

Комментарии

к программе обмена по проекту «Равноправный диалог» 19-30.05.2016
В.Белоголовов, ОО «БРО по Байкалу»

Оглавление	Стр
1. Вопросы	2
2. Комментарии	
2.1 Синергия методологий	
2.2 Синергия нормативно-правовых актов	
2.3 Синергия кейсов	
2.3.1 Программа адаптации к внешним и не контролируемым рискам для природы и местных сообществ в США и в России.....	
2.3.2 Обмен инновационными технологиями оценки рисков природе и населению от объектов недропользования	
2.3.3 Обмен инновационными технологиями повышения ликвидности активов недропользования в условиях кризиса	
3. Предложения	3
3.1 Проблема рудничных вод (проект 2 очереди ликвидации НЭУ от отходов ДВМК)	
Нулевой вариант	
Географические альтернативы	
Технологические альтернативы	
3.2 Проблема приоритетного загрязнителя для г. Закаменска –БНХ	5.
Нулевой вариант	
Географические альтернативы	
Технологические альтернативы	
3.3 Предложения по новым темам обмена	6
3.3.1 Проблема рудничных вод -проект 2 очереди ликвидации НЭУ	
3.3.2 Проблема приоритетного загрязнителя для г. Закаменска –БНХ.	
3.3.3 Возможные новые темы для обмена 2017	
3.3.4 Предложения по рудникам в США	
3.3.5 Предложения по СМП (презентация Мэтта)	7

Сокращения

- БНХ- Брун-Нарынское хвостохранилище
- ГГГ – Глобадгрингрантс (фонд)
- ГЭЭ – государственная экологическая экспертиза
- ДВМК – Джидинский молибден- вольфрамный комбинат
- КИТ – комплекс инновационных технологий
- КРС – крупный горный скот (местных жителей)
- МНР РФ- министерств природных ресурсов России
- НПА – нормативно-правовые акты
- НЭУ – накопленный экологический ущерб
- ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду
- ПОС - пассивные очистные сооружения
- СМП – субмикронная пыль (в т.ч. нанопыль)
- ТТМ – токсичные тяжелые металлы
- ТЭР – технико-экономический расчет

ФЦП – федеральная целевая программа

1. Вопросы (на которые желательно получить письменные ответы)

1.1 Затраты на содержание очистки рудничных вод на Куэсте запроектованы на бесконечность

Создан ли для этого фонд\целевой вклад в нужном размере (иначе такие очистные не будут работать) ?

1.2 На финансирование очистных на руднике Империя предусмотрен целевой вклад в размере 50 млн. млн. долл.

Как была обоснован именно эта цифра ?

1.3 Мэтт сказал, что ванадий опаснее урана, но он не относится по российским нормативным документам к 1 классу опасности

Какие есть данные по опасности ванадия на урановых месторождениях (в т.ч. нормативные документы в США и международные?)

1.4 Можно ли сделать перевод монографии, подготовленной в США по результатам 20 лет исследования проблемы СМП (информация о ней есть у И.Май)

2. Комментарии

2.1 Синергия методологий

Концепция недропользования в СССР была основана на утверждении, что общего у разных месторождений гораздо больше, чем особенного и хорошая методика может заменить в большинстве случаев компетентного специалиста.

В США - наоборот(?). И только компетентная личность может учесть все особенности каждого месторождения, что необходимо для принятия верного решения по проекту.

Вывод – российский опыт м.б . полезен для оценки рисков от однотипных месторождений, опыт в США - для отдельных, нестандартных ституаций.

Пример – полезно сравнить опыт подготовки и реализации (+ и -) истории Суперфонда для корректировки выполнения ФЦП «Ликвидации НЭУ в РФ до 2020г.

2.2 Синергия нормативно-правовых актов

Это проще сделать С. Шапхаеву, так как он читает лекции по этой теме. А пока пример по проекту ПОС на руднике Империя, с которым мы ознакомились 27.05.2016

Этот проект не прошел бы экспертизу в России - нулевой вариант, так как в материалах презентации нет данных о превышениях ПДК токсичных элементов в водах ручья.

2.3 Синергия кейсов/технологий

2.3.1 Программа адаптации к внешним и не контролируемым рискам для природы и местных сообществ в США и в России.

