

Пересмотр отраслевых справочников НДТ по обращению с отходами в ЕС

Имплементация материалов НДТ на курсах
повышения квалификации
«Комплексное устойчивое управление
отходами» для 5 отраслей промышленности





КОНТАКТНОЕ ЛИЦО

Lobbe Umwelt-Beratung GmbH
Iserlohn, Germany
Jochen Ebbing
Mobile: +49 163 - 434 7 250
Mail: jochen.ebbing@lobbe.de

Lobbe Umwelt-Beratung GmbH
Iserlohn, Germany
Patric Huchtemeier
Mobile: +49 176 - 430 439 09
Mail: patric.huchtemeier@lobbe.de

▶ СОДЕРЖАНИЕ

Содержание

1. Введение – Справочник НТД / BREF
2. Рабочий процесс по разработке НТД
3. Результаты НДТ по обращению с отходами
4. Имплементация материалов НДТ на курсах повышения квалификации
«Комплексное устойчивое управление отходами» для 5 отраслей промышленности



23.02.2018



LOBBE

Нормативная база ЕС по экологии в промышленности

Директива 2010/75/ЕС от 24 ноября 2010 г. по промышленным выбросам (IED)

- Основана на интегрированном подходе к окружающей среде как к целому
- Относится к нескольким промышленным отраслям, в т.ч. переработка отходов и сжигание отходов
- Применяется во всех национальных правовых актах в странах ЕС



23.02.2018



LOBBE

Все промышленные установки, подпадающие под IED, обязаны иметь разрешение, включающее:

- все меры, необходимые для обеспечения высокого уровня защиты окружающей среды в целом
- нормы выбросов загрязняющих веществ или технические меры,
- требования по защите почвы и грунтовых вод и требования к мониторингу.

Условия выдачи разрешений разрабатываются на основе наилучших доступных технологий (НТД) - BREF



23.02.2018



LOBBE

НДТ – Директивы по промышленным выбросам (IED)

Наилучшие наиболее эффективные технологии, снижающие воздействие на окружающую среду в целом:

Доступные разработанные в масштабе, позволяющем внедрение в соответствующей промышленной отрасли в экономически и технически осуществимых условиях

Технологии включает технологию так и способ, при помощи которого установка разрабатывается, конструируется, обслуживается, эксплуатируется и выводится из эксплуатации



23.02.2018



LOBBE

НТД – Директивы по промышленным выбросам (IED)

- Описательный документ
- Разрабатывается при обмене информацией между Еврокомиссией, странами-членами ЕС, промышленностью и экологическими организациями
- Нет рекомендации использовать конкретную технологию
- Заключение по НТД используются для разработки условий выдачи разрешений на промышленные установки, подпадающие под действие IED
- В нормальных условиях должен соблюдаться уровень выбросов и потребления, соответствующий НТД



23.02.2018



LOBBE®

▶ РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС ПО РАЗРАБОТКЕ НТД



Бюро находится в
Севилье →
„Севильский процесс“



Техническая рабочая группа (TWG)
Представители стран-членов ЕС
отраслевые ассоциации
Экологические организации
Еврокомиссия

EIPPCB:

- Координация информационного обмена
- Оценка полученной информации
- Разработка проектов

TWG:

- Предоставляет информацию
- Комментирует проекты



23.02.2018



LOBBE

РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС ПО РАЗРАБОТКЕ НТД

Схема Севильского процесса



Сроки: 24 - 36 месяцев



23.02.2018



► РЕЗУЛЬТАТЫ НДТ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ

Содержание справочника НДТ по обращению с отходами в ЕС

1	Общая информация
2	Процессы и методы, обычно используемые для переработки отходов
3	Механическая переработка отходов
4	Биологическая переработка отходов
5	Физико-химическая переработка отходов
6	Заключение по наилучшим доступным технологиям (НДТ)
7	Перспективные технологии
8	Заключительные замечания



▶ РЕЗУЛЬТАТЫ НДТ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ

Перечень наилучших доступных технологий

- Общие экологические показатели
- Контроль и сравнение данных по списку с поставленными отходами
- Отбор проб/анализ отходов
- Инвентаризация/ мониторинг (производственный контроль)
- Безопасное хранение отходов (разделение/ совместимость)
- Система контроля качества продукции



23.02.2018



LOBBE

▶ РЕЗУЛЬТАТЫ НДТ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ

Перечень наилучших доступных технологий

- Снижение диффузных выбросов в атмосферу
- Минимизация диффузных источников
- Инкапсуляция агрегатов
- Очистка областей хранения
- Увлажняющий материал



