

Сводный доклад об онлайн-семинаре по безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и за его пределами

Семинар проводился как сопутствующее мероприятие одиннадцатого совещания Конференции Сторон Конвенции ЕЭК ООН о промышленных авариях

1 декабря 2020 г.

Европейская экономическая комиссия ООН

Содержание

A.	Контекст и благодарности.....	2
B.	Участники.....	4
C.	Выводы и ключевые идеи семинара	5
I.	Представление общей ситуации в области безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и на глобальном уровне.....	5
II.	Опыт и уроки, полученные при применении Руководящих принципов ЕЭК ООН для надлежащей практики обеспечения эксплуатационной безопасности хвостохранилищ и методологий для повышения безопасности хвостохранилищ в странах ЕЭК ООН	8
III.	Опыт, полученные уроки и предлагаемые действия по безопасному обращению с хвостохранилищами от заинтересованных сторон и стран в регионе ЕЭК ООН и за его пределами	12
IV.	Предлагаемые действия по усилению безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и за его пределами в соответствии с Конвенцией о промышленных авариях.....	18
D.	Оценка семинара участниками.....	21



А. Контекст и благодарности

Семинар по повышению безопасности хвостохранилищ в регионе Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН) проходил 1 декабря 2020 года в качестве сопутствующего мероприятия, предшествующего одиннадцатому совещанию Конференции Сторон (КС-11) Конвенции ЕЭК ООН о трансграничном воздействии промышленных аварий (Конвенция о промышленных авариях). Семинар проводился в онлайн-режиме на английском и русском языках при финансовой поддержке Федерального министерства окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Германии. Основными причинами для организации этого семинара были недавние аварии на хвостохранилищах, необходимость устранения горячих точек промышленной безопасности, как это подчеркивается в долгосрочной стратегии Конвенции (ECE/CP.TEIA/38/Add.1) и работа по повышению безопасности хвостохранилищ, которую Конвенция проводит уже несколько лет.

Общей целью семинара состояла в том, чтобы поддержать страны-члены ЕЭК ООН, а особенно Стороны Конвенции и страны-бенефициары ее Программы помощи и сотрудничества, в их усилиях по реализации Конвенции, повышая их информированность о роли Конвенции в укреплении безопасности хвостохранилищ. Дополнительной целью было согласование будущей работы и действий, которые необходимо предпринять в рамках Конвенции, при обмене опытом в регионе ЕЭК ООН и за его пределами.

Программа семинара была подготовлена малой группой по безопасности хвостохранилищ, созданной при Бюро Конвенции. Эту группу в составе Михаэля Штрукля (Австрия), Герхарда Винкельманн-Оэй (Германия), Торилл Тандберг (Норвегия) и Мартин Рон-Броссар (Швейцария) поддерживал секретариат ЕЭК ООН (Франциска Хирш и Клаудиа Камке) и консультант секретариата ЕЭК ООН (Макс Линсен).

Для подготовки семинара эта малая группа провела ряд дистанционных совещаний и обменивалась информацией по электронной почте. Она также подготовила информационные документы для участников, модераторов сессий и докладчиков перед семинаром, в частности, официальный информационный документ для семинара (ECE/CP.TEIA/2020/2) и концептуальный проект решения об усилении безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и за его пределами для рассмотрения Бюро (в результате чего был разработан проект решения ECE/CP.TEIA/2020/3 и впоследствии его обновленная версия ECE/CP.TEIA/2020/L.1, а окончательная версия была включена в документ ECE/CP.TEIA/42/Add.1). Кроме того, подготовили информационный листок с программой семинара. Все документы размещены на веб-странице ЕЭК ООН.¹

В связи с пандемией COVID-19, организация семинара (который изначально планировался как мероприятие с личным участием) потребовала от малой группы

¹ Доступны на сайте <https://unece.org/environmental-policy/events/seminar-mine-tailings-safety-unece-region-and-beyond>

высокого уровня адаптивности при подготовке и корректировке его формата и программы. Благодаря постоянному участию членов малой группы, стало возможным добиться целей семинара и в онлайн-формате. Успешная организация и проведение семинара также во многом обязаны докладчикам от компетентных органов, отраслей промышленности и заинтересованных сторон, а также модераторам, которым удалось так сформировать семинар, чтобы не утратить интересное и актуальное содержание, даже несмотря на то, что время на презентации было короче, чем в формате личного участия. И наконец, нужно выразить благодарность участникам семинара, которые благодаря своему участию, вопросам и отзывам создали профильную платформу для обсуждения будущих разработок и действий по повышению безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и на глобальном уровне.

В данном докладе приводятся выводы и основные идеи семинара, список действий, направленных на повышение безопасности хвостохранилища, а также результаты оценки, проведенной после семинара. Доклад был подготовлен секретариатом ЕЭК ООН, благодаря финансовой поддержке Германии. Его содержание было согласовано с малой группой по безопасности хвостохранилищ.

В. Участники

В семинаре приняли участие 107 человек. Среди участников были представители 28 Сторон Конвенции², четырех стран, не являющихся Сторонами в регионе ЕЭК ООН³ и двух стран за пределами региона ЕЭК ООН.⁴

Кроме того, во встрече приняли участие представители пяти организаций системы ООН: Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и Совместной группы по окружающей среде Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП)/Управления по координации гуманитарной деятельности (УКГД), Экономической комиссии ООН для Африки (ЭКА), Программы развития ООН (ПРООН). Были также представлены Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Центр по чрезвычайным ситуациям и снижению риска бедствий (ЦЧССРБ), Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ) и Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ).

Также были хорошо представлены неправительственные организации (НПО), научные учреждения и отраслевые ассоциации. Среди присутствовавших НПО были Earthworks, London Mining Network, Фонд ответственной горной добычи и Экологическая сеть Zoï. Участвовали такие научные учреждения: Университет Бабеш-Бойяи, Индонезийский институт наук, Водный институт имени Ярослава Черни и Университет прикладных наук Магдебург-Стендаль. Промышленность представляли Международный совет по горному делу и металлам, KAZminerals, Казцинк и Vattenfall. Принимали участие такие государственные агентства и организации как Международная комиссия по охране реки Дунай и Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

² Австрия, Болгария, Хорватия, Кипр, Чехия, Эстония, Европейский Союз, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Италия, Казахстан, Латвия, Северная Македония, Норвегия, Польша, Португалия, Республика Молдова, Румыния, Российская Федерация, Сербия, Словакия, Словения, Швеция, Швейцария и Великобритания.

³ Кыргызстан, Таджикистан, Украина и Узбекистан.

⁴ Монголия и Судан.

С. Выводы и ключевые идеи семинара

Онлайн-семинар состоял из двух тематических частей с общей продолжительностью в три часа. Первая часть была посвящена обмену опытом в области безопасного обращения с хвостохранилищами и включала три сессии: в ходе Сессии I была представлена общая ситуация в области безопасности хвостохранилищ в рамках ЕЭК ООН и на глобальном уровне. На Сессии II была предложена платформа для обмена опытом и уроками, полученными при применении руководящих принципов безопасности и методологий для повышения безопасности хвостохранилищ в странах ЕЭК ООН, тогда как в ходе Сессии III объединили опыт и полученные уроки с действиями по безопасному обращению с хвостохранилищами, которые предлагались заинтересованными сторонами и странами в регионе ЕЭК ООН и за его пределами.

В ходе 5- или 10-минутных презентаций, выступлений и сессий вопросов и ответов выступающие поделились своим видением ключевых событий, влияющих на безопасность хвостохранилищ, а также практическим опытом управления для предотвращения аварий на хвостохранилищах.

Вторая часть семинара была посвящена определению путей для повышения безопасности хвостохранилищ сейчас и в будущем. Это включало Сессию IV, посвященную предлагаемым действиям по повышению безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и за его пределами в рамках Конвенции о промышленных авариях, в частности, действиям, изложенным в проекте решения по усилению безопасности хвостохранилищ, которое будет представлено на КС-11 для принятия.

После этого провели обзор выводов семинара и на этом семинар завершился.

В этом разделе кратко излагаются ключевые сообщения докладчиков, выступления участников (в письменной форме через чат семинара или в устной форме) и выводы семинара в соответствии со структурой семинара и его сессий.

I. Представление общей ситуации в области безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и на глобальном уровне

Сессию I модерировала Торил Тандберг (директор Управления гражданской защиты (DSB) Норвегии и председатель Конференции сторон Конвенции о промышленных авариях), которая также открыла семинар и объяснила его предысторию и цели. Представление общей ситуации началось с [основного доклада](#) Антонио Педро (эксперт, член Международной группы по ресурсам (IRP) и директор Центральноафриканского регионального отделения Экономической комиссии ООН для Африки). Он рассмотрел ситуацию в более широком контексте, увязав **будущие потребности в полезных ископаемых** и ресурсоемкие пути для продвижения вперед

с достижением Целей в области устойчивого развития⁵ (ЦУР) и продемонстрировав **тенденции к многооборотности в использовании материальных ресурсов**, опираясь на несколько инициатив, выдвинутых ЕЭК ООН, Европейским Союзом, ОЭСР и Глобальным обзором хвостохранилищ (в частности, Глобальный отраслевой стандарт управления хвостохранилищами). Г-н Педро поделился с участниками семинара некоторыми идеями и вопросами для рассмотрения, такими как **усиление роли правительственных структур** в обеспечении соблюдения законов, постановлений и стандартов, и потенциальное повышение доверия к горнодобывающему сектору благодаря технологическому прогрессу в повышении безопасности хвостохранилищ и сокращению объемов хвостов горной добычи.

