



Европейская экономическая комиссия**Комитет по устойчивой энергетике****Тридцать вторая сессия**

Женева, 13–15 сентября 2023 года

Пункт 9 b) предварительной повестки дня

Будущая работа Комитета по устойчивой энергетике:**Утверждение документов****План работы Группы экспертов по системам
экологически чистого производства электроэнергии
на 2024–2025 годы****Подготовлен Группой экспертов по системам экологически
чистого производства электроэнергии****I. Введение**

1. Группа экспертов по системам экологически чистого производства электроэнергии (Группа экспертов) осуществляет конкретную, ориентированную на результат деятельность, подчеркивая важнейшую роль электроэнергии в преобразовании энергетической системы и стремясь значительно сократить выбросы парниковых газов.
2. Эта деятельность планируется и осуществляется при активном участии государств — членов Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК), представителей энергетического и финансового секторов, гражданского общества, независимых экспертов и научных кругов¹.
3. С целью достижения как можно более широкого географического представительства путем привлечения основных групп и соответствующих заинтересованных сторон, действующих в областях, связанных с устойчивым развитием, Группа экспертов также уделяет особое внимание обеспечению гендерного равенства в энергетическом секторе и созданию условий для диалога между поколениями.
4. Направления работы Группы экспертов включают в себя диалог по вопросам нормативного регулирования по следующим темам с учетом технических, социальных, экономических и экологических аспектов²:
 - а) электроэнергия как основное средство достижения глубокой трансформации энергетических систем, включая передающие и распределительные сети;

¹ https://unece.org/DAM/commission/EXCOM/Key_documents/Decision_A65.pdf.

² https://unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/Comm27/ECE_ENERGY_119_report_Final_submission.pdf.



- b) синергия между природным газом и возобновляемыми источниками энергии благодаря правильно структурированным балансирующим рынкам;
- c) разработка структуры рынка электроэнергии, отвечающей целям Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (включая создание условий для распределенной генерации);
- d) высокоэффективные технологии с низким уровнем выбросов; в частности, более высокие стандарты для электростанций, работающих на ископаемом топливе;
- e) улавливание, использование и хранение углерода;
- f) цифровизация;
- g) электромобильность;
- h) информация, коммуникации и технологии в поддержку высокоэффективных зданий и умных, устойчивых городов;
- i) декарбонизация производства электроэнергии, включая сокращение выбросов диоксида углерода и метана, и очередность мер по снижению выбросов, определяемая экономическими, экологическими и общественными потребностями.

5. В контексте стоящих перед регионом ЕЭК проблем Группа экспертов в рамках своей сферы компетенции и под руководством Комитета по устойчивой энергетике и в сотрудничестве с другими его вспомогательными органами будет также вносить вклад в работу по повышению устойчивости энергетических систем.

6. Основываясь на результатах выполнения плана работы Группы экспертов на 2022–2023 годы (ECE/ENERGY/2021/8) и рекомендаций Группы экспертов и ее Бюро, в 2024–2025 годах Группа экспертов проведет ряд мероприятий, некоторые из которых представляют собой продолжение (с корректировками по мере необходимости) плана работы на 2022–2023 годы. Деятельность Группы экспертов, предусмотренная в настоящем плане работы, будет способствовать усилиям государств — членов ЕЭК по достижению целей Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года в соответствии с их национальными задачами, стремлением к развитию и ресурсообеспеченностью.

7. Группа экспертов далее подчеркивает, что межсекторная деятельность требует расширения компетентности за счет дальнейшего привлечения основных групп и соответствующих заинтересованных сторон, действующих в областях, связанных с устойчивым развитием, а также сотрудничества с другими вспомогательными органами Комитета по устойчивой энергетике и вспомогательными органами других отраслевых комитетов ЕЭК при обеспечении гендерного равенства в энергетическом секторе и создании условий для диалога между поколениями.

8. Группа экспертов просит Комитет по устойчивой энергетике продлить действие ее мандата до 31 декабря 2025 года с возможностью дальнейшего продления.

9. Группа экспертов отмечает, что в условиях существующих ресурсных ограничений мероприятия, требующие дополнительных ресурсов, будут осуществляться при наличии таких дополнительных ресурсов, будь то дополнительные средства регулярного бюджета, взносы натурой или внебюджетные средства.

II. Конкретные виды деятельности

10. Группа экспертов будет уделять особое внимание информационно-просветительской работе, коммуникации и распространению контента, уже созданного Группой экспертов, и, опираясь на этот объем работы и ее результаты, будет сотрудничать с другими вспомогательными органами Комитета по устойчивой энергетике и другими отраслевыми комитетами ЕЭК по вопросам, представляющим общий интерес.

