



Роль общественности в регулировании электронных отходов

**Вебинар для стран ВЕКЦА
25 декабря 2020 года**

Ольга Сперанская
старший советник IPEN/«Эко-Согласие», содиректор HEJSupport

Олег Печенюк
Директор НПО «Независимая экологическая экспертиза», Кыргызстан

Решения Международной конференции по регулированию химических веществ (МКРХВ)

- В 2009 году - принято решение включить вопрос об опасных химических веществах в электронике в число вопросов, вызывающих глобальную озабоченность.
- В 2011 году Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) и секретариаты Базельской и Стокгольмской конвенций провели у себя совещание группы экспертов (Венский семинар) для разработки рекомендаций по решению проблем, связанных с опасными химическими веществами в электронике, которые впоследствии были одобрены более чем 100 правительствами на МКРХВ 3 в 2012 году.

Рекомендации семинара в Вене

Доклад Международного семинара по опасным веществам в течение жизненного цикла электрических и электронных изделий (ЭЭИ)
Вена, 29-31 марта 2011 года

[International workshop on hazardous substances within the life-cycle of electrical and electronic products \(saicm.org\)](http://saicm.org)

1. Наилучшие практики управления информацией о химических веществах в ЭЭТ :
 - Правительственные инициативы по управлению потоком информации о химических веществах в ЭЭТ;
 - Практика отслеживания и раскрытия информации о химических веществах в ЭЭТ;
2. Наилучшие бизнес практики:
 - Корпоративные политики и программы;
 - Инвестиции в «зеленую химию»;
 - Минимизация отходов
3. Списки опасных химических веществ, вызывающих озабоченность в секторе ЭЭТ

Химические вещества, вызывающие озабоченность в секторе ЭЭТ

- Перечни веществ, использование которых ограничено предприятиями, занимающимися производством ЭЭТ;
- Списки веществ, регулируемых национальными законодательствами, глобальными договорами и региональными нормативными актами: Стокгольмская конвенция о СОЗ, Директивой ЕС по ограничению использования некоторых опасных веществ в ЭЭО (RoHS), Вещества, вызывающие очень большую озабоченность в ЕС согласно REACH, Базельская конвенция, и Роттердамская конвенция
- Списки НПО: ChemSec (SIN List)
- Резюме токсикологических данных по химическим веществам, включенным в вышеуказанные списки

Рекомендации НПО по опасным веществам в жизненном цикле ЭЭТ

- Интегрирование критериев зеленого дизайна в дизайн ЭЭТ : предотвращение использования токсичных веществ, предотвращение и минимизация образования отходов, переработка, простота разборки, починка, продолжительность, снижение износа и повторное использование;
- Инвентаризация и раскрытие информации по всем химическим веществам и ингредиентам в товарах или производственных процессах, обмен этой информацией по всей цепи процессов, обеспечивающих выпуск продукции;
- Маркировка товаров, содержащих вещества, вызывающие обеспокоенность, включая: 1) химические вещества, перечисленные в Стокгольмской, Роттердамской и Базельской конвенциях, 2) химические вещества, регулируемые Директивой ЕС, ограничивающей содержание опасных химических веществ, RoHS , 3) галогенорганические вещества (хлор, бром, фтористый йод и астатин); 4) вещества, вызывающие очень большую озабоченность и регулируемые REACH; и 5) вещества, включенные в другие важные списки веществ, вызывающих обеспокоенность;
- Оценка химических веществ и ингредиентов в ЭЭТ и производственных процессах с точки зрения их опасности и токсикологических свойств и создание доступной для общественности базы данных, содержащей эти оценки;
- Разработка и осуществление планов, направленных на то, чтобы избежать использования химических веществ и материалов, вызывающих обеспокоенность, выбирать более безопасные химические и нехимические заменители, которые позволят снизить потенциальный риск здоровью людей и состоянию окружающей среды

Новые мероприятия по ЭЭТ в Глобальном плане действий СПМРХВ

В 2012 году на основе рекомендаций семинара в Вене в Глобальный план действий Стратегического подхода внесены новые виды деятельности, связанные с экологически обоснованным управлением опасными веществами в течение жизненного цикла ЭЭТ.

- экологически безопасное проектирование электронной продукции;
- экологически чистое производство электронной продукции;
- повышение осведомленности об электронной продукции.
- <http://www.saicm.org/Portals/12/documents/saicmtxts/ICCM3-Annex-II-RU.pdf>

SAICM/ICCM.3/24

Добавление 2

Добавление 2 к таблице В Глобального плана действий

Области работы, касающиеся опасных веществ в электротехнических и электронных изделиях на протяжении их жизненного цикла^a

| Область работы | Новые мероприятия | Исполнители | Цель/Сроки | Показатели прогресса | Аспекты осуществления |
|--|---|---|----------------|---|---|
| Разработка экологически чистых э-продуктов | 1. Составление и распространение списков содержащихся в э-продуктах химических веществ, вызывающих озабоченность в отношении здоровья человека и/или окружающей среды. | Национальные и региональные органы, Стокгольмская конвенция, региональные центры Базельской и Стокгольмской конвенций, секретариат СПМРХВ, промышленность, НПО, ПМКО, СчЕП, ЮНИДО, научные заведения и исследовательские учреждения | 2012–2015 годы | Наличие базы данных и информации об опасностях и рисках, связанных с химическими э-продуктами | Координация МПРРХВ Создание координационных комитетов на национальном уровне и сетей (глобальных, региональных и национальных) с участием всех заинтересованных субъектов |
| | 2. Содействие созданию партнерств между государственным и частным секторами, включая подходы, связанные с руководством производством и повышением ответственности производителей, для экологически рационального регулирования опасных веществ в э-продуктах в процессе производства, использования и по завершении жизненного цикла. | Национальные и региональные органы, промышленность, НПО, Базельская конвенция, Стокгольмская конвенция, секретариат СПМРХВ, региональные центры Базельской и Стокгольмской конвенций, ПМКО, СчЕП, ЮНИДО. | 2012–2015 годы | Количество созданных партнерств Количество осуществленных партнерских проектов | Разработка или использование существующих инициатив партнерств между государственным и частным секторами и создание глобальных, региональных и национальных сетей с участием всех ключевых заинтересованных |