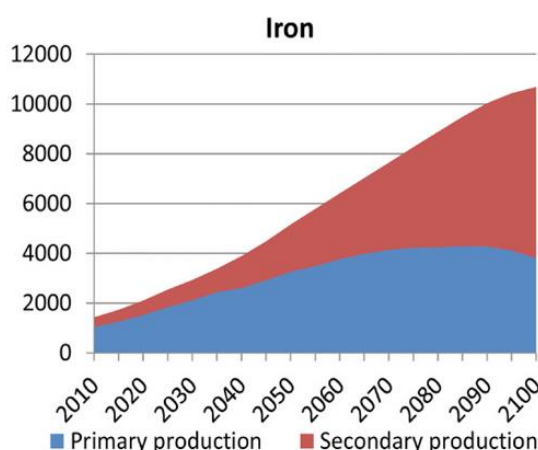


Рис. 1: Прогноз будущего спроса на железо

После этого Ян Космол из Федерального агентства по окружающей среде Германии) показал в своей [презентации](#), как переход секторов к устойчивому развитию зависит от более широкого использования полезных ископаемых. Он основывался на ключевых положениях предыдущего докладчика, демонстрируя результаты исследования, указывающие на то, что **добыча полезных ископаемых останется необходимой**, даже в сценарии, когда многооборотное использование ресурсов займет важное место в управлении ресурсами⁶, еще раз

подчеркнув ожидаемое увеличение объема необходимых первичных ресурсов, которые потребуются добывать (например, увеличение более чем на 400% для некоторых металлов, используемых в экологических технологиях для энергетики, транспорта и сельского хозяйства). Г-н Космол далее описал, что, как ожидается, [изменение климата](#) повлияет на безопасность хвостохранилищ в результате внезапно наступающих событий (наводнения, штормы и осадки), а также медленных изменений (таяние вечной мерзлоты, изменение влажности и изменение погодных условий).

Мартин Рон-Броссар (заместитель руководителя отдела международных отношений, Швейцарского федерального управления по окружающей среде) [обратила внимание](#) участников Сессии I на глобальные инициативы по управлению минеральными ресурсами и по развертыванию устойчивой инфраструктуры, рассказав о последних событиях по управлению минеральными ресурсами на глобальном уровне в рамках подготовки к пятой Ассамблее ООН по окружающей среде (Найроби и в онлайн-формате).

⁵ Более конкретно, г-н Педро перечислил ЦУР 1 (ликвидация нищеты), 6 (чистая вода и санитария), 7 (чистая и доступная энергия), 8 (достойная работа и экономический рост), 9 (индустриализация, инновации и инфраструктура), 13 (борьба с изменением климата), 15 (сохранение экосистем суши), 16 (мир, правосудие и сильные институты) и 17 (партнерство для достижения целей).

⁶ Адаптация из работы Van der Voet, E., Van Oers, L., Verboon, M. and Kuipers, K. (2019), Environmental Implications of Future Demand Scenarios for Metals: Methodology and Application to the Case of Seven Major Metals. Journal of Industrial Ecology, 23: 141-155. <https://doi.org/10.1111/jiec.12722> (CC BY 4.0)

режиме, 22-23 февраля 2021 года и февраль 2022 года). В рамках ряда текущих инициатив, направленных на разрешение экологических проблем, она отметила безопасность хвостохранилищ и выполнение **резолюций Ассамблеи ООН по окружающей среде по управлению недрами (UNEP/EA.4/Res.19) и по устойчивой инфраструктуре (UNEP/EA.4/Res.5.)**. Она указала на необходимость целостного подхода и глобальных/международных руководящих принципов в области управления хвостохранилищами, которые в настоящее время отсутствуют и которые могли бы извлечь большую пользу из регионального опыта, полученного в результате разработки и применения Руководящих принципов ЕЭК ООН для надлежащей практики обеспечения эксплуатационной безопасности хвостохранилищ⁷.

Сессия I завершилась презентацией короткого [анимационного видеоролика](#) о безопасности хвостохранилищ, подготовленного секретариатом ЕЭК ООН. В этом видеоролике показаны основные причины аварий на хвостохранилищах, будущие проблемы, а также основные применяемые инструменты и действия, предпринятые Конвенцией ЕЭК ООН о промышленных авариях для повышения безопасности хвостохранилищ.

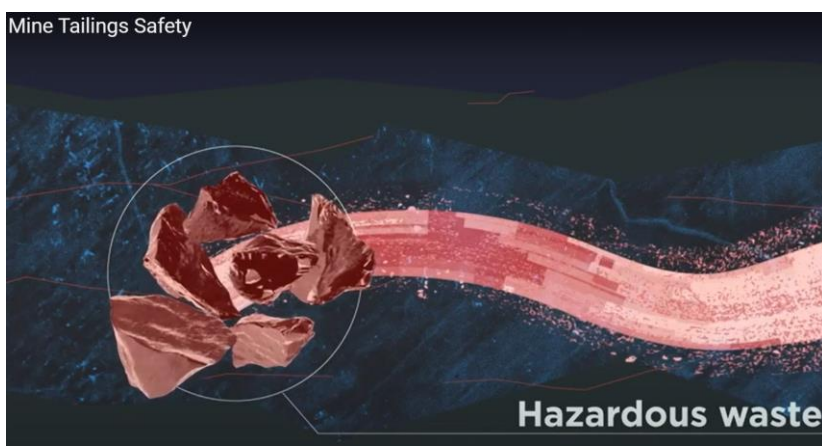


Рис. 2: Кадр из анимационного видеоролика о безопасности хвостохранилищ

Выводы модератора сессии

Г-жа Тандберг заключила, что докладчики на этой сессии показали, как безопасность хвостохранилищ должна быть подготовлена к будущим вызовам, таким как увеличение добычи и изменение климата. Она добавила, что ЕЭК ООН имеет все возможности для разрешения проблемы пересмотра политики и внедрения стандартов и руководящих принципов, помогая обеспечить безопасную и устойчивую добычу полезных ископаемых.

⁷ Доступны на сайте:

https://unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2014/TEIA/Publications/1326665_ECE_TMF_Publication.pdf

II. Опыт и уроки, полученные при применении Руководящих принципов ЕЭК ООН для надлежащей практики обеспечения эксплуатационной безопасности хвостохранилищ и методологий для повышения безопасности хвостохранилищ в странах ЕЭК ООН

Сессия II, которую также модерировала г-жа Тандберг, была в основном посвящена разработке, применению и опыту работы с Руководящими принципами ЕЭК ООН для надлежащей практики обеспечения эксплуатационной безопасности хвостохранилищ.

Клаудия Камке из секретариата Конвенции ЕЭК ООН о промышленных авариях начала свою первую [презентацию](#) на этой сессии, рассказав об опыте применения **Руководящих принципов ЕЭК ООН**, методологии для хвостохранилищ и трансграничного сотрудничества в Казахстане, Таджикистане и за их пределами в Центральной Азии.⁸ Она напомнила, что руководящие принципы и методология были одобрены руководящими органами Конвенции по промышленным авариям и Водной конвенции, а затем представила пояснения по методологии контрольного списка для хвостохранилищ, разработанной Агентством по окружающей среде Германии на основе рекомендаций ЕЭК ООН по безопасности, включая **индекс опасности хвостохранилищ**, чтобы помочь в выявлении горячих точек (подверженных риску хвостохранилищ), контрольный список для операторов для оценки уровней безопасности своих хвостохранилищ и каталог мер по повышению безопасности хвостохранилищ (на основе индекса и результатов применения контрольного списка). Затем, **используя карты стран Центральной Азии**, она показала, где применялись эти инструменты и какие хвостохранилища оказались подверженными риску, а также привела примеры тренингов на местах и региональных семинаров. Г-жа Камке также подчеркнула необходимость улучшения межинституциональной координации по вопросам безопасности хвостохранилищ и предотвращения аварийного загрязнения вод на территории страны и за ее пределами.



Рис. 3: Субрегиональный семинар ЕЭК ООН для Центральной Азии по безопасности хвостохранилищ (Алматы, Казахстан, 20-21 ноября 2019 г.)

⁸ Дополнительную информацию о финансируемых Швейцарией проектах по повышению безопасности хвостохранилищ в Центральной Азии можно найти на сайтах: <https://unece.org/project-supporting-countries-central-asia-strengthening-safety-mine-tailings>; <https://unece.org/project-strengthen-safety-mining-operations-particular-tailings-management-facilities-tmfs>; и <https://unece.org/pilot-project-strengthen-safety-mining-operations-particular-tailings-management-facilities-tmfs>.

Затем Герхард Винкельманн-Оэй, сопредседатель Объединенной группы экспертов по воде и промышленным авариям, [представил](#) дальнейшее развитие методологии для хвостохранилищ в рамках Конвенции ЕЭК ООН о промышленных авариях и Водной конвенции в контексте предотвращения аварийного загрязнения вод. Он подчеркнул, что оценка ряда проектов с использованием руководящих принципов и методологии в странах Восточной Европы привела к выявлению некоторых ключевых



Рис. 4: Индекс риска хвостохранилищ - ранжирование хвостохранилищ

проблем, возникших в ходе реализации этих проектов. В частности, это касалось нормативной базы для проведения инспекций, существующих стандартов безопасности и степени, в которой компетентные органы были хорошо информированы о безопасности хвостохранилищ (и о связанном с этим распределении ресурсов и обмене информацией на трансграничном уровне между странами или регионами). Эти идеи были использованы для разработки обновлений к методологии для хвостохранилищ. Подход контрольного списка был обновлен за счет введения согласованного подхода для всех хвостохранилищ, согласования **требований безопасности с жизненным циклом хвостохранилища** (проектирование, эксплуатация, закрытие) и введения конкретных категорий опасности. Индекс опасности хвостохранилищ был обновлен и преобразован в **индекс риска хвостохранилища**, в котором в качестве элементов уравнения были использованы как опасности, так и экспозиция (окружающей среды и населенных пунктов вокруг хвостохранилища). Эту обновленную методологию можно использовать для картирования рисков хвостохранилищ, для обзора различных рисков на больших территориях, включая бассейны трансграничных рек, и для **определения относительной приоритетности различных типов рисков** (для окружающей среды и для населения), чтобы найти адекватные меры - включая планирование землепользования - для устранения этих рисков. По этой презентации г-н Дейкенс (бывший председатель Конвенции) спросил, были ли (и как) включены затраты на восстановление экосистем и связанные с воздействием на здоровье населения затраты в методологию оценки рисков, включая затраты на восстановление после закрытия объекта. На этот вопрос частично ответил г-н Винкельманн-Оей, который подтвердил, что закрытые объекты были включены в методологию; а частично на этот вопрос ответили в презентациях в ходе Сессии III.

