

ТЕМА НОМЕРА

Чем опасны тяжелые металлы

> Сотрудники проекта «Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан» в ходе своей работы столкнулись с разными проблемами, связанными с химической безопасностью, одна из них – загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами, такими как ртуть, цинк, свинец, кадмий и другие. Они в больших количествах попадают в окружающую среду в составе отходов промышленных предприятий, а некоторые применяются при изготовлении товаров народного потребления, в том числе - детских игрушек.

Тяжелые металлы встречаются в природе и некоторые из них в небольших количествах необходимы для жизнедеятельности растений, животных, человека. Однако, их избыток пагубно влияет на окружающую среду и здоровье человека. Попадая в окружающую среду, те из них, что обладают высокой летучестью как, например, ртуть, переносятся по воздуху, другие, например, свинец и кадмий перемещаются на большие расстояния, перемешиваясь с пылью. Интересно, что не все тяжелые металлы действительно являются «тяжелыми» в обычном понимании этого слова. Правильнее было бы называть их «токсичными металлами», но исторически сложилось так, что первые из изученных токсичных металлов действительно имели высокий удельный вес – свинец, кадмий и др. Позднее оказалось, что и многие «легкие» металлы обладают токсичностью, например, бериллий и литий, но по сложившейся привычке эту группу металлов продолжают называть «тяжелыми».

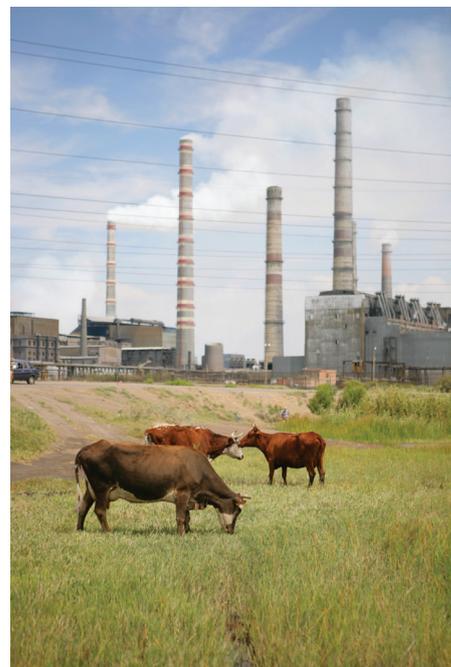
Источники загрязнения тяжелыми металлами - предприятия горнодобывающей и черной металлургии, машиностроительные заводы, гальванические цеха. Большой вклад в загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами вносит цветная металлургия. Добыча, обогащение и выплавка цветных металлов и их сплавов наносят урон флоре и фауне прилегающим к промышленным предприятиям тер-

риторий. Выброс отработанных вод в близрасположенные водоемы приводит к многочисленным заболеваниям их обитателей, особенно в тех случаях, когда сточные воды сбрасываются неочищенными, что было распространено в XX веке на территории СССР. Это привело к повышению уровня тяжелых металлов в биосистемах таких водоемов. До сих пор некоторые предприятия в Казахстане выбрасывают в атмосферу технологические газы без надлежащей очистки от пыли, которая является источником распространения тяжелых металлов – меди, свинца, мышьяка и других вредных элементов. Это приводит к увеличению заболеваемости аллергией и астмой среди жителей близкорасположенных городов и сел.

Однако, не только промышленные предприятия являются источниками загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами. Одним из основных источников выбросов в атмосферу вредного свинца является автотранспорт, работающий на этилированном бензине. Автотранспорт так же является основным источником выбросов других вредных веществ в городах, которые, в зависимости от загруженности городских дорог, составляют здесь 30 - 70 % от общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Представляют опасность для окружающей среды и отработанные автомобильные аккумуляторы, и простые батарейки. Они после использования выбрасываются, их количество на коммунальных свалках исчисляется тысячами тонн. Когда они разлагаются, в почву и подземные воды попадает большое количество марганца, свинца, кадмия, лития и других токсичных металлов.

