

УКРЕПЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОПРОСАМИ ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

11 августа 2015 года в Минске завершился второй субрегиональный семинар организаций – членов Международной сети по ликвидации стойких органических загрязнителей (IPEN). Участниками встречи стали неправительственные организации из Азербайджана, Армении, Беларуси, Грузии, Молдовы, России, Украины, представители IPEN и ОБСЕ. Вместе они обсуждали задачи укрепления организаций гражданского общества, занимающихся вопросами химической безопасности. Первый аналогичный семинар прошел в июне 2015 года в Алматы для стран Центральной Азии.

Семинар в Минске состоял из нескольких разделов, а именно:

- Проблемы химической безопасности в странах-участницах встречи;
- Основные положения трех химических конвенций – Стокгольмской, Базельской и Роттердамской и их связь с национальными приоритетами:
 - Управление отходами: сжигание отходов и альтернативный подход
 - Контрабанда пестицидов и криминализация обращения с опасными отходами;
 - Особо опасные пестициды: ситуация в странах ВЕКЦА
- Ртутное загрязнение и конвенция Минамата:
 - Деятельность общественных организаций в продвижении ратификации Конвенции Минамата
 - Взаимодействия государственных структур, бизнеса и общественных организаций по продвижению ратификации Минаматской конвенции
- Стратегический подход к международному регулированию химических веществ – наиболее важные вопросы для стран ВЕКЦА:
 - Свинец в краске
 - Химические вещества в товарах
 - Токсичные вещества в электронных отходах
- Средства коммуникации как основной инструмент участия общественных организаций в распространении информации по вопросам химического загрязнения.
- Стратегия работы НПО ВЕКЦА по вопросам химической безопасности: основные приоритеты, ожидаемые результаты, возможные проекты и их финансирование.

Семинар еще раз доказал возможность совместной работы НПО из разных стран, несмотря на сложные процессы, происходящие в регионе. Участники семинара подтвердили готовность продолжать совместную работу и укреплять региональную сеть IPEN в ВЕКЦА. Члены IPEN подчеркивали важность работы сети, которая позволяет сближать страны в решении вопросов химической безопасности в не простой политической и экономической обстановке в регионе.

Участникам семинара были детально представлены положения трех химических конвенций: Стокгольмской, Роттердамской и Базельской. Были рассмотрены вопросы регулирования обращения с отходами и пестицидами, сжигание отходов как один из основных источников выброса стойких органических загрязнителей, проблемы нелегального ввоза пестицидов. Участники семинара обсудили решения, принятые на тройной Конференции Сторон химических конвенций, прошедшей весной 2015 года в Женеве. В ходе дискуссии на семинаре было принято Обращение к правительствам стран региона по основным вопросам тройной Конференции Сторон химических конвенций.

Дальнейшее обсуждение позволило участникам принять Обращения к правительствам стран ВЕКЦА по вопросам особо опасных пестицидов, ратификации Минаматской конвенции по ртути и токсичных веществ в потребительских товарах.

Проблемы химической безопасности в странах-участницах семинара НПО в Минске

Регулирование отходов как ключевой вопрос химической безопасности

Среди приоритетных вопросов химической безопасности участники семинара отмечали необходимость решения проблем образования бытовых и промышленных отходов, включая опасные отходы, устаревшие пестициды, отходы электронного и электрического оборудования. Все страны региона сталкиваются с серьезными проблемами в регулировании отходов, которые приводят к росту свалок, включая несанкционированные свалки, куда попадают отходы различного класса опасности.

Сегодня в странах Восточной Европы и Кавказа отсутствуют достоверные данные о количестве, объеме, структуре накопленных отходов, включая опасные отходы, а также о ежегодном производстве, ввозе и вывозе таких отходов. Данные, предоставляемые различными источниками, существенно отличаются и не отображают реальной картины.

Так, например, по данным Федеральной целевой программы России «Ликвидация накопленного экологического ущерба» на 2014 – 2025 годы, в стране накоплено 31,6 млрд. т. отходов, 2 - 2,3 млрд. тонн из которых являются токсичными. А по данным Росприроднадзора, на начало 2013 года в стране накоплено 35 млрд.т. отходов. В 2014 году Роспотребнадзор вообще не предоставил в Роскомстат данные об объеме образования и обезвреживания твердых бытовых отходов, а данные за 2012-2013 годы не рассматриваются как достоверные. В России объем образования отходов всех классов опасности по-прежнему, более чем в два раза, превышает объем их использования. В 2013 году площади полигонов и свалок увеличились более чем на 1 000 га, в 2014 – еще на 5 000 га. На Рис 1 представлены данные Росприроднадзора по образованию ТБО в России.

Рис 1
Накопленный экологический ущерб



По данным украинских НПО, система обращения с опасными отходами в стране находится в разбалансированном состоянии, законодательные и регуляторные акты не гармонизированы и зачастую противоречат друг другу. Отсутствуют Национальные балансы и планы управления различными видами опасных отходов. За период 2014 -2015 года у профильное министерство сменило 3 –х руководителей, что обуславливает отсутствие четкой программы в сфере обращения с опасными отходами, среднесрочного и долгосрочного планирования в этом направлении.

Сфера обращения с опасными отходами является лицензионным видом деятельности, лицензии выдает Министерство экологии и природных ресурсов Украины. По данным НПО «Разбудово», по состоянию на 07.07.2015 г. в Украине действуют 299 лицензий на право хозяйственной деятельности в сфере обращения с опасными отходами по следующим операциям: сбор, хранение, транспортировка, обработка, утилизация, удаление, уничтожение и захоронение. Наибольшее внимание и интерес в структуре вызывают компании которые имеют лицензию на уничтожение, их в списке 30. Не редко по одному физическому адресу регистрируются до 5 организаций. Встречаются случаи регистрации компаний по несуществующим адресам. Проведенный силами неправительственных организаций мониторинг (выезд на место проведения лицензионной деятельности, фото фиксация, информационные запросы в Министерство экологии, Государственную СЭС и МЧС Украины, анализ технологических регламентов и т.д) позволяет утверждать, что имеют материально техническую базу и реально уничтожают и/или утилизируют (лишь некоторые виды опасных отходов) только восемь предприятий.

Как сообщили представители НПО «Рузгяр» (Азербайджан), «Армянские женины за здоровье и здоровую окружающую среду (Армения), «Ecovision» (Грузия) и Грузинская ассоциация экологического и биологического мониторинга (ГЭБМА), аналогичная ситуация складывается в их странах, где растет число неконтролируемых свалок, открыто сжигается мусор, нет сегрегации отходов, нет сбора опасных видов ТБО. По данным экспертов ПРООН, в Армении ежегодно образуется не менее 5000 тонн пластиковых отходов, включая бутылки, упаковку, целлофановые пакеты (см. Рис 2).

