

## Обзор о выполнении обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о СОЗ

Аналитическое экологическое агентство «Greenwomen»

Казахстан

2018

**Данный проект осуществлен при финансовой поддержке Международной сети по ликвидации стойких органических загрязнителей (IPEN) и при технической поддержке Центра «Эко-Согласие» – координационного центра IPEN в Восточной Европе, Кавказе и Центральной Азии (ВЕКЦА).**

Мнения, выраженные в настоящем обзоре, не обязательно отражают точку зрения институтов, предоставивших советы по подготовке обзора и/или финансовую поддержку.

Обзор доступен на английском языке (краткое резюме) на сайте IPEN ([www.ipen.org](http://www.ipen.org)) и на русском языке (полный текст) на сайтах «Эко-Согласия» ([www.ecoaccord.org](http://www.ecoaccord.org)) и «Greenwomen» ([www.greenwomen.kz](http://www.greenwomen.kz)).

# Содержание

Введение.....	5
Законодательство Республики Казахстан, связанное с аспектами выполнения обязательств страны по Стокгольмской конвенции о СОЗ.....	8
Текущая ситуация с СОЗ в Казахстане.....	19
Оценка пестицидов, содержащих СОЗ.....	20
Оценка ДДТ.....	21
Оценка устаревших и непригодных к использованию пестицидов.....	21
Оценка ПХД-содержащего оборудования.....	24
Оценка новых СОЗ.....	29
Существующие программы мониторинга выбросов СОЗ, включая результаты.....	31
Оценка выбросов непреднамеренно образуемых СОЗ (НО СОЗ) .....	34
Оценка новых промышленных СОЗ.....	35
Реализация Национального плана выполнения (НПВ) Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о СОЗ.....	38
Сравнение элементов Национального плана выполнения с Руководством по разработке НПВ по Стокгольмской конвенции о СОЗ.....	50
Представление национальных отчетов для Конференции сторон (КС).....	52
Проблемы и трудности в процессе выполнения Республикой Казахстан обязательств по Стокгольмской Конвенции о СОЗ.....	52
Сравнение полученной информации по решению проблем СОЗ в Казахстане с Национальным отчетом Казахстана по выполнению обязательств по Стокгольмской конвенции о СОЗ.....	57
Действия по решению проблем СОЗ в Казахстане.....	61
Разработка и выполнение комплексного плана по управлению ПХД (2011-2015) в Казахстане.....	61
Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане (2014-2017).....	66
Ключевые обязательства, взятые Казахстаном по сокращению и ликвидации СОЗ.....	77
Стратегии и планы действий в отношении СОЗ.....	82
Информирование, повышение осведомленности и просвещение общественности по проблемам СОЗ в Казахстане.....	99
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	102
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	107

## Список таблиц в Приложении

Таблица 1. Приоритетные проблемы, связанные с химическими веществами в Казахстане.

Таблица 2. Места загрязнений в Казахстане (показаны, в том числе, и места загрязнения устаревшими пестицидами и ПХБ) – по состоянию на 2013 г.

Таблица 3. Объем применяемых в Казахстане пестицидов за период с 2011 по 2015 гг.

Таблица 4. Количество складов и устаревших и непригодных пестицидов и тары из-под них в Казахстане, 2014 г.

Таблица 5. Количество трансформаторов, конденсаторов и конденсаторных установок в различных областях Казахстана (по состоянию на 2014 г.).

Таблица 6. Количество ПХД оборудования в Казахстане по отраслям (по состоянию на 2014 г.).

Таблица 7. Данные о наличии ПХД-содержащего оборудования в Казахстане (2015 г.).

Таблица 8. Шесть «горячих точек» ПХД-загрязнений в Казахстане (по состоянию на 2014 г.).

Таблица 9. Предварительные данные инвентаризации ПБДЭ в Казахстане (по состоянию на 1 января 2015 г.).

Таблица 10. Предварительные данные инвентаризации ПФОС в Казахстане (по состоянию на 1 января 2015 г.).

Таблица 11. График предоставления отчётных докладов Республики Казахстан в соответствии с требованиями Стокгольмской конвенции.

Таблица 12. Результаты проведения инвентаризации эмиссий НО СО<sub>2</sub> на основе данных по производству продукции, представленных в официальной статистике за 2015 год.

Таблица 13. Результаты проведения инвентаризации эмиссий НО СО<sub>2</sub> на основе данных по производству продукции, представленных предприятиями за 2015 год.

# Введение

Республика Казахстан подписала Стокгольмскую конвенцию о СОЗ 23 мая 2001 года, ратифицировала ее Законом Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях» и стала Стороной Конвенции 9 сентября 2007 года.

Несмотря на то, что пестициды со свойствами СОЗ в Казахстане никогда не производились, проблема СОЗ очень актуальна для страны.

**Основными источниками загрязнения СОЗ в Казахстане являются следующие:**

- устаревшие и непригодные к использованию пестициды (в том числе обладающие свойствами СОЗ) в сельском хозяйстве;
- оборудование, содержащее ПХД (полихлордифенилы), используемое в промышленности и на транспорте;
- использование в промышленности технологий, ведущих к непреднамеренному выбросу диоксинов и фуранов;
- образование диоксинов и фуранов в процессе открытого горения.

В сельском хозяйстве страны остро стоит проблема устаревших и непригодных к использованию пестицидов, их идентификация, инвентаризация, хранение и уничтожение (часть устаревших и непригодных к использованию пестицидов и их смесей хранится в непригодных, ветхих помещениях с протекающими крышами, зачастую сваленными в одну кучу; примерно 10% из них принадлежат к пестицидам со свойствами СОЗ).

Кроме собственно пестицидов, решения также требует вопрос утилизации тары из-под них. Тара представляет реальную угрозу для здоровья населения, так как часто по незнанию используется населением в бытовых целях для хранения пищевых продуктов и воды.

**Первый Национальный план выполнения (НПВ) обязательств по Стокгольмской конвенции о СОЗ страна предоставила в Секретариат Стокгольмской конвенции 8 декабря 2009 г.** В нем, в частности, была изложена информация о ситуации в Казахстане с СОЗ, перечисленными в приложениях А и В (алдрин, гексахлорбензол, гептахлор, диэлдрин, мирекс, токсафен, хлордан, эндрин, полихлорбифенилы (ПХБ) и диоксины, ДДТ).

**Первый вариант обновленного НПВ был представлен в Секретариат 30 апреля 2015 г., чтобы отразить ситуацию с 9 новыми СОЗ, которые были добавлены в приложение А после 2009 и 2011 гг., а также с эндосульфатом.**

Запрещение веществ, добавленных в 2015 году, вступило в силу в 2016 году.

**По причине того, что Казахстан не обращался в Секретариат Стокгольмской конвенции об отсрочке запретов на вступление в силу новых СОЗ после их включения в 2009, 2011, 2013 и 2015 годах, запреты автоматически вступают в силу, поскольку страна ратифицировала Конвенцию в 2007 году. Соответственно, Казахстан должен выполнять свои обязательства по всем новым СОЗ.**

Поскольку Казахстан не является страной-производителем СОЗ, у страны нет оснований для вхождения в Регистр конкретных исключений. Соответствующее письмо от имени Министерства здравоохранения РК было направлено в Секретариат Стокгольмской конвенции о СОЗ в 2004 году.

**Второй вариант обновленного Национального плана выполнения обязательств Казахстана по Стокгольмской конвенции о СОЗ подготовлен в 2017 году** в рамках совместного проекта Правительства РК/ПРООН/ГЭФ «Обновление плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане». Находится в стадии **обсуждения и предоставления в Секретариат.**

Подготовка и обновление НПВ проводились в соответствии с Техническим руководством по разработке плана выполнения Стокгольмской конвенции, подготовленным Всемирным банком и Подпрограммой ЮНЕП по химическим веществам, а также Руководящими указаниями по пересмотру и обновлению национальных планов выполнения (Приложение к решению СК-1/12).

Обновленный НПВ содержит оценку проблемы СОЗ, включая новые СОЗ (2009 и 2011 года), данные инвентаризации новых СОЗ (полибромированных дифениловых эфиров (ПБДЭ) и перфтороктанового сульфоната (ПФОС)) и обновленные данные по инвентаризации непреднамеренно образующихся СОЗ, а также меры, направленные на решение этих проблем.

**Обзор о выполнении Республикой Казахстан обязательств по Стокгольмской конвенции о СОЗ подготовлен Аналитическим экологическим агентством Greenwomen в рамках Международного проекта IPEN по ликвидации СОЗ.**

Авторы систематизировали имеющуюся информацию и документы о выполнении Казахстаном его обязательств по Стокгольмской конвенции о СОЗ (*ссылки на источники даны в сносках. Слишком длинные гиперссылки для удобства сокращены*).

**Выполнение Казахстаном обязательств по Стокгольмской конвенции о СОЗ было проанализировано по следующим основным направлениям:**

- устаревшие и непригодные к использованию пестициды (в том числе обладающие свойствами СОЗ) в сельском хозяйстве;
- оборудование, содержащее ПХД (полихлордифенилы), используемое в промышленности и на транспорте;
- использование в промышленности технологий, ведущих к непреднамеренному выбросу диоксинов и фуранов.

Документ содержит обзор национального законодательства, связанного с аспектами выполнения Республикой Казахстан обязательств по Стокгольмской конвенции о СОЗ, анализ Национального плана выполнения (НПВ), описание прогресса в его реализации и решении проблем СОЗ, а также проблем и трудностей.

Одна из глав обзора посвящена информированию и улучшению осведомленности общественности по проблемам СОЗ в Казахстане.

В заключение даны выводы и рекомендации о том, какие конкретные действия следует предпринять общественности для решения наиболее важных проблем СОЗ в Казахстане.

## **Законодательство Республики Казахстан, связанное с аспектами выполнения обязательств страны по Стокгольмской конвенции о СОЗ**

Одним из основных документов, в котором устанавливаются «экологические требования к производству и использованию потенциально опасных химических и биологических веществ» является **Экологический кодекс Республики Казахстан**, который был принят 9 января 2007 г. (поправки и дополнения - по состоянию на 1 января 2018 г.)<sup>1</sup>.

**В Экологическом кодексе дается определение «стойких органических загрязнителей».** Это — *«наиболее опасные органические соединения, устойчивые к разложению, характеризующиеся биоаккумуляцией и являющиеся объектом трансграничного переноса по воздуху, воде и мигрирующими видами, а также осаждающиеся на большом расстоянии от источника их выброса, накапливаясь в экосистемах суши и водных экосистемах, вызывающие разрушение иммунной, эндокринной систем живых организмов и различные заболевания, включая онкологические»*<sup>2</sup>.

**Правила обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими, разрабатывает уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.** Он также организует реализацию международных договоров Республики Казахстан о СОЗ, осуществляет государственное управление опасными химическими веществами, включая СОЗ, в рамках выполнения обязательств Республики Казахстан по международным договорам о СОЗ, о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением и о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле<sup>3</sup>.

В Экологическом кодексе установлен **запрет производить и использовать пестициды (ядохимикаты), в составе которых имеются стойкие органические загрязнители, предусмотренные международными договорами Республики Казахстан.** Экспорт и

---

<sup>1</sup> Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) [Электронный ресурс] // ЮРИСТ – комплекс правовой информации (законодательство Республики Казахстан). 2018. URL: [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=30085593](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30085593) (дата обращения 10.05.2018)

<sup>2</sup> Там же, статья 1

<sup>3</sup> Там же, статья 17



импорт данных веществ разрешаются только для целей их уничтожения (*статья 239 «Экологические требования при транспортировке, хранении и применении средств защиты растений, минеральных удобрений и других препаратов, используемых в хозяйственной и иной деятельности, создании новых препаратов»*).

Запрещаются производство и импорт продукции, содержащей СОЗ или в результате использования которой образуются СОЗ, предусмотренные международными договорами Республики Казахстан<sup>4</sup>.

Запрещается принимать для захоронения на полигонах пестициды, а также отходы, содержащие СОЗ (*статья 301 «Отходы, не приемлемые для полигонов»*).

Экологический кодекс также содержит требования **безопасного управления опасными химическими веществами, включая СОЗ** (*статья 96 «Мероприятия по охране окружающей среды»*).

В статье 293-1 перечислены экологические требования **при хранении отходов, содержащих СОЗ:**

«1. Пункты хранения отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, должны быть оборудованы средствами защиты, обеспечивающими предотвращение влияния стойких органических загрязнителей на окружающую среду и здоровье населения.

2. Учет отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, должен вестись в журналах строгой отчетности.

3. Запрещается смена собственника отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, без разрешения уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

4. Ведение кадастра отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, ведется отдельным разделом в рамках Государственного кадастра отходов».

**Государственный кадастр отходов и потребления** представляет собой «систематизированный, на основе геоинформационных систем, периодически

---

<sup>4</sup> Там же, статья 280

пополняемый и уточняемый свод унифицированных сведений по каждому объекту размещения отходов (с указанием их пространственного положения), а также видов отходов, их происхождения и физико-химических свойств (с учетом опасности для населения и окружающей среды), компонентного состава, количественных и качественных показателей, технических, гидрогеологических и экологических условий хранения, захоронения и сброса, технологий их использования и обезвреживания»<sup>5</sup>.

Запрещается использование СОЗ в местах, связанных с производством и переработкой продовольствия или кормов (*статья 280 «Экологические требования при производстве и использовании потенциально опасных химических веществ»*).

СОЗ предписывается уничтожать экологически безопасным способом (запрещается использование технологий для уничтожения СОЗ без комплексной очистки отходящих газов, которая должна обеспечивать содержание диоксинов и фуранов в очищенных отходящих газах в концентрациях не выше 0,1 нг/м<sup>3</sup>)<sup>6</sup>. Норма содержания диоксинов и фуранов в отходящих газах была внесена в Экологический кодекс в 2016 году.

Запрещается захоронение отходов, содержащих СОЗ, предусмотренные международными договорами Республики Казахстан о СОЗ. Экспорт и импорт таких отходов разрешаются только для целей их уничтожения (*статья 298 «Места хранения и захоронения отходов»*).

Владельцы и собственники отходов, содержащих СОЗ, должны разработать программу по их уничтожению до 2025 года с определением источников финансирования и представить ее в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (*статья 324 «Переходные положения»*).

**Вопросы, связанные с СОЗ, также регламентируются различными постановлениями, правилами и реестрами.**

Так, 24 февраля 2012 г. был издан приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 40-Ө «**Об утверждении правил обращения со стойкими**

---

<sup>5</sup> Министерство энергетики Республики Казахстан [Электронный ресурс] // РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды». 2018. URL: <https://is.gd/CWJCG0> (дата обращения 01.05.2018)

<sup>6</sup> Экологический кодекс Республики Казахстан, статья 280

**органическими загрязнителями и отходами, их содержащими»<sup>7</sup>** (Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, которое начало свою работу в 1995 г., в ходе деятельности меняло название и некоторые функции. 6 августа 2014 года в связи с реструктуризацией министерств Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов было ликвидировано. Его функции перешли к новосозданному Министерству энергетики).

Правила определяют порядок обращения с СОЗ и отходами, их содержащими, который включает инвентаризацию электрооборудования, эксплуатацию и вывод из эксплуатации ПХД-содержащего оборудования, упаковку, маркировку, организацию хранения и перевозку ПХД-содержащих отходов.

Правила распространяются на физические и юридические лица, являющиеся собственниками оборудования и ПХД-содержащих отходов, занимающиеся ликвидацией последствий разливов ПХД, упаковкой поврежденного оборудования, сливом диэлектрических жидкостей на основе полихлорированных дифенилов, перевозкой и хранением оборудования и ПХД-содержащих отходов.

#### **В Казахстане существует три реестра химических веществ:**

- **Реестр химических веществ, используемых в промышленности** (контролируемый Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию).
- **Реестр химических веществ, используемых в сельском хозяйстве, в основном включающий пестициды** (контролируемый Министерством сельского хозяйства).
- **Реестр химических веществ, классифицируемых как вредные для здоровья человека** (контролируемый Комитетом по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

**Свободного доступа граждан к этим реестрам нет.**

---

<sup>7</sup> Об утверждении Правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими. Приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 24 февраля 2012 г. № 40-е [Электронный ресурс] // Адилет – Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. Официальный ресурс. 2012. URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007480> (дата обращения 10.05.2018)

Положения, связанные с **обезвреживанием и захоронением запрещенных, пришедших в негодность, пестицидов (ядохимикатов) и тары из-под них** содержатся в **Законе «О защите растений»** (статья 14-1)<sup>8</sup>.

Согласно Закону, для обезвреживания используются специальные хранилища (могильники), разрешение на строительство которых (а также на обезвреживание пестицидов (ядохимикатов)) выдается государственным органом в области охраны окружающей среды.

Целесообразность размещения в регионах специальных хранилищ и их количество определяются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения и столицы по согласованию с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды и здравоохранения (статья 14-1 «Обезвреживание пестицидов (ядохимикатов)»).

Местные исполнительные органы областей также организуют работы по обезвреживанию пестицидов (ядохимикатов) по согласованию с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды и здравоохранения; строят, содержат и поддерживают в надлежащем состоянии хранилища, выдают лицензии на деятельность по производству (формуляции) пестицидов (ядохимикатов), реализации пестицидов и применению пестицидов (ядохимикатов) аэрозольным и фумигационным способами.

В соответствии с требованиями Закона «О защите растений» были разработаны и утверждены приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 сентября 2015 года №15-05/864 **«Правила обезвреживания пестицидов (ядохимикатов)»**<sup>9</sup>.

Они определяют порядок обезвреживания запрещенных, пришедших в негодность пестицидов (ядохимикатов) и тары из-под них и распространяются на физических и юридических лиц, применяющих пестициды (ядохимикаты), а также на физических и

---

<sup>8</sup> Закон Республики Казахстан от 3 июля 2002 года № 331-III «О защите растений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2017 г.) [Электронный ресурс] // ЮРИСТ – комплекс правовой информации (законодательство Республики Казахстан). 2017. URL: [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=1031934](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1031934) (дата обращения 01.05.2018)

<sup>9</sup> Об утверждении «Правил обезвреживания пестицидов (ядохимикатов)». Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 сентября 2015 года №15-05/864 [Электронный ресурс] // Адилет – Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. Официальный ресурс. 2015. URL: [goo.gl/A82sP4](http://goo.gl/A82sP4) (дата обращения 01.05.2018)

юридических лиц, осуществляющих обезвреживание запрещенных, пришедших в негодность пестицидов (ядохимикатов) и тары из-под них.

Правила, в частности, определяют, что до момента безопасного хранения, с последующей утилизацией или уничтожением, запрещенные, пришедшие в негодность пестициды (ядохимикаты) и тара из-под них должны храниться в складах, обеспечивающих их сохранность и предотвращение загрязнения окружающей среды.

**Технический регламент**, принятый постановлением правительства Республики Казахстан № 515 от 29 мая 2008 года «**Требования к безопасности пестицидов (ядохимикатов)**»<sup>10</sup>, определяет условия обращения пестицидов (ядохимикатов) на рынке Республики Казахстан, требования к безопасности при их ввозе, производстве (формуляции), реализации, хранении, транспортировке и применении. Регламент определяет также требования при обезвреживании (утилизации, уничтожении) пестицидов (ядохимикатов) и тары из-под них.

Поступающие в оборот на территории Республики Казахстан пестициды (ядохимикаты) проходят государственную регистрацию и включаются в список пестицидов (ядохимикатов), разрешенных к применению на территории страны. Порядок государственной регистрации пестицидов регламентируется Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан.

Импорт пестицидов, содержащих СО<sub>2</sub>, в Казахстане запрещён с 1987 года.

**Производство (формуляция), реализация пестицидов (ядохимикатов), применение их аэрозольным и фумигационным способами относятся к видам деятельности, требующим получения лицензии** (это определено Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)<sup>11</sup>.

**Закон Республики Казахстан «О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий»** от 8 июля 2005 г. № 66 определяет компетенцию местных представительных органов (маслихатов) и местных

---

<sup>10</sup> Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 мая 2008 года N 515 «Об утверждении Технического регламента «Требования к безопасности пестицидов (ядохимикатов)» [Электронный ресурс] // Единый экологический интернет-ресурс. 2008. URL: <http://new.ecogofond.kz/kz/2015/04/06/6089> (дата обращения 01.05.2018)

<sup>11</sup> Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V «О разрешениях и уведомлениях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.01.2018 г.) [Электронный ресурс] // ЮРИСТ – комплекс правовой информации (законодательство Республики Казахстан). 2018. URL: <https://is.gd/czJrE3> (дата обращения 01.05.2018)

исполнительных органов (акиматов) в области государственного регулирования развития агропромышленного комплекса и сельских территорий, которая включает обеспечение строительства, содержания и реконструкции специальных хранилищ (могильников) пестицидов, ядохимикатов и тары из-под них<sup>12</sup>.

**В Казахстане не определены ПДК для большинства СОЗ, однако возможно найти информацию по ПДК для некоторых СОЗ.**

Согласно приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»<sup>13</sup>, величина предельно-допустимых концентраций (мг/м<sup>3</sup>) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест должна составлять:

- для гексахлорбензола – 0,013 мг/м<sup>3</sup>.

- для гексахлорциклогексана (гексахлорана) – 0,03 мг/м<sup>3</sup> (максимальная разовая величина ПДК).

Содержание ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно составлять:

- для гексабромциклододекана – 10 мг/м<sup>3</sup>.

В рамках проекта ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» (2014-2017) были разработаны в виде национальных стандартов Республики Казахстан методики определения ПХДД/Ф (полихлорированные дибензодиоксины (ПХДД) и дибензофураны (ПХДФ)) в объектах окружающей среды (почва, вода, воздух): СТ РК 2813-2016 «Вода питьевая, поверхностная природная и сточная. Определение массовых концентраций полихлорированных дибензодиоксинов и дибензофуранов»; СТ РК 2814-2016 «Атмосферный воздух. Определение массовых концентраций

---

<sup>12</sup> Закон Республики Казахстан от 8 июля 2005 г. № 66 «О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.04.2016 г.) [Электронный ресурс] // ЮРИСТ – комплекс правовой информации (законодательство Республики Казахстан). 2016. URL: <https://is.gd/X6vhSH> (дата обращения 01.05.2018)

<sup>13</sup> «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 [Электронный ресурс] // Адилет. Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. 2015. URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036/links> (дата обращения 01.05.2018)

полихлорированных дибензодиоксинов и дибензофуранов»; СТ РК 2815-2016 «Почвы, грунты и твердые промышленные отходы. Определение массовых концентраций полихлорированных дибензодиоксинов и дибензофуранов»<sup>14</sup>.

Методики были утверждены Приказом Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию РК (МИР РК) от 26.11.2016 №270-од<sup>15</sup>.

**Вопросы обращения с химическими веществами в целом (включая и пестициды) регулируются рядом следующих законов:**

- **Закон Республики Казахстан «О безопасности химической продукции»** от 21 июля 2007 г. № 302 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.10.2015 г.) излагает требования к определению, созданию, внедрению и работе с химической продукцией, с целью гарантировать безопасность ее жизненного цикла, чтобы защитить жизнь и здоровье человека, а также предотвратить действия, которые могут ввести потребителя в заблуждение касательно безопасности химической продукции.

- **Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях»** от 7 июля 2006 г. №175 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.), запрещающий использование пестицидов на таких территориях.

- **Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения»** от 18 сентября 2009 г. №193 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.01.2018 г.) устанавливает порядок ведения регистра потенциально опасных химических, биологических веществ, запрещенных к применению в Республике Казахстан (**правила ведения регистра** установлены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 мая 2015 года № 406). Санитарно-эпидемиологические службы имеют право запрещать производство, применение и реализацию химических веществ в случае признания их опасными для жизни и здоровья людей. Санитарные правила устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к применению и использованию потенциально опасных химических и биологических веществ, их утилизации, транспортировке, хранению, захоронению и условиям работы с ними.

---

<sup>14</sup> Методики определения диоксинов и фуранов [Электронный ресурс] // АО «Жасыл даму». Официальный ресурс. 2017. URL: <http://zhasyldamu.kz/6-inventarizatsiya-soz/24-novosti-proekta/410-metodiki-opredeleniya-dioksinov-i-furanov.html> (дата обращения 01.05.2018)

<sup>15</sup> Приказ Комитета технического регулирования и метрологии МИР РК от 26.11.2016 №270-од [Электронный ресурс] // Единый государственный фонд нормативных технических документов. Официальный ресурс. 2016. URL: <https://is.gd/LsTB6T> (дата обращения 01.05.2018)

- Закон Республики Казахстан «О безопасности пищевой продукции» от 21 июля 2007 г. № 301 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2016 г.) содержит требования к государственной регистрации химических веществ, отдельных видов продукции и веществ, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека, и внесению таких веществ в государственные реестры разрешённых к производству (изготовлению), ввозу (импорту), применению и реализации на территории страны.

**Государственными органами Республики Казахстан, которые выполняют те или иные функции, связанные с обращением химических веществ, являются *Министерство сельского хозяйства, Министерство энергетики, Министерство здравоохранения, их департаменты (подразделения) и др.***

**Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан, его ведомства, в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 6 апреля 2005 г. №310<sup>16</sup>, выполняют следующие функции в сфере управления пестицидами (ядохимикатами):**

- разрабатывают и утверждают порядок создания и хранения запаса пестицидов (ядохимикатов) для проведения мероприятий по карантину растений;

- разрабатывают и утверждают квалификационные требования, предъявляемые к следующим подвидам деятельности по:

- производству (формуляции) пестицидов (ядохимикатов);

- реализации пестицидов (ядохимикатов);

- применению пестицидов (ядохимикатов) аэрозольным и фумигационным способами;

- разрабатывают и утверждают технические регламенты в сфере оборота пестицидов (ядохимикатов).

**Ведомства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан:**

---

<sup>16</sup> Некоторые вопросы Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 апреля 2005 года № 310 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2017 г.) [Электронный ресурс] // ЮРИСТ – комплекс правовой информации (законодательство Республики Казахстан). 2017. URL: <https://is.gd/9Sw2v2> (дата обращения 01.05.2018)



- распределяют по территории Республики Казахстан пестициды (ядохимикаты), приобретенные за счет бюджетных средств, для проведения мероприятий по карантину растений;
- создают запас пестицидов (ядохимикатов) для проведения мероприятий по карантину растений в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- определяют количество пестицидов (ядохимикатов), ввозимых для регистрационных, производственных испытаний и научных исследований;
- осуществляют государственную регистрацию пестицидов (ядохимикатов) и выдачу регистрационных удостоверений на право применения пестицидов (ядохимикатов) на территории Республики Казахстан;
- разрабатывают, утверждают и ведут список пестицидов (ядохимикатов);
- организуют и проводят государственные закупки пестицидов (ядохимикатов), работ и услуг по их хранению, транспортировке, применению для проведения мероприятий по карантину растений, а также создают запас пестицидов (ядохимикатов) для проведения мероприятий по карантину растений в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- распределяют пестициды (ядохимикаты), приобретенные за счет бюджетных средств, по территории Республики Казахстан в зависимости от данных фитосанитарного мониторинга и складывающейся фитосанитарной обстановки;
- устанавливают нормативы запаса по видам пестицидов (ядохимикатов) и порядок их использования.

