

52. При планировании и разработке политики также должна учитываться синергия между различными целями в области устойчивого развития. По мере расширения и модернизации электросетей для обеспечения более высокой доли возобновляемых источников энергии, социально-экономические преимущества для предприятий и домохозяйств могут быть реализованы за счет повышения доступности и надежности энергоснабжения. По мере расширения возможностей перехода от традиционных видов топлива к использованию электричества для приготовления пищи и отопления, они будут способствовать улучшению качества воздуха в помещениях и снижению неблагоприятного воздействия на здоровье.

## **В. Использование преимуществ перехода на чистую энергию в сфере занятости**

53. Действия, предпринимаемые странами Азиатско-Тихоокеанского региона по преобразованию своих энергетических систем, приносят многочисленные выгоды, включая создание новых отраслей промышленности и новых рабочих мест в сфере чистой энергетики. Например, анализ Международного агентства по возобновляемой энергии показывает, что страны Юго-Восточной Азии становятся крупными центрами производства солнечных фотоэлектрических установок и биотоплива. По прогнозам МЭА, в рамках концепции обеспечения нулевых выбросов к 2030 году в мире будет создано почти 40 миллионов новых рабочих мест в цепочках поставок чистой энергии, что значительно превысит потери рабочих мест в отраслях, связанных с ископаемым топливом<sup>10</sup>.

54. Расширение рабочих мест в цепочке создания стоимости чистой энергии, от производства технологий до разработки проектов, требует комплексного подхода к внедрению и интеграции технологий чистой энергии; промышленных стратегий, образования и профессиональной подготовки; и мер по экономическому развитию общин и регионов.

## **С. Поддержка работников и общин, пострадавших от переходных процессов**

55. Переход к чистой энергии характеризуется структурными изменениями, в результате которых рабочие места в старых отраслях промышленности заменяются рабочими местами в новых секторах. В ряде стран Азиатско-Тихоокеанского региона отрасли, связанные с ископаемым топливом, стали основными источниками занятости. Некоторые населенные пункты развивались исключительно вокруг этих отраслей, например, добыча угля. Для обеспечения справедливого перехода необходима политика, способствующая ему и смягчающая воздействие на уязвимые группы населения.

56. Правительства могут поддержать работников сектора ископаемого топлива и общины, пострадавшие от перехода на чистую энергию, путем предоставления услуг по переквалификации и переподготовке; планирования и деятельности по местному экономическому развитию и диверсификации; и осуществления мер по экологической реабилитации закрытых шахт и инфраструктуры для приведения их в пригодное для других целей состояние. Такая поддержка наиболее эффективна в рамках долгосрочных комплексных стратегий, направленных на оказание помощи регионам и общинам с унаследованной экономикой в процессе перехода.

---

<sup>10</sup> Ibid., p. 122.

## V. Вопросы для рассмотрения Комитетом

57. Настоящий документ содержит несколько приоритетных областей, которые правительствам следует рассмотреть для ускорения энергетического перехода в соответствии с климатическими амбициями и другими целями в области устойчивого развития.

58. Для достижения Цели 7 к 2030 году требуются согласованные усилия почти по всем задачам. В то же время следует признать риски, связанные с огромным спросом на критически важное сырье, необходимое для обеспечения энергетического перехода. Правительства должны принять меры по снижению этих рисков путем обеспечения безопасности поставок, доступа к новым ресурсам, замены материалов и внедрения принципа циркулярности при использовании материалов.

59. Третий Азиатско-Тихоокеанский энергетический форум, который пройдет с 18 по 20 октября 2023 года, предоставит возможность проанализировать прогресс, достигнутый в реализации Цели 7. Он также обеспечит государствам-членам платформу для обсуждения на высоком уровне вопроса о том, как направлять энергетический переход в регионе, одновременно продолжая развивать региональную энергетическую повестку дня.

60. Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана, возможно, рассмотрит выводы и рекомендации, содержащиеся в настоящем документе, и даст указания относительно будущей работы секретариата.

---