

**Европейская экономическая комиссия****Конференция Сторон Конвенции
о трансграничном воздействии
промышленных аварий****Тринадцатое совещание**

Женева, 27–29 ноября 2024 года

Пункт 3 а) и с) предварительной повестки дня

Промышленная безопасность энергетического перехода:**Семинар по глобальному энергетическому переходу:**

повышение уровня промышленной безопасности

для решения возникающих проблем

Решение о работе по промышленной безопасности

в связи с энергетическим переходом в рамках Конвенции

**Новые вызовы и тенденции в области промышленной
безопасности: декарбонизация, энергетический переход,
критически важные полезные ископаемые и роль
Конвенции о промышленных авариях****Записка Секретариата***Резюме*

Энергетический переход имеет важнейшее значение для успешного осуществления повестки дня по декарбонизации. В связи с масштабами и темпами такого перехода Конференция Сторон Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий на своем двенадцатом совещании (Женева, 29 ноября — 1 декабря 2022 года) признала необходимость рассмотрения новых вопросов, вызывающих озабоченность с точки зрения промышленной безопасности, включая энергетический переход и изменение источников энергии, а также отношение Конвенции к этим вопросам^a. Настоящий документ был подготовлен непосредственно во исполнение этого решения.

Энергетический переход в значительной степени зависит от критически важных полезных ископаемых, многие из которых являются чрезвычайно концентрированными с точки зрения их добычи и переработки, для производства экологически чистых и возобновляемых энергетических технологий. Отчасти из-за связанных с этим затрат и последствий для окружающей среды, за некоторыми исключениями, государства — члены Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций на данном этапе не входят в число стран, имеющих значительную долю в добыче или, тем более, переработке этих материалов. Учитывая их важнейшее значение для осуществления повестки дня по декарбонизации и экономического развития, неотложную необходимость смягчения



последствий изменения климата в связи с усилением воздействия климатического кризиса, а также рост геополитической напряженности, принятые Европейским союзом и рядом стран региона Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций правовые и политические меры реагирования устанавливают амбициозные приоритеты и цели в этой области. Многие государства-члены также стремятся использовать в рамках энергетического перехода альтернативные источники энергии, в частности водород и аммиак.

Промышленная безопасность и защита людей и окружающей среды являются основополагающими вопросами, которые необходимо эффективно решать для обеспечения устойчивости переходного периода и сведения к минимуму компромиссов. С самого начала осуществления деятельности в рамках Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий (Конвенции о промышленных авариях) вопрос промышленной безопасности рассматривался со всех сторон, при этом обеспечивался учет потребностей стран с помощью международной нормативной поддержки, развития потенциала и осуществления деятельности по анализу/накоплению знаний. Принятие Конвенции привело к принятию и осуществлению более эффективных законов и политики в области предупреждения промышленных аварий, обеспечения готовности к ним и реагирования на них, а также инструментов и руководящих принципов в области промышленной безопасности для устранения рисков, способствовало управлению деятельностью по обеспечению промышленной безопасности и стимулировало разработку механизмов координации между государственными органами внутри стран и за их пределами.

Некоторые из существующих результатов и направлений работы в рамках Конвенции и ее вспомогательных органов могут оказать непосредственную поддержку в вышеуказанных областях. Учитывая важность рассматриваемой темы и темпы ожидаемого энергетического перехода, в рамках нынешних и будущих планов работы по достижению целей Конвенции может быть начато несколько новых направлений работы и оказания поддержки при условии наличия надлежащей поддержки со стороны государств-членов. Конференции Сторон предлагается рассмотреть настоящую записку в качестве справочного материала для семинара по глобальному энергетическому переходу: повышение уровня промышленной безопасности для решения возникающих проблем (см. подготовленную для семинара концептуальную записку, ECE/CP.TEIA/2024/INF.1) и неофициальный документ «Member States consultations and Industrial Safety of the Energy Transition (ISET) Survey results» («Консультации государств-членов и результаты опроса, проведенного по теме промышленной безопасности в связи с энергетическим переходом (ПБЭП)») (ECE/CP.TEIA/2024/INF.2). Ей также предлагается рассмотреть изложенную в настоящем документе информацию для принятия решений о работе по промышленной безопасности в связи с энергетическим переходом в рамках Конвенции (см. ECE/CP.TEIA/2024/3, проект решения) в соответствии с пунктом 3 с) повестки дня.

^a ECE/CP.TEIA/44, пункт 104.

I. Подготовка к работе: промышленная безопасность в условиях быстро меняющейся мировой экономики, переживающей многочисленные кризисы

1. В основе глобализации, начавшейся в 1990-х годах, лежали преимущества всеобщего процветания, ставшего результатом открытого международного разделения труда в рамках многостранового производства, основанного на международном сотрудничестве и открытости торговли. Однако годы, прошедшие после 2020 года, были отмечены многочисленными проблемами для глобальной экономики, которые свели на нет десятилетия прогресса и развития во всем мире. Увеличение частоты и усиление последствий экстремальных погодных явлений, воздействие коронавирусной инфекции (COVID-19), экспортные ограничения, война в Украине и рост геополитической напряженности обозначили новый этап в мировых делах.

2. Проблемы, связанные с цепочками поставок, и геополитические соображения в условиях растущей неопределенности обусловили два ключевых события, имеющих большое значение для региона Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК) и Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий (Конвенции о промышленных авариях).

3. Во-первых, после энергетического шока, охватившего регион ЕЭК и весь мир в связи с полномасштабным вторжением Российской Федерации в Украину, вопрос ускорения перехода к устойчивому развитию и декарбонизации стал одним из самых приоритетных. Это не означает, что осуществление повестки дня по декарбонизации началось именно после этих событий. Глобальные обязательства в отношении динамики и последствий изменения климата были приняты после подписания в 2015 году Парижского соглашения и провозглашения цели 13 в области устойчивого развития (борьба с изменением климата). Однако вышеупомянутые события безусловно оказали значительное влияние на ощущение срочности и приоритетности соответствующих мер в проводимой странами политике.

4. Во-вторых, именно из-за того, что ускоренный переход к декарбонизации имеет первостепенное значение, зависимость от критически важных полезных ископаемых, необходимых для этого перехода, и чрезвычайно высокая степень их концентрации привели к принятию на национальном и международном уровнях ответных мер, имеющих непосредственное отношение к Конвенции о промышленных авариях и более широкой экологической повестке дня.

5. В результате вышеупомянутых событий весьма вероятно, что увеличение спроса на полезные ископаемые приведет к увеличению объемов их добычи и переработки и, следовательно, к увеличению числа хвостохранилищ. Увеличение числа хвостохранилищ связано с более высокими рисками для окружающей среды и здоровья населения в случае сбоя в эксплуатации и даже аварий, что подчеркивает важность правильного изначального проектирования хвостохранилищ и модернизации существующих по мере необходимости, а также создания механизмов, повышающих эффективность предотвращения аварий, подготовки к ним и реагирования на них.

6. Кроме того, ожидается, что крупномасштабное производство, хранение и распределение водорода, наряду с другими опасными веществами, которые будут играть важную роль в достижении углеродной нейтральности, создадут дополнительные риски для обеспечения промышленной безопасности и, следовательно, потребуют усиления мер контроля. Исследования и инновации приведут к появлению новых технологий с низким и нулевым уровнем выбросов углерода, сопряженных с неизвестными опасностями и рисками, которые необходимо учитывать при обеспечении безопасности процессов. Кроме того, многие страны проводят политику, направленную на переход промышленных предприятий на альтернативные источники энергии, что также требует внимания к промышленной безопасности.

7. Конвенция о промышленных авариях обеспечивает основу для решения ключевых проблем, касающихся промышленной безопасности, а также проблем, связанных с экологическими аспектами перехода к декарбонизации, а именно добычи и переработки полезных ископаемых, новых и расширенных видов использования опасных веществ и технологий производства, связанных с энергетическим переходом и управлением хвостохранилищами.

