The European Commission’s science and knowledge service

Joint Research Centre

Европейская служба науки и знаний
Центр совместных исследований

European Commission

Эффект переноса загрязнителей между средами и справочные документы по НДТ (BREF)

Томас Бринкман

Европейское бюро КПКЗ, Центр совместных исследований Европейской комиссии

Воркшоп по протоколам к конвенции ТЗВБР для стран ВЕКЦА– 14-16 мая 2019, Берлин, Германия

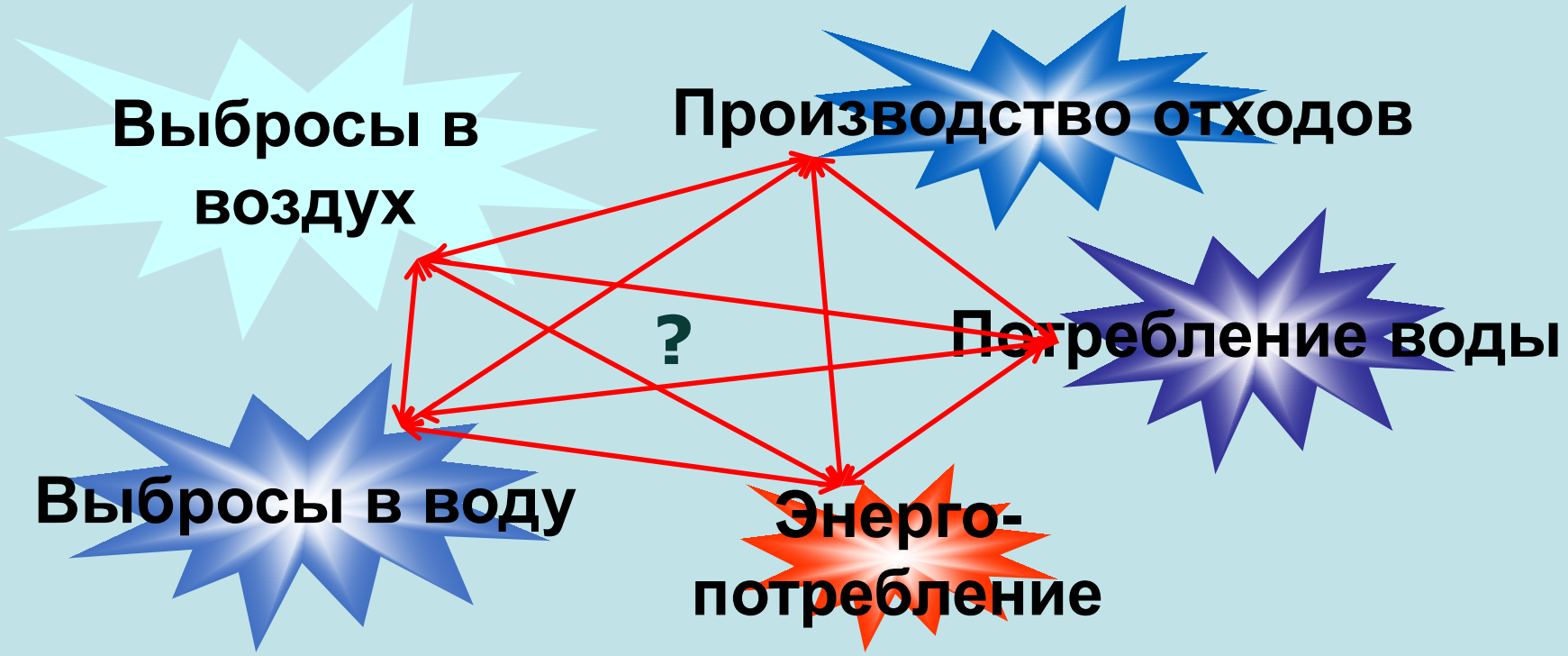
План презентации

1 – Перенос загрязнителей между средами

2 – Monitoring

Почему возникает этот процесс?