11. Для повышения актуальности и отдачи работы, проводимой Группой экспертов, ее деятельность будет проводиться по следующим трем основным направлениям:

а) создание контента: там, где есть критические пробелы, которые необходимо устранить, не дублируя работу других организаций;

б) адаптация контента к региональным и национальным условиям: существующий и новый контент с акцентом на обеспечение максимально широкого географического охвата в регионе ЕЭК, насколько это целесообразно, чтобы обеспечить значимость и актуальность результатов исследований и тем самым содействовать принятию выводов;

в) информирование о деятельности и сотрудничестве: обмен знаниями и повышение осведомленности о деятельности и результатах среди разработчиков политики и других заинтересованных сторон, которым эта информация может быть полезна, и, таким образом, повышение воздействие проводимых мероприятий; работа в сотрудничестве с Комитетом по устойчивой энергетике и другими соответствующими отраслевыми комитетами ЕЭК и их соответствующими вспомогательными органами, а также с государствами — членами ЕЭК, другими соответствующими организациями и экспертным сообществом.

A. Повышение устойчивости электроэнергетической системы как средство трансформации энергосистемы

Описание

12. Экономика и политика выступают движущими силами устойчивого энергетического перехода, в результате которого энергетическая система кардинально меняется, осуществляя переход от централизованной к децентрализованной структуре и от ископаемых источников энергии к возобновляемым, что грозит нарушить существующий баланс треугольника энергетической политики, т. е. связей между энергетической безопасностью, доступностью энергии и ее воздействием на окружающую среду.

13. Электростанции начинают работать в более гибком режиме, в результате чего их способность варьировать мощность позволяет подключать к сетям переменные ВИЭ, хотя во многих случаях последние изначально не были спроектированы для адаптации к быстрым изменениям поставок энергии. Электроэнергетическая система должна быть готова к повышению гибкости спроса и реагировать на него, чтобы обеспечить более широкую интеграцию переменной генерации на основе ВИЭ, что повышает сложность энергосистем и, следовательно, требует соответствующих изменений нормативно-правовой базы.

14. Электроэнергия по-прежнему остается ключевым фактором для трансформации энергетических систем. Традиционная структура спроса на электроэнергию и предложения должна будет эволюционировать, опираясь на новые технологии, позволяющие одновременно обеспечивать снижение рисков энергетической безопасности, защиту окружающую среду и доступность энергии, чтобы отразить постоянно растущее распределение энергетических активов.

Предстоящая работа

15. В 2024–2025 годах Группа экспертов будет осуществлять следующие виды деятельности:

а) обзор существующей документации, оценка готовности технологий и инфраструктуры и анализ, на общесистемном уровне, всех расходов в течение всего жизненного цикла интеграции новых технологий в существующую электрическую сеть с акцентом на обеспечение надежности энергосистемы;

б) оценка с точки зрения эксплуатации электрической сети и описание возможностей диспетчеризации и совместной работы различных источников

генерации и их содействия повышению стабильности, надежности и устойчивости сети, обеспечивая при этом ценовую доступность энергии;

с) изучение возможностей и препятствий на пути реформирования структуры энергетического рынка в целях повышения устойчивости, включая проведение анализа полного цикла электроэнергетических систем на транспорте, в промышленности и эксплуатации зданий;

д) разработка концепции технической децентрализации энергосистемы и принцип «децентрализации для обеспечения устойчивости»;

е) участие в рамках мандата и на основе опыта Группы, в сотрудничестве с Группой экспертов по шахтному метану и справедливому переходу и под руководством Комитета по устойчивой энергетике, в работе по содействию трансформации и экологизации промышленности государств — членов ЕЭК по всей цепочке производства угля и в регионах-производителях угля в соответствии с принципами справедливого перехода.

Намеченные результаты и сроки

16. В 2024–2025 годах Группа экспертов планирует достигнуть следующих результатов:

а) подготовка неофициального документа о затратах на обеспечения устойчивости энергосистемы и ее влиянии на доступность энергии; к двадцатой сессии Группы экспертов;

б) подготовка справочного документа, содержащего анализа стоимости жизненного цикла системы при интеграции новых технологий в электрическую сеть; подготовка общего обзора к двадцатой сессией Группы экспертов; подготовка развернутых региональных тематических исследований к двадцать первой сессии Группы экспертов;

с) подготовка справочного документа о влиянии различных источников генерации на работу электрических сетей с анализом возможностей их диспетчеризации и содействия повышению надежности всей системы; подготовка общего обзора к двадцатой сессией Группы экспертов; подготовка развернутых региональных тематических исследований к двадцать первой сессии Группы экспертов;

д) содействие в пределах экспертных знаний Группы экспертов и по просьбе Комитета по устойчивой энергетике с указанием ожидаемого вклада работе по созданию устойчивых энергетических систем в регионе ЕЭК, которая ведется под эгидой и руководством Комитета — до декабря 2025 года в соответствии с просьбой Комитета;

е) налаженное рабочее взаимодействие с другими группами экспертов, действующими под эгидой Комитета по устойчивой энергетике, с целью обеспечить надлежащее отражение аспекта справедливого перехода в их соответствующей работе по созданию устойчивых энергетических систем в регионе ЕЭК — до декабря 2025 года.

