



Министерство энергетики РК



Empowered lives.  
Resilient nations.

**Региональный семинар: «Участие общественности в решении  
вопросов химической безопасности в странах ВЕКЦА»  
г. Ереван, 28-29 сентября 2017 г.**

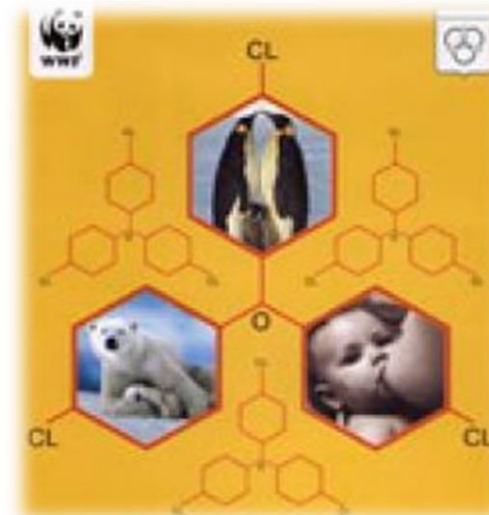
# Результаты проведения инвентаризации непреднамеренно образующихся СОЗ в Казахстане: партнерство НПО, ПРООН и бизнеса

Мустафина В.В., Уразгалиева А.  
Центр «Содействие устойчивому развитию»

---

# Стокгольмская Конвенция о стойких органических загрязнителях

- Конвенция была принята 22 мая 2001 года в г. Стокгольм (Швеция) и вступила в силу 17 мая 2004 г.
- Ратифицирована Законом РК «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях» от 7 июня 2007 года № 259
- Целью Конвенции является сократить и, в конечном счете, полностью прекратить производство, использование, выбросы хранение и полностью уничтожить имеющиеся запасы стойких органических загрязнителей
- На сегодняшний день стороной Конвенции является 181 страна



# Реализация проекта

В 2014-2017 гг. был реализован совместный проект Правительства РК/ПРООН/ГЭФ «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане».

Партнером со стороны Правительства РК выступило Министерство энергетики РК.

Центром «Содействие устойчивому развитию» была выполнена следующая работа:

- «Обновление Национального плана выполнения Стокгольмской Конвенции по СОЗ и повышение потенциала по СОЗ, ртути и медицинским отходам»
  - «Обновление Национального плана выполнения Стокгольмской конвенции по стойким органическим загрязнителям и повышение потенциала по СОЗ»
-

## В рамках проекта было выполнено:

- Национальный план выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской Конвенции о стойких органических загрязнителях на 2017 – 2028 годы;
  - Отчет по инвентаризации выбросов НО СОЗ;
  - План по продолжению инвентаризации непреднамеренно образующихся стойких органических загрязнителей и новых СОЗ-пестицидов, а также других СОЗ, включенных в список Стокгольмской Конвенции;
  - Отчет по инвентаризации новых СОЗ-пестицидов
  - Предложения по созданию координационного механизма по вопросам стойких органических загрязнителей в Республике Казахстан;
  - Предложения по внесению дополнений в программу развития мониторинга состояния окружающей среды в отношении мониторинга СОЗ в окружающей среде;
  - Проект обновленных Правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими;
  - Обновленная программа по наращиванию потенциала по проблемам СОЗ и по рискам применения и распространения в окружающей среде ртути
-

# Предоставление НПВ РК в Секретариат СК

| Наименование   | Крайний срок предоставления | Фактический срок предоставления | Примечание                                     |
|--|-----------------------------|---------------------------------|--|
| Первоначальный НПВ (12 СОЗ)                                      | 07.02.2010 г.               | 08.12.2009 г.                   | 17 стран еще не предоставили НПВ               |
| НПВ с поправками СК 2009 г. (9 новых СОЗ-пестицидов и пром. СОЗ) | 26.08.2012 г.               | 30.04.2015 г.                   | 45 стран предоставили НПВ                      |
| НПВ с поправками СК 2011 г. (эндосульфат)                        | 27.10.2014 г.               | 2017 г.                         | 39 стран предоставили НПВ                      |
| НПВ с поправками СК 2013 г. (гексабромциклододекан)              | 26.11.2016 г.               | -                               | 13 стран предоставили НПВ                      |
| НПВ с поправками СК 2015 г. (3 новых СОЗ)                        | 15.12.2018 г.               | -                               | Япония, Норвегия и Польша уже предоставили НПВ |