8. При определении сферы охвата настоящего документа важно уточнить, что он не охватывает. Список приоритетных соображений, связанных с промышленной безопасностью в связи с энергетическим переходом, не исчерпывается обсуждением критически важных полезных ископаемых. Более полный перечень тем и ключевых соображений государств-членов можно найти в неофициальном документе «Member States consultations and Industrial Safety of the Energy Transition (ISET) Survey results» («Консультации государств-членов и результаты опроса, проведенного по теме промышленной безопасности в связи с энергетическим переходом (ПБЭП)») (ECE/CP.TEIA/2024/INF.2), в котором содержатся результаты межправительственных консультаций по этой теме, проведенных под эгидой Президиума Конвенции.

9. В настоящем документе мы попытаемся осмыслить эти события и структурировать их в терминах, имеющих отношение к роли и дальнейшему развитию Конвенции о промышленных авариях. Структура документа является следующей:

a) в разделе II рассматривается вопрос о важнейшем значении критически важных полезных ископаемых для повестки дня по декарбонизации в регионе ЕЭК и во всем мире;

b) в разделе III рассматриваются основные последствия чрезвычайно высокой степени концентрации критически важных полезных ископаемых, а также меры реагирования и стратегии отдельных стран;

c) в разделе IV рассматриваются последствия для окружающей среды в результате этих изменений, а также нынешнее значение и потенциальная будущая роль промышленной безопасности и Конвенции о промышленных авариях в этом более широком контексте;

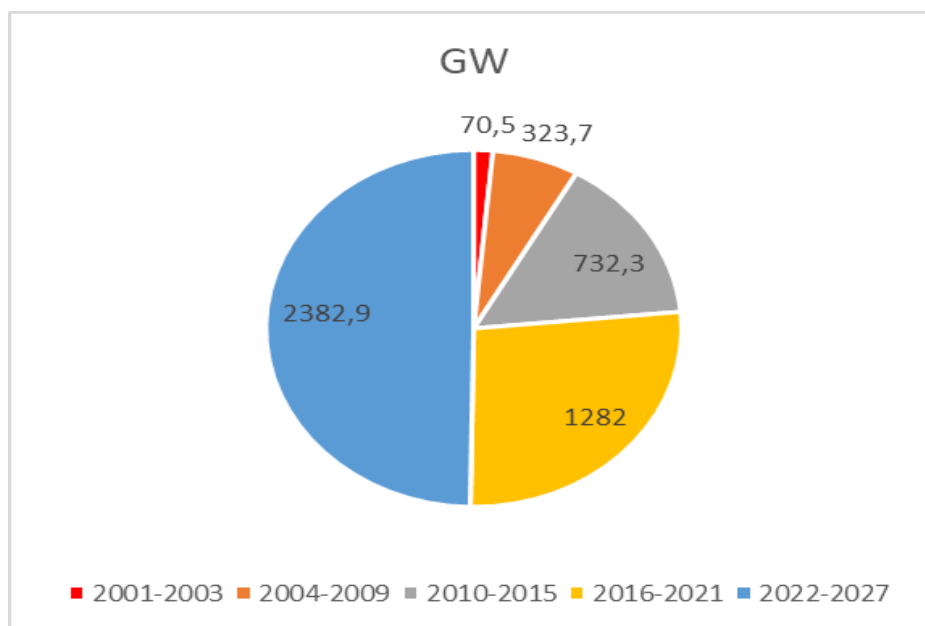
d) наконец, в разделе V содержатся предложения и рекомендации в отношении дальнейших действий, которые должны быть рассмотрены Конференцией Сторон.

II. Важнейшее значение критически важных полезных ископаемых для осуществления повестки дня по декарбонизации в регионе Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций и во всем мире

10. Под давлением угрозы изменения климата и с учетом геополитической напряженности несколько стран по всему миру, включая страны региона ЕЭК, приступили к осуществлению крупномасштабного проекта электрификации.

11. Что касается будущих тенденций, то согласно прогнозам Международного энергетического агентства (МЭА), представленным в рисунке I, общее увеличение мощности возобновляемых источников электроэнергии в период 2022–2027 годов будет соответствовать эквивалентному увеличению за предыдущие 20 лет.

Рисунок I
Общее увеличение мощности возобновляемых источников электроэнергии
(2001–2027 годы)
 (в гигаваттах)

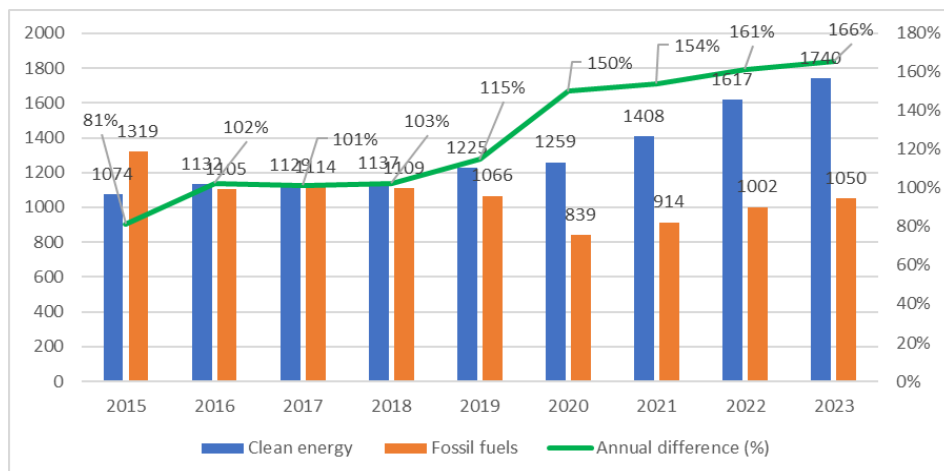


Источник: IEA, “Total renewable electricity capacity additions, 2001–2027”, 6 December 2022 (МЭА, «Общее увеличение мощности возобновляемых источников электроэнергии, 2001–2027», 6 декабря 2022 года).

12. Эти прогнозы экспоненциального роста подкрепляются данными о тенденциях в области инвестиций за годы, прошедшие после подписания Парижского соглашения. Две тенденции, отмеченные на рисунке II, представляют непосредственный интерес. Во-первых, инвестиции в ископаемые виды топлива стабильно ниже, чем в базовом 2015 году, при этом инвестиции в чистую энергетику¹ постоянно растут. Во-вторых, с 2016 года общий объем инвестиций в чистую энергетику стабильно превышает общий объем инвестиций в нефть и газ, и этот разрыв растет год от года.

¹ Для целей настоящего документа к технологиям чистой энергетики относятся технологии, которые приводят к минимальным или нулевым выбросам углекислого газа (CO₂) и загрязняющих веществ (определение взято из документа International Energy Agency (IEA), [Energy Technology Perspectives 2020](#) (n.p., 2020), p. 28).