**Министерство энергетики Республики Казахстан**, его ведомства, в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 19 сентября 2014 года № 994<sup>17</sup>, разрабатывают **правила обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими, а также осуществляют:**

---

<sup>17</sup> Вопросы Министерства энергетики Республики Казахстан. Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 сентября 2014 года № 994 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.12.2017 г.) [Электронный ресурс] // ЮРИСТ – комплекс правовой информации (законодательство Республики Казахстан). 2017. URL: <https://is.gd/iuvMI3> (дата обращения 01.05.2018)

- государственное управление опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители, в рамках выполнения обязательств международных договоров Республики Казахстан о стойких органических загрязнителях, контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, и процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле;
- функции национального органа по реализации международных договоров Республики Казахстан о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле;
- государственный экологический контроль за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан, установленных норм и правил по применению, хранению, транспортировке химических и биологических веществ, нормативов качества окружающей среды и экологических требований.

**Министерство и его ведомства также согласовывают порядок государственной регистрации пестицидов (ядохимикатов) и утверждают предельно допустимые концентрации химических веществ в почве.**

**Министерство здравоохранения Республики Казахстан**, его ведомства, в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 февраля 2017 года № 71<sup>18</sup>, обеспечивают определение порядка ведения регистра потенциально опасных химических, биологических веществ, запрещенных к применению в Республике Казахстан, осуществляют ведение регистра потенциально опасных химических, биологических веществ, запрещенных к применению в Республике Казахстан.

Обязательства соответствующих министерств, правительственных агентств и учреждений базируются на специальных нормативных актах, имеющих отношение к инструкциям по отдельным видам химических веществ (например, пестициды, транспортирование опасных грузов, наркотические, психотропные вещества, медицинские препараты и другие). Во многих случаях функции, обязанности и компетенция различных министерств и ведомств дублируются, отсутствует координация их действий; наличие различных

---

<sup>18</sup> О некоторых вопросах министерств здравоохранения и национальной экономики Республики Казахстан. Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 февраля 2017 года № 71 [Электронный ресурс] // Законы Республики Казахстан. 2017. URL: <https://massaget.kz/laws/rus/docs/P170000071#z23> (дата обращения 01.05.2018)

обязательств по отдельным группам химических веществ ведёт к разобщенности их действий, так как каждое ведомство заботится только о тех группах химических веществ, которые относятся к их компетенции.

В обновленном НПВ (как уже упоминалось, он был подготовлен в 2017 г., в рамках совместного проекта Правительства РК/ПРООН/ГЭФ «Обновление плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» и в настоящее время идет процесс его обсуждения) приведен анализ роли компетенций и программ министерств Республики Казахстан и других правительственных органов, в ведении которых находятся вопросы, касающиеся химических веществ и которые отвечают за различные аспекты управления химическими веществами в соответствии с действующим законодательством по управлению химическими веществами, включая СОЗ.

## Текущая ситуация с СОЗ в Казахстане

**Несмотря на то, что в Казахстане производство СОЗ отсутствует, проблема СОЗ очень актуальна для страны.**

**Основными источниками загрязнения СОЗ являются<sup>19</sup>:**

- устаревшие и непригодные к использованию пестициды (в том числе обладающие свойствами СОЗ) в сельском хозяйстве;
- оборудование, содержащее ПХД, используемое в промышленности и на транспорте;
- использование в промышленности технологий, ведущих к непреднамеренному выбросу диоксинов и фуранов;
- образование диоксинов и фуранов в процессе открытого горения.

---

<sup>19</sup> План выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях. Утвержден приказом министра энергетики РК от 30.12.2014 № 228 [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. 2014. URL: <https://is.gd/sw317A> (дата обращения 01.05.2018)

По запасам отходов СОЗ Республика Казахстан занимает второе место среди стран Восточной и Центральной Европы после Российской Федерации.

Переработка/уничтожение опасных отходов (включая устаревшие пестициды), хранение/уничтожение отходов (устаревших, запрещенных, непригодных к использованию химических веществ), наличие в пищевой продукции опасных химических веществ (включая пестициды) относятся к числу наиболее серьезных проблем в сфере химической безопасности, требующих безотлагательного решения (*см. в Приложении Таблицу 1 «Приоритетные проблемы, связанные с химическими веществами в Казахстане»*).

Пестициды со свойствами СОЗ в Казахстане никогда не производились. В настоящее время они не импортируются и не экспортируются и не планируется их использование, импорт и экспорт в будущем. Однако на большой территории Казахстана накоплены значительные количества СОЗ, ранее произведенных и использовавшихся в бывшем СССР (*см. Таблицу 2 «Места загрязнений в Казахстане (показаны, в том числе, и места загрязнений устаревшими пестицидами и ПХБ) – по состоянию на 2013 г.» в Приложении*).

### Оценка пестицидов, содержащих СОЗ

В настоящее время площадь сельскохозяйственных земель Казахстана составляет около 21 млн. га и вплоть до 90-х годов пестициды широко применялись практически на всей этой площади.

Пестициды со свойствами СОЗ в Казахстане никогда не производились, в настоящее время они не импортируются и не экспортируются. Экспорт и импорт СОЗ-пестицидов запрещен в соответствии с законодательством РК. Однако значительные количества СОЗ, ранее произведенных и использовавшихся в бывшем СССР, накоплены на территории Казахстана.

Несмотря на то, что площади сельскохозяйственных земель сокращались с 2011 по 2015 гг., объемы применения химических средств защиты растений не изменились и даже выросли. Удельное внесение пестицидов на 1 га сельхозземель увеличилось почти в 2 раза (с 0,29 кг/га в 2011 году до 0,52 кг/га в 2015 году)<sup>20</sup>. Ежегодный объем внесенных пестицидов за данный период варьировался в пределах 10-11 тыс. тонн. Всего за последние пять лет было внесено 51 154,7 тонн пестицидов. В составе примененных пестицидов возможно нахождение пестицидов, относящихся к новым СОЗ, которые были запрещены в 2009-2011 гг. (*см. в Приложении Таблицу 3 «Объем применяемых в Казахстане пестицидов за период с 2011 по 2015 гг.»*).

---

<sup>20</sup> Статистический сборник «Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана», Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2011-2015 годы. Астана, 2016.

## Оценка ДДТ

В Казахстане ДДТ не производился, однако вплоть до 90-х годов применялся в стране в ветеринарии и медицине. Небольшие остаточные количества ДДТ до сих пор обнаруживаются в почве, растениях и воде, воздухе рабочей зоны и продуктах питания.

В СССР применение ДДТ было официально запрещено в 1971 году. Все запасы ДДТ, применявшиеся в сельском хозяйстве, были захоронены в 14 могильниках. Сведения об объемах захороненного ДДТ были утеряны в 90-е годы в связи с ликвидацией Всесоюзной организации «Сельхозхимия».

## Оценка устаревших и непригодных к использованию пестицидов

**В сельском хозяйстве страны остро стоит проблема устаревших и непригодных к использованию пестицидов, их химическая идентификация.**

**Основными причинами накопления устаревших и непригодных к использованию пестицидов являются:**

- запрещение уже приобретенных препаратов из-за их повышенной токсикологической или экологической опасности;
- длительное хранение пестицидов с коротким сроком хранения;
- неудовлетворительная организация хранения и учета;
- истекшие сроки реализации.

В ходе первой инвентаризации 2003-2004 года было обнаружено более 1500 тонн устаревших и непригодных к использованию пестицидов и их смесей на складах и хранилищах республики. Примерно 10% из них принадлежат к пестицидам со свойствами СОЗ<sup>21</sup>. Инвентаризацией пестицидов со свойствами СОЗ было охвачено только 20% территории страны. Большая часть устаревших пестицидов в 2006-2008 годы была захоронена в могильниках и в настоящее время по данным Министерства сельского хозяйства, на складах их осталось не более 100 тонн.

Загрязнения почв отходами пестицидов, принадлежащих к СОЗ, многочисленны и распределены спорадически; потребуется очистка территорий, загрязнённых пестицидами со свойствами СОЗ.

---

<sup>21</sup> План выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях. Утвержден приказом министра энергетики РК от 30.12.2014 № 228 [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. 2014. URL: <https://is.gd/sw317A> (дата обращения 01.05.2018)

**Предстоит также извлечь и уничтожить ранее захороненные в могильниках пестициды.**

Кроме собственно пестицидов, также требует решения вопрос **утилизации тары из под них**. Тара представляет реальную угрозу для здоровья населения, так как часто по незнанию используется людьми в бытовых целях для хранения пищевых продуктов и воды.

По итогам предварительной инвентаризации СОЗ в Казахстане в 2003 году, в рамках проекта ПРООН/ГЭФ «Начальная помощь Республике Казахстан по выполнению обязательств по Стокгольмской конвенции о СОЗ», на территории РК находится 727 складов и 15 могильников, содержащих пестициды<sup>22</sup>.

Предварительная инвентаризация СОЗ-пестицидов показала наличие на складах следующих пестицидов:

- в Аккаинском районе Северо-Казахстанской области – токсафен (15 тонн);
- на Противочумной станции в Атырауской области – ГХЦГ (новый СОЗ-пестицид, добавленный в список СОЗ в 2009 г.) –24 тонны;
- вблизи села Жангиз-Тюбе Жарминского района Восточно-Казахстанской области – ДДТ (0,5 тонн).

В 2002 году было произведено захоронение 105 тонн непригодных к использованию пестицидов в Восточно-Казахстанской области, включая 0,5 тонн ДДТ, который относится к СОЗ.

В 2003-2006 гг., в рамках проекта ПРООН, была проведена инвентаризация химических веществ со свойствами СОЗ (хранилищ устаревших и не пригодных к использованию пестицидов и территорий, загрязнённых СОЗ).

В результате инвентаризации в Казахстане было выявлено 8 очагов загрязнения стойкими органическими загрязнителями (в Восточно-Казахстанской, Павлодарской, Карагандинской и Костанайской областях).

Одно из складских помещений, указанных в инвентаризационном списке МСХ, содержит пентахлорфенолы (6,1 тонна на хранении в Зерендинском и Аккольском районах

---

<sup>22</sup> Отчет по инвентаризации новых СОЗ-пестицидов. Центр «Содействие устойчивому развитию», в рамках совместного проекта Правительства РК/ПРООН/ГЭФ «Обновление Национального Плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» в 2014-2017 гг. [Электронный ресурс] // «Жасыл Даму». Официальный ресурс. 2016. URL: <http://www.zhasyldamu.kz/proekt-proon.html> (дата обращения 01.05.2018)

Акмолинской области)<sup>23</sup>.

**В 2013 году в Южно-Казахстанской области в рамках проекта ГЭФ/ФАО «Управление жизненным циклом пестицидов и утилизация СОЗ-пестицидов в странах Центральной Азии и Турции» была проведена инвентаризация устаревших СОЗ.**

Проведенные инвентаризации устаревших пестицидов не отражают истинного положения дел. Требуется более детальная оценка имеющихся запасов устаревших пестицидов, среди которых могут присутствовать и СОЗ-пестициды.

72% от общего количества выявленных в результате инвентаризации устаревших пестицидов составляют смеси неизвестного состава, нуждающиеся в идентификации.

**В Казахстане пока нет официально установленной системы управления устаревшими пестицидами.**

**Эксперты заявляют о том, что основная проблема устаревших пестицидов заключается не в складах, а в могильниках, потому что:**

- нет информации о точном количестве могильников, в которых захоронены пестициды;

- нет точной информации о том, какие пестициды захоронены в тех могильниках, местонахождение которых известно.

Часть могильников разрушена, территория, окружающая их, загрязнена.

Людмила Петрова, руководитель НПО «Ангел» из г. Атбасар (Акмолинская область), сообщила, что в Атбасаре в 80-е гг. были склады с ядохимикатами. На огородах частных лиц, которые находились вокруг этих складов, ничего не росло и потом эти огороды были просто заброшены.

«Склады долгое время пустовали, а потом их просто снесли, - говорит Петрова. - Несколько лет назад я обращалась с официальным запросом в городскую СЭС Атбасара и областную СЭС (в Кокшетау). Мне пришел официальный ответ, в котором сообщалось, что загрязненных химическими веществами мест в Акмолинской области нет».

---

<sup>23</sup> ПРООН/ГЭФ. Проектный документ для проекта «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане», стр.15 [Электронный ресурс] // Сайт UNDP в Казахстане. Официальный ресурс. 2013. URL: [http://www.kz.undp.org/content/kazakhstan/ru/home/operations/projects/environment\\_and\\_energy/promotion-of-energy-efficient-lighting-in-kazakhstan.html](http://www.kz.undp.org/content/kazakhstan/ru/home/operations/projects/environment_and_energy/promotion-of-energy-efficient-lighting-in-kazakhstan.html) (дата обращения 01.05.2018)

Однако, как сообщает Петрова, из неофициальных разговоров стало ясно, что власти обязали фермеров избавиться от ненужного «хлама». Фермеры избавлялись от устаревших ядохимикатов разными способами: кто-то спустил их в реку, кто-то закопал в землю, кто-то вывез в степь. Теперь найти эти захоронения будет весьма сложно.

Власти на официальном уровне признают, что старые хранилища пестицидов существуют почти во всех регионах страны и вполне возможно, существуют и хранилища с неучтённым количеством пестицидов.

Большие объёмы устаревших пестицидов были захоронены на полигонах-могильниках в 60-80-ые годы прошлого века и информация о местонахождении и количестве захороненных пестицидов в архивах отсутствует.

Сегодня назрела острая необходимость проведения детальной инвентаризации полигонов-могильников, старых заброшенных складов, бывших аэродромов сельхозавиации и т.д. Необходимо собирать информацию у населения о предположительных местах неофициальных захоронений пестицидов и брать анализы на содержание пестицидов в почве и воде.

Необходимо также провести идентификацию захороненных пестицидов для определения наиболее приемлемой экологически безопасной технологии их уничтожения.

**В настоящее время в Казахстане действуют только два официальных объекта по хранению устаревших пестицидов:** первый, обслуживаемый ТОО «Эко-гарант», находится в Акмолинской области, второй располагается в Костанайской области и управляется ООО «Шаруа».

По состоянию на апрель 2014 г., согласно данным Министерства энергетики, общее количество устаревших пестицидов, хранящихся на различных объектах Казахстана, достигло 1 617637,75 кг(л), тары из-под них - более 169 660 штук<sup>24</sup> (см. в Приложении *Таблицу 4 «Количество складов и устаревших и непригодных пестицидов и тары из-под них в Казахстане, 2014 год»*).

### Оценка ПХД-содержащего оборудования

Полихлорированные дифенилы (ПХД) или полихлорированные бифенилы (ПХБ), группа органических соединений, включающая в себя все хлорозамещённые производные дифенила, использовалась как диэлектрические жидкости в трансформаторах и

---

<sup>24</sup> Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2016 г. [Электронный ресурс] // Единый экологический интернет-ресурс. Официальный ресурс. 2016. URL: [http://newecodoklad.ecogofond.kz/wp-content/uploads/2018/03/NDSOS\\_2016\\_RU.pdf](http://newecodoklad.ecogofond.kz/wp-content/uploads/2018/03/NDSOS_2016_RU.pdf) (дата обращения 01.05.2018)



конденсаторах, теплоносители (в том числе как хладагенты), смазки, стабилизирующие добавки в гибких поливинилхлоридных (ПВХ) покрытиях электрических проводов и электронных компонентов, как присадки к пестицидам, ингибиторы пламени (ретарданты), гидравлические жидкости и т.п.

Полихлорированные бифенилы (ПХБ) относятся к группе стойких органических загрязнителей, мониторинг которых в воздухе, воде и почве является обязательным в развитых индустриальных странах (по причине высокой опасности ПХБ для окружающей среды и здоровья населения).

В Советском Союзе производили три вида ПХД: совол, совтол и трихлордифенил. Их выпуск был налажен на двух заводах: ПО «Оргстекло» в г. Дзержинске (Горьковская область) и «Оргсинтез» в г. Новомосковске (Тульская область). Совтолом заполняли трансформаторы на трансформаторном заводе в г. Чирчик (Узбекистан), а соволом и трихлордифенилом – конденсаторы на заводах в гг. Серпухов (Россия), Усть-Каменогорск (Казахстан) и Камайри (Армения).

В конце 1980-х годов производство и применение ПХД в Советском Союзе было запрещено. В 1989 году прекращен выпуск ПХД на обоих заводах и остановлено производство ПХД-содержащего оборудования на заводе в Серпухове, а в 1991 году – в Чирчике и Усть-Каменогорске.

Совтол направлялся в основном на 5 лакокрасочных заводов и за 15 лет с момента запрещения использования ПХД, вся продукция реализована и использована, а содержащийся в ней ПХД практически разложился и не представляет угрозы для населения и окружающей среды; в то же время основная масса оборудования с ПХД ещё находится в эксплуатации.

Запасы чистых полихлордифенилов и масел на их основе (совол, совтол и др.) на территории Республики отсутствуют. Остатки трихлордифенила на Усть-Каменогорском конденсаторном заводе и отходы производства завода в 1989-1991 гг. были захоронены в пруде-накопителе завода.

Предварительная инвентаризация ПХД-содержащего оборудования и СОЗ-загрязненных территорий была проведена в феврале 2003 г. в рамках проекта ПРООН/ГЭФ «Начальная помощь Республике Казахстан при выполнении обязательств по Стокгольмской конвенции о СОЗ».

### ***ПХД-содержащее оборудование***<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Все данные по ПХД-содержащему оборудованию взяты из Национального плана выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2015 – 2028 годы, утвержденного приказом министра энергетики РК от 30.12.2014 № 228 [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. 2014. URL: <https://is.gd/sw3i7A> (дата обращения 01.05.2018)

На территории Казахстана находится значительное количество оборудования, содержащего ПХД.

В настоящее время выявлено ПХД-содержащее оборудование в количестве **116 трансформаторов и около 50 тыс. конденсаторов. Объем содержащихся в них ПХД оценивается приблизительно в 980 тонн.** По мере достижения окончательного срока эксплуатации, оборудование (в случае разгерметизации) может представлять потенциальную опасность для здоровья людей.

**Общий объем отходов, содержащих ПХД, оценивается в 250 тыс. тонн.**

**Данные о количестве трансформаторов, конденсаторов и конденсаторных установок в различных областях Казахстана (по состоянию на 2014 г.) – см. в Таблице 5 в Приложении.**

***Трансформаторы.** По данным предварительной инвентаризации, на территории Республики находится 114 трансформаторов, заполненных совтолом, производства АООТ «Трансформатор» (г. Чирчик), 4 из которых – производства Франции.*

На ОАО «Митталстил Темиртау» установлено 105 трансформаторов; 6 трансформаторов находятся на АО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод», 2 – на ОАО «Феррохром» и 1 – на предприятии водоканала г. Усть-Каменогорска.

***Конденсаторы.** По предварительным результатам инвентаризации, в Республике имеется около 50 тыс. конденсаторов, из них около 15 тыс. захоронено на Семипалатинском ядерном полигоне, в эксплуатации находится свыше 23 тыс. конденсаторов и 78 конденсаторных установок с неизвестным количеством единиц конденсаторов в них, заполненных трихлордифенилом – в основном, производства Усть-Каменогорского конденсаторного завода (выпуск – до 1990 года).*

**Ниже представлен список количества конденсаторов и конденсаторных установок на заводах, различных предприятиях и электростанциях:**

- 16 379 конденсаторов установлены на Аксуском заводе ферросплавов и 310 конденсаторов на Актюбинском заводе ферросплавов филиала АО ТНК «Казхром»;

- 4 конденсаторные установки и 1450 конденсатора с трихлордифенилом на ОАО «Казцинк», из них списано и подготовлено к утилизации 498 шт;

- 444 конденсатора на Усть-Каменогорском титано-магниевом комбинате;

- 811 конденсаторов с ТХД списаны и хранятся на складах электрических подстанций ОАО «КЕГОК» и лишь 9 единиц находятся в эксплуатации;

- 7 конденсаторных установок и 70 конденсаторов установлены на предприятиях ЗАО НАК «Казатомпром»;

- 557 конденсаторов находится на балансе ЗАО НК «Казахстан Темир жолы»;

- 1024 конденсатора и 105 трансформаторов с ПХД эксплуатируются на ОАО «Митталстил Темиртау»;

- 682 конденсатора используются в ЗАО НК «Казмунайгаз»;

- 211 конденсаторов установлены на ОАО «АЗХС»;

- 124 конденсатора – в ТОО «Казфосфат».

- 23 конденсатора с неизвестным содержимым находятся на ГКП «Оскемен водоканал» г. Усть-Каменогорска; 3 конденсатора производства УККЗ – на ТОО «Корпорация Казахмыс» и 80 конденсаторов – на ТОО «Альтрейд» Восточно-Казахстанской области.

- Несколько конденсаторов или 2-4 конденсаторные батареи находятся в эксплуатации на многих предприятиях Карагандинской и Западно-Казахстанской областей.

- В 2002 году с электрической подстанции г. Экибастуза демонтированы и захоронены на Семипалатинском ядерном полигоне 14 865 конденсаторов с трихлордифенилом производства УККЗ.

- Около 15 000 конденсаторов обнаружено на бывшей военной базе «Дарьял-У».

В 2008 году были обнаружены 348 конденсаторов на трех электрических подстанциях АО «Алатау Жарық Компаниясы», а в 2011 году Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания также заявила о наличии у нее 467 конденсаторов.

**В рамках бюджетной программы в 2007-2009 годах на бывшей военной базе «Дарьял У» были проведены работы по демонтажу и упаковке конденсаторов** в соответствии с требованиями Базельской конвенции в отношении ПХД-содержащих отходов. Тремя партиями было вывезено и **уничтожено в Германии 10052 конденсатора** (Envio Recycling GmbH & Co.KG). Оставшиеся около 6 тыс. конденсаторов продолжают храниться на складе

«Дарьял-У» в упакованном виде. На них ждут выделения денег, поскольку уничтожение предусматривалось за счет республиканского бюджета.

В 2010-2014 гг., в ходе реализации совместного проекта Министерства энергетики (бывшее Министерство охраны окружающей среды и водных ресурсов) с ПРООН/ГЭФ «Разработка и выполнение комплексного плана управления ПХД в Казахстане» **дополнительно были обнаружены:**

- 32 ПХД-трансформатора на Степногорском подшипниковом заводе;
- 12 трансформаторов в компании «Казахмыс»;
- 2 трансформатора на Аксуском ферросплавном заводе;
- 2 трансформатора на угольном разрезе «Восточный».

**Прочее оборудование.** В Республике широко применялись и другие виды маслозаполненного оборудования – такие, как масляные выключатели, реакторы, вводы, маслозаполненные кабели, выпрямители.

По информации Российской Федерации, в Советском Союзе полихлордифенилы не применялись в вышеперечисленных видах оборудования (что подтвердили и выборочные анализы масла из этих видов оборудования).

ПХД может присутствовать только в аналогичном оборудовании импортного производства, которых немало скопилось по стране. В ходе детальной инвентаризации все маслонаполненное оборудование будет проверено на присутствие в нем ПХД.

**Отходы, содержащие ПХД.** К отходам, содержащим ПХД, принадлежит списанное и демонтированное оборудование с ПХД, а также слой почво-грунта в местах пролива ПХД из поврежденного оборудования. Почво-грунт необходимо будет снять и поместить в герметичные емкости или мешки.

В настоящее время списанные и демонтированные конденсаторы с ПХД имеются на АО «КЕГОК», ТОО «Казцинк» и других предприятиях. К категории отходов, содержащих ПХД, относятся захороненные на Семипалатинском ядерном полигоне 14 865 конденсаторов и 50 мешков с грунтом электрической подстанции г. Экибастуза.

На другой подстанции – «Центральная» Сарбайского филиала АО «КЕГОК» (г. Костанай) в 2000 году были демонтированы 480 конденсаторов и сложены на открытом воздухе возле забора на территории подстанции. На многих конденсаторах наблюдались следы утечки (они покрыты слоем грязи, пропитанной ПХД) и возле места складирования конденсаторов стоял сильный и стойкий запах ПХД. Почво-грунт под конденсаторами

был также пропитан ПХД. В 2005 году конденсаторы и почво-грунт под ними были помещены в металлические контейнеры, герметично заварены и отвезены на временное хранение на Рудненскую электрическую подстанцию «Сокол», расположенную в 10 км от поселка Рудный в степи.

Списанные конденсаторы имеются и на других подстанциях. На Никольской подстанции (г. Сатпаев) 480 конденсаторов выведены из эксплуатации, но не демонтированы.

На Балхашской подстанции 600 новых конденсаторов хранятся на территории Балхашского филиала ЖРЭК.

426 списанных конденсаторов имеются и на ТОО «Казцинк».

**Количество ПХД-содержащего оборудования в Казахстане по отраслям (по состоянию на 2014 г.) – см. в Таблице 6 в Приложении.**

**Данные о наличии ПХД-содержащего оборудования в Республике Казахстан (по состоянию на 2015 г.) – см. в Таблице 7 в Приложении.**

**В Казахстане имеется шесть «горячих точек» ПХД-загрязнений (по состоянию на 2014 г.) – см. Таблицу 8 в Приложении).**

**В 2015 году в Казахстане завершен проект ПРООН/ГЭФ/Правительства РК «Разработка и выполнение комплексного плана по управлению ПХД в Казахстане», в рамках которого создана система экологического безопасного обращения с ПХД. В рамках проекта было произведено уничтожение ПХД-содержащего оборудования (подробнее о компонентах проекта и уничтожении ПХД-содержащего оборудования см. в разделе «Действия по решению проблем СОЗ в Казахстане»).**

### **Оценка новых СОЗ**

Новые СОЗ используются в сельском хозяйстве, фармацевтической, текстильной, мебельной, химической промышленности, машиностроении, производстве строительных материалов, электроники и электротехники, упаковки.

**В сельском хозяйстве** могли использоваться следующие новые СОЗ: альфа- и бета-гексахлорциклогексан, линдан, хлордекон и эндосульфан.

**Альфа- и бета-ГХЦГ и линдан** никогда не производились в РК, но могли импортироваться, следовательно, могут находиться на складах старых пестицидов.

**Хлордекон** представляет собой синтетическое хлорированное органическое соединение, которое в основном используется в качестве сельскохозяйственного пестицида. **Хлордекон не производился в РК и, скорее всего, не завозился.**

**Эндосульфан** - инсектицид, который использовался с 1950-х годов для контроля вредителей урожая и эктопаразитов крупного рогатого скота, а также в качестве консерванта древесины. **Эндосульфан не производился в РК, и по информации Министерства сельского хозяйства, никогда не использовался.**

В страну ввозятся только те препараты, которые включены в «Список пестицидов (ядохимикатов) разрешенных к применению на территории Республики Казахстан на 2013-2022 годы», утвержденный приказом Министра сельского хозяйства № 143 от 27.12.2012 г. и его ежегодными дополнениями<sup>26</sup>. Список согласован с Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан и Комитетом государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

Все пестициды (ядохимикаты), указанные в данном Списке, имеют государственную регистрацию в соответствии с Законом Республики Казахстан «О защите растений». Как уже говорилось выше, СОЗ в Казахстане не производились и не производятся. Однако в стране велика доля импорта продукции, которая потенциально может содержать новые СОЗ, ввозимой из США, стран ЕС, Индии, Китая, Российской Федерации. Во времена Советского Союза на территорию Республики также могла попасть продукция, содержащая СОЗ.

В 2016 г. в Казахстане был зарегистрирован факт незаконного ввоза пестицида неизвестного происхождения без соответствующей маркировки.

В мае 2016 года в Восточно-Казахстанскую областную территориальную инспекцию Комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства РК (далее – Инспекция Комитета) поступил сигнал от Бескарагайского филиала РГУ «Республиканский методический центр фитосанитарной диагностики и прогнозов» о наличии на территории Карабаского сельского округа Бескарагайского района 97 бочек неизвестного происхождения без соответствующей маркировки. Был зарегистрирован факт незаконного ввоза ТОО «Long Xing» 19 400 литров незарегистрированного в Казахстане пестицида трифлуралин 480 неизвестного происхождения без соответствующей маркировки.

