

ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ
Технической рабочей группы по разработке
справочника по наилучшим доступным техникам
«Добыча и обогащение руд цветных металлов
(включая драгоценные)»

г. Нур-Султан

№4

26 июля 2022 года

Заседание Технической рабочей группы по разработке справочника по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» состоялось **18 июля 2022 года** посредством видеоконференцсвязи платформы ZOOM.

ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ

(докладчик – Унтабаев О.М., Руководитель справочника по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)»/ Руководитель ТРГ)

1. Утверждение уровней эмиссий и иных технологических показателей, связанных с применением одного или нескольких в совокупности НДТ.

От НАО «МЦЗТИП» участвовали:

№ п/п	ФИО	Должность
1.	Абенов Бауржан Болатович	Руководитель Бюро НДТ
2.	Унтабаев Ойрат Маратбекович	Руководитель ТРГ, Руководитель справочника по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)»
3.	Адельбаева Лаура Ербаяновна	Менеджер Бюро НДТ, Секретарь ТРГ
4.	Шакирова Айгерім Ілесқызы	Эксперт эколог
5.	Ахматнуров Денис Рамильевич	Эксперт технолог по добыче

6. Сержанова Нурия Хабиевна Эксперт технолог по обогащению
7. Каулин Виталий Васильевич Эксперт технолог по обогащению бокситов
8. Кравцов Евгений Геннадьевич Эксперт по энергоэффективности

Присутствовали члены ТРГ:

№ п/п	ФИО	Организация
1.	Баймаганова Алия Кадыровна	«Ассоциация экологических организация Казахстана»
2.	Мамырбаева Толкын Жомартовна	ОЮЛ «Казахстанская ассоциация региональных экологических инициатив «EcoJer»
3.	Кустова Людмила Сергеевна	ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»
4.	Магонин Виктор Владимирович	ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»
5.	Жатканбаев Ерлан Ержанович	ТОО «ЭКОстандарт KZ»
6.	Уразалимов Данияр Мухаметжанович	ТОО «KAZ MINERALS»
7.	Уалиева Зарина	ТОО «KAZ MINERALS»
8.	Мулдашев Ренат Максutowич	ТОО «KAZ MINERALS»
9.	Джетыбаева Улпан Кожахметовна	ТОО «KAZ MINERALS»
10.	Нурекин Дидар Канжарбекович	ТОО «Корпорация Казахмыс»
11.	Баймагамбетова Ляззат Денбергеновна	ТОО «Корпорация Казахмыс»
12.	Ахметов Нурлан	ТОО «Корпорация Казахмыс»

13.	Кожабеков Бауржан Болатович	ТОО «Корпорация Казахмыс»
14.	Сулейменова Айжан	ТОО «Корпорация Казахмыс»
15.	Дягилева Татьяна Сергеевна	ТОО «Корпорация Казахмыс»
16.	Советский Вячеслав Крестьянович	ТОО «Корпорация Казахмыс»
17.	Эйхольц Владимир Анатольевич	ТОО «Корпорация Казахмыс»
18.	Юсупова Индира Халеловна	ТОО «КазЦинк»
19.	Шейкин Алексей Сергеевич	ТОО «КазЦинк»
20.	Касымов Саян Какимович	ТОО «Полиметалл Евразия»
21.	Суханов Дмитрий Владимирович	ТОО «Евразийская Группа»
22.	Дорохова Тамара Петровна	«Горно-металлургический концерн «Казахалтын»
23.	Бисенова Гулназ Кынабыловна	ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно- металлургических предприятий»

Заседание открыл Руководитель технической рабочей группы по разработке проекта Справочника по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» Унтабаев О.М.

По соблюдению кворума выступил Секретарь ТРГ Адельбаева Л.Е.

На заседании присутствовали:

- 1) Всего 23 из 45 членов ТРГ
- 2) 10 из 19 полноправных членов ТРГ.

Кворум соблюден.

Руководитель ТРГ представил предлагаемый регламент проведения работ по Заседанию Технической рабочей группы по разработке проекта Справочника по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» и выступил по основному докладу согласно Повестке заседания Технической рабочей группы.

В соответствии с повесткой заседания:

По вопросу утверждения уровней эмиссий и иных технологических показателей, связанных с применением одного или нескольких в совокупности НДТ:

Руководитель технической рабочей группы по разработке проекта Справочника по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» Унтабаев О.М. презентовал предлагаемые технологические показатели (уровни эмиссий) в рамках проекта Справочника по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)».

По итогам заседания принято решение:

1. В срок до 14:00 ч. 22.07.2022 года членам ТРГ необходимо отразить экспертное мнение, путем заполнения направленных на электронные адреса анкет-опросников, в части технологических показателей (уровней эмиссий), связанных с применением НДТ, в рамках проекта Справочника по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)»;

2. В рамках разработки проекта Справочника по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», Бюро НДТ необходимо проанализировать представленные анкеты-опросники в срок до 25.07.2022 года включительно (Пояснительная записка /обоснования/ предложения к предлагаемым технологическим показателям по СНДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» от ТОО «Евразийская Группа», Приложение 1; Письмо за исх. № 1696/АГМП от 22.07.2022 от ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий», Приложение 2; Анкета-опросник по технологическим показателям, связанным с применением НДТ, от ТОО «Kaz Minerals Bozshakol», Приложение 3; Анкета-опросник по технологическим показателям, связанным с применением НДТ, от ТОО «Kaz Minerals Aktogay», Приложение 4; Анкета-опросник по технологическим показателям, связанным с применением НДТ, от ТОО «Корпорация Казахмыс», Приложение 5; Анкета-опросник по технологическим показателям, связанным с применением НДТ, от ТОО «Eco-Air», Приложение 6) и представить аргументированные ответы на предложения членов ТРГ в случае их непринятия (Приложение 7).