Дополнительные проблемы, поставленные на семинаре в Вене

- Осуществление мер по уменьшению опасности на малых и средних предприятиях сопряжено со значительными трудностями.
- Электронные отходы включают в себя сложные материалы: некоторые из которых имеют ценность, большая часть которых не имеет ценности; ценные металлы извлекаются, а остальные, содержащие опасные химикаты, «утилизируются»;
- Когда новые более безопасные ЭЭТ заменяют старые опасные товары в некоторых странах, старые опасные ЭЭТ могут быть перенесены на рынки других стран;
- Организации могут придавать низкий приоритет учету токсичности химических веществ в дизайне ЭЭТ
- Разные страны по-разному регулируют ЭЭТ.
- Отсутствие общепринятых и согласованных принципов регулирования опасных веществ в ЭЭТ;
- Некоторые предприятия по-разному реализуют политику в области регулирования ЭЭИ в разных странах и регионах.

Регулирование электронных и электрических отходов Базельской конвенцией

- Отходы электрического и электронного оборудования (ЭЭО) характеризуются как опасные - ПРИЛОЖЕНИЕ VIII7, Перечень А
- **Осуществление трансграничной перевозки разрешено:**
 - **все заинтересованные страны дали свое согласие**
- **Осуществление трансграничной перевозки не разрешено:**
 - **страна транзита запрещает перевозку, а страна импорта дает свое согласие;**
 - **страна транзита дала согласие на перевозку, а страна импорта нет.**

Важно!

- **Отходы, полученные в результате производства товаров, должны быть переработаны на территории того государства, где они были получены.**

Технологии переработки должны исключать вредное воздействие на окружающую среду, жизнь и здоровье человека.

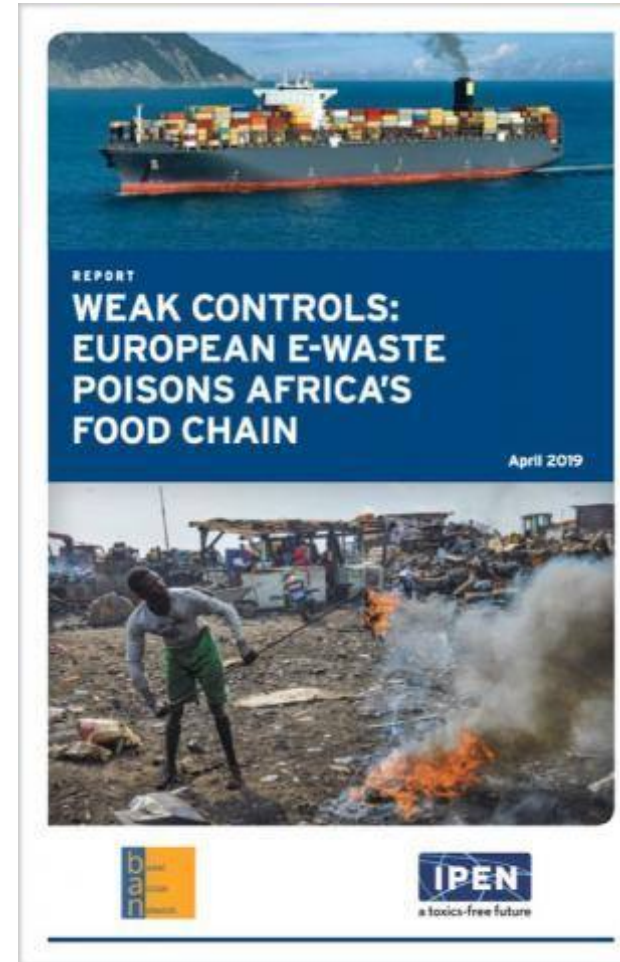
Вывоз отходов может быть осуществлен только при условии согласия государства - импортера.

Стороны Конвенции могут принимать более строгие меры, вплоть до наложения запрета на экспорт или импорт.

Слабый контроль: Европейские ЭЭО отравляют пищевые цепи в Африке

Гана:

- Тревожно высокое содержание некоторых из наиболее опасных химических веществ на Земле, включая диоксины, бромированные диоксины, ПХД, ПБДДЭ и ПМКП обнаружены в яйцах кур, которые кормились в районах, где для восстановления металла сжигались электронные отходы.
- Зафиксирован самый высокий за всю историю измеренный уровень бромированных диоксинов в образцах яиц.



Запретительная поправка

- ✓ принята в 1995 году
- ✓ вступила в силу 5 декабря 2019 года
- ✓ Из стран ВЕКЦА только Молдова ратифицировала Поправку

- Запретительная поправка предусматривает запрещение экспорта любых подпадающих под действие Конвенции опасных отходов, которые предназначены для окончательного удаления, повторного использования, рециркуляции, рекуперации и трансграничного перемещения, из стран, перечисленных в приложении VII к Конвенции (Стороны и другие государства, являющиеся членами ОЭСР, ЕС, Лихтенштейн), в любые другие страны.