---

<sup>26</sup> Об утверждении Списка пестицидов (ядохимикатов), разрешенных к применению на территории Республики Казахстан на 2013-2022 г. Приказ Председателя Комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 декабря 2012 года № 143 [Электронный ресурс] // Законы Республики Казахстан. 2012. URL: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31653900#pos=0;114](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31653900#pos=0;114) (дата обращения 10.04.2018)

Инспекция Комитета произвела проверку и выявила факт незаконного хранения и применения незарегистрированного пестицида, не включенного в список ядохимикатов разрешенных к применению на территории РК (нарушение Закона «О защите растений»). На ТОО «Long Xing» был наложен административный штраф в размере 50 МРП.

В декабре 2016 г. Экофорум Казахстана, от имени общественных экологических организаций, обратился к Премьер-министру РК, в Министерство национальной экономики, Комитет по защите прав потребителей и Министерство сельского хозяйства с призывом принять меры по данному факту, а также провести проверку, использует ли ТОО «Long Xing» в Казахстане пестициды, содержащие СОЗ, подпадающие под международные запреты и ограничения.

В феврале 2017 г. были получены ответы от Министерства национальной экономики и Министерства сельского хозяйства РК.

Трифлуралин, во исполнение предписания инспекции Комитета МСХ РК, был помещен на временное хранение на складе ядохимикатов в селе Карабас Бескаргайского района с целью дальнейшего вывоза ядохимиката и тары из-под него на обезвреживание в специальные могильники.

По состоянию на сегодняшний день, Службой экономических расследований Департамента госдоходов по Восточно-Казахстанской области ведется расследование по уголовному делу по факту ввоза трифлуралина. Фактов ввоза и использования СОЗ-пестицидов выявлено не было.

**На сегодняшний день установлено, что в Казахстане имеет место загрязнение атмосферного воздуха линданом<sup>27</sup>.**

Это было обнаружено в рамках проекта Регионального центра по СОЗ в Брно (руководитель – проф., д-р Иван Холубек) по мониторингу атмосферного загрязнения СОЗ, который завершился в 2009 году. Пункты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в Казахстане в 2008 году были расположены в гг.Усть-Каменогорск (2), Павлодар (1), Караганда (1), Темиртау (1), Балхаш (1), Боровое (1), Атырау (1) (всего 8 пунктов).

Учитывая, что линдан относится к новым СОЗ и территория Республики Казахстан загрязнена этим веществом, можно предположить, что в Казахстане присутствуют источники загрязнения линданом, которые приводят к его эмиссиям в окружающую среду.

В рамках программы «Развитие гидрометеорологического мониторинга» подпрограммы «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды» филиал РГП

---

<sup>27</sup> Проф. д-р Холубек Я., д-р Кланова Я., д-р Качан А. Обзор текущей ситуации по мониторингу СОЗ в окружающей среде в Казахстане и за рубежом, RECETOX, Университет Масарика. 2012 [Электронный ресурс] // UNDP в Казахстане. Официальный сайт. 2012. URL: [goo.gl/HhRtNy](http://goo.gl/HhRtNy) (дата обращения 01.05.2018)

«Казгидромет» по Северо-Казахстанской области с 2014 года ежемесячно проводит определение концентрации пестицидов (альфа-, гамма-ГХЦГ, 4,4 – ДДТ и 4,4 – ДДЕ) на 2-х водных объектах (река Есиль и водохранилище Сергеевское, расположенное в Северо-Казахстанской области).

В 2015 году в рамках научно-технической программы «Комплексные подходы в управлении здоровьем населения Приаралья» были проведены исследования на определение остаточных количеств хлорорганических пестицидов, полихлорированных бифенилов, диоксинов в почвенном слое земли и донных отложениях пяти районов Кызылординской области: поселках Айтеке-Би, Жосалы, Жалагаш и Шиели, г. Аральске.

Хлорорганические пестициды были обнаружены в четырех населенных пунктах из 5-ти – поселках Жосалы, Жалагаш, Айтеке Би и Шиели. Наибольшее загрязнение хлорорганическими пестицидами (12 из 22 проб, 54,5%) было зарегистрировано в пос. Жосалы, где было обнаружено 10 проб, содержащих гамма-ГХЦГ и 2 пробы, содержащие ДДТ<sup>28</sup>.

**В 2016 г., в рамках проекта Правительства РК/ПРООН/ГЭФ «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» были обновлены сведения по инвентаризации новых СОЗ-пестицидов (подробнее о компонентах проекта см. в разделе «Действия по решению проблем СОЗ в Казахстане»).**

### **Существующие программы мониторинга выбросов СОЗ, включая результаты**

**В Казахстане чрезвычайно остро стоит вопрос о мониторинге выбросов СОЗ. Система постоянного мониторинга СОЗ, в том числе новых СОЗ, в стране не налажена.**

---

<sup>28</sup> Нажметдинова А., Сарманбетова Г. «Загрязнение почвы и донных отложений стойкими органическими загрязнителями». Республиканское Государственное Казенное Предприятие «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Комитета защиты прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан. Журнал «Успехи современного естествознания». – 2015. – № 1 (часть 8) – с. 1372-1377. Официальный ресурс. 2015. URL: <https://www.natural-sciences.ru/pdf/2015/1-8/35406.pdf> (дата обращения 01.05.2018)



Мониторинг загрязнения окружающей среды в Казахстане проводится государственной сетью наблюдений за состоянием окружающей среды РГП «Казгидромет» – подведомственной организации Министерства энергетики. Данные мониторинга публикуются в периодических обзорах состояния окружающей среды. **Однако определение СОЗ на всей территории Казахстана РГП «Казгидромет» не проводит.**

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан, природопользователи обязаны осуществлять производственный экологический контроль, элементом которого является производственный мониторинг. Однако перечень веществ, по которым ведется производственный экологический контроль и мониторинг, ограничен и не включает СОЗ.

Согласно Экологическому Кодексу и подзаконным актам, предприятия и организации должны вести учет образования, хранения, утилизации и переработки отходов, а также передачи их специализированным предприятиям. В рамках предоставления отчета по инвентаризации отходов в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды компании обязаны предоставлять информацию об отходах, содержащих полихлорированный дифенил, полихлорированный терфинил, полибромированный дифенил (а также любые полибромированные аналоги этих соединений).

Идентификация и мониторинг опасных химических веществ, в том числе СОЗ, в товарах широкого потребления (игрушки, посуда, упаковка, краски, косметические средства и др.) полностью отсутствуют. В технической документации на продукцию, как правило, не содержатся требования по определению опасных химических веществ, обладающих свойствами СОЗ. Соответственно, отсутствует полная картина по объемам использования продукции, содержащей СОЗ.

**Как следует из вышеизложенного, в Казахстане не проводится систематический мониторинг СОЗ в окружающей среде и потребительских товарах. Однако в научных статьях и в рамках отдельных исследований и проектов имеются некоторые данные по содержанию СОЗ в различных средах.**

#### **Мониторинг СОЗ-пестицидов и новых СОЗ-пестицидов**

По данным Глобального мониторинга СОЗ, на территории города Атырау и курортной зоны Боровое были найдены такие СОЗ-пестициды, как ГХБ, ПХБ, ДДТ, бета-ГХЦГ, линдан, из которых ПХБ, бета-ГХЦГ и линдан относятся к новым СОЗ-пестицидам.

**В 2009-2010 годах Министерство охраны окружающей среды (ныне Министерство энергетики РК) совместно с Всемирным банком разработало проект, в рамках которого**

были исследованы 4 очага потенциального содержания СОЗ-пестицидов и новых СОЗ-пестицидов. В результате исследований было установлено, что в пос. Жетекши Павлодарской области на складе пестицидов и на свалке пестицидов в селе Калкаман Павлодарской области концентрации ГХБ и гамма-ГХЦГ превышают санитарные нормы<sup>29</sup>.

В 2016 году РГП «Казгидромет» были проведены исследования содержания пестицидов (альфа-, гамма-ГХЦГ, 4,4 – ДДТ и 4,4 – ДДЕ) в поверхностных водах рек Или, Текес, Хоргос, Кара-Ертис и Емель в летний период (июнь, июль, август). По результатам проведенных анализов, пестициды альфа-, гамма-ГХЦГ, 4,4 – ДДТ и 4,4 – ДДЕ в образцах отобранных проб воды отсутствовали.

На основании соглашения, заключенного между ПРООН и RECETOX, Центром по Исследованию токсических веществ в окружающей среде факультета естественных наук Университета имени Масарика (г. Брно, Чешская Республика), в 2016 году было проведено исследование окружающей среды в Казахстане, основанное на отборе проб воздуха и почвы и их лабораторных анализов на наличие СОЗ.

В результате исследований в части СОЗ-пестицидов было установлено следующее:

- самый высокий уровень ГХЦГ выявлен на метеостанции Атырау;
- высокие уровни ДДТ, также как и ГХЦГ, были зафиксированы во всех местах отбора проб.

### Мониторинг НО СОЗ

В рамках исследования, проведенного RECETOX в 2016 году, в части непреднамеренно образуемых СОЗ (НО СОЗ) было выявлено следующее:

- самые высокие уровни ПХДД/Ф были обнаружены в образцах метеостанции Кызылорда;
- наиболее высокие уровни загрязнения от диоксиноподобных полихлорированных дифенилов наблюдались в городах Атырау и Кызылорда.

---

<sup>29</sup> Отчет по инвентаризации новых СОЗ-пестицидов. Центр «Содействие устойчивому развитию», в рамках совместного проекта Правительства РК/ПРООН/ГЭФ «Обновление Национального Плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» в 2014-2017 гг. [Электронный ресурс] // «Жасыл Даму». Официальный ресурс. 2016. URL: <http://www.zhasyldamu.kz/proekt-proon.html> (дата обращения 01.05.2018)

## Мониторинг промышленных СОЗ

**В результате исследований RECETOX в 2016 году в части промышленных СОЗ было установлено следующее:**

- наиболее загрязненным ПХД участком была территория вокруг метеостанции в Усть-Каменогорске;
- загрязнение воздуха пентахлорбензолом было на всех местах отбора проб одинаковое, а уровни гексахлорбензола были на один порядок выше.

**На сегодняшний день в Казахстане отсутствует комплексная система мониторинга СОЗ (в том числе новых СОЗ) в окружающей среде и продукции. Соответственно, принимается недостаточно мер по идентификации и мониторингу СОЗ в окружающей среде и готовой продукции, а также влиянию СОЗ на здоровье человека и окружающую среду.**

## Оценка выбросов непреднамеренно образуемых СОЗ (НО СОЗ)

### Оценка диоксинов, фуранов и гексахлорбензола

Непреднамеренное образование и выброс полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов (ПХДД/ПХДФ или диоксины и фураны), гексахлорбензола, пентахлорбензола и полихлорированных дифенилов происходят при осуществлении термических процессов в присутствии органического вещества и хлора в результате неполного сгорания или прохождения химических реакций.

Потенциальными промышленными источниками выбросов непреднамеренных СОЗ в Казахстане могут являться предприятия практически всех отраслей промышленности. Главные из них – энергетика, черная и цветная металлургия, химическая, нефтехимическая, целлюлозно-бумажная и цементная промышленность.

Для предотвращения выбросов диоксинов и фуранов необходима замена имеющегося оборудования на новейшие технологии<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Результаты инвентаризации непреднамеренно образующихся и новых стойких органических загрязнителей в Казахстане [Электронный ресурс] // Министерство энергетики Республики Казахстан. РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды». 2015. URL: <http://iacoos.gov.kz/wp-content/uploads/2017/08/2017-08-23.pdf> (дата обращения 01.05.2018)

В 2015-2016 годах в рамках проекта Правительства РК/ПРООН/ГЭФ «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» были проведены расчеты эмиссий непреднамеренно образующихся СОЗ (НО СОЗ) за 2015 год.

**По результатам инвентаризации на основе официальных статистических данных, в 2015 году эмиссии НО СОЗ составили 3159 г ТЭ; на основе данных, полученных от предприятий - 2776 г ТЭ<sup>31</sup> (см более подробные результаты в разделе «Действия по решению проблем СОЗ в Казахстане», «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»»).**

Для оценки применяемых мер и разработки дальнейшей эффективной политики по снижению эмиссий НО СОЗ в рамках реализации Стокгольмской конвенции необходимо проведение инвентаризации эмиссий НО СОЗ на ежегодной основе.

### **Оценка новых промышленных СОЗ**

**Из числа СОЗ, включенных в список Стокгольмской Конвенции в 2009-2015 годах, к промышленным веществам относятся следующие:**

- гексабромдифенил;
- октабромдифениловый эфир (окта-БДЭ);
- пентабромдифениловый эфир (пента-БДЭ);
- перфтороктановая сульфоновая кислота, ее соли и перфтороктановый сульфонилфторид (ПФОС);
- пентахлорбензол;
- гексабромциклододекан;
- гексахлорбутадиен;
- полихлорированные нафталины.

Указанные СОЗ широко применялись в различных отраслях промышленности – таких, как легкая и химическая промышленность, производство электрического и электронного оборудования и других.

---

<sup>31</sup> Там же

## Оценка полибромированных дифениловых эфиров и гексабромдифенила

К полибромированным дифениловым эфирам, включенным в список Стокгольмской конвенции в 2009 году, относятся октабромдифениловый эфир (окта-БДЭ) и пентабромдифениловый эфир (пента-БДЭ).

Октабромдифениловый эфир используется, главным образом, в акрилонитрил-бутадиен-стирольных (АБС) полимерах. Незначительное количество этого соединения (около 5%) используется для производства ударопрочного полистирола, полибутилентерефталата (ПБТ) и полиамидных полимеров. Огнеупорные полимерные продукты обычно используются для производства корпусов канцелярской оргтехники и вычислительной техники для коммерческих нужд. Кроме того, сообщается об использовании октабромдифенилового эфира для производства нейлона и полиэтилена низкой плотности, поликарбоната, фенолформальдегидных смол, ненасыщенных полиэфиров, а также адгезивных (клеяких) и защитных покрытий.

Основной сферой применения пентабромдифенилового эфира является производство пенополиуретана – в составе этого пеноматериала может содержаться от 10 % до 18 % смесей пента-БДЭ. Пенополиуретан используется, главным образом, при изготовлении мебели и обивочных материалов, для отделки жилых помещений, а также в автомобильной и авиационной промышленности. Он входит также в состав жестких полиуретановых эластомеров (из которых изготавливают ящики для инструментов), эпоксидных и феноло-альдегидных смол (используемых в электрических и электронных приборах) и строительных материалов. Применяется также в упаковках и не-пенных упаковочных материалах и электронном оборудовании.

Гексабромдифенил – промышленный химикат, который в основном использовался как ингибитор горения в АБС термопластиках в строительном бизнесе, корпусах механизмов и промышленной и электрической продукции, а также в полиуретановой пене для внутренней обшивки в автомобилях. По имеющейся информации, он больше не производится и не используется в большинстве стран.

Для оценки ПБДЭ в Республике Казахстан и разработки соответствующих мероприятий по решению проблем, связанных с ПБДЭ, была проведена инвентаризация оборудования, которое может потенциально содержать данные вещества.

**Поскольку ПБДЭ применялись при производстве широкого спектра потребительских товаров, то инвентаризацию проводили по основным наиболее значимым отраслям:**

- электротехническое и электронное оборудование;

- транспортные средства;
- мягкая мебель и мебель для сидения.

Расчет ПБДЭ производился в соответствии с Руководством по инвентаризации полибромдифениловых эфиров, включенных в Стокгольмскую конвенцию о стойких органических загрязнителях (2012 год).

Согласно данным предварительной оценки (без проведения аналитического определения ПБДЭ в оборудовании и товарах), по состоянию на 1 января 2015 года, в Республике Казахстан содержание ПБДЭ составило 888,07 тонн, содержание ПФОС – 137,39 тонн – см. *Таблицу 9 «Предварительные данные инвентаризации ПБДЭ в Казахстане (по состоянию на 1 января 2015 года)» в Приложении.*

Следует отметить, что данные значения получены только расчётным путем. В дальнейшем требуется проведение выборочных анализов, для того чтобы определить, содержатся ли в той или иной продукции ПБДЭ и в каком количестве.

#### **Оценка перфтороктановой сульфоновой кислоты, ее соли и перфтороктанового сульфонилфторида**

ПФОС по-прежнему производится в некоторых странах.

Для оценки объемов ПФОС в Казахстане была проведена инвентаризация товаров, которые могут потенциально содержать ПФОС. Инвентаризация проводилась согласно Руководству по инвентаризации перфтороктановой сульфоновой кислоты (ПФОС) и родственных ей химических веществ, включенных в Стокгольмскую конвенцию о стойких органических загрязнителях (2012 год).

**Учитывая широкий спектр использования ПФОС в промышленности, для первоначальной инвентаризации были выбраны основные наиболее значимые изделия, при производстве которых использовалась ПФОС:**

- огнетушители;
- ковровые изделия.

Таким образом, общий объем ПФОС в коврах и огнетушителях составляет 137,39 тонн – см. *Таблицу 10 «Предварительные данные инвентаризации ПФОС в Казахстане (по состоянию на 1 января 2015 года)» в Приложении.*

Также следует отметить, что эти данные получены расчетным путем и требуют уточнения после проведения выборочных анализов продукции на содержание ПФОС.

Провести оценку загрязнения территории Республики Казахстан **пентахлорбензолом** на данном этапе не представляется возможным ввиду отсутствия международных рекомендаций и руководств. Непреднамеренные выбросы пентахлорбензола учитываются при проведении инвентаризации НО СОЗ.

*Более подробно об оценке новых промышленных СОЗ и их использовании – см. в разделе «Действия по решению проблем СОЗ в Казахстане», «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»».*

## **Реализация Национального плана выполнения (НПВ) Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции**

Республика Казахстан подписала Стокгольмскую конвенцию о СОЗ 23 мая 2001 года и ратифицировала ее Законом Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259 «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях».

Казахстан стал Стороной Конвенции 9 сентября 2007 года.

Казахстан представил в Секретариат Стокгольмской конвенции свой первый Национальный план выполнения (НПВ) 8 декабря 2009 г.<sup>32</sup>

В нем, в частности, была предоставлена информация о ситуации в Казахстане с СОЗ, перечисленными в приложении А (*алдрин, гексахлорбензол, гептахлор, дильдрин, мирекс, токсафен, хлордан и эндрин; полихлорбифенилы (ПХБ) и диоксины - ликвидация*); приложении В (*ДДТ – ограничение, перфтороктановая сульфоновая кислота (ПФОС), её соли и перфторактановый сулфонилфторид*)<sup>33</sup> – см. ниже таблицы 1 и 2<sup>34</sup>.

---

<sup>32</sup> Национальный план выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (первоначальный, 2009). [Электронный ресурс] // Стокгольмская конвенция. Официальный ресурс. 2009. URL (на английском языке): <http://chm.pops.int/Implementation/NIPs/NIPTransmission/tabid/253/Default.aspx> (дата обращения 01.05.2018)

<sup>33</sup> Казахстан: отчет по Национальному плану выполнения обязательств по Стокгольмской конвенции для Секретариата Стокгольмской конвенции. Электронная система отчетности по выполнению обязательств по Стокгольмской конвенции (Третье сообщение) [Электронный ресурс] // Стокгольмская конвенция. Официальный ресурс. 2015. URL: [goo.gl/ww2ebm](http://goo.gl/ww2ebm) (дата обращения 01.05.2018)

**Таблица 1. Ситуация в Казахстане с СОЗ, перечисленными в приложении А (до 2009 г.)**

Название СОЗ	Производство, использование, экспорт/импорт	Принятые меры	Регулирующие законы
<b>Альдрин</b>	Альдрин использовался как пестицид в семидесятых годах в Казахстане, но тогда же началось запрещение на продажу этого вещества, так как были доказаны его токсические свойства и способность накапливаться в тканях живых организмов. Именно тогда было решено захоранивать химикаты небольшими партиями в различных местах. Присутствие альдрина было обнаружено среди устаревших пестицидов при их инвентаризации в 2003-2004 гг.	Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ)
<b>Гексахлорбензол</b>	Присутствие гексахлорбензола было обнаружено среди устаревших пестицидов при их инвентаризации в 2003-2004 гг.	Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ)
<b>Гептахлор</b>		Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие

<sup>34</sup> Таблицы 1 и 2 подготовлены Greenwomen по материалам «Казахстан: отчет по Национальному плану выполнения обязательств по Стокгольмской конвенции для Секретариата Стокгольмской конвенции. Электронная система отчетности по выполнению обязательств по Стокгольмской конвенции (Третье сообщение)» [goo.gl/ww2ebm](http://goo.gl/ww2ebm) и Национальному плану выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (первоначальный, 2009). [Электронный ресурс] // Стокгольмская конвенция. Официальный ресурс. 2009. URL (на английском языке): <http://chm.pops.int/Implementation/NIPs/NIPTransmission/tabid/253/Default.aspx> (дата обращения 01.05.2018)



			производство, использование, импорт и экспорт СОЗ)
<b>Дильдрин</b>		Запрет на использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ)
<b>Мирекс</b>		Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ)
<b>Полихлорированные дифенилы (ПХД)</b>		Запрет на производство (до 2001), импорт (2012)	Приказы министра здравоохранения СССР (1989)  Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ)
<b>Токсафен</b>	В 2001 году, в преддверии подписания Казахстаном Стокгольмской конвенции, в стране впервые, в рамках проекта ЮНЕП, была проведена предварительная инвентаризация устаревших, запрещённых к использованию пестицидов, в том числе стойких органических загрязнителей. При инвентаризации устаревших пестицидов, на территории страны было обнаружено 15 тонн токсафена в Северо-Казахстанской области.	Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ)
<b>Хлордан</b>		Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ).

Эндрин		Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ)
--------	--	--------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Таблица 2. Ситуация в Казахстане с СОЗ, перечисленными в приложении В**

Название СОЗ	Производство, использование, экспорт/импорт	Принятые меры	Регулирующие законы	Дополнительная информация
<b>ДДТ</b>	Несмотря на то, что ДДТ в СССР в 1971 году был запрещен, до 1990-х годов он применялся в Казахстане в ветеринарии и медицине.	Запрет на производство и использование во всех видах (до 2001), импорт (2007)	Приказы министра здравоохранения СССР (1971, 1989)  Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ).	В 2001 году в Казахстане впервые, в рамках проекта ЮНЕП, была проведена предварительная инвентаризация устаревших, запрещенных к использованию пестицидов, в том числе стойких органических загрязнителей. Было обнаружено 0,5 тонн ДДТ в Восточно-Казахстанской области, который в 2002 году был захоронен.  Небольшие остаточные количества ДДТ до сих пор обнаруживаются в почве, растениях и воде, воздухе и продуктах питания.

**Первый вариант обновленного НПВ был представлен в Секретариат 30 апреля 2015 г.,** чтобы отразить ситуацию с 9 новыми СОЗ, которые были добавлены в приложение А после 2009 и 2011 гг. (*альфа- и бета-гексахлорциклогексан; гексабромдифенил; гексабромдифениловый эфир и гептабромдифениловый эфир; линдан; пентахлорбензол; тетрабромдифениловый эфир и пентабромдифениловый эфир, хлордекон*), а также ситуацию с *эндосульфаном*<sup>35</sup> – см. ниже таблицу 3.

Химические вещества, признанные в 2009 и 2011 гг. Стокгольмской конвенцией стойкими органическими загрязнителями, не производились и не производятся в Казахстане. Однако в стране велика доля импорта продукции, которая потенциально может

<sup>35</sup> Казахстан: отчет по Национальному плану выполнения обязательств по Стокгольмской конвенции для Секретариата Стокгольмской конвенции. Электронная система отчетности по выполнению обязательств по Стокгольмской конвенции (Третье сообщение) [Электронный ресурс] // Стокгольмская конвенция. Официальный ресурс. 2015. URL: [goo.gl/ww2ebm](http://goo.gl/ww2ebm) (дата обращения 01.05.2018)

содержать новые СОЗ, поступающей из США, стран ЕС, Индии, Китая, Российской Федерации. К тому же, во времена Советского Союза на территорию Казахстана беспрепятственно попадала продукция, содержащая СОЗ.

Известно, что в СССР хлорсодержащие органические пестициды производились в основном в гг. Дзержинск и Чапаевск.

В качестве причин обновления НПВ (на сайте Секретариата Стокгольмской конвенции представлены второй и третий варианты обновления, которые, как указано, «находятся в процессе представления») Казахстан назвал «существенные изменения в национальных условиях (например, инфраструктуры или институционального механизма) и необходимость пересмотреть перечни стойких органических загрязнителей после их уточнения или обновления с указанием изменения масштабов проблемы, которую следует урегулировать».

Статус **четвертого** варианта обновления НПВ обозначен на сайте Секретариата Стокгольмской конвенции как «находится в процессе представления»<sup>36</sup>.

**Таблица 3. Ситуация в Казахстане с СОЗ, перечисленными в приложении А (после 2009 г. и 2011 гг.)**<sup>37</sup>

Название СОЗ	Производство, использование, экспорт/импорт	Принятые меры	Регулирующие законы	Дополнительная информация
Альфа-гексахлорциклогексан		Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ).	В РК не использовался
Бета-гексахлорциклогексан				

<sup>36</sup> Там же

<sup>37</sup> Таблица 3 подготовлена Greenwomen по материалам «Казахстан: отчет по Национальному плану выполнения обязательств по Стокгольмской конвенции для Секретариата Стокгольмской конвенции. Электронная система отчетности по выполнению обязательств по Стокгольмской конвенции (Третье сообщение)» (см. выше) и Национальному плану выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2015 – 2028 годы [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. 2014. URL: <https://is.gd/sw317A> (дата обращения 01.05.2018)

		Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ).	В РК не использовался
Гексабромдифенил		Запрет на производство, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ).	
Гексабромдифениловый эфир и гептабромдифениловый эфир		Запрет на производство, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ).	
Линдан		Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ).	«Имеет место загрязнение атмосферного воздуха линданом. Это было обнаружено в рамках проекта Регионального центра по СОЗ в Брно (руководитель – проф., д-р Иван Холубек) по мониторингу атмосферного загрязнения СОЗ, который завершился в 2009 году. 8 пунктов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в Казахстане в 2008 году были расположены в гг. Усть-Каменогорск (2), Павлодар (1), Караганда (1), Темиртау (1), Балхаш (1), Боровое (1), Атырау (1).