Подходя с региональной точки зрения и уделяя особое внимание укреплению потенциала, Адам Ковач из Международной комиссии по охране реки Дунай (МКОРД) представил в своей [презентации](#) применение Руководящих принципов безопасности и методологии для улучшения условий безопасности хвостохранилищ в бассейне реки Дунай в Румынии и в Дунайском регионе. Он показал, что по сравнению с индексом

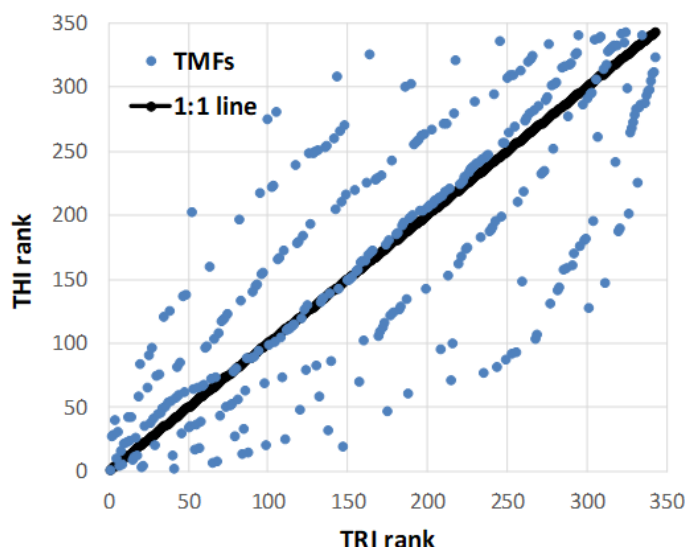


Рис. 5: Опасности и риски для хвостохранилищ

опасности хвостохранилищ, при применении индекса риска хвостохранилищ оказалось, что половина наиболее приоритетных хвостохранилищ отличалась, а это означает, что **учет экологических факторов приводит к изменению акцентов в том, какие меры безопасности необходимо предпринимать**. Г-н Ковач осветил последующие шаги для обеспечения устойчивости результатов проекта, включая готовящийся к публикации позиционный документ МКОРД по проблеме хвостохранилищ с рекомендациями как на техническом, так и на политическом уровне,

поддержание базы данных по бассейну реки Дунай, поддержку дальнейшей учебной подготовки и проектов, и интеграцию проекта и методологии в трансграничные политические документы, в частности в международную часть следующего **Плана управления речным бассейном** для бассейна реки Дунай (который будет опубликован к концу 2021 года).

После презентаций выступили представители двух стран. Фархат Сейфулов из Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан выразил признательность за представленные проекты и высказал свое мнение об имплементации Конвенции о промышленных авариях в национальное законодательство и в политику. Он рассказал о картировании безопасности хвостохранилищ и об организации тренингов, основанных на применении методологии для хвостохранилищ, представленной на этой сессии. Он упомянул, что благодаря **партнерским связям и проектам Программы помощи и сотрудничества Конвенции**, которые финансируются Швейцарским федеральным управлением по окружающей среде, государственные структуры и заинтересованные стороны в Казахстане ежедневно улучшают свое понимание положений Конвенции, и в частности, накапливают опыт и передовую практику в обращении с хвостохранилищами. Конвенция и ее проекты также вносят вклад в реализацию национальных проектов, что помогает наладить **координацию и сотрудничество между странами** более эффективным и действенным образом, создавая конструктивный диалог. Он призвал другие страны региона присоединиться к Конвенции, поскольку это укрепит их потенциал для обеспечения безопасного обращения с хвостохранилищами.

После этого выступил Ардашер Мирзозода, заместитель начальника Службы госнадзора за безопасностью работ в промышленности и в горнорудной сфере при Правительстве Республики Таджикистан. Он поблагодарил ЕЭК ООН и международных

доноров за их поддержку в реализации проектов, упомянутых на этой сессии. Он рассказал о перспективах **ускоренной индустриализации и соответствующего роста спроса на сырье**, что приводит к еще более острым проблемам безопасности. Поддержка, полученная в рамках Проекта по усилению безопасности хвостохранилищ в Центральной Азии, финансируемого Швейцарией, включая семинары, упомянутые на этой сессии, была очень важна для Таджикистана. Он выразил сожаление в связи с нынешней пандемией, которая помешала провести еще один семинар в соответствии с планом, но он заверил, что методология, изложенная в ходе сессии, была широко принята, и что были поданы различные законодательные предложения **для повышения безопасности хвостохранилищ и для ограничения трансграничных последствий аварий на них**.

Выводы модератора сессии

Г-жа Тандберг резюмировала основные выводы Сессии II и отметила, что безопасность хвостохранилищ является вопросом регионального значения, который требует более тесного трансграничного сотрудничества. Она обратила внимание аудитории на устаревшие стандарты безопасности и методы управления, а также на необходимость обновления национальных нормативно-правовых документов и стратегий. В основе этого лежала рекомендация, которую разделяли выступавшие на этой сессии - обеспечить более широкое внедрение Руководящих принципов безопасности ЕЭК ООН и методологии для хвостохранилищ во всех странах Центральной Азии, чтобы обеспечить гармонизированные стандарты и подходы к безопасности, учитывая также необходимость улучшения межинституционального сотрудничества и координации, а также улучшения подхода к безопасной эксплуатации хвостохранилищ и предотвращения аварийного загрязнения вод.

III. Опыт, полученные уроки и предлагаемые действия по безопасному обращению с хвостохранилищами от заинтересованных сторон и стран в регионе ЕЭК ООН и за его пределами

На этой сессии, которую модерировал Майкл Штрукл, заместитель председателя Конвенции о промышленных авариях, выступили представители промышленности, заинтересованных сторон и стран за пределами региона ЕЭК ООН. Он включал открытое обсуждение, основанное на вопросах, с которыми участники семинара были ознакомлены заблаговременно.

Б. Отгонбаяр, старший сотрудник отдела техники и технологий Департамента горной политики Министерства горнодобывающей и тяжелой промышленности Монголии, [представил](#) законодательную базу, в соответствии с которой в Монголии осуществляется интеграция горнодобывающей промышленности и охраны

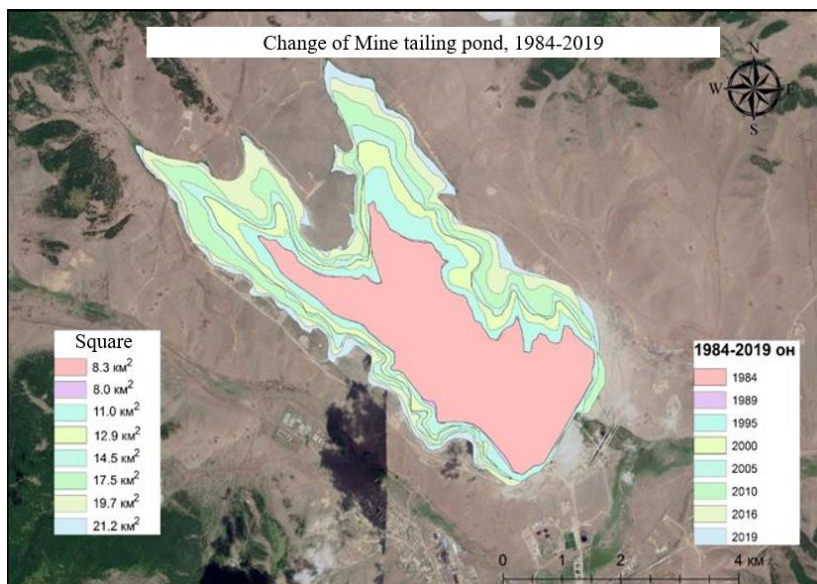


Рис. 6: Увеличение поверхности хвостохранилища в Монголии с 1984 по 2019 годы

окружающей среды. Затем он наглядно и четко продемонстрировал, как рост добычи полезных ископаемых на одном из участков добычи в Монголии привел к **трехкратному увеличению площади хвостохранилища**. Г-н Отгонбаяр также пояснил, что шахтные отходы также могут включать мелкую пыль, и на показанном им примере более половины поверхности, предназначенной для

хранения шахтных отходов, содержит сухие отходы горной добычи.

Презентация также включала ключевые элементы инфраструктуры, необходимые для безопасного функционирования системы управления хвостохранилищами, в том числе гидравлическую транспортную систему, хвостохранилища, систему сброса сточных вод и систему защиты окружающей среды (обработки отходов).

После презентации Ричард Харкинсон из London Mining Network поинтересовался, есть ли у Департамента горной политики Монголии информация о полностью построенных четырехстенных сооружениях для удержания хвостов в дополнение к конструкции плотины, показанной в презентации. Это вопрос был признан актуальным и г-н Отганбаяр обратился к нему после семинара.

Дайан Тан-Ли из Международного совета по горному делу и металлам (ICMM), [представила Глобальный отраслевой стандарт управления хвостохранилищами](#) и последующие действия в поддержку его внедрения. Она рассказала, как этот стандарт был разработан в ответ на человеческую и экологическую трагедию, вызванную аварией на хвостохранилище на руднике Córrego de Feijão в Брумадинью в 2019 году.

