

**ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ**  
**Технической рабочей группы по разработке справочника по наилучшим**  
**доступным техникам**  
**«Производство неорганических химических веществ»**

г. Нур-Султан

№1

2 марта 2021 года

**ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ**

(докладчик – *Бажирова К.Н., Главный эксперт Бюро НДТ, руководитель ТРГ*)

1. Цели и текущие задачи Технической рабочей группы (далее – ТРГ);
2. Знакомство с составом ТРГ по разработке справочника по наилучшим доступным техникам (далее – НДТ) «Производство неорганических химических веществ»;
3. Ознакомление с Проектом структуры справочника по НДТ «Производство неорганических химических веществ»;
4. Ознакомление с графиком и объемом работы ТРГ.

**От НАО «МЦЗТИП» участвовали:**

- |   |                                  |   |
|---|----------------------------------|---|
| 1 | Куанбаева Елена<br>Васильевна    | Заместитель Председателя Правления<br>НАО «МЦЗТИП»                    |
| 2 | Кульмамирова Маржан<br>Сериковна | Руководитель Проектного офиса Бюро<br>НДТ, и.о. Руководителя Бюро НДТ |
| 3 | Бажирова Камшат<br>Нурлыбековна  | Главный эксперт Бюро НДТ  |
| 4 | Асанова Жанар<br>Талгаровна      | Главный эксперт Проектного офиса<br>Бюро НДТ                          |
| 5 | Ибраева Ботагоз<br>Талгаткызы    | Главный менеджер Бюро НДТ   |
| 6 | Ербосынов Берик<br>Бактыбаевич   | Главный менеджер Бюро НДТ   |
| 7 | Гончарук Дина<br>Алексеевна      | Привлеченный эксперт - эколог   |

- |   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| 8 | Амангалиев Арман<br>Амангельдинович | Привлеченный эксперт по<br>энергоэффективности |
| 9 | Тлеуова Салтанат<br>Талиповна       | Привлеченный эксперт - технолог                |

Присутствовали: члены Технической рабочей группы

№ п/ п	ФИО	Организация	Должность
1.	Адилев Толебай Акжигитович	ОЮЛ «Ассоциация экологических организаций Казахстана»	Менеджер по экологии
2.	Айбульдинов Еламан Канатович	ЕНУ имени Л.Н.Гумилева, НИИ Новых Химических Технологий	Директор
3.	Бажирова Камшат Нурлыбековна	НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов»	Главный эксперт Бюро НДТ, Руководитель рабочей группы
4.	Баймаганова Алия Кадыровна	ОЮЛ «Ассоциация экологических организаций Казахстана»	Менеджер по работе с государственными органами
5.	Жумабеков Дауржан Саттарович	АО «КазАзот»	Директор производственно-технологического департамента
6.	Ибраева Ботагоз Талгаткызы	НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов»	Главный менеджер Бюро НДТ
7.	Ивлев Андрей Владимирович	АО «Актюбинский завод хромовых соединений»	Начальник управления охраны окружающей среды
8.	Кайназарова Айнура Эдильевна	АО «Ульбинский Металлургический Завод»	Ведущий инженер-исследователь, Научный центр АО «УМЗ»
9.	Калмыков Дмитрий Евгеньевич	ОО «Карагандинский областной Экологический Музей»	Директор по развитию
10.	Карагалиев Арман Мейркулович	ТОО «Казфосфат»	Главный менеджер по экологии