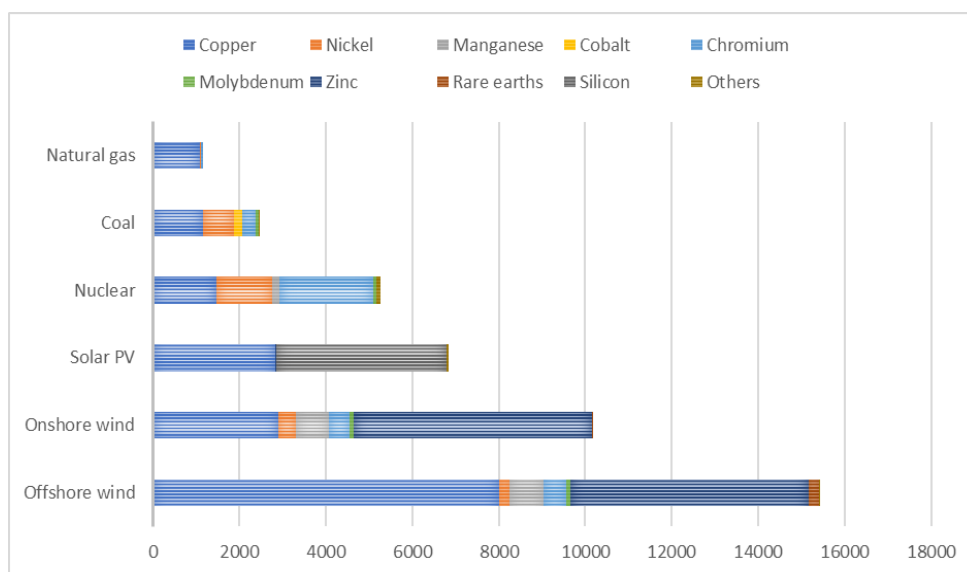
Рисунок II
Глобальные инвестиции в чистую энергетику и ископаемые виды топлива,
период 2015–2023 годов
 (в млрд долл. США)



Источник: IEA, “Global energy investment in clean energy and in fossil fuels, 2015–2023”, 22 May 2023 (МЭА, «Глобальные инвестиции в чистую энергетику и ископаемые виды топлива, 2015–2023», 22 мая 2023 года) и собственные расчеты автора.

13. Технологии возобновляемой энергетики требуют большего набора полезных ископаемых и металлов и в гораздо большем количестве, чем технологии использования ископаемых видов топлива, как показано на рисунке III. Рассматриваемые с этой точки зрения рисунки I–III показывают, что нет никаких сомнений в том, что спрос на сырье, критически важное для энергетического перехода, в ближайшие годы также будет расти экспоненциально.

Рисунок III
Полезные ископаемые, используемые в технологиях чистой энергетики,
в сравнении с другими источниками выработки электроэнергии
 (в килограммах/мегаваттах)



Источник: IEA, “Minerals used in clean energy technologies compared to other power generation sources”, 5 May 2021 (МЭА, «Полезные ископаемые, используемые в технологиях чистой энергетики, в сравнении с другими источниками выработки электроэнергии», 5 мая 2021 года) и собственные расчеты автора.

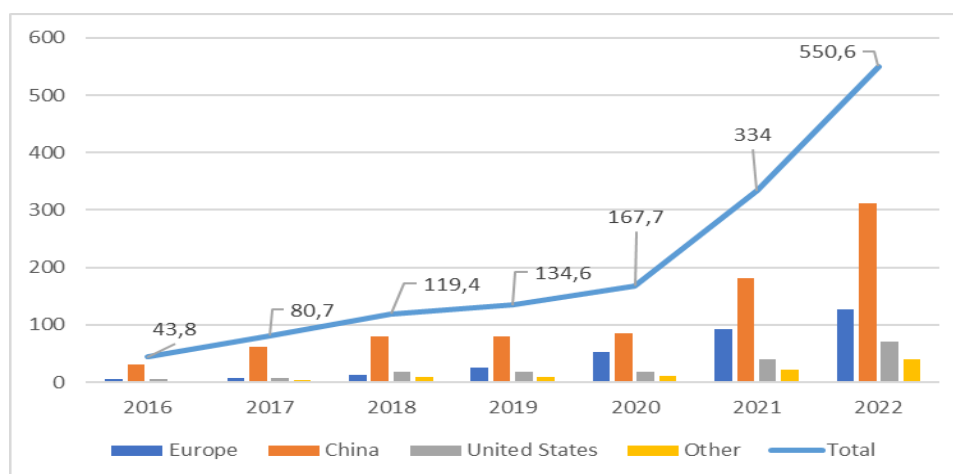
Сокращения: ФЭУ, фотоэлектрические установки.

14. Одним из ключевых показателей спроса, обусловленного значительным влиянием электрификации транспорта, является спрос на аккумуляторы и, конечно же, на критически важные материалы, необходимые на данном этапе. Как видно из рисунка IV, спрос на аккумуляторы для электромобилей растет экспоненциально, увеличившись более чем в 12 раз — с 43,8 ГВт-ч в 2016 году до 550,6 ГВт-ч в 2022 году. То же самое, очевидно, относится и к критически важным полезным ископаемым, необходимым для этих аккумуляторов. В зависимости от года, на Китай, Европейский союз и Соединенные Штаты Америки приходится 92–95 процентов мирового спроса на аккумуляторы для электромобилей.

Рисунок IV

Спрос на аккумуляторы по регионам, 2016–2022 годы

(в гигавайт-часах за год)



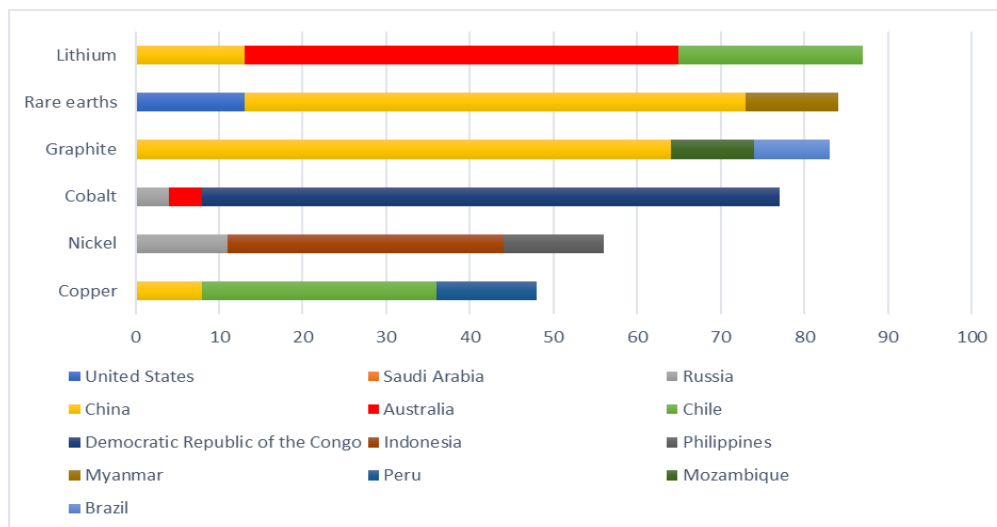
Источник: IEA, “Battery demand by region, 2016–2022”, 11 April 2023 (МЭА, «Спрос на аккумуляторы по регионам, 2016–2022», 11 апреля 2023 года) и собственные расчеты автора.

III. Чрезвычайно высокая степень концентрации и меры реагирования на национальном уровне

15. Как показано в разделе II, можно ожидать, что в ближайшем будущем критически важные полезные ископаемые будут играть все более значительную роль в осуществлении повестки дня по декарбонизации как со стороны предложения энергии, так и со стороны спроса.

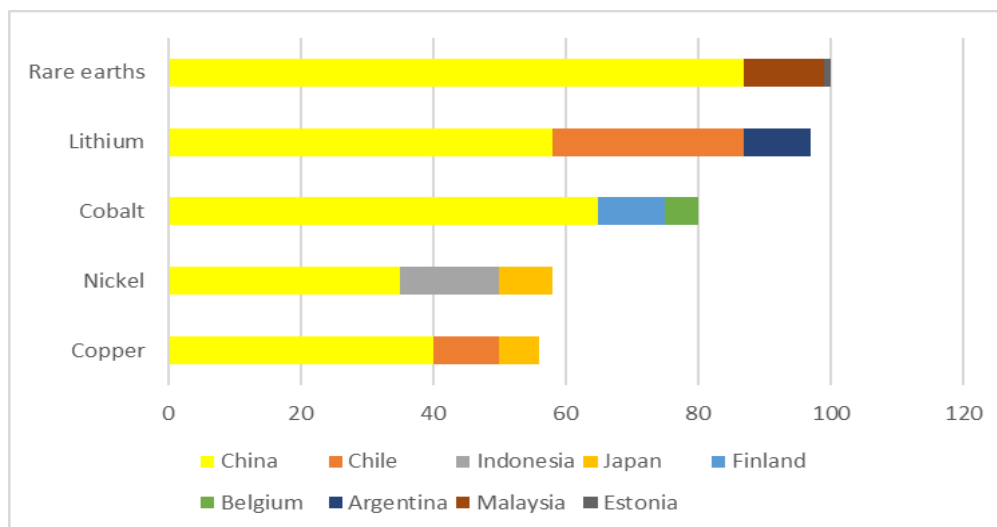
16. Одной из стратегически важных базовых характеристик, лежащих в основе динамики добычи критически важных полезных ископаемых, является чрезвычайно высокая степень их географической концентрации как на этапе добычи, так и на этапе переработки (рисунки V и VI соответственно).