Международный совет по горному делу и металлам, в сотрудничестве с Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и с Принципами ответственного инвестирования (PRI), провел глобальный обзор хвостохранилищ и впоследствии разработал Глобальный отраслевой стандарт управления хвостохранилищами с намерением сделать его международным

стандартом. Г-жа Тан-Ли объяснила, что стандарт, который был разработан после обширных консультаций с общественностью, направлен на **усиление существующих экологических, социальных и управленческих требований в горнодобывающей промышленности**, охватывающих весь жизненный цикл хвостохранилища - от выбора площадки, проектирования и строительства, эксплуатации и мониторинга, до закрытия и окончания срока службы. После демонстрации примеров требований к компаниям, которые должны быть выполнены, чтобы соответствовать стандарту, она обратилась к будущему внедрению стандарта, учитывая **необходимые изменения в национальном законодательстве** и в политике, а также возможности инвесторов для поддержки горнодобывающих компаний во внедрении стандарта.

Затем Гай Халперн из ОЭСР [сосредоточил внимание](#) на проблеме бесхозных или заброшенных объектов горной добычи, которые он определил как объекты без известного владельца или владельцы которых не могут или не хотят проводить их реабилитацию. Г-н Халперн подошел к рискам, исходящим от бесхозных или заброшенных объектов, с экономической точки зрения, рассматривая их под углом зеленого роста. Он рассмотрел возможности для **восстановления участков благодаря извлечению драгоценных металлов** на бесхозных объектах, применяя метод переработки, включающий концентрирование хвостов, и используя соответствующие растворы для обработки минерального сырья, чтобы высвободить ценные металлы. Согласно объяснениям г-на Халперна, остатки от переработки хвостов можно обезвоживать и сушить, а воду очищать и надлежащим образом сбрасывать обратно в окружающую среду (при соблюдении экологических стандартов качества). Ключевыми препятствиями для реализации этого процесса являются отсутствие общедоступной актуальной геологической информации, проблемы восприятия риска, такие как озабоченность по поводу экологических обязательств и стабильности

Global Industry Standard on Tailings Management

ICMM
International Council
on Mining & Metals

MINING WITH
PRINCIPLES

The Standard strengthens existing environmental, social and governance requirements in the mining industry

- Integrates social, environmental and technical considerations in a comprehensive manner
- Covers the entire tailings facility lifecycle – from site selection, design and construction, through management and monitoring, to closure and post-closure
- Elevates accountability to the highest organisational levels and adding new requirements for independent oversight
- Establishes clear expectations around global transparency and disclosure requirements



www.ICMM.com | MiningWithPrinciples.com | Follow us on

© ICMM

Рис. 7: Глобальный отраслевой стандарт для безопасности хвостохранилищ - краткое содержание

регулирования, особенно если такие процессы должны осуществляться за счет средств частных инвесторов. До тех пор, пока затраты на охрану окружающей среды не оценены должным образом, размер прибыли может быть слишком мал по сравнению с традиционными ставками роялти. Г-н Халперн пришел к выводу, что для того, чтобы



Рис. 8: Рассмотрение проблемы бесхозных/заброшенных объектов с точки зрения зеленого роста

рисков и приоритетов для управления заброшенными рудниками и их восстановления, ранжируя объекты по таким критериям, как перспективность, инфраструктура, переработка, землепользование и потенциал для возобновляемых источников энергии. Для разрешения проблем восприятия риска частным сектором потребуется последовательная и надежная нормативно-правовая база.

Затем Пьер де Паскуаль, руководитель отдела взаимодействия с заинтересованными сторонами Фонда ответственной горной добычи (RMF), **представил** основные выводы

по управлению рисками хвостохранилищ из доклада Responsible Mining Index, опубликованного в 2020 году, уделяя основное внимание региону ЕЭК ООН и активно призывая к лидерству и к принятию решений в этой сфере. Он представил индексированные показатели горнодобывающих компаний, работающих в странах региона ЕЭК ООН, показав их показатели для публичного раскрытия

информации (одна треть компаний имела низкие оценки), эффективного управления (все компании получили оценки значительно ниже ожиданий общества), наличия данных на уровне управления объектом/хвостохранилищем (пятая часть компаний набрала максимальную оценку, а 50 процентов получили самую низкую оценку). Важно отметить, что представленные данные показали, что **многие компании не**

горнодобывающий сектор включил принципы многооборотной экономики/зеленого роста в горную добычу в регионе ЕЭК ООН, информация о рудниках и извлекаемых металлах должна стать общедоступной и актуальной. Он привел пример Австралии, где правительство Квинсленда разрабатывает проект системы определения

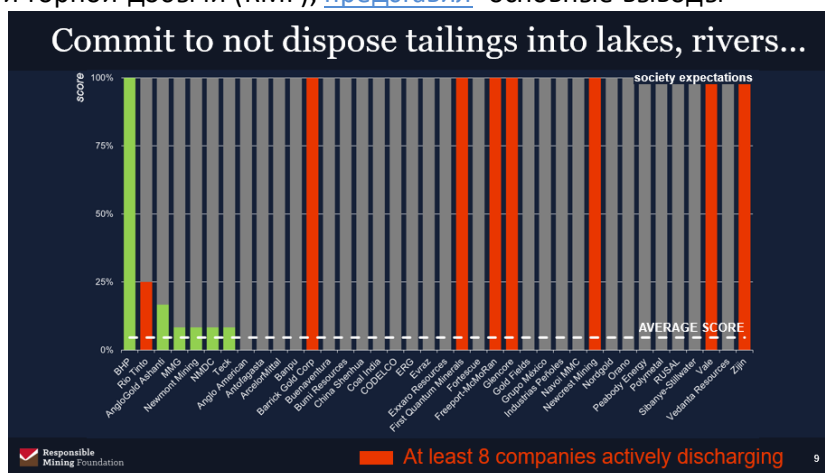


Рис. 9: Обязательства компаний по сбросу хвостов

занимаются предотвращением сброса хвостов горных выработок в озера или реки. Г-н Де Паскуаль указал, что у заинтересованных сторон сектора есть выбор для четко сформулированных целей в отношении сектора - хотят ли они внести свой вклад в постоянное расширение хвостохранилищ и экстремальных явлений с прорывами плотин и катастрофами, или же они хотят внести свой вклад в сокращение объема хвостов и в создание безопасных хвостохранилищ. Далее он подчеркнул роль правительств и частного сектора. Правительства несут ответственность за планирование и финансирование многооборотной экономики, за стимулирование вторичной переработки, а также за материалы, которые необходимы обществу, лицензируя такие "существенные" потребности. С другой стороны, горнодобывающие компании могут подготовить свои бизнес-модели к будущему за счет внедрения ответственных методов добычи и повышения приоритетности инвестиций в **политику и практику экономического, экологического и социального управления**.

Г-н Штрукл рассказал о презентациях, представленных на этой сессии, и поделился своим наблюдением, что **управление безопасностью, планирование землепользования и экологические аспекты** прошли с течением времени путь от разработки и применения в атомной промышленности до внедрения в перерабатывающей промышленности. а теперь и до применения в сообществах в области промышленной безопасности и управления хвостохранилищами. Он поблагодарил докладчиков за их вклад и перешел к интерактивной части этой сессии, предоставив слово выступающим, которые хотели ответить на вопросы, заданные участникам семинара перед семинаром и в чате. Это были следующие:

- *Каким опытом, полученными уроками или передовой практикой, связанными с безопасным обращением с хвостохранилищами, вы могли бы поделиться с учетом существующих национальных проблем и международных событий в области управления недрами?*
- *В свете текущих проблем и глобальных тенденций, какие действия, которые вы предпринимаете или планируете предпринять для усиления политики и управления с целью улучшения управления хвостохранилищами, а также для управления связанными с этим рисками катастроф и для снижения этих рисков?*

Гульфия Шабаета из Государственного комитета промышленности, энергетики и недропользования Кыргызстана, основываясь на презентациях на сессии и на вопросах для обсуждения, начала с наблюдения, что **большинство участков горной добычи, включая их хвостохранилища, расположены на высоте 2000 метров** над уровнем моря. Это требует конкретных мер, например, связанных с предотвращением аварий, а также с планированием действий в чрезвычайных ситуациях. Она также отметила, как высоко оценивается текущее трансграничное сотрудничество с Казахстаном по безопасному управлению двумя хвостохранилищами, включая такие темы, как эксплуатационная безопасность, переработка, **предотвращение аварий, вызванных опасными природными явлениями** и планирование действий в чрезвычайных ситуациях. Далее она упомянула работу по восстановлению хвостохранилищ на озере Иссык-Куль, напомнив, что были установлены

национальные правила сохранения природных территорий, которые, в свою очередь, включали в себя проведение инвентаризации заброшенных "унаследованных" хвостохранилищ и опасных материалов. После Круглого стола по опасным хвостохранилищам, который стал платформой для широкого круга организаций, занимающихся промышленной безопасностью, были сформулированы рекомендации для дальнейшей работы по повышению безопасности хвостохранилищ, в том числе регулярное обновление инвентаризации и создание отдельного суб-реестра опасных хвостохранилищ. Планируется реализовать рекомендации Круглого стола в 2021 году и расширить эту работу, в том числе при поддержке Федерального агентства по окружающей среде Германии.

