

**ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ**  
**Технической рабочей группы по разработке**  
**справочника по наилучшим доступным техникам**  
**«Производство меди и драгоценного металла - золота»**

г. Нур-Султан

№ 6

07 июня 2022 года

**ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ**

*(докладчик – Альмурзаева С. И., Руководитель Справочника по НДТ/Руководитель ТРГ)*

1. Экономические аспекты в проекте Справочника по НДТ
2. Презентация доработанного проекта Справочника по НДТ
3. Дальнейшие шаги по разработке Справочника по НДТ

От НАО «МЦЗТИП» участвовали:

№ п/п	ФИО	Должность
1.	Абенов Бауржан Болатович	Руководитель Бюро НДТ
2.	Тулепбергенов Айбек Газизович	Руководитель ТРГ, Руководитель справочника по НДТ «Производство свинца»
3.	Альмурзаева Салтанат Ибрагимовна	Руководитель ТРГ, Руководитель справочника по НДТ «Производство меди и драгоценного металла - золота»
4.	Амрин Масат Болатович	Главный эксперт Бюро НДТ
5.	Амрин Бахтияр	Главный менеджер Бюро НДТ, Секретарь ТРГ

Присутствовали члены ТРГ:

№ п/п	ФИО	Организация
1.	Баймаганова АлияКадыровна	ОЮЛ "Ассоциация экологических организаций Казахстана"
2.	Ушков Леонид Альбертович	ТОО "Казцинк"

3. Конуспаев Арман Ануарович ТОО "Kazakhmys Smelting" (Казахмыс Смэлтинг)
4. Маликова Лаура Алмасбековна Ассоциация практикующих экологов
5. Тұрсынова Гүлжан Әлибекқызы ОЮЛ "Казахстанская ассоциация региональных экологических инициатив "ЕСОЖЕР"
6. Уразалимов Данияр ТОО "КазМинералз Бозшаколь"
7. Юсупова Индира Халеловна ТОО "Казцинк"
8. Мустафина Вера Владиленовна Казахстанская ассоциация по управлению отходами "KazWaste"
9. Джетыбаева Улпан ТОО "КазМинералз менеджмент"
10. Арсёнов Вадим Геннадьевич ТОО "Корпорация Казахмыс"
11. Советский Вячеслав Крестьянович ТОО "Kazakhmys Energy (Казахмыс Энерджи)"
12. Толеуова Айнур Мухаметкалиевна ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»
13. Мамырбаев Арстан Абдраманович НАО "Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова"
14. Утеулиева Дамели Танатаровна "Баишев Университет"
15. Сахиев Ганибет Жунисович Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения РК
16. Садуов Есбол Жунусович ТОО «Казцинк»
17. Честных Роман Сергеевич ТОО "СП Вектор"
18. Мулдашев Ренат ТОО "КазМинералз Актогай"

19. Жатканбаева Ерлан            ТОО "ЭкоСтандартKZ"  
Ержанович
20. Трубач Михаил                ТОО «Казцинк»  
Владимирович

Заседание открыла Руководитель ТРГ Альмурзаева С. И.

#### **По первому вопросу**

Амрин М.Б ознакомил Членов ТРГ с презентации нововведений в экономической части проекта Справочника по НДТ

#### **По второму вопросу**

Альмурзаева С. И. ознакомила Членов ТРГ с итогами голосования от 25.04.2022 г. а также с ключевыми изменениями в проекте Справочника по НДТ на основании поступивших комментариев по итогу голосования.

Были презентованы нововведения в проекте Справочника по НДТ, а именно визуальная карта моделирования воздействия ТОО «Казцинк» на атмосферный воздух, до и после внедрения НДТ.

#### **По третьему вопросу**

Альмурзаева С. И. ознакомила Членов ТРГ с дальнейшим планом работ по разработке проекта Справочника по НДТ

#### **Обсуждение вопросов**

##### **Выступил:**

Конуспаев А.А озвучил вопрос касательно экономической части проекта Справочника по НДТ, а именно о том, что экономическая эффективность внедрения рассматривается только в рамках самой технологии без учета влияния на экономику предприятия в целом.