Страны оэср, не ратифицировавшие поправку о запрете



Распространяются ли обязательства поправки о запрете на страны, которые ее не ратифицировали?

- Если ни импортирующие Стороны, ни экспортирующие Стороны не ратифицировали Поправку о запрете, то поправка применяться не будет.

США
Канада
Япония
Австралия
Израиль
Южная Корея
Мексика
Новая Зеландия

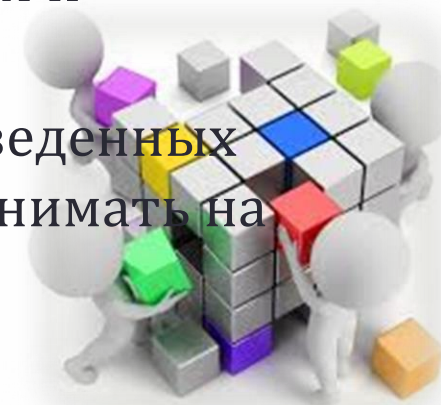


Армения
Азербайджан
Беларусь
Грузия
Украина
Россия
Казахстан
Кыргызстан
Таджикистан
Туркмениста
Узбекистан

Обращение ОЭЭО: роли и обязанности участников процесса

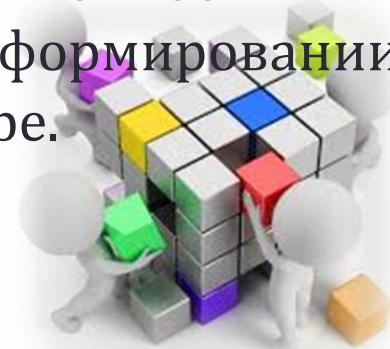
Для эффективного осуществления деятельности в области обращения ОЭЭО важно определить роль и обязанности всех участников процесса, в основном эта схема выглядит следующим образом:

- за **ГОСУДАРСТВОМ** стоит создание законодательной базы, лицензирование, утверждение планов реализации, а также контроль и надзор за соблюдением законодательства в сфере регулирования отходов;
- за **ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ и ПОСТАВЩИКАМИ** – организация и финансирование систем, связанных с обращением ОЭЭО;
- за **ТОРГОВЫМИ КОМПАНИЯМИ** - создание специально отведенных территорий для пунктов сбора отходов; обязательство принимать на безвозмездной основе отходов;
- за **ОПЕРАТОРАМИ** - предоставление профильных услуг.



Обращение ОЭЭО: роли и обязанности участников процесса

- В организации управления ОЭЭО роль государства минимальна и сводится к законодательному регулированию и контролю.
- Основные организаторы – это производители (импортеры) и некоммерческие структуры.
- За **ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА** остается большой «массив» работы - повышение уровня образования общественности в вопросах по обращению с электронными отходами и в информировании о проблемах, рисках и действиях правительства в этой сфере.

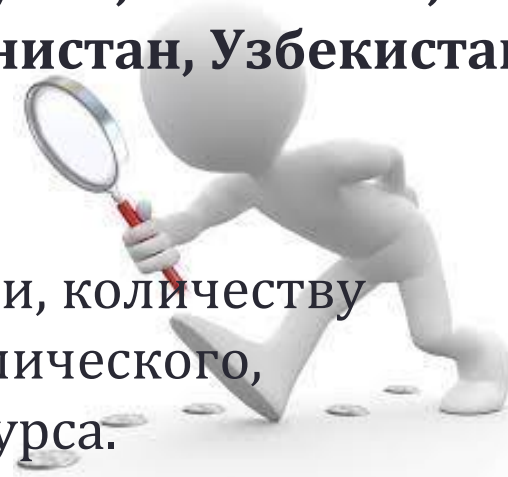


Обзор законодательства стран ВЕКЦА в области обращения ОЭЭО

Одним из важнейших этапов создания надлежащей системы управления электронными отходами является наличие эффективной законодательной базы, позволяющей осуществлять своевременный учет образования такого вида отходов, в том числе проведение их общественного мониторинга и инвентаризации.

Страны ВЕКЦА: Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина.

Страны отличаются друг от друга по размеру территории, количеству населения, запасам природных ресурсов, уровню экономического, человеческого развития и выбранного политического курса.



Обзор законодательства стран ВЕКЦА в области обращения ОЭЭО

- Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Узбекистан на сегодняшний день являются **действительными членами-государствами Содружества независимых государств (СНГ)**.
- Россия, Беларусь, Казахстан, Армения и Кыргызстан являются **государствами-членами Евразийского экономического союза (ЕАЭС)**.
- Все исследуемые страны являются сторонами **Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением**.
- Необходимо помнить, что Часть 1 Приложения А **Минаматской конвенции** запрещает с 1 января 2020 года производство импорт или экспорт целого перечня ртутьсодержащих товаров, включая электронное и электротехническое оборудование. Армения и Молдова ратифицировали Минаматскую конвенцию, Беларусь, Россия подписали, но пока не ратифицировали данную конвенцию.

Сотрудничество стран в области регулирования электронных отходов в рамках деятельности СНГ

1 июня 2018 г. в г. Душанбе на заседании Совета глав правительств СНГ подписано **Соглашение СНГ о сотрудничестве государств-участников СНГ в области обращения с отходами электронного и электротехнического оборудования (ОЭЭО).**

Соглашение подписали Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Россия, Таджикистан, Узбекистан.

Целью Соглашения является содействие созданию региональной системы обращения с ОЭЭО государств – участников настоящего Соглашения для максимального вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве источника вторичных материальных ресурсов за счет освоения наилучших доступных технологий.