Плюсы и минусы технологий



Комплексный подход в рамках IED (1/2)

- **IED, Статья 1: Директива предписывает правила комплексного предотвращения и контроля загрязнения, возникающего в результате промышленной деятельности.**
- **IED, Статья 3(10): НДТ – наиболее эффективный и продвинутый этап в развитии технологий и методов работы, позволяющий … снизить выбросы и влияние на окружающую среду в целом …**
- **«Наилучшие» означает большую эффективность в достижение высокого общего уровня защиты окружающей среды в целом**

Комплексный подход в рамках IED (2/2)

- **IED, Статья 5 (2): Страны-участницы должны гарантировать эффективный комплексный подход со стороны уполномоченных властей an effective integrated approach by all authorities competent for the granting of permits**
- **IED, Статья 13(2)(b): Обмен информацией по НДТ должен учитывать *помимо всех прочих аспектов* перенос загрязнителей между средами**
- **IED, Статья 17(1): Страны-участницы должны обеспечить применение комплексного подхода, а также высокий уровень защиты окружающей среды при утверждении общих обязательных правил**

Эффект переноса загрязнителей между средами в рекомендациях BREF (1/2)

Исполнительное решение комиссии 2012/119/EU:

- **Раздел 2.3.7.2: Потенциальная технология НДТ, описываемая в документе BREF, должна включать в себя информацию по переносу загрязнителей между средами**
- **Раздел 2.3.7.2.5: Перенос загрязнителей между средами может оказывать негативное влияние на окружающую среду, в частности:**
  - **Потребление сырья, энергии и воды;**
  - **Выбросы в воздух, воду и почву;**
  - **Образование отходов или остатков производства; …**

Эффект переноса загрязнителей между средами в рекомендациях BREF (2/2)

- ...
- **Использование вредных веществ;**
- **Шум и неприятный запах;**
- **Риск производственных аварий.**

- **Раздел 2.3.7.2.6: Благополучие животных – один из технических аспектов применимости технологии**
- **Раздел 3.2.2: эффект переноса загрязнителей между средами будет упоминаться в «Выводах по НДТ» только если он накладывает ограничения на применение технологии**

Эффект переноса загрязнителей между разными средами в документе «Выводы по НДТ» (1/3)

- **Эффект переноса загрязнителей в другие среды при применении НДТ обычно очень незначителен и поэтому не упоминается в документе «Выводы по НДТ»**
- **Основные проявления переноса загрязнителей из одной среды в другую могут иметь следующие последствия:**
  - **Ограничения в применении технологии;**
  - **Технология может быть признана не соответствующей статусу НДТ.**

Эффект переноса загрязнителей между разными средами в документе «Выводы по НДТ» (2/3)

Пример НДТ из документа BREF по летучим органическим соединениям, с ограничением применения технологии (BAT 17d):

Метод	Описание	Применимость
Восстановление катализатора и адсорбента	Восстановление катализатора и адсорбента, например, с помощью химической или тепловой обработки	Применимость может быть ограничена, если в результате восстановления наблюдается значительный перенос загрязнителей между средами.

Эффект переноса загрязнителей между разными средами в документе «Выводы по НДТ» (3/3)

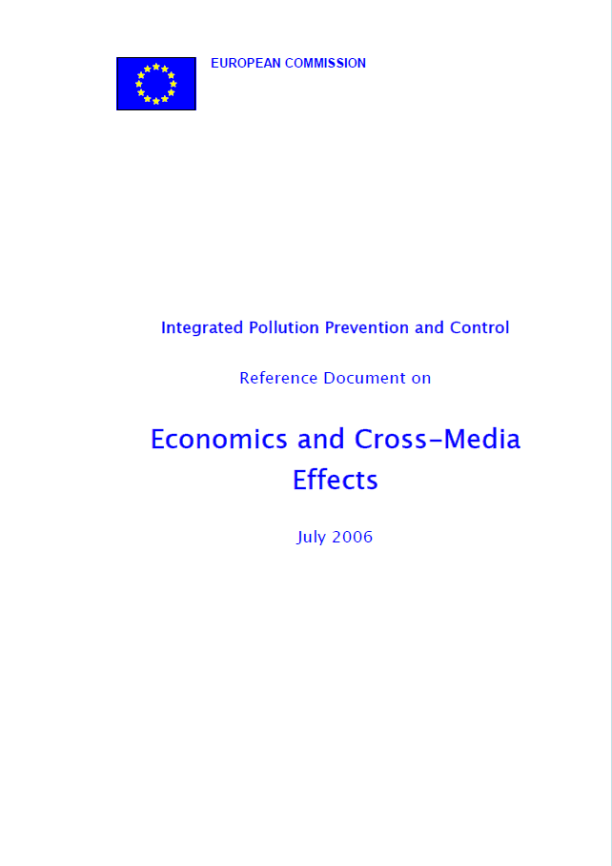
Примеры технологий в документе LCP BREF (по крупным установкам сжигания), которые не рассматривались в качестве потенциальных кандидатов из-за наличия переноса загрязнителей между разными средами (высокое энергопотребление) (НДТ, 11c, предварительная версия1):