				<p>Учитывая, что линдан относится к новым СОЗ, и территория Республики Казахстан загрязнена этим веществом, можно предположить, что в Казахстане присутствуют источники загрязнения линданом, которые приводят к его эмиссиям в окружающую среду. Учитывая отсутствие полных и достоверных данных по мониторингу новых СОЗ в окружающей среде и готовой продукции, невозможно достоверно оценить объемы эмиссий СОЗ в окружающую среду в Казахстане»<sup>38</sup>.</p> <p><b>ПХБ, бета-ГХЦГ и линдан</b>, которые относятся к новым СОЗ-пестицидам, были найдены в атмосферном воздухе города Атырау и курортной зоны Боровое<sup>39</sup>.</p>
<b>Пентахлорбензол</b>		Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	<p>Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»</p> <p>Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ).</p>	
<b>Перфтороктановая сульфоновая кислота (ПФОС), её соли и перфтороктановый сульфонилфторид</b>		Запрет на производство, импорт (2012)	<p>Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»</p> <p>Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298,</p>	Сообщая о ситуации с ликвидацией перфтороктановой сульфоновой кислоты, ее солей и перфтороктанового сульфонилфторида, Казахстан заявил, что не предпринимал действий по поэтапному отказу от применения ПФОС по мере появления более безопасных веществ или методов (причина - отсутствие информации об

<sup>38</sup> Национальный план выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2015 – 2028 годы [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. 2014. URL: <https://is.gd/sw317A> (дата обращения 01.05.2018)

<sup>39</sup> Отчет по инвентаризации новых СОЗ-пестицидов. Центр «Содействие устойчивому развитию», в рамках совместного проекта Правительства РК/ПРООН/ГЭФ «Обновление Национального Плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» (2014-2017 гг.) [Электронный ресурс] // «Жасыл Даму». Официальный ресурс. 2016. URL: <http://www.zhasyldamu.kz/proekt-proon.html> (дата обращения 01.05.2018)

			запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ).	альтернативных веществах или методах, отсутствие финансовых ресурсов, недостаток технического потенциала, информации об объеме продукции, содержащей ПФОС. Страна также не предпринимала никаких действий по содействию исследованиям и разработке безопасных химических веществ и нехимических продуктов и процессов, методов и стратегий, альтернативных применению ПФОС.
<b>Тетрабромдифениловый эфир и пентабромдифениловый эфир</b>		Запрет на производство, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ).	
<b>Хлордекон</b>		Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство, использование, импорт и экспорт СОЗ).	<b>В РК не использовался</b>
<b>Эндосульфат</b>		Запрет на производство, использование во всех видах, импорт (2012)	Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 года № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»  Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (статьи 239, 280, 288 и 298, запрещающие производство,	<b>В РК не использовался</b>

			использование, импорт и экспорт СОЗ).	
--	--	--	---------------------------------------	--

Ситуация с *гексабромциклододеканом*, который был добавлен на Шестой конференции Сторон в 2013 году, *не отражена в третьем варианте обновления НПВ*, который имеется на сайте Секретариата Стокгольмской конвенции (по ситуации на 1 мая 2018 г., дату обращения к сайту).

Запрещение веществ, добавленных в 2015 году, должно вступить в силу в 2016 году. Поскольку Казахстан не просил Секретариат Стокгольмской конвенции об отсрочке запретов на вступления в силу новых СОЗ после их включения в 2009, 2011, 2013 и 2015 годах, запреты автоматически вступают в силу для страны, поскольку она ратифицировала Конвенцию в 2007 году. Соответственно, Казахстан должен выполнять свои обязательства по всем новым СОЗ.

**Второй вариант обновленного Национального плана выполнения обязательств Казахстана по Стокгольмской конвенции о СОЗ подготовлен в 2017 году**, в рамках совместного проекта Правительства РК/ПРООН/ГЭФ «Обновление плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане». Находится в стадии **обсуждения** и предоставления в Секретариат.

**В числе основных новшеств обновленного НПВ на 2017-2028 гг. эксперты назвали следующие:**

- обновление законодательства;
- уточненные данные инвентаризации пестицидов и НО СОЗ (непреднамеренно образующиеся СОЗ);
- уточнение данных о ПХД-оборудовании;
- предложения по развитию мониторинга СОЗ;
- единый план мероприятий к НПВ.

**На разработку первоначального НПВ, его пересмотр и обновление страна получила финансовую помощь от ГЭФ.**

Представленная ниже информация по ситуации с СОЗ в Казахстане (по состоянию на 2015 г.) подготовлена с использованием материалов отчета Казахстана по Национальному плану выполнения обязательств по Стокгольмской конвенции для Секретариата Стокгольмской конвенции<sup>40</sup>.

Говоря о мерах по сокращению или ликвидации выбросов, связанных с запасами и отходами, Казахстан заявил, что страна разрабатывала стратегии для выявления запасов, состоящих из химических веществ, перечисленных либо в приложении А, либо в приложении В к Конвенции, или содержащих их.

**Казахстан провел предварительную инвентаризацию СОЗ в 2003-2004 годах, где были определены запасы СОЗ, отходы и загрязненные участки.**

Казахстан заявил, что в 2003, 2004, 2005, 2009 и 2013 гг. определял участки, загрязненные пестицидами, перечисленными в приложениях А или В к Конвенции, и запасы пестицидов. Тогда же были приняты некоторые меры по этим пестицидам.

Стратегии, связанные с пестицидами, были разработаны в 2009 г. Некоторые меры по пестицидам предпринимались до 2001 г. и в 2012 г.

Отходы пестицидов, перечисленных в приложениях А или В, удалялись до 2001 г. и позже – в 2005, 2006, 2007 и 2008 гг.

Министерство сельского хозяйства разместило устаревшие пестициды в захоронениях для временного хранения.

В стране производилась также количественная оценка запасов, состоящих из химических веществ, перечисленных в приложении А или в приложении В к Конвенции, либо их содержащих.

В рамках проекта Всемирного банка по восстановлению окружающей среды Усть-Каменогорска в 2009 году было выявлено 6 дополнительных участков, загрязненных пестицидами. В рамках проекта в 2012 году была начата разработка технико-экономического обоснования по очистке участков, загрязненных СОЗ.

**Запасы ПХД** были выявлены в 2004, 2005, 2009, 2012, 2013 и 2014 гг. Тогда же были предприняты и некоторые меры по ПХД.

---

<sup>40</sup> Казахстан: отчет по Национальному плану выполнения обязательств по Стокгольмской конвенции для Секретариата Стокгольмской конвенции. Электронная система отчетности по выполнению обязательств по Стокгольмской конвенции (Третье сообщение) [Электронный ресурс] // Стокгольмская конвенция. Официальный ресурс. 2015. URL: [goo.gl/ww2ebm](http://goo.gl/ww2ebm) (на английском языке) (дата обращения 01.05.2018)



В 2009 г. были разработаны стратегии по ПХД и непреднамеренно произведенным химическим веществам, перечисленным в приложении С. Некоторые меры по ПХД были предприняты в 2009 и 2012 гг.

В 2007 г. было уничтожено 24,6 т загрязненного ПХД оборудования, в 2008 – 80,86 т и 90,73 т; в 2014 – 80,2 т.

#### **Инвентаризация запасов ПХД в маслonaполненном оборудовании началась в 2012 году.**

В рамках Проекта ПРООН/ГЭФ в 2003-2006 годах было обнаружено 8 участков, загрязненных ПХД.

В рамках еще одного проекта Всемирного банка – по очистке подземных вод Усть-Каменогорска – в 2012 году была проведена работа по очистке пруда-накопителя Усть-Каменогорского конденсаторного завода (УККЗ), загрязненного ПХБ.

После запрета на производство и использование ПХД в 1989 году УККЗ вывез остатки ПХД и загрязненные отходы в пруд-накопитель. Туда же завод много лет сбрасывал отходы производства. В почве вокруг пруда-накопителя исследователи обнаружили превышение предельно допустимых концентраций токсинов почти в 30 раз. ПХД попали и в подземные воды, проникнув даже в течение Иртыша.

В рамках проекта Всемирного Банка по очистке подземных вод г. Усть-Каменогорска были проведены рекультивационные работы на пруде-накопителе. 60 тысяч кубометров водно-масляной смеси было откачано, вода была очищена на специальной установке. Твердая часть (так называемая каменная шерсть) была запакована в железобетонные трубы и захоронена под слоями извести, геомембраны и геотекстиля.

Поскольку Казахстан не уничтожает на местах экологически безопасным образом выявленное оборудование, жидкости или иные емкости, содержащие ПХД концентрацией свыше 0,005% (50 ppm) (например, трансформаторы, конденсаторы или иные емкости, содержащие ПХД), страна осуществляет их **вывоз (экспорт)**.

**Так, в Германию на уничтожение в 2007 г. было вывезено 24, 66 т содержащего ПХД оборудования, в 2008 – 80,86 т, в 2009 – 90,73 т. В 2014 во Францию на уничтожение было вывезено 80,4 т содержащего ПХД оборудования.**

Страна в 2009 г. разработала стратегию для выявления запасов, состоящих из ПХД концентрацией свыше 0,005% (50 ppm) или содержащих их (стратегия включает политику в области регулирования и правоприменения, описание партнерских связей с заинтересованными сторонами, определение соответствующих секторов, составление базы данных (электронной или на бумажном носителе) и пр.).

В 2003 г. было выявлено и промаркировано находящееся в эксплуатации оборудование, содержащее ПХД концентрацией свыше 0,005% (50 ppm). Для этого была учреждена целевая группа, проведено анкетное обследование, составлен перечень оборудования.

В 2012 г. страна выявила и маркировала отходы, могущие содержать ПХД концентрацией свыше 0,005%. Для целей идентификации была использована маркировка, проводились отдельные проверки оборудования, лабораторный анализ.

Пока экологически безопасным способом обрабатывается лишь небольшая доля (1-50%) отходов, содержащих ПХД концентрацией свыше 0,005% (50 ppm).

Меры по выявлению изделий, содержащих ПХД концентрацией свыше 0,005% (50 ppm), загрязненных в результате открытых видов применения ПХД (например, защитная оболочка кабеля, герметик для ремонта и т.п.), страна не предпринимала.

В настоящее время разрабатывается конкретный план регулирования, поэтапной ликвидации и удаления ПХД.

**Казахстан испытывает следующие проблемы при осуществлении конкретного плана регулирования, поэтапной ликвидации и удаления ПХД:** отсутствие финансовых ресурсов, недостаток технического потенциала, сооружений для хранения и удаления отходов.

С 2012 г. начали приниматься меры по уменьшению воздействия в результате использования ПХД (используются только в неповрежденном и герметичном оборудовании и только в тех местах, где риск выбросов в окружающую среду может быть сведен к минимуму, а последствия таких выбросов могут быть оперативным образом устранены).

Участки, загрязненные непреднамеренно произведенными химическими веществами, перечисленными в приложении С, были выявлены в 2006 г. Меры по ним предпринимались в 2009 и 2012 гг.

Говоря о **мерах по сокращению или ликвидации выбросов в результате непреднамеренного производства**, Казахстан сообщил, что страна проанализировала и обновила план действий, предназначенный для выявления и устранения выбросов химических веществ, перечисленных в приложении С (полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны (ПХДД/ПХДФ), гексахлорбензол (ГХБ) и полихлорированные дифенилы (ПХД)).

Первоначальный план таких действий был разработан в 2009, затем пересмотрен и обновлен в 2014.

Казахстан столкнулся со следующими трудностями в процессе выполнения вышеупомянутого плана действий: отсутствие финансовых ресурсов, недостаток технического потенциала и нехватка информации.

Оценка действенности законов и программ, принятых для регулирования выбросов непреднамеренно произведенных стойких органических загрязнителей, не проводилась.

Казахстан установил требования по применению наилучших имеющихся методов (НИМ) и наилучших видов природоохранной деятельности (НПД) для новых и существующих источников: в 2007 г. – требование о применении НИМ ко всем категориям источников, в 2013 г. – требование о применении НИМ только к определенным первоочередным категориям источников.

Статья 79 Экологического кодекса РК определяет, что уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, с участием заинтересованных центральных исполнительных органов, других юридических лиц разрабатывает перечни наилучших доступных технологий для отдельных процессов и отраслей промышленности; эти перечни утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

## **Сравнение элементов Национального плана выполнения с Руководством по разработке НПВ по Стокгольмской конвенции о СОЗ**

Поскольку процесс обновления НПВ (на 2017-2028 годы) все еще идет, в обзоре проанализирована предыдущая версия Национального плана выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2015-2028 годы<sup>41</sup>, чтобы определить, содержит ли он элементы, которые должны содержаться в НПВ согласно Руководству по разработке НПВ по Стокгольмской конвенции

---

<sup>41</sup> Национальный план выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2015 – 2028 годы [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. 2014. URL: <https://is.gd/sw3l7A> (дата обращения 01.05.2018)

о СОЗ (Guidance for Developing National Implementation Plan for the Stockholm Convention for Persistent Organic Pollutants)<sup>42</sup>.

**В целом, НПВ Казахстана содержит основные требуемые элементы** (например, описание институциональной, политической и нормативной базы, включая роли заинтересованных сторон; оценку ситуации и проблем с СОЗ в стране; существующие программы мониторинга выбросов и их воздействия на окружающую среду и здоровье человека; оценку уровня информированности, осведомленности целевых групп и т.п.).

**Однако имеются и «пробелы»:** отсутствуют описания механизма, используемого для разработки или пересмотра/обновления НПВ, процесса консультаций с заинтересованными сторонами, технической инфраструктуры для оценки, измерения, анализа альтернатив СОЗ, технической инфраструктуры для управления и уничтожения СОЗ; также недостаточно четко прописано участие национальных секторов в реализации НПВ.

Местные эксперты честно признают имеющиеся недостатки в процессе реализации Стокгольмской конвенции в Казахстане – например, отсутствие координации деятельности между государственными органами: *«Обязательства соответствующих министерств, правительственных агентств и учреждений базируются на специальных нормативных актах, имеющих отношение к инструкциям по отдельным видам химических веществ (например, пестициды, транспортирование опасных грузов, наркотические, психотропные вещества, медицинские препараты и другие). Во многих случаях функции, обязанности и компетенция различных министерств и ведомств дублируются, отсутствует координация их действий; наличие различных обязательств по отдельным группам химических веществ ведёт к разобщенности их действий, так как каждое ведомство заботится только о тех группах химических веществ, которые относятся к их компетенции»*<sup>43</sup>.

**Казахстану необходимо создать Национальный координационный центр (как это требуется в соответствии со Статьей 9 Стокгольмской конвенции).**

---

<sup>42</sup> Guidance for Developing National Implementation Plan for the Stockholm Convention for Persistent Organic Pollutants [Электронный ресурс] // Стокгольмская конвенция. Официальный ресурс. 2017. URL (на английском языке): <http://chm.pops.int/Implementation/NIPs/Guidance/GuidanceforDevelopingNIP/tabid/3166/Default.aspx> (дата обращения 01.05.2018)

<sup>43</sup> Национальный план выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2015 – 2028 годы [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. 2014. URL: <https://is.gd/sw317A> (дата обращения 01.05.2018)

В настоящее время ведется **дискуссия о создании** Национального координационного центра Республики Казахстан по стойким органическим загрязнителям (НКЦ СОЗ) на базе АО «Жасыл Даму» (создано путем преобразования РГП «Казахский научно-исследовательский институт экологии и климата» МОСВР РК на основании Постановления Правительства № 978 от 26.07.2012 года).

## **Представление национальных отчетов для Конференции сторон (КС)**

Казахстан пока представил только один национальный отчет для Конференции сторон (КС). Он был отправлен 5 мая 2016 г.<sup>44</sup>

**График предоставления отчётных докладов Республики Казахстан Секретариату Стокгольмской конвенции представлен в Таблице 11 в Приложении.**

## **Проблемы и трудности в процессе выполнения Республикой Казахстан обязательств по Стокгольмской конвенции**

Казахстан испытывает ряд проблем и трудностей в процессе выполнения обязательств по Стокгольмской конвенции из-за недостаточности имеющихся ресурсов, пробелов в законодательстве, отсутствия межсекторного сотрудничества, слабого выполнения законов, недостаточного обучения и т.д.

**Трудности организационного порядка включают также:**

- отсутствие координации деятельности между государственными органами;
- в процессе создания находится Национальный координационный центр РК по стойким органическим загрязнителям (НКЦ СОЗ).

**Трудности в мониторинге, учете и уничтожении СОЗ:**

---

<sup>44</sup> Third round of Party reports [Электронный ресурс] // Стокгольмская конвенция. Официальный ресурс. 2016. URL: <http://chm.pops.int/Countries/NationalReports/ThirdRoundPartyReports/tabid/4470/Default.aspx> (дата обращения 01.05.2018)

- Большие объемы устаревших пестицидов были захоронены на полигонах-могильниках в 60-80-ые годы прошлого века и информация о местонахождении и количестве захороненных пестицидов в архивах отсутствует. Согласно данным, полученным от населения, старые хранилища существуют почти во всех регионах страны и вполне возможно полагать, что такие хранилища с неучтенным количеством пестицидов могут существовать<sup>45</sup>.

- Инсектициды захоранивались без предварительной детоксикации, начиная с 1971 года, когда продажа этих веществ была запрещена. Химикаты захоранивали в местах, отдаленных от жилых поселений, однако, спустя 30 лет, оказалось трудно или даже невозможно найти эти захоронения.

- В стране отсутствуют склады для временного хранения отходов пестицидов, а также специализированные помещения для временного хранения ПХД-содержащих оборудования и отходов (к ним относятся списанное и демонтированное оборудование с ПХД, а также слой почво-грунта в местах пролива ПХД из поврежденного оборудования).

- Отсутствуют технологии по уничтожению материалов и отходов, содержащих СОЗ; сжигание опасных отходов в республике не осуществляется из-за отсутствия соответствующих технологий и высокой стоимости сжигания.

- Остается проблемой утилизация тары из-под пестицидов; из-за отсутствия мощностей перерабатывающих предприятий, по большей части они просто захораниваются в действующих могильниках.

- Для большинства СОЗ пока не утверждены ПДК их содержания в различных средах (вода, воздух, почва).

**На сегодняшний день в Казахстане отсутствует комплексная система мониторинга СОЗ, в том числе новых СОЗ, в окружающей среде и пищевой продукции.**

**Чрезвычайно остро стоит вопрос о мониторинге выбросов СОЗ.** Научно-исследовательские или прикладные работы по непреднамеренным выбросам СОЗ (диоксидам и фуранам) не проводились.

---

<sup>45</sup> Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2016 г. [Электронный ресурс] // Единый экологический интернет-ресурс. Официальный ресурс. 2016. URL: [http://newecodoklad.ecogofond.kz/wp-content/uploads/2018/03/NDSOS\\_2016\\_RU.pdf](http://newecodoklad.ecogofond.kz/wp-content/uploads/2018/03/NDSOS_2016_RU.pdf) (дата обращения 01.05.2018)

**В стране ни одна лаборатория не аккредитована на определение диоксинов и фуранов в объектах окружающей среды в связи с отсутствием методик по их определению и высокочувствительного оборудования.**

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан, природопользователи обязаны осуществлять производственный экологический контроль, элементом которого является производственный мониторинг.

Основной целью производственного мониторинга является получение достоверной информации о воздействии деятельности объектов предприятия на компоненты окружающей среды, изменениях их состояния как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате нештатных (чрезвычайных) ситуаций.

**Однако перечень веществ, по которым ведется производственный экологический контроль и мониторинг, ограничен и не включает СОЗ.**

**Не проводится систематический мониторинг СОЗ в потребительских товарах.**

Законодательная база в области управления химическими веществами в Казахстане состоит из целого ряда нормативно-правовых актов, основным из которых является Закон «О безопасности химической продукции». Закон устанавливает требования по проведению оценки риска химической продукции, ее регистрации в уполномоченном органе и обеспечению паспортом безопасности, который содержит полную информацию о рисках использования продукции и мерах безопасного обращения. Однако в стране отсутствует контроль над реализацией требований законодательства в области химической безопасности.

Кроме того, **идентификация и мониторинг опасных химических веществ, в том числе стойких органических загрязнителей, в товарах широкого потребления (игрушки, посуда, упаковка, краски, косметические средства и др.) полностью отсутствует.** В технической документации на продукцию, как правило, отсутствуют требования по определению опасных химических веществ, обладающих свойствами СОЗ. Соответственно, отсутствует полная картина по объемам использования продукции, содержащей СОЗ.

**Полномасштабные замеры содержания СОЗ в продуктах питания и биологических субстратах государственными организациями в Казахстане не проводились.**

Несколько НПО в 2013-2014 гг. провели комплекс исследований, направленных на обнаружение данных, относящихся к загрязнению тяжелыми металлами и стойкими органическими загрязнителями почв, донных отложений, яиц кур свободного содержания, коровьего молока и рыбы.

Были проведены замеры СОЗ, содержащихся в яйцах кур свободного содержания в Центральном и Восточном Казахстане<sup>46</sup>. Они проводились Программой по токсичным веществам и отходам НПО «Арника» (Прага, Чехия), CINEST, Центром по внедрению новых экологически безопасных технологий (Караганда, Казахстан) и Карагандинским областным экологическим музеем в рамках проекта «Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности» (финансирование – Европейский Союз, софинансирование – Global Greengrants Fund и Международная сеть по уничтожению СОЗ (IPEN), в рамках работы рабочих групп IPEN по диоксидам, ПХД, отходам и токсичным металлам).

Большинство отобранных проб были проанализированы на содержание тяжелых металлов и стойких органических загрязнителей (СОЗ), таких как диоксины, полихлорированные дифенилы (ПХД), ДДТ и др. Исследование проводилось в современно оборудованных чешских и голландских лабораториях. К сожалению, в Казахстане на сегодняшний момент подобные лаборатории или отсутствуют или очень ограничены в доступных им методах и оборудовании для определения СОЗ с требуемым качеством и чувствительностью определения.

Высокие уровни диоксинов и диоксино-подобных ПХД были обнаружены в яйцах домашних кур из г.Балхаш. Соотношение различных диоксинов в пробах позволяет определить происхождение загрязнения. Результаты детального определения десятков токсичных составляющих в каждой из проб указывают на наличие нескольких источников загрязнения различной природы, включая металлургическую промышленность и открытое сжигание отходов.

Неожиданно высокие уровни стойких органических загрязнителей (включая ПХД и ДДТ) были найдены в яйцах домашних кур, отобранных на удаленной от каких либо промышленных объектов особо охраняемой природной территории, которая, как ожидалось, будет совершенно чистой.

Результаты анализа показывают, что источником загрязнения в данном случае является, скорее всего, либо утечка ПХД из электрооборудования (трансформатор или конденсатор), либо попадание в населенный пункт материалов из какого-то региона, загрязненного СОЗ, в том числе устаревшими пестицидами. Исследовательская группа была не в состоянии обнаружить местоположение этого источника загрязнения.

«Этот пример показывает настоятельную необходимость провести инвентаризацию и подготовить полный список всех потенциально загрязненных мест, в том числе запасов

---

<sup>46</sup> Места загрязнения токсичными веществами. Центральный и Восточный Казахстан [Электронный ресурс] // НПО «Арника». Официальный сайт. URL: [goo.gl/LxzXth](http://goo.gl/LxzXth) (дата обращения 01.05.2018)



СОЗ, устаревших пестицидов, ПХД и других химических веществ, таких как, например, гексахлорбензол, – говорит Йиндрих Петрлик из «Арники»<sup>47</sup>.

**Имеется необходимость в повышении квалификации персонала, деятельность которого связана с различными стадиями жизненного цикла СОЗ, а также персонала, который работает на оборудовании, предназначенном для выявления СОЗ.**

**В Казахстане имеется оборудование для выявления стойких органических загрязнителей (СОЗ), но должным образом оно не используется**<sup>48</sup>. По мнению эксперта проекта ПРООН «Разработка и выполнение комплексного плана по управлению полихлордифенилами (ПХД) в Казахстане» (2011-2015) Гаухар Майкеновой, основная причина кроется в отсутствии регулирующей базы и потребностей в выявлении наличия в окружающей среде стойких органических загрязнителей и других химических веществ.

---

<sup>47</sup> Международный проект «Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности» [Электронный ресурс] // Официальный ресурс. 2012. URL: <http://toxic.kz/novosti/khimicheskaya-bezopasnost-v-kazakhstan-osnovnye-rezultaty-monitoringa.html> (дата обращения 01.05.2018)

<sup>48</sup> Сериков Д. «Эксперт: Дорогостоящее оборудование для выявления СОЗ не используется в Казахстане» [Электронный ресурс] // Закон.kz. 2015. 17 июня. URL: <https://www.zakon.kz/4721292-jekspert-dorogostojashhee-oborudovanie.html> (дата обращения 01.05.2018)

**Сравнение полученной информации по решению проблем СОЗ в Казахстане с Национальным отчетом Казахстана по выполнению обязательств по Стокгольмской конвенции о СОЗ**

Национальный отчет	Текущая ситуация (прогресс)
<b>ПХД</b>	
<p><b>Запасы ПХД</b> были выявлены в 2004, 2005, 2009, 2012, 2013 и 2014 гг. Тогда же были предприняты и некоторые меры по ПХД.</p>	<p><b>В 2011-2015 гг. в Казахстане был осуществлен проект ПРООН/ГЭФ/Правительства РК «Разработка и выполнение комплексного плана по управлению ПХД в Казахстане»</b></p>
<b>Уничтожение ПХД</b>	
<p><b>Инвентаризация запасов ПХД в маслonaполненном оборудовании началась в 2012 году.</b></p> <p>В рамках Проекта ПРООН/ГЭФ в 2003-2006 годах было обнаружено 8 участков, загрязненных ПХД.</p> <p>Поскольку Казахстан не уничтожает на местах экологически безопасным образом выявленное оборудование, жидкости или иные емкости, содержащие ПХД концентрацией свыше 0,005% (50 ppm) (например, трансформаторы, конденсаторы или иные емкости, содержащие ПХД), он осуществляет их <b>вывоз (экспорт)</b>.</p> <p>Так, в Германию на уничтожение в 2007 г. было вывезено 24, 66 т содержащего ПХД</p>	<p><b>Осенью 2013 года 80 тонн содержащего ПХД масла было слито из 33 трансформаторов в ООН-сертифицированные бочки на четырех предприятиях страны («АрселорМиттал Темиртау» (25), Атырауский нефтеперерабатывающий завод (4), «Казахмыс» (2) и Степногорский подшипниковый завод (2)). Также, в аналогичные бочки, был упакован грунт и адсорбент, загрязненный ПХД.</b></p> <p><b>2 апреля 2014 г. состоялся вывоз первой партии совтола (80 тонн) прямым чартерным рейсом Караганда-Лион (Франция).</b> 2 июля 2014 года 80 тонн ПХД масла и отходов было уничтожено на заводе компании «Trédi» (г. Лион, Франция).</p>

<p>оборудования, в 2008 – 80,86 т, в 2009 – 90,73 т.</p> <p>В 2014 во Францию на уничтожение было вывезено 80,4 т содержащего ПХД оборудования.</p>	<p><b>В 2014 году на шести предприятиях в четырех областях было собрано 2402 содержащих ПХД-конденсатора (169 тонн ПХД-конденсаторов).</b></p> <p>В декабре 2014 года эти конденсаторы с шести предприятий были упакованы и перевезены на склад компании «Промотход» (Караганда), которая выиграла тендер на вывоз конденсаторов. Разрешение от Франции на ввоз ПХД конденсаторов было получено в декабре 2014 года.</p> <p>«Промотход» получил лицензию на экспорт 15 апреля 2015 года. Первый самолет с 128 тоннами ПХД-содержащих конденсаторов вылетел из аэропорта г. Караганды 2 июня 2015 года, второй (с 24 тоннами) – 22 июня 2015 г. Доставленный груз был уничтожен на заводе компании «Треди» в г. Лион (Франция).</p> <p><b>В целом за период реализации проекта из РК было вывезено 232 тонны ПХД.</b></p>
<p><b>Нормативная база по ПХД</b></p>	
<p>В настоящее время разрабатывается конкретный план регулирования, поэтапной ликвидации и удаления ПХД.</p>	<p>В рамках проекта была подготовлена нормативная база по безопасному обращению с ПХД, в рамках которой 360 предприятий приступили к инвентаризации ПХД оборудования.</p> <p>Приказом министра энергетики Республики Казахстан от 24 февраля 2012 г. № 40-ө утверждены Правила обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими.</p>
<p><b>СОЗ</b></p>	
	<p>В 2014-2017 гг. в Казахстане был</p>

	<p>осуществлен проект ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане».</p>
<p><b>Нормативная база по СОЗ</b></p>	
	<p><b>В рамках проекта был обновлен Национальный план выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о СОЗ (2017-2028 гг.).</b></p> <p>Новый НПВ, по информации экспертов, включает в себя в числе прочего, предложения по развитию мониторинга СОЗ.</p> <p>Разработаны Программа по наращиванию потенциала по проблемам СОЗ, проект обновленных Правил обращения с СОЗ и отходами, их содержащими.</p> <p>Были выработаны предложения по созданию координационного механизма по вопросам СОЗ в Казахстане, внесению дополнений в программу развития мониторинга состояния окружающей среды в отношении мониторинга СОЗ в окружающей среде.</p> <p>В ходе инвентаризации СОЗ были выявлены пробелы национального законодательства в части отчетов по обращению СОЗ. Проектом разработаны предложения по совершенствованию действующей системы регулирования обращения СОЗ.</p> <p>В 2016 г. Экологический кодекс был дополнен нормой по обращению с СОЗ, которая устанавливает требования о необходимости уничтожения СОЗ экологически безопасным способом; установлена норма содержания диоксинов и фуранов в отходящих газах в концентрации не выше 0,1 нг/м.</p>

<b>Инвентаризация СОЗ</b>	
Казахстан провел предварительную инвентаризацию СОЗ в 2003-2004 годах, где были определены запасы СОЗ, отходы и загрязненные участки.	
<b>Инвентаризация новых СОЗ</b>	
	В ходе инвентаризации СОЗ-пестицидов было установлено нахождение новых СОЗ-пестицидов в Акмолинской, Северо-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Павлодарской, Кызылординской, Алматинской и Атырауской областях. Полученные данные подтвердили необходимость регулярного мониторинга СОЗ в Казахстане.
<b>Инвентаризация НОСОЗ (непреднамеренно образующихся стойких органических загрязнителей)</b>	
	В 2015 г. была начата работа над обновлением НПВ в части НОСОЗ (непреднамеренно образующихся стойких органических загрязнителей).
<b>Новые промышленные СОЗ и их использование</b>	
	В ходе оценки новых СОЗ было выявлено, что в Казахстане новые СОЗ могут использоваться при производстве/сборке электронного и электрического оборудования, транспортных средств (автомобили, поезда), мебели, текстильной продукции, пеноизоляционных материалов, лакокрасочной продукции, бумаги и упаковочных материалов, товаров бытовой химии. В числе СОЗ, которые могут применяться на предприятиях указанных отраслей – следующие: пента-БДЭ, окта-БДЭ, ГББ, ПФОС, ГБЦД, ПХН.