# Основные новшества НПВ

## НПВ 2009 г.

Охват первоначальных СОЗ  
(«грязная дюжина»)

Основан на инвентаризации  
СОЗ, проведенной в 2003-2004  
гг.

## НПВ 2014 г.

Информация о новых СОЗ  
(2009 и 2011 г.)

Уточнение компетенций  
госорганов

Пересмотр мероприятий

Структура в соответствии с  
руководством ЮНЕП

## НПВ 2017 г.

Обновление законодательства

Уточненные данные  
инвентаризации пестицидов и  
НО СОЗ

Уточнение данных о ПХД-  
оборудовании

Предложения по развитию  
мониторинга СОЗ

Единый План мероприятий к  
НПВ

# Инвентаризация новых СОЗ-пестицидов

|                                   | НПВ 2009 г.   | НПВ 2017 г.   |
|-----------------------------------|---|---|
| Всего                             | 1500 тонн   | 1700 тонн, в том числе<br>24 тонны ГХЦГ   |
| Складов/могильников               | -   | 727/14  |
| Данные мониторинга СОЗ-пестицидов | <ul style="list-style-type: none"><li>Северо-Казахстанская область - токсафен</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Атырауская область – ГХЦГ</li><li>Кызылординская область - ГХЦГ, ДДТ</li><li>Алматинская область – изомеры ГХЦГ</li></ul> |

# Инвентаризация новых промышленных СОЗ

| Сфера применения ПБДЭ                         | Кол-во ПБДЭ, тонн |
|---|-------------------|
| Электротехническое и электронное оборудование | 84,3              |
| Транспортные средства                         | 693,2             |
| Мягкая мебель и мебель для сидения            | 110,57            |
| <b>Итого</b>                                  | <b>888,07</b>     |

| Сфера применения ПФОС | Объем ПФОС, тонн |
|-----------------------|------------------|
| Огнетушители          | 100,89           |
| Ковровые изделия      | 36,50            |
| <b>Итого</b>          | <b>137,39</b>    |

---



# Результаты исследования промышленных СОЗ, мг/г

| Вещество  | Образец №1           | Образец №2           | Образец №3           | Образец №4          |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| ПФОС      | $0,21 \cdot 10^{-6}$ | $6,43 \cdot 10^{-6}$ | $1,09 \cdot 10^{-6}$ | $1,5 \cdot 10^{-5}$ |
| ПХД       | $8,23 \cdot 10^{-9}$ | $8,77 \cdot 10^{-9}$ | н.о.                 | н.о.                |
| Пестициды | н.о.                 | $4,57 \cdot 10^{-8}$ | н.о.                 | н.о.                |
| ПБДЭ      | <b>0,0409</b>        | $7,63 \cdot 10^{-5}$ | $5,13 \cdot 10^{-5}$ | $4,5 \cdot 10^{-6}$ |
| ПБД       | $1,07 \cdot 10^{-6}$ | н.о.                 | $4,23 \cdot 10^{-8}$ | н.о.                |

Образец №1 - Внутренняя обшивка автомобилей

Образец №2 - Ковровые покрытия

Образец №3 - Мягкая мебель

Образец №4 - Пластик монитора компьютера

## Наличие ПХД-оборудования в Казахстане

| Наименование                | Выявлено,<br>шт. | Уничтожено<br>, в т.ч.<br>захоронено,<br>шт. | Остаток,<br>в т. ч.<br>эксплуатируе<br>тся, шт. |
|-----------------------------|------------------|--|---|
| Трансформаторы              | 166              | 33   | 133   |
| Конденсаторы                | 52 861           | 25 903                                       | 26 958  |
| Конденсаторные<br>установки | 78               | 0  | 78  |
| Всего                       | 53 105           | 25 936                                       | 27 169  |