Технология	Описание	Применимость
Нулевой сброс жидкостей (ZLD)	Осаждение, смягчение, кристаллизация, испарение	Может применяться только предприятиях, где ведется сброс в очень чувствительные к загрязнению водоприемники, для которых технологии (a) и (b) не позволяют удовлетворить требования экологических стандартов.

Справочный документ по экономическим показателям и переносу загрязнителей между разными средами (ECM REF) (1/3)

ECM REF опубликован в 2006:

- **Документ был разработан для содействия в определении НДТ;**
- **Предоставляет способ оценки степени переноса загрязнителей между разными средами с помощью укороченной версии оценки жизненного цикла в границах установки;**
- **Предоставляет способы оценки экономической целесообразности применения технологий.**


EUROPEAN COMMISSION

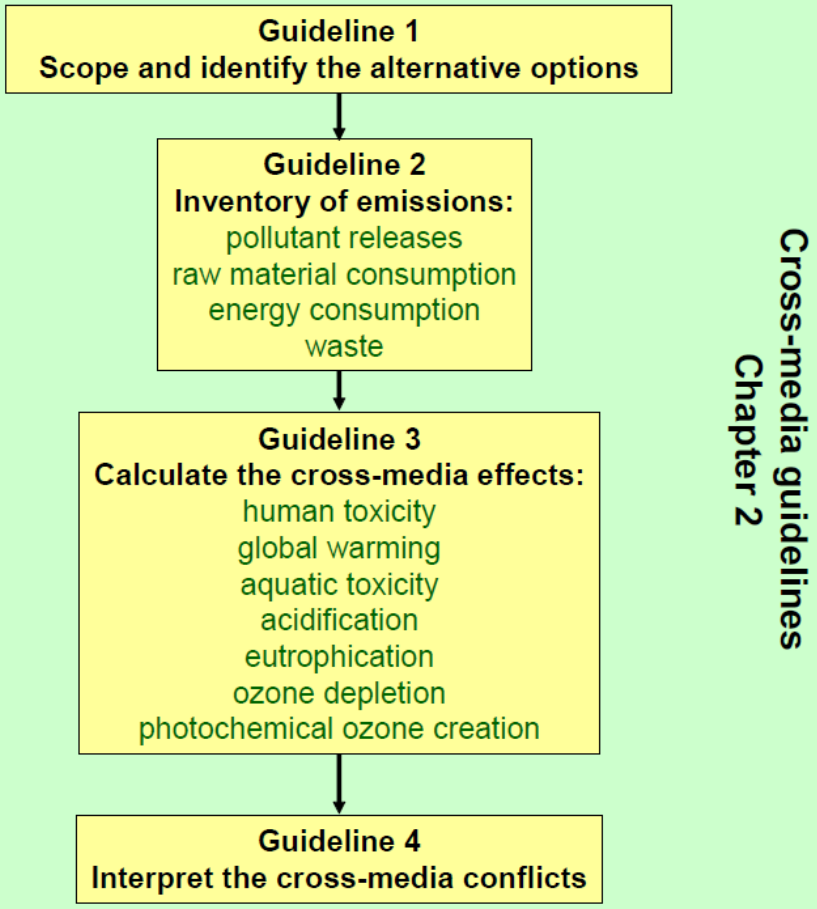
Integrated Pollution Prevention and Control