3. По итогам анализа поступивших анкет-опросников от членов ТРГ, с учетом мнения большинства членов ТРГ, утвердить уровни эмиссий и иные технологические показатели, связанные с применением одного или нескольких в совокупности НДТ, для включения в проект Справочника по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» (Приложение 8).

**Руководитель Технической рабочей группы
по разработке справочника по НДТ
«Добыча и обогащение руд цветных металлов
(включая драгоценные)»**



Унтабаев О.М.

**Протокол подготовил
Главный менеджер Бюро НДТ
(Секретарь ТРГ)**



Адельбаева Л.Е.

**Согласовано
Руководитель Бюро НДТ**



Абенов Б.Б.

Пояснительная записка/обоснования/предложения к предлагаемым технологическим показателям по СНДТ "СНДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)»"

18.07.22 г., НАО «МЦЗТ» на заседании ТРГ по СНДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» была представлена презентация с планируемыми к включению в СНДТ маркерных веществ и технологическим показателям к ним.

Выражаем свое несогласие с принятым подходом в расчете показателей и перечнем маркерных веществ.

Первоочередным и наиболее важным аргументом является то, что в странах ЕС (опыт которых учитывается как показательный), справочника (BREF) по производству глинозема **не существует**.

Единственным схожим с положением в РК примером может служить Российская Федерация (и то применяемые технологии и сырье отличается от глиноземного завода РК), которая в ИТС в качестве маркерного вещества для данного процесса определила исключительно взвешенные вещества, причем для всех вариаций получения глинозема.

1. Касательно концентрации пыли;

На заседании ТРГ при обсуждении вопроса установления концентрации пыли стороны пришли к договоренности о направлении НАО «МЦЗТ» в адрес членов ТРГ, на основании которых был принят показатель менее или равно 20 мг/м³, а члены ТРГ рассмотрят и внесут свои аргументированные предложения по указанным показателям.

Необходимо отметить, что согласно предоставленной информации, в качестве расчетов по определению уровня концентрации пыли, не отражает и не соответствует существующему положению.

Предлагаемые МЦЗТ пороговые значения по маркерным веществам установлены по непонятной нам методике и отсутствием расчетов с формулами, что в свою очередь вынуждает ставить под сомнения предлагаемые значения, которые не соответствуют значениям, полученным при КТА, которые были определены за 5-ти летний период, согласно правил разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам.

На Павлодарском алюминиевом заводе, введенном в эксплуатацию в 1964 г. производство глинозема осуществляется по последовательной, комбинированной схеме Байер-спекание с последующим до извлечением полезных компонентов из красного шлама. Данный способ обусловлен химическим составом бокситов. **Предприятие является уникальным, в силу применения в качестве сырья Казахских бокситов, которые являются одними из самых низких по качеству видов сырья.** Используется боксит более низкого качества (низкий кремневый модуль, невысокое содержание Al₂O₃).

Принимая во внимание, изложенное необходимо по выбросам в атмосферный воздух установить максимальные и минимальные пороговые значения (исключая аномальные) на основе полученных данных по итогам проведенного Комплексного

технологического аудита (аудит проводился международными экспертами и экспертами РК) с учетом применяемых технологий сырья, топлива и т.д. Данные пороговые значения не превышают ПДК в атмосферном воздухе на границе СЗЗ предприятий и в санитарной зоне.

2. По установлению маркерных веществ для производства глинозема

Производство глинозема как производство, основанное на химических процессах, происходящих при высоких температурах, данный тезис применим как к процессу кальцинации, так и спекания. Температура процесса обеспечивается сжиганием различных видов топлива, при кальцинации это мазут при спекании уголь.

На Павлодарском алюминиевом заводе введенном в эксплуатацию в 1964 г. производство глинозема осуществляется по последовательной, комбинированной схеме Байер-спекание с последующим до извлечением полезных компонентов из красного шлама. Данный способ обусловлен химическим составом бокситов. Предприятие является уникальным, в силу применения в качестве сырья Казахских бокситов, которые являются одними из самых низких по качеству видов сырья. Используется боксит более низкого качества (низкий кремневый модуль, невысокое содержание Al₂O₃), однако, выход глинозема находится в диапазоне Российских предприятий. Такой уровень извлечения требует повышенного расхода других видов ресурсов (топливо).

Выбросы газообразных веществ Оксиды азота, Углерода оксиды и Диоксида серы обусловлены сжиганием топлива и не являются наиболее значимым и специфичными веществами в целом для процесса производства глинозема. Подобные техники не рассматриваются в справочниках кальцинации гидроксида алюминия и спекания при производстве глинозема, а также не содержат технических решений для сокращения выбросов рассматриваемых оксидов до конкретных значений, которые можно было бы обоснованно установить на базе наилучшей мировой практики.

Нормативы выбросов данных загрязняющих веществ **установлены в проектах ПДВ и контролироваться в соответствии с ЭК РК.**

Предлагаем исключить данные вещества из перечня маркерных, для производства глинозема, **так как они не имеют взаимосвязи непосредственно с процессом спекания, либо кальцинации.** Данные вещества характерны для процессов производства эл.энергии, при сжигании различных видов топлива, что является предметом другого справочника. Более того, прилагаемые МЦЗТ с учетом пороговых значений справочника НДТ по производству цемента – **не приемлемо, ввиду отличия технологических процессов, применяемого сырья, и производимой продукции.**

В тоже время обращаем Ваше внимание, что предлагаемые МЦЗТ пороговые значения не соответствуют результатам КТА, считаем, что даже если их и рассматривать в качестве маркерных, то необходимо основываться на результатах КТА (Анкета прилагается).