11.	Копишев Эльдар Ертаевич	ЕНУ имени Л.Н.Гумилева	Заведующий кафедрой Химии, Кандидат химических наук, и.о. доцента
12.	Кубекова Шолпан Нагишбековна	КазННТУ им. К.И. Сатпаева	Ассоциированный профессор, к.т.н., заведующая кафедрой Химические процессы и промышленная экология, доцент
13.	Курмангалеев Ермек Муратбекович	ТОО «Богатырь Комир»	Руководитель проектного офиса, Дирекция по развитию производственной системы
14.	Маликова Айгуль Дуйсембаевна	ОО «Карагандинский областной Экологический Музей»	Директор
15.	Маликова Лаура Алмасбековна	ОЮЛ «Ассоциация практикующих экологов»	Председатель Правления
16.	Мустафина Вера Владимировна	ОЮЛ «Казахстанская ассоциация по управлению отходами «KazWaste»»	Исполнительный директор
17.	Обголец Олег Яковлевич	АО «Ульбинский Металлургический Завод»	Ведущий инженер-исследователь, Научный центр АО «УМЗ»
18.	Оборина Екатерина Владимировна	ОО «Карагандинский областной экологический Музей»	Директор по производству в группе технического проектирования
19.	Саменова Эля Альменовна	АО «КазАзот»	Главный специалист по организации управления производством технического отдела
20.	Суанбаев Еркебулан Асанович	ТОО «Алем Тынысы»	Директор
21.	Сулейменов Асхат Муратович	ОЮЛ «Коалиция за «зеленую» экономику и развитие G-Global»	Исполнительный директор
22.	Тлеуова Салтанат Талиповна	ЮКГУ им. М.Ауезова	Доцент, Кандидат технических наук
23.	Трубач Михаил Владимирович	ТОО «Казцинк»	Главный технолог Управления главного металлурга

24.	Тулемисова Земфира Мурзагуловна	Карачаганак Петролеум Оперейтинг КРО	Эксперт по вопросам охраны окружающей среды
25.	Юсупова Индира Халиловна	ТОО «Казцинк»	Главный специалист управления экологии

Заседание открыла Заместитель Председателя Правления НАО «МЦЗТИП» Куанбаева Е. В.

**В соответствии с повесткой заседания:**

**По первому вопросу:**

Заслушали руководителя Проектного офиса Бюро НДТ, и.о. Руководителя Бюро НДТ – Кульмамирову М.С. и руководителя ТРГ главного эксперта Бюро НДТ – Бажирову К.Н. по целям и текущим задачам ТРГ.

**По второму вопросу:**

Заслушали руководителя ТРГ главного эксперта Бюро НДТ – Бажирову К.Н. о составе ТРГ по разработке справочника по НДТ «Производство неорганических химических веществ».

**По третьему вопросу:**

Провели ознакомление с Проектом структуры справочника по НДТ «Производство неорганических химических веществ».

Маликовой Л. было предложено включить пункт 2.8 «Взрывчатые вещества» в состав пункта 2.4 «Производство солей» ввиду ограниченности доступа к открытой информации и малоотходности производства.

Тлеуовой С.Т. было вынесено предложение исключить из структуры справочника сернистые соединения, хромовую кислоту и карбиды кремния и кальция в связи с отсутствием производства на территории Республики Казахстан. Сернистые соединения как неизбежный побочный продукт переработки углеводородов и производства цветных металлов предложено включить в справочник по НДТ «Переработка нефти и газа» и справочники по горно-металлургическому комплексу.

Адиловым Т.А., Гончарук Д.А. и Маликовой Л. обсуждался вопрос исключения терминологии «запахи» в части описания текущего уровня эмиссий и было предложено включить в пункт 1.4.3 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

**По четвертому вопросу:**

Провели ознакомление с графиком и объемом работы ТРГ.

Кубекова Ш.Н. и Адилов Т.А. предложили дополнить состав ТРГ и включить представителей ОЮЛ «Казахстанский союз химической промышленности» и других заинтересованных лиц.

Айбульдиновым Е. были озвучены вопросы касательно интенсивности и объема работ членов ТРГ, доступа к первоисточникам информации, в частности к производственным объектам.

**По итогам заседания решили:**

1. Принять к сведению и исполнению информацию по целям и текущим задачам ТРГ.
2. Утвердить структуру справочника по НДТ «Производство неорганических химических веществ» с учетом решений по исключению терминологии «запахи» согласно Приложению 1 к настоящему Протоколу.

