

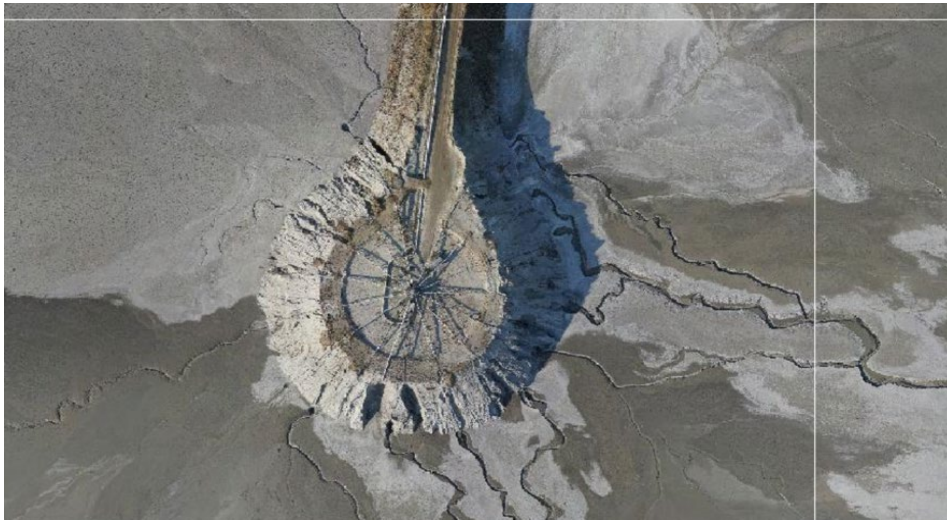
**KAZ**  
MINERALS



## Европейская экономическая комиссия ООН (UNECE) + Всемирный Комитет по анализу работы хвостовых хозяйств (GTR)

Требования и проблемные вопросы управления хвостохранилищами  
на предприятиях в Центральной Азии  
Алматы – Ноябрь 2019 года

- ▶ Трент Коллинз - BE BSc CPEng AIEMA MAusIMM
- ▶ Руководитель Группы по хвостовым хозяйствам и дамбам
- ▶ 20-летний опыт работы в геотехнической отрасли (около 17 лет специализации в складировании хвостов)
- ▶ Работал в Австралии, Великобритании, Канаде, Перу, Гане, Папуа-Новой Гвинее, Чили и во многих других местах и в различных нормативных условиях.
- ▶ Работал в консалтинговых компаниях в качестве проектировщика и инспектора предприятий, работал в компаниях по строительству и контролю качества хвостовых хозяйств, а также непосредственно на хвостовых хозяйствах.
- ▶ В апреле 2019 года начал свою деятельность в компании в данной должности.



Мы – это Группа «KAZ Minerals»

- ▶ 6 действующих предприятий
  - 5 в Казахстане
  - 1 в Кыргызстане
- ▶ Разработаны 2 новых проекта
- ▶ Производственные мощности от 1 миллиона до 32 миллионов тонн хвостов в год.
- ▶ Некоторые дамбы спроектированы по директивам ANCOLD, некоторые – по стандартам РК и КР, а также есть предприятия, построенные в советское время.
- ▶ У нас есть дамбы с верхним и нижним бьефом, сбросом вниз и вверх по логу, сбросом из центра и по периметру, а также сухое складирование.
- ▶ Некоторые хвостовые хозяйства удалены от населенных пунктов, некоторые находятся вблизи них.