Reference Document on

Economics and Cross-Media Effects

July 2006

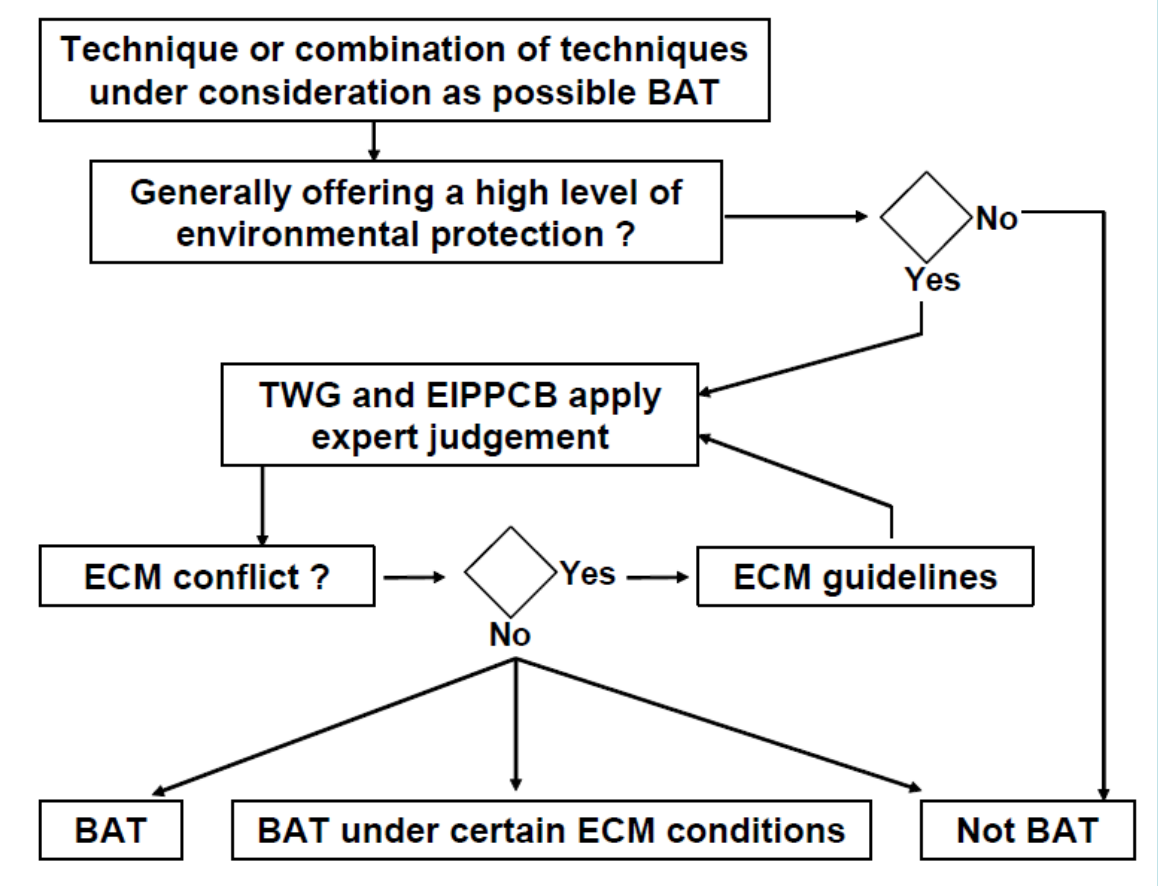
Справочный документ по экономическим показателям и переносу загрязнителей между разными средами (ECM REF) (2/3)



Cross-media guidelines
Chapter 2

Справочный документ по экономическим показателям и переносу загрязнителей между разными средами (ECM REF) (3/3)

На практике документ ECM REF очень редко используется для определения НДТ, поскольку чаще всего достигается взаимное согласие между Техническими рабочими группами. (TWG).