	Ввиду потенциального промышленного использования промышленных СОЗ в различных отраслях промышленности, для Казахстана является актуальным анализ возможных химических и нехимических альтернатив используемым СОЗ.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **Действия по решению проблем СОЗ в Казахстане**

### **Разработка и выполнение комплексного плана по управлению ПХД в Казахстане (2011-2015)**

В 2011-2015 гг. в Казахстане был осуществлен проект ПРООН/ГЭФ/Правительства РК «Разработка и выполнение комплексного плана по управлению ПХД в Казахстане»<sup>49</sup>.

Целью проекта было обеспечить минимизацию выбросов ПХД и их воздействие на здоровье и окружающую среду через систематическое развитие потенциала для безопасного управления ПХД в стране.

**Проект включал следующие компоненты:**

1. Регулятивное и административное усиление учреждений.
2. Нарращивание потенциала для безопасного управления ПХД, определения дополнительных источников ПХД.
3. Замена, безопасный демонтаж и удаление 850 т содержащих ПХД трансформаторов.
4. Организация безопасных региональных хранилищ и удаление содержащих ПХД конденсаторов.
5. Мониторинг, изучение, адаптивная ответная реакция, информационная деятельность и оценка.

---

<sup>49</sup> Разработка и выполнение Комплексного Плана по Управлению ПХД в Казахстане. Проектный документ ПРООН и правительства Казахстана [Электронный ресурс] // Сайт ПРООН в Казахстане. Официальный ресурс. 2010. URL: <https://goo.gl/nKGSUX> (дата обращения 01.05.2018)

## Мероприятия, проведенные в рамках проекта

### Регулятивное и административное усиление для надежного управления ПХД

По итогам проекта в Экологический кодекс были внесены 11 пунктов по вопросам СОЗ.

В рамках проекта было подготовлено 8 практических руководств, включая «Руководство по управлению ПХД», «Типовой план управления ПХД на предприятиях-собственниках ПХД-оборудования», «Руководство по временному хранению ПХД-содержащих оборудования и отходов», «Обзор технологий утилизации ПХД», «Руководство по оценке риска от ПХД-загрязненных территорий, практическое пособие по проведению оценки риска».

### Наращивание потенциала для безопасного управления ПХД и повышение информированности

В рамках повышения информированности прошел ряд *обучающих семинаров для представителей государственных органов* (например, областных департаментов по экологии, Министерства обороны, Министерства по чрезвычайным ситуациям, Комитета таможенного контроля).

Для повышения потенциала технического персонала по безопасному обращению с ПХД прошли *специализированные региональные семинары* (с участием около 400 человек) для представителей ряда предприятий («Казмунайгаз» (Астана), «АрселорМиттал Темиртау» (Темиртау, Караганда), «Казахмыс» (Караганда, Жезказган, Усть-Каменогорск), «Казцинк» и УМЗ (Усть-Каменогорск), КЕГОК (Астана, Боровое), Аксуйский ферросплавный завод (Аксу) и др.).

В рамках проекта прошел *международный семинар «Перспективы создания национальной системы по безопасному управлению опасными отходами в Казахстане: на примере полихлордифенилов (ПХД)»*, с участием 70 представителей государственных органов, международных организаций, промышленных предприятий, международных экспертов и представителей 5-ти европейских компаний по утилизации СОЗ и других опасных отходов.

В целом, через обучение прошло более 1000 человек (представители центральных и местных государственных органов, промышленных предприятий, сервисных и консалтинговых компаний и НПО).

## Усиление лабораторного потенциала для проведения инвентаризации

В рамках привлеченного гранта Чешского трастового фонда в ноябре 2011 г. 9 представителей государственных лабораторий прошли обучение в Региональном центре Стокгольмской конвенции о СОЗ для стран Восточной, Центральной Европы и СНГ RECETOX в Чешской Республике (г. Брно).

Прошли практические тренинги по обучению проведения анализов на ПХД для более 70 представителей из более чем 30 лабораторий страны (тренинги проводились Антоном Кочаном, представителем RECETOX).

В Реестр государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) РК были внесены 3 методики на газохроматографическое определение ПХД в воде и трансформаторном масле и прибор L2000DX для качественного обнаружения ПХД и других СОЗ в различных средах.

8 лабораторий было аккредитовано для проведения анализов на содержание ПХД в масле, почве, воде и отходах, а одна лаборатория имеет аккредитацию еще и на анализ содержания ПХД в пищевых продуктах.

## Уничтожение ПХД-содержащего оборудования

Подробная информация по вывозу и уничтожению **64 тонн совтола с АО «АрселорМиттал Темиртау» (АМТ)** была получена от эксперта Амины Бейбитовой. Она сообщила, что в октябре 2011 года был объявлен тендер на выбор компании для вывоза и уничтожения совтола. В апреле 2012 года определен победитель – греческая компания «Полиэко», которая должна будет вывозить совтол на уничтожение на завод Trédi<sup>50</sup> во Франции.

В связи с невозможностью вывоза ПХД-масла наземным путем, было принято решение о вывозе совтола самолетом. Поскольку все страны по пути следования самолета, включая Россию, Азербайджан и Грузию присоединились к соглашению IATA, то в соответствии с этим соглашением, ПХД-масло находится в списке грузов, разрешенных к перевозке авиатранспортом.

АМТ закупил емкости и необходимые материалы для слива совтола из выведенных из эксплуатации 25 трансформаторов. В сентябре 2013 года сотрудники «Полиэко» приступили к сливу. АМТ предоставил необходимое оборудование (подъемные краны,

---

<sup>50</sup> Trédi является дочерней компанией Sèche Environnement Group, специализирующейся на управлении и обращении с опасными промышленными отходами. Благодаря 25-летнему опыту, компания является авторитетным международным экспертом для компаний, занимающихся уничтожением ПХД-содержащих отходов (в основном трансформаторов и конденсаторов). Завод St Vulbas во Франции является единственным в мире заводом, на котором возможно произвести очищение и уничтожение ПХД-содержащих отходов путем сжигания.



компрессор), выделил технический персонал в помощь «Полиэко» и обеспечил бесперебойное проведение работ. В течение сентября-октября ПХД масло было слито в 212 ООН-сертифицированных металлических бочек.

Для более эффективного использования пространства в самолете было решено увеличить партию с 60 до 80 тонн за счет ПХД из трансформаторов других компаний: в октябре-ноябре 2013 года было слито ПХД из 4-х трансформаторов Атырауского нефтеперерабатывающего завода (АНПЗ) в Атырау, 2-х трансформаторов Степногорского подшипникового завода (СПЗ) в Степногорске, 2-х трансформаторов корпорации «Казахмыс» в Балхаше и Жезказгане. 80 бочек с содержащим ПХД маслом были перевезены в Караганду на временное хранение на склад ТОО «Промотход Казахстан».

В ноябре 2013 года было получено разрешение от уполномоченного органа в области охраны окружающей среды Франции на ввоз самолетом 80 тонн ПХД-отходов. После получения разрешений на взлет и посадку самолета от Комитетов гражданской авиации Франции и Казахстана, таможенного оформления груза **2 апреля 2014 года самолет с 292 бочками, содержащими ПХД-отходы, вылетел из аэропорта г. Караганды и приземлился в аэропорту г. Лион (Франция). Груз был доставлен на завод компании «Trédi», где он был уничтожен 2 июля 2014 года. Все четыре предприятия получили сертификаты об уничтожении их ПХД-отходов.**

«Однако остается другая проблема – слитые каркасы трансформаторов, - говорит А. Бейбитова. - По правилам каркасы должны быть промыты от ПХД и затем отправлены на переработку (переплавку). Отмыть каркасы и внутреннее содержимое трансформаторов от ПХД очень сложно, так как внутри трансформаторов очень много пористых материалов (бумажная оболочка медной или алюминиевой обмотки, деревянные распорки). Для снижения концентрации ПХД на внутренней поверхности трансформатора до допустимых пределов необходимо промывка как минимум трехкратным объемом растворителя. Для АМТ были подготовлены и переданы через МООС рекомендации для безопасного временного хранения слитых каркасов. АМТ приняло решение отправить каркасы на утилизацию после опорожнения всех 107 трансформаторов, но до этого момента каркасы должны храниться в загерметизированном виде на отдельном складе вдали от рабочих мест и населенных пунктов.

После слива все трансформаторы были герметично закрыты и хранятся на предприятиях-собственниках трансформаторов до решения вопроса об их утилизации.

В целом, ПХД из всех обнаруженных протекающих трансформаторов слито, оставшиеся находятся в эксплуатации».

**В 2014 году на шести предприятиях в четырех областях было собрано 2402 содержащих ПХД-конденсатора (169 тонн ПХД-конденсаторов).**

В декабре 2014 года эти конденсаторы с шести предприятий (Угольный департамент «АрселорМиттал Темиртау», Восточно-Казахстанская электрораспределительная компания, Усть-Каменогорский конденсаторный завод, «Алатау Жарық Компаниясы» и Аксуский ферросплавный завод) были упакованы и перевезены на склад компании «Промотход» (Караганда), которая выиграла тендер на вывоз конденсаторов. Разрешение от Франции на ввоз ПХД конденсаторов было получено в декабре 2014 года.

«Промотход» получил лицензию на экспорт 15 апреля 2015 года. Первый самолет с **128 тоннами ПХД-содержащих конденсаторов** вылетел из аэропорта г. Караганды 2 июня 2015 года, второй (с **24 тоннами**) – 22 июня 2015 г. Доставленный груз был уничтожен на заводе компании «Trédi» в г. Лион (Франция)<sup>51</sup>.

**В целом за период реализации проекта из РК было вывезено 232 тонны ПХД.**

Согласно финальному отчету, в рамках проекта была подготовлена нормативная база по безопасному обращению с ПХД, в рамках которой 360 предприятий приступили к инвентаризации ПХД оборудования<sup>52</sup>.

---

<sup>51</sup> ПРООН помог вывезти из Казахстана 152 тонны ПХД-содержащих конденсаторов [Электронный ресурс] // Сайт ПРООН в Казахстане. Официальный ресурс. 2015. 9 июля. URL: <http://www.kz.undp.org/content/kazakhstan/ru/home/presscenter/pressreleases/2015/07/09/-152-2.html> (дата обращения 01.05.2018)

<sup>52</sup> Управление ПХД в Казахстане: итоги пятилетнего проекта [Электронный ресурс] // Сайт ПРООН в Казахстане. Официальный ресурс. 2015. 18 июня. URL: <http://www.kz.undp.org/content/kazakhstan/ru/home/presscenter/articles/2015/06/18/-1.html> (дата обращения 01.05.2018)

## **Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане (2014-2017)**

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

Проект, в числе прочих, включал следующие компоненты:

- Обновление национального плана выполнения Стокгольмской конвенции о СОЗ и улучшение институциональной координации многосторонних экологических соглашений по химическим веществам.

- Проведение оценки лабораторного потенциала по анализу НОСОЗ и СОЗ.

- Обновление НПВ в части НОСОЗ: инвентаризация НОСОЗ, разработка плана мониторинга новых СОЗ и НОСОЗ.

### **Мероприятия, проведенные в рамках проекта**

#### **Обновление национального плана выполнения Стокгольмской конвенции о СОЗ**

В рамках проекта был обновлен Национальный план выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о СОЗ (2017-2028 гг.).

Новый НПВ, по информации экспертов, включает в себя обновленные законодательные моменты, уточненные данные инвентаризации пестицидов и НОСОЗ, уточненные данные о содержащем ПХД оборудовании, предложения по развитию мониторинга СОЗ, единый план мероприятий к НПВ.

Разработаны Программа по наращиванию потенциала по проблемам СОЗ, проект обновленных Правил обращения с СОЗ и отходами, их содержащими.

Были выработаны предложения по созданию координационного механизма по вопросам СОЗ в Казахстане, внесению дополнений в программу развития мониторинга состояния окружающей среды в отношении мониторинга СОЗ в окружающей среде.

На начало реализации проекта в стране отсутствовали данные о наличии в объектах окружающей среды НОСОЗ (непреднамеренно образующиеся СОЗ). Инвентаризация НОСОЗ не осуществлялась. В предыдущей версии НПВ не были отражены вопросы по новым СОЗ-веществам, определенным к запрещению к использованию.

В усовершенствовании нуждались нормативно-правовая база (отсутствие установленной системы инвентаризации и мониторинга для НОСОЗ и НСОЗ, стандартов выбросов для НОСОЗ), система утилизации химических веществ и отходов, координация между госорганами и другими заинтересованными сторонами, техническая база для безопасной утилизации СОЗ-содержащих отходов.

Отсутствие системы мониторинга и сбора информации по выбросам НОСОЗ и НСОЗ не позволяло оценить масштаб проблемы, отследить динамику выбросов, а также выработать эффективные меры по их сокращению.

В ходе инвентаризации СОЗ были выявлены пробелы национального законодательства в части отчетов по обращению СОЗ. Проектом разработаны предложения по совершенствованию действующей системы регулирования обращения СОЗ.

Команда проекта пришла к выводу, что необходимо сосредоточить усилия на расширении инвентаризации запасов СОЗ и загрязненных СОЗ объектов, обновлении перечня непреднамеренно образующихся СОЗ и новых СОЗ от промышленного использования.

Необходимо усиление законодательной, методологической (методология, инвентаризация, формы отчетности и пр.) и практической базы (лаборатории для исследований СОЗ) для эффективной системы мониторинга СОЗ в Казахстане и улучшение организационной координации по химическим Многосторонним природоохранным соглашениям (МПС).

### **Инвентаризация новых СОЗ-пестицидов**

В 2016 г. в рамках проекта была проведена инвентаризация новых СОЗ-пестицидов.

Эксперты ОФ «Центр «Содействие устойчивому развитию» (СУР) провели анализ списка разрешенных к применению на территории РК пестицидов (число таких пестицидов насчитывает более 900 наименований. Подавляющая часть – инсектициды, фунгициды, гербициды).

В страну ввозятся только те препараты, которые включены в «Список пестицидов (ядохимикатов) разрешенных к применению на территории Республики Казахстан на 2013-2022 годы», утвержденный приказом Министра сельского хозяйства № 143 от 27.12.2012 г. и его ежегодными дополнениями<sup>53</sup>. Список согласован с Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан и Комитетом государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

Все пестициды (ядохимикаты), указанные в данном Списке, имеют государственную регистрацию в соответствии с Законом Республики Казахстан «О защите растений».

Эксперты осуществили поиск в Списке СОЗ-пестицидов и новых СОЗ-пестицидов (по действующему веществу). Поскольку вышеназванный Список действует с 2013 г., эксперты проверили также более ранний Список пестицидов (ядохимикатов), разрешенных к применению на территории Республики Казахстан (на 2003-2012 годы).

**В результате было выявлено, что ни СОЗ-пестицидов, ни новых СОЗ-пестицидов среди пестицидов (ядохимикатов), перечисленных в Списке, нет.**

«Следовательно, можно утверждать, что СОЗ-пестициды с 2003 года в РК легально не завозились и не применялись», - делают вывод эксперты<sup>54</sup>.

В Казахстане имеется перечень средств защиты растений, запрещенных к ввозу на таможенную территорию Таможенного союза, подпадающих под действие приложений

---

<sup>53</sup> Об утверждении Списка пестицидов (ядохимикатов), разрешенных к применению на территории Республики Казахстан на 2013-2022 г. Приказ Председателя Комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 декабря 2012 года № 143 [Электронный ресурс] // Законы Республики Казахстан. 2012. URL: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31653900#pos=0;114](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31653900#pos=0;114) (дата обращения 10.04.2018)

<sup>54</sup> Отчет по инвентаризации новых СОЗ-пестицидов. В рамках Проекта ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» [Электронный ресурс] // АО «Жасыл даму». 2017. URL: <http://www.zhasyldamu.kz/images/UNDP1/19-06-17/SOZ-PES.pdf> (дата обращения 10.04.2018)

А и В Стокгольмской конвенции о СОЗ. Данный перечень утвержден Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21 апреля 2015 года No 30 «О мерах нетарифного регулирования»<sup>55</sup> и включает десять следующих наименований:

- 1) Альдрин
- 2) Хлордан
- 3) Дильдрин
- 4) Эндрин
- 5) Гептахлор
- 6) Гексахлорбензол
- 7) Мирекс
- 8) Токсафен
- 9) ПХД/ПХБ
- 10) ДДТ

Эксперты предлагают обновить его, включив новые СОЗ-пестициды (хлордекон, пентахлорбензол, альфа- и бета-ГХЦГ, линдан, эндосульфат и пентахлорфенол).

**В ходе документальной инвентаризации исследований в области пестицидов и СОЗ-пестицидов эксперты Центра «СУР» установили нахождение новых СОЗ-пестицидов в Акмолинской, Северо-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Павлодарской, Кызылординской, Алматинской и Атырауской областях.**

Полученные данные подтвердили необходимость регулярного мониторинга СОЗ в Казахстане. В связи с этим Министерству энергетики были представлены:

- план продолжения инвентаризации СОЗ НОСОЗ и НСОЗ, а также других СОЗ, включенных в список Стокгольмской конвенции:

- методология инвентаризации СОЗ-пестицидов, промышленных СОЗ и НОСОЗ.

Предлагается усовершенствовать нормативно-правовую базу в сфере управления и регулирования новых СОЗ-пестицидов.

---

<sup>55</sup> Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21 апреля 2015 года No 30 «О мерах нетарифного регулирования» [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». 2015. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_178556/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_178556/) (дата обращения 10.04.2018)

Регулярного мониторинга СОЗ на территории Республики Казахстан не проводится, но имеются данные глобального мониторинга, а также научно-исследовательские данные о содержании пестицидов в компонентах окружающей среды.

На территории Казахстана в различных областях были найдены следующие СОЗ-пестициды:

1. Гексахлорбензол;
2. Пентахлорбензол;
3. ДДТ и его метаболиты;
4. Альфа- , бета-ГХЦГ;
5. Линдан

Из них: альфа- , бета-ГХЦГ, ДДТ и его метаболиты, найденные на территории складов и в почве, близлежащей к территории складов, превышали ПДК.

ПДК в почве для метаболитов ДДТ (4,4 ДДТ, 4,4 ДДЭ) и изомеров ГХЦГ (альфа-ГХЦГ, бета-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ), согласно нормативам Казахстана, составляет 100 мкг/кг.

Наиболее загрязненными складами пестицидов, где концентрации хлорорганических пестицидов превысило ПДК до 114 раз, были склады, расположенные в районах Алматинской области <sup>56</sup>.

В обновленном НВП 2017 года определены следующие стратегические направления в области пестицидов со свойствами СОЗ:

- Инвентаризация могильников, определение количества хранящихся в них пестицидов, перетаривание и хранение экологически безопасными способами в специальных хранилищах для последующего уничтожения.
- Организация мониторинга пестицидов со свойствами СОЗ в рамках ЕГСМ ОС и ПР (Единая государственная система мониторинга окружающей среды и природных ресурсов) в Казахстане.
- Принятие мер по разработке и внедрению экологически приемлемых технологий уничтожения выявленных запасов отходов пестицидов.

### **Инвентаризация выбросов НО СОЗ**

---

<sup>56</sup> Отчет по инвентаризации новых СОЗ-пестицидов. В рамках Проекта ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» [Электронный ресурс] // АО «Жасыл даму». 2017. URL: <http://www.zhasyldamu.kz/images/UNDP1/19-06-17/SOZ-PES.pdf> (дата обращения 01.05.2018)

**В 2015 г. была начата работа над обновлением НПВ в части НОСОЗ (непреднамеренно образующихся стойких органических загрязнителей).**

На начало реализации проекта в Казахстане не было аккредитованных лабораторий на проведение анализов НОСОЗ.

При участии РГП «Казгидромет» была инициирована работа по пассивному отбору проб атмосферного воздуха и почвы и проведению анализов на содержание СОЗ, в том числе НОСОЗ, в Атырауской, Восточно-Казахстанской, Кызылординской, Костанайской и Павлодарской областях.

Проведенный анализ показал присутствие СОЗ в окружающей среде, а также тенденцию к их увеличению со временем. Наиболее загрязненными городами в части СОЗ в РК являются Атырау, Усть-Каменогорск и Кызылорда.

Данные предварительного мониторинга являются существенным обоснованием для проведения подобной работы на государственном уровне на регулярной основе. Для государственного мониторинга СОЗ необходимы аккредитованные лаборатории и утвержденные методики. В рамках Проекта были разработаны и утверждены в виде госстандартов пять таких методик по определению ПХДД/Ф в объектах окружающей среды.

**Определены две лаборатории для аккредитации по определению СОЗ – Восточно-Казахстанского и Северо-Казахстанского филиалов РГП «Казгидромет».**

Поскольку расширение сферы лабораторной аккредитации для диоксинов и фуранов невозможно по причине отсутствия дорогостоящего высокочувствительного оборудования, лаборатория в ВКО провела мероприятия по подготовке аккредитации для других СОЗ-пестицидов (альфа-гексахлорциклогексан, 4,4-DDE, 4,4-DDD, 4,4-DDT), анализ которых возможен на имеющемся у лаборатории оборудовании.

Ведутся переговоры с ТОО «Объединенная химическая компания» по созданию Центра химической безопасности на базе Назарбаев Университета для определения всего спектра СОЗ и НОСОЗ. К 2018 г. планируется закупка лабораторного оборудования с последующей аккредитацией. Подготовлены предложения по созданию координационного механизма по вопросам СОЗ в РК, включая технические задания уполномоченных органов РК.

Инвентаризация НО СОЗ в Казахстане была проведена в соответствии с Руководством ЮНЕП (в 2013 году была издана обновленная версия Методического руководства ЮНЕП



по выявлению и количественной оценке эмиссий диоксинов, фуранов и других непреднамеренно образующихся стойких органических загрязнителей).<sup>57</sup>

При расчетах годовых эмиссий НО СО<sub>3</sub> рассматривались пять сред: воздух, вода, почва, продукция и отходы.

В Казахстане были рассмотрены следующие основные категории источников:

- Высокотемпературное сжигание отходов.
- Производство черных и цветных металлов.
- Производство тепловой и электроэнергии.
- Производство продуктов из минерального сырья.
- Транспорт.
- Неконтролируемые процессы сжигания.
- Производство химических и потребительских товаров.
- Разное.
- Удаление.
- Определение потенциальных горячих точек.

Инвентаризация эмиссий НО СО<sub>3</sub> проводилась в несколько этапов.

Была составлена база данных потенциальных источников НО СО<sub>3</sub>, в которую были внесены 5667 предприятий. На основе анкет (согласно Руководству ЮНЕП) был произведен опрос 389 предприятий.

Кроме опроса предприятий, источниками информации служили отчеты Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. Для проведения расчетов в специальную таблицу, разработанную ЮНЕП, были внесены данные официальной статистики по объемам производства продукции. При этом был применен максимальный фактор эмиссии, т.к. нет данных по применению тех или иных технологий по очистке эмиссий.

**По результатам инвентаризации эмиссий НО СО<sub>3</sub> по данным официальной статистики, объем эмиссий составил 3159 г ТЭ/год. Максимальные эмиссии получены для категорий «Производство черных и цветных металлов» (1352,7 г ТЭ/год) и «Производство тепловой и электроэнергии» (1546,7 г ТЭ/год); при этом максимальное поступление в воздух характерно для категории «Производство черных и цветных металлов» (903,9 г ТЭ/год),**

---

<sup>57</sup> Отчет по инвентаризации эмиссий непреднамеренно образующихся стойких органических загрязнителей. В рамках Проекта ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» [Электронный ресурс] // АО «Жасыл даму». 2017. URL: <http://zhasyldamu.kz/images/UNDP1/19-06-17/NO%20SOZ.pdf> (дата обращения 01.05.2018)

поступление в отходы – для категории «Производство тепловой и электроэнергии» (898,1 г ТЭ/год).

Также следует выделить категорию «Высокотемпературное сжигание отходов» и относительно высокий показатель эмиссий в воздух (124,9 г ТЭ/год). Основными средами, куда идет поступление НО СО<sub>3</sub> и новых СО<sub>3</sub> в результате эмиссий являются воздух и отходы. Кроме того, есть поступление в воду (категории «Производство черных и цветных металлов» и «Удаление») и продукцию (категория «Производство продуктов из минерального сырья») – см. **Таблицу 12 «Результаты проведения инвентаризации эмиссий НО СО<sub>3</sub> на основе данных по производству продукции, представленных в официальной статистике за 2015 год» в Приложении.**

Проведенная инвентаризация НО СО<sub>3</sub> на основе данных официальной статистики 2015 года позволила определить примерные значения эмиссий НО СО<sub>3</sub>. Полученный результат сравнили с итоговым результатом инвентаризации НО СО<sub>3</sub>, полученным после обработки данных от предприятий.

**По результатам инвентаризации эмиссий НО СО<sub>3</sub> на основе данных, полученных от предприятий** (142 предприятия), объем эмиссий составил 2776 г ТЭ/год. Максимальные эмиссии получены для категорий «Производство тепловой и электроэнергии» (2597,2 г ТЭ/год), «Производство черных и цветных металлов» (152,3 г ТЭ/год); при этом максимальное поступление в воздух и отходы характерно для категории «Производство тепловой и электроэнергии» (1112,7 и 1484,5 г ТЭ/год соответственно). Также следует выделить категорию «Высокотемпературное сжигание отходов»: поступление в воздух 5,6 г ТЭ/год, в отходы – 2,2 г ТЭ/год).