Рисунок V
Доля ведущих стран-производителей в добыче отдельных полезных ископаемых, 2019 год
 (в процентах)



Источник: На основе документа IEA, “Share of top producing countries in extraction of selected minerals and fossil fuels, 2019”, 5 May 2021 (МЭА, «Доля ведущих стран-производителей в добыче отдельных полезных ископаемых и ископаемых видов топлива, 2019 год», 5 мая 2021 года).

Рисунок VI
Доля ведущих стран-производителей в общем объеме переработки отдельных полезных ископаемых, 2019 год
 (в процентах)



Источник: На основе документа IEA, “Share of top producing countries in total processing of selected minerals and fossil fuels, 2019”, 5 May 2021 (МЭА, «Доля ведущих стран-производителей в общем объеме переработки отдельных полезных ископаемых и ископаемых видов топлива, 2019 год», 5 мая 2021 года).

17. В условиях напряженной международной геополитической обстановки и с учетом того, что в памяти все еще свежи воспоминания о сбоях в цепочках поставок в период пандемии COVID-19, правительства разных стран мира стали стремиться к большему контролю над этими материальными активами, в связи с чем появился термин «стратегическая автономия».

18. Редкоземельные металлы и другие критически важные полезные ископаемые обычно имеют низкую степень концентрации, и для их добычи требуются процессы, сильно загрязняющие окружающую среду, а также огромное количество воды и химикатов, что затрудняет их добычу в больших количествах. Руда имеет низкую ценность, если она не проходит сложный, часто экологически опасный процесс преобразования в пригодную для использования форму. Поэтому переработка руды является дорогостоящей, энергоемкой, сильно загрязняет окружающую среду и оставляет после себя значительные объемы отходов, если рассматривать первичное производство.

19. С учетом этих соображений был предпринят ряд международных инициатив и национальных ответных мер, направленных на укрепление национального потенциала в области добычи, переработки и рециклизации/повторного использования. Например, в 2022 году Австралия, Германия, Канада, Норвегия, Республика Корея, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, Финляндия, Франция, Швеция, Япония и Европейский союз заключили соглашение о создании Партнерства для обеспечения безопасности цепочек поставок полезных ископаемых с целью увеличения инвестиций в рынок поставок критически важных полезных ископаемых. Деятельность в рамках этого партнерства осуществляется в следующих четырех основных направлениях:

- a) обмен информацией и сотрудничество;
- b) создание сетей для инвестиций;
- c) повышение экологических, социальных и управленческих стандартов;
- d) рециклизация и повторное использование.

20. Еще более важным является то, что на национальном уровне было принято несколько ответных мер, имеющих решающее значение для соблюдения Конвенции о промышленных авариях. В этом разделе будут приведены три наиболее заметных примера, касающиеся Сторон Конвенции.

A. Европейский союз

21. В марте 2023 года был принят Закон Европейского союза о критически важных сырьевых материалах, призванный обеспечить будущие поставки критически важных сырьевых материалов для Европейского союза. 11 апреля 2024 года был принят Регламент (ЕС) 2024/1252 Европейского парламента и Совета о создании рамочной основы для обеспечения надежных и устойчивых поставок критически важных сырьевых материалов. Цель вышеупомянутого закона заключается в том, чтобы сделать Европейский союз более самодостаточным в добыче, переработке и рециклизации критически важных сырьевых материалов, включенных в список 34 критически важных металлов и полезных ископаемых (список см. в приложении).

22. Цели закона, которые должны быть достигнуты к 2030 году, весьма амбициозны:

- a) не менее 10 процентов годового потребления Европейским союзом добываемых стратегически важных полезных ископаемых должны поступать из стран ЕС;
- b) 40 процентов перерабатываемых стратегически важных материалов должны производиться внутри стран ЕС;
- c) 15 процентов рециклизованных стратегически важных материалов также должны производиться внутри стран ЕС;
- d) не более 65 процентов каждого вида стратегически важного сырья — на любом этапе переработки — должны поступать из какой-либо одной третьей страны.

В. Норвегия

23. В июне 2023 года правительство Норвегии опубликовало *Норвежскую стратегию добычи полезных ископаемых*². Она направлена на решение проблем, связанных с доступом к критически важным полезным ископаемым, и направлена на содействие повышению рентабельности и устойчивости подземной добычи важнейших полезных ископаемых.

24. Норвегия является крупным поставщиком критически важных полезных ископаемых в Европу и другие регионы, который также осуществляет процессы добычи и очистки. В настоящее время осуществляются три крупных металлургических проекта, связанных с медью, титановыми минералами/гранатом и железом. Одновременно осуществляются проекты по разведке других материалов, таких как редкоземельные металлы.

25. Хотя Норвегия является крупным поставщиком для Европейского союза, она также зависит от импорта критически важных полезных ископаемых, поэтому правительство осознает важность сотрудничества с другими странами для обеспечения устойчивых поставок этого сырья.

26. Основными целями Норвежской стратегии в области минерального сырья являются:

a) ускорение осуществления норвежских проектов по добыче полезных ископаемых, включая внесение необходимых изменений в соответствующие нормативные акты, сокращение сроков переработки и упрощение процедур выдачи разрешений (ускоренная система);

b) содействие развитию экономики замкнутого цикла за счет увеличения повторного использования и сокращения объема отходов;

c) составление карт и определение особенностей хвостохранилищ и полигонов захоронения отходов для облегчения возможной эксплуатации в будущем;

d) назначение комитета экспертов для оценки преимуществ и недостатков различных видов утилизации шахтных отходов в свете развития новых технологий;

e) требование к предприятиям представлять циркулярные планы для новых проектов по добыче полезных ископаемых;

f) повышение устойчивости, в том числе путем активного содействия разработке норм Европейского союза о выбросах при добыче полезных ископаемых;

g) стремление к тому, чтобы к 2030 году во всех новых крупных проектах использовалось оборудование и транспортные средства с нулевым уровнем выбросов.

С. Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

27. В целях повышения устойчивости цепочек поставок критически важных полезных ископаемых и ускорения развития внутреннего потенциала в июле 2022 года правительство Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии приступило к реализации своей первой в истории стратегии в отношении критически важных полезных ископаемых под названием «Устойчивость для будущего: стратегия Великобритании в отношении критически важных полезных ископаемых»³ (обновлена в марте 2023 года).

28. Цели этой стратегии являются следующими:

a) ускорение развития внутреннего потенциала Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии путем:

² Norwegian Ministry of Trade, Industry and Fisheries (n.p., 2023).

³ Доступно на сайте www.gov.uk/government/publications/uk-critical-mineral-strategy/resilience-for-the-future-the-uks-critical-minerals-strategy.

- i) предоставления финансовой поддержки за счет государственного финансирования и программы поддержки покрытия расходов на энергоносители для энергоемких отраслей промышленности;
- ii) внесения предложения о прямых иностранных инвестициях в проекты по добыче критически важных полезных ископаемых в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии;
- iii) развития региональных кластеров и программ обучения (например, программы ученичества по специальности «горный инженер»);
- iv) снижения барьеров для разведки и добычи критически важных полезных ископаемых внутри страны;
- v) разработки плана исследований и разработок в области критически важных полезных ископаемых и позиционирования страны как стратегического места для очистки, а также переработки сырья и изготовления продукции;
- vi) увеличения объемов восстановления, повторного использования и переработки, а также создания циркулярной экономики для критически важных полезных ископаемых с целью сокращения количества отходов и снижения давления на первичное предложение;
- b) осуществление сотрудничества с международными партнерами;
- c) расширение международных рынков.