Tailings Storage Facilities in Ukraine



Рис. 10: Хвостохранилища в бассейне р. Днестр

провести **подробную инвентаризацию 32 хвостохранилищ**, подверженных риску и создать базу данных по 465 хвостохранилищам (с соответствующими оценками безопасности) в Украине. Хвостохранилища, расположенные в Украине, во многих случаях были **подвержены риску наводнений**, и г-жа Кутонова пояснила, что хвостохранилища, сталкивающиеся с наивысшим риском аварий, достигли критического уровня заполнения, пострадали от нестабильных конструкций плотин, **не имели планов действий в чрезвычайных ситуациях** и каких-либо мер по закрытию или реабилитации объектов с истекшим сроком эксплуатации - в сочетании с повышенным риском наводнений и **высокой вероятности трансграничных последствий в бассейне реки Днестр**. Она напомнила, что в этом речном бассейне проживают 8 миллионов человек. Бассейн Днестра уже пострадал от трансграничной чрезвычайной ситуации, связанной с аварией на хвостохранилище в 1983 году, которая, в частности, привела к загрязнению источника питьевой воды для Кишинева. Г-жа Кутонова завершила презентацию основных рекомендаций проекта, включая современную систему учета для интеграции базы данных по хвостохранилищам, меры готовности к чрезвычайным ситуациям для рассмотрения Государственной службой по чрезвычайным ситуациям, включая обновленную методологию оценки рисков, а

Заключительное выступление на этой сессии сделала Тамара Кутонова, региональный координатор проекта Глобального экологического фонда в ОБСЕ, которая представила результаты проекта по инвентаризации хвостохранилищ в Украине и Молдове.⁹ В проекте использовалась методология ЕЭК ООН для повышения безопасности хвостохранилищ, чтобы

⁹ В качестве составной части проекта ГЭФ-ЕЭК ООН-ОБСЕ-ПРООН "Содействие трансграничному сотрудничеству и комплексному управлению водными ресурсами в бассейне реки Днестр", см. также <https://dniester-commission.com/en/news/large-scale-study-on-the-state-of-tailings-storage-facilities-in-the-dniester-basin>.

также рекомендации для Министерства охраны окружающей среды по **обновлению нормативно-правовой базы по промышленным отходам и отходам горной добычи.**

Выводы модератора сессии

Основываясь на презентациях и выступлениях в ходе этой сессии, г-н Штрукл пришел к выводу, что экономическое развитие, социальная и экологическая безопасность тесно связаны между собой. В то время как предотвращение требует финансовых затрат, ликвидация последствий катастроф - это экономические потери. Другой вывод, который он сделал, заключался в том, что был достигнут прогресс в планировании, инспекционных проверках и в установлении стандартов, но необходимо предпринять шаги для их практического внедрения и обеспечения прозрачности в отношении успеха их внедрения. Далее он пришел к выводу, что Руководящие принципы безопасности ЕЭК ООН и соответствующая методология могут быть полезными инструментами для стран за пределами региона. ЕЭК ООН следует поделиться своим опытом и знаниями с теми странами, которые желают применить эти инструменты (например, в рамках деятельности Совместной группы экспертов по проблемам воды и промышленных аварий).

IV. Предлагаемые действия по усилению безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и за его пределами в соответствии с Конвенцией о промышленных авариях

Макс Линсен, консультант секретариата Конвенции о промышленных авариях, представил обновленный [проект решения об усилении безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН](#) для принятия на одиннадцатой Конференции Сторон Конвенции о промышленных авариях (и принятый ко времени публикации этого отчета). Он рассказал о том, как в прошлом решались вопросы безопасности и обращения с хвостохранилищами в соответствии с Конвенцией, в том числе и почему этот вопрос был актуальным в соответствии с Конвенцией.

Draft decision on
**strengthening mine
tailings safety** in the
UNECE region and
beyond

Updated version:
ECE/CP.TEIA/2020/L.1

Max Linsen, Consultant
1 December 2020



Г-н Линсен выразил пожелание, чтобы этот семинар зафиксировал основные выводы и представил их в качестве неотъемлемой части решения, поскольку при принятии решения Конференции Сторон будет предложено принять к сведению выводы семинара.

Рис. 11: Проект решения ЕЭК ООН об усилении безопасности хвостохранилищ

Затем он пояснил, как было подготовлено решение, состоящее из двух частей: вводной части, в которой рассказывается, почему и в каком контексте предлагаются действия по усилению безопасности хвостохранилищ, и резолютивной части, содержащей предлагаемые действия для выполнения Сторонами Конвенции. Во вводной части решения излагаются **необходимость действий**, связь безопасности хвостохранилищ с Конвенцией и ранее разработанным в ее рамках материалами¹⁰, а также более широкие глобальные тенденции, которые имеют отношение к безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и за его пределами. В резолютивной части приводятся действия по расширенной **реализации существующих инструментов, институционального потенциала, нормативно-правовой базы**, призыв к выделению ресурсов и финансирования, расширение **распространения**

¹⁰ См. Руководящие принципы, методологию контрольного списка, индекс опасности хвостохранилищ и индекс риска хвостохранилищ, представленные в ходе Сессии II, а также анимационный видеоролик, представленный на Сессии I.

информации и учет глобальных тенденций, которые актуальны для региона ЕЭК ООН, увязывая их с инициативами других международных организаций, таких как Ассамблея ООН по окружающей среде.

Выводы модератора сессии

Г-жа Тандберг пришла к выводу, что проект решения об усилении безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и за его пределами ориентирован на будущее, отвечает на такие тенденции, как изменение климата, и подчеркнула связь между работой по обеспечению безопасности хвостохранилищ и долгосрочной стратегией Конвенции. Она также отметила связь между безопасностью хвостохранилищ в соответствии с Конвенцией о промышленных авариях и работой других профильных международных организаций (например, Ассамблеи ООН по окружающей среде). Г-н Винкельманн-Оэй добавил, что Федеральное агентство по окружающей среде Германии обнаружило при сравнении аварий на хвостохранилищах и на установках, перечисленных в соответствии с Директивой Севезо ЕС за последнее десятилетие, что хвостохранилища в 50 раз опаснее, чем "установки Севезо". Г-жа Тандберг тогда предложила Сторонам и партнерам Конвенции предложить действия в поддержку реализации решения. И наконец, она заявила, что укрепление потенциала и межинституциональная координация будут ключевыми факторами для эффективного осуществления предложенных в решении мер.

Меры для усиления безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и за его пределами

- Использовать Руководящие принципы ЕЭК ООН для надлежащей практики обеспечения эксплуатационной безопасности хвостохранилищ и Методологию для повышения безопасности хвостохранилища.
- Содействовать применению вышеупомянутых руководящих принципов и методологии, а также других передовых методов.
- Улучшать межинституциональную координацию и координацию между заинтересованными сторонами на национальном и местном уровнях, между странами, а также повышать прозрачность.
- Пересмотреть законодательство и политику по хранению и обращению с хвостами горной добычи в соответствии с передовой международной практикой, такой как Руководящие принципы; работать над установлением стандарта надлежащей практики для хвостохранилищ.
- Использовать доступные инструменты: самостоятельную оценку и планы действий, чтобы информировать о потребностях и запрашивать поддержку в преодолении ограниченных возможностей.
- Предоставлять средства для поддержки деятельности по укреплению потенциала в странах Восточной и Юго-Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии.
- Включать хвостохранилища в процесс выявления и уведомления об опасной деятельности и сообщать о них в рамках национальных докладов о реализации.
- Размещать в открытом доступе информацию об опасностях и рисках при обращении с хвостохранилищами.
- Активизировать усилия по повышению безопасности хвостохранилищ и предотвращению аварий, учитывая повышенный риск таких аварий, связанный с увеличением частоты и серьезности экстремальных погодных явлений в результате изменения климата.
- Подготовить дальнейшие действия в рамках Конвенции в области безопасности хвостохранилищ с учетом деятельности других международных организаций (например, Ассамблеи ООН по окружающей среде)

V. Выводы семинара и его закрытие

Г-жа Тандберг представила предварительные [ключевые выводы](#) семинара. Она пояснила, что на основе этих выводов будет подготовлен [неофициальный документ](#), который будет представлен Конференции Сторон (доступен на английском и русском языках), с тем, чтобы выводы семинара могли быть **приняты Конференцией Сторон** на ее одиннадцатом совещании в качестве неотъемлемой части проекта решения об усилении безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН и за его пределами. Выводы будут также включены в приложение к докладу Конференции Сторон (ECE/CP.TEIA/42) после их принятия к сведению. Затем г-жа Тандберг **поблагодарила всех участников** за участие в этом онлайн-семинаре, секретариат Конвенции о промышленных авариях за практическую подготовку и организацию мероприятия, а также поблагодарила малую группу по безопасности хвостохранилищ за подготовку программы семинара.

D. Оценка семинара участниками

По окончании семинара участникам было предложено заполнить онлайн-форму оценки, которая была опубликована на английском и русском языках, с помощью службы онлайн-опросов. Основное внимание при оценке уделяли опыту участников, качеству сессий и актуальности затронутых тем. Двадцать одним из 107 участников онлайн-формы оценки были заполнены и отправлены. Основные результаты оценки представлены в этом разделе с упором на конкретные предложения респондентов. Учитывая относительно небольшое количество ответов, количественные результаты оценки представлены в номинальных цифрах, а не в процентах.

В Приложении 1 дается более подробный обзор представленных ответов.

I. Качество организационных аспектов

В целом респонденты положительно оценили семинар. Об этом постоянно говорилось в ответах по различным элементам, таким как общее качество, качество организации, четкость коммуникации, качество устного перевода, легкость присоединения к семинару с помощью онлайн-платформы и поддержка со стороны секретариата.

II. Качество содержательной части

Респонденты указали, что на семинаре в достаточной мере были рассмотрены международные события в области обращения с хвостохранилищами¹¹, а также возможные ответы на эти проблемы¹². Один респондент отклонился от этой точки зрения и заметил, что были и менее качественные элементы семинара, указав, что содержание презентаций было повторяющимся и что можно было бы повысить уровень технической детализации.

Для большинства респондентов семинар расширил их знания о существующих правовых инструментах¹³, таких как Конвенция о промышленных авариях, и об инструментах для повышения безопасности хвостохранилищ¹⁴, таких как Руководящие принципы ЕЭК ООН по безопасности.