##### **Ответил:**

Амрин М.Б ответил, что экономическая эффективность внедрения рассматривается на основании подхода «на конце трубы»

На что Конуспаев А.А ответил с учетом того что с 2025 года предусмотрено кратное повышение ставок плат за эмиссии в окружающую среду вышеуказанный подход является неприменимым в текущей ситуации а также озвучил предложение рассматривать экономическую эффективность внедрения с учетом экономической ситуации предприятия. Так как данный подход ставит под вопрос рентабельность предприятия, что в свою очередь

несет в себе риски закрытия предприятия. Комментарий будет направлен в адрес Центра в письменном виде.

**Выступил:**

Ушков Л. А. отметил, что в разделе 7 Справочника по НДТ указаны наиболее применимые перспективные техники для цветной металлургии. В данной связи поступило предложение унифицировать раздел 7 Справочников по НДТ «Производство свинца» «Производство цинка и кадмия» «Производство меди и драгоценного металла - золота».

**Ответила:**

Альмурзаева С. И. ответила, что в настоящее время Бюро НДТ ведет работу с международными экспертами Федерального агентства по охране окружающей среды (УВА) по вопросу перспективных техник в цветной металлургии было проведено совещание, на котором было озвучено, что в ЕС в настоящее время рассматриваются перспективные техники в части энергоэффективности.

Перспективные техники в области цветной металлургии будут представлены в Бюро НДТ позже, после внутреннего совещания экспертов Федерального агентства по охране окружающей среды (УВА) Германия.

**Выступил:**

Ушков Л. А. обозначил что в разделе 7 «Перспективные техники» необходимо указать, что на сегодняшний день единственными перспективными НДТ в части первичной плавки являются процессы Айзасмелт свинец (Казцинк) и ПЖВ, и Autotec.

В 1 пункте по разделу 7 было упомянуто об улучшении переработки диоксида серы в серную кислоту где приводились процессы LUREC и BAУQIK.

В этой связи в настоящее время необходимо привести фактические данные, те что достигли отечественные заводы по производству меди, то что предлагается в качестве НДТ, и конечные пороговые уровни маркерных веществ в проекте Справоника по НДТ.

Касательно выбросов Пыли необходимо унифицировать все 3 Справочника по НДТ «Производство свинца», «Производство цинка и кадмия», «Производство меди и драгоценного металла - золота» и посмотреть как по факту работают фильтры в цветной металлургии.

Касательно раздела «4.10 Запах» проекта Справочника по НДТ предложено дополнить сравнение ПДК маркерных загрязняющих веществ и уровня восприятия органами чувств человека маркерных загрязняющих веществ, имеющих запах.

Касательно моделирования воздействия на окружающую среду указанных в Приложении 2 к Справочнику по НДТ возник вопрос: почему не

проводилось моделирование на территории БМЗ и ЖМЗ корпорации Казахмыс.

**Ответила:**

Альмурзаева С. И. ответила о том, что моделирование воздействия на окружающую среду в г. Усть-Каменогорск проводилось на основании того, что ТОО «Казцинк» является Benchmark при разработке Справочников по НДТ так как техники, применяемые на УКМК, максимально приближены к техникам, описанным в Европейском справочнике BREF.

**Выступил:**

Конуспаев А.А озвучил комментарий касательно пороговых уровней маркерных веществ: так как по некоторым параметрам данные пороги являются недостижимыми для предприятий ТОО «Казахмыс», предложенные в проекте Справочника по НДТ техники не учитывают принципу «Доступность».

**Выступил:**

Садуов Е.Е внес предложение касательно процесса голосования Членов ТРГ по Справочнику по НДТ а именно обосновать позицию отдельного Члена ТРГ «За» и «Против» и дать краткое пояснение своего выбора.

**Выступила:**

Юсупова И.Х. озвучила комментарий касательно уровней пороговых значений маркерных веществ по производству серной кислоты. Так как на предприятии ТОО «Казцинк» внедрены технологии, описанные в Европейском справочнике BREF как и в предлагаемом документе, фактически достижение показателей пороговых уровней маркерных веществ является недостижимым даже после установки ДК/ДА ввиду различий топлива используемого работе данных установок. а также климатических особенностей нашей страны.