2 ноября 2018 г. в Минске Решением Совета глав правительств, подписавших Соглашение, утвержден **План мероприятий по реализации данного Соглашения.**

План имеет целью обеспечить комплексное и согласованное государствами - участниками Соглашения решение проблемы экологически безопасного обращения с ОЭЭО.

На сегодняшний день не все страны еще прошли внутригосударственную процедуру согласования данного Плана.

Регулирование ОЭЭО в рамках деятельности ЕАЭС

- С 1 марта 2018 г. вступил в силу Технический регламент **«Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники»** - ТР ЕАЭС 037/2016,
- В соответствии с ТР ЕАЭС 037/2016, изделия электротехники и радиоэлектроники должны быть разработаны и изготовлены так, чтобы в их составе не содержались свинец, ртуть, кадмий, шестивалентный хром, полибромированные дифенилы и полибромированные дифенилэфиры. В однородных материалах, используемых при изготовлении техники, концентрация этих веществ «в весовых процентах не должна превышать 0,1, а шестивалентного хрома - 0,01».
- Под действие регламента попадают товары, как производимые в ЕАЭС, так и ввозимые из других стран.
- Ввоз и вывоз опасных отходов на территории ЕАЭС регулируется в соответствии с требованиями **Базельской конвенции** и **Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21 апреля 2015 г. № 30 «О мерах нетарифного регулирования»** в отношении третьих стран, которым утвержден Единый перечень товаров, включающий опасные отходы, запрещенные к ввозу и опасные отходы, к которым применяются меры нетарифного регулирования в торговле с третьими странами.
- Для осуществления государственного регулирования экспорта и импорта товаров, а также опасных отходов в ЕАЭС применяется международный классификатор – ТН ВЭД ЕАЭС.

Обзор законодательства стран ВЕКЦА в области обращения ОЭЭО

- Все страны имеют достаточно разработанную сферу правового регулирования в области обращения с отходами. Но в большинстве стран нет специального законодательства, направленного на регулирование электронных отходов.
- Нормативные правовые акты, регулирующие процессы обращения с электронными отходами есть в **Беларуси (2012 г.)**, **Грузии (2020 г.)**, **Казахстане (2017 г.)**, **Молдове (2016 г.)**, **России (2014 г.)**. В этих странах законодательно регламентирован принцип РОП, который распространяется на обращение с электрическим и электронным оборудованием.
- В **Узбекистане и Украине** уже разработаны проекты НПА, которые находятся на стадии согласования и утверждения. Украина в ближайшее время планирует внедрение РОП, в Узбекистане регламентированы меры по стимулированию предприятий, которые занимаются переработкой электронных отходов.
- В **Армении** принята стратегия по внедрению РОП, в **Кыргызстане** принятие и внедрение РОП включено в ряд стратегических документов. **Азербайджан** рассматривает потенциальные возможности по внедрению РОП в стране. В **Таджикистане** регламентировано обращение с ртутьсодержащими лампами и их отходами.

Сбор и переработка ОЭЭО в странах ВЕКЦА

- В странах, где регламентирована РОП - сбор и сортировка электронных отходов являются обязательными. Но, учитывая, что это достаточно свежие изменения, внесенные в законодательство, пока рано говорить об отработанной системе сбора ЭО в этих странах.
- В настоящее время объем собранных официально ЭО, в основном, не является достаточным для перерабатывающих мощностей. Например, в Молдове собранные электронные отходы направляются для переработки в Румынию.
- В Узбекистане АО «Узвторцветмет» и его структурные подразделения осуществляют прием от физических лиц бытового лома цветных металлов, в том числе приборов и оборудования бытового назначения, а также лома и отходов цветных металлов по перечню, утверждаемому решением Правительства. К тому же в стране запрещена заготовка лома и отходов цветных металлов физическими лицами, что препятствует развитию нелегального сектора в стране.

Сбор и переработка ОЭЭО в странах ВЕКЦА

- В остальных странах сбор электронных отходов пока не налажен. В основном электронные отходы попадают на свалку с другими видами отходов, либо попадают в руки нелегальных переработчиков.
- Нелегальный сбор и переработка ЭО во всех исследуемых странах достаточно распространенное явление, так как является довольно выгодным занятием, что связано с низкими эксплуатационными расходами по сравнению с официальными переработчиками.



**Инициативы общественности,
направленные на управление
отходами электронного и
электротехнического оборудования**



Первоначальная оценка электронных отходов для Центральной Азии с фокусом на Кыргызстан и Таджикистан

В 2017 году ОО КР «Независимая экологическая экспертиза» совместно с общественной экологической организацией РТ «Фонд поддержки гражданских инициатив» (Дастгири-Центр) было проведено исследование **«Первоначальная оценка электронных отходов для Центральной Азии с фокусом на Кыргызстан и Таджикистан»**. Секретариат Базельской конвенции и UNEP оказали техническую и финансовую поддержку при реализации данной инициативы.

Цель исследования: Обобщение доступных данных в регионе для получения необходимых знаний о текущей ситуации и имеющемся потенциале в государствах Центральной Азии в области регулирования отходов электрического и электронного оборудования, а также апробация методов оценивания, представленных в руководстве «Методология по оценке электронных отходов. Обучающее и справочное руководство».

Данное руководство было использовано по рекомендации Секретариата Базельской конвенции, которое было разработано в рамках Африканского проекта Секретариата Базельской конвенции в 2012 г.