**Руководитель Технической рабочей группы  
по разработке справочника по НДТ  
«Производство неорганических  
химических веществ»**



**К.Н. Бажирова**

**Главный менеджер Бюро НДТ**



**Б.Т. Ибраева**



**Структура справочника по наилучшим доступным техникам  
«Производство неорганических химических веществ»**

№	Наименование раздела	Примечание/соответствие требованиям ЭК
	<b>ОГЛАВЛЕНИЕ</b>	
	<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b>	Описывает структуру документа, законодательный контекст и способ, которым был составлен документ
	Область применения	Охват Справочника, применимость, перечень производств, на которые он распространяется. В этом разделе также должны быть указаны виды деятельности / процессы, которые исключены из области СНДТ, с указанием причин таких исключений. Также указываются основные «непосредственно связанные» виды деятельности, охватываемые документом, даже если они сами не относятся к деятельности I категории.
	Руководство или принципы применения СНДТ	Статус, положения, обязательные к применению, и рекомендательные
	Список схем/рисунков	
	<b>Глоссарий</b>	
<b>1.</b>	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРАСЛИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН</b>	Каждая из отраслей промышленности, производящих неорганические химические вещества, на которые распространяется Справочник. Последняя общая информация с точки зрения количества и размера производств, географического распределения, производственных мощностей и экономики ЭК: Общая информация о конкретной области применения НДТ, включая описание отрасли, части отрасли, вида деятельности, технологических процессов и техник
<b>1.1</b>	Сырьевая база Казахстана	Сложившаяся структура промышленности неорганических химических веществ, особенность отрасли, существующая политика устойчивого развития
<b>1.2</b>	Структура и технологический уровень	В табличной форме, для всех производителей
<b>1.2.1</b>	Структура по видам выпускаемой продукции	
<b>1.3</b>	Технико-экономические характеристики	Доля отрасли в ВВП страны.
<b>1.4</b>	Текущий уровень эмиссий.	Маркерные вещества
<b>1.4.1</b>	Основные экологические проблемы.	Воздействие на атмосферный воздух, водные объекты, ключевые экологические проблемы для сектора с некоторыми общими данными о

		выбросах и потреблении (с упором на ключевые экологические проблемы) в качестве справочной информации.
1.4.2	Энергоэффективность	
1.4.3	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	
1.4.4	Сбросы загрязняющих веществ в воду и ОС	
1.4.5	Отходы производства	
1.4.6	Шум и вибрация	
1.4.7	Выбросы радиоактивных веществ	
1.5	Снижение воздействия на окружающую среду	
1.6	Введение комплексного подхода к защите окружающей среды. Общие принципы	
2.	<b>ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ</b>	<p>Раздел 3 и 4: Прикладные процессы и методы. Производственные процессы, применяемые в настоящее время в промышленном секторе (ах), охватываемых справочником (не только энергетика), а также указаны методы, используемые для предотвращения и сокращения выбросов в виде последовательных шагов на типичном производственном предприятии.</p> <p>Должны быть описаны фактические или возможные отношения и связи между различными видами деятельности / этапами процесса, в частности, если они могут повлиять на общие экологические показатели (например, когда побочные продукты или остатки / отходы от одного вида деятельности могут использоваться в качестве сырья для другого</p>
2.1	Производство газов	
2.2	Производство кислот	
2.3	Производство щелочей	
2.4	Производство солей	
2.5	Производство неметаллов, оксидов металлов или других неорганических соединений	
2.6	Производство удобрений	Промышленных производств фосфорных, азотных или калийных минеральных удобрений (простых или сложных удобрений); (Пестициды и биоциды по мере необходимости)
3	<b>НДТ</b>	
3.1	Методология отнесения к НДТ	
3.1.1	Детерминация, принципы подбора	
3.1.2	Критерии отнесения	
3.2	<b>ОБЩИЕ НДТ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И/ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ЭМИССИЙ И</b>	ЭК: методы, применяемые при осуществлении технологических процессов для снижения их негативного воздействия на окружающую среду