Кроме того, тяжелые металлы являются естественными примесями, входящими в состав исходного сырья для производства удобрений и пестицидов, и могут попадать в водоемы вместе со стоком с сельскохозяйственных полей и огородов.

В последнее время общественность всего мира уделяет большое внимание прекращению использования свинца в красках. Сегодня существует множество заменителей, которые позволяют сделать краску более безопасной, однако, производители продолжают использовать свинец. Не покупайте свин-



цовые белила и свинцовый сурик! Встречаются тяжелые металлы и в товарах народного потребления, в том числе – в детских игрушках, причем, в концентрациях, значительно превышающих допустимые нормы. Так в 2012 году шесть организаций - участниц Международной сети по ликвидации СОЗ (IPEN), работающих в области здравоохранения и охраны окружаю-

В этом номере:

Новости проекта:

- > «Не бойтесь братья за большие дела» стр. 2
- > Изучаем воздух Темиртау стр. 3



Опасная зона:

- > Тонны ртути на дне реки стр. 3

Дело каждого:

- > Яд под картошкой стр. 5



Актуально - KZ:

- > Балхаш взялся за переработку ламп стр. 6
- > Опасные отходы на утич-тожение стр. 6
- > Автобусы на природном газе стр. 7

Актуально - INTERNATIONAL:

- > Замусоренная Темза стр. 7
- > Пестициды вне закона стр. 7

Опасные вещества:

- > Ртуть вокруг нас стр. 7

Свободный доступ:

- > Нура. Результат отрицательный стр. 8



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Международного проекта

«Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности»

шей среды в более, чем 100 странах мира, исследовали на токсичность 569 детских товаров, купленных наугад на рынках и в магазинах Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, России и Украины. Товары исследовали на содержание сурьмы, мышьяка, кадмия, хрома, свинца и ртути. В результате выяснилось, что в 164 из них в опасных концентрациях содержится хотя бы один токсичный элемент из шести. В 75 образцах их было более одного. Свинец был найден в 104 образцах, сурьма – в 75, мышьяк – в 45, ртуть – в 18. Среди опасных предметов оказались мягкие и пластмассовые игрушки, косметика, кружки, бижутерия.

В организм человека свинец попадает через пищу и вдыхаемый воздух, заглатывается вместе с пылью, маленькие дети могут получить отравление, облизывая игрушки. Наибольшую опасность свинец представляет для детей, беременных и кормящих женщин – он обладает способностью проникать сквозь плаценту, накапливаться в грудном молоке. Свинец обладает большим разрушительным потенциалом, более всего его пагубное воздействие заметно при влиянии на нервную систему, кровь и сосуды.

Негативное воздействие тяжелых металлов связано с тем, что они способны «подменять» в организме полезные для жизнедеятельности необходимые металлы и инициировать нежелательные процессы. Например, некоторые металлы способствуют развитию раковых опухолей, кадмий и ртуть оказывают сильное токсическое действие на почки, свинец и ртуть пагубно влияют на нервную систему, кадмий и свинец аккумулируются в мужских половых органах и вызывают их дегенерацию и влияют на способность к деторождению. Кроме того, тяжелые металлы могут влиять на дыхательную и эндокринную систему, не говоря уже об их общетоксическом действии – тяжелое отравление этими веществами может привести к смерти.

НОВОСТИ ПРОЕКТА

«Не бойтесь братья за большие дела»

> ...Пыль заброшенных урановых

хвостохранилищ, несанкционированные свалки, отравление трансграничной реки Иртыш тяжелыми металлами - это темы проектов-победителей Программы малых грантов «Повышение химической безопасности и поддержка гражданских инициатив в Казахстане», проводимой в рамках нашего проекта «Расширение прав и возможностей гражданского общества в Казахстане для улучшения химической безопасности». Подробнее о Программе и ее победителях рассказывает член жюри, консультант, эколог Юлия Калмыкова.

- Какие условия требовалось соблюдать для участия в Программе малых грантов?