Рис 2. Пластиковые отходы в Армении



Участники семинара подчеркнули, что отходы – это прибыльный бизнес. Коррупция, дерегуляция, монополизация очевидны во всех странах региона. Бизнес пытается монополизировать обращение с отходами, что находит отражение в законодательных актах, которые разрабатываются при активном участии бизнеса.

На семинаре отмечалось также, что много отходов вывозится на ликвидацию в страны ЕС. Из положительных тенденций – страны постепенно включают принцип расширенной ответственности производителя в нормативные акты. Постепенно развивается процесс создания регистров выброса и переноса загрязнителей. Подобные проекты уже идут в Азербайджане, Молдове, Беларуси.

Правительства и промышленность в регионе Восточной Европы и Кавказа и Центральной Азии активно продвигают технологии сжигания взамен экологически безопасных способов минимизации образования отходов, переработки и вторичного использования. Пока еще останавливает высокая стоимость заводов по сжиганию по сравнению с размещением отходов на свалках и полигонах. Так, по данным Росприроднадзора России, для Московского региона усредненные затраты на захоронение 1 т ТБО составляют порядка 300-400 руб., тогда как цена только одной из предоперации перед переработкой отходов, а именно сортировки отходов – от

1300 руб., а цена сжигания того же объема может достигать 3,0 и более тыс.руб. Получается, что дешевле платить за захоронение.

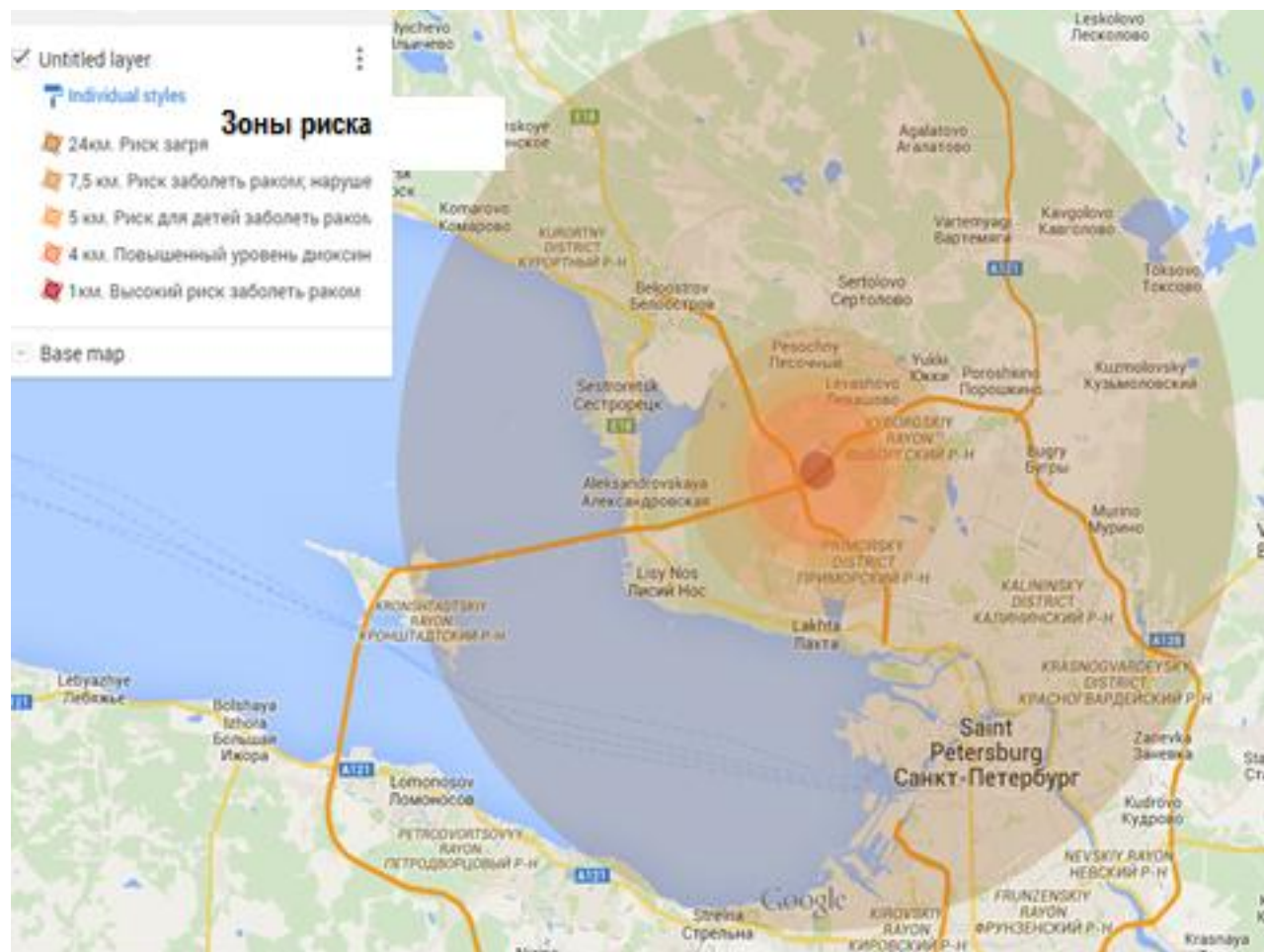
Однако попытки пролоббировать завод по сжиганию отходов в странах региона не исчезают, несмотря на доказанное негативное влияние сжигания отходов на здоровье людей. Многочисленные исследования подтверждают, что воздействие выбросов заводов по сжиганию отходов приводит к увеличению концентрации диоксинов в крови у рабочих заводов, росту раковых заболеваний, особенно рака легких и дыхательной системы, увеличению числа врожденных уродств, сердечных заболеваний новорожденных, преждевременных родов. Участвовавшие в семинаре эксперты привели данные, наглядно показывающие, что выбросы от сжигателей отходов намного токсичнее выбросов ТЭЦ на угле. Так, выбросы диоксинов и фуранов выше в 28 раз, ртути – в 6-14 раз, свинца – в 6 раз, окислов азота – в 3,2 раза, оксида углерода - в 1,9 раза, оксида серы – на 20%.

На Рис. 3. Представлены зоны риска, подпадающие под действие мусоросжигательного завода. Загрязнение распространяется на территорию, расположенную на расстоянии до 24 км от завода. По данным экспертов, чем ближе к заводу, тем выше риск возникновения раковых заболеваний. В зонах, в зависимости от расстояния до трубы,

- нельзя находиться более получаса (300 метров до труб завода)
- нельзя находиться более суток (пятьсот метров до труб завода)
- нельзя жить (километр до труб завода)
- жизнь проживающих в этой зоне буде короче на пять лет (пять километров до труб завода).

В Москве, один из мусоросжигательных заводов, расположенный в промзоне "Руднево", имеющий мощность больше, чем все остальные московские заводы вместе взятые, находится в зоне, где идет активное строительство новостроек- вблизи Люберец (см. http://novostroykino.ru/important/IEkologiya_i_radiatsiya/Musorosgigatelnye_zavody_Moskvy-_vse_o_zonah_zarageniya/).