ф) вклад, на основе мандата и в пределах экспертных знаний Группы экспертов, в подготовку исследования о том, как регионы с доминированием угледобывающих отраслей, могут встроиться в зеленую экономику в соответствии с принципами углеродной нейтральности и справедливого перехода — до декабря 2025 года (под руководством Группы экспертов по шахтному метану и справедливому переходу).

В. Поддержка создания благоприятных условий для проектирования и финансирования рынка электроэнергии в целях преобразования электроэнергетических систем

Описание

17. Амбициозные стратегии по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним предусматривают разработку и внедрению низкоуглеродных технологий производства энергии, экологические последствия которых создают проблему для сектора производства электроэнергии.

18. Преобразующая концепция Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, и в частности ее Цели 7 по обеспечению доступа к доступной, надежной, устойчивой и современной энергии для всех, требует беспрецедентных инвестиций, которые до сих пор не осуществляются в необходимом объеме. Выделение частных и государственных средств для финансирования и управления переходом к более устойчивым энергетическим системам с использованием разнообразных источников энергии (с учетом национальных условий) диктует необходимость дальнейшего прогресса в создании благоприятных рамочных условий и механизмов финансирования.

Предстоящая работа

19. При условии наличия дополнительных ресурсов, будь то дополнительные средства из регулярного бюджета, взносы в натуральной форме или внебюджетные ресурсы, Группа экспертов проведет анализ и оценит, каким образом, помимо предоставления необходимых средств, рыночные механизмы могли бы способствовать преобразованию электроэнергетической системы в направлении достижения нулевого уровня выбросов. Работа будет проводиться с целью повышения надежности и устойчивости электроэнергетической системы, в частности по следующим направлениям:

- a) интеграция возобновляемых источников энергии, распределенных энергоресурсов, накопителей энергии и т. д.;
- b) энергоэффективность и энергосбережение;
- c) активная роль конечных потребителей энергии;
- d) оптимизация работы энергосети.

Намеченные результаты и сроки

20. С учетом изменения масштабов, приоритетов, возможностей и проблем, а также при условии наличия взносов в натуральной форме и/или внебюджетных ресурсов, в 2024–2025 годах группа экспертов планирует достигнуть следующих результатов:

- a) справочный документ, посвященный роли рыночных механизмов, стратегий и регулирования в процессе интеграции новых технологий в энергосистему; к двадцатой сессии Группы экспертов;
- b) региональный круглый стол; к двадцать первой сессии Группы экспертов.

С. Оценка вклада цифровизации в создание экологически чистых электроэнергетических систем

Описание

21. Комитет по устойчивой энергетике в докладе о работе своей тридцать первой сессии (ECE/ENERGY/143) отметил, что связанные с энергетикой цифровые и «зеленые» преобразования критически необходимы для достижения устойчивого развития и перехода к экономике замкнутого цикла. Комитет по устойчивой

энергетике также отметил роль Целевой группы по цифровизации в энергетике, которая:

а) обеспечивает конструктивный технический и политический диалог по вопросам цифровизации, помогая преодолеть разрыв между научными исследованиями, промышленными инновациями и политическими потребностями и достичь более высокого уровня эффективности энергетической системы; и

б) координирует проведение исследований и мероприятий, связанных с цифровизацией в энергетике, во всех вспомогательных органах Комитета.

22. Широко признается, что цифровизация предоставляет решение для создания более устойчивых энергетических систем, поскольку она позволяет повысить связанность, эффективность, надежность и устойчивость энергетических систем, и выступает в качестве фактора, способствующего чистому производству электроэнергии, позволяя интегрировать переменную генерацию, базовую мощность и мощность, контролируемую диспетчером, распределенные энергетические ресурсы, а также обеспечивает возможность оптимизации сети, управление спросом, участие потребителей и т. д.

23. Поскольку перед политиками стоят все более сложные задачи, неполная или некачественная информация может привести к принятию неоптимальных решений. За счет повышения доступности, улучшения подотчетности и увеличения прозрачности всей производственной цепочки цифровые инновации могут существенно улучшить методы разработки, координации и реализации политики.

Предстоящая работа

24. Группа экспертов продолжит сотрудничество с Целевой группой по цифровизации, действующей под эгидой Группы экспертов по энергоэффективности, для продвижения работы по разъяснению того, как цифровизация способствует производству чистой электроэнергии, получению соответствующих преимуществ и решению проблем, а также для содействия раскрытию потенциала системного повышения эффективности за счет цифровизации, путем поддержки диалога между научными кругами, промышленностью и бизнесом, поставщиками энергии и политиками.