В случае если данные вещества рассматривать как маркерные, и устанавливать технологические показатели, то необходимо в Справочнике

отразить НДТ, для достижения данных показателей, но перед тем как, включить НДТ в справочник, **необходимо провести экономическую оценку технической возможности и экономической возможности их внедрения**, т.е. понять насколько они являются «Доступные» НДТ, что в настоящее время не произведено и не оценено в целом по отрасли. *(Согласно подпункта 2 пункта 1 статьи 113 ЭК РК техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях).*

3. Маркерные вещества по воде

Предлагаемые НАО МЦЗТ пороговые значения устанавливаются на уровне санитарных норм, что в свою очередь **дублирует уже утвержденные нормативы**.

Кроме того, по неоднократным заявлениям членов ТРГ отмечалось, что значения фактических сбросов не превышают предлагаемые МЦЗТ, что неверно, т.к. предлагаемый уровень по Марганцу значительно ниже фактических сбросов предприятий, которые были определены в ходе проведения КТА, т.е. предлагаемые значения НАО МЦЗТ **не соответствуют значениям**, определенным при проведении КТА.

Также, непонятны причины включения Марганца, Свинца, Цинка, Железа общего в перечень маркерных веществ, т.к. **в процессе деятельности компаний воды не загрязняются указанными веществами** и поступают такими из недр, т.е. по своей сути сбрасываемая **вода является природной**.

Считаем, что загрязняющие вещества Марганец, Свинец, Цинк, Железо общее не являются наиболее значимыми веществами, **не являются специфичными, не зависят от технологического процесса**.

Нормирование сбросов будет осуществляться в соответствии с ЭКРК в проектах ПДС.

Более того считаем, что нет необходимости устанавливать технологические показатели на сброс в пруды испарители/накопители, в случае если они оборудованы инженерной защитой или сформированы на основе бывших природных озер, в основании которых сформирован водоупорный слой глины, так как отсутствует загрязнение окружающей среды.

Кроме того, пруды испарители – это по своей сути **природоохранное мероприятие**, которое не допускает распространение ЗВ совместно с водой.

Исходя из вышеизложенного

1. Считаем необходимым установить значения **на основе полученных данных по итогам проведенного Комплексного технологического аудита** (аудит проводился международными экспертами и экспертами РК) с учетом применяемых технологий сырья, топлива и т.д. Данные пороговые значения не превышают ПДК в атмосферном воздухе на границе СЗЗ предприятий и в селитебной зоне.
2. **Исключить маркерные вещества Sox, NOx, CO.**
3. **Исключить из сбросов маркерные вещества**, кроме взвешенных веществ.

4. **Не устанавливать технологические показатели на сбросы в пруды накопители/испарители**, в случае если они оборудованы инженерной защитой или сформированы на основе бывших природных озер, в основании которых сформирован водоупорный слой глины

Также, обращаем Ваше внимание на требования ЭК РК при разработке справочников и определению НДТ:

1. Статья ЭК РК 113 п1 пп2) техники **считаются доступными**, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства **на экономически и технически возможных условиях**
2. Статья ЭК РК 418 п 6 учитываться технические и технологические особенности таких объектов, а также экономические и социальные условия Республики Казахстан, **обулавливающие техническую и экономическую доступность наилучших доступных техник** для внедрения на указанных объектах I категории
3. Статья 113 п 3. Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

- **даты ввода в эксплуатацию** для новых и действующих объектов
- **продолжительность сроков, необходимых для внедрения** наилучшей доступной техники,
- **уровень потребления и свойства сырья и ресурсов** (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность.

№ 1696/АГМП от 22.07.2022



НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов»

ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий» обращается с нижеследующим.

В соответствии с новым Экологическим кодексом РК (далее – ЭК) с 1 января 2025 года предусмотрен переход промышленных предприятий на комплексные экологические разрешения с применением принципов наилучших доступных техник (далее – НДТ).

На сегодняшний день НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов» (далее – МЦЗТ) разрабатываются и проходят обсуждения в рамках Рабочей группы нижеследующие проекты Справочников по НДТ для соответствующих отраслей:

- Справочник по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов» (вкл. драгоценные металлы);
- Справочник по НДТ «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)»;
- Справочник по НДТ «Производство ферросплавов».

АГМП выступает категорически против принятия в действующей редакции технологических показателей, связанных с применением НДТ, для выбросов маркерных веществ в рамках вышеуказанных проектов Справочников по НДТ.

Предлагаем применять при определении пороговых значений маркерных веществ результаты комплексного технологического аудита МЦЗТ, определенные за пятилетний период. При соблюдении предлагаемых значений не нарушаются ПДК в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и в сельтебной зоне.

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 октября 2021 года № 775 были утверждены Правила разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (далее – Правила).

Согласно пункту 13 вышеуказанных Правил при разработке справочников по наилучшим доступным техникам учитывается наилучший мировой опыт в данной сфере, в том числе должны использоваться аналогичные и сопоставимые справочники, официально применяемые в государствах, являющихся членами Организации экономического сотрудничества и развития, с учетом необходимости **обоснованной адаптации под существующие производственные, технические и технологические особенности, финансовые, материальные, климатические и экологические условия Республики Казахстан, обуславливающие техническую и экономическую доступность** наилучших доступных техник в конкретных областях их применения.

В этой связи, не понятна процедура в части определения и сравнения количественных критерии и показателей по маркерным загрязняющим веществам.

Например, в разрабатываемых справочниках при производстве ферросплавов, добыче и обогащении руд черных металлов устанавливаются маркерные вещества с технологическими показателями, которых нет в справочниках ЕС.

Стоит отметить, что и к сбросам устанавливаются маркерные вещества с технологическими показателями, которых также нет в справочниках ЕС и более того они дублируют существующие утвержденные санитарные нормы.