Рис. 3 Зоны риска, подпадающие под действие мусоросжигательного завода



Как отметили участники семинара, несмотря на эти и другие данные, подтверждающие опасность сжигания отходов для здоровья людей, а также экономические потери сжигания по сравнению с переработкой отходов, общественным организациям приходится постоянно отслеживать планы по строительству установок предприятий по сжиганию отходов. Совсем недавно, в декабре 2014 года началась кампания против строительства завода по сжиганию мусора в Санкт-Петербурге. В январе 2015 года губернатор города распорядился приостановить проектирование завода. Однако на этом кампания не завершилась. При координации Гринпис-Россия петербуржцы отправляли письма губернатору, в которых они просили предусмотреть в «Программе по обращению с отходами», которая сейчас пересматривается, отдельный сбор и переработку отходов, а также ввести в городе мораторий на сжигание мусора. На данный момент более 17 тысяч человек отправили губернатору обращения через сайт stopmsz.ru

Обращение с пестицидами в странах Восточной Европы и Кавказа

Эта проблема стоит в странах не менее остро, чем регулирование отходов. Участники семинара в Минске отмечали, что проекты IPEN по пестицидам положили начало национальной инвентаризации устаревших пестицидов в регионе. Так, в 2004 году в Азербайджане силами НПО «Рузгяр» был выполнен проект IPEN «Общественно-экологическая инвентаризация пестицидов в Азербайджанской Республике и организация общественного движения за их ликвидацию». В ходе проекта, в частности, была проведена экологическая экспедиция по обнаружению запасов устаревших пестицидов. Полученные материалы послужили основой подготовки в 2009 году

Минприроды республики карты складов устаревших пестицидов (УП) (См. Рис 4). В 2012 году опубликованы официальные данные инвентаризации устаревших пестицидов в Азербайджане (см. Таблицу 1), которые включают месторасположение и объемы захороненных пестицидов, а также размеры загрязненных территорий.

Рис 4 Карта складов устаревших пестицидов в Азербайджане



Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ УП, 2012

Местонахождение	Количество	Загр. Территория м ²	Состав
Сальян	200тон+300 м ³ +500 бочка		Полидофен,пр
Нефтчала	5 Тон		Натриум пропинат
Джалилабад	50 Тон	5840	
Агдабеди	40 Тон	2500	
Бейлаган	60 Тон	900	
Физули-Горадиэ	500 Тон	16100	DDT, ГХЦГ, Изофен
Геранбой-Далимамедли	-	10500	
Уджар	50 Тон	2400	
Евлах	100 Тон	1000	
Агдаш	100 Тон	5600	
Сиазан	5 Тон		Неизвестно
Самух		300	
Копайыр	+100 тон		Изофен,лфорофос, ГХЦГ
Шамхяр	120 Тон		
Актафа	60 Тон		
Гянджа	1180 бочка+200 мешок	-	
Зардоб	1143 куб м	-	

Важность проектов IPEN для решения проблем, связанных с пестицидами, отметили НПО Армении. Сеть IPEN провела в Армении несколько проектов, положивших начало многочисленным инициативам. Так, например, НПО «Армянские женщины за здоровье и здоровую окружающую среду» положили начало мониторингу состояния Нубарашенского могильника устаревших пестицидов, регулярно проводят информационные встречи с фермерами об альтернативных пестицидам подходах к защите растений, обсуждают последствия воздействия пестицидов на здоровье.

В своем выступлении украинские НПО отметили, что, по данным официальной статистики, общее количество устаревших и непригодных пестицидов в Украине составляет 8407,5636 т. Они находятся на территории около 900 складов. В таких областях, как Винницкая, Херсонская, Сумская, Одесская общее количество устаревших пестицидов превышает 500 т.

По информации российских НПО, в стране остается законодательно неурегулированным вопрос безопасного использования пестицидов и агрохимикатов. Коллегия Счетной палаты Российской Федерации рассмотрела результаты контрольного мероприятия «Аудит эффективности использования средств, выделенных в 2013 – 2014 годах Федеральной службе по ветеринарному и фитосанитарному надзору для достижений целей, установленных Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы». Аудитором было отмечено, что до настоящего времени в законодательстве отсутствуют нормы, регламентирующие безопасное обращение с пестицидами и агрохимикатами, в том числе отнесенными к чрезвычайно опасным или сильно действующим ядовитым веществам. пестициды и агрохимикаты в сельском хозяйстве используются бесконтрольно, а треть семян, которые продают, неизвестного происхождения. Пестициды и агрохимикаты в сельском хозяйстве используются бесконтрольно, а треть семян, которые продают, неизвестного происхождения.

По данным НПО, в настоящее время в России отсутствуют технологии по уничтожению устаревших пестицидов (в том числе пестицидов - СОЗ), прошедшие государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) и разрешенные для внедрения на федеральном уровне. По самым скромным оценкам, на территории России хранится несколько десятков тысяч тонн устаревших и непригодных пестицидов, доставшихся стране в наследство от Советского Союза. Субъекты РФ регулярно отчитываются о промежуточных успехах в области утилизации химикатов (не понятно каким способом, так как прошедших ГЭЭ и разрешенных к применения технологий нет!), однако, даже таким незаконным способом далеко не все регионы и муниципалитеты могут в принципе позволить себе роскошь избавиться от устаревших ядовитых препаратов в одночасье. Согласно международным стандартам, качественная утилизация одной тонны пестицидов должна стоить не меньше 4 тысяч евро - без учета логистических затрат.

По данным НПО Молдовы (НПО «Экоконтакт», «Экотокс») и Беларуси (Центр решения экологических проблем), этим государствам удалось вывезти значительное количество устаревших и непригодных пестицидов в страны ЕС на ликвидацию. Так, например, по данным молдавских НПО, в период с 2007 по 2015 гг вывезено в ЕС и уничтожено 2.766 тонн устаревших пестицидов, очищено 31 из 37 центральных складов пестицидов. Около 800 тонн устаревших пестицидов хранится на 6 складах и около 4 000 тонн захоронено в могильнике на юге Молдовы. В Беларуси из 7 захоронений устаревших пестицидов, оставшихся после Советского Союза, 3 были вскрыты и вывезены на уничтожение в ЕС.

Контрабанда пестицидов

Выступая на семинаре, представитель ОБСЕ отметила проблему торговли фальшивыми пестицидами как часть международного организованного преступного бизнеса. По данным ОБСЕ, в бывших странах Советского Союза растет внутреннее производство фальсификата (переклеивание этикетки; фасовка в поддельную тару или неутилизированную оригинальную тару; кустарное производство, в т. ч. путем смешивания или понижения концентрации действующего вещества; продажа химикатов в мелкой упаковке с указанием «Сделано с использованием материалов фирмы «..»). Препараты поступают из Индии, Китая, Турции, России, Украины. На Украине в среднем завозится 100 000 тонн пестицидов, 25% из которых представляют собой контрафакт, то есть отходы. География изготовления фальшивых пестицидов представлена на Рис 5.

