

ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ

Технической рабочей группы по разработке
справочника по наилучшим доступным техникам
«Производство ферросплавов»

г. Нур-Султан

№ 4

19 августа 2022 года

Заседание Технической рабочей группы по разработке справочника по наилучшим доступным техникам «Производство ферросплавов» состоялось посредством видеоконференцсвязи с помощью онлайн платформы ZOOM.

ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ

(докладчик – Ташенов Д.Н., Руководитель справочника по НДТ «Производство ферросплавов» / Руководитель ТРГ)

1. Представление первой версии проекта Справочника по НДТ «Производство ферросплавов»;
2. Утверждение внесенных изменений в структуру проекта Справочника по НДТ «Производство ферросплавов».
3. Переходные положения для действующих производств и вновь вводимых Справочника по НДТ «Производство ферросплавов».

От НАО «МЦЗТИП» участвовали:

ФИО	Должность
Абенов Бауржан Болатович	Руководитель Бюро НДТ
Ташенов Даурен Наурызбаевич	Руководитель ТРГ, Руководитель справочника по НДТ «Производство ферросплавов»
Енсебаева Гаухар Тураровна	Главный менеджер Бюро НДТ, Секретарь ТРГ
Остапчук Виталий Олегович	Эксперт эколог
Пузий Виталий Юрьевич	Эксперт по энергоэффективности

Присутствовали члены ТРГ:

№	ФИО	Организация
1	Алдашев Мурат Амангельдыевич	ТОО «YDD Corporation»
2	Анисимова Ирина Юрьевна	ТОО «KSP STEEL»
3	Асанбаева Умуркан Темиркасымовна	ТОО «Два Кей»
4	Баймаганова Алия Кадыровна	ОЮЛ «Ассоциация экологических организаций Казахстана»
5	Бегалиев Рустем Алибаевич	ТОО «KSP STEEL»
6	Бисенова Гульназ Кынабыловна	ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно- металлургических предприятий»
7	Давыдова Инна Николаевна	Аксусский завод ферросплавов - Филиал АО "ТНК "Казхром"
8	Емелина Светлана Николаевна	ТОО «Таразский металлургический завод»
9	Иманкулов Асылбек Джурович	АО «ТНК»Казхром»
10	Кустова Людмила Сергеевна	ТОО «Экоэксперт»
11	Маликова Лаура Алмасбековна	Объединение индивидуальных предпринимателей и юридических лиц «Саморегулируемая организация «Ассоциация практикующих экологов»
12	Мащенко Светлана Николаевна	АО «ТНК «Казхром»
13	Побережнюк Ирина Сергеевна	АО «ТНК «Казхром»
14	Сейтмуратулы Орынбек	АО «ТНК «Казхром»
15	Сертаев Темирхан Темергазыевич	Комитет промышленной безопасности МЧС РК

16	Торбеков Талгат Исмаилович	ТОО «Евразийская группа»
17	Тұрсынова Гүлжан Әлибекқызы	ОЮЛ "Казахстанская ассоциация региональных экологических инициатив "ECOJER"

Заседание открыл Руководитель технической рабочей группы по разработке Справочника по НДТ «Производство ферросплавов» Ташенов Д.Н.

По соблюдению кворума выступил Секретарь ТРГ Енсебаева Г. Т.

На заседании присутствовали:

1) Всего 17 из 32 членов ТРГ;

Кворум соблюден.

Руководитель технической рабочей группы по разработке Справочника по НДТ «Производство ферросплавов» представил регламент проведения работ по Заседанию Технической рабочей группы по разработке Справочника по наилучшим доступным техникам «Производство ферросплавов» и выступил по основному докладу согласно повестке заседания Технической рабочей группы.

В соответствии с повесткой заседания:

Руководитель технической рабочей группы по разработке Справочника по НДТ «Производство ферросплавов» Ташенов Д.Н. презентовал первую версию проекта Справочника по НДТ «Производство ферросплавов» и сообщил о внесении изменений в структуру проекта СНДТ, а также о переходных положениях для действующих и вновь реконструируемых производств ферросплавов.

По итогам заседания решили:

1. Утвердить внесённые изменения в структуру проекта Справочника по НДТ «Производство ферросплавов» (Приложение 1);
2. Принять переходные положения для действующих и вновь реконструируемых производств ферросплавов (Приложение 2);
3. Членам ТРГ до 18 часов 02 сентября 2022 года (включительно) рассмотреть проект Справочника по НДТ «Производство ферросплавов» и представить свои предложения и замечания (при наличии) посредством портала НДТ (<http://ndt.igtipc.org/>).