Пример - региональное влияние изменения глобального климата- концепция наихудшего сценария с программой адаптации по конкретным объектам, экосистема, регионам

2.3.2 Обмен инновационными технологиями оценки рисков природе и населению от объектов недропользования (субмикронная пыль, накипь, продукты метаболизма и др.)

Пример - в южных городах для оценки многолетнего загрязнения атмосферного воздуха ТТМ вместо снеговой съемки можно использовать домашнюю пыль

Рекомендации по управлению рудничными водами ДВМК в проект 2 очереди «Ликвидации негативного воздействия от отходов ДВМК».

Нулевой вариант – деньги на проект выделены и их не освоение продолжит загрязнение Модонкульки на долгое время

Географические альтернативы

Строительство фабрики по сбору и очистке рудничных вод

В проект заложено строительство очистных сооружений - каскада разнотипных барьеров- на руч. Гуджирка и штольне Западная (остальные штольни не входят в проект и не будут чиститься на его деньги)

Но сами проектировщики считают, что на Гуджирке очистные не нужны, т.к. объектов воздействия в бассейне ручья нет, а после ее впадения в руч. Мыргеншено происходит естественное разбавление загрязнений ниже ПДК.

Штольни Разведочная и Северная находятся на территории горного отвода ЗАО Закаменск и не могут входить в проект ликвидации накопленного экологического ущерба.

Т.е сбор воды с разных объектов по проекту ликвидации НЭУ не возможен, а для шт. Западная с ее скудным дебитом рудничных вод фабрика по очистке не нужна. Технически достаточно пассивных очистных сооружений, но они, скорее всего, не будут работать по экономическим причинам.

Технологические альтернативы

ПОС на шт. Западная

Рудничные воды шт. Западная не являются приоритетным фактором воздействия на поверхностные воды, т.к. на расстоянии до г. Закаменска происходит разбавление до ниже ПДК

На территории города и ниже его по течению снова происходит загрязнение Модонкульки выше ПДК, но уже от стоков БНХ, которые и являются приоритетным фактором воздействия.

Оно проявляется в очень высоких содержаниях ТТМ в навозе КРС, что, видимо, связано с тем, что КРС пьют загрязненную воду из Модонкульки.

Приоритетным считается риск не завершения проекта, потому что брошенное производство опасней действующего, т.к. некому обеспечивать его безопасность.

Очистные на шт. Западная должны строиться НАВСЕГДА и для их обслуживания должен быть создан источник финансирования также НАВСЕГДА

По опыту в США на руднике Империя такой источник создан- целевой вклад, на проценты с которого финансируется содержание очистных.

Для очистных шт. Западная есть возможны 3 варианта:

радикальное решение - найти средства на целевой вклад нужной величины (миллиарды руб. в условиях кризиса),

промежуточное решение, на период до возобновления работы штольни - найти решение без затрат на обслуживание.

альтернативное решение – утилизация ликвидных ТТМ сточных рудничных вод

Годовые затраты на содержание – 24 млн. руб, что при 10% ставки депозита даут 240 млн. А при дисконтирование на 100 лет с учетом инфляции и девальваций рубля – миллиарды руб.

Очевидно, что найти такие средства не реально и не приемлемо для заказчика проекта (МПП РФ) и остается вариант тампонирования штольни.

Риски и ущербы природе и населению на период до возобновления работы шт. Западная (при повышении цен на вольфрам) требуют экспертной оценки (но это, очевидно, не миллиарды).

Кроме того, вариант тампонирования позволяет сэкономить 90% стоимости строительства очистных и использовать их на ликвидацию приоритетного фактора воздействия – БНХ.

По предварительным оценкам в шт. Западная все выработки (15 пог. км) заполнятся через 20 лет –ожидаемой время возобновления работы шт. западная.

За это время при поступлении дождевых вод и обогащения их при дренаже на 200 м. до уровня шт. Западная содержания в них ликвидных ТТМ повысятся примерно в 2 раза

При возобновлении отработки месторождения их можно извлечь и реализовать, для чего нужны экспертные оценки различных технологий извлечения ТТМ из рудничных вод.

А вода м.б. использована для оборотного водоснабжения обогатительной фабрики руд Холотосонского и Инкурского месторождений.