Рис 5
География распространения фальшивых пестицидов



Выявленные фальшивые пестициды являются опасными отходами, преградить доступ которым в страны становится все труднее. Другими серьезными проблемами в этой сфере является торговля через интернет, контрабанда мелкими партиями под видом частного использования, семена, протравленные неизвестными агрохимикатами.

Особо опасные пестициды в странах Восточной Европы и Кавказа

Обсуждая тему пестицидов, участники семинара затронули относительно новую для стран региона проблему – особо опасные пестициды (ООП). Широкое применение ООП привело к возникновению проблем со здоровьем и к гибели людей во многих уголках мира. Часто это происходило в результате воздействия пестицидов на рабочем месте, а также при случайном или преднамеренном отравлении ими.

По результатам проекта, выполненного неправительственными организациями в 6 странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии в 2014 году, из 200 ООП из списка ФАО/ВОЗ - 32 препарата разрешены для использования в Украине, 29 – в России, 10 – в Беларуси, 15 – в Молдове. В страны региона ООП в основном экспортируются из других стран. Например, по данным НПО «МАМА-86», Украина экспортирует ООП из 23 стран (96 компаний), в первую очередь, из стран ЕС, а также Китая, США, Индии, Израиля.

НПО обсуждали важность подготовки регионального списка ООП для стран ВЕКЦА, а также актуальность определения комплексных критериев ООП (не только критерии ФАО/ ВОЗ, но и

обновленные научные данные по хроническим последствиям воздействия пестицидов на здоровье людей; данные о химических веществах, нарушающих работу эндокринной системы). По мнению НПО, существующий недостаток в обмене информацией о международных критериях по ООП приводит к продолжению производства и использования ООП в странах ВЕКЦА. Страны региона нуждаются в информации об альтернативах ООП - более безопасных веществах, а также об экосистемном подходе к борьбе с сельскохозяйственными вредителями как ключевого компонента для отказа от применения ООП. Участники семинара подчеркнули, что рост объема производства и импорта пестицидов может привести к накоплению новых запасов непригодных пестицидов в странах ВЕКЦА, что усугубит и без того сложную ситуацию, сложившуюся в большинстве стран региона.

По результатам обсуждения участники семинара приняли Обращение в соответствующие министерства стран региона о необходимости принятия срочных мер по прекращению производства, импорта и использования особо опасных пестицидов

Компоненты ракетного топлива –реальная угроза экологии

Участники семинара обсудили крайне важную для стран ВЕКЦА - накопление, без последующего уничтожения\дезактивации, высокотоксичных компонентов ракетного топлива: гептила, меланжа, самина, пронита. Все вышеперечисленные вещества обладают кроме первого класса опасности, следующими свойствами: быстровоспламеняющиеся, высоко горючие и взрывоопасные, высоко агрессивные среды (окислители и восстановители). По воздействию на органы и системы человека имеют нейротропное, гепатотропное, гемолитическое, эмбриотропное, тератогенное действие.

Парк тары при контакте с такими веществами изнашивается очень быстро, и, по данным, которыми располагают НПО, изношен на 90%.

По официальным данным министерства обороны Украины, в стране накоплено и храниться следующее количество некондиционных компонентов ракетного топлива:

Гептил 36751 тонн

Пронит 8311 тонн

Меланж 323, 35 тонн

Самин –данные отсутствуют

Представители НПО «Разбудово» считают, что проблема накопления компонентов ракетного топлива требует решения по следующим стадиям:

- определение структуры и точного состава хранящихся веществ (не редко компоненты смешивают с другими веществами, керосином, водой и т.д.)
- перезатаривание в новую тару с маркировкой согласно норм ЕС и Базельской конвенции
- поиск наилучшей возможной технологий переработки\дезактивации\уничтожения данных веществ;

Ртутное загрязнение и Конвенция Минамата

Участникам семинара были подробно представлены положения Конвенции Минамата и основные проекты, выполненные НПО как часть глобальной кампании IPEN против ртути. Выступая на семинаре, неправительственные организации отметили, что многие исследования, которые проводят НПО, оказываются единственными источниками открытой информации о загрязнении территорий в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. Государственные природоохранные и санитарные ведомства не обладают полной и достоверной информацией по

источникам ртутного загрязнения. Смена форм собственности на предприятиях способствовала тому, что информация по источникам ртутного загрязнения в ряде отраслей стала минимальной.

В настоящее время организации – члены IPEN выполняют несколько проектов, направленных на выявление загрязненных ртутью территорий в разных странах региона ВЕКЦА. Российские НПО «Эко-Согласие», «Волгоград-Экопресс», СПЭС, рассказали о результатах национального проекта **«Источники ртутного загрязнения в регионах Российской Федерации»** на примере нескольких проектов, наглядно показывающих серьезные проблемы ртутного загрязнения. Среди проектов - оценка ртутного загрязнения в Краснодарском крае, бассейне реки Волга, Иркутске. Краснодарский край – горячая точка ртутного загрязнения

Одним из только что завершившихся проектов IPEN в России стало исследование горячей точки загрязнения ртутью в Краснодарском крае. Территория, на которой происходила реализации проекта, располагается в горнолесной части Абинского района Краснодарского края и охватывает территорию около 75 квадратных километров. Здесь расположены несколько населенных пунктов: станица Холмская, поселок Синегорье, поселок Новый и поселок Грушки, в которых проживает около 23 тыс. человек. Основной населенный пункт – станица Холмская. На расстоянии около 15 км на юг от станицы Холмской в предгорьях Главного Кавказского хребта расположено Сахалинское месторождение ртутной руды. Имеется два основных водотока – реки Хабль и Зыбза. По словам жителей, за последние 20-25 лет рыба в реках практически почти исчезла, а та, которая водится «сильно заражена червями», поэтому рыбу для пищевых целей население ловит в Крюковском водохранилище.

Во второй половине прошлого века объединение «Краснодарртуть» (государственная собственность) начало разработку ртутной руды на Сахалинском месторождении близ поселка Новый. Поначалу все шло хорошо, были разработаны три новые штольни, руда была богата киноварью и как следствие план выполняли без проблем, пока у отдельных забойщиков не стали появляться признаки меркуриализма. Дополнительные замеры содержания ртутных паров в шахтах не показали завышенных пределов, но случаи отравления продолжались с угрожающей прогрессией. Руководством шахты было принято решение о временном прекращении добычи руды на Сахалинском месторождении. Но простой продолжался недолго, для работы в особо опасных штольнях были привлечены заключенные колонии строгого режима поселка Новосадовый. Добытую на руднике породу возили на ртутный завод через три поселка на грузовых автомобилях, даже не накрытых тентом, что отнюдь не улучшало качество окружающей среды

Добыча велась как открытым способом (экскаваторами), так и в штольнях и была прекращена из-за осложнения социально-экономического положения в стране, нерентабельности добычи и бесхозяйственности эксплуатирующих предприятий. Подземная часть месторождения в 1990 году была законсервирована, в 1993 г. - прекращены работы на карьере, в 1993-1995 гг. первичная ртуть производилась из ранее добытых руд, а с 1988 г. осуществляется выпуск вторичной ртути на бывшем ртутном заводе, который с 1998 года называется ЗАО «НПП «Кубаньцветмет» и является частной собственностью.