- В данной Программе могли принимать участие как НПО, так и незарегистрированные группы граждан. Представленный на суд жюри проект должен был касаться проблем химической безопасности. Авторы проектов должны были предлагать решение какой-либо местной проблемы, причем в результате предполагалось достижение долгосрочного эффекта. При этом в работу обязательно должно вовлекаться местное сообщество, то есть граждане, живущие на данной территории.

- Насколько активно откликнулись НПО и инициативные граждане?

- Всего мы получили 11 заявок. Вероятно, желающих могло быть больше. Однако наши люди пока еще не умеют быстро мобилизоваться. Многие проекты были присланы фактически в последний момент. Если бы заявки были поданы раньше, то у авторов оставалось бы время на исправление ошибок, и у них появилась бы возможность получить в итоге больше баллов.

- Расскажите подробнее о составе жюри Программы.

- Работала международная комиссия. В жюри были представлены не только казахстанские, но также российские и чешские эксперты. От Казахстана, помимо меня, участвовал Сергей Соляник (общественная организация Crude Accountability), эксперт с огромным опытом. Россию представляла крупный специалист в области химического загрязнения Ольга Сперанская (Центр по проблемам окружающей среды и устойчивого развития Эко-Согласие). В жюри вошел координатор проекта с чешской стороны Мартин Скальский (НПО Арника). У наших коллег из Арники, кстати, очень большой опыт в проведении



Юлия Калмыкова, консультант Программы малых грантов

подобных Программ малых грантов. Они уверены в том, что проблемы не всегда решаются исключительно большими деньгами. Иногда за маленькие деньги можно решить очень важные проблемы. Одно из условий нашей Программы малых грантов звучало так: «Не бойтесь братья за большие дела». Всего на реализацию Программы было выделено 12 тысяч евро. Проекты-победители получают финансирование в пределах 2000-2500 евро.

- И кто в итоге стал победителем?

- Максимальное количество баллов получили пять проектов неправительственных организаций из Караганды, Темиртау, Балхаша (Карагандинская область), Степногорска (Акмолинская область) и села Глубокое (Восточно-Казахстанская область).

- Над какими проблемами они будут работать?

- Карагандинский ЭкоОбраз будет изучать и заносить на интерактивную онлайн-карту несанкционированные свалки, после чего работает рекомандации для городских властей, как избавиться от этой проблемы. Коллеги из темиртауского Отражения хотят создать группу общественного мониторинга, чтобы организовать контроль качества воздуха и уровня его загрязнения. Балхашский ЭкоЦентр проведет беседы и сходы с жителями поселков, расположенных вблизи бывшей радиолокационной станции «Дарьял-У». На станции остались опасные химические вещества, которые могут сильно повлиять на здоровье. Местным жителям расскажут о «Дарьяле», объяснят, что нельзя использовать в хозяйстве предметы, вынесенные с территории станции. Наши победители из Степногорска (МОО Институт здоровья человека) планирует



Команда проекта устанавливает пробоотборники воздуха в Темиртау

Изучаем воздух Темиртау

> Три пробоотборника воздуха установили эксперты Проекта по химической безопасности в городе Темиртау Карагандинской области. Отобранные пробы будут изучены в лабораториях Праги.

Проба на английском языке называется семпл (sample), поэтому пробоотборники наши чешские коллеги тоже называли на английский манер – семплеры. Все три семплера были собраны непосредственно перед установкой на местах, поскольку специальный пенополиуретановый фильтр очень чувствителен и способен при контакте с воздухом быстро накапливать вредные соединения, для поглощения которых он разработан. Один семплер был размещен на территории средней школы, второй – в частном секторе, третий – за окном квартиры в многоэтажном доме.

Йиндржих Петрлик – специалист по химической безопасности из чешской организации Арника поясняет: установленные приборы должны пробыть на своих местах 6-8 недель. После этого извлеченные из семплеров фильтры будут упакованы, переправлены в Чехию и изучены в лабораторных условиях. В первую очередь, специалисты будут исследовать их на предмет содержания стойких органических загрязнителей и, в частности, диоксинов.