Характерной особенностью проекта Справочника по НДТ в РК «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» является отсутствие аналога в системе европейских справочников НДТ и BREF.

В тоже время, в РФ в 2017 утвержден и применяется ИТС - 23 «Добыча и обогащение руд цветных металлов».

Аналогичная ситуация и со Справочником по НДТ при производстве глинозема: подобных справочников в ЕС не существует.

Для оценки наибольшей экологической эффективности НДТ в части уровня воздействия на атмосферный воздух, при разработке справочников НДТ должны быть определены показатели, позволяющие сопоставить уровень негативного воздействия на окружающую среду, в первую очередь, маркерные вещества.

Соответственно, данные для сравнительного анализа пороговых уровней загрязняющих маркерных веществ практически минимизированы.

Вместе с тем, отмечаем, что в вышеуказанных Правилах определено, что под *маркерными загрязняющими веществами* являются *наиболее значимые для эмиссий конкретного вида производства или технологического процесса загрязняющие вещества, которые выбираются из группы характерных для такого производства или технологического процесса загрязняющих веществ*

Дата: 22.07.2022 11:38. Имя отправителя: Ильяна Сурганова. Адрес: СЗЗ. Документ: 18.14. Деятельность: разработка проекта ИТС

и с помощью которых возможно оценить значения эмиссий всех загрязняющих веществ, входящих в группу».

Не понятен подход разработчика по включению в перечень маркерных загрязняющих веществ по выбросам данных веществ.

Указанные МЦЗТ загрязняющие вещества в проектах Справочниках по НДТ не являются наиболее значимыми, специфичными и зависящими от технологического процесса веществами. Имеют кратковременный характер образования. Вместе с тем, предлагаемый МЦЗТ перечень техник не содержит технических решений для снижения сбросов загрязняющих веществ до определенных значений для установления их на базе наилучшей мировой практики в соответствующей сфере промышленности.

Считаем, что нет необходимости в дублировании в проектах Справочниках по НДТ загрязняющих веществ, указанных в проектах ПДС и ПДВ, которые в любом случае должны быть у предприятий в том числе и тех, которые будут получать комплексные экологические разрешения. Отмечаем, что предлагаемые МЦЗТ маркерные вещества подлежат контролю в случае существенного негативного воздействия на компоненты окружающей среды, но не являются маркерными.

Также, в случае если данные вещества будут отнесены к маркерным, и для них будут установлены технологические показатели, то необходимо будет в проектах Справочниках отразить НДТ, для достижения данных показателей, но перед тем как их определить и включить в справочник необходимо провести экономическую оценку технической и экономической возможности их внедрения, учитывая даты ввода в эксплуатацию действующих объектов, продолжительность сроков, необходимых для внедрения НДТ, уровень потребления сырья и ресурсов. **что в настоящее время не учтено в предлагаемых проектах Справочников.**

Согласно подпункта 2 пункта 1 статьи 113 ЭК РК техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства **на экономически и технически возможных условиях.**

В соответствии с подпунктами 7, 8 и 9 пункта 3 статьи 113 ЭК РК наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

- **даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;**
- **продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;**
- **уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность.**

Считаем необходимым исключить из проектов справочников установление пороговых значений маркерных веществ при сбросе в пруды накопители и испарители карьерных и шахтных вод. Данные объекты не относятся к водоемам, в том числе – культурно-бытового назначения, а являются гидротехническими сооружениями и природоохраным

мероприятием, позволяющим предотвратить загрязнение окружающей среды сбросом шахтных вод.

На основании вышесказанного АГМП считает, что при разработке справочников необходимо учитывать требования ЭК РК, при определении маркерных веществ, пороговых значений и НДТ, основываясь на существующих производственных, технических и технологических особенностях предприятий, финансовые, материальные климатические и экологические условия Республики Казахстан, обуславливающие техническую и экономическую доступность, а также требования к определению НДТ в соответствии с пунктом 3 статьи 113 ЭК РК.

Исполнительный директор

Н. Радостовец

Иск. Бисенова Г.К.
Тел.: +7 7172 689 613
E-mail: g.bisenova@agmp.kz

Приложение 3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, СВЯЗАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ НДТ, ДЛЯ ВЫБРОСОВ МАРКЕРНЫХ ВЕЩЕСТВ

Наименование объекта	Наименование маркерного вещества	Концентрация по КТА, мг/нм ³		Предлагаемые технологические показатели, мг/нм ³	По данным СНДП "Производство цемента и извести"	BREF Производство цветных металлов (подготовительные процессы), мг/нм ³	Технологические показатели, предлагаемые членами ТРГ, мг/м ³	Аргумент выбора уровня эмиссий****
		макс.	мин.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обогащение цветных металлов								
Дробление, грохочение, транспортировка, хранение, сепарация и другие процессы								
1	Пыль	168,259	0,039	≤20	-	≤5	1412,356	Расчетное значение по ПДВ
2	Пыль	558,507	0,0016					
3	Пыль	4560,377	15					
4	Пыль	1289,9	152					
5	Пыль	6,858	4,769					
6	Пыль	3478,9	0,7					
Доводка (седиментация, обезвоживание, термическая сушка, тепловая обработка)								
1	Пыль	180	91	≤20	-	-		
2	Пыль	715,059	1,34					
Обогащение драгоценных металлов								
Дробление, грохочение, транспортировка, хранение, сепарация и другие процессы								
1	Пыль	2	0,007	≤20	-	≤5		
2	Пыль	40,162	1,7856					
3	Пыль	4025,948	5,302					
4	Пыль	7454,3663	3,19					
5	Пыль	12222,292	12,928					
6	Пыль	1950,918	2,28					
7	Пыль	19,127	61,515					
Производство глинозема								
1	Пыль ***	9010 *	1732 *	≤20	≤20	-		
		223 **	22,5 **					
	Окислы азота	1378,782 *	788,9612 *	≤800	≤800	-		
		4564,947 **	233,7341 **					
	Оксид углерода	2018,4 *	900 *	≤500	≤500	-		
		23868 **	46,379 **					
	Диоксид серы	136 *	107 *	≤400	≤400	-		
		3378 **	1448 **					