IV. Какова роль промышленной безопасности и Конвенции о промышленных авариях в современных динамичных условиях?

A. Роль промышленной безопасности

29. Все описанные выше меры реагирования на национальном уровне, несмотря на их различия, имеют два общих ключевых элемента. Во-первых, они направлены на активизацию добычи, переработки и рециклизации/повторного использования критически важных полезных ископаемых внутри стран, при этом в одних случаях определяются более четкие цели и временные горизонты, чем в других. Во-вторых, они направлены на ускорение этих процессов для обеспечения учета главных национальных приоритетов, в частности путем ускорения выдачи разрешений/лицензий и расширения финансирования в качестве ключевых стимулов. Сочетание этих двух элементов действительно делает обеспечение промышленной безопасности и охраны окружающей среды ключевой частью дискуссии. Принимая во внимание представленные тенденции и события, можно с относительно высокой степенью уверенности ожидать значительного воздействия на окружающую среду и промышленный/горнодобывающий сектор, включая, в частности:

a) увеличение спроса на критически важные полезные ископаемые и потребности в мерах реагирования на национальном уровне, подобных тем, которые были рассмотрены в настоящем докладе, что почти неизбежно приведет к:

- i) увеличению объемов добычи стратегических полезных ископаемых внутри стран и, следовательно, увеличению числа шахт и хвостохранилищ в богатых природными ресурсами странах и регионах;
- ii) увеличению числа и вместимости хранилищ аккумуляторов или аналогичных объектов;
- iii) эквивалентному увеличению объема хвостовых отходов и, следовательно, числа хвостохранилищ при отсутствии инноваций и новых технологий;

b) повышение рисков для людей и окружающей среды в регионе ЕЭК, в том числе в результате масштабных пожаров, утечек или разрушения плотин;

c) увеличение числа шахт и хвостохранилищ, что также будет означать, что в случае аварии или случайного выброса опасных веществ и/или опасных объемов хвостовых отходов негативные последствия аварии затронут большее количество людей. Информирование и вовлечение затрагиваемого населения на ранних этапах предотвращения аварий, обеспечения готовности и реагирования будут иметь ключевое значение для получения поддержки общества и «социальной лицензии на осуществление деятельности»;

d) в связи с быстрым увеличением числа хвостохранилищ использование передовой международной практики и новейших стандартов в области охраны окружающей среды и обеспечения безопасности при их проектировании, размещении, локализации и модификации будет иметь важное значение для безопасного управления хвостохранилищами, особенно с учетом более экстремальных и частых погодных явлений и стихийных бедствий, вызванных изменением климата, которые создают дополнительные риски техногенных катастроф, вызванных стихийными бедствиями, и необходимости адаптации к изменению климата для обеспечения безопасности. Конкуренция в сфере землепользования или необеспечение безопасных расстояний от городских районов также могут привести к появлению проблем;

e) учитывая тот факт, что спрос на критически важные полезные ископаемые почти неизбежно превысит предложение, может возникнуть дефицит или зависимость, в связи с чем страны, скорее всего, будут рассматривать возможность повторного использования закрытых, заброшенных или бесхозных шахт для обеспечения поставок критически важных полезных ископаемых, необходимых для перехода к «зеленой» экономике/электрификации. Это открывает возможности для сокращения количества хвостовых отходов, хвостохранилищ и новых шахт, а также для повышения безопасности в целом. Однако повторное использование требует дополнительных мер безопасности;

f) обеспечение применения и соблюдения мер безопасности в течение всего жизненного цикла критически важных полезных ископаемых, включая добычу, переработку, закрытие шахт, хранение хвостовых смесей, транспортировку критически важных полезных ископаемых, производство технологий энергетики и, в некоторых случаях, экспорт хвостовых отходов, будет иметь очень большое значение для обеспечения защиты людей и охраны окружающей среды, а также устойчивого развития;

g) в таком контексте будет особенно важно создать равные условия и обеспечить, чтобы бедные ресурсами страны взяли на себя ответственность за поддержку разработки и внедрения отраслевых стандартов безопасности и обеспечение передачи знаний и наращивания потенциала в богатых ресурсами странах, особенно в странах с переходной экономикой.

30. Ниже приведены некоторые дополнительные соображения по этим вопросам.

1. Добыча редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых

31. Добыча редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых может иметь значительные экологические и социальные последствия. Ниже приводятся некоторые ключевые соображения:

a) загрязнение воды: горнодобывающая деятельность может загрязнять водные источники через различные механизмы. Поверхностные стоки с мест добычи полезных ископаемых могут переносить осадочные породы, тяжелые металлы и другие загрязняющие вещества в реки и ручьи, влияя на жизнь водных организмов и качество воды. Кроме того, при добыче полезных ископаемых сульфидные минералы могут попадать в воздух и воду, что приводит к образованию кислых шахтных стоков, которые обладают высокой кислотностью и могут вымывать токсичные металлы;

b) загрязнение подземных вод: при проведении горнодобывающих работ могут встречаться грунтовые воды, которые могут загрязняться выбросами загрязняющих веществ в результате горнодобывающей деятельности. Это может иметь долгосрочные последствия для местных источников водоснабжения, делая их непригодными для питья или сельскохозяйственного использования;

c) загрязнение воздуха: при проведении горнодобывающих работ в атмосферу могут попадать пыль и твердые частицы, что приводит к загрязнению воздуха. Выемка и транспортировка руды, а также использование тяжелой техники и взрывчатых веществ способствуют образованию в воздухе загрязняющих веществ, которые могут оказывать негативное влияние на качество воздуха и здоровье людей;

d) деградация земель: горнодобывающая деятельность может привести к серьезному нарушению и уничтожению естественной среды обитания, включая леса и экосистемы. Это может привести к потере биоразнообразия и деградации местных экосистем;

e) потребление энергии и выбросы парниковых газов: горнодобывающая деятельность, включая бурение, взрывные работы, дробление и транспортировку, требует значительных энергозатрат, зачастую получаемых из ископаемых видов топлива. Такое потребление энергии способствует выбросам парниковых газов, усугубляя изменение климата;

f) воздействие на общество и социальную сферу: горнодобывающая деятельность может иметь социальные последствия, такие как перемещение местного населения, изменение традиционных источников средств к существованию и конфликты из-за прав на землю и ресурсы. Кроме того, приток работников горнодобывающего сектора может оказывать давление на местные ресурсы и услуги, что приводит к социальным и культурным потрясениям.

2. Переработка редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых

32. Переработка редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых также может оказывать серьезное воздействие на окружающую среду. Ниже приводятся некоторые ключевые соображения:

a) загрязнение воды: многие технологии переработки связаны с использованием воды для разделения, промывки и химических реакций. При отсутствии надлежащего управления образующиеся сточные воды могут содержать токсичные химические вещества, тяжелые металлы и радиоактивные материалы, представляя опасность для водоемов и водных экосистем;

b) образование отходов: при переработке редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых может образовываться большое количество отходов, включая хвостовые отходы, которые остаются после добычи. При неправильном управлении эти отходы могут загрязнять почву, воду и воздух, а также содержать опасные вещества;

c) загрязнение воздуха: некоторые методы переработки, такие как плавление и кальцинирование, приводят к выбросу в воздух загрязняющих веществ, включая диоксид серы, оксиды азота и дисперсное вещество. Эти выбросы способствуют загрязнению воздуха и могут оказывать негативное влияние на качество воздуха и здоровье людей;

d) энергопотребление: переработка этих полезных ископаемых часто требует значительных энергозатрат. Процессы добычи, обогащения и очистки могут быть энергоемкими, что приводит к выбросам парниковых газов и увеличению спроса на ископаемое топливо;

e) деградация земель: подобно добыче полезных ископаемых, хотя и в меньших масштабах, деятельность по переработке может привести к нарушению и уничтожению естественной среды обитания, включая леса и экосистемы. Это может привести к сокращению биоразнообразия и деградации местных экосистем;

f) радиоактивные материалы: некоторые редкоземельные металлы, такие как торий и уран, могут быть радиоактивными материалами природного происхождения. В процессе переработки редкоземельных металлов эти радиоактивные элементы могут концентрироваться в потоках отходов, что требует особого обращения и удаления для предотвращения рисков для окружающей среды и здоровья людей;

g) косвенное воздействие: добыча и переработка редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых часто требуют развития инфраструктуры, такой как дороги, электроснабжение и доступ к воде, что может оказывать дополнительное воздействие на окружающую среду в виде фрагментации среды обитания, обезлесения и переустройства земель.