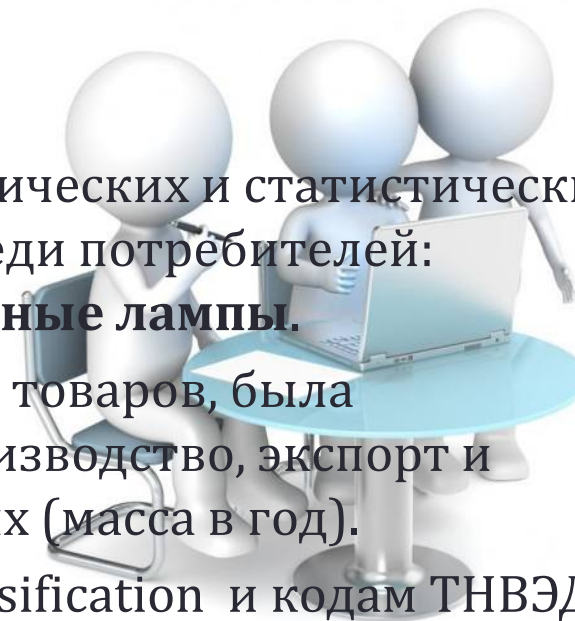
Этапы и методы исследования

- **Первый этап - анализ политики и законодательства стран ЦА.** Для обзора нормативных правовых актов, использованы доступные базы данных и материалы, предоставленные партнерами.
- **Второй этап - оценка заинтересованных сторон** была основана на результатах опросов, которые были проведены среди государственных органов, переработчиков и НПО (там, где это было возможно) и на основе анализа публикаций в электронных СМИ.
- **Третий этап - оценка массовых потоков.**

На данном этапе использовались доступные данные аналитических и статистических источников по 4 группам товаров, наиболее популярных среди потребителей: **холодильники, компьютеры, мобильные телефоны, ртутные лампы.**

К тому же одним из критериев выбора вышеперечисленных товаров, была доступность информации по этим видам продукции: их производство, экспорт и импорт как в денежном, так и в количественном выражениях (масса в год).

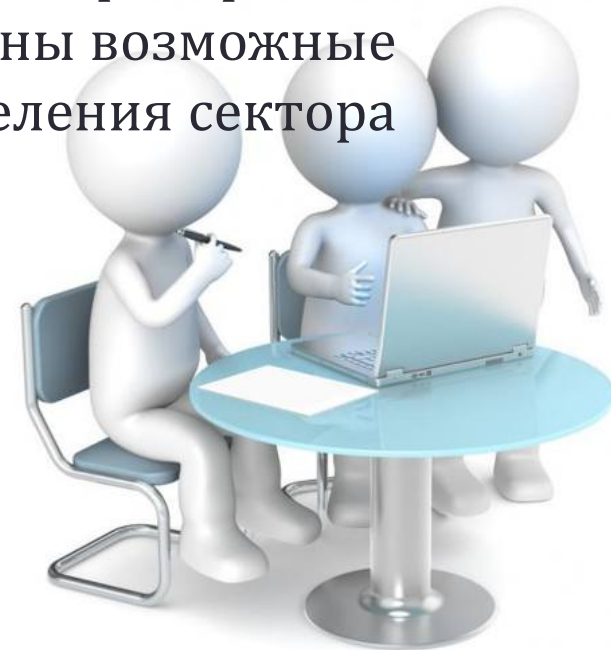
В работе использовались названия товаров согласно HS Classification и кодам ТНВЭД ЕАЭС.



Этапы и методы исследования

- **Четвертый этап – оценка воздействия на окружающую среду и здоровье населения.**

На данном этапе были использованы общеизвестные данные о негативном воздействии опасных компонентов электронных отходов, с фокусом на деятельность нелегального сектора переработки, который развит в рассматриваемых странах и таким образом выявлены возможные воздействия на окружающую среду и здоровье населения сектора нелегальной переработки.



Получение данных по странам

- Для **Казахстана, Туркменистана и Узбекистана** анализ проводился только на основе данных из аналитических и статистических источников, доступных в сети Интернет, в том числе информации, размещенной на сайте TRADE MAP - <http://www.trademap.org>, а также имеющихся в наличии у «Независимой экологической экспертизы» юридических и информационно-правовых баз данных по странам СНГ.
- Работая с данными по **Казахстану** были активно использованы результаты исследования «Анализ ситуации в сфере обращения с отходами электронного и электрического оборудования в республике Казахстан» проекта ПРООН «Управление электронными отходами», проведенного в 2014 г. национальным экспертом по анализу ситуации в сфере электронных отходов Ю. Душкиной.
- В **Кыргызстане и Таджикистане** анализ проводился на основе данных, собранных из доступных аналитических источников, включая статистические данные стран, юридические и информационно-правовые базы данных, сайт TRADE MAP. Также были использованы результаты анкетирования, опросов и встреч в этих странах при проведении оценки заинтересованных сторон в рамках данной работы.

Оценка массовых потоков

Для оценивания были использованы два метода: метод «Рыночных продаж» и метод «Приобретения и использования».

1. Метод «Рыночных продаж»

При использовании данного метода применяются статистические данные по объемам продаж электрического и электронного оборудования (ЭЭО) на внутреннем рынке страны в прошлом и средний срок службы оборудования.

Формула для расчета количества образовавшихся отходов по методу «Рыночных продаж»:

$$O_{ЭЭО} = N_0 * (t - L_s)$$
$$N_0 = N_1 + N_2 - N_3$$

где:

N_0 - Национальные продажи ЭЭО определенной категории в году t ;

L_s - Средний срок службы нового продукта;

N_1 - Национальное **производство ЭЭО** определенной категории в году t ;

N_2 - **Импорт ЭЭО** определенной категории в году t ;

N_3 - **Экспорт ЭЭО** определенной категории в году t .

Метод используется для оценки объемов образования отходов в 2017 г., для этого необходимо оценить объемы продаж рассматриваемого оборудования путем экстраполяции предполагаемого срока службы в обратном времени.