25. Эта деятельность осуществляется на основе решений, принятых Европейской экономической комиссией на ее семидесятой сессии по теме «Цифровые и “зеленые” преобразования в регионе Европейской экономической комиссии». Она будет поддерживать осуществление видов деятельности, предусмотренных в Плане работы Группы экспертов по энергоэффективности на 2024–2025 годы (ECE/ENERGY/2023/10), раздел С, и, в частности:

а) будет дополнять существующий контент, в частности в области кибербезопасности, использования искусственного интеллекта (ИИ) в электроэнергетической системе, совместимости технологий, устойчивости энергосистем и электрификации;

б) проведет обзор существующего контента для облегчения доступа к нему лиц, не знакомых с этой тематикой;

с) будет изыскивать возможности для более широкого распространения информации путем организации и активного участия в рабочих совещаниях, технических конференциях и других мероприятиях, организуемых ЕЭК и/или другими сторонами.

Намеченные результаты и сроки

26. В 2024–2025 годах в рамках сотрудничества с Целевой группой по цифровизации в энергетике Группа экспертов планирует достигнуть следующих результатов:

а) подготовка справочного документа по искусственному интеллекту и связанным с ним проблемам и возможностям в электроэнергетике; подготовка первого

проекта — до двадцатой сессии Группы экспертов, окончательного документа — к двадцать первой сессии Группы экспертов;

b) подготовка справочного документа о роли электрификации транспортного сектора и ее влиянии на электроэнергетическую систему — до ноября 2024 года;

c) проведение круглого стола по проблемам совместимости технологий — до двадцать первой сессии Группы экспертов.

D. Исследование влияния интеграции электронной мобильности на проектирование и эксплуатацию электрических систем

Описание

27. Группа экспертов отмечает, что электронная мобильность будет оказывать столь же мощное влияние на проектирование и эксплуатацию электрических сетей, как и сами транспортные системы. Электрическая нагрузка значительно возрастет, поэтому размещение и эксплуатация зарядных устройств для электромобилей (ЭМ) (частных или общественных) должны быть увязаны с планированием энергосистем и ресурсов, при этом также необходимо уделять больше внимания кибербезопасности. Таким образом, обеспечение сбалансированной интеграции электромобильности требует сотрудничества и обмена информацией между правительствами, экспертами электроэнергетического и транспортного секторов, а также другими заинтересованными сторонами, работающими в соответствующих областях.

28. Группа экспертов будет и далее укреплять свое сотрудничество с Группой экспертов по энергоэффективности по вопросам, связанным с интеграцией электромобильности, и тесно взаимодействовать с Рабочей группой по тенденциям и экономике транспорта (РГ.5) и Всемирным форумом по согласованию правил в области транспортных средств (РГ.29) Комитета по внутреннему транспорту для обеспечения синергизма и поддержки межсекторального сотрудничества и более тесного взаимодействия, предусмотренного в документе ECE/TRANS/328 (пп. 76–77).

29. По всем видам деятельности и результатам будут проводиться регулярные консультации с группами экспертов и Группой экспертов по энергоэффективности, а также другими вспомогательными органами Комитета по устойчивой энергетике, Неофициальной рабочей группой по электромобилям и окружающей среде и ее вышестоящими органами, партнерскими организациями и донорами, при этом в них могут вноситься изменения.

Предстоящая работа

30. Эта деятельность будет иметь взаимоусиливающий эффект с мероприятиями, изложенными в Разделе D Рабочего плана Группы экспертов по энергоэффективности на 2024–2025 годы (ECE/ENERGY/2023/10), и, в частности, будет способствовать анализу и оценке (на основе фактических данных, извлеченных уроков, практических примеров в регионе ЕЭК и за его пределами, а также широких консультаций) степени интеграции электромобильности в электроэнергетическую систему и влияния, которое она будет оказывать на ее структуру и функционирование. В частности, будут рассмотрены технические аспекты, связанные с зарядкой ЭМ от сетевых зарядных устройств, управлением установившимся режимом потребления, коэффициентом мощности, частотной характеристикой и т. д.

Намеченные результаты и сроки

31. Следующие ожидаемые результаты на 2024–2025 годы служат ориентиром в работе Группы экспертов по вопросам, связанным с электромобильностью:

a) ряд рабочих совещаний и семинаров по соответствующим выбранным темам, представляющим интерес; текущая деятельность, 2024–2025 годы;

b) справочный документ, содержащий соображения о степени интеграции электромобильности в систему электроснабжения, а также о влиянии, которое она оказывает на проектирование и эксплуатацию энергосистемы; первый проект — к двадцатой сессии Группы экспертов, окончательный проект — к двадцать первой сессии Группы экспертов.