# Загрязненные территории

Было шесть «горячих»  
точек, загрязненных ПХД:

- Территория Усть-Каменогорского конденсаторного завода (УККЗ);
- Пруд-накопитель УККЗ;
- Территория электрической подстанции г. Экибастуза;
- Цех по производству кабельного и обувного пластиката Павлодарского химического завода;
- Территории бывших военных баз в Северном Прибалхашье;
- Территория электрической подстанции в г. Костанай

На данный момент  
известно о трех:

- Территория Усть-Каменогорского конденсаторного завода (УККЗ);
  - Территория электрической подстанции г. Экибастуза;
  - Территории бывших военных баз в Северном Прибалхашье
-

# Мониторинг СОЗ

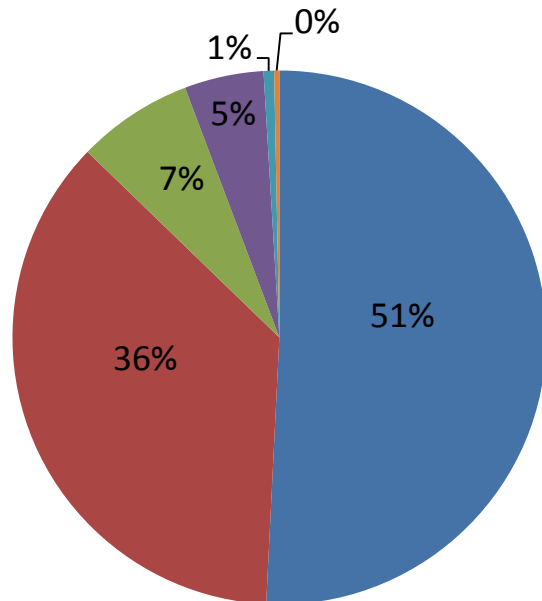


# Инвентаризация НО СОЗ на основе данных статистики

| Группы источников |   | Годовые эмиссии (г ТЭ/год) |        |       |           |        |
|-------------------|---|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|
| Группа            |   | Воздух                     | Вода   | Почва | Продукция | Отходы |
| 1                 | Высокотемпературное сжигание отходов              | 124,9                      | 0,0    | 0,0   | 0,0       | 0,7    |
| 2                 | Производство черных и цветных металлов            | 903,9                      | 0,2    | 0,0   | 0,0       | 448,8  |
| 3                 | Производство тепловой и электроэнергии            | 648,6                      | 0,0    | 0,0   | 0,0       | 898,1  |
| 4                 | Производство продуктов из минерального сырья      | 85,4                       | 0,0    | 0,0   | 0,1       | 0,0    |
| 5                 | Транспорт   | 11,3                       | 0,0    | 0,0   | 0,0       | 0,0    |
| 6                 | Неконтролируемые процессы сжигания                | 0,0                        | 0,0    | 0,0   | 0,0       | 0,0    |
| 7                 | Производство химических и потребительских товаров | 5,6                        | 0,0    | 0,0   | 0,0       | 0,0    |
| 8                 | Разное  | 0,0                        | 0,0    | 0,0   | 0,0       | 0,0    |
| 9                 | Удаление отходов                                  | 0,0                        | 1,2    | 0,0   | 0,0       | 29,9   |
| 10                | Определение потенциальных горячих точек           |                            |        |       | 0,0       | 0,0    |
| 1-10              | Итого:  | 1779,7                     | 1,4    | 0,0   | 0,1       | 1377,5 |
|                   | Итого в %:  | 56,3                       | 0,0004 | 0     | 0,00003   | 43,6   |
|                   | <b>Общий итог:</b>                                | <b>3159</b>                |        |       |           |        |