**Основными средами, куда идет поступление НО СО<sub>3</sub> в результате эмиссий, являются воздух и отходы.** Кроме того, есть поступление в воду (категория «Удаление») и продукцию (категории «Производство продуктов из минерального сырья» и «Удаление») – см. **в Приложении Таблицу 13 «Результаты проведения инвентаризации эмиссий НО СО<sub>3</sub> на основе данных по производству продукции, представленных предприятиями за 2015 год».**

Таким образом, проведенная инвентаризация эмиссий НО СО<sub>3</sub> на основе данных, полученных от предприятий в результате анкетирования за 2015 год, в рамках выполнения обязательств по Стокгольмской конвенции, позволила определить примерные значения эмиссий НО СО<sub>3</sub>. Полученный результат составляет 87% от результата, полученного по данным официальной статистики за 2015 г.<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> Отчет по инвентаризации эмиссий непреднамеренно образующихся стойких органических загрязнителей. В рамках Проекта ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» [Электронный ресурс] // АО «Жасыл даму». 2017. URL: <http://zhasyldamu.kz/images/UNDP1/19-06-17/NO%20SOZ.pdf> (дата обращения 01.05.2018)

В 2016 г. Экологический кодекс был дополнен нормой, позволяющей использовать любую из технологий, включенных в справочник Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды; дополнена норма по обращению с СОЗ, в том числе устанавливающая требования о необходимости уничтожения СОЗ экологически безопасным способом; установлена норма содержания диоксинов и фуранов в отходящих газах в концентрации не выше 0,1 нг/м<sup>3</sup>.

Планируется проводить инвентаризацию НО СОЗ и новых СОЗ ежегодно. При этом предприятия будут проводить инвентаризацию самостоятельно, с последующей сдачей соответствующей формы отчетности в уполномоченный орган по охране окружающей среды.

Предложение по проведению инвентаризации НО СОЗ и новых СОЗ на ежегодной основе внесено в проект Правил по обращению со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими.<sup>59</sup>

### **Инвентаризация новых СОЗ**

Осуществленная Проектом инвентаризация показала, что некоторые СОЗ, подпадающие под действие Стокгольмской конвенции и запрет ввоза на территорию стран ЕАЭС, по-прежнему могут поступать на территорию Казахстана. Хотя применение определенных СОЗ было запрещено или строго ограничено, множество различной продукции, содержащей СОЗ и выпущенной до введения запрета, может обращаться на рынке в настоящее время.

Для ряда новых промышленных СОЗ действуют специфические исключения, которые позволяют странам, зарегистрировавшим подобные исключения, производить и использовать новые СОЗ и сейчас. В числе таких стран – Бразилия, Камбоджа, Канада, некоторые страны Европейского союза, Япония, Турция, Китай и другие, которые, являются поставщиками различных товаров в Казахстан (например, электронных, бытовых).

Учитывая данный факт, можно допустить, что СОЗ могут поступать на территорию страны либо в виде готовой продукции, либо в составе комплектующих и компонентов для производства различной продукции внутри страны, либо в чистом виде нелегально, несмотря на запрет импорта СОЗ на территорию ЕАЭС.

---

<sup>59</sup> Отчет по инвентаризации эмиссий непреднамеренно образующихся стойких органических загрязнителей. В рамках Проекта ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» [Электронный ресурс] // АО «Жасыл даму». 2017. URL: <http://zhasyldamu.kz/images/UNDP1/19-06-17/NO%20SOZ.pdf> (дата обращения 01.05.2018)

### **Оценка новых промышленных СОЗ и их использования**

К новым СОЗ, используемым в промышленности и включенным в Стокгольмскую Конвенцию в 2009, 2011, 2013 и 2015 годах, относятся следующие:

- 1) Гексабромбифенил (ГББ);
- 2) Гекса- и гептабромбифениловый эфир (окта-БДЭ);
- 3) Тетра- и пентабромбифениловый эфир (пента-БДЭ);
- 4) Перфтороктановая сульфоновая кислота и ее соли (ПФОС);
- 5) Пентахлорбензол (ПeХБ);
- 6) Гексабромциклодекан (ГБЦД);
- 7) Гексахлорбутадиен (ГХБД);
- 8) Полихлорированные нафталины (ПХН).

Стойкие органические загрязнители в чистом виде запрещены к импорту на территорию стран Евразийского экономического союза в соответствии с Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21 апреля 2015 года № 30 «О мерах нетарифного регулирования»<sup>60</sup>. В частности, раздел 1.4 «Средства защиты растений и другие стойкие органические загрязнители, запрещенные к ввозу» Приложения 1 «Перечень товаров, в отношении которых установлен запрет ввоза на таможенную территорию Евразийского экономического союза и (или) вывоза с таможенной территории Евразийского экономического союза» включает перечень из 10 первоначальных СОЗ, включенных в Приложения А и В Стокгольмской конвенции.

Таким образом, все СОЗ, включенные в список Конвенции, оказываются под запретом ввоза на территорию стран ЕАЭС. Однако промышленные СОЗ могут поступать на территорию Республики Казахстан в составе уже готовых изделий и комплектующих для производства/сборки продукции.

В ходе оценки новых СОЗ было выявлено, что в Казахстане новые СОЗ могут использоваться при производстве/сборке электронного и электрического оборудования, транспортных средств (автомобили, поезда), мебели, текстильной продукции, пеноизоляционных материалов, лакокрасочной продукции, бумаги и упаковочных материалов, товаров бытовой химии. В числе СОЗ, которые могут применяться на

---

<sup>60</sup> О мерах нетарифного регулирования (с изменениями на 13 декабря 2017 г.). Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21 апреля 2015 г. N 30 [Электронный ресурс] // Консорциум «Кодекс». Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. 2017. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420269541> (дата обращения 01.05.2018)

предприятиях указанных отраслей – следующие: пента-БДЭ, окта-БДЭ, ГББ, ПФОС, ГБЦД, ПХН.

### **Оценка возможных альтернатив СОЗ и технологий ликвидации СОЗ, альтернативных высокотемпературному сжиганию**

Ввиду потенциального использования промышленных СОЗ в различных отраслях промышленности, для Казахстана является актуальным анализ возможных химических и нехимических альтернатив используемым СОЗ.

По информации Амины Бейбитовой, национального координатора проекта ПРООН, **Руководства по наилучшим доступным технологиям и наилучшим видам природоохранной практики (BET/BAP Guidelines) в Казахстане не используются.**

Бывшим Министерством охраны окружающей среды (ликвидировано в 2014 и его функции переданы Министерству энергетики) был утвержден **перечень наилучших технологий**, который в начале 2010-х дополнялся и пересматривался (примерно в 2011 году). Судьба решений по этому поводу неизвестна.

Статья 79 Экологического кодекса РК определяет, что «перечни наилучших доступных технологий для отдельных процессов и отраслей промышленности разрабатываются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды с участием заинтересованных центральных исполнительных органов, других юридических лиц и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды».

Природопользователи также могут выбрать любую из рекомендуемых технологий, включенных в справочники Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды».<sup>61</sup>

Перечень наилучших доступных технологий утвержден приказом Министерства энергетики от 28.11.2014 № 155 «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий».<sup>62</sup>

---

<sup>61</sup> Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) [Электронный ресурс] // ЮРИСТ – комплекс правовой информации (законодательство Республики Казахстан). 2018. URL: [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=30085593](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30085593) (дата обращения 01.05.2018)

<sup>62</sup> Об утверждении перечня наилучших доступных технологий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155. [Электронный ресурс] // Адилет – Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. Официальный ресурс. 2014. URL: [goo.gl/rE6er4](http://goo.gl/rE6er4) (дата обращения 01.05.2018)

В реестре наилучших «зеленых технологий» Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан<sup>63</sup> приведены технологии ликвидации CO<sub>2</sub>, альтернативные высокотемпературному сжиганию – экологически чистые сверхкритические флюидные технологии (СКФТ), которые в 10 раз дешевле традиционной технологии сжигания.

В Казахстане в 2014 г. рассматривался проект строительства завода по утилизации стойких органических загрязнителей в Павлодарской области (при помощи Всемирного банка). Однако из-за протестов общественности власти от идеи строительства завода отказались.

### **Улучшение институциональной координации многосторонних экологических соглашений по химическим веществам**

Госорганами согласовано предложение по созданию **Национального координационного центра РК по стойким органическим загрязнителям** (на базе АО «Жасыл даму»).

Разработана дорожная карта действий по осуществлению обязательств по Стокгольмской, Роттердамской и Базельской конвенциям.

## **Ключевые обязательства, взятые Казахстаном по сокращению и ликвидации CO<sub>2</sub>**

Национальный план выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2017-2028 годы находится в процессе обсуждения. Согласно обновленному НПВ, национальные приоритеты Республики Казахстан, связанные с решением первоочередных проблем в области CO<sub>2</sub>, включают, в частности, следующие:

- детальную инвентаризацию CO<sub>2</sub>, в том числе новых CO<sub>2</sub>, включенных в список Стокгольмской конвенции;
- развитие системы мониторинга CO<sub>2</sub>;
- создание единой системы управления CO<sub>2</sub>;

---

<sup>63</sup> Реестр наилучших «зеленых» технологий [Электронный ресурс] // Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан. Официальный ресурс. 2015. URL: <http://mid.gov.kz/ru/pages/reestr-nailuchshih-zelenyh-tehnologiy> (дата обращения 01.05.2018)

- совершенствование законодательства по проблеме химической безопасности и создание механизмов его реализации;
- повышение кадрового потенциала в сфере СОЗ.

**Стратегическими направлениями НПВ являются следующие:**

**В области пестицидов со свойствами СОЗ:**

- Инвентаризация могильников, определение количества хранящихся в них пестицидов, перетаривание и хранение экологически безопасными способами в специальных хранилищах для последующего уничтожения.
- Организация мониторинга пестицидов со свойствами СОЗ в рамках ЕГСМ ОС и ПР РК (Единая государственная система мониторинга окружающей среды и природных ресурсов).
- Принятие мер по разработке и внедрению экологически приемлемых технологий уничтожения выявленных запасов отходов пестицидов.

**В области полихлордифенилов:**

- Обеспечение выполнения более тщательной инвентаризации ПХД (оборудование и загрязнённые территории).
- Составление подробного плана вывода из эксплуатации ПХД-содержащего оборудования на предприятиях с указанием этапов и сроков вывода из эксплуатации.
- Определение мест сбора и временного хранения списанного и демонтированного оборудования, подготовленного к уничтожению.
- Определение путей уничтожения ПХД-содержащего оборудования, отходов и загрязненного грунта.

**В отношении непреднамеренно образующихся СОЗ:**

Конвенция ставит целью постоянную минимизацию и, преимущественно, окончательное устранение всех выбросов непреднамеренно образующихся СОЗ

(диоксины, фураны, ПХД, гексахлорбензол, пентахлорбензол). Практической мерой в данной сфере является использование наилучших имеющихся технологий и наилучшей экологической практики. В данном направлении в Казахстане необходимо:

- внедрить инвентаризацию выбросов непреднамеренно образующихся СОЗ;
- провести исследование возможности применения наилучших доступных технологий для снижения выбросов НО СОЗ;
- внедрить наилучшие доступные технологии, а также модернизировать существующие технологии с целью снижения выбросов НО СОЗ в промышленности.

#### **В отношении СОЗ в запасах и отходах:**

Конвенция ставит целью экологически безопасное управление запасами, отходами, продуктами и изделиями, которые состоят из СОЗ, содержат их или загрязнены ими. В соответствии с этим в Казахстане необходимо:

- завершить инвентаризацию по выявлению запасов и отходов, а также выявление участков, загрязненных СОЗ, в том числе новыми СОЗ;
- обеспечивать безопасное, эффективное и экологически обоснованное управление отходами и запасами СОЗ в соответствии с требованиями Стокгольмской и Базельской конвенций, в частности принимать меры для обеспечения того, чтобы:
  - отходы собирались, транспортировались и хранились экологически безопасным образом;
  - уничтожение отходов СОЗ происходило экологически обоснованным способом и экономически выгодным путем;
  - было запрещено любое использование СОЗ в продукции и процессах;
  - эти вещества не перемещались через международные границы без учёта международных правил (Базельская конвенция).

Решение этих задач должно сопровождаться повышением осведомлённости государственных органов, созданием кадрового потенциала в сфере химической безопасности, активным участием представителей предприятий, общественности, информированием и обучением населения, особенно в сельской местности.



Республика Казахстан приняла Концепцию по переходу к «зеленой экономике» (утверждена Президентом Республики Казахстан 30 мая 2013 года)<sup>64</sup>, которая определяет новый курс государства, рассчитанный до 2050 года, в котором наряду с экономическим и социальным приоритетом развития, поставлен экологический.

Одним из направлений Концепции является управление отходами. В рамках данного направления, наряду с мероприятиями по совершенствованию системы управления отходами, вошли вопросы обеспечения химической безопасности.

**В частности, согласно Концепции, необходимо осуществить следующие мероприятия в области химической безопасности:**

- 1) совершенствовать законодательные механизмы регулирования химических веществ, гармонизировать законодательство в сфере здравоохранения, безопасности и охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды, с требованиями Закона «О безопасности химической продукции»;
- 2) обеспечить внедрение экологически безопасных технологий и процессов, включая технологии по уничтожению отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, и других опасных отходов;
- 3) внедрить международную систему классификации и маркировки химических веществ;
- 4) усовершенствовать систему статистической отчетности и учета химических веществ на государственном уровне с формированием на региональном и национальном уровнях регистров выбросов и переноса химических веществ;
- 5) обеспечить материально-техническую оснащенность территориальных аналитических лабораторий для получения достоверных оперативных данных о загрязнении поверхностных и подземных вод, почвы и атмосферного воздуха.

---

<sup>64</sup> Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике». Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577 [Электронный ресурс] // Коалиция за «зеленую экономику» и развитие G-Global. 2013. URL: [https://greenkaz.org/images/for\\_news/pdf/npa/koncepciya-po-perehodu.pdf](https://greenkaz.org/images/for_news/pdf/npa/koncepciya-po-perehodu.pdf) (дата обращения 01.05.2018)

В ходе подготовки НПВ был проведен анализ ролей и ответственности заинтересованных сторон в обеспечении химической безопасности. В *таблице 1* (ниже) приводится анализ компетенций министерств Республики Казахстан и других правительственных органов, в ведении которых находятся вопросы, касающиеся химических веществ и которые отвечают за различные аспекты управления химическими веществами в соответствии с действующим законодательством по управлению химическими веществами, включая СОЗ.

**Таблица 1. Роли и ответственность заинтересованных сторон в обеспечении химической безопасности<sup>65</sup>**

Учреждение	Производство химических веществ	Импорт/экспорт	Хранение/Запасы	Транспортировка	Управление отходами	Загрязненные участки	Альтернативы, связь	Здоровье и безопасность
Министерство энергетики	+		+	+	+	+	+	+
Министерство здравоохранения	+		+				+	+
Министерство сельского хозяйства (в части пестицидов)	+	+	+	+		+		
Министерство по инвестициям и развитию	+		+	+	+	+	+	+
Министерство культуры и спорта							+	
Министерство образования и науки	+						+	
Министерство иностранных дел							+	
Комитет по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел								
Комитет государственных доходов Министерства финансов		+	+	+				
Производственные предприятия, отраслевые	+	+	+	+	+		+	+

<sup>65</sup> План выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2017 – 2028 годы. Предоставлен Министерством энергетики РК, 2017.

Учреждение	Производство химических веществ	Импорт/ экспорт	Хранение/ Запасы	Транспортировка	Управление отходами	Загрязненные участки	Альтернативы, связь	Здоровье и безопасность
ассоциации								
НПО	+		+	+	+	+	+	+
Фермерские и сельскохозяйственные ассоциации			+			+	+	+

Обязательства соответствующих министерств, правительственных агентств и учреждений базируются на специальных нормативных актах, имеющих отношение к инструкциям по отдельным видам химических веществ (например, пестициды, транспортирование опасных грузов, наркотические, психотропные вещества, медицинские препараты и другие). Во многих случаях функции, обязанности и компетенция различных министерств и ведомств дублируются, отсутствует координация их действий, наличие различных обязательств по отдельным группам химических веществ ведёт к разобщенности их действий, так как каждое ведомство заботится только о тех группах химических веществ, которые относятся к их компетенции.

## Стратегии и планы действий в отношении СОЗ<sup>66</sup>

### 1. Меры по совершенствованию законодательства Республики Казахстан

Выполнение обязательств по Стокгольмской конвенции и реализация мероприятий НПВ, в том числе проведение инвентаризации СОЗ, должно иметь законодательную основу. В этой связи, прежде всего, необходима разработка законопроекта, направленного на внесение изменений и дополнений в Экологический Кодекс РК, Закон «О безопасности химической продукции» и другие законодательные акты по вопросам опасных химических веществ, в том числе СОЗ.

**В частности, в области совершенствования законодательной базы РК в области СОЗ необходимо внесение изменений в следующих направлениях:**

<sup>66</sup> Вся информация по стратегиям и планам действия и срокам выполнения мер и мероприятий в отношении СОЗ взята из Плана выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2017 – 2028 годы (находится в процессе обсуждения). Предоставлен Министерством энергетики РК, 2017.

1. Совершенствование регулирования транспортировки, использования, утилизации, удаления пестицидов, в том числе содержащих СОЗ.
2. Определение льгот и преференций предприятиям, временно хранящим ПХД-содержащее оборудование.
3. Совершенствование регулирования НО СОЗ.
4. Совершенствование Правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами их содержащими.
5. Ограничение и запрет хозяйственной деятельности на территориях, загрязненных СОЗ и других.

Законопроект должен предусмотреть необходимые изменения не только в соответствии со Стокгольмской конвенцией, но и другими международными соглашениями в области опасных химических веществ, ратифицированными Казахстаном.

**Сроки выполнения мероприятий по совершенствованию законодательства  
по вопросам опасных химических веществ**

№	Мероприятие	Сроки выполнения	Ответственные органы
1.	Разработка концепции Законопроекта о внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам опасных химических веществ, в том числе стойких органических загрязнителей	2017-2018	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, сельского хозяйства, здравоохранения, НПО, местные исполнительные органы
2.	Разработка Законопроекта о внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам опасных химических веществ, в том числе стойких органических загрязнителей	2018-2021	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, сельского хозяйства, здравоохранения, НПО, местные исполнительные органы
3.	Внесение изменений и дополнений в действующие полномочия государственных органов в рамках координационного механизма по СОЗ	2017-2018	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, сельского хозяйства, здравоохранения, гражданской защиты, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, статистики, архивного дела, образования и науки, иностранных дел,

			таможенного дела, жилищно-коммунального хозяйства
4.	Внесение изменений и дополнений в стратегические планы министерств и ведомств по вопросам реализации мероприятий, запланированных в рамках НПВ	2017-2018	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, сельского хозяйства, здравоохранения, гражданской защиты, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, статистики, архивного дела, образования и науки, иностранных дел, таможенного дела, жилищно-коммунального хозяйства

## **2. Меры по отходам пестицидов, содержащих СОЗ**

Для решения проблем, связанных с отходами пестицидов, содержащих СОЗ, необходимо, принятие мер, учитывающих различные аспекты данных проблем. В частности, необходимо проведение наиболее полной инвентаризации пестицидов, включая проведение лабораторных исследований, и создание полного регистра устаревших и непригодных к использованию пестицидов, включая пестициды со свойствами СОЗ, с указанием места хранения, условий хранения, объемов и другой применимой информации.

**С целью снижения негативного воздействия СОЗ-пестицидов на здоровье людей и окружающую среду необходимо принятие мер по безопасному хранению и уничтожению отходов пестицидов.**

**В числе таких мер следующие:**

- 1) проведение детальной инвентаризации устаревших пестицидов;
- 2) строительство складов для временного хранения отходов пестицидов;
- 3) перезатаривание устаревших пестицидов;
- 4) сбор и доставка отходов к месту уничтожения или временного хранения;
- 5) уничтожение отходов СОЗ-пестицидов.

Кроме того, требуется принятие мер в части очистки территорий, загрязненных отходами пестицидов. Прежде всего, в данном направлении необходимо проведение научно-исследовательских работ по разработке технологии восстановления почв, загрязнённых отходами пестицидов, включая пестициды со свойствами СОЗ, и непосредственное проведение работ в области восстановления территорий, загрязненных отходами пестицидов.

**Сроки выполнения мероприятий по отходам пестицидов, содержащих СОЗ**

<b>№</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Ответственные органы</b>
1.	Инвентаризация (обследование складов, могильников, аэродромов сельскохозяйственной авиации и других мест возможного загрязнения устаревшими пестицидами, в том числе содержащими СОЗ, на 80% территории, не охваченной предварительной инвентаризацией)	2017-2018	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, сельского хозяйства, здравоохранения, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, жилищно-коммунального хозяйства, архивного дела, местные исполнительные органы, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, техническая помощь
2.	Создание полного перечня отходов пестицидов	2018	Подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды
3.	Идентификация образцов, отобранных при инвентаризации	2019	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, сельского хозяйства, здравоохранения, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, образования и науки, испытательные лаборатории, техническая помощь
4.	Перезатаривание отходов пестицидов	2017-2018	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, сельского хозяйства, местные исполнительные органы, техническая помощь
5.	Строительство складов для временного хранения пестицидов	2018-2019	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, местные исполнительные органы, техническая помощь

6.	Сбор и доставка к месту уничтожения отходов пестицидов	2018-2020	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, сельского хозяйства, местные исполнительные органы, техническая помощь
7.	Уничтожение отходов пестицидов	2020-2025	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, сельского хозяйства, местные исполнительные органы, специализированные предприятия по обращению с отходами
8.	Научно-исследовательские работы по разработке технологии восстановления почв, загрязнённых отходами пестицидов, включая пестициды со свойствами СОЗ, а также по влиянию СОЗ-пестицидов на здоровье населения, проживающего на загрязнённых территориях или вблизи них	2017-2020	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, образования и науки, здравоохранения, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, НИИ, НПО
9.	Восстановление почв, загрязнённых отходами пестицидов	2020-2025	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, сельского хозяйства, местные исполнительные органы, фермерские и сельскохозяйственные ассоциации, техническая помощь

### **3. Меры по безопасному управлению, хранению и уничтожению оборудования и отходов, содержащих ПХД**

В Казахстане в области обращения с ПХД-содержащим оборудованием проделана большая работа: внесены дополнения в законодательство, проведена инвентаризация, большое количество специалистов обучено методам безопасного обращения с ПХД-содержащим оборудованием и отходами.

**На сегодняшний день в области управления, хранения и уничтожения оборудования и отходов, содержащих ПХД, в Казахстане следует усилить работу в следующих направлениях:**

1. Совершенствование инвентаризации ПХД-содержащего оборудования, улучшение отчетности о ПХД-содержащем оборудовании для уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и улучшение мониторинга оборудования и

отходов, содержащих ПХД, на предприятиях с целью постоянного обновления сведений о ПХД-содержащем оборудовании.

2. С целью повышения точности инвентаризации ПХД-содержащего оборудования и полного охвата территории Казахстана инвентаризацией, требуется увеличение числа аккредитованных лабораторий с оснащением, средствами измерения, методиками выполнения измерений, государственными стандартными образцами, позволяющими определять ПХД и внесенными в государственный реестр.

3. Для обеспечения повсеместного выполнения требований Экологического Кодекса РК и Правил обращения со стойкими органическими загрязнителями требуется усиление государственного контроля.

4. Организация курсов подготовки персонала предприятий и контролирующих органов по управлению ПХД с целью повышения потенциала в области безопасного обращения с ПХД.

5. С целью обеспечения безопасности для здоровья людей и окружающей среды следует организовать временные хранилища для ПХД-содержащего оборудования, а также обеспечить возможность безопасного уничтожения ПХД-содержащего оборудования и ПХД-содержащих отходов.

6. С целью реабилитации территорий, загрязненных ПХД и снижения негативного воздействия ПХД на здоровье людей и окружающую среду необходимо проведение работ по очистке загрязненных территорий.

**Сроки выполнения мероприятий  
по уничтожению ПХД-содержащих оборудования и отходов**

№	Мероприятие	Сроки выполнения	Ответственные органы
1.	Проведение детальной инвентаризации ПХД-содержащего оборудования, в том числе в подведомственных учреждениях уполномоченного органа в области обороны	Ежегодно с 2017  по 2028	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, энергетики, промышленной безопасности, обороны, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, промышленные предприятия



2.	Организация временных хранилищ на промышленных предприятиях и специализированных предприятиях по обращению с отходами	2017-2018	Собственники оборудования, промышленные предприятия, специализированные предприятия по обращению с отходами
3.	Строительство завода по уничтожению опасных отходов, в том числе ПХД	2018-2020	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, генеральный подрядчик
4.	Подготовка и транспортировка ПХД-содержащего оборудования для уничтожения	2018-2019	Собственники оборудования
5.	Уничтожение ПХД-содержащих оборудования и отходов	2020-2025	Собственники отходов СОЗ, завод по уничтожению СОЗ, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды
6.	Реабилитация загрязненных территорий	2020-2025	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, подрядчики, местные исполнительные органы, техническая помощь

#### **4. Меры по сокращению выбросов в результате непреднамеренного производства**

В области сокращения выбросов непреднамеренно образующихся СОЗ в Республике Казахстан в ближайшее время актуальным является внесение изменений в законодательство РК в области НО СОЗ, улучшение системы мониторинга и контроля за выбросами НО СОЗ, а также модернизация действующих и строительство новых предприятий с учетом наилучших доступных технологий и наилучшей экологической практики.

**В частности, требуется провести работу в следующих направлениях:**

1. Создание химико-аналитической лаборатории, ориентированной на решение задач Стокгольмской конвенции о СОЗ, в том числе определение НО СОЗ.

В Казахстане на сегодняшний день отсутствует лаборатория по определению диоксинов и фуранов. Вместе с тем, при выполнении обязательств РК по Стокгольмской конвенции, для мониторинга выбросов диоксинов и фуранов возникает необходимость в периодическом проведении анализов непреднамеренных выбросов предприятий. Кроме того, при создании на территории РК предприятия по уничтожению СОЗ (пестициды со свойствами СОЗ, ПХД-содержащее оборудование) необходим контроль выбросов

диоксинов и фуранов. В этой связи необходимо создание диоксиновой лаборатории, которая также могла бы работать на весь Центрально-Азиатский регион.

2. Мониторинг и составление ежегодного реестра выбросов диоксинов и фуранов должен выполняться промышленными предприятиями с привлечением диоксиновой лаборатории. Финансирование мониторинга должно осуществляться частным бизнесом и из республиканского бюджета.

3. Анализ существующих систем очистки отходящих газов предприятий и выработка рекомендаций по внедрению наилучших доступных технологий и наилучшей экологической практики (НДТ и НЭП) для снижения выбросов диоксинов и фуранов и других НО СОЗ

Для внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) и наилучшей экологической практики (НЭП) и реконструкции существующих производств – источников выбросов диоксинов и фуранов, необходим анализ применяемых на различных предприятиях технологий очистки отходящих газов. Таким анализом и выработкой рекомендаций, а также изучением передового зарубежного опыта и инновационных технологий, поиском и передачей НДТ от зарубежных инвесторов или доноров отечественным предприятиям должны заниматься соответствующие отраслевые ассоциации.

4. Мероприятия по снижению выбросов непреднамеренно образующихся СОЗ, в том числе диоксинов и фуранов.

Мероприятия по снижению выбросов ПХДД/ПХДФ и новых НО СОЗ состоят, в основном, в замене исходных используемых материалов и сырья, модификации технологического процесса, (включая проведение мониторинга обслуживания и использования оборудования, а также переоснащение существующего производства).