	<b>ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ</b>	и не требующие технического переоснащения, реконструкции объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду; Каталог методов и связанный с ними мониторинг, используемый для:  -предотвращение выбросов в атмосферу, воду (включая грунтовые воды) и почву или, если это практически невозможно, сокращение выбросов,  -предотвращение или сокращение образования отходов.
3.2.1	Техники для предотвращения выбросов в атмосферный воздух	Расширить по маркерным веществам для каждого производства
3.2.2	Водопотребление и методы сокращения сбросов в водные объекты	
3.2.3	Техники контроля загрязнения земли/почвы и управления отходами	
3.2.4	Техники снижения уровня шумового воздействия	
3.2.5	Система экологического менеджмента	
3.2.6	Контроль качества сырья и топлива, параметры контроля	
3.2.7	Мониторинг выбросов	
3.2.7.1	Общие принципы мониторинга и контроля эмиссий	
3.2.7.2	Компоненты мониторинга	
3.2.7.3	Исходные условия и параметры	
3.2.7.4	Периодический мониторинг	
3.2.7.5	Непрерывный мониторинг. Места установки датчиков	
3.2.8	Мониторинг выбросов в атмосферный воздух	
3.2.9	Мониторинг сбросов в водные объекты	
3.2.10	Методы контроля загрязнения земли/почвы и управления отходами	
4	<b>РЕШЕНИЯ, КОТОРЫЕ ПРЕДЛАГАЮТСЯ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ НДТ</b>	ЭК: описание существующих техник для конкретной области применения НДТ, которые предлагаются для рассмотрения в целях определения НДТ
4.1	Особенности техник	Техническое описание Достигнутые экологические преимущества Экологические характеристики и эксплуатационные данные Технические соображения, относящиеся к применимости Экономика Движущая сила внедрения



4.2	Эффективность техник	<p>С указанием существующих проблем</p> <p>Плюсы, минусы</p> <p>ЭК: экономические показатели, характеризующие НДТ</p> <p>ЭК: включая Данные об ограничениях в применении НДТ</p>
4.3	Характеристики выбросов загрязняющих веществ	<p>Приводятся данные о диапазоне наблюдаемых в настоящее время уровней выбросов и потребления для всего процесса (или процессов) и его (их) подпроцессов, а также указаны используемые методы. Для этой цели может использоваться информация по результатам КТА. Чтобы получить представление об относительных экологических характеристиках сопоставимой деятельности, необходима информация об уровнях производства, позволяющая выразить уровни выбросов / потребления на единицу продукции. Информация включает наблюдаемое в настоящее время использование энергии, воды и сырья. Данные будут включать выбросы основных загрязнителей в воздух и воду и образование остатков / отходов, возникающих в результате деятельности, а также указание на выбросы шума и запаха, где это необходимо. Насколько доступна информация, будут указаны входы и выходы подпроцессов, таким образом выделяя более экологически значимые подпроцессы и рассматривая варианты рециркуляции и повторного использования материалов в рамках всего процесса или за его пределами. Информация и данные в этой главе обеспечивают основу для оценки ключевых эффектов и взаимозависимостей в различных средах. Данные о выбросах насколько это возможно уточняются с подробным описанием условий эксплуатации (например, процент полной мощности, включение или исключение условий, отличных от нормальных, стандартные условия), методов отбора проб и анализа. Для этой цели можно использовать статистические представления (например, показывающие среднее значение, максимумы, минимумы, диапазоны).</p>
4.4	Наилучшие доступные возможные методы	<p>Расшить для каждого вида производств</p> <p><i>С указанием существующих проблем</i></p>
4.5	Особенности	<p>ЭК: экономические показатели, характеризующие НДТ</p> <p>ЭК: включая Данные об ограничениях в применении НДТ</p>
5	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ НДТ</b>	<p>Заключение, содержащее выводы по НДТ, включая технологические показатели, связанные с применением таких НДТ;</p>
5.1	Определения	
5.2	Общие положения	
5.3	Общие заключения	