3. Рециклизация и повторное использование редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых

33. Рециклизация редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых может оказывать положительное воздействие на окружающую среду, прежде всего потому, что она помогает снизить потребность в новой добыче полезных ископаемых, которая, как правило, является более загрязняющей и вредной, тем самым сохраняя природные ресурсы. Рециклизация может способствовать созданию более устойчивой и циклической экономики благодаря извлечению и повторному использованию редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых из отбракованной продукции.

34. Однако рециклизация сама по себе оказывает значительное воздействие на окружающую среду, включая:

a) химическое воздействие: процесс рециклизации может включать использование химических веществ и реагентов для извлечения и отделения редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых из вторично переработанных материалов. При неправильном обращении эти химические вещества могут представлять опасность для окружающей среды и здоровья людей, если они попадут в окружающую среду;

b) выбросы и загрязнение воздуха: некоторые методы рециклизации, такие как пирометаллургические процессы, могут приводить к выбросам и загрязнению воздуха при извлечении редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых. Эти выбросы могут включать парниковые газы, дисперсное вещество и летучие органические соединения, способствуя изменению климата, загрязнению воздуха и появлению потенциальных опасностей для здоровья;

c) загрязнение воды: хотя рециклизация обычно требует меньше воды по сравнению с первичной добычей, некоторые технологии рециклизации по-прежнему основаны на использовании воды. Неадекватная очистка сточных вод или неправильная утилизация технологической воды может привести к загрязнению воды, особенно если она содержит токсичные химические вещества или тяжелые металлы;

d) сложные процессы рециклизации и повторной переработки: рециклизация редкоземельных металлов и критически важных полезных ископаемых из электронных отходов и других продуктов может быть технически сложной задачей из-за сложного состава и разнообразия используемых материалов. Процессы разделения и восстановления требуют применения специальных технологий, которые могут иметь свои последствия для окружающей среды, такие как потребление энергии и образование побочных отходов;

e) некоторые металлы смешиваются таким образом, что их невозможно извлечь и разделить посредством рециклизации. В таких случаях единственным возможным способом обеспечения рециклизации является повторное использование (если это применимо). Поэтому ремонт является еще одним способом обеспечения рециклизации, позволяющим избежать этих проблем, например, путем продления срока службы оборудования за счет ремонта его компонентов и материалов.

4. Новые и расширенные виды использования опасных веществ и промышленных объектов, связанных с энергетическим переходом, и соответствующее планирование землепользования и размещение объектов

35. Важно особо отметить некоторые риски, которые представляют собой новые и расширенные виды использования других опасных веществ, таких как водород, аммиак и переработанные критически важные полезные ископаемые — например, литий и никель, — и промышленные объекты, связанные с энергетическим переходом. Перечисленные ниже пункты не являются исчерпывающими и служат лишь отправной точкой для понимания таких рисков:

a) необходимо продолжать собирать информацию и знания о рисках, связанных с обращением, хранением и транспортировкой таких опасных веществ, а также широко распространять их и обмениваться ими, с тем чтобы обеспечить возможность адаптации политики и мер безопасности для удовлетворения потребностей в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды в условиях энергетического перехода;

b) политики должны быть осведомлены об опасных веществах и объектах, связанных с энергетическим переходом, а также об их опасностях и рисках, с тем чтобы эта информация учитывалась при принятии решений, в том числе при разработке политики, планировании землепользования, размещении объектов, выдаче разрешений и планировании действий в чрезвычайных ситуациях;

c) следует оценивать критерии безопасного дистанцирования для обеспечения того, чтобы такие опасные вещества и объекты не наносили вреда людям, особенно те объекты, которые уже расположены или должны быть расположены в соответствии с планами в городских районах, или находятся в окружающей среде, а также для предотвращения реакций с другими опасными веществами и возможных стихийных бедствий, которые могут приводить к авариям, например наводнений, экстремальной жары и лесных пожаров;

d) операторы и работники должны обеспечивать соблюдение требований законодательства и политики, а также применять и, при необходимости, адаптировать меры безопасности для обеспечения предотвращения промышленных аварий, обеспечения готовности к ним и реагирования на них;

e) население должно быть осведомлено о рисках, связанных с такими опасными веществами и объектами, и о том, что делать в случае аварии, а также иметь возможность участвовать в принятии решений, которые могут его затрагивать.

36. Семинар Организации Объединенных Наций/Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) по последующим мерам в связи со взрывом в порту Бейрута в 2020 году⁴ (Женева (в онлайн-формате), 14 декабря 2021 года) был посвящен рискам, связанным с опасными веществами, такими как нитрат аммония, и связанному с этим опыту, извлеченным урокам и передовой практике, в том числе с учетом прошлых аварий в густонаселенных городских районах. Несмотря на то, что первоначально семинар не был связан с контекстом энергетического перехода, риски, связанные с промышленной безопасностью, и выводы семинара можно рассматривать в более широком плане. Собранная информация и планируемая работа в контексте мероприятий, предусмотренных будущим планом работы на 2025–2026 годы по совершенствованию безопасного и надежного управления опасными веществами для предотвращения и смягчения последствий промышленных аварий во всем мире, финансируемого Европейским союзом в рамках программы «Глобальная Европа: инструмент добрососедства, развития и международного сотрудничества», будет включать организацию семинара по этой теме в рамках четырнадцатого совещания Конференции Сторон Конвенции о промышленных авариях. Эта работа позволит рассмотреть некоторые опасные вещества, связанные с энергетическим переходом, и изучить имеющиеся инструменты и средства для устранения связанных с этим рисков,

⁴ Информация о семинаре, а также его выводы и рекомендации доступны по адресу <https://unece.org/info/Environmental-Policy/Industrial-Accidents/events/358445>.

что предоставит средства для обеспечения промышленной безопасности в процессе энергетического перехода.

В. Роль Конвенции о промышленных авариях

37. Конвенция о промышленных авариях была принята после серьезных трансграничных последствий аварии на предприятии «Сандоз» в Швайцерхалле в 1986 году и вызванного ею загрязнения реки Рейн, которое затронуло несколько стран. За последние несколько десятилетий многочисленные промышленные аварии служили постоянным напоминанием о том, что промышленная безопасность имеет первостепенное значение. Хотя правительства и промышленные предприятия — операторы, бизнес-ассоциации и т. д. — добились прогресса в повышении безопасности своей деятельности, ущерб, причиненный в результате прошлых аварий, является подтверждением того, что их последствия могут быть далеко идущими, иногда даже трансграничными.