Оценка массовых потоков

2. Метод «Приобретения и использования»

При использовании данного метода определяется среднее количество единиц ЭЭО каждого вида в одном домохозяйстве и средний срок использования данного вида ЭЭО. Для оценки объемов образования отходов конкретного вида ЭЭО необходимо среднее количество единиц ЭЭО в одном домохозяйстве умножить на количество домохозяйств в стране, умножить на средний вес данного вида ЭЭО и разделить на средний срок использования данного вида ЭЭО.

Формула для расчета количества устаревших приборов по методу «Приобретения и использования»:

$$\text{ОЭЭО в год} = m \cdot hh \cdot r / Ls$$

где:

m - Средний вес на прибор n;

hh - Количество домохозяйств;

r - Коэффициент насыщенности прибора n на одно домохозяйство;

Ls – Средний срок службы нового прибора n.

Уровень обеспеченности домохозяйств различными видами электроприборов (количество единиц того или иного вида электроприбора на 100 домохозяйств) отражает степень важности или популярности различных видов бытовой техники для семей, а также позволяет примерно оценить потенциал спроса на различные виды бытовой техники (в зависимости от их габаритов, назначения). В связи с отсутствием информации по уровню обеспеченности домохозяйств ртутными лампами - расчеты по этой категории осуществлены не были.

Ограничения

- Так как настоящее исследование является предварительной оценкой ситуации в области управления электронными отходами в странах Центральной Азии, то данные для оценки использовались из различных открытых источников как официальных, так и не официальных.
- При сборе информации в большинстве случаев отсутствовала, либо была недоступна информация о потоках и запасах электронных и электрических товаров на всем жизненном пути, отчетность о морфологии отходов.
- К тому же, наличие теневого бизнеса, связанного с переработкой отходов, затрудняет оценить в количественном выражении потоки электронных отходов на местах. В связи с этим говорить о полноте и точности полученных данных не приходится и поэтому исследование показывает только общую динамику.

Результаты исследования (2017 г.)

В рамках проведенной первоначальной оценки электронных отходов в пяти странах Центральной Азии:

- определены рамочные условия и потенциал этих стран для развития системы управления данного вида отходами.
- осуществлен обзор законодательства стран, с целью выявить специальные нормативные правовые акты, регулирующие обращение электронных отходов в странах.
- проведена предварительная качественная и количественная оценка выбранных категорий групп товаров, а именно рассчитаны объемы образования отходов в настоящее время и их возможное количество, которое образуется спустя несколько лет в зависимости от их срока эксплуатации.
- определены ключевые заинтересованные стороны, участвующие в процессах обращения с электронными отходами, для двух стран: Кыргызстана и Таджикистана.
- оценены возможные воздействия процессов обращения электронных отходов на окружающую среду и здоровье населения.

Результаты исследования (2017 г.)

В странах ЦА, как и во всем мире, количество ЭО стремительно растет. Исходя из масштабов и темпов роста рынка электронного оборудования, резкого увеличения ЭО в странах ЦА имеется большая потребность, а главное - возможность формулирования и реализации подходов к переработке данного вида отходов, основанной, с одной стороны, на снижении нагрузки на окружающую среду, уменьшении объема захораниваемых отходов, а с другой – обеспечение извлечения и вовлечения во вторичный оборот полезных компонентов.

Несмотря на достаточно разработанную сферу правового регулирования в области обращения с отходами в этих странах, не все нормы выполняются на практике и требуют совершенствования и регламентации, так как в законодательствах присутствует большое количество отсылочных норм.

В отличие от остальных стран в Казахстане и Узбекистане существует специальное законодательство, направленное на регулирование процессов обращения с ЭО, которое создает предпосылки для развития отрасли переработки, но объемы сбора и переработки этого вида отходов по-прежнему малы.

Результаты исследования (2017 г.)

- Ситуация осложнена тем, что значительные объемы отходов **перерабатываются в полуполюгальном секторе**, что присуще всем пяти странам. Многие компании ограничиваются только изъятием коммерчески привлекательных составляющих, а остальное отправляют на полигоны коммунальных отходов.
- Одним из главных препятствий на пути формирования отрасли по переработке электронных отходов является **низкий уровень сбора электронных отходов**.
- В основном весь электронный мусор отправляется на свалку. В законодательстве стран либо не закреплена обязанность потребителей сдавать ненужную технику лицензированным сборщикам и переработчикам, либо еще данная норма недостаточно отработана.

Результаты исследования (2017 г.)

Оценка заинтересованных сторон в Кыргызстане и Таджикистане выявила:

- в этих странах **не созданы условия для отдельного сбора ЭО и их переработки**, несмотря на достаточную осведомленность заинтересованных сторон о проблемах, возникающих при небрежном обращении с ЭО;
- значительная часть **потребителей** электронного оборудования ограничиваются тем, что, либо хранят отработавший свой ресурс электронное оборудование, либо вместе с остальными бытовыми отходами его выбрасывают;
- **ремонтники** неподлежащее ремонту оборудование также отправляют на свалку;
- **официальные сборщики** мусора размещают ЭО вместе с остальными бытовыми отходами на мусорных полигонах;
- **официальный сектор переработки** развит крайне слабо, например, в Кыргызстане существует единственное предприятие по переработке ЭО;
- **нелегальная переработка** электронных отходов достаточно распространенное явление, так как является довольно выгодным занятием, что связано с низкими эксплуатационными расходами по сравнению с официальными переработчиками;
- **гражданское общество и общественные организации** являются важными участниками процесса, способными повлиять на политику на всех уровнях, и чья добрая воля является решающей для успеха местных и национальных стратегий управления отходами.