23.02.2018



LOBBE®

▶ РЕЗУЛЬТАТЫ НДТ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ

Перечень наилучших доступных технологий

- Снижение выбросов в воду
- Управление водными ресурсами
- Рециркуляция воды
- Плотная поверхность помещений
- Склад с крышей
- Разделение потоков сточных вод



23.02.2018



LOBBE

▶ РЕЗУЛЬТАТЫ НДТ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ

Перечень наилучших доступных технологий

- **Разнообразие методов очистки сточных вод**
 - Гомогенизация
 - Нейтрализация
 - Физическое разделение (ситя, коалесцентные сепараторы, отстойники)
 - Адсорбция
 - Дистилляция / ректификация
 - Осадки
 - Химическое окисление / восстановление



23.02.2018



LOBBE



▶ РЕЗУЛЬТАТЫ НДТ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ

Уровень выбросов в воду, связанный с НТД (нормы выбросов) Все виды управления отходами

Параметр	Нормы выбросов	Параметр	Нормы выбросов
общий органический углерод	10 – 60 мг/л	As	0,01 – 0,05 мг/л
COD	30 – 180 мг/л	Cd	0,01 – 0,05 мг/л
Всего взвешенных твердых веществ	5 – 60 мг/л	Cr	0,01 – 0,15 мг/л
Углеродородный индекс	0,5 – 10 мг/л	Cu	0,05 – 0,5 мг/л
общий N	1 – 25 мг/л	Pb	0,05 – 0,1 мг/л
общий P	0,3 – 2 мг/л	Ni	0,05 – 0,5 мг/л
Phenol индекс	0,05 – 0,2 мг/л	Hg	0,5 – 5 µg/l
Cyanide (CN ⁻)	0,02 – 0,1 мг/л	Zn	0,1 – 1 мг/л
AOX ⁽⁴⁾	0,2 – 1 мг/л		



23.02.2018



LOBBE[®]

▶ РЕЗУЛЬТАТЫ НДТ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ

Выбросы в воздух от механической переработки отходов

НТД 25. С целью снижения пылевых выбросов в воздух, НТД должна использовать одну из следующих методик или их комбинацию.

Методика			
a	Циклон	b	Тканевый фильтр
		c	Влажный газопромыватель
d	Закачивание воды в измельчитель	e	Инкапсуляция установки

Уровень выбросов, связанный с НТД (нормы выбросов) для пылевых выбросов в воздух от механической переработки отходов

Параметр	Единица	Нормы выбросов (среднее по образцам, собранным за год)
Пыль	Мг/Нм ³	<2–5 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Когда нельзя применить тканевый фильтр в измельчителях металлических отходов из соображений безопасности, верхний предел составляет 10 мг/Нм³



23.02.2018



LOBBE

▶ ИМПЛЕМЕНТАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ НДТ В TIWASiC

Проект TIWasiC использовал результаты отраслевых НДТ

Имплементация материалов НДТ на курсах повышения квалификации «Комплексное устойчивое управление отходами» для 5 отраслей промышленности:

1. Горнодобывающая промышленность:
2. Химический комплекс:
3. Metallургический комплекс:
4. Лесной комплекс:
5. Жилищно-коммунальное хозяйство



23.02.2018



LOBBE

▶ ИМПЛЕМЕНТАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ НДТ В TIWASIC

Отрасль проекта TIWASIC	Соответствующий справочник BREF
Добыча и производство сырья, обогащение полезных ископаемых	Управление хвостохранилищами и пустыми породами горнодобывающей промышленности ¹
Химическая и нефтехимическая промышленность	Системы очистки сточных вод и отходящих газов в химической промышленности. Крупнотоннажное производство неорганических веществ - аммиака, кислот и удобрений Крупнотоннажное производство неорганических веществ - твердых и других веществ Крупнотоннажное производство органических веществ Производство полимеров Переработка нефти и газа
Металлургическая промышленность	Обработка черных металлов Производство железа и стали Производство цветных металлов
Деревопереработка и целлюлозно-бумажная промышленность	Производство целлюлозы, бумаги и картона Производство древесных плит
Жилищно-коммунальное хозяйство и управление твердыми бытовыми отходами, водоснабжение и водоотведение	Сжигание отходов Переработка отходов

¹ Справочник BREF «Управление хвостохранилищами и пустыми породами горнодобывающей промышленности» был разработан в соответствии с сообщением Еврокомиссии COM(2000) 664 по безопасной эксплуатации горнодобывающих производств и не является частью информационного обмена в рамках Директивы IED/IPPC.



23.02.2018



LOBBE



Спасибо за Ваше внимание!



23.02.2018



LOBBE