Информация, которую представляли и обсуждали в ходе семинара, оценили как полезную или очень полезную¹⁵ или отчасти полезную¹⁶, и она повысила уровень информированности и/или улучшила понимание тех действий, которые страны могут предпринять для улучшения безопасности хвостохранилищ в регионе ЕЭК ООН¹⁷.

¹¹ 20 из 21

¹² 18 из 20

¹³ 18 из 20

¹⁴ 19 из 21

¹⁵ 19 из 21

¹⁶ 2 из 21

¹⁷ 20 из 21

Обсуждения в ходе Сессии III были признаны полезными, хотя один респондент указал, что примеры совместных планов действий в чрезвычайных ситуациях и то, как страны их применяют, можно было бы проработать более основательно, вместе с примерами систем раннего предупреждения.

Что касается целей семинара, то респонденты в целом положительно оценили семинар как платформу для повышения информированности о необходимости усиления национального государственного управления, политики и эксплуатационных мер, связанных с безопасностью хвостохранилищ, обмена идеями по повышению безопасности хвостохранилищ и для вклада в будущую работу по Конвенции. Семинар был признан несколько менее полезным для укрепления существующих и создания новых партнерств¹⁸.

Что касается презентаций, то большинство респондентов сочли все презентации полезными, особо отметив презентации г-на Ковача, г-на де Паскуаль, г-жи Рон, г-жи Тан-Ли и г-на Винкельманн-Оэй, а также презентации в ходе Сессии III.

Что касается последующих мероприятий в рамках Конвенции после семинара, касающихся безопасности хвостохранилищ, то 11 респондентов¹⁹ пропустили вопрос, который был представлен в виде открытых вопросов с произвольным текстом.

Другие респонденты предлагали:

- Повышать уровень информированности и роль Конвенции в ее будущей работе по хвостохранилищам и в глобальных дебатах по управлению недрами.
- Публиковать рекомендации и/или организовать семинары по следующим темам:
 - аварийные сценарии для возможных режимов сбоев (включая человеческий фактор);
 - системы предупреждения, оповещения и сигнализации;
 - оценка риска.
- Напомнить Сторонам Конвенции, что при определении опасной деятельности и уведомлении о ней, это должно включать хвостохранилища, и о них требуется сообщать в своих национальных докладах о реализации.
- Продвигать методологию контрольного списка для хвостохранилищ в государствах ЕЭК ООН и способствовать применению этой методологии в различных тематических исследованиях для других речных систем.

¹⁸ Предлагалось 4 варианта ответа, "очень полезно", "полезно", "отчасти полезно" или "бесполезно". 4 из 21 респондента указали либо "отчасти полезно", или "бесполезно".

¹⁹ 10 респондентов пропустили этот вопрос, а один ответил "не знаю", так что его включили в общее число пропустивших.

- Изучить, как можно повторно использовать хвосты, и найти жизнеспособные подходы к их использованию в качестве вторичного сырья.
- Проводить дальнейшее внедрение разработанных руководств и инструментов в заинтересованных странах.
- Организовывать субрегиональные семинары по безопасности хвостохранилищ.
- Повышать безопасность хвостохранилищ за счет дальнейшего применения Руководящих принципов ЕЭК ООН по безопасности и соответствующей методологии для хвостохранилищ в Дунайском регионе путем организации региональных/субрегиональных мероприятий.

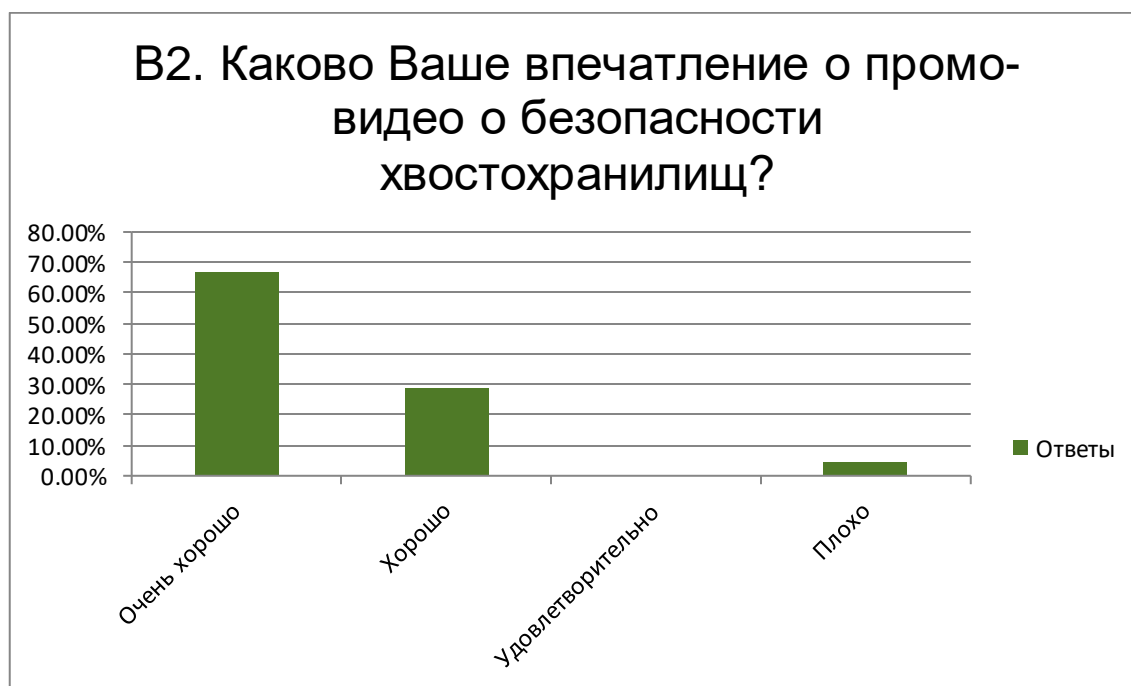
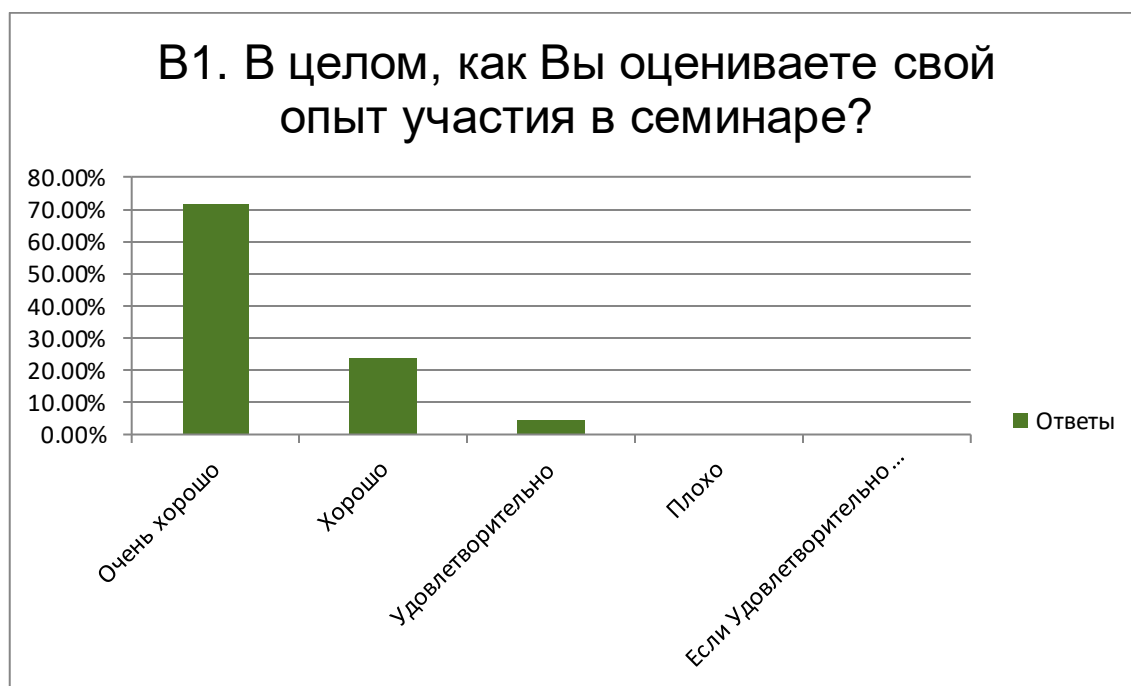
III. Ключевые полученные уроки для онлайн-мероприятий в будущем

Что касается организационных аспектов, то отзывы респондентов совпадали с отзывами, полученными непосредственно во время семинара от участников, использующих функцию чата, что в целом выражало положительную оценку семинара.