Результаты исследования (2017 г.)

- Оценка массовых потоков была осуществлена на примере выбранных в рамках исследования 4 групп продукции – это **холодильники с отдельными дверями, компьютеры, мобильные телефоны и ртутные лампы.**
- Кыргызстан, Таджикистан и Туркменистан являются импортерами электронного оборудования, выбранного для исследования.
- В Казахстане и Узбекистане существует производство выбранных групп товаров. Но статистические данные по годам произведенной продукции отсутствуют.

Результаты исследования (2017 г.)

| ТНВЭД | 841810 | 847141 | 851712 | 853932 | Всего |
|--------------|--------------|------------|---------------|---------------|--------------|
| страна | холодильники | компьютеры | моб. телефоны | ртутные лампы | |
| Казахстан | 19780 | 233 | 1180 | 238 | 21431 |
| Кыргызстан | 1114 | 9 | 438 | 4 | 1565 |
| Таджикистан | 584 | 2 | 6 | 1 | 593 |
| Туркменистан | 338 | 32 | 7 | 62 | 439 |
| Узбекистан | 6486 | 23 | 75 | 859 | 7443 |
| Итого | | | | | 31471 |

При оценке выявлено, что объем образования отходов по выбранным категориям товаров в пяти странах ЦА в 2016 г. составил **31 471 т**.

Согласно проведенным расчетам, наибольшее количество отходов образовалось в Казахстане – **21431 т**, наименьшее в Туркменистане – **439 т**, что напрямую связано с уровнем потребительского спроса на эти виды товаров, который зависит от покупательской способности населения на периоды с 2006 по 2011 г.

Результаты исследования (2017 г.)

| | ТН ВЭД 841810 холодильники | ТН ВЭД 847141 компьютеры | ТН ВЭД 851712 телефоны | Всего |
|--------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------|
| Казахстан | 15832,3 | 3826,1 | 226,9 | 19885,3 |
| Кыргызстан | 3167,9 | 158,8 | 11,5 | 3580,1 |
| Таджикистан | 963,7 | 2512,6 | 103,7 | 3580 |
| Туркменистан | 3106,1 | 127,7 | 69,9 | 3303,8 |
| Узбекистан | 18191,3 | 748,4 | 409,5 | 19349,2 |
| Итого | 41261,3 | 7373,7 | 821,5 | 49456,6 |

В настоящее время в обращении домохозяйств в пяти странах ЦА находится **49456,6 т** электрического и электронного оборудования по выбранным категориям товаров. Спустя 8-10 лет будет образовано **41261,3 т** отходов, в виде отработанных холодильников; через 3-5 лет – **7373,7 т** отработанных компьютеров, спустя 2-3 года – **821,5 т** устаревших мобильных телефонов.

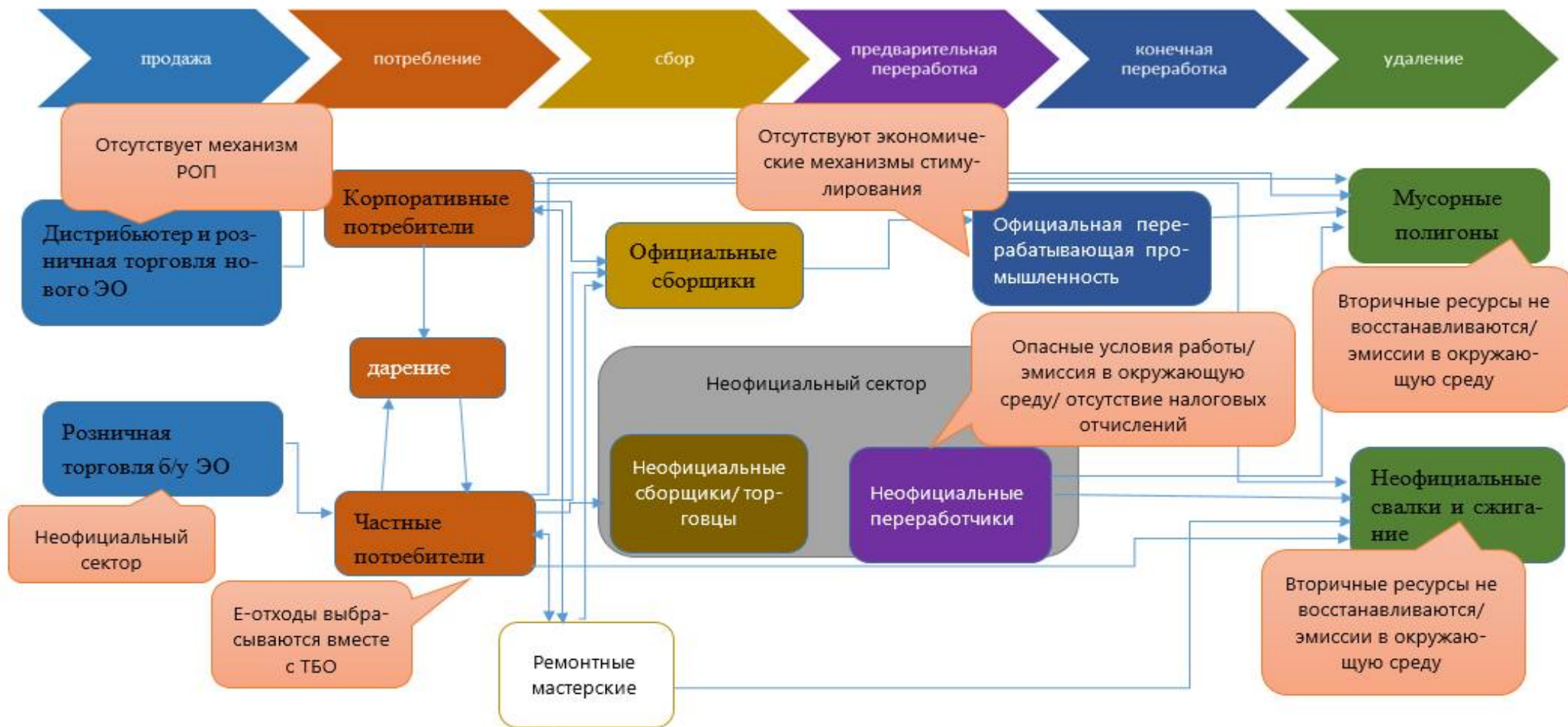
Результаты исследования (2017 г.)