Т.о. и риски будут нейтрализованы на нужное время и проблема м.б превращена в ресурс в будущем, но его величина и реальность требует расчетов

3.2 Проблема приоритетного загрязнителя для г. Закаменска –БНХ.

Оценка ситуации.

БНХ является основным источником загрязнения р. Модонкульки на территории Закаменска (с рисками для водопоя местного скота) и далее – р. Джиды, Селенги и Байкала (в период паводкового переноса загрязнений)

А также загрязнения атмосферного воздуха СМП - возможно загрязнение токсичной (по данным Мэтта). Поскольку время осаждения нанопыл очень большое, то при задержке осаждения за счет повышения температуры в суточном ходе нанопыл не осядет никогда и ее негативное воздействие уже необратимо (данные Жамсейвой) и необходим перенос города на безопасное расстояние (предложение А. Рогалева)

Нулевой вариант

Проектный срок работы БНХ – 30 лет и отказ от решения проблемы продлит негативное воздействие на этот срок, что не приемлемо

Географические альтернативы

Перенос БНХ на безопасное расстояние от г. Закаменска

По результатам общественных слушаний материалов проекта 2 очереди Ликвидация отходов ДВМК (02.03.2016 в г. Закаменске) подготовлено сводное заключение ОЭЭ, где основной рекомендацией является перенос основного источника загрязнения воздуха и поверхностных вод в районе г. Закаменска БНХ на безопасное расстояние от г. Закаменска.

Есть 3 основные причины\ресурса для переноса БНХ (предложение И.Кременецкого)

1) Есть потенциальный источник финансирования

Технологическая альтернатива очистным на шт. Западная (тампонирование штольни по опыту такого решения для Холодненского месторождения), создает возможность профинансировать перенос (выбор места, предпроектные исследования, ОВОС, ГЭЭ, ТЭР и реализацию проекта за счет экономии средств на сумму 650 тыс. руб.(альтернатива в виде сбора и очистки загрязненных вод от выработок ДВМК на общем очистном сооружении не целесообразна, т.к. собирать и очищать совместно фактически нечего)

Актуализация рисков от БНХ природе и населению

Собственник БНХ в ближайшее время может обанкротиться (в условиях падения цен на вольфрам в 3 раза и отработки наиболее богатых участков БНХ) и риски дестабилизации ГТС БНХ (ограждающая его дамба) в условиях негативного регионального влияния изменения климата (аридизация и увеличение динамики осадков) будут неизбежны и требуют превентивных решений по их контролю и минимизации.

И таким решением м.б. только перенос БНХ на безопасное расстояние от г. Закаменска.

3) Наличие технической возможности принятия такого решения

- проект не подан на госэкспертизу
- у проектировщиков и собственника БНХ нет принципиальных возражений
- заказчику (МПР РБ) это даст ресурс по отчетному показателю (площадь рекультивированных территорий) и выведет проектирование из нынешнего тупика (отсутствие средств на содержание ПОС).

Место для переноса расположено в долине р. Джиды, притока Селенги в 500 км. выше ее впадения в Байкал, что исключает риск негативного воздействия на него.

Долин а Джиды в этом месте загрязнялась в течении 70 лет водами р. Модонкульки с ТМ от фабрик обогащения ДВМК.

Расположение нового хвостохранилища на толще долинных базальтов мощностью более 30 м. исключает загрязнение подземных вод и делает несложной защиту этими же базальтами от внешнего воздействия (наводнение и др.)

Возражения против этого варианта носят эмоциональный характер и не основаны на каких то исследованиях или нормативны документах.