В настоящее время ЗАО НПП «Кубаньцветмет» - это комплекс производственных мощностей по сбору, хранению, перемещению, переработке и обезвреживанию свинца и ртути. Это единственное в России предприятие, обладающее технологиями и оборудованием регенерирования ртути и свинца. Металлургический завод способен перерабатывать все виды вторичного ртутного сырья до 10 тыс. тонн в год с извлечением металла в товарную продукцию до 98,89%. На заводе ежегодно извлекается из отходов более 20 тонн жидкого серебристого металла, который поступает на дальнейшую переработку в другие подразделения предприятия.

Регенерированная и очищенная до 99,99999% ртуть поступает для производства химических соединений. На предприятии освоен выпуск нитрата и сульфата, хлорида и розанида, сульфида и дийодида ртути.

На предприятии действует установка «Экотром-2», перерабатывающая до 500 штук в час люминесцентных ламп типа ЛБ и ЛД, диаметром до 45 мм. В 1998 году на предприятии введена в эксплуатацию отражательная печь для переработки свинцового лома, производительностью 15 тонн шихты в сутки с извлечением свинца в товарную продукцию не менее 99,0%. Поставляется заводом для производства аккумуляторных батарей.

В 2000 году часть производственных мощностей «Кубаньцветмет» была передана вновь организованному ООО «Агентство «Ртутная безопасность». В настоящее время на предприятие поступают ртутьсодержащие отходы (только ртутных ламп до 1,5 млн. штук), резинотехнические изделия, лакокрасочные материалы, отходы полимерных материалов, жидкие отходы производства нефтепродуктов, медицинские отходы, устаревшая оргтехника, спиртосодержащие отходы, отходы животноводства, бумаги и картона. В 2012 году «Агентство «Ртутная безопасность» предприняло попытку построить близ станицы Холмской крупный завод по сжиганию отходов производства и потребления, не имеющий аналогов в России. На этом комплексе предполагалось утилизировать путем сжигания до 50 тыс. тонн опасных отходов, включая нефтешлам, загрязненный нефтью грунт, отходы химических производств, электрическое оборудование, приборы, устройства, их части, отходы солей, кислот, щелочей, пищевые и сельскохозяйственные отходы.

В результате протестов жителей и благодаря тому, что само предприятие при проведении процедуры ОВОС нарушило действующее законодательство, проект не был утвержден, однако, по информации жителей станицы Холмская, установки по сжиганию все же были построены и функционируют нелегально.

Контроль содержания ртути в окружающей среде Краснодарского края практически не ведется. Наблюдение за содержанием свинца, бенз-а-пирена, цинка, кадмия, хлорорганических и фосфорорганических соединений ведется только в крупных городах и в воде крупных рек Краснодарского края. Лишь в результатах научно-исследовательских работ на особо охраняемых территориях Краснодарского края, в частности Кавказского биосферного заповедника (расположен юго-восточнее Абинского района), проведенных в середине 90-х годов, можно найти данные о загрязнении тяжелыми металлами.

Исследование содержания ртути в воде, почве и рыбе, сделанное в рамках настоящего проекта, фактически первое за последние 15-20 лет.

В ходе проведения силами НПО «Волгоград-Экопресс» опроса жителей станицы Холмская была получена информация о том, что в последние 5 лет фиксировались случаи большого количества смертей от онкологических заболеваний среди взрослых 35-70-ти лет на одной из улиц станицы Холмской и большого количества заболеваний лейкозом в прилегающих населенных пунктах Черноморский и Первомайский. По сравнению с другими районами Краснодарского края, Абинский характеризуется наихудшими (более 208 человек на 100 тыс. населения) показателями смертности от болезней систем кровообращения в трудоспособном возрасте.

Ответственность за возникновение этой загрязненной территории в настоящее время несет Правительство РФ, так как это относится к прошлому экологическому ущербу. Рекультивация территории может быть произведена в соответствии с Федеральной целевой программой ликвидации прошлого экологического ущерба, однако данная территория туда не включена.

Никаких планов по очистке и рекультивации территории в настоящее время не осуществляется. После закрытия рудника на ЗАО «НПП «Кубаньцветмет» планировалось переработать более 7 тыс. т руды (около 6 т ртути), которая была складирована вблизи предприятия. Еще 30 тыс. т руды (около 25 т ртути), расположенных возле бывших шахт и карьера Сахалинского месторождения (бывшего рудника), также планировалось переработать на этом же предприятии. Однако информация о выполнении этих планов отсутствует.

Из выбранных 4-х основных потенциальных источников загрязнения – ртутного рудника, предприятий «Кубаньцветмет» и «Агентства «Ртутная безопасность», а также мусоросжигательного завода – в поле зрения жителей находятся «Агентство «Ртутная безопасность» и мусоросжигательный завод (который официально еще не работает).

Несмотря на высокий уровень осведомленности о потенциальном воздействии предприятий на окружающую среду, жители активно используют в пищу грибы и ягоды из прилегающих к предприятиям лесов и рыбу, выловленную ниже по течению от расположенных предприятий. В качестве основной меры для исправления сложившейся ситуации опрошенные жители предпочитают радикальные – закрытие всех или отдельных предприятий.

На втором этапе работы в феврале-марте 2015 года был организован выезд по отбору проб. Были произведены отборы проб рыбы из реки Хабль (5 образцов) и Крюковского водохранилища (1 образец). В процессе отбора проб принимали участие жители станицы Холмской, представители администрации Абинского района. Все проанализированные образцы рыбы содержали ртуть в различных концентрациях, в том числе в 3-х образцах зафиксированы превышения предельно-допустимой концентрации содержания ртути в рыбе установленной на уровне 0,3-0,4 мг/кг.