Приложение 4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, СВЯЗАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ НДТ, ДЛЯ ВЫБРОСОВ МАРКЕРНЫХ ВЕЩЕСТВ

Наименование объекта	Наименование маркерного вещества	Концентрация по КТА, мг/м ³		Предлагаемые технологические показатели, мг/м ³	По данным СНДТ "Производство цемента и извести"	BREF Производство цветных металлов (подготовительные процессы), мг/м ³	Технологические показатели, предлагаемые членами ТРГ, мг/м ³	Аргумент выбора уровня эмиссий****
		макс.	мин.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обогащение цветных металлов								
Дробление, грохочение, транспортировка, хранение, сепарация и другие процессы								
1	Пыль	168,259	0,039	≤20	-	≤5	≤200 мг/м ³ - максимальная расчетная концентрация от организованных стационарных источников. Возможно увеличение концентрации при увеличении производительности	Предлагается определить градацию технологических показателей в зависимости от годовой производительности производства либо годовой производительности оборудования, на котором установлен источник
2	Пыль	558,507	0,0016					
3	Пыль	4560,377	15					
4	Пыль	1289,9	152					
5	Пыль	6,858	4,769					
6	Пыль	3478,9	0,7					
Доводка (седиментация, обезвоживание, термическая сушка, тепловая обработка)								
1	Пыль	180	91	≤20	-	-		
2	Пыль	715,059	1,34					
Обогащение драгоценных металлов								
Дробление, грохочение, транспортировка, хранение, сепарация и другие процессы								
1	Пыль	2	0,007	≤20	-	≤5		
2	Пыль	40,162	1,7856					
3	Пыль	4025,948	5,302					
4	Пыль	7454,3663	3,19					
5	Пыль	12222,292	12,928					
6	Пыль	1950,918	2,28					
7	Пыль	19,127	61,515					
Производство глинозема								
1	Пыль ***	9010 *	1732 *	≤20	≤20	-		
		223 **	22,5 **					
	Окислы азота	1378,782 *	788,9612 *	≤800	≤800	-		
		4564,947 **	233,7341 **					
	Оксид углерода	2018,4 *	900 *	≤500	≤500	-		
		23868 **	46,379 **					
	Диоксид серы	136 *	107 *	≤400	≤400	-		
		3378 **	1448 **					

Приложение 5

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, СВЯЗАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ НДТ, ДЛЯ ВЫБРОСОВ МАРКЕРНЫХ ВЕЩЕСТВ									
Наименование объекта	Наименование маркерного вещества	Концентрация по КТА, мг/нм ³		Предлагаемые технологические показатели, мг/нм ³	По данным СНДТ "Производство цемента и известняк"	BREF Производство цветных металлов (подготовительные процессы), мг/нм ³	Технологические показатели, предлагаемые членами ТРГ, мг/м ³	Аргумент выбора уровня эмиссий****	9
		макс.	мин.						
1	2	3	4	5	6	7	8		
Обогащение цветных металлов									
<i>Дробление, грохочение, транспортировка, хранение, сепарация и другие процессы</i>									
1	Пыль	168,259	0,039	≤20			108	<p>Предлагаемые технологические показатели основаны на практическом опыте применения газоочистного оборудования на обогатительных фабриках ТОО «Корпорация Казахмыс». При этом стоит отметить что, данные технологические показатели являются усредненными, так как проект справочника НДТ не подразумевает разбивку по технологическим процессам.</p> <p>Для получения более точных сведений необходимо проведение детального анализа технологических процессов на предмет возможности и доступности внедрения, к примеру, дополнительных пылеулавливающих устройств по веществу «Пыль» в целях проверки возможности достижения предлагаемых показателей разработчиком СНДТ (≤ 20 мг/нм³) с учётом конкретных сведений о технологических, технических решениях, особенностях эксплуатации оборудования с удельными значениями потребления сырья, материалов, энергии и пр.</p> <p>При этом также, необходим анализ и оценка финансово – экономической, технической возможности их внедрения, учитывая дату ввода в эксплуатацию действующих объектов, продолжительности сроков, необходимых для внедрения НДТ, капитальных и эксплуатационных затрат, в т.ч. уровня потребления сырья и ресурсов.</p> <p>Особенно важны свидетельства предыдущего успешного применения в промышленных масштабах при сопоставимости процессов, установок, методов управления на возможность оценить экономический эффект внедрения соответствующих техник.</p> <p>В связи с этим считаем, что времени, предоставленного разработчиком, для предложения и обоснования взвешенных технологических показателей совершенно недостаточно.</p>	
2	Пыль	558,507	0,0016						
3	Пыль	4560,377	15						
4	Пыль	1289,9	152						
5	Пыль	6,858	4,769						
6	Пыль	3478,9	0,7						
<i>Доводка (седиментация, обезвоживание, термическая сушка, тепловая обработка)</i>									
1	Пыль	180	91	≤20	-	-	108		
2	Пыль	715,059	1,34						
Обогащение драгоценных металлов									
<i>Дробление, грохочение, транспортировка, хранение, сепарация и другие процессы</i>									
1	Пыль	2	0,007	≤20					
2	Пыль	40,162	1,7856						
3	Пыль	4025,948	5,302						
4	Пыль	7454,366	3,19						
5	Пыль	12222,29	12,928						
6	Пыль	1950,918	2,28						
7	Пыль	19,127	61,515						
Производство глинозема									
1	Пыль ***	9010 *	1732 *	≤20	≤20	-			
		223 **	22,5 **						
	Окислы азота	1378,782 *	788,9612 *	≤800	≤800	-			
		4564,947 **	233,7341 **						
	Оксид углерода	2018,4 *	900 *	≤500	≤500	-			
		23868 **	46,379 **						
	Диоксид серы	136 *	107 *	≤400	≤400	-			
		3378 **	1448 **						