	НДТ. Целевые показатели НДТ	эффективности, связанных с НДТ, например, в отношении мониторинга, восстановления территории или систем экологического менеджмента, будут структурированы аналогично тому, как показано на рисунке 3.1, за исключением информации, относящейся к уровням экологических показателей, связанных с НДТ.
5.4	Системы экологического менеджмента	
5.5	Мониторинг	
5.6	Общие экологические характеристики	<p>Уровни экологических характеристик, отличные от уровней выбросов, могут быть связаны с некоторыми НДТ. Примеры включают потребление материала, воды или энергии, образование отходов, эффективность борьбы с загрязнителями и продолжительность видимых выбросов.</p> <p>Уровни потребления, связанные с НДТ, предпочтительно должны выражаться в потреблении (например, сырья, энергии, воды) на массу произведенного продукта (например, в кг / т, МДж / т).</p> <p>Для потребления энергии и воды уровни эффективности, связанные с НДТ, также могут быть выражены в расходе на массу сырья (например, МДж / т, м<sup>3</sup> / т).</p> <p>Что касается образования отходов, уровни экологических показателей, связанных с НДТ, предпочтительно выражать в массе образовавшихся отходов на массу произведенного продукта (например, в кг / т продукта). Они также могут быть выражены другими способами, такими как масса образовавшихся отходов на массу сырья (например, в кг / т).</p>
5.7	Энергоэффективность	
5.8	Водопользование и сбросы	
5.9	Управление отходами	
5.10	Шумовое загрязнение	
5.11	Заклучение НДТ для производства газов	
5.12	Заклучение НДТ для производства кислот	
5.13	Заклучение НДТ для производства щелочей	<p>ЭК: содержащее выводы по НДТ, включая технологические показатели, связанные с применением таких НДТ</p> <p>Заклучение по НДТ с уровнями выбросов, связанных с НДТ, содержит числовой диапазон уровней выбросов. Должны быть определены Единицы измерения, исходные условия (например, уровень кислорода в дымовых газах, температура, давление) - если применимо - и период усреднения (например, еже часно / ежедневно / еженедельно / ежемесячно / ежегодно).</p> <p>Информация может быть добавлена для объяснения, при каких условиях может быть достигнута нижняя граница ВАТ-АЕЛ, или для отражения различных характеристик различных методов.</p>
5.14	Заклучение НДТ для производства солей	
5.15	Заклучение НДТ для производства неметаллов, оксидов металлов или других неорганических соединений	
5.16	Заклучение НДТ для производства удобрений	
5.17	Описание техник	
6	<b>НДТ НА СТАДИИ НИОКР В РК</b>	<p>Которые имеют продвинутый потенциал перехода в НДТ либо находятся на стадии внедрения ЭК: информацию о новейших техниках, в отношении которых проводятся научно-</p>

		<p>исследовательские и опытно-конструкторские работы или осуществляется их опытно-промышленное внедрение</p> <p>Приводятся техники для промышленной деятельности, которая в случае коммерческого развития могла бы обеспечить либо более высокий общий уровень защиты окружающей среды, либо, по крайней мере, такой же уровень защиты окружающей среды и более высокая экономия средств, чем существующие наилучшие доступные методы.</p> <p>Включать только те техники, которые находятся на достаточно продвинутой стадии разработки, так что есть большая вероятность того, что они могут стать НДТ в (ближайшем) будущем.</p>
7	<b>ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ</b>	Предложения/замечания экспертов и членов ТРГ при дальнейшем пересмотре СНДТ, проблематика (насколько возможно)
	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	
	<b>Приложения</b>	В зависимости от актуальности для отрасли и наличия информации