Реализуемый проект был ориентирован на несколько целевых групп, включая лиц администрацию Краснодарского края, Абинского района, руководство ртуть перерабатывающих предприятий и местное население. Представители администрации Абинского района были вовлечены в процесс реализации проекта на самом раннем этапе – при выборе точек отбора и проведении отбора проб в районе расположения предприятия «Кубаньцветмет». В беседе с жителями в ходе отбора проб представитель администрации заверила жителей, что Администрация района готова стать активным посредником между предприятием и жителями по урегулированию конфликтных ситуаций. Этот процесс сопровождается постоянными конфликтами, вызываемых как нежеланием руководства предприятий проводить открытую информационную политику, так и конкретными планами, например, предприятия «Агентство «Ртутная безопасность» по расширению деятельности в области переработки опасных отходов и строительстве

В ходе обсуждения состояния проблемы и перспективы дальнейшей деятельности жители района высказали крайнюю обеспокоенность в связи с тем, что контроль загрязнения и мониторинг состояния окружающей среды в районе практически не ведется. Было высказано пожелание и просьба в перспективе провести аналогичную работу по загрязнению окружающей среды свинцом и другими тяжелыми металлами.

Ртутное загрязнение в бассейне реки Волги

В бассейне р.Волги полностью или частично расположены территории 39 субъектов Российской Федерации и 2 области Казахстана - Гурьевская и Уральская. Площадь бассейна реки Волги составляет 1 млн. 358 тыс. км. В Волгу впадает 151 тыс. рек, речек и ручьев. На территории Волжского бассейна расположено 444 города, проживает около 57 млн. человек.

На территории регионов Поволжья (Приволжского и Центрального федеральных округов – ПФО) находится большинство объектов прошлого экологического ущерба, источниками которого являются предприятия химической отрасли. К таким территориям относятся: г.Кирово-Чепецк, (Кировская область), г.Стерлитамак (Республика Башкортостан), г.Волгоград, (Волгоградская область), г.Дзержинск, (Нижегородская область), г.Саранск (Республика Мордовия) - ряд предприятий и объектов на территории Московской области, и другие. В 2014 году Росприроднадзор утверждал об отсутствии на территории Приволжского федерального округа источников выбросов ртути в атмосферный воздух. Общественные организации не согласны с такой информацией.

Город Дзержинск – крупнейший химический центр России. По данным Госкомгидромета, на 1988г. для предприятий г.Дзержинска выброс ртути в атмосферный воздух составлял - 0,14 т/год. На заводе «Капролактан» с 1948 по 1982 гг функционировало производство хлора и едкого натра методом ртутного электролиза (см. Рис 6).

Рис 6 Зброшенний завод «Капролактан» в Дзержинске



После закрытия в 2013 году завода «Капролактан», включая самое северное производство хлора под открытым небом владельцем производственной площадки стало ОАО «Индустриальный парк «Ока-полимер». Как сообщил представитель НПО «СПЭС», в настоящее время руководство индустриального парка отказывается предоставлять информацию об объемах отходов.

Рис 7 Отстойники старых очистных сооружений на заводе «Капролактан»



На заводе «Синтез» в Дзержинске с 1952 по 1989 гг производили пестицид «Гранозан» (этилртутный хлорид). Мощность производства составляла от 5 до 200 тонн пестицида в год. Кроме того, на данной территории с 1985 по 1989 гг осуществлялось захоронение отходов гранозана. В настоящее время (2015 год) корпус 111 производства «Гранозана» не огорожен. Единственным ограничением доступа на территорию цеха, являющегося источником ртутного загрязнения является предупреждающая табличка и письменное предупреждение арендаторов. Производственные корпуса и локальные очистные сооружения находятся в разрушенном состоянии. Строительные конструкции корпусов производства гранозана и очистных сооружений загрязнены ртутью. На площадке размещены 22 контейнера (ёмкостью 1 м³ каждый) с ртутьсодержащими отходами угля с 5%-ным содержанием ртути. В контейнерах находится 20 тонн ртутьсодержащих отходов (до 1 т ртути). Хранение отходов осуществляется с нарушением экологических требований, в связи с разгерметизацией контейнеров.

Другие источники ртутного загрязнения Поволжья:

- канал «Волосяниха» в пригороде Дзержинска (в донных отложениях содержатся ртуть, полихлорированные бифенилы, ДДТ, диоксины, мышьяк, ГХБ) в который с 1939 г сбрасывались сточные воды (см. Рис 8).

Рис 8 Загрязнение канала «Волосяниха» в пригороде Дзержинска



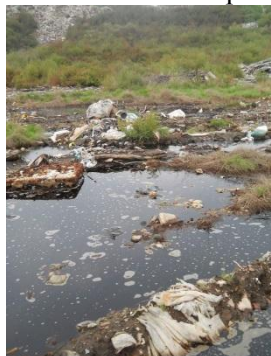
Рис 9- 3 нелегальных захоронения пестицидов в водоохранной зоне р.Ока (2006-2008 гг) включая ДДТ, ртуть.



Рис 10 - В ходе общественной инспекции, проведенной НПО «СПЭС», на полигоне ТБО «Игумново», расположенном между г.Н.Новгород и г.Дзержинск, найдено масштабное захоронение ртутных ламп и электронного лома (компьютерная техника).



Рис. 11 На фото (сентябрь 2012-2014гг.) тлеющая свалка ТБО «Игумново», крупнейшая в Поволжье. Свалка должна быть рекультивирована, в соответствии с поручениями Президента РФ к 01.02.2012г. Загрязнение окружающей среды продолжается.



В рамках проекта сети IPEN в Поволжье собрана информация по основным источникам ртутного загрязнения в Поволжском федеральном округе (ПФО). На предприятия, ранее производившие «Грнанозан» и хлор направлены запросы. На территории Нижегородской области отобраны пробы донных отложений, почв, полигонного фильтрата. Собирается информация о котельных работающих на угле и мазуте, для определения эмиссии ртути. Собрана информация о количестве собираемых ежегодно на территории Нижегородской области отработанных ртутных ламп, предприятиях занимающихся их переработкой.

Опасные отходы – на свое место – проект по решению ртути содержащих отходов в Иркутске Несмотря на широкое применение в быту ртутьсодержащих ламп система их сбора от население в настоящее время только начинает формироваться.

В Иркутске неправительственная организация "Байкальская экологическая волна" выполняет проект **«Токсичные отходы – на своём месте!»**, посвященный проблеме ртути-содержащих отходов. Данный проект – часть общенационального проекта Источники ртутного загрязнения в регионах Российской Федерации.

Проект направлен на повышение информированности населения Иркутска об опасности воздействия ртути на здоровье, об источниках ртутного загрязнения и потребительских товарах, содержащих ртуть. Основное внимание уделяется вопросам сбора и утилизации ртутьсодержащих энергосберегающих ламп. В рамках проекта проходят акции по сбору отработанных ртутных ламп у населения города. По данным НПО, сдать использованную энергосберегающую лампу в Иркутске можно только в двух пунктах, до которых долго добираться, так что никто из жителей этого не делает. Мобильные пункты приема, организованные НПО, оказываются очень востребованными населением. Они будут действовать в течение трех месяцев, акция пройдет и в День Байкала, который в 2015 году отмечается 13 сентября.