38. Стремление Сторон Конвенции, закрепленное в долгосрочной стратегии для Конвенции на период до 2030 года⁵, заключается в значительном повышении уровня промышленной безопасности и снижении риска техногенных катастроф. Одной из ключевых задач для достижения этой цели является использование Конвенции в качестве гибкого и современного инструмента, позволяющего противостоять новым и возникающим рискам. Более широкий контекст, изложенный в настоящем документе, требует не меньшего, для того чтобы деятельность в рамках Конвенции способствовала обеспечению выполнения правительствами своих национальных и международных обязательств при решении их национальных экономических и промышленных приоритетных задач для повышения благосостояния граждан и улучшения состояния окружающей среды, в том числе для смягчения последствий изменения климата.

39. Таким образом, Конвенция о промышленных авариях, несомненно, должна играть ключевую роль на региональном уровне и, вероятно, за его пределами в рамках этой доминирующей концепции для обеспечения промышленной безопасности в контексте решения национальных приоритетных задач посредством предусмотренных национальной политикой мер реагирования. Знания, полученные благодаря применению Конвенции, могут быть использованы для продолжения обоснования решений, принимаемых Сторонами и государствами-членами в регионе ЕЭК и за его пределами, что позволит им уверенно приступить к энергетическому переходу, сводя к минимуму аварии и смягчая их последствия для населения и окружающей среды. О признании роли Конвенции свидетельствуют положительные отзывы как о ней, так и о ЕЭК в [докладе сопредседателей](#)⁶ Глобального межправительственного совещания, предусмотренного резолюцией 5/12 Ассамблеи Организации Объединенных Наций по окружающей среде Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), об экологических аспектах регулирования полезных ископаемых и металлов, а также переговоры в рамках шестой сессии Ассамблеи Организации Объединенных Наций по окружающей среде ЮНЕП (Найроби, 26 февраля — 1 марта 2024 года) и [доклад](#) ЮНЕП, озаглавленный “Knowledge Gaps in Relation to the Environmental Aspects of Tailings Management” («Пробелы в знаниях в области, касающейся экологических аспектов регулирования хвостохранилищ»)⁷, который был подготовлен для этой сессии.

⁵ ECE/CP.TEIA/38/Add.1.

⁶ United Nations Environment Programme (UNEP), Environmental Aspects of Minerals and Metals Management: Implementing UNEA Resolution 5/12 – Co-Chairs’ Summary Report of the Global Intergovernmental Meeting, 7–8 September 2023 (n.p., 2023). Доступно по адресу [www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/tools/Report-UNEA 512 Global Intergovernmental Meeting-V2.pdf](http://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/tools/Report-UNEA%20512%20Global%20Intergovernmental%20Meeting-V2.pdf).

⁷ Доступно по адресу https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/tools/Final%20Knowledge%20Gaps%20Report_Environmental%20Aspects%20of%20Tailings%20Management%2028January%202024%29_1.pdf.

1. Использование существующих направлений работы и конечных результатов

40. Предлагаемые в качестве ориентиров существующие направления работы и конечные результаты, которые можно было бы сразу же использовать для координирования национальных усилий и/или предоставления рекомендаций, включают:

- a) продвижение:
 - i) использование онлайн-набора инструментов ЕЭК и подготовки по вопросам, касающимся повышения безопасности хвостохранилищ⁸;
 - ii) использование разработанных ЕЭК Руководящих принципов и надлежащей практики обеспечения эксплуатационной безопасности хвостохранилищ⁹;
 - iii) использование методологии в отношении хвостохранилищ для применения разработанных ЕЭК Руководящих принципов и надлежащей практики обеспечения эксплуатационной безопасности хвостохранилищ;
 - iv) выполнение решения 2020/1 о повышении уровня безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК и за его пределами (ECE/CP.TEIA/42/Add.1);
 - v) осуществление «дорожной карты» действий по повышению уровня безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК и за его пределами (ECE/CP.TEIA/2022/7);
- b) сбор данных и мониторинг хвостохранилищ, охватываемых Конвенцией, посредством национальных докладов об осуществлении и ожидаемого проведения круглого стола на тринадцатом совещании Конференции Сторон;
- c) обеспечение наращивания потенциала и технической поддержки нынешним и будущим Сторонам в рамках предусмотренной Конвенцией Программы помощи и сотрудничества, Рабочей группы по осуществлению и Совместной специальной группы экспертов по проблемам воды и промышленных аварий;
- d) использование результатов работы, проделанной Совместной группой экспертов в сотрудничестве с Рабочей группой по осуществлению и Президиумом за двухгодичный период 2023–2024 годов, для оценки существования необходимости пересмотра и обновления Руководящих принципов содействия выявлению опасных видов деятельности для целей Конвенции (ECE/CP.TEIA/2, приложение IV, решение 2000/3) для более полного охвата опасностей и рисков, связанных с хвостохранилищами, и ее выводов для подготовки обновленного текста вышеупомянутых Руководящих принципов в двухгодичный период 2025–2026 годов для рассмотрения Конференцией Сторон на ее четырнадцатом совещании (см. ECE/CP.TEIA/2024/10) согласно соответствующему проекту решения (см. ECE/CP.TEIA/2024/11);
- e) выявление и поощрение синергии между Конвенцией, Рамочной классификацией ресурсов Организации Объединенных Наций и Системой управления ресурсами Организации Объединенных Наций в целях содействия их принятию и согласованному осуществлению;
- f) содействие использованию Руководства ЕЭК по вопросам планирования землепользования, размещения объектов, на которых осуществляется опасная деятельность, и связанным с ними аспектам безопасности¹⁰, а также имеющихся знаний и полученной в результате предусмотренного Конвенцией обмена

⁸ Доступно по адресу <https://unece.org/environment-policy/industrial-accidents/online-toolkit-and-training-strengthening-mine-tailings>.

⁹ Публикация Организации Объединенных Наций, ECE/CP.TEIA/26. Доступна по адресу <https://unece.org/environment-policy/publications/safety-guidelines-and-good-practices-tailings-management-facilities>.

¹⁰ Публикация Организации Объединенных Наций, ECE/CP.TEIA/35. Доступна по адресу <https://unece.org/guidance-land-use-planning>.

информацией по вопросам планирования землепользования и размещения объектов, в том числе в рамках субрегиональных рабочих совещаний в Восточной и Юго-Восточной Европе и на Кавказе, а также в ходе обследования и благодаря созданному ЕЭК и Европейским инвестиционным банком совместному [хранилищу информации о передовой практике и извлеченных уроках в области планирования землепользования и промышленной безопасности](#)¹¹, и дальнейшее применение этих элементов в отношении опасных веществ и объектов, связанных с энергетическим переходом;

g) использование информации и знаний, полученных в рамках семинара Организации Объединенных Наций/ОЭСР по последующей деятельности в связи со взрывом в порту Бейрута в 2020 году (см. пункт 36) о существующих инструментах, извлеченных уроках и передовой практике в области снижения рисков, связанных с обращением, хранением и транспортировкой нитрата аммония, для более широкого рассмотрения рисков, связанных с опасными веществами, в том числе путем разработки информационно-просветительских и учебных материалов и проведения мероприятий для обмена знаниями и выработке рекомендаций по этим темам;

h) поддержание или установление партнерских отношений с международными организациями, исследовательскими институтами, неправительственными организациями (НПО) и/или другими ключевыми партнерами по вопросам безопасности и управления хвостохранилищами, хранения, обращения и транспортировки опасных веществ, планирования землепользования и размещения объектов, а также других аспектов промышленной безопасности в условиях энергетического перехода.