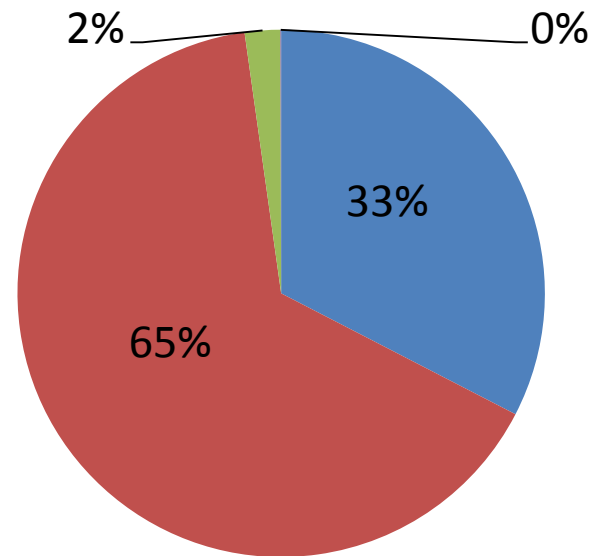
# Доля эмиссий NO CO3 по данным статистики

В воздух



- Производство черных и цветных металлов
- Производство тепловой и электроэнергии
- Высокотемпературное сжигание отходов
- Производство продуктов из минерального сырья
- Транспорт
- Производство химических и потребительских товаров

В отходы



- Производство черных и цветных металлов
- Производство тепловой и электроэнергии
- Удаление отходов

# Сбор данных НО СОЗ от предприятий

Из базы данных  
были выбраны  
предприятия из  
каждой  
подкатегории

В соответствии с  
Методическим  
руководством  
ЮНЕП были  
подготовлены  
анкеты

**В 397**  
**предприятий**  
было направлено  
письмо с  
приложением  
анкеты для опроса

## Было получено:

- **142** заполненные анкеты;
- **20** анкет с нулевыми данными;
- **97** писем о том, что деятельность не совпадает со спискам ЮНЕП;
- **138** предприятий выявились как не работающие

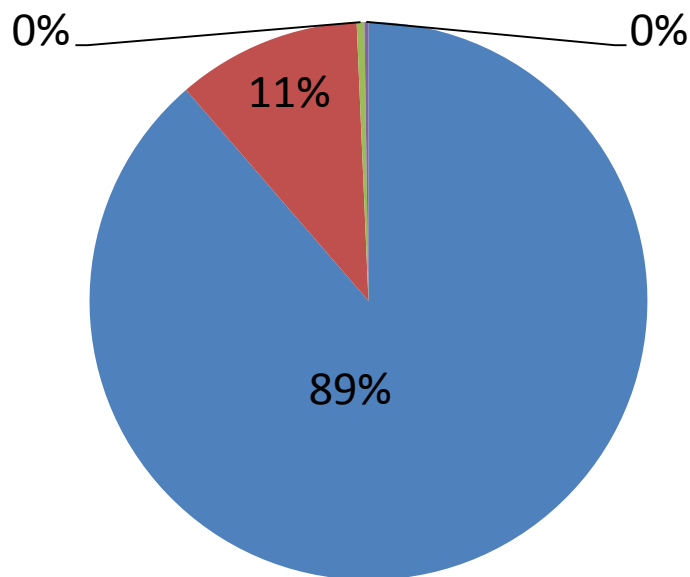
# Инвентаризация НО СОЗ на основе данных предприятий