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, СВЯЗАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ НДТ, ДЛЯ СРОСОВ МАССОВЫХ ЗАГРЯЗАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Наименование загрязняющего вещества	Диапазон концентраций МЗВ по отраслевым данным КТА (мг/л)		Предлагаемые технологические показатели, мг/л	Технологические показатели, предлагаемые членами ТРГ, мг/л	Аргумент выбора уровня эмиссий
	МАУ	МРН			
Д.ВН ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ИМЕЮЩИХ СТАТУС РЫБХОЗ					
Внешние вещества	184,06	176,451	0,25 + фон		
Железо	2,4	1,734	0,1		
Марганец	5,75	4,8875	0,01		
Магний	284,22	326,587	40		
Свинец	0,25	0,1955	0,1		
Кобальт	654,06	555,951	180		
Аммонийный	0,31	0,264	0,5		
Д.ВН ВОДОЕМОВ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ					
Взвешенные вещества	92,5	3	0,75 + фон	исключить	Предлагаем не распространять требования Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" на пруды накопителя шахтных вод. Данные объекты не относятся к водоемам, в том числе культурно-бытового назначения, а являются гидротехническими сооружениями и природоохраным мероприятием, позволяющим предотвратить загрязнение окружающей среды шахтными и карьерными водами при добыче полезных ископаемых. Кроме того, обращаем ваше внимание что, согласно BREF «Справочный документ по обращению с отходами добывающих отраслей промышленности (в соответствии с Директивой 2006/21/ЕС)» сточные воды, образуемые при добычи полезных ископаемых, считаются отходом и не содержит пороговых значений при сбросе в пруды накопителя. Считаем, что НДТ, по прудам накопителям должны быть направлены на конструкцию прудов (создание противофильтрационных слоёв, выбор места расположения пруда накопителя с учетом геологических и гидрогеологических условий) которые позволят предотвратить загрязнение окружающей среды.
	590	1,733			
	727,97016	209,115984			
	727,97016	195,241008			
	46,0579	27,00259			
	2,2471	0,703218			
	67,35536	88,321189			
	16,2249	6,059977			
	16,74	0,21527			
	727,97016	443,68976			
	188	161,6879			
	1267,96	20,4			
	0,059	0,024			
3,4202	1,5218				
12,0513	1,4727				
0,039	0,005				
1,05617	0,471222				
1,05617	0,381867				
0,1032	0,058418				
0,1036	0,002385				
1,05617	0,110876				
0,084	0,081				
28,755	0,01				
0,0005	0,0003				
0,019	0,0071				
0,195295	0,1488				
0,36	0,003				
15,847625	4,571434				
15,847625	3,316531				
0,2952	0,173315				
0,68	0,011982				
15,847625	1,075632				
0,097	0,0824				
0,0003	0,0001				
0,65	0,001				
0,179	0,096221				
0,1542	0,048347				
0,02816	0,015099				
0,2529	0,09057				
0,3	0,0549				
5	0,015				
0,003	0,00083				
0,005352	0,001357				
0,14	0,001				
0,702409	0,294981				
0,702409	0,214006				
0,082	0,041592				
0,0228	0,00735				
0,00704	0,006205				
0,2107	0,077719				
0,0323	0,00226				
0,702409	0,069407				
0,055	0,0095				
1	0,004				
0,0125	0,00282				
0,057685	0,00295				
0,14	0,001				
0,102243	0,00885				
0,102243	0,029661				
0,0137	0,00701				
0,0008	0,000193				
0,0042	0,001401				
0,0091	0,000072				
0,102243	0,00962				
0,013	0,0097				
0,0072	0,00239				
0,020642	0,01279				
0,0021	0,000696				
0,25	0,054				
0,0225	0,00235				
0,028904	0,00642				

Автор: Глазырин Сергей Александрович, к.т.н.

Компания: ТОО "Есо Air"

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, СВЯЗАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ НДТ, ДЛЯ ВЫБРОСОВ МАРКЕРНЫХ ВЕЩЕСТВ

Наименование объекта	Наименование маркерного вещества	Концентрация по КТА, мг/м ³		Предлагаемые технологические показатели, мг/м ³	По данным СНДТ "Производство цемента и известня"	BREF Производство цветных металлов (подготовительные процессы), мг/м ³	Технологические показатели, предлагаемые членами ГРГ, мг/м ³	Аргумент выбора уровня эмиссий****
		макс.	мин.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обогащение цветных металлов								
Дробление, грохочение, транспортировка, хранение, сепарация и другие процессы								
1	Пыль	168,259	0,039	≤20	-	≤5	≤20	
2	Пыль	558,507	0,0016					
3	Пыль	4560,377	15					
4	Пыль	1289,9	152					
5	Пыль	6,858	4,769					
6	Пыль	3478,9	0,7					
Доводка (седиментация, обезвоживание, термическая сушка, тепловая обработка)								
1	Пыль	180	91	≤20	-	-	≤20	
2	Пыль	715,059	1,34					
Обогащение драгоценных металлов								
Дробление, грохочение, транспортировка, хранение, сепарация и другие процессы								
1	Пыль	2	0,007	≤20	-	≤5	≤20	
2	Пыль	40,162	1,7856					
3	Пыль	4025,948	5,302					
4	Пыль	7454,3663	3,19					
5	Пыль	12222,292	12,928					
6	Пыль	1950,918	2,28					
7	Пыль	19,127	61,515					
Производство глинозема								
1	Пыль ***	9010 *	1732 *	≤20	≤20	-	≤20	
		223 **	22,5 **					
	Окислы азота	1378,782 *	788,9612 *	≤800	≤800	-	≤800	
		4564,947 **	233,7341 **					
	Оксид углерода	2018,4 *	900 *	≤500	≤500	-	≤500	
		23868 **	46,379 **					
	Диоксид серы	136 *	107 *	≤400	≤400	-	≤400	
		3378 **	1448 **					