Касательно технологии доочистки хвостовых газов после серноокислотных установок: это и есть технологии по утилизации диоксида серы из низко концентрированных газов и если в случае доочистки хвостовых газов после серноокислотных установок порогом является 800–940 мг/м<sup>3</sup>, то почему, если это одинаковые технологии в случае утилизации диоксида серы из низко концентрированных газов порог составляет 500 мг/м<sup>3</sup>.

**Ответила:**

Альмурзаева С. И. озвучила:

На заседании ТРГ-4 от 4 апреля 2022г. был презентованы предлагаемые значения технологических уровней по маркерным веществам. При обосновании значений порогов по двуокиси серы при технологическом процессе утилизации отходящих газов диоксида серы при плавке и конвертировании представлен расчет и анализ наилучших мировых практик в данном вопросе.

А именно, согласно данным КТА и расчетам диапазон концентраций при условии достижения конверсии диоксида серы не менее 99,8% составил 856–1232 мг/Нм<sup>3</sup>.

Вместе с тем, в соответствии с техническим регламентом установки Лавалин, если концентрация SO<sub>2</sub> увеличивается выше 12,3%, то работа при чрезмерно высокой концентрации может уменьшить эффективность преобразования и приведет к увеличению выбросов SO<sub>2</sub>. Это также может быть причиной чрезмерных температур в системе контактного аппарата, поскольку более высокие концентрации приведут к увеличению повышения температуры в слоях катализатора.

Учитывая, изложенное, верхний предел порогового значения был установлен для входной концентрации диоксида серы в пределах в 12–13% (-940 мг/Нм<sup>3</sup>).

**Выступил:**

Ушков Л. А. озвучил комментарий о том, что предварительные затраты на доочистку хвостовых газов будут составлять порядка 70 млн долларов.

Касательно утилизации диоксида серы из низко концентрированных газов был озвучен комментарий, что в текущей ситуации после сернокислотной установки выходящие газы являются теми самыми низко концентрированными газами и в этой ситуации пороги к утилизации данных маркерных веществ недостижимы.

**Выступил:**

Честных Р.С озвучил комментарий о том, что организационная работа налажена таким образом, что человеку, который не заинтересован в полноценной работе ТРГ над Справочником по НДТ будет легче проголосовать «За» текущую версию справочника нежели активно отстаивать свою позицию.

Также было озвучено предложение исключить Приложение 2 к проекту Справочником по НДТ так как данные моделирования не отражают существующий уровень влияния загрязняющих веществ на окружающую среду.

Был озвучен комментарий касательно подходов к оценке организованных и неорганизованных источников, существуют серьезные

терминологические расхождения что может привести к значительным расхождениям и по зоне применения НДТ.

Касательно уровня концентраций, выраженные, как масса выбрасываемых веществ на объем сбросных газов при стандартных условиях (273,15 К, 101,3 кПа), после вычета весовой влажности, но без коррекции содержания кислорода, в мг/м<sup>3</sup> данные технологические показатели будут соотноситься с требованиями ЭК РК. При этом данные, которые получены при проведении КТА делаются на рабочие условия при содержании влаги, которая для определенных газов весьма значительное и может выражаться на уровне атмосферной влажности, что значительно повышает объем газа и концентрации там несколько другие. И если содержание ЗВ приводить на объем сухого газа, т. е. исключать весовое содержание влаги, то снижается физически объем газов, в котором находится это вещество и соответственно повышается концентрация этого вещества, искусственно повышается, тогда как физически поступление серы тем же самым, но непосредственно в контролируемых показателях это окажется более высокая величина. Необходимо соотнести это с другими Справочниками, тем более по мониторингу они не отработаны. Сейчас нет представления как они будут исполняться в части нормирования по текущему подходу в экологическом законодательстве: требование стоит, но оно пока не выполнимо, так как весовое содержание влажности во всех технологических газах тем более пирометаллургии практически никто не выполнял. Т. е. речь о суточном цикле наблюдений, после чего они будут считаться репрезентативными для использования, что также никто не делал. Даже методологически не проводил эти работы. Хочется понимания и единообразия во всех трех справочниках цветной металлургии в этом отношении.