Рис.12 Акция по сбору ртутных ламп у населения



Как подчеркивали участники семинара в Минске, организация подобных передвижных пунктов сбора отработанных ртутьсодержащих ламп у населения практикуется во многих городах. В столице Республики Карелия (г.Петрозаводск) в 2013 работал передвижной пункт сбора ртутьсодержащих отходов. За год жители карельской столицы сдали около четырех тысяч ртутьсодержащих ламп. В 2012 году в г.Набережные Челны (Республика Татарстан) установлены 12 контейнеров для сбора ртутных энергосберегающих ламп, градусников и батареек, отслуживших свой срок. Для сбора ртутьсодержащих ламп в столице Республики Башкортостан г.Уфа организован приемный пункт. В республике также проходит акция «Экомобиль» по городам Учалы, Нефтекамск, Туймазы.

В сентябре 2013 в столице республики Чувашия г. Чебоксары установлены 10 контейнеров для сбора ламп. Ноябрь 2013г. Администрацией Котельничского района Кировской области издано Постановление «Об утверждении Порядка организации сбора отработанных ртутьсодержащих ламп на территории Биртяевского сельского поселения» (Рис. 13).

Рис 13. Пункт сбора отработанных ртутьсодержащих ламп



Участники семинара в Минске обсудили **требования Конвенции Минамата к товарам, содержащим ртуть, включая энергосберегающие лампы.** Подчеркивалось, что, согласно Конвенции, к продуктам, подлежащим поэтапному выводу из оборота до 2020 г., относятся аккумуляторы; большинство переключателей и реле; КФЛ мощностью 30 или менее ватт, содержащие более 5 мг ртути на единицу (необычно высокое количество); трубчатые флуоресцентные лампы – трубчатые лампы мощностью менее 60 ватт с содержанием ртути более 5 мг и лампы с галофосфатным люминофором мощностью менее 40 ватт с содержанием ртути более 10 мг; ртутные лампы высокого давления; ртуть в различных флуоресцентных лампах с холодным катодом и лампах с внешним электродом; косметические продукты, включая косметику для осветления кожи с содержанием ртути более 1 части на миллион за исключением косметики для зоны глаз (поскольку в соглашении утверждается, что эффективных и более безопасных

альтернатив для замены не существует); пестициды, биоциды и антисептики местного действия; неэлектронные приборы, такие как барометры, гигрометры, манометры, термометры и сфигмоманометры (приборы для измерения артериального давления).

Товары, которые подлежат поэтапному выводу из оборота до 2020 года, включены в Приложение А Конвенции. Так как Приложение А уже открыто для общественности, НПО могут повышать информированность населения, требуя в ходе своих текущих кампаний раскрытия данных о содержании ртути и предупредительной маркировки, подчеркивая вред, который наносит ртуть, содержащаяся в этих продуктах. Проведение таких действий как кампании бойкота определенных продуктов и применение рентгенофлуоресцентных приборов или лабораторного анализа для продуктов с добавлением ртути для кампаний в СМИ может оказать давление на компании и национальные правительства с требованием разработки политики для более быстрого вывода этих продуктов из оборота чем того требует соглашение по ртути. НПО могут также проводить кампании с требованием «никаких исключений» если их правительства начнут проявлять признаки отступления от процесса вывода из оборота.

Правительства могут быть готовы к сотрудничеству с НПО совместно проводить на местном уровне в согласованные дни сбор ртути содержащих товаров у населения и продвигать безртутные альтернативы. Это повышает информированность местного населения об опасности продуктов с добавлением ртути и позволяет удалить значительные количества ртути из домов, школ и предприятий. Следует уделять внимание обеспечению адекватных мер безопасности для таких мероприятий, поскольку при сборе продукты с добавлением ртути могут разбиваться.

Как показали выступления НПО в Минске, такие дни сбора оказались очень успешными во многих странах в обращении с электронными отходами и опасными бытовыми отходами (краски, растворители, кислоты, хлорсодержащие вещества и т.д.). Помимо прочих позитивных эффектов такие схемы сбора позволяют удалить ртуть из общих потоков отходов, когда она может в конечном итоге оказаться на свалке или попасть в мусоросжигатель, после чего она будет распространяться в окружающей среде.

Проекты по описанию ситуации с ртутью в Армении и Украине

На семинаре в Минске были представлены два проекта, которые позволили детально описать ситуацию с загрязнением территорий Армении и Украины ртутью. Проекты выполнены НПО «Армянские женщины за здоровье и здоровую окружающую среду» и «МАМА-86».

В ходе проектов был проведен анализ рынка потребительских ртутьсодержащих товаров в Украине и Армении, разработаны рекомендации по совершенствованию и гармонизации национального законодательства, проведены информационные кампании. В учебный процесс кафедры химии НПУ имени М.П. Драгоманова разработан и внедрен цикл лекций, посвященных ртутному загрязнению.

По итогам семинара в Минске было принято **Обращение по ратификации Конвенции Минамата**.

Стратегический подход к международному регулированию химических веществ – наиболее важные вопросы для стран ВЕКЦА:

- Свинец в краске
- Химические вещества в товарах
- Токсичные вещества в электронных отходах

Завершающая часть семинара в Минске была посвящена вопросам Стратегического подхода к международному регулированию химических веществ (СПМРХВ), которые будут обсуждаться на четвертой сессии Международной конференции по регулированию химических веществ в Женеве, в сентябре 2015 года.

Участники семинара активно **обсуждали возможность достижения цели по ликвидации свинца в краске к 2020 году.** Армения, Азербайджан, Беларусь, Россия участвовали в проекте IPEN по исследованию содержания свинца в краске. Во всех странах обнаружена краска с высоким содержанием свинца, значительно выше 90 частей на миллион – стандарта, принятого в США и Канаде. И это несмотря на то, что, например, в России существует законодательства, запрещающее использовать свинец в краске для внутренних работ. Так, три четверти (16 образцов) из общего числа проанализированных в России проб (21) красок содержали свинец в концентрациях свыше предложенного приемлемого уровня в 90 частей на миллион. В более чем двух третьих (14 образцов) эти уровни превышали 600 ч/млн. В пятой части всех образцов (4 образца) содержание свинца было опасно высоким и превышало 10 000 ч/млн. Самый высокий уровень свинца был обнаружен в синей краске (52 900 ч/млн), что превышает предложенный приемлемый уровень (90 ч/млн) в 588 раз.

На семинаре в Минске обсуждалось участие НПО Восточной Европы и Кавказа в неделе действий против свинца в краске, которая пройдет 25-31 октября 2015 года. Общественные организации региона активно участвовали в предыдущих неделях действий, проводя пресс-конференции, круглые столы, публикуя материалы в СМИ. Участники семинара подтвердили желания участвовать в региональном проекте по свинцу в краске и в проведении регионального семинара, который положит начало данному проекту.