Руководитель

Технической рабочей группы по
разработке справочника НДТ
«Производства ферросплавов»

**Ташенов Д.Н.****Протокол подготовил**

Главный менеджер Бюро НДТ
(Секретарь ТРГ)

**Енсебаева Г.Т.****Согласовано**

Руководитель Бюро НДТ

**Абенов Б.Б.**

Проект структуры справочника по наилучшим доступным техникам
«Производства ферросплавов»

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СХЕМ/РИСУНКОВ

СПИСОК ТАБЛИЦ

ПРЕДИСЛОВИЕ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ

ГЛОССАРИЙ

СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Структура и технологический уровень производства ферросплавов

1.2 Ресурсы и материалы

1.3 Производство и использование

1.4 Производственные площадки

1.5 Энергоэффективность

1.6 Основные экологические проблемы

1.6.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

1.6.2 Сбросы загрязняющих веществ

1.6.3 Отходы производства

1.7 Шум и вибрация

1.8 Запах

1.9 Выбросы радиоактивных веществ

1.10 Снижение воздействия на окружающую среду

2. МЕТОДОЛОГИЯ ОТНЕСЕНИЯ К НДТ

- 2.1 Детерминация, принципы подбора НДТ
- 2.2 Критерии отнесения техник к НДТ
- 2.3 Экономические аспекты применения НДТ
- 3. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРОЦЕССЫ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ
 - 3.1 Процессы производства ферросплавов
 - 3.1.1 Предварительная обработка, подготовка и транспортировка сырья
 - 3.1.2 Производство ферросплавов
 - 3.1.2.1 Производство ферросплавов электротермическим способом
 - 3.1.2.2. Производство ферросплавов в рудовосстановительных печах.
- 4. ОБЩИЕ НДТ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И/ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ЭМИССИЙ И ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ
 - 4.1. Ведение комплексного подхода к защите окружающей среды
 - 4.2 Система экологического менеджмента
 - 4.3 Система энергетического менеджмента
 - 4.4. Мониторинг и контроль технологических процессов
 - 4.5 Контроль качества сырья и топлива
 - 4.6 Общие принципы мониторинга и контроля эмиссий
 - 4.6.1 Компоненты мониторинга
 - 4.6.2 Исходные условия и параметры
 - 4.6.3 Периодический мониторинг
 - 4.6.4 Непрерывный мониторинг
 - 4.6.5 Мониторинг выбросов в атмосферный воздух
 - 4.6.6 Мониторинг сбросов в водные объекты
 - 4.7 Управление шламами
 - 4.7.1 Общие методы сокращения образования остатков в результате металлургического процесса
 - 4.7.1.1 Производственный рециклинг (использование отходов других металлургических переделов в производстве агломерата)
 - 4.7.1.2 Возврат шлама обратно в технологический процесс
 - 4.7.1.3 Переработка текущих шлаков высокоуглеродистого феррохрома
 - 4.7.1.4 Повторное использование отходов технологического процесса и уменьшение их количества
 - 4.8 Первичные меры для снижения выбросов SO₂ в процессе спекания

4.9 Управление водными ресурсами

4.9.1 Предотвращение образования сточных вод

4.10. Шум и вибрация

4.11 Запах

5. ТЕХНИКИ, КОТОРЫЕ РАССМАТРИВАЮТСЯ ПРИ ВЫБОРЕ НДТ

5.1 Общие НДТ при производстве ферросплавов

5.1.1 Использование тепла печных газов от открытых и полужакрытых руднотермических печей для производства тепловой и электроэнергии

5.1.2 Автоматизированные системы управления технологическими процессами

5.1.3 Техническое обслуживание

5.2 Технические решения для предотвращения и/или снижения неорганизованных выбросов

5.2.1 Технические решения для предотвращения и/или снижения неорганизованных выбросов при хранении сырья и материалов **Ошибка! Закладка не определена.**

5.2.2 Технические решения для предотвращения и/или снижения неорганизованных выбросов при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях

5.2.3 Техники для предотвращения неорганизованных выбросов от сбора отходящих газов при производственных процессах получения металла

5.3 Технические решения для предотвращения и/или снижения выбросов пыли

5.3.1 Циклоны

5.3.2 Рукавные фильтры

5.3.3 Электрофильтры

5.3.4 Мокрый электрофильтр

5.3.5 Мокрый скруббер

5.3.6 Керамические и металлические сетчатые фильтры

5.3.7 Сбор и сокращение выбросов пыли от вторичных источников

5.4 Техники по предотвращению и снижению организованных выбросов загрязняющих веществ