Было рекомендовано убрать пункты касающиеся того, в каких условиях собственно концентрации должны выражаться. Было озвучено предложение представить данные при стандартных условиях — это общая практика. Предприятия это используют. Так как данные КТА - отображают другие реальные условия: т. е. при содержании влаги, т. е. при более объемном газе, чем то, что предлагается в настоящем документе.

При расчете и обосновании технологических показателей вычет влажности не проводился!

Данные показатели необходимо соотнести с другими справочниками по НДТ по цветной металлургии.

Касательно мониторинга маркерных веществ необходимо понимание по «нормальности» условий измерений, суточное наблюдение и других понятий касательно мониторинга ЗВ, указанных в проекте справочника по НДТ.

Касательно раздела «6.1.5 Мониторинг выбросов в атмосферу»: положения, указанные в данном разделе, касательно среднего значения за сутки: в законодательстве сейчас нет четкого отображения, что такое суточное наблюдение или суточный цикл наблюдений. Если понимать в той формулировке, которая здесь прописана - полученные путем непрерывных измерений - мы ограничиваемся теми источниками, на которые накладывается

обязательство проведения АСМ. Это источники более 500 тонн, т. е. не все источники, которые попадают соответственно под требования по учету технологических показателей. Будь то организованные источники на складах сырья, на небольших переделах, где объем выбросов незначительный - там АСМ не будет и прерывного наблюдения получасовыми значениями никто выполнять не будет. Я, рассчитывал на то, что будет какое-то отображение взвешенное: что такое суточное наблюдение, цикл суточных наблюдений. Это могут быть и получасовые, что вполне можно (написано по действующим методикам, которые применяют лаборатории), но скажем с определенной периодичностью т.е , что на АСМ возможно согласиться, но с теми, что не подлежат установке АСМ соответственно необходимо устанавливать определенную периодичность: представить, что 48 получасовых измерений за сутки! никто выполнять не будет. Хочется услышать формулировки, которые будут соотноситься с реальностью. И хочется услышать позицию почему здесь так прописано?

Касательно изложения информации по подходам, терминологии и области применения в Справочниках по НДТ необходимо привести в единый стиль изложения все Справочники по НДТ цветной металлургии.

**Выступил:**

Толеуова А. М. озвучила комментарий к Таблице 1- Контролируемые показатели непонятна периодичность проведения мониторинга если объект не попадает под АСМ во сколько раз необходимо увеличить частоту проведения мониторинга?

**Ответил:**

Кузин В.В ответил что по данному пункту будет проведена работа.

**Выступил:**

Ушков Л. А. озвучил комментарий касательно аналитики данных при разработке Справочников по НДТ необходимо основываться на Кодексе AMIRA для реализации требований пробоотбора и аналитики в Справочниках по НДТ.

**Выступил:**

Конуспаев А.А озвучил вопрос касательно работы установки Печи Ванюкова в режиме разогрева. В данный период как будет проводиться мониторинг.

**Ответила:**

Альмурзаева С. И. ответила, что пороговые уровни устанавливаются при нормальном режиме работы установки.

**Выступил:**



Арсёнов В.Г. озвучил комментарий касательно распространения пороговых уровней маркерных веществ на разные трубы.

Ответил:

Кузин В. В. данные пороговые уровни установлены с учетом подхода на конце трубы.

**По итогам заседания РЕШЕНО:**

1. Членам ТРГ до 14 июня 2022 года (включительно) представить комментарии к Справочнику по НДТ, размещенного на веб-платформе НДТ Центра.

2. Бюро НДТ необходимо отработать представленные комментарии в рамках разработки Справочника по НДТ.

Руководитель Технической рабочей  
группы по разработке  
Справочника по НДТ  
«Производство меди  
и драгоценного металла – золота»



Альмурзаева С.И.

Секретарь ТРГ



Амрин Б.О.

Руководитель Бюро НДТ



Абенов Б.Б.