| Группы источников |   | Годовые эмиссии (г ТЭ/год) |      |       |           |        |
|-------------------|---|----------------------------|------|-------|-----------|--------|
| Группа            |   | Воздух                     | Вода | Почва | Продукция | Отходы |
| 1                 | Высокотемпературное сжигание отходов              | 5,6                        | 0,0  | 0,0   | 0,0       | 2,2    |
| 2                 | Производство черных и цветных металлов            | 133,9                      | 0,0  | 0,0   | 0,0       | 18,4   |
| 3                 | Производство тепловой и электроэнергии            | 1112,7                     | 0,0  | 0,0   | 0,0       | 1484,5 |
| 4                 | Производство продуктов из минерального сырья      | 2,9                        | 0,0  | 0,0   | 0,0       | 0,1    |
| 5                 | Транспорт   | 0,2                        | 0,0  | 0,0   | 0,0       | 0,0    |
| 6                 | Неконтролируемые процессы сжигания                | 0,0                        | 0,0  | 0,0   | 0,0       | 0,0    |
| 7                 | Производство химических и потребительских товаров | 0,1                        | 0,0  | 0,0   | 0,0       | 0,0    |
| 8                 | Разное  | 0,0                        | 0,0  | 0,0   | 0,0       | 0,0    |
| 9                 | Удаление отходов                                  | 0,0                        | 0,9  | 0,0   | 0,1       | 13,9   |
| 10                | Определение потенциальных горячих точек           |                            |      |       | 0,0       | 0,0    |
| 1-10              | Итого:  | 1255,3                     | 0,9  | 0,0   | 0,2       | 1519,1 |
|                   | Итого в %:  | 45                         | 0,3  | 0     | 0,07      | 55     |
|                   | <b>Общий итог:</b>                                | <b>2776</b>                |      |       |           |        |



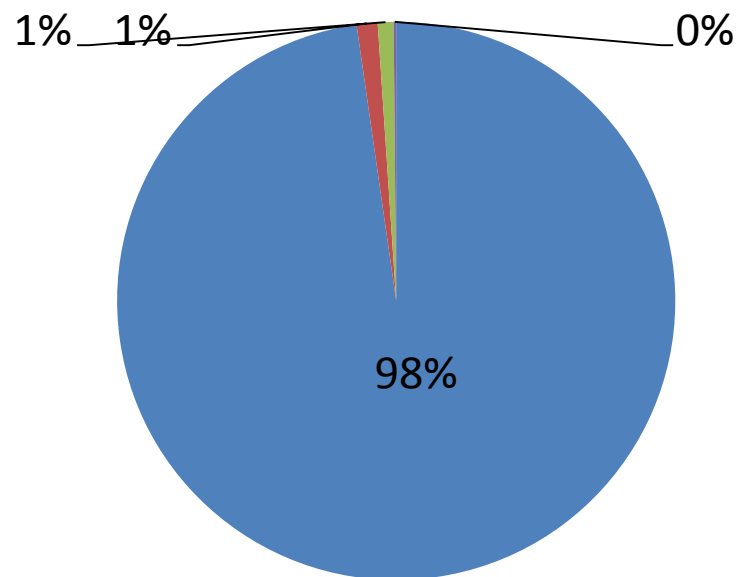
# Доля эмиссий NO CO3 по данным предприятий

## В воздух



- Производство тепловой и электроэнергии
- Производство черных и цветных металлов
- Высокотемпературное сжигание отходов

## В отходы



- Производство тепловой и электроэнергии
- Производство черных и цветных металлов
- Удаление отходов

# Текущие проблемы в области СОЗ в Казахстане

Отсутствие координационного механизма

Недостаточная законодательная база

Большинство данных о хранящихся в могильниках СОЗ-пестицидов утеряны

Отсутствие технологии по уничтожению материалов и отходов, содержащих СОЗ

Систематический мониторинг СОЗ в окружающей среде и потребительских товарах не проводится

---

# Предложения по выполнению обязательств Стокгольмской Конвенции о СОЗ в окружающей среде

- Создание координационного механизма по вопросам СОЗ;
  - Проведение подробной инвентаризации СОЗ-пестицидов, а также уничтожение имеющихся запасов;
  - Проведение инвентаризации НО СОЗ промышленными предприятиями на обязательной ежегодной основе;
  - Проведение систематического мониторинга атмосферного воздуха, воды и почвы на наличие СОЗ
-