Оценивая воздействия сектора переработки электронных отходов на окружающую среду и здоровья населения отмечено, что **основную опасность представляет деятельность нелегальных переработчиков**, которая включает:

- открытое сжигание;
- прямое плавление пластмасс;
- извлечение тонера;
- захоронение содержащих свинец электро-лучевых трубок;
- кислотную обработку печатных плат;
- захоронение остальных отходов, содержащих такие опасные компоненты, как полихлорированные бифенилы и хлорфторуглероды, непосредственно воздействующие на почву или попадающие в водные источники.

Такая практика представляет прямую опасность для здоровья работников и окружающей среды. Очень часто работниками таких производств являются малоимущие и наиболее уязвимые слои населения, такие как женщины и дети.

Схема системы массовых потоков с нежелательными операциями / «горячими точками» на примере Кыргызстана



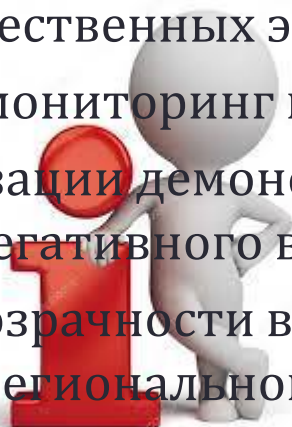
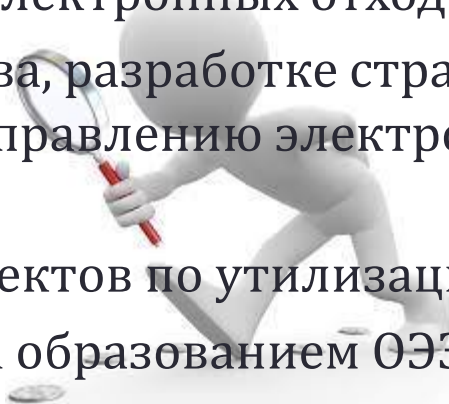
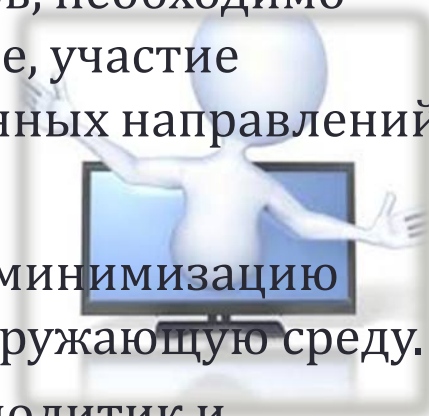
РЕЗЮМЕ (2017 г.)

- Система управления ОЭЭО в регионе слабо развита и требует большего внимания со стороны государства.
- Как показывает мировая практика, эффективно работающая система управления отходами электрического и электронного оборудования, **базируется на заинтересованности со стороны государства, регламентации требований на законодательном уровне, ориентированности социума на отдельный сбор мусора, на сохранение окружающей среды и защиту здоровья.**
- Чтобы система управления ЭО в странах ЦА была устойчивой в долгосрочной перспективе, помимо различных уровней и участников процесса, следует параллельно уделять особое внимание инфраструктурным вопросам, системам сбора, сортировки, транспортировки, переработки, вторичного использования и удаления, а также связям между различными отраслями и социальными вопросами.
- Намечившиеся положительные тенденции в Казахстане и Узбекистане, связанные с принятием специальных законодательных актов в области обращения электронных отходов требуют активной правоприменительной практики.
- Для развития официального сектора переработки в странах требуются стимулирующие экономические механизмы и упрощение процедур легализации мусороперерабатывающих предприятий.

Участие общественности в управлении ОЭЭО

Исходя из специфики образования и переработки электронных отходов, необходимо усиливать участие общественности в управлении ими. В данном случае, участие общественности можно условно разделить на несколько взаимосвязанных направлений:

- ❑ Проведение информационных кампаний и акций, направленных на минимизацию образования и негативного воздействия электронных отходов на окружающую среду.
- ❑ Лобби. Участие в процессе правотворчества, разработке стратегий, политик и программ по экологически безопасному управлению электронными отходами на национальном и международном уровне.
- ❑ Проведение общественных экспертиз проектов по утилизации ЭЭО.
- ❑ Общественный мониторинг и контроль за образованием ОЭЭО.
- ❑ Участие в реализации демонстрационных проектов, направленных на минимизацию образования и негативного воздействия электронных отходов на окружающую среду.
- ❑ Обеспечение прозрачности всего процесса обращения с электронными отходами на национальном, региональном и субрегиональном уровне (информационное сопровождение).



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Ольга Сперанская, старший советник IPEN/«Эко-Согласие», содиректор HEJSupport,
olga@ipen.org

Олег Печенюк, директор НПО «Независимая экологическая экспертиза», op_67@mail.ru