**Сроки выполнения мероприятий по снижению выбросов диоксинов и фуранов и других непреднамеренно образующихся СОЗ**

№	Мероприятие	Сроки выполнения	Ответственные органы
1.	Проведение детальной инвентаризации источников выбросов диоксинов и фуранов и других НО СОЗ	2017	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, промышленные предприятия
2.	Создание химико-аналитической лаборатории по определению диоксинов и фуранов и других НО	2017-2018	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического благополучия населения,

	СОЗ		техническая помощь
3.	Мониторинг и составление ежегодного реестра выбросов диоксинов и фуранов и других НО СОЗ	2018-2028	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, химико-аналитическая лаборатория, промышленные предприятия
4.	Анализ существующих систем очистки отходящих газов предприятий и выработка рекомендаций по внедрению наилучших доступных технологий и наилучшей экологической практики (НДТ и НЭП) для снижения выбросов диоксинов и фуранов и других НО СОЗ	2018-2020	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, отраслевые ассоциации, промышленные предприятия
5.	Совершенствование существующих технологий и внедрение НДТ и НЭП	2020-2028	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, отраслевые ассоциации, промышленные предприятия

#### **5. Меры по сокращению воздействия на окружающую среду от новых СОЗ**

Известно, что химические вещества, признанные в 2009 и 2011 гг. стойкими органическими загрязнителями, не производились и не производятся в Республике Казахстан. Однако в Казахстане велика доля импорта продукции, которая потенциально может содержать новые СОЗ, поступающей из США, стран ЕС, Индии, Китая, Российской Федерации. К тому же, во времена Советского Союза на территорию Республики Казахстан беспрепятственно попадала продукция, которая могла содержать СОЗ.

Согласно обязательствам по Стокгольмской конвенции, на данном этапе для Казахстана является актуальным внесение изменений и дополнений в законодательные акты РК, касающиеся регулирования новых СОЗ; завершение детальной инвентаризации и улучшение системы мониторинга новых промышленных СОЗ, а также повышение информированности и осведомленности различных заинтересованных сторон по вопросам новых СОЗ.

**В частности, в настоящее время требуется принятие мер в следующих направлениях:**

1. Завершение детальной инвентаризации новых промышленных СОЗ (ПБДЭ, ПФОС).

В рамках совместного проекта Правительства РК/ПРООН/ГЭФ «Обновление Национального Плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» была проведена предварительная инвентаризация ПБДЭ и ПФОС. Однако в дальнейшем требуется проведение лабораторных исследований для уточнения присутствия новых СОЗ в продукции и материалах и их количества. Кроме того, необходимо развитие мониторинга содержания новых промышленных СОЗ в образцах изделий, отходах, местах хранения (электронное и электрическое оборудование, мебель и пр.).

2. Разработка мероприятий для снижения эмиссий новых СОЗ в окружающую среду, включая внедрение НДТ по сбору и переработке отходов.

Следует предусмотреть меры по снижению эмиссий новых СОЗ в процессе переработки отходов, потенциально содержащих СОЗ, поскольку новые СОЗ могут содержаться во многих товарах потребительского назначения.

3. Повышение осведомленности основных заинтересованных сторон о регулировании новых промышленных СОЗ (таможенная служба, частный бизнес по производству, импорту товаров, компании по переработке отходов, местные исполнительные органы).

Учитывая, что список Стокгольмской конвенции активно пополняется, многие вовлеченные в эту проблему стороны не успевают отслеживать эти дополнения. Так, отмечается достаточно низкий уровень информированности о новых СОЗ среди государственных органов, промышленных предприятий, предприятий по переработке отходов. В этой связи, большое внимание следует уделить повышению осведомленности различных заинтересованных сторон.

**Сроки выполнения мероприятий по снижению воздействия от новых промышленных СОЗ**

№	Мероприятие	Сроки выполнения	Ответственные органы
1.	Проведение первоначальной оценки использования новых СОЗ: сбор информации по ввозу и использованию ПБДЭ, ПФОС у основных заинтересованных сторон	2017-2019	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, таможенного дела, НПП «Атамекен», отраслевые ассоциации, техническая помощь
2.	Проведение детальной инвентаризации источников новых промышленных СОЗ (ПБДЭ, ПФОС) использование, жизненный цикл и	2017-2020	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, НПП «Атамекен», отраслевые ассоциации, техническая помощь

	потенциальные выбросы		
3.	Разработка мероприятий для снижения эмиссий новых СОЗ в окружающую среду, включая внедрение НДТ по сбору и переработке отходов	2018	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, отраслевые ассоциации, НПО
4.	Повышение осведомленности основных заинтересованных сторон о регулировании новых промышленных СОЗ (таможенная служба, частный бизнес по производству, импорту товаров, компании по переработке отходов, местные исполнительные органы)	2017-2018	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, местные исполнительные органы, отраслевые ассоциации, промышленные предприятия, НПО

### **6. Меры по территориям, загрязнённым СОЗ**

В области очистки территорий Республики Казахстан, загрязненных СОЗ, и снижения их опасного воздействия на здоровье людей и окружающую среду, необходима тщательная инвентаризация в загрязненных областях, а также разработка специальных превентивных мероприятий для предотвращения дальнейшего загрязнения.

Тщательная инвентаризация в загрязненных областях необходима для точного определения площади загрязненных территорий, загрязнителей и их количества, а также последующих анализа экологической опасности и оценки нужд для очистки. Разработка специальных превентивных мероприятий необходима для предотвращения дальнейшего загрязнения СОЗами из-за возникающих утечек, испарения или загрязнения окружающей среды в результате стихийных бедствий, таких, например, как наводнения.

Также необходимо провести анализ возможных путей рекультивации загрязненных территорий и выбор приоритетного способа рекультивации, в числе которых могут быть следующие:

- снятие слоя грунта с загрязнённой поверхности и упаковка его в герметичные ёмкости для последующей транспортировки к месту уничтожения;
- биологическая рекультивация загрязненной территории.

Кроме того, следует определить пути уничтожения загрязненного грунта, в числе которых может быть уничтожение на заводе по уничтожению опасных отходов.

### Сроки выполнения мероприятий по территориям, загрязненным CO<sub>3</sub>

№	Мероприятие	Сроки выполнения	Ответственные органы
1.	Проведение тщательной инвентаризации в загрязненных областях с последующим анализом экологической опасности и оценки нужд для очистки, подготовка экономического обоснования выполнения данной деятельности	2019-2021	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, здравоохранения, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, техническая помощь
2.	Разработка специальных превентивных мероприятий для предотвращения дальнейшего загрязнения из-за возникающей утечки, испарения или загрязнения окружающей среды в результате стихийных бедствий, таких, например, как наводнения	2022	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, гражданской защиты, промышленной безопасности, управления водными ресурсами, НПО
3.	Определение путей рекультивации загрязненных территорий, определение приоритетного способа рекультивации, включая его технико-экономическое обоснование	2022-2023	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, местные исполнительные органы
4.	Определение путей уничтожения загрязненного грунта и определение приоритетного способа уничтожения, включая его технико-экономическое обоснование	2022-2023	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, местные исполнительные органы

### 7. Меры по совершенствованию мониторинга CO<sub>3</sub>

На сегодняшний день для Республики Казахстан остается актуальным внедрение повсеместной системы мониторинга CO<sub>3</sub> в окружающей среде.

**Мониторинг CO<sub>3</sub> предлагается вводить в два этапа.**

**На первом этапе (2018-2023 гг.)** для получения полной картины загрязнения CO<sub>3</sub> окружающей среды рекомендуется проводить мониторинг поверхностных вод и почвы параллельно с мониторингом атмосферного воздуха.

На втором этапе (2024-2028 гг.) рекомендуется продолжить мониторинг атмосферного воздуха, воды и почвы и включить мониторинг CO<sub>3</sub> в человеческой крови и грудном молоке.

Проведение мониторинга воздуха на наличие CO<sub>3</sub> рекомендуется на территории всего Казахстана, поверхностных вод и почвы – в установленных загрязненных зонах, грудного молока и человеческой крови – повсеместно.

Мониторинг атмосферного воздуха рекомендуется проводить методами активного и пассивного отбора проб. Пассивный отбор проб воздуха на предмет CO<sub>3</sub> претерпел существенное технологическое развитие за последнее десятилетие. Ранние исследования использовали полу-пропускающие мембранные устройства для измерения CO<sub>3</sub> на большом пространственном масштабе, сейчас установки отбора проб, основанные на дисках из полиуретановой пены и смолы, нашли широкое применение.

Первостепенные действия в сфере развития системы мониторинга CO<sub>3</sub> должны быть направлены на совершенствование нормативной базы.

Требуется также принять меры по укреплению технического потенциала территориальных аналитических лабораторий для получения достоверных оперативных данных о загрязнении поверхностных и подземных вод, почвы и атмосферного воздуха CO<sub>3</sub>. Кроме того, следует расширить исследования по оценке загрязненности почв и подземных вод, особенно в местах захоронения устаревших и запрещенных пестицидов, на свалках отходов и других «горячих точках» загрязнения.

#### Сроки выполнения мероприятий в сфере совершенствования мониторинга CO<sub>3</sub>

№	Мероприятие	Сроки выполнения	Ответственные органы
1.	Укрепление технического потенциала территориальных аналитических лабораторий для получения достоверных оперативных данных о загрязнении поверхностных и подземных вод, почвы и атмосферного воздуха	2017-2020	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, образования и науки, здравоохранения, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, испытательные лаборатории
2.	Введение специального вида государственного мониторинга – мониторинг CO <sub>3</sub> , включая мониторинг окружающей среды (водные ресурсы, атмосферный воздух, почва, а также санитарно-эпидемиологический мониторинг	2018-2020	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, здравоохранения, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, РГП «Казгидромет», испытательные лаборатории

	накопления СОЗ в организме человека (в крови и грудном молоке))		
3.	Проведение научных исследований по оценке загрязненности почв и подземных вод, особенно в местах захоронения устаревших и запрещенных пестицидов, на свалках отходов и других «горячих точках» загрязнения	2017-2020	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, образования и науки, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, испытательные лаборатории, НИИ, НПО

### **8. Меры по налаживанию обмена информацией и вовлечению заинтересованных сторон**

Для улучшения обмена информацией и вовлечения заинтересованных сторон в решение проблем, связанных с СОЗ, в Казахстане необходимо наладить координационный механизм по вопросам СОЗ, а также принять меры в части совершенствования статистической отчетности в области опасных химических веществ.

#### 1. Создание координационного механизма по вопросам СОЗ

В настоящее время во многих случаях функции, обязанности и компетенция различных министерств и департаментов в области химической безопасности дублируются, и осуществляется слабая координация мероприятий в различных сферах. Наблюдается отсутствие комплексной системы, включающей пересекающиеся вопросы, для эффективного управления отходами и химическими веществами, в том числе СОЗ, по причине ограниченного взаимодействия между государственными органами управления, поставщиками услуг и заинтересованными сторонами.

Для выполнения обязательств по Стокгольмской конвенции необходимо налаживание координационного механизма между отдельными ведомствами, работающими в области управления опасными химическими веществами и отходами, содержащими СОЗ.

Связующим звеном координационного механизма предложено назначить Национальный координационный центр Республики Казахстан по стойким органическим загрязнителям (НКЦ СОЗ), функцией которого является взаимодействие министерств, ведомств и всех заинтересованных сторон по вопросам СОЗ и реализации НПВ. Функции НКЦ СОЗ



предполагается возложить на подведомственную Министерству энергетики Республики Казахстан организацию АО «Жасыл Даму».

Деятельность НКЦ СОЗ РК должна включать разработку системы мер, обеспечивающих выполнение Стокгольмской конвенции; рассмотрение вопросов технического, финансового и кадрового обеспечения выполнения Стокгольмской конвенции; внесение предложений руководителям государственных органов по совершенствованию нормативных правовых актов и проведению научных исследований в области обращения с СОЗ; участие в разработке проектов концепций и нормативных правовых актов в области обращения с СОЗ; создание рабочих групп по совершенствованию законодательства и разработке программных документов; подготовку информационных материалов и информирование общественности о проблеме СОЗ; анализ результатов выполненных научно-исследовательских работ по проблеме СОЗ и подготовку предложений по их реализации и иные функции в рамках выполнения задач.

Задачей НКЦ СОЗ является осуществление контроля и оценки реализации НПВ и принятие решений по его ревизии и обновлению. Другой важной его задачей станет внесение элементов реализации НПВ в другие национальные стратегии, политические решения и планы. НКЦ СОЗ должен осуществлять координацию деятельности по выполнению Казахстаном международных обязательств по Стокгольмской конвенции, Роттердамской конвенции, Базельской конвенции, Протоколу по Регистрам выбросов и переноса загрязнителей к Орхусской конвенции, обеспечивая сотрудничество, повышение экономичности, прозрачности, улучшение отчётности и взаимное развитие.

Для функционирования координационного механизма необходимо законодательное распределение функций и компетенций государственных органов в области регулирования опасных химических веществ, СОЗ, а также выполнения мероприятий, предусмотренных НПВ. В связи с этим, необходимо внесение изменений и дополнений в действующие полномочия государственных органов (положения), а также дополнений в стратегические планы министерств и ведомств по вопросам реализации мероприятий, запланированных в рамках НПВ.

## 2. Улучшение отчетности по вопросам опасных химических веществ, в том числе СОЗ

Для своевременного принятия решений по проблемам, связанным с СОЗами, в Казахстане необходимо наладить статистическую отчётность и первичный учет данных о жизненном цикле опасных химических веществ, в том числе СОЗ. Кроме того, следует разработать механизм предоставления информации со стороны промышленных предприятий и

профессиональных пользователей в части сокращения или ликвидации источников CO<sub>3</sub>, выбросов CO<sub>3</sub>, в том числе НО CO<sub>3</sub>, и других аспектах, связанных с CO<sub>3</sub>.

**Сроки выполнения мероприятий в сфере облегчения и налаживания обмена информацией и вовлечения заинтересованных сторон**

№	Мероприятие	Сроки выполнения	Ответственные органы
1.	Создание координационного механизма по вопросам CO <sub>3</sub>	2017-2018	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, сельского хозяйства, здравоохранения, гражданской защиты, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, статистики, архивного дела, образования и науки, иностранных дел, таможенного дела, жилищно-коммунального хозяйства, НКЦ CO <sub>3</sub> , техническая помощь
2.	Разработка механизма предоставления информации со стороны промышленных и профессиональных пользователей (сокращение или ликвидация источников CO <sub>3</sub> , выбросы CO <sub>3</sub> , в том числе НО CO <sub>3</sub> )	2017-2028	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, статистики, отраслевые ассоциации, НПО, НКЦ CO <sub>3</sub>
3.	Улучшение статистической отчетности и учета химических веществ на государственном уровне	2017-2018	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, статистики, техническая помощь

**9. Меры по повышению осведомлённости общественности и обучению**

В период подготовки и обновления НПВ выявился низкий уровень информированности общественности об источниках CO<sub>3</sub> и их влиянии на здоровье.

С целью улучшения системы безопасного обращения с CO<sub>3</sub>, а также проведения согласованной политики государственных органов в области безопасного обращения с CO<sub>3</sub>, необходимо принимать меры в части повышения осведомленности лиц, принимающих решения, представителей промышленности и общественности о воздействиях CO<sub>3</sub> на окружающую среду и здоровье населения, важности обоснованного регулирования химических веществ на всех стадиях их жизненного цикла.

**Представляется целесообразным реализация мероприятий, направленных на повышение уровня осведомленности общественности, информирования и обучения. В частности, предстоит реализация следующих мероприятий:**

- подготовка рабочих, научных, преподавательских, технических и управленческих кадров;
- подготовка на национальном и международном уровнях материалов для просвещения и информирования общественности и обмена ими;
- принимая во внимание различный уровень знаний и интересов общественности, рекомендуется организовать индивидуальные материалы и формы работы по каждой целевой группе (учителя, школьники, студенты, врачи, сотрудники государственных учреждений, научные работники и др.);
- обеспечение доступа общественности к информации по стойким органическим загрязнителям и регулярное её обновление.

Повышение осведомленности общественности должно происходить не только путем предоставления информации о СОЗ и их воздействия на окружающую среду и здоровье, но также о путях и средствах сокращения загрязнения СОЗ.

**Приоритетными областями для достижения НПВ, в которых необходимо провести обучение являются:**

1. Создание нормативно-правовой базы для реализации обязательств РК по Стокгольмской конвенции.
2. Установление ответственности уполномоченных государственных органов в сфере СОЗ.
3. Включение инвентаризации СОЗ в национальную статистическую систему отчетности и государственную систему мониторинга окружающей среды с целью совершенствования системы мониторинга.
4. Разработка целевой долгосрочной программы по ликвидации СОЗ и снижению выбросов непреднамеренных источников СОЗ.
5. Реализация проектов по уничтожению СОЗ; реабилитации территорий, загрязнённых ими, и снижению непреднамеренных выбросов СОЗ.
6. Организация химико-аналитической лаборатории, ориентированной на решение задач Стокгольмской конвенции о СОЗ, в том числе определению диоксинов и фуранов.

### Сроки выполнения мероприятий по повышению осведомлённости общественности и обучению

№	Мероприятие	Сроки выполнения	Ответственные органы
1.	Проведение обучающих семинаров и тренингов для различных целевых групп (государственных органов, промышленных предприятий, неправительственных организаций, ВУЗов, населения и др.) в части безопасного обращения с СОЗ	2017-2028	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, образования и науки, архивного дела, подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, местные исполнительные органы, НПО, техническая помощь
2.	Разработка информационных материалов, онлайн-курсов, направленных на повышение информирования населения о воздействии СОЗ и мерах безопасного обращения с ними	2017-2020	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, НПО, техническая помощь
3.	Разработка и внедрение обучающей программы в области безопасного обращения с СОЗ для ВУЗов, колледжей, курсов повышения квалификации	2017-2018	Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, образования и науки, НПО, техническая помощь

## Информирование, повышение осведомленности и просвещение общественности по проблемам СОЗ в Казахстане

### Участие общественности в общественных советах

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об общественных советах», при Министерстве энергетики Республики Казахстан действует **Общественный совет по вопросам топливно-энергетического комплекса и экологии.**

В состав общественного совета вошли 20 представителей неправительственных организаций и 9 представителей государственных органов. При Общественном Совете действуют 5 Комиссий по ряду направлений, включая экологию.

Члены Комиссии по экологии регулярно участвуют в заседаниях по обсуждению различных экологических вопросов<sup>67</sup>. Так, в частности, на заседании 29 марта 2017 г. рассматривался вопрос о возможности проведения инвентаризации загрязненных территорий (в том числе, загрязненных СОЗ) и разработке программы по их реабилитации.

Департаменту управления отходами Министерства энергетики РК было рекомендовано направить письмо в Комитет по защите прав потребителей по поводу внесения величины ПДК по СОЗ в различных средах (в т.ч. в пищевой продукции) в СанПиН (санитарные правила и нормы).

### **Информирование по проблемам СОЗ в Казахстане**

Информацию по стойким органическим загрязнителям можно найти на сайте РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства энергетики РК. Так, на сайте были опубликованы результаты инвентаризации непреднамеренно образующихся и новых стойких органических загрязнителей в Казахстане, которая прошла в 2015-2016 гг.<sup>68</sup>

На сайте АО «Жасыл даму»<sup>69</sup> можно найти всю информацию о проекте ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане», который осуществлялся в Казахстане в 2014-2017 гг.<sup>70</sup>

---

<sup>67</sup> Члены Комиссии по экологии [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. URL: <http://energo.gov.kz/index.php?id=14393> (дата обращения 01.05.2018)

<sup>68</sup> Сайт РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. URL: <http://iacoos.gov.kz/2017/08/23/3942> (дата обращения 01.05.2018)

<sup>69</sup> АО «Жасыл даму» было создано путем преобразования Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казахский научно-исследовательский институт экологии и климата» Министерства охраны окружающей среды РК, на основании Постановления Правительства № 978 от 26.07.2012 года и зарегистрировано в органах юстиции в марте 2013 года.

<sup>70</sup> Проект ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» (2014-2017 гг.) [Электронный ресурс] // «Жасыл Даму». Официальный ресурс. URL: <http://zhasyldamu.kz/ru/proekt-proon.html> (дата обращения 01.05.2018)

«Жасыл даму» на своем сайте в свободном доступе также разместил онлайн-курс обучения по стойким органическим загрязнителям<sup>71</sup>.

### Освещение проблем СОЗ в СМИ Казахстана

**Проблемы СОЗ в Казахстане освещались региональными и республиканскими электронными и печатными СМИ.**

Так, телеканал **Телеканал «Хабар 24»** (республиканское электронное СМИ) подготовил 30 апреля 2014 г. видеосюжет «*В Казахстане будет построен завод по утилизации стойких органических загрязнителей*»: <https://www.youtube.com/watch?v=v7Wmd37bIFM>

**Телеканал 31** (республиканское электронное СМИ) подготовил 25 августа 2015 г. видеосюджет «*В Павлодаре не будут строить завод по утилизации стойких органических загрязнителей*»: <https://www.youtube.com/watch?v=4xYG9-hzLFI>

СМИ Казахстана (как республиканские, так и местные широко освещали ситуацию вокруг строительства завода по утилизации СОЗ в Павлодаре. За неимением места мы не будем приводить длинный список этих публикаций.

**Интернет-газета «Панорама»** (республиканское СМИ) 17 июля 2015 г. опубликовала статью «*В рамках проекта по управлению ПХД из страны вывезено свыше 200 тонн вредных веществ*»: <http://panoramakz.com/index.php/layout/ecology/item/38268->

**Общественное Интернет-телевидение 101.tv.kz** (региональное электронное СМИ, Караганда) подготовило 21 мая 2017 г. видеосюжет «*Загрязнители, вызывающие рак*»: <https://www.youtube.com/watch?v=DPQLfuUZrus>

**Сайт Nv.kz «Новости Караганды и Карагандинской области»** (сайт региональных новостей) опубликовал 12 апреля 2017 г. статью «*Опасные вещества в куриных яйцах обнаружили карагандинские экологи*»: <http://www.nv.kz/2017/04/12/153209/>

### Семинары и тренинги

В рамках проекта ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс

---

<sup>71</sup> Обучающий модуль по созданию потенциала для вовлеченных заинтересованных сторон по проблемам СОЗ [Электронный ресурс] // «Жасыл Даму». Официальный ресурс. URL: <http://zhasyldamu.kz/ru/rezyume-programmy.html> (дата обращения 01.05.2018)

национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане», который осуществлялся в Казахстане в 2014-2017 гг., прошли семинары.

**Первый, вводный, семинар** в рамках проекта состоялся 30 апреля 2014 г.

**Второй семинар** прошел 16-17 июля 2014 г. в г. Алматы. Он был организован ПРООН/ГЭФ и Министерством охраны окружающей среды и водных ресурсов<sup>72</sup> и посвящен вопросам управления отходами и опасными веществами, улучшения нормативно-правовой базы.

На семинаре были представлены доклады о ходе выполнения Казахстаном обязательств по Стокгольмской конвенции, проведении инвентаризации ПХД-содержащего оборудования и управления ртуть-содержащими отходами.

С 19 по 27 октября 2015 года в гг. Астана, Костанай, Усть-Каменогорск прошла **серия семинаров «Безопасное обращение со стойкими органическими загрязнителями, ртутью и медицинскими отходами»**. Одной из целей семинаров было повышение осведомленности и усиление межведомственного взаимодействия по минимизации воздействия СОЗ на окружающую среду. Организатором семинара выступил Центр «Содействие устойчивому развитию».

В семинарах приняли участие представители государственных органов, промышленных предприятий, ассоциаций, аналитических лабораторий, специализированных предприятий по утилизации и переработке отходов, медицинских учреждений, ВУЗов и неправительственных организаций.

## **Выводы и рекомендации**

Несмотря на то, что пестициды со свойствами СОЗ в Казахстане никогда не производились, проблема СОЗ очень актуальна для страны.

НПО стран ВЕКЦА проводили и проводят важную работу по информированию общественности по проблеме СОЗ.

Примером инициативы НПО в сфере реализации Стокгольмской конвенции служит Международный проект по ликвидации СОЗ, выполненный в 2004–2006 годах организациями-членами IPEN (Международная сеть по ликвидации СОЗ). В его реализации приняли участие 350 НПО из 65 стран.

---

<sup>72</sup> В связи с реструктуризацией министерств Республики Казахстан, 6 августа 2014 года МОСВР было ликвидировано и его функции перешли к новосозданному Министерству энергетики.

Только в регионе ВЕКЦА в этот период было выполнено более 70 проектов, включая проекты, реализованные НПО Беларуси, Казахстана и Кыргызстана. НПО выполнили проекты по выявлению горячих точек; анализу вредного воздействия СОЗ на здоровье человека и сокращению такого воздействия; укреплению потенциала и повышению уровня информированности о СОЗ; разработке предложений по реабилитации загрязненных территорий; сбору информации о новых СОЗ и т.д.

В 2009 году Аналитическое экологическое агентство «Greenwomen» (Казахстан) в сотрудничестве с Программой по химической безопасности Центра по проблемам окружающей среды и устойчивого развития «Эко-Согласие» (Россия) реализовало проект, направленный на достижение в Центральной Азии Цели 2020 «Будущее без токсичных веществ!» Одним из основных результатов проекта стала разработка Субрегионального плана действий НПО, направленных на достижение общих для неправительственных организаций Центральной Азии целей в сфере химической безопасности.

Проект был продолжен в 2010 году. Были реализованы отдельные направления Субрегионального плана действий – в частности, созданы образовательные модули по химическим веществам и здоровью, рассчитанные на специфические целевые группы (НПО, население, СМИ, местные власти, бизнес-структуры).

Greenwomen с целью повышения осведомленности общественности подготовила ряд обзоров: в 2013 г. – «Реализация Стокгольмской, Роттердамской и Базельской конвенций в Казахстане»; в 2014 г. – «Особо опасные пестициды»; в 2017 г. – «Так ли необходимы пестициды, чтобы накормить мир?»

В 2014 г. был разработан обучающий модуль «Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ) и новые СОЗ» для государственных служащих, представителей бизнес-сектора, гражданского общества и СМИ.

В этом же году представители организаций гражданского общества и организаций-членов IPEN выступили с Обращением в отношении особо опасных пестицидов (ООП) о необходимости принятия срочных мер по прекращению их производства, импорта и использования.

В 2012 г. в Казахстане, по инициативе общественного фонда «Центр по внедрению новых экологически безопасных технологий» (CINEST), который работает в Казахстане с 2005 года, при финансовой поддержке Европейского Союза, был осуществлен международный проект «Расширение прав и возможностей гражданского общества по улучшению химической безопасности в РК» (проект был профинансирован Европейским Союзом, софинансирован Global Greengrants Fund и Международной сетью по уничтожению СОЗ



(IPEN) в рамках работы рабочих групп IPEN по диоксинам, ПХД, отходам и токсичным металлам). Основные партнеры проекта – НПО «Арника» (Чехия) и «Карагандинский ЭкоМузей» (Казахстан).

Целью проекта было расширение возможностей гражданского общества РК в решении вопросов химической безопасности.

В рамках проекта была проведена широкая информационная кампания для повышения осведомленности в вопросах химической безопасности; семинары, конференции, круглые столы, независимые исследования.

В 2013-2014 гг. вышеназванные НПО провели комплекс исследований, направленных на обнаружение данных, относящихся к загрязнению тяжелыми металлами и стойкими органическими загрязнителями почв, донных отложений, яиц кур свободного содержания, коровьего молока и рыбы. Были проведены замеры СОЗ, содержащихся в яйцах кур свободного содержания в Центральном и Восточном Казахстане.