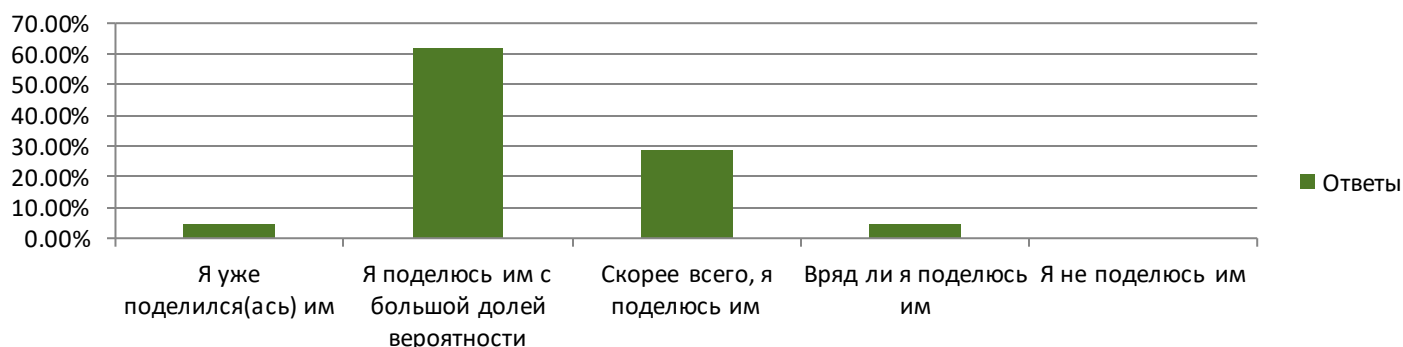
Одно из ключевых наблюдений, сделанных в результате оценки, касается полезности семинара как платформы для укрепления или налаживания партнерств. Это можно было бы улучшить путем планирования личных встреч или переосмысления условий, формата и хода проведения будущих онлайн-мероприятий. Меньшее число участников может изменить воспринимаемые ими препятствия для налаживания партнерств, расширение возможностей для интерактивного обсуждения при помощи письменных и устных выступлений также может улучшить ситуацию в этом отношении. Но при этом следует принимать во внимание ограничения самого онлайн-характера встречи: хотя в том, что касается обсуждения по существу, онлайн-встречи, похоже, могут заменить встречи личные, но взаимодействие между докладчиками, участниками и модераторами ограничено виртуальным и цифровым режимом общения, что, вероятно, влияет на воспринимаемое качество человеческого взаимодействия во время онлайн-мероприятия. Онлайн-семинары и рабочие совещания требуют индивидуального подхода для поддержки налаживания партнерств и, следовательно, в будущем они могут обладать дополнительной ценностью в качестве разовых, тематических и коротких мероприятий, направленных на разрешение четко определенных вопросов, представляющих интерес.

Что же касается содержания, то по результатам оценки основной момент для улучшения будущих мероприятий связан с включением систем раннего предупреждения и планов действий в чрезвычайных ситуациях при разрешении проблем безопасности хвостохранилищ в дополнение к элементам, включенным в программу семинара и перечисленным в этом докладе.

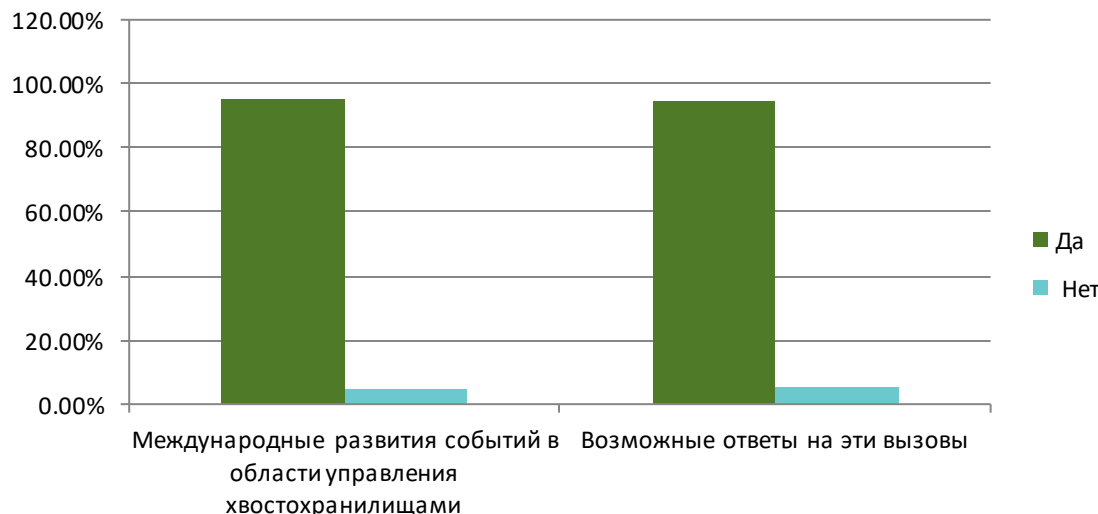
Приложение I – Онлайн-форма оценки и резюме результатов



В3. Какова вероятность того, что Вы поделитесь этим видео с другими, чтобы повысить информированность о безопасности хвостохранилищ?



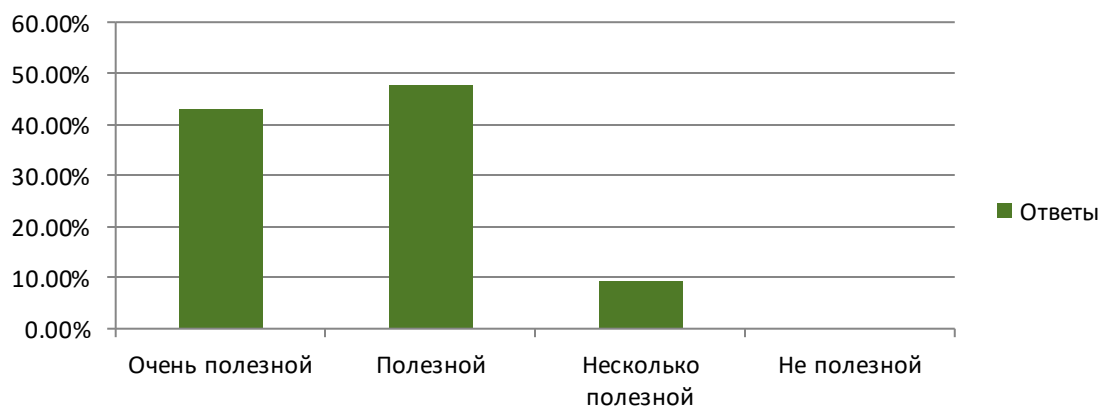
В4. Достаточно ли этот семинар осветил:



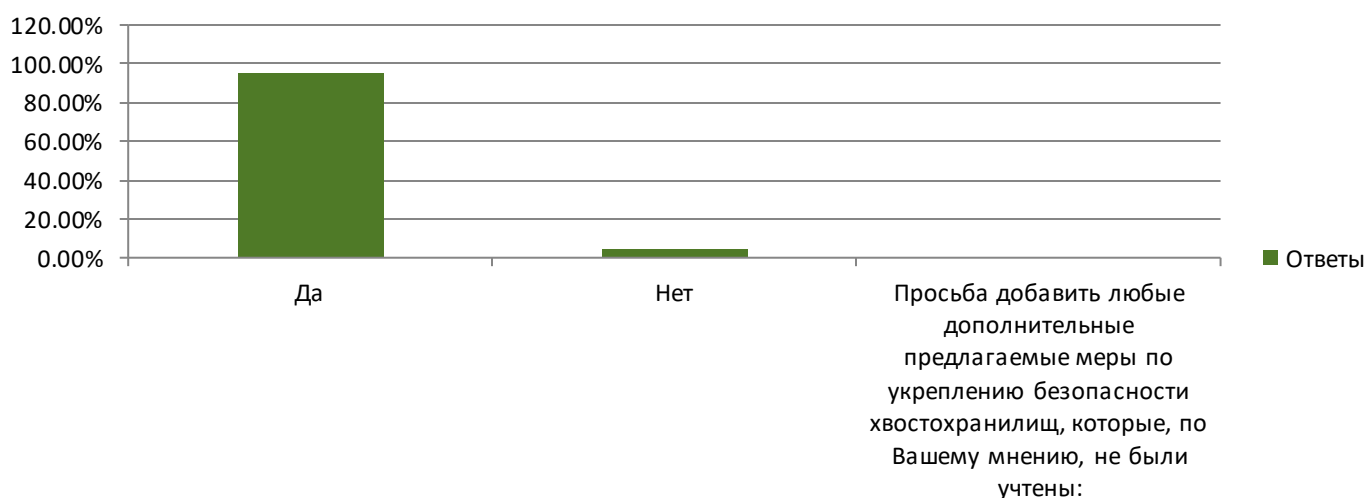
В5. Улучшил ли семинар Ваши знания о/об:



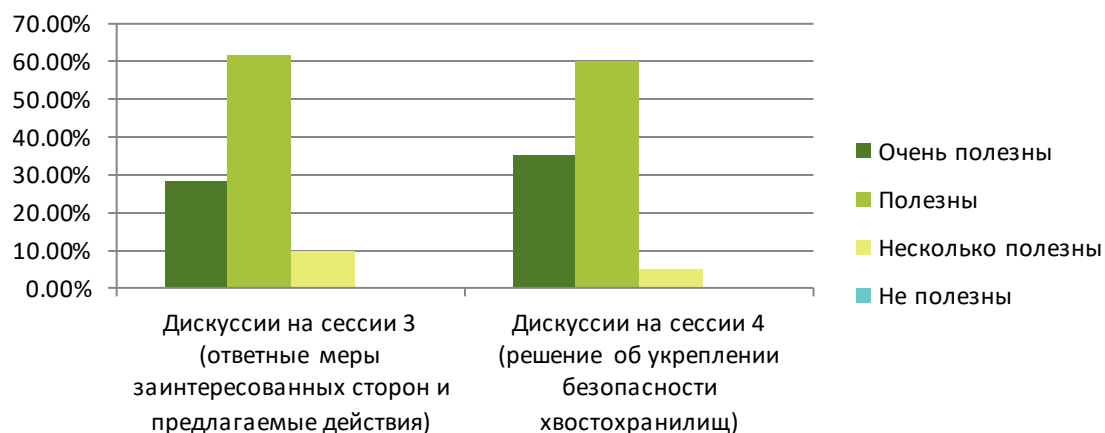
В6. Какой, по Вашему мнению, была информация об опыте, полученных уроках и надлежащей практике за пределами региона ЕЭК ООН?