Действующие хвостовые хозяйства «KAZ Minerals»



## Управление складированием хвостов

- ▶ «KAZ Minerals» признает важность вопроса управления складированием хвостов и стратегического планирования этой деятельности. Нами создана корпоративная и операционная оргструктура для поддержки управления складированием хвостов, включая строительную и операционную деятельность.
- ▶ Хвостохранилище – это огромная, специализированная область горно-обогательного дела, которая требует назначения отдельного работника, специализирующегося на этих вопросах.
- ▶ В «KAZ Minerals» существует специалист по Группе, а также специалисты на каждом предприятии. Эти люди несут ответственность за работу хвостохранилищ, обладая специфическим опытом в управлении и планировании складированием хвостов. Такая ответственность соответствует их полномочиям.
- ▶ В качестве руководителя Группы я осуществляю поддержку во всех вопросах, начиная со строительных вопросов до проведения ежедневных инспекций и прочих аспектов, таких как разработка корпоративных стандартов, инструкций и обеспечение качества работ.
- ▶ Мы стремимся вести работу наших хвостовых хозяйств максимально безопасно и эффективно. Мы также стремимся минимизировать наше воздействие на окружающую среду путем снижения нашего присутствия, используя существующие пустоты, по возможности, а также проводя мониторинг на соответствие базовым показателям.



- ▶ Мы стремимся соответствовать всем требованиям законодательства РК и КР, при этом
- ▶ Мы движемся в направлении соответствия всех наших будущих проектов и производств Директивам ANCOLD, которые, по нашему мнению, жестче местных требований.
- ▶ Директивы ANCOLD жестче стандартов РК и КР по некоторым аспектам:
  - Например, в отношении пост-сейсмических состояний, дренированных и недренированных состояний, потенциала разжижения. А также в плане требований к коэффициенту прочности, расчету проектных штормовых событий, мест складирования, дренажных канав, переливных канав, мероприятий на случай землетрясения и т.д.
- ▶ Для соответствия Директивам ANCOLD мы используем иностранных инженеров-гидротехников в качестве надзорных инженеров. Мы используем местные проектные институты только для получения разрешительной документации. Есть проблемные вопросы в этой работе.
- ▶ Существующие местные стандарты не всегда сопоставимы с передовыми международными практиками, например:
  - ▶ в отношении переливных канав
  - ▶ водосбросных колодцев в теле дамб
  - ▶ лицензий на строительные работы





## Пример – Актогай



- ▶ 32 млн. тонн в год
- ▶ 1.4 млрд. тонн до конца срока работы
- ▶ Срок работы – до 2045 года
- ▶ Общая площадь воздействия – 4 500 Га
- ▶ Централизованный сброс сгущенных хвостов
- ▶ Проект компании «ATC Williams», Австралия, по стандартам ANCOLD 2012 года.
- ▶ Проект локализован в РК компанией ТОО «Есо-Air»
- ▶ Локализация и разрешения поздних стадий складирования проходит в нормальном режиме последний год, впереди еще несколько месяцев работ.

## Мое видение будущего

- ▶ Принятие международных стандартов с системами поддержки для способствования перехода к ним проектных организаций, надзорных органов и предприятий
- ▶ Возможность упрощения работы зарубежных консультантов при проектировании и инспектировании наших объектов.
- ▶ Создание Комитетов технического анализа с участием надзорных органов, академических институтов, консультантов и предприятий (зарубежных и местных) для оценки будущих проектов в нашем регионе.
- ▶ Меньше предписывающих стандартов, ориентированных на риски (устанавливайте планку, но не говорите нам как ее перепрыгивать)
- ▶ Если есть необходимость в системе лицензирования подрядчиков, компаний по испытанию качества и проектных компаний, тогда внедрить систему аудита этих видов работ для проверки их соответствия стандартам высокого уровня.
- ▶ Система, позволяющая проводить инспекции надзорным инженерам и выбранным сторонним организациям для контроля качества проектных и строительных работ, а также производственной деятельности и т.д.





Трент Коллинз

Руководитель Группы по хвостовым хозяйствам и дамбам

+7 701 031 7745

Trent.Collins@kazminerals.com

**ТОО «KAZ Minerals Management»**  
050020, Алматы, ул. Ж. Омаровой, 8  
Республика Казахстан  
[www.kazminerals.com](http://www.kazminerals.com)