Примечание:

* концентрация ЗВ при процессе спенания (верхняя строка)

** концентрация ЗВ при процессе кальцинации (нижняя строка)

*** углерод алюминий оксид при процессе кальцинации

**** Просим представить предлагаемый Вами вариант методики / инструкции определения уровней эмиссий и иных технологических показателей, в том числе на примере данных Вашей компании, связанных с применением одного или нескольких в совокупности НДТ, а также аргументацию при невозможности достижения представленных уровней

Автор: Главырин Сергей Александрович, к.т.н.

Компания: ТОО "Eco Air"

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, СВЯЗАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ НДТ, ДЛЯ СБРОСОВ МАРКЕРНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Наименование загрязняющего вещества	Диапазон концентраций МЗВ по отраслевым данным КТА (мг/л)		Предлагаемые технологические показатели, мг/л	Технологические показатели, предлагаемые членами ТРГ, мг/л	Аргумент выбора уровня эмиссий
	MAX	MIN			
ДЛЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ИМЕЮЩИХ СТАТУС РЫБ/ХОЗ					
Взвешенные вещества	184,06	156,451	0,25 + фон	0,25 + фон	
Железо	2,4	1,734	0,1	0,1	
Марганец	5,75	4,8875	0,01	0,01	
Магний	384,22	326,587	40	40	
Свинец	0,23	0,1955	0,1	0,1	
Кальций	654,06	555,951	180	180	
Алюминий	0,31	0,264	0,5	0,5	
ДЛЯ ВОДОЕМОВ КУЛЬТУРНО-БЫТ ПИТЬЕВОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ					
Взвешенные вещества	92,5	3	0,75 + фон	0,75 + фон	
	590	1,733			
	727,97016	269,115984			
	727,97016	195,241008			
	44,0579	27,06559			
	2,2471	0,703218			
	67,35536	44,121149			
	16,2249	6,058977			
	16,74	0,21525			
	727,97016	441,68976			
	188	161,6879			
	1267,95	20,4			
	0,059	0,024			
3,4202	1,5218	0,3	0,3		
12,0513	1,4727				
0,039	0,005				
1,05617	0,471222				
1,05617	0,341867				
0,1032	0,058418				
0,1006	0,006386				
1,05617	0,110876				
0,084	0,081				
28,755	0,01				
0,0005	0,0003				
0,019	0,0071				
0,195295	0,1488				

Магрант	0,36	0,003	0,1	0,1	
	15,847665	4,571434			
	15,847665	3,316531			
	0,2952	0,173315			
	0,64	0,011982			
	15,847665	1,075632			
	0,097	0,0854			
Цохи	0,0003	0,0001	1	1	
	0,65	0,001			
	0,179	0,096621			
	0,1542	0,048347			
	0,02816	0,015099			
	0,2529	0,09457			
	0,3	0,0549			
	5	0,015			
Мель	0,003	0,00083	1	1	
	0,005352	0,001357			
	0,14	0,001			
	0,702409	0,294981			
	0,702409	0,214006			
	0,082	0,041592			
	0,0228	0,00735			
	0,00704	0,005655			
	0,2107	0,077719			
	0,0323	0,00226			
	0,702409	0,069407			
	0,055	0,0095			
	1	0,004			
Сэмт	0,0125	0,00282	0,03	0,03	
	0,057685	0,00295			
	0,14	0,001			
	0,102243	0,00885			
	0,102243	0,029661			
	0,0137	0,00701			
	0,0008	0,000193			
	0,0042	0,001401			
	0,0091	0,000072			
	0,102243	0,00962			
	0,013	0,0097			
Молгобдот	0,0072	0,00239	0,25	0,25	
	0,020642	0,01279			
	0,0021	0,000696			
	0,25	0,054			
	0,0225	0,00235			
	0,074504	0,00642			

Приложение 7

**Предложения по технологическим показателям
к Проекту Справочника по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)»**

Таблица 1 – Свод предложений полноправных Членов ТРГ по технологическим показателям в выбросах в атмосферный воздух¹ и решение по их установлению в проекте Справочника по НДТ

Технологический процесс		Маркерное загрязняющее вещество	Предлагаемые показатели, Проект Справочника по НДТ, мг/м ³	ТОО «Евразийская Группа» ²	ТОО «KazMinerals Aktogay»	ТОО «KazMinerals Bozshakol»	ТОО «Корпорация Казахмыс»	ТОО «ECO AIR»	Решение	Обоснование принятого решения
Обогащение цветных металлов	Дробление, грохочение, транспортировка, хранение, сепарация и другие процессы	Пыль	≤20	-	≤200	1412,356	108	≤20	≤20	1) Решение принимается с учетом мнения большинства членов ТРГ. Из 19 полноправных членов ТРГ 16 членов ТРГ не выступили против предложенных Бюро НДТ технологических показателей. 2) Предлагаемые Бюро НДТ технологические показатели пыли достижимы с применением одного или сочетания нескольких НДТ
	Доводка (седиментация, обезвоживание, термическая сушка, тепловая обработка)	Пыль	≤20	-	-	-	108	≤20	≤20	
Обогащение драгоценных металлов	Дробление, грохочение, транспортировка, хранение, сепарация и другие процессы	Пыль	≤20	-	-	-	-	≤20	≤20	
Производство глинозема		Пыль	≤20	1732 – 2500 *	-	-	-	≤20	≤20	
				≤22,5 -223 **						