Интересной темой стала проблема токсичных химических веществ в потребительских товарах. Участники семинара обсудили проект Программы ЮНЕП по химическим веществам в товарах, которая будет представлена на четвертой сессии Международной конференции по регулированию химических веществ в сентябре 2015 года.

По мнению общественных организаций, знание и информация о химических веществах в товарах являются основой для снижения риска и для обоснованного регулирования химических веществ на протяжении всего жизненного цикла товаров. Необходимо добиваться обеспечения прозрачности в отношении информации о химических веществах на протяжении всего их жизненного цикла, и эта информация должна быть доступна, понятна, адекватна и должна соответствовать потребностям всех заинтересованных сторон. Представители общественных организаций убеждены, что замещение химических веществ, вызывающих беспокойство, более безопасными альтернативами и нехимическими альтернативами требует знания того, какие товары содержат эти вещества.

В ходе дискуссии была представлена новая база данных потенциальных опасных химических веществ в потребительских товарах, подготовленная белорусской неправительственной организацией «Центр экологических решений " при поддержке IPEN. Это удобная для использования и полезная база данных по таким товарам, как детские игрушки и товары для детей, косметика, одежда и обувь, упаковка, бытовая химия, материалы для ремонта, мебель, электрическое и электронное оборудование, продовольственные товары. База данных размещена на сайте: <http://chemicals.ecoidea.by>

По мнению участников семинара в Минске, существующие усилия и потенциал по предоставлению информации о химических веществах, вызывающих беспокойство, являются недостаточными. Информация о химических веществах в товарах должна быть достаточной для

того, чтобы полностью понять риски, которые могут возникнуть для здоровья человека и окружающей среды на протяжении всего жизненного цикла товара и для принятия обоснованного решения. “Нет данных – нет выхода на рынок” – этот принцип должен стать целью для всей цепочки процессов, обеспечивающей выпуск продукции, включая информацию для потребителей. Представители НПО выразили уверенность в необходимости создания универсального списка химических веществ, вызывающих обеспокоенность, и перечень их воздействия на здоровье людей и состояние окружающей среды. Следует учесть особые потребности развивающихся стран и стран с переходной экономикой, которые в настоящее время сталкиваются с быстрым развитием процессов производства, использования, переработки и размещения товаров и отходов.

По мнению НПО, защита конфиденциальной бизнес информации не должна препятствовать предоставлению данных об опасных химических веществах в товарах. Разработанная в рамках СПМРХВ Программа по химическим веществам в товарах и Руководство по ее выполнению должны способствовать предоставлению и доступности информации о химических веществах в товарах при участии всех заинтересованных сторон, включая правительства, бизнес, межправительственные и другие международные и неправительственные организации и группы гражданского общества.

По результатам обсуждения было принято **Заявление участников семинара о необходимости принятия срочных мер по прекращению использования токсичных веществ в потребительских товарах.**

Еще одной темой, обсуждавшейся на семинаре в Минске стала проблема токсичных веществ в электронных отходах. Проекты по данной тематике были выполнены в Беларуси и Украине.

Как оказалось, все страны региона ВЕКЦА сталкиваются со схожими проблемами:

- пробелы в законодательстве, которые не дают возможность реализовывать принцип расширенной ответственности производителя;
- в странах региона отсутствуют системы сбора электронных отходов, которые развиты в США и Западной Европе;
- криминальный бизнес пользуется пробелами в законодательстве для получения прибыли от извлеченных из отходов драгоценных металлов. Оставшаяся часть выбрасывается на муниципальные или несанкционированные свалки.

Представители белорусских НПО рассказали о планируемом вывозе собранных ими батареек в Польшу на переработку. Российские НПО рассказали о действующем в стране предприятии ООО «Мегаполисресурс», которое специализируется на переработке оргтехники и электронного лома, а с 2013 года принимает на переработку отработавшие батарейки. За это время было собрано и переработано около 7 тонн, хотя мощности позволяют перерабатывать до 17 тысяч тонн батареек и аккумуляторов в год (Рис 14).

Рис 14. ООО «Мегаполисресурс» специализируется на переработке батареек



Участники встречи в Минске выступили за проведение семинаров по теме электронных отходов с привлечением деловых структур, которые позволят четко выявить потребности в решении данной проблемы и подготовить совместные планы работы.

Заключение

По итогам семинара был подготовлен список приоритетных проблем и направлений работы членов сети IPEN в регионе ВЕКЦА. Решение этих проблем позволит сплотить сеть и сделать ее более эффективной. Список включает:

- Недостаточно высокий технический и экспертный потенциал организаций
- Отсутствие независимых лабораторий, сертифицированных на проведение химических анализов по конкретным веществам
- Отсутствие информации о низко затратных экспресс-методах выявления концентрации токсичных веществ в товарах
- Отсутствие дискуссионного поля для обмена информацией о проблемах и их решении
- Мало общественных организаций, которые занимаются вопросами химической безопасности на профессиональном уровне
- Проблема с взаимным обменом информации между общественными организациями региона
- Проблема с языком общения в регионе (не везде русский воспринимается как рабочий язык)
- Отсутствие юридической поддержки членов сети – преследование активистов и организаций со стороны бизнес структур и власти
- Необходимость проведения массовых кампаний для переключения внимания с отдельных организаций на всю сеть
- Необходимость интеграции вопросов химической безопасности в образовательные программы
- Необходимость усиление представленности региона на международном уровне
- Усиление представленности сети в общественных структурах и госструктурах на региональном уровне
- Недостаточная устойчивость и преемственность проектов – после завершения финансирования сайты закрываются, прекращаются информационные рассылки, закрывается тема
- Нет ресурсного центра по наращиванию потенциала, который бы работал с НПО и госструктурами
- Отсутствие информационных центров для взаимодействия с людьми на местах
- Необходимость проведения регулярных встреч организаций – членов сети
- Необходимость проведения сетевых проектов

- **Необходимость найти точки соприкосновения организаций из разных стран, например, в решении проблем ртутного загрязнения, устойчивого сельского хозяйства, электронных отходов**
- **Важность развития субрегионального сотрудничества между странами, например, по выявлению несанкционированного перевоза отходов**
- **Необходимо структурировать процесс общения и обмен информацией в регионе и странах, гармонизировать подходы по проведению различных кампаний и акций**
-

Данный семинар проведен в рамках проекта IPEN / Центр «Эко-Согласие» «Поддержка ратификации Минаматской конвенции по ртути в регионе ВЕКЦА». Мы благодарны Goldman Environmental Foundation, Jewish Community Federation of San Francisco, ОБСЕ Украины, Программе малых грантов Глобального экологического фонда (Беларусь), Marisla Foundation, Центру экологических решений Беларуси за оказание финансовой и технической поддержки данному проекту.

За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь:

Ольга Сперанская

Speransk2004@mail.ru

www.ecoaccord.org

www.ipen.org

<https://twitter.com/OlgaSperansk>

<https://www.facebook.com/olga.speranskaya.7>