Для реализации такого предложения (при отсутствии аргументированных возражений) м.б. полезно рекомендация по результатам обмена

Технологические альтернативы

- КИТ- 1 (гидродобыча+дезинтеграция хвостов кавитацией + обогащение на инновационной водной центрифуге)
- Принципиальная возможность 100% утилизация песков (кварц + слюда -для изготовления тепловых панелей, полевые шпаты для мелиорации кислых сельскохозяйственных почв, сульфидный концентрат с ценными ТТМ - ликвидный продукт),
- Рекультивация с отработанной технологией гидропосева в течении 1 года – в случае и после реализации или не реализации 2-х предложений выше

3.3 Возможные новые темы для обмена в 2017

3.3.1 Климатическая адаптация бизнеса и местных сообществ

- 1)- региональное влияние изменения глобального климата и программы адаптации бизнеса и местных сообществ
 - динамика региональных геохимических эндэмий в условиях изменения глобального\регионального климата
 - альтернативы для безуглеродной зоны в В.Сибири

2) Системный подход к решению проблем недропользования (3 КИТа)

КИТ-1 – оптимизация добычи и переработки руды разных типов

КИТ-2 – создание новых поселений в процессе и на месте отработки месторождений

КИТ-3 – комплекс мероприятий по рекультивации и в т.ч. создание активов на основе ВИЭ

3) Предложения по программе создания безуглеродной зоны В.Сибири- 2016 и программе Года Экологии России 2017

3.3.2 Стажировки аспирантов с оценкой инновационных методов с использованием аналитических возможностей лаборатории Али

3.3.3 Обмен освоенными технологиями озеленения ЖКХ

- тепловой насос
- газогенераторная печь
- солнечный воздушный коллектор

3.3.4 Комментарии по осмотренным объектам в США

Пекос

Поскольку многолетних данных метеонаблюдений в районе хвостохранилища нет, как и среднесрочного прогноза регионального влияния изменения глобального климата, то целесообразна экспертная оценка наилучшего варианта (для фаз экстремально мало и многоводья).

Куэста

Наихудший сценарий в условиях регионального влияния изменения глобального климата

Учитывая большие объемы сточных вод - оценка возможности извлечения ликвидных ТТМ (цинк и медь) с использованием инновационных малоэнергетических технологий и в т.ч. на фабрике очистки)

Спаниш валлей

Наихудший сценарий

Утилизация железа и марганца в бассейне на устье штольни с использованием воздушного солнечного концентратора для получения охры, как компонента для изготовления краски (мышьяк м.б. нейтрализован переводом его в нерастворимую окисную форму – скородит)

Рудник Империя

Наихудший сценарий

Утилизация железа и марганца в первом бассейне (см. Спаниш-валлей)

Обмен опытом по использованию ВИЭ в условиях экономических санкций против России

Соглашение по климату (Париж, 2015) создало (!?) новые политические условия для совместных действий по озеленению экономики приоритетного экорегиона в России - Байкал (объектов теплогенерации для субсидируемых учреждений США для решения этой проблемы в поселениях побережья Байкала - центральная экологическая зона УВНН ЮНЕСКО за счет использования инновационных технологий).

В России создана бизнессреда для реализации проектов использования ВИЭ, в Бурятии создана программа по поддержке модернизации котельных в т.ч. и с использованием ВИЭ.

Проблема в отсутствии у банков средних денег под приемлемый процент. Есть ли возможность привлечь инвестиции/оборудование для решения этой проблемы ?

3.3.5 Комментарий к презентации Мэтта по оценке токсичности СМП

1) Не ясно, почему во всех пробах доля СМП была всего около 1% ? Если в снеговых пробах это возможно, то домашняя пыль должна быть не старой.

И нужно исследовать пыль с чердаков домов, в которых доля СМП м.б. максимальной, т.к. там есть достаточное время для ее осаждения

2) Если была возможность определить только субмикронную пыль, то м.б. она содержала и нанопыль, воздействие от которой нужно было оценивать по состоянию органов пищеварения и ниже (половые органы).

3) Воздействие можно ожидать от СМП всех размерностей, но СМП может объяснить воздействие на органы дыхания, а нанопыль на органы пищеварения.

4) Это может объяснить основные особенности заболеваний у жителей Закаменска - повышенная заболеваемость респираторными заболеваниями у детей и резкий рост новообразований у женщин.

5) Для проведения полноценных исследований полезно взять новые пробы и в т.ч. старой пыли с чердаков, а также приобрести нужные приборы -ОСА, форсунка Калиссона и просвечивающий электронный микроскоп (сейчас это выгоднее купить в России).

Если такая возможность у лаборатории Али будет, то можно подготовить заявку на очередной конкурс ГГГ на продолжение исследований СМП для подготовки рекомендаций по целевым медицинским исследованиям здоровья населения Закаменска.