	NOx	≤800	1378,782 - 788,9612 *	-	-	-	≤800	≤800	1) Решение принимается с учетом мнения большинства членов ТРГ. Из 19 полноправных членов ТРГ 16 членов ТРГ не выступили против предложенных Бюро НДТ технологических показателей. 2) Предлагаемые Бюро НДТ технологические показатели NOx, SO2 и CO достижимы с применением одного или сочетания нескольких НДТ.
			4564,947 - 233,7341 **						
	CO	≤500	2018,4 - 900 *	-	-	-	≤500	≤500	
			23868 - 46,379 **						
	SO2	≤400	136 - 107 *	-	-	-	≤400	≤400	
			3378 - 1448 **						

* концентрация ЗВ при процессе спекания (верхняя строка)

** концентрация ЗВ при процессе кальцинации (нижняя строка)

Таблица 2 - Свод предложений полноправных Членов ТРГ по технологическим показателям в сбросах¹

Технологический процесс	Маркерные загрязняющие вещества	Предлагаемые показатели, Проект Справочника по НДТ, мг/л		ТОО «Евразийская Группа» ²	ТОО «ЕСО AIR»	ТОО «Корпорация Казахмыс»	Решение		Обоснование принятого решения
		Водный объект	Пруд испаритель, рельеф местности				Водный объект	Пруд испаритель, рельеф местности	
Добыча бокситов	Взвешенные вещества	0,25 + фон	0,75 + фон	184,06 - 156,451 39,54 - 39,54	0,25 + фон	-	0,25 + фон	0,75 + фон	Согласно действующему законодательству, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты допускается при наличии разрешения на специальное водопользование с условием их очистки до пределов,
	Железо	0,1	0,3	2,04 - 1,734 0,23 - 0,1955	0,1	-	0,1	0,3	
	Марганец	0,01	0,1	5,75 - 4,8875 0,2 - 0,17	0,01	-	0,01	0,1	
	Магний	40	20	384,22 - 326,587	40	-	40	20	
	Свинец	0,1	0,03	0,23 - 0,1955	0,1	-	0,1	0,03	

				0,01 - 0,01					установленных уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Установление показателей выше данной нормы будут противоречить законодательству РК.
	Кальций	180	3,5	654,06 - 555,951	180	-	180	3,5	
	Алюминий	0,5	0,5	0,31 - 0,264 0,013	0,5	-	0,5	0,5	
Добыча цветных и драгоценных металлов	Взвешенные вещества	0,25 + фон	0,75 + фон	340,38 - 289,323 56,19 - 47,7615	0,75 + фон	исключить	0,25 + фон	0,75 + фон	По результатам заседания ТРГ №3 (Протокол №3 от 28 июня 2022 г.) определен перечень маркеров загрязняющих веществ и перечень техник. Позиция, представленная ранее ТОО «Корпорация Казахмыс», отражала необходимость включения данных загрязняющих веществ в качестве маркерных.
	Железо	0,1	0,3	2,46 - 2,091 0,98 - 0,833	0,3	исключить	0,1	0,3	
	Марганец	0,01	0,1	0,61 - 0,11	0,1	исключить	0,01	0,1	
	Цинк	1	1	0,247 - 0,29	1	исключить	1	1	
	Медь	1	1	1,003 - 0,8526	1	исключить	1	1	
	Свинец	0,1	0,03	0,005 - 0,0005	0,03	исключить	0,1	0,03	
	Молибден	0,25	0,25	не устанавливать	0,25	исключить	0,25	0,25	

¹4 из 19 полноправных членов ТРГ предоставили заполненные анкеты-опросники

²Обоснование ТОО "Евразийская группа" смотреть в Приложение 2

Приложение 8

Уровни эмиссий и иные технологические показатели, связанные с применением одного или нескольких в совокупности НДТ

Технологические показатели в выбросах в атмосферный воздух, мг/м ³		
Добыча (открытым способом, шахтным способом)		
Добыча (открытым способом, шахтным способом)	Пыль неорганическая	Определить только обязательность применения одного или нескольких НДТ, без указания технологического показателя, связанного с применением одного или нескольких НДТ.
Обогащение цветных металлов		
Дробление, грохочение, классификация, транспортировка и другие механические процессы	Пыль неорганическая	≤20
Доводка (седиментация, обезвоживание, термическая сушка, тепловая обработка)	Пыль неорганическая	≤20
Обогащение драгоценных металлов		
Дробление, грохочение, классификация, транспортировка и другие механические процессы	Пыль неорганическая	≤20
Производство глинозема		
Прием сырья, спекание, кальцинация	Пыль неорганическая	≤20
	Оксиды азота	≤800
	Углерод оксид	≤500
	Диоксид серы	≤400

Технологические показатели в сбросах, мг/л			
Технологический процесс	Маркерные загрязняющие вещества	Водный объект	Пруд испаритель, рельеф местности
Добыча бокситов	Взвешенные вещества	0,25 + фон	0,75 + фон
	Железо общее	0,1	0,3
	Марганец	0,01	0,1
	Магний	40	20
	Свинец	0,1	0,03
	Кальций	180	3,5
	Алюминий	0,5	0,5

Технологический процесс	Маркерные загрязняющие вещества	Водный объект	Пруд испаритель, рельеф местности
Добыча цветных и драгоценных металлов	Взвешенные вещества	0,25 + фон	0,75 + фон
	Железо общее	0,1	0,3
	Марганец	0,01	0,1
	Цинк	1	1
	Медь	1	1
	Свинец	0,1	0,03
	Молибден	0,25	0,25