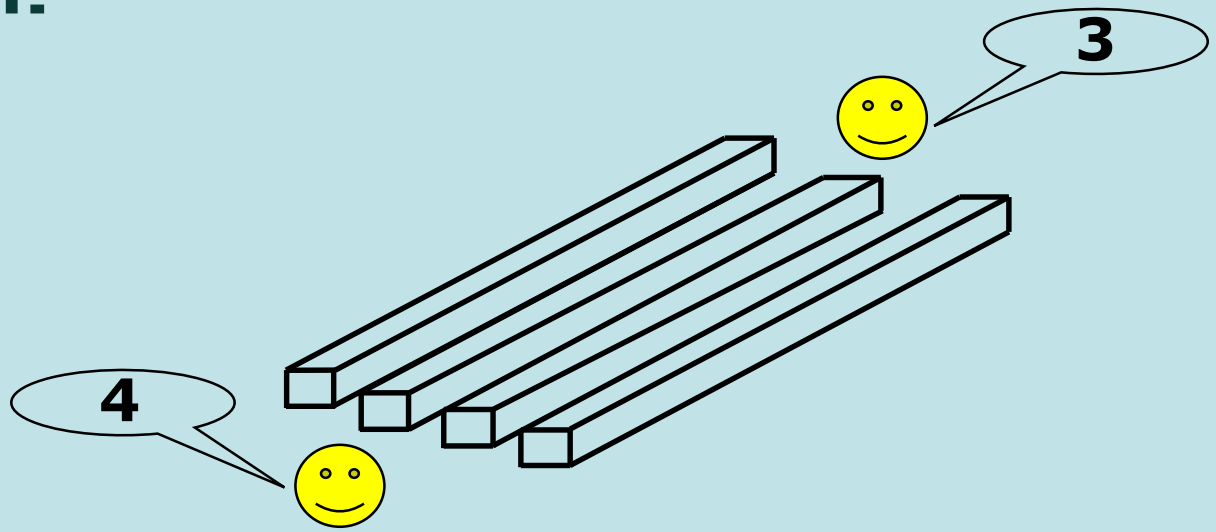
План презентации

1 – Cross-media effects

2 – Вопросы мониторинга

В связи с чем?

Данные мониторинга вне контекста не имеют никакой ценности!



Вопросы мониторинга в IED (1/2)

- **IED, Статья 3(12): Документ «Выводы по НДТ» должен данные по соответствующим величинам выбросов НДТ-AEL, а также соответствующему мониторингу**
- **IED, Статья 13(2)(b): Обмен информацией, *помимо прочего,* должен содержать аспекты мониторинга**
- **IED, Статья 14(1)(c) и (d): Разрешения должны включать в себя соответствующие требования по мониторингу выбросов**
- **IED, Статья 16(1): Требования по мониторингу, содержащиеся в разрешениях, должны основываться на Выводах по НДТ, где это применимо**

Вопросы мониторинга в IED (2/2)

- **IED, Статья 24(3)(b): Результаты мониторинга выбросов, предоставленные компетентным органам власти, должны быть размещены в открытом доступе**
- **Приложения к IED содержат в себе конкретные требования по мониторингу, например, Приложение V (большие установки сжигания), VI (установки по сжиганию (совместному сжиганию)отходов), VII (использование органических растворителей) и VIII производство диоксида титана).**

Вопросы мониторинга в документе «Выводы по НДТ» (1/3)

Документ «Выводы по НДТ» касается вопросов мониторинга по следующим аспектам:

- **Определения: например, параметры, источники, виды выбросов (организованные/неорганизованные)**
- **Общие доводы: например, референсные условия, периоды усреднения, отбор проб**
- **Конкретные НДТ по мониторингу процессов Конкретные НДТ BAT по мониторингу выбросов в воду и воздух**
- **Таблицы НДТ-AEL**

Вопросы мониторинга в документе «Выводы по НДТ»(2/3)

Пример, взятый из документа «Выводы по НДТ» по обращению с отходами:

НДТ 8. НДТ – мониторинг организованных выбросов в воздух с минимальной, ниже указанной периодичностью, в соответствии со стандартами ЕС. Если отсутствуют стандарты ЕС, то НДТ предполагает использование ISO, национальных или иных стандартов, которые обеспечивают качество предоставляемых данных, эквивалентное приемлемому для научных целей.

Вопросы мониторинга в документе «Выводы по НДТ» (3/3)

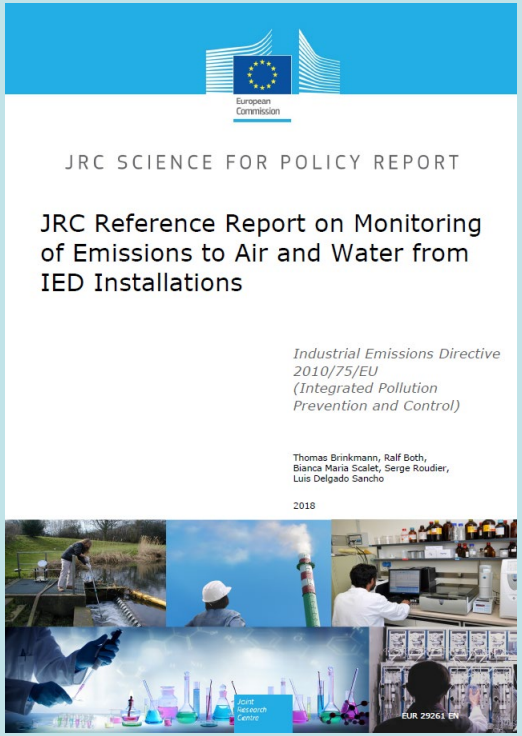
Вещество/ Параметр	Стандарт (-ы)	Процесс обращения с отходами	Минимальная периодичность мониторинга (1)	Мониторинг в
HCl (соляная кислота)	EN 1911	Тепловая обработка отработанного активированного угля, отходов катализатора и собранной загрязненной почвы (2)	Once every six months	BAT49
		Обращение с отходами в жидкой фазе(2)		BAT 53