2. Разработка новых или активизация существующих, но неактивных направлений работы

41. Важность этой темы для национальной политики и более широкой повестки дня по декарбонизации в обозримом будущем может потребовать дальнейшей работы, оказывающей влияние на нескольких уровнях, включая:

a) Конвенцию и связанные с ней накопление и распространение знаний. Примерные темы могли бы включать:

i) проведение всеобъемлющего анализа возникающих экологических и промышленных рисков, связанных с декарбонизацией и энергетическим переходом, их распространенности и того, как национальные правительства пытаются устранить их с помощью правовых, политических и технических инструментов и управления, в том числе путем проведения обследования и аналитического обзора, а также в сотрудничестве с партнерскими организациями, национальными правительствами и экспертами, в качестве основы для повышения осведомленности, накопления знаний и подготовки рекомендаций по устранению недостатков нормативного и технического характера на международном и национальном уровнях, как это предусмотрено в проекте плана работы на 2025–2026 годы (ECE/CP.TEIA/2024/8);

ii) подробное изучение известных промышленных аварий или аварийных ситуаций, связанных с существующими видами деятельности и объектами по добыче, переработке и рециклизации;

b) разработку новых правовых документов для устранения пробелов в существующей нормативно-правовой базе, например протокола, дополняющего Конвенцию путем более полного охвата связанных с хвостохранилищами конкретных опасностей и рисков и связанного с ними загрязнения, а также предусматривающего создание соответствующего межправительственного форума;

¹¹ См. <https://unece.org/environment/press/eib-and-unece-establish-information-repository-good-practices-and-lessons-learned>.

c) институциональную/межправительственную поддержку: стандартная практика ЕЭК, позволяющая постоянно учитывать возникающие проблемы и достаточно серьезные вопросы, заключается в использовании существующих или создании постоянных или специальных межправительственных структур, которые будут регулярно собираться и позволят государствам-членам при поддержке секретариата и участии многочисленных заинтересованных сторон, например частного сектора, научных кругов и ассоциаций, при желании, следить за развитием событий, регулярно обмениваться информацией и систематически и углубленно решать вопросы технического, политического, нормативного характера и/или вопросы, касающиеся обеспечения соответствия, с помощью установленных процедур;

d) расширение целевого потенциала и технической поддержки, если это необходимо/по мере необходимости;

e) содействие обмену информацией и технологиями, поддержку инноваций и активное развитие научно-технического сотрудничества, включая проведение исследований в области менее опасных процессов для ограничения связанных с авариями опасностей и предупреждения и ограничения последствий промышленных аварий (в соответствии со статьями 14–16 Конвенции и приложением XI к ней). Это может также включать возможности, связанные с цифровизацией, например спутниковый мониторинг, или сопутствующие угрозы (для кибербезопасности), а также предотвращение или сокращение образования отходов, например путем использования рудного песка или переработки хвостовых отходов;

f) организацию конференций высокого уровня и технических совещаний для повышения осведомленности о рисках, согласования и продвижения конкретных действий по устранению рисков и содействия обмену знаниями и передовым опытом между национальными правительствами и экспертами, в том числе для обеспечения согласованного подхода между государственными секторами, национальными правительствами и экспертами, а также для учета мнений различных заинтересованных сторон;

g) содействие ратификации и вступлению в силу Протокола о гражданской ответственности и компенсации за ущерб, причиненный трансграничным воздействием промышленных аварий на трансграничные воды, предусматривающего ответственность операторов за аварии на промышленных объектах, включая хвостохранилища, и при транспортировке по трубопроводам;

h) разработку новой отраслевой политики и новых технических руководств, принципов, стандартов, методологий, контрольных перечней или других инструментов по просьбе Сторон для повышения уровня промышленной безопасности и устранения рисков, связанных с новыми и расширенными видами использования опасных веществ, например водорода, аммиака, критически важных полезных ископаемых, и объектов, связанных с энергетическим переходом, например хвостохранилищ, больших систем хранения энергии, по текущим вопросам, касающимся планирования землепользования, размещения объектов и безопасного дистанцирования для предотвращения промышленных аварий, мониторинга и смягчения последствий загрязнения окружающей среды в случае их возникновения, а также для содействия применению скоординированных подходов соответствующими государственными секторами, экспертными сообществами и общественностью, как это предусмотрено в проекте плана работы на 2025–2026 годы.

V. Выводы и рекомендации в отношении дальнейших действий

42. Главной целью энергетического перехода является обеспечение экологической устойчивости, неотъемлемой частью которой является безопасность. Промышленная безопасность является важнейшим элементом успеха сложного и высокоприоритетного перехода. В этом отношении Конвенция является ключевым средством успешного управления этим переходным процессом. Роль Конвенции уже

признана на глобальных межправительственных форумах и организациями-партнерами — например, см. пункт 39 относительно соответствующего процесса в рамках ЮНЕП и ее публикации.

43. Конвенция играет определенную роль в повышении стандартов безопасности и охраны окружающей среды. Как отмечается в настоящем документе, некоторые основные этапы жизненного цикла критически важных полезных ископаемых и опасных веществ, а также объектов, связанных с повесткой дня по декарбонизации, включая начальный и конечный этапы, уже в определенной степени рассматриваются в рамках существующих направлений работы, осуществляемой в соответствии с Конвенцией, и секретариатом. Однако масштабы и скорость желаемых преобразований, о которых говорится в этом документе, означают, что некоторые аспекты промышленной безопасности и риски, влияющие на ее обеспечение, не полностью учтены существующими направлениями работы — см. также документ “Member States consultations and Industrial Safety of the Energy Transition (ISET) Survey results” («Консультации государств-членов и результаты опроса, проведенного по теме промышленной безопасности в связи с энергетическим переходом (ПБЭП)») (ECE/CP.TEIA/2024/INF.2). Таким образом, с учетом результатов предыдущей работы, проделанной в области безопасности хвостохранилищ, планирования землепользования и размещения объектов, а также безопасного обращения с опасными веществами, Конвенция может играть более активную роль в процессе энергетического перехода, в частности путем объединения усилий национальных правительств и других заинтересованных сторон для обмена опытом, извлеченными уроками и передовой практикой и разработки соответствующей политики и технических продуктов для повышения уровня промышленной безопасности.

44. Конференции Сторон предлагается принять эту информацию во внимание при обсуждении будущей работы в рамках Конвенции по аспектам перехода к энергетике, связанным с промышленной безопасностью, в рамках последующей деятельности по итогам семинара по глобальному энергетическому переходу: укрепление промышленной безопасности для решения возникающих проблем (см. подготовленную для семинара концептуальную записку, ECE/CP.TEIA/2024/INF.1), как это предлагается в соответствии с проектом решения о работе по промышленной безопасности в связи с энергетическим переходом в рамках Конвенции (ECE/CP.TEIA/2024/3).

45. Наконец, Стороны и другие государства-члены, возможно, пожелают рассмотреть вопрос о расширении финансовой поддержки или поддержки в натуральной форме (экспертной), с тем чтобы секретариат мог более эффективно развивать вышеупомянутые основные направления работы в двухгодичный период 2025–2026 годов и в последующие периоды.

Приложение

Перечень 34 критически важных металлов и полезных ископаемых, включенных в Закон о критически важных сырьевых материалах¹

1	алюминий/бокситы	18	легкие редкоземельные элементы
2	сурьма	19	магний
3	мышьяк	20	марганец
4	барит	21	натуральный графит
5	бериллий	22	ниобий
6	висмут	23	металлы платиновой группы
7	бор/бораты	24	фосфорит
8	кобальт	25	фосфор
9	коксуемый уголь	26	скандий
10	полевой шпат	27	кремний металлический
11	плавиковый шпат	28	стронций
12	галлий	29	тантал
13	германий	30	титан металлический
14	гафний	31	вольфрам
15	гелий	32	ванадий
16	тяжелые редкоземельные элементы	33	медь
17	литий	34	никель

¹ В ходе оценки было отобрано 70 видов сырьевых материалов, в том числе 67 отдельных материалов и 3 группы материалов: 10 тяжелых и 5 легких редкоземельных элементов и 5 металлов платиновой группы. В общей сложности было оценено 4 новых материала: неон, криптон, ксенон и круглый лес.

Помимо титана оценивался металлический титан. Аллюминий и бокситы были объединены из соображений обеспечения логичности. Медь и никель не соответствуют пороговым значениям для критически важных сырьевых материалов, но включены в список критически важных сырьевых материалов как стратегическое сырье в соответствии с Законом о критически важных сырьевых материалах.