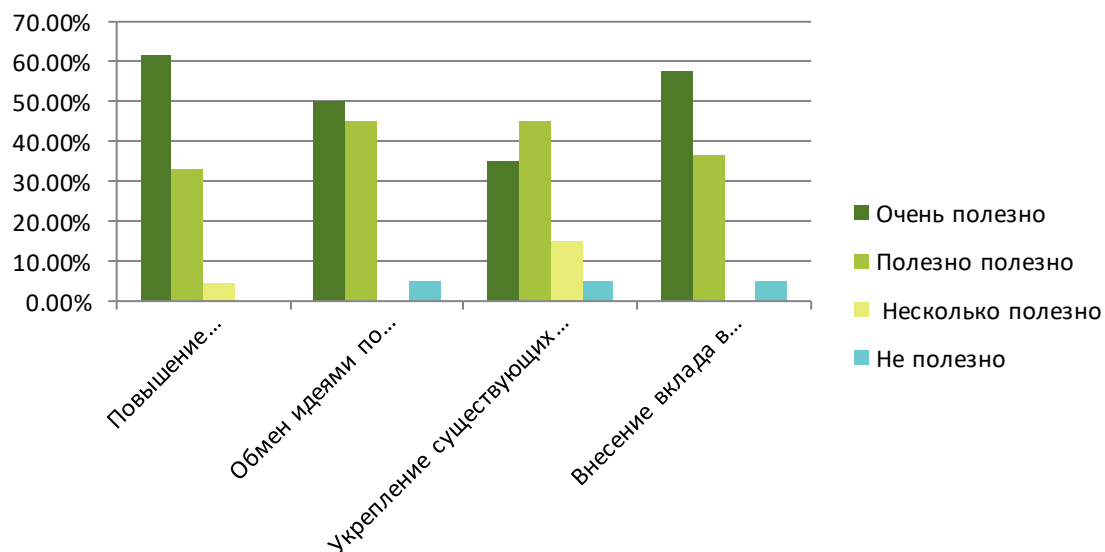
В7. Повысил ли семинар Вашу информированность и/или улучшил ли Ваше понимание о действиях, которые могут предпринять страны для повышения безопасности хвостохранилищ?



В8. Оказался ли семинар полезным в качестве форума:



В9. Оказался ли семинар полезным в качестве форума для:

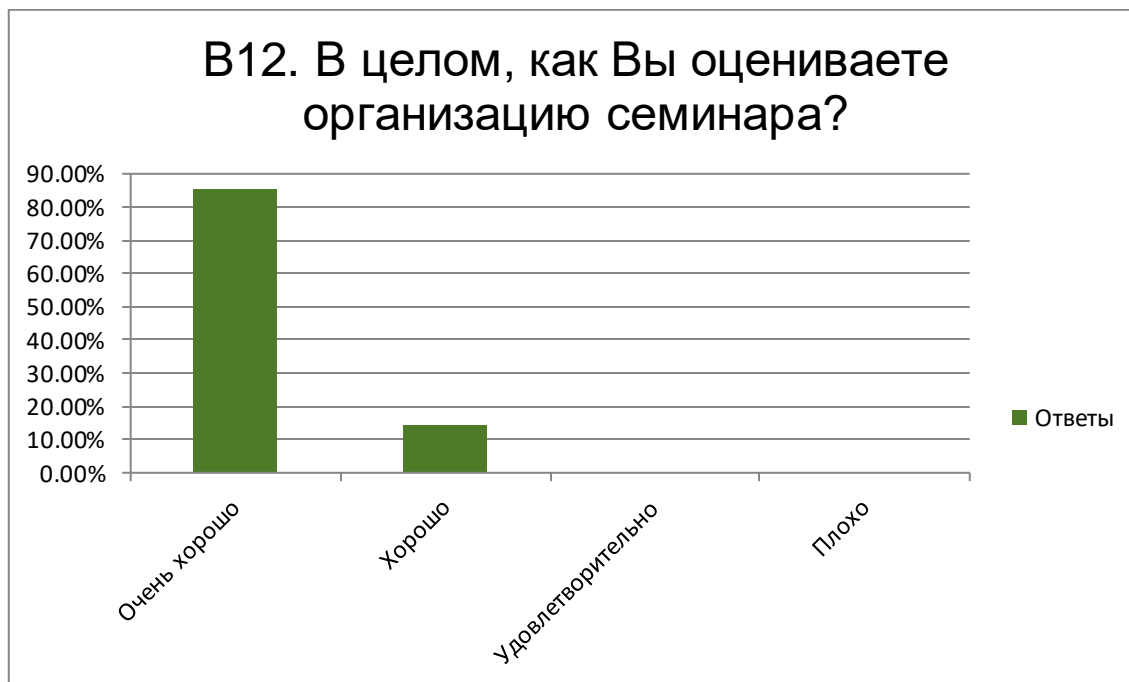


В10. Какую презентацию(и) в ходе семинара вы считаете наиболее полезной?

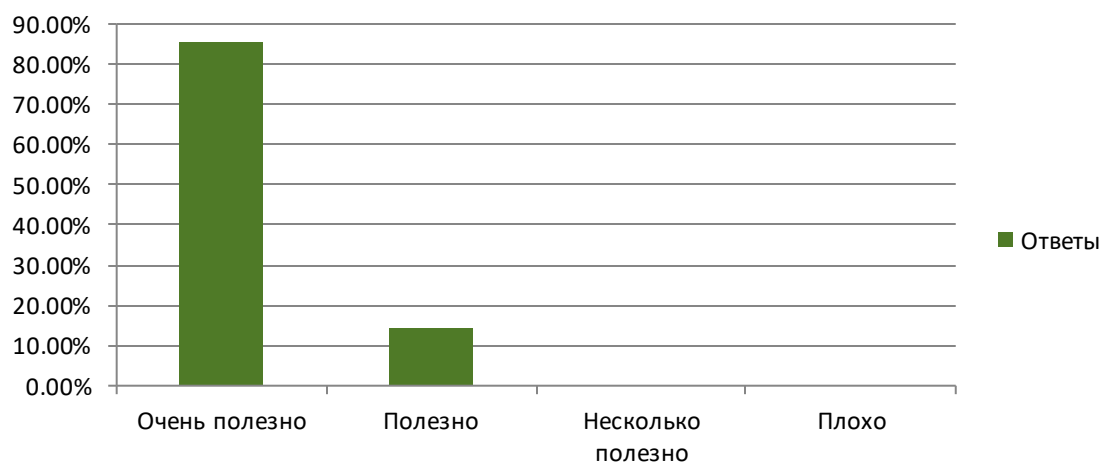
Респонденты	Дата ответа	Ответы
1	15-12-2020 13:59	Безопасность хвостохранилищ
2	15-12-2020 12:33	Презентация Пьера де Паскуаля: Управление рисками хвостохранилищ: время для значимых решений и реального лидерства. и презентация Адама Ковача: Применение Руководящих принципов безопасности и методологии для хвостохранилищ в Румынии и в Дунайском регионе
3	14-12-2020 16:44	"Предотвращение аварийного загрязнения от хвостохранилищ" (сопредседатель JEG)
4	09-12-2020 19:18	Герхард Винкельманн-Оэй
5	09-12-2020 18:04	Г-н Герхард Винкельманн-Оэй
6	07-12-2020 05:31	Все
7	03-12-2020 19:07	Презентации Герхарда Винкельманн-Оэй и Адама Ковача
8	03-12-2020 15:18	Сессия 3: Опыт, полученные уроки и предлагаемые действия по безопасному обращению с хвостохранилищами от заинтересованных сторон и стран в регионе ЕЭК ООН и за его пределами
9	03-12-2020 14:50	Недавние события в области управления недрами на глобальном уровне (Мартин Рон-Броссар)
10	03-12-2020 13:21	Техническая презентация Герхарда Винкельманн-Оэй. За ней стоит большая работа!
11	03-12-2020 13:09	Все презентации полезны.
12	03-12-2020 13:06	Все презентации полезны
13	03-12-2020 13:01	1. Применение Руководящих принципов безопасности ЕЭК ООН и методологии для хвостохранилищ в Дунайском регионе 2. Хвостохранилища в Украине
14	03-12-2020 12:58	Адам Ковач: Применение Руководящих принципов безопасности ЕЭК ООН и методологии для хвостохранилищ в Румынии и в Дунайском регионе: Оценка потенциальной опасности хвостохранилищ
15	01-12-2020 12:41	Презентация Глобального отраслевого стандарта для управления хвостохранилищами, ICMM
16	01-12-2020 12:41	Пьер де Паскуаль, RMF

В11. Какими, по вашему мнению, должны быть последующие действия по Конвенции после этого семинара, в связи с безопасностью хвостохранилищ?

Респонденты	Дата ответа	Ответы
1	15-12-2020 13:59	Безопасность хвостохранилищ
2	15-12-2020 12:33	Повышать информированность и роль Конвенции в ее будущей работе по хвостохранилищам и в глобальных дебатах по управлению недрами
3	14-12-2020 16:44	Руководства и/или семинары по следующей тематике: аварийные сценарии для возможных режимов сбоя (включая человеческий фактор); системы предупреждения, оповещения и сигнализации; оценка риска
4	09-12-2020 19:18	Следует напомнить Сторонам Конвенции, что при определении опасной деятельности и уведомлении о ней, это должно включать хвостохранилища, и что о них требуется сообщать в своих национальных докладах о реализации
5	03-12-2020 19:07	Продвигать методологию контрольного списка для хвостохранилищ в странах ЕЭК ООН и способствовать применению этой методологии в различных тематических исследованиях для других речных систем
6	03-12-2020 15:18	как можно повторно использовать хвосты? можно ли использовать их в качестве вторичного сырья? или можем ли мы извлечь из них пользу?
7	03-12-2020 14:50	Не знаю
8	03-12-2020 13:21	Дальнейшее внедрение разработанных руководств и инструментов в заинтересованных странах
9	03-12-2020 13:09	Организация субрегиональных семинаров по этой тематике.
10	03-12-2020 13:01	Усиление безопасности хвостохранилищ за счет дальнейшего применения Руководящих принципов ЕЭК ООН по безопасности и соответствующей методологии для хвостохранилищ в Дунайском регионе путем организации региональных/субрегиональных мероприятий



В14. Как бы Вы оценили поддержку со стороны Секретариата до и во время семинара?



В15. Каким было качество перевода?