В целом, отдельные НПО стран ВЕКЦА достаточно хорошо осведомлены по вопросам, связанным с СОЗ. В то же время, эти НПО нуждаются в повышении своей квалификации по правовым и законодательным аспектам, им нужно больше научной информации по СОЗ, их источникам и воздействию на здоровье человека и окружающую среду. Все НПО нуждаются в дополнительной информации об альтернативных сжиганию технологиях ликвидации СОЗ.

НПО также нуждаются в технической и научной поддержке, чтобы более эффективно участвовать в решении проблем, связанных с СОЗ.

Для успеха деятельности НПО, включая проведение акций и кампаний, крайне важна экспертная поддержка.

Статья 10 Стокгольмской конвенции «Информирование, повышение осведомленности и просвещение общественности» предусматривает, что каждая Сторона Конвенции (согласно Конвенции, «Сторона» означает государство или региональную организацию экономической интеграции, которые дали свое согласие быть связанными обязательствами настоящей Конвенции и для которых эта Конвенция вступила в силу) в рамках своих возможностей содействует и способствует участию общественности в решении вопросов, касающихся стойких органических загрязнителей и их последствий для здоровья человека и окружающей среды, а также в деле выработки соответствующих мер реагирования, включая создание возможностей для обеспечения на национальном уровне вклада в осуществление настоящей Конвенции.

**Для повышения участия общественности в решении вопросов, касающихся стойких органических загрязнителей, следует предпринять ряд следующих шагов:**

- Более активно привлекать общественность к наблюдению за выполнением обязательств по Стокгольмской конвенции через наблюдательный орган (рекомендуется создать), в который войдут представители общественности и НПО.
- Для более активного участия в процессах по решению проблем СОЗ, общественность и представители НПО должны быть осведомлены о потенциальных угрозах СОЗ для окружающей среды и здоровья населения. Одним из путей повышения осведомленности является проведение семинаров и тренингов.
- Стокгольмская конвенция предусматривает, что каждая Сторона должна обеспечивать, чтобы общественность имела доступ к информации о СОЗ, а также чтобы эта информация регулярно обновлялась.
- Разработать механизм предоставления информации со стороны промышленных предприятий и профессиональных пользователей в части сокращения или ликвидации источников СОЗ, выбросов СОЗ, в том числе НО СОЗ, и других аспектах, связанных с СОЗ.
- Гарантировать предоставление общественности полной информации обо всех химических веществах, включая химические вещества, содержащиеся в продукции, данные об их свойствах и влиянии на здоровье человека и окружающую среду, а также информацию об альтернативах для этих химических веществ.
- Обеспечить участие представителей общественности, неправительственных организаций в рабочих группах и комиссиях, анализирующих экономическую необходимость и экологическую приемлемость предлагаемых технологий по ликвидации СОЗ.
- Уделить особое внимание разработке и осуществлению учебных и общественно-просветительских программ (особенно для женщин, детей и уязвимых групп населения) по вопросам СОЗ, а также их последствий для здоровья человека и окружающей среды; альтернатив СОЗ.

**Повышать информированность населения о СОЗ, используя широкий спектр современных инструментов: очные и дистанционные образовательные программы, популяризированные материалы с использованием инфорграфики и др. Следует включать вопросы СОЗ в содержание учебных программ различных уровней образования.**

НПО стран ВЕКЦА считают целесообразным разработать механизмы и процедуры общественного участия в реализации Конвенции, принципы взаимодействия с представительной и исполнительной властью по вопросам, связанным с СОЗ.

Совместные действия государственных органов и НПО могут включать:

- различные акции по СОЗ;
- создание органа общественного контроля над запасами и отходами производства, содержащими СОЗ, а также над действиями промышленных предприятий, связанных с СОЗ (включая участие общественности в выявлении несанкционированных запасов устаревших и запрещенных пестицидов);
- участие в международных проектах по решению проблем СОЗ;
- разработку и осуществление просветительских и учебных программ на национальном и международном уровнях.

- Заинтересованным государственным органам следует проводить встречи с общественностью накануне важных событий, связанных со Стокгольмской конвенцией (например, конференций Сторон Стокгольмской конвенции) для обсуждения позиции Казахстана, сложностей и достижений в реализации Конвенции.

- Необходимо привлекать общественность к подготовке отчетов по выполнению обязательств по Конвенции, который Казахстан предоставляет в Секретариат Конвенции.

- В Экологическом кодексе Республики Казахстан отсутствуют понятие «общественный экологический мониторинг» (закреплены только понятия государственный экологический мониторинг и производственный экологический мониторинг), а также положения о порядке осуществления и применения результатов общественного экологического контроля. По этой причине результаты даже немногочисленных исследований, осуществляемых общественностью, не учитываются должным образом и не отражаются в стратегических документах, связанных с вопросами СОЗ и выполнением обязательств Казахстана по Стокгольмской конвенции о СОЗ. Следует разработать нормативные документы, обеспечивающие осуществление общественного экологического мониторинга и общественного экологического контроля и учет данных получаемых общественностью.

Учитывая глобальный характер СОЗ и актуальность этой проблемы для Казахстана, экологические НПО страны считают, что первоочередные действия должны быть направлены на совершенствование законодательства, связанного с СОЗ.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

**Таблица 1. Приоритетные проблемы, связанные с химическими веществами в Казахстане<sup>73</sup>**

№ п/п	Характер проблемы	Масштаб проблемы	Уровень проблемы	Особо проблематичные химические вещества	Приоритетность <sup>2</sup>
1	Загрязнение воздуха	региональная	высокий	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, пыль, O <sub>3</sub> , ПАУ	1
2	Наличие в пищевой продукции опасных химических веществ	национальная	высокий	Пестициды, нитраты	1
3	Загрязнение питьевой воды	национальная	высокий	Тяжелые металлы, нефтепродукты	1
4	Переработка/уничтожение опасных отходов	национальная	высокий	Радиоактивные отходы, устар.пестициды, золошлаки и др.	1
5	Гигиена труда в сельском хозяйстве	региональная	высокий	Пестициды, удобрения	1
6	Здравоохранение	национальная	высокий	В зависимости от региона	1
7	Хранение/ уничтожение отходов (устаревших, запрещенных, непригодных к использованию химических веществ)	локальная	высокий	CO <sub>2</sub> , пестициды и др.	1
8	Химические отравления/самоубийства	национальная	средний	радионуклиды	1
9	Загрязнение внутренних вод и водных путей	локальная	высокий	ПАУ, фенол, тяжелые металлы, пестициды, CO <sub>2</sub>	2
10	Загрязнение грунтовых вод	региональная	средний	Пестициды, нефтепродукты, ПХД, тяжелые металлы	2
11	Загрязнение почвы	локальная	средний	Нефтепродукты, пестициды, тяжелые металлы	2
12	Гигиена труда в промышленности	национальная	средний	CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , тяжелые металлы,	2

<sup>73</sup> Национальный Профиль по управлению химическими веществами в Республике Казахстан [Электронный ресурс] // ЮРИСТ – комплекс правовой информации (законодательство Республики Казахстан). 2013. URL: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31548632](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31548632) (дата обращения 10.05.2018)

				Cr <sup>6+</sup> , фенол, ЛОС, углеводороды	
13	Химические аварии (на производстве)	локальный	средний	H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , Cl <sub>2</sub> , углеводороды, серосодер.в-ва	2
14	Химические аварии (на транспорте, трубопроводах)	локальная	средний	Углеводороды, Cl <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , ЛВЖ, сжатые газы	2
15	Незаконный импорт неизвестных химических веществ	локальная	средний	Наркотические, взрывчатые вещества	2
16	Промышленные СОЗ	национальная	средний	Новые вещества по Стокгольмской конвенции, ПХД	2
17	Загрязнение морей и озер	трансграничная	средний	Нефтепродукты пестициды, тяжелые металлы, ПХД	3

**Примечания:**

1: 1 – наиболее серьезные проблемы, 2 – следующая(ие) по важности проблема(мы) и т.д.

Загрязнение атмосферного воздуха представляет особую проблему для городов Алматы, Усть-Каменогорск, Темиртау, Караганда, Актюбинск, Ридер, Тараз, Шымкент. В Алматы основным источником выбросов является транспорт, в остальных городах - промышленные предприятия.

Загрязнение поверхностных вод в основном связано со сбросами коммунальных и промышленных стоков.

Остро стоит проблема ртутного загрязнения в Павлодарской и Карагандинской областях. Так, на территории Павлодарского химического завода и в озере Балкылдак скопилось около 900 тонн ртути. В иловых отложениях реки Нуры также обнаружена ртуть, попавшая туда с предприятия АО "Карбид" (г. Темиртау). Оба источника загрязнения представляют угрозу попадания ртути в трансграничные реки Иртыш и Ишим и далее в Северный ледовитый океан. Государством предпринимаются меры по решению данных проблем, однако усилий одного Казахстана для полного решения проблемы недостаточно.

Подземные воды загрязнены практически на всей территории республики. Источниками загрязнения служит экстенсивное ведение сельского хозяйства и применение минеральных удобрений, а также захоронение опасных отходов на полигонах и их неправильная эксплуатация.

Таблица 2. Места загрязнений в Казахстане (показаны, в том числе, и места загрязнения устаревшими пестицидами и ПХБ) – по состоянию на 2013 г.<sup>74</sup>



### Waste and chemical issues in Kazakhstan

#### Sites with significant amounts of industrial waste and chemicals

- Poorly maintained radioactive waste, historical pollution
- Radioactive waste in controlled conditions
- Notorious historical pollution from industrial development
- Other industrial waste and chemical issues raising public concern

#### Arms race and military legacy waste

- Former nuclear test sites: soil pollution, affected ecosystems
- Rocket launch sites and former military test ranges: soil pollution, scrap metal, toxic spills

#### Municipal waste

- Poorly managed waste collection or landfill practices

#### Sites with significant amounts of persistent organic pollutants

- Major stores and dumps of obsolete pesticides recognized as hotspots
- Other disposal sites for agricultural chemicals
- Highly PCB-contaminated sites and major PCB-containing equipment sites
- Other PCB-contaminated sites

#### Improvements in waste and chemical management

- New hazardous waste disposal facilities
- Ongoing and planned clean-up actions or waste reduction initiatives
- ASTANA** Municipal waste management initiatives

<sup>74</sup> Источник: Waste and Chemicals in Central Asia: A Visual Synthesis. Zoï Environment Network, Grid Arendal, FOEN, 2013 [Электронный ресурс] // Zoï Environment Network. Официальный сайт. 2013. URL: <http://www.zoinet.org/web/sites/default/files/publications/Waste-Chemicals-CA-EN.pdf> (дата обращения 10.05.2018)

**Таблица 3. Объем применяемых в Казахстане пестицидов за период с 2011 по 2015 гг.<sup>75</sup>**

№	Вещество	2011	2012	2013	2014	2015
1	Инсектициды, тонн	449,2	410,2	632,4	645,4	524,7
2	Гербициды и десиканты, тонн	9 314,8	7 719,7	7 245,6	9 421,4	8 706,5
3	Фунгициды и бактерициды, тонн	853,4	853,4	509,0	812,0	674,5
4	Регуляторы роста растений, тонн	13,9	98,4	331,7	262,2	99,4
5	Родентициды, тонн	25,3	19,68	19,68	17,77	7,2
6	Другие, тонн	-	-	-	-	576,6
7	Общий объем внесения (все пестициды), тонн	10 656,6	8 564,9	9 661,6	11 158,7	11 112,9
8	Общая площадь сельскохозяйственных земель, тыс.га	36 226,1	21 494,8	21 372,4	24 876,9	21 205,0
9	Внесение пестицидов на единицу площади	0,294	0,398	0,452	0,449	0,524

<sup>75</sup> Статистический сборник «Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана», Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2011-2015 годы. Астана, 2016.

**Таблица 4. Количество складов и устаревших и непригодных пестицидов и тары из-под них в Казахстане, 2014 год<sup>76</sup>**

Область	Устар., непригод. пестициды, кг (л)	Склады			Захороненные пестициды, кг(л)	Тара, единицы	
		Типовые, ед.	Приспособленные, ед.	Хранящ. пестициды, кг (л)		Общее количество	Бюджетная тара
Акмолинская	1500 000	10	207	-	13020	39310	10009
Актюбинская	0	2	39	-	0	2936	-
Алматинская	0	-	-	-	3580	316	256
ВКО	60331	6	67	-	16270	14435	8530
Жамбылская	0	3	-	-	-	0	0
ЗКО	0	2	6	-	11400	5414	5414
Карагандинская	0	2	25	-	269000	0	0
Костанайская	57306	9	224	533498,8	823493,0	54189	11018
Атырауская	0	1	-	-	-	420	420
Кызылординская	0	-	-	-	-	-	-

<sup>76</sup> Результаты инвентаризации непреднамеренно образующихся и новых стойких органических загрязнителей в Казахстане [Электронный ресурс] // Министерство энергетики Республики Казахстан. РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды». 2015. URL: <http://iacoos.gov.kz/wp-content/uploads/2017/08/2017-08-23.pdf> (дата обращения 10.05.2018)



Мангистауская	0	-	-	-	-	-	-
Павлодарская	70	-	14	6213	120000	625	625
СКО	0	1	203	-	-	9054	9054
ЮКО*	0,75	-	1	-	-	42961	31082
Итого:	1617637,75	36	786	539711,8	1256763	169660	76208

*\*В Южном Казахстане инвентаризация была проведена в 2013 году в рамках ПП ГЭФ/ФАО GCP/RER/035/TUR: «Управление жизненным циклом пестицидов и утилизация СОЗ-пестицидов в странах Центральной Азии и Турции».*

**Таблица 5. «Количество конденсаторов, конденсаторных установок и трансформаторов в различных областях Казахстана» (по состоянию на 2014 г.)<sup>77</sup>**

Области	Конденсаторы	Конденсаторные установки	Трансформаторы
Павлодарская	31 244 шт.		
Восточно-Казахстанская область	1977 шт.	34 шт.	1 шт.
Карагандинская область	1262 шт.	6 шт.	105 шт.
Актюбинская область	520 шт.		
Западно-Казахстанская область	351 шт.	2 шт.	
Мангистауская область	323 шт.		
Жамбылская область	290 шт.		
Прочие области	более 2000 шт.		
<b>Итого:</b>	<b>≈ 37967</b>	<b>42 шт.</b>	<b>106 шт.</b>

<sup>77</sup> Таблица составлена Greenwomen по данным, приведенным в Национальном плане выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2015 – 2028 годы [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. 2014. URL: <http://energo.gov.kz/index.php?id=3851> (дата обращения 10.05.2018)

**Таблица 6. Количество ПХД-содержащего оборудования в Казахстане по отраслям (по состоянию на 2014 г.)<sup>78</sup>**

	<b>Отрасли промышленности</b>	<b>Количество ПХД-оборудования</b>
1	Энергетический комплекс	более 2,5 тыс.шт.
2	Горно-металлургический комплекс	около 20 тыс.шт.
3	Железнодорожный транспорт	около 600 шт.
4	Химическая промышленность	около 400 шт.

**Таблица 7. Данные о наличии ПХД-содержащего оборудования в Республике Казахстан (2015 год)<sup>79</sup>**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Выявлено, шт.</b>	<b>Уничтожено, шт.</b>	<b>Захоронено, шт.</b>	<b>Остаток, в т. ч. эксплуатируется, шт.</b>
1	Трансформаторы	166	33	0	133
2	Конденсаторы	52 861	12452	14865	25544
3	Конденсаторные установки	78	0	0	78
	<b>Всего</b>	<b>53 105</b>	<b>25 936</b>	<b>14865</b>	<b>25755</b>

<sup>78</sup> Таблица составлена Greenwomen по данным, приведенным в Национальном плане выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2015 – 2028 годы [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. 2014. URL: <http://energo.gov.kz/index.php?id=3851> (дата обращения 10.04.2018)

<sup>79</sup> План выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2017 – 2028 годы. Министерство энергетики РК, 2017.

**Таблица 8. Шесть «горячих точек» ПХД-загрязнений в Казахстане (по состоянию на 2014 г.)<sup>80</sup>**

№	Местонахождение и описание
1.	<p><b><i>Территория Усть-Каменогорского конденсаторного завода (УККЗ)</i></b></p> <p>До 1989 года на УККЗ осуществляли заправку конденсаторов трихлордифенилом. В 1989 году на заводе работала республиканская комиссия Минздрава Казахской ССР, которая наложила запрет на использование трихлордифенила и разработала план мероприятий по реабилитации территории завода. Остатки трихлордифенила (около 6-9 т) и слой грунта, снятый с территории завода, были вывезены и захоронены в пруде-накопителе, а технология была переориентирована на пропитывающее вещество ДОФ производства Японии.</p> <p>Документации о решении комиссии и выполненных мероприятиях на предприятии нет.</p> <p>Несмотря на проведенные в 1990-1991 гг. реабилитационные работы, по результатам анализа грунта с территории завода и близлежащего района пос. Аблакетка, содержание ПХД в почве по прошествии более 10 лет остается очень высоким. Так, на территории завода оно составляет 1730 мг/кг, а на берегу Иртыша – 7-4 мг/кг (ПДК - 0,06 мг/кг).</p>
2.	<p><b><i>Пруд-накопитель УККЗ</i></b></p> <p>Остатки трихлордифенила и слой грунта, снятый с территории завода при проведении реабилитационных работ, были помещены в заводской пруд-накопитель (около 6-9 т – по опросным данным сотрудников завода).</p> <p>Пробы воды и грунта показали, что концентрация ПХД в воде пруда составляет 0,19 мг/кг, а на пляже – 12 438 мг/кг.</p> <p>В рамках проекта Всемирного Банка по очистке подземных вод города Усть-Каменогорска проведено осушение пруда путем очистки водной фазы по мембранной технологии. На территории пруда был создан бетонированный накопитель, в который поместили донные отложения.</p>

<sup>80</sup> Таблица составлена Greenwomen по данным, приведенным в Национальном плане выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2015 – 2028 годы [Электронный ресурс] // Министерство энергетики РК. Официальный сайт. 2014. URL: <http://energo.gov.kz/index.php?id=3851> (дата обращения 10.05.2018), а также по данным, полученным из открытых источников

3.	<p><b>Территория электрической подстанции г.Экибастуза</b></p> <p>Строительство подстанции было начато еще при советской власти для передачи электроэнергии, вырабатываемой на Экибастузских ТЭЦ, в европейские регионы Советского Союза и страны Совета экономической взаимопомощи. На подстанции предполагалось выпрямлять переменный ток в постоянный и для этих целей использовать конденсаторные батареи. К моменту распада Советского Союза на подстанции было смонтировано около 15 тыс. конденсаторов на открытых площадках по обе стороны выпрямительной подстанции.</p> <p>В период экономического кризиса населением с целью извлечения цветного металла (медных стержней) многие конденсаторы были раскурочены и разгерметизированы.</p> <p>В 2001 году в Экибастузе была создана чрезвычайная комиссия для устранения экологической опасности населению и окружающей среде из-за испарений трихлордифенила (рядом расположены дачный поселок и проходит канал Иртыш-Караганда).</p> <p>Во время ликвидационных работ в 2002 году новый хозяин имущества подстанции отдал распоряжение демонтировать конденсаторы и загерметизировать их монтажной пеной. Часть грунта, на которую был пролит трихлордифенил во время демонтажа, была снята и упакована в мешки. Впоследствии конденсаторы и мешки с грунтом были вывезены и захоронены на Семипалатинском ядерном полигоне.</p> <p>Но мероприятия были проведены не в полной мере. Грунт под эстакадами, на которых были установлены конденсаторы, не был снят. Концентрация ПХД под опорами эстакады достигает 26 200 мг/кг, поэтому необходимо будет демонтировать эстакады, снять грунт и временно захоронить его или в закрытом помещении, или на Семипалатинском полигоне до решения вопроса об его утилизации.</p> <p>Некоторые пробы почвы, взятые на этой территории экологами НПО «Арника» (Прага, Чехия), Карагандинского областного экологического музея и CINEST, Центра по внедрению новых экологически безопасных технологий (Караганда, Казахстан) в 2013 году, показали содержание тревожно высоких уровней ПХД<sup>81</sup>.</p> <p>Высокие уровни содержания диоксинов и ПХД были также обнаружены в некоторых пробах яиц домашних кур из соседствующего с подстанцией дачного поселка.</p> <p>Загрязнение на территории бывшей электрической подстанции требует срочной рекультивации и очистки почвы и всех остатков материалов, содержащих ПХД, а также, скорее всего, диоксины. По словам Дмитрия Калмыкова, директора Карагандинского областного экологического музея, который принимал непосредственное участие в отборе проб, материалы можно очистить помощью существующих эффективных технологий, не</p>
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<sup>81</sup> Замеры проводились в 2013-2014 гг. членами Программы по токсичным веществам и отходам НПО «Арника» (Прага, Чехия), Карагандинского областного экологического музея и CINEST, Центра по внедрению новых экологически безопасных технологий (Караганда, Казахстан) в рамках проекта «Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности». Экспертами были отобраны более 150 проб почв, донных отложений и продуктов питания (куриные яйца, рыба, молоко).

	<p>использующих сжигание отходов, так как при сжигании велик риск образования новых диоксинов.</p> <p>Согласно данным исследований Финской консалтинговой группы (FCG) от 2010 года, на участке расположены четыре очага загрязнения. Два из них — в местах демонтированных опор для конденсаторов с ПХД (общая территория — 127 кв. км). Третий очаг загрязнения находится в 200 м от подстанции и занимает 45 кв. км. На этом участке нет никаких промышленных строений, равно как и следов промышленной деятельности. Как сюда попали ПХД — неизвестно. Еще одна загрязненная зона площадью 90 кв. км также располагается вне подстанции и принадлежит действующему металлургическому предприятию «АИК», здесь расположены производственные и административные здания предприятия, склад угля.<sup>82</sup></p>
4.	<p><b><i>Цех по производству кабельного и обувного пластика Павлодарского химического завода</i></b></p> <p>На Павлодарском химическом заводе ранее существовало производство кабельного и обувного пластика на основе полихлорвинила. По технологии, в качестве теплоносителя в системе нагрева реактора по производству полихлорвинилового обувного и кабельного пластика применялся полихлордифенил. Объем использованного полихлордифенила составил около 6 м<sup>3</sup>, сейчас имеющиеся запасы не превышают 1,0-1,5 м<sup>3</sup>. В настоящее время неизвестно, где находится недостающий полихлордифенил. Остатки полихлордифенила и загрязнённое оборудование предстоит утилизировать.</p>
5.	<p><b><i>Территории бывших военных баз в Северном Прибалхашье</i></b></p>
6.	<p><b><i>Территория электрической подстанции в г. Костанай*</i></b></p>

\* **Примечание.** Исследования 2009-2010 годов показали, что в пробах грунта Костанайской подстанции ПХД не обнаружено.

<sup>82</sup> Сайт проекта «Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности» [Электронный ресурс] // ОО «Общественное объединение «Карагандинский областной экологический музей». 2014. URL: <http://toxic.kz/zagryaznennyye-territorii/podstantsiya-ekibastuz/istoriya-zagryazneniya/> (дата обращения 10.05.2018).

**Таблица 9. Предварительные данные инвентаризации ПБДЭ в Казахстане (по состоянию на 1 января 2015 года)<sup>83</sup>**

<b>№</b>	<b>Сфера применения ПБДЭ</b>	<b>Объем ПБДЭ, тонн</b>
1	Электротехническое и электронное оборудование	84,3
2	Транспортные средства	693,2
3	Мягкая мебель и мебель для сидения	110,57
	<b>Итого</b>	<b>888,07</b>

**Таблица 10. Предварительные данные инвентаризации ПФОС в Казахстане (по состоянию на 1 января 2015 года)<sup>84</sup>**

<b>№</b>	<b>Сфера применения ПФОС</b>	<b>Объем ПФОС, тонн</b>
1	Огнетушители	100,89
2	Ковровые изделия	36,50
	<b>Итого</b>	<b>137,39</b>

<sup>83</sup> План выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2017 – 2028 годы. Министерство энергетики РК, 2017.

<sup>84</sup> Там же.

**Таблица 11. График предоставления отчётных докладов Республики Казахстан в соответствии с требованиями Стокгольмской конвенции<sup>85</sup>**

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Конференция Сторон</b>	<b>Год</b>
<b>1</b>	Вступление в силу Стокгольмской конвенции о СОЗ для Республики Казахстан. Одобрение НПВ.		<b>2010</b>
<b>2</b>	I Национальный доклад. Обзор стратегий по сокращению непреднамеренных выбросов СОЗ	<b>КС-5</b>	<b>2011</b>
<b>3</b>	Оценка эффективности выполнения	<b>КС-6</b>	<b>2013</b>
<b>4</b>	Доклад о ходе деятельности по прекращению использования ПХД		<b>2014</b>
<b>5</b>	II Национальный доклад. Обзор стратегий по сокращению непреднамеренных выбросов СОЗ	<b>КС-7</b>	<b>2015</b>
<b>6</b>	Оценка эффективности выполнения	<b>КС-8</b>	<b>2017</b>
<b>7</b>	Доклад о ходе деятельности по прекращению использования ПХД	<b>КС-9</b>	<b>2019</b>
<b>8</b>	III Национальный доклад. Обзор стратегий по сокращению непреднамеренных выбросов СОЗ		<b>2020</b>
<b>9</b>	Доклад о ходе деятельности по прекращению использования ПХД	<b>КС-11</b>	<b>2023</b>
<b>10</b>	IV Национальный доклад. Обзор стратегий по сокращению непреднамеренных выбросов СОЗ		<b>2024</b>
<b>11</b>	Оценка эффективности выполнения	<b>КС- 12</b>	<b>2025</b>

<sup>85</sup> План выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2017 – 2028 годы (по состоянию на 10 мая 2018 г. находится в процессе обсуждения). Министерство энергетики РК, 2017.



**Таблица 12. Результаты проведения инвентаризации эмиссий NO CO<sub>2</sub> на основе данных по производству продукции, представленных в официальной статистике за 2015 год<sup>86</sup>**

Группа	Группы источников	Годовые эмиссии (г ТЭ/год)				
		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	0,0	1,2	0,0	0,0	29,9
10	Определение потенциальных горячих точек				0,0	0,0
<b>1-10</b>	<b>Итого:</b>	<b>1779,7</b>	<b>1,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>1377,5</b>
	<b>Общий итог:</b>	<b>3159</b>				

<sup>86</sup> Отчет по инвентаризации эмиссий непреднамеренно образующихся стойких органических загрязнителей. В рамках Проекта ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» [Электронный ресурс] // АО «Жасыл даму». 2017. URL: <http://zhasyldamu.kz/images/UNDP1/19-06-17/NO%20SOZ.pdf> (дата обращения 10.05.2018)

**Таблица 13. Результаты проведения инвентаризации эмиссий НО СОЗ на основе данных по производству продукции, представленных предприятиями за 2015<sup>87</sup>**

Группа	Группы источников	Годовые эмиссии (г ТЭ/год)				
		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	0,2	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	0,0	0,9	0,0	0,1	13,9
10	Определение потенциальных горячих точек				0,0	0,0
<b>1-10</b>	<b>Итого:</b>	<b>1253,3</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>1519,1</b>
	<b>Общий итог:</b>	<b>2776</b>				

<sup>87</sup> Отчет по инвентаризации эмиссий непреднамеренно образующихся стойких органических загрязнителей. В рамках Проекта ПРООН/ГЭФ и Правительства РК «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» [Электронный ресурс] // АО «Жасыл даму». 2017. URL: <http://zhasyldamu.kz/images/UNDP1/19-06-17/NO%20SOZ.pdf> (дата обращения 10.05.2018)