(1) Периодичность мониторинга можно уменьшить, если нет сомнений в стабильности уровней выбросов.
(2) Мониторинг применим, только в случаях, когда определенное вещество выявлено в потоке отходящих газов на основе данных кадастра выбросов, о котором говорится в НДТ 3.

Справочный отчет по мониторингу (ROM) (1/3)

Справочный отчет (ROM), опубликованный в 2018 г.:

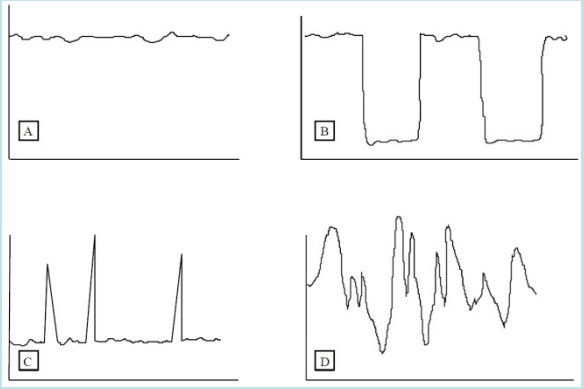
- **Предоставляет информацию уполномоченным органам власти и операторам относительно мониторинга выбросов от установок, подпадающих под действие IED;**
- **Предоставляет информацию Техническим рабочим группам (TWG) по мониторингу выбросов для подготовки документов BREF и «Выводов по НДТ»;**
- **Документ не имеет обязательной силы;**
- **Обобщенный вариант основных европейских стандартов и их включение в структуру.**



Справочный отчет по мониторингу (ROM) (2/3)

Отчет по мониторингу (ROM) охватывает общие аспекты мониторинга, например:

- **Цели и задачи мониторинга;**
- **Подходы к мониторингу, включая выбор загрязнителей и параметры, которые требуется подвергнуть мониторингу;**
- **Обеспечение качества, включая персонал и квалификацию лабораторий, использование EN, ISO и других стандартов, а также учет погрешностей измерений;**
- **Подходы к мониторингу в случае, если условия отличаются от обычных условий эксплуатации.**



Справочный отчет по мониторингу (ROM) (3/3)

Отчет по мониторингу (ROM) касается мониторинга выбросов в воздух и воду, включая:

- **Планирование проведения замеров;**
- **Периодичность мониторинга;**
- **Проведение замеров и отражение в документации периферийных параметров/референтных значений (температура, давление);**
- **Косвенные методы определения величин**
- **Обработка данных и отчетность;**
- **Затраты на мониторинг.**

Основные выводы

- **Директива IED и документы BREF основываются на комплексном подходе к достижению высокого общего уровня защиты окружающей среды в целом**
- **Решения, связанные с переносом загрязнителей из одной среды в другую в документах «Выводы по НДТ», в основном, основаны на экспертной оценке**
- **Мониторинг – это основной элемент IED, документов BREF и «Выводов по НДТ»**
- **Для успешной разработки и внедрения документов BREF и «Выводов по НДТ» необходимо четко определить положения по мониторингу**

Дополнительная информация

- Директива по промышленным выбросам 2010/75/EU: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32010L0075
- BREF, предварительные версии документов BREF, «Выводы по НДТ» и отчеты Технической рабочей группы: http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/
- Справочный документ по экономическим показателям и влиянию переноса загрязнителей on Economics and Cross-Media Effects: http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/ecm_bref_0706.pdf
- Справочный отчет центра совместных исследований по мониторингу выбросов в воздух и воду от установок, подпадающих под действие IED: http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/ROM/ROM_2018_08_20.pdf

Спасибо за внимание!

Вопросы можно задать по почте:

jrc-b5-eippcb@ec.europa.eu