5.4.1 Использование обогащения кислородом в воздухе горения

5.4.2 Методы сокращения выбросов газообразных соединений

5.4.2.1 Дожигатели / камеры дожигания

5.4.2.2 Мокрый желоб для газов

5.4.2.3 Сухие и полусухие желоба

5.4.2.4 Системы регенерации газа

5.4.2.5 Горение кислородного топлива

5.4.2.6 Использование отходящего тепла в агломерационном производстве

5.4.3 Уменьшение вредных выбросов ферросплавного производства технологическим путем

5.5 Способы снижения выбросов Серы и ее соединений

5.5.1 Общие Техники для сокращения и предотвращения образования выбросов в атмосферный воздух серы и ее соединений

5.5.2 Регенеративный процесс – восстановление активированным углем для десульфуризации и снижения выбросов оксидов азота

5.5.3 Использование десульфуризации дымовых газов для отходящих газов с низким содержанием SO_2

5.6 Сокращение выбросов оксидов азота

5.6.1 Общие Техники для сокращения и предотвращения образования выбросов в атмосферный воздух азота и ее соединений

5.6.2 Первичные меры по сокращению выбросов NO_x

5.6.3 Селективное каталитическое восстановление

5.7 Техники для сокращения и предотвращения образования выбросов в атмосферный воздух монооксида углерода

5.7.1 Общие Техники для сокращения и предотвращения образования выбросов в атмосферный воздух монооксида углерода

5.7.2 Абсорбционная очистка газов с использованием медноаммиачных растворов

5.7.3 Каталитическая очистка газов с использованием реакции водяного пара

5.7.4 Очистка газов с термическим некаталитическим дожиганием и каталитическим дожиганием

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СОДЕРЖАЩЕЕ ВЫВОДЫ ПО НДТ

6.1 Система экологического менеджмента

6.2 Управление энергопотреблением

6.3 Управление процессами

6.3.1 Мониторинг выбросов

6.3.2 Шум

6.3.3 Запах

6.4 Выбросы в атмосферу

6.4.1 Неорганизованные выбросы

6.4.2 Организованные выбросы

6.5 Управление водопользованием

6.6 Управление отходами

7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНИКИ

7.1 Автоматизация контроля непрерывной продувки котла-утилизатора

7.2 Внедрение системы сбора и возврата конденсата

7.3 Перевод теплопотребляющего оборудования с пара на горячую воду

7.4 Переработка пылей черной металлургии по технологии Nippon Steel - печь с вращающимся подом

7.5 Процессы LUREC и BAYQIK

7.6 Техники, применяемые для снижения и оптимизации потребления энергетических ресурсов

7.6.1 Применение предварительного подогрева шихты, загружаемой в руднотермическую печь, отходящими газами

7.6.2 Применение постоянного электрического тока для выплавки ферросплавов

7.7 Технология САТОХ

7.8 Мультивихревые гидрофильтры (МВГ)

7.9 Технология «EPOS-PROCESS»

БИБЛИОГРАФИЯ

Параметр	Тип производств	Для действующих производств, НДТ (мг/м³)	Для вновь вводимых и реконструируемых производств НДТ (мг/м³)
Диоксид серы (SO ₂)	FeCr	2.1-3.9	1.195 - 2.06
	FeMn	19-129	1.195 - 2.06
	FeSi	50	1.195 - 2.06
Оксиды азота (NO _x)	FeCr	59	0.815 - 2.145
	FeMn	7.14-15.4	0.815 - 2.145
	FeSi	10-27	0.815 - 2.145
Оксид углерода (CO)	FeCr	21-213	22,427- 33,015
	FeMn	21-213	22,427- 33,015
	FeSi	60	22,427- 33,015

Приложение 2

Переходные положения для действующих производств и вновь вводимых
Справочника по НДТ «Производство ферросплавов»

Параметр	Процесс	Для действующих производств	Для вновь вводимых и реконструируемых производств
		НДТ (мг/Нм3)	НДТ (мг/Нм3)
Пыль	<ul style="list-style-type: none"> - хранение, обработка и транспортировка твердых материалов; - операции предварительной обработки, такие как дозирование, смешивание, блендирование и обезжиривание; - нарезание резьбы, литье и упаковка 	2-10	2-5