В Темиртау регулярно отмечается высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха, многие считают, что в этом повинно развитое промышленное производство.

проведение общественных слушаний, которые должны помочь справиться с хвостохранилищем заброшенных урановых рудников. Надо помочь людям достучаться до властей, чтобы, наконец, были выделены средства на обводнение этих пылящих отвалов. В селе Глубоком люди борются с отвалами медеплавильного завода, которые расположены на берегу Иртыша. В рамках Программы там также планируется провести общественные слушания с приглашением усть-каменогорских властей, чтобы началась, наконец, переработка этих отвалов.

Одна из главных задач Программы – укрепить гражданское общество, доказать, что оно имеет возможность решать проблемы. Всего, согласно подсчетам жюри, выбранные проекты-победители помогут решить проблемы загрязнения окружающей среды, которые угрожают здоровью около 800 тысяч человек.



Какие вредные вещества есть в воздухе Темиртау мы узнаем в 2014 году

ОПАСНАЯ ЗОНА

Тонны ртути на дне реки

История одного загрязнения

> Нура – это не просто одна из крупнейших рек нашей страны. Именно с Нурой связана одна из самых громких и печально известных историй химического загрязнения.

«Карбид»

В середине прошлого века в Темиртау – промышленном городе на берегах Нуры – заработал завод по производству синтетического каучука, входивший в состав производственного объединения «Карбид». Здесь же начали производить в больших количествах ацетальдегид, который широко встречается в природе, являясь продуктом метаболизма растений. Ацетальдегид необходим химической промышленности для различных целей, в том числе для производства уксусной кислоты, и человек научился синтезировать его искусственным путем. В качестве катализатора химической реакции использовали соли ртути. Из-за несовершенства технологии отработанная ртуть после завершения процесса утекала в сточную канаву, откуда она попадала в реку.

Нельзя сказать, что руководство завода совсем не думало об окружающей среде. Первая очередь очистных сооружений была запущена в декабре 1950 года, вторая – в 1954 году. После прохождения через биофильтры сточные воды направлялись в отстойники. Однако, очистные сооружения не предусматривали освобождение сточных вод от ртути, тяжелый металл беспрепятственно попадал в Нуру.

В 60-х годах прошлого века карбидное и ацетальдегидное производство расширилось. Возникла потребность в строительстве дополнительных очистных сооружений. В 1977 году на заводе ввели в эксплуатацию новую установку локальной очистки сточных вод от ртути, а к 1980 году очистные сооружения завода синтетического каучука были реконструированы. Однако, ртуть загрязнила не только реку, ее много было и в производственных помещениях, и в канализационных системах. В 1997 году производство ацетальдегида было прекращено, но демеркуризацию загрязненных ртутью помещений и очистных сооружений проводить не стали, на это попросту не было средств.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Международного проекта

«Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности»



Из сточной канавы ртуть завода КАРБИД свободно попадала в Нуру

Предприятие работало в Темиртау почти 50 лет, все это время никто не вел точного учета количества сброшенной в Нуру ртути. Однако по приблизительным подсчетам, на дне реки нашли «пристанище» от 300 до 3 000 тонн этого металла. Более полувека жители нескольких сел, расположенных здесь, подвергались опасному воздействию. Ежегодно во время весенних паводков ил вместе с осевшей на дне реки ртутью разносится по заливным лугам, обильно «удобряя» почву. Скот ест выросшую на этих полях траву, люди пьют

молоко, полученное от коров, которые паслись на «ртутных лугах»... А в поселке Чкалово жители берут воду для полива прямо из сточной канавы, колодцы с питьевой водой тоже не вызывают доверия – опасный металл мог повлиять и на них. Несколько лет назад чиновники пообещали провести из Темиртау в Чкалово водопровод, но центрального водоснабжения здесь нет до сих пор. Еще в советское время нуринскую ртуть обнаружили в водах Ишима, откуда вода поступает в Астанинское водохранилище, а оттуда – в квартиры жителей



Нура в районе Красных скал загрязнена ртутью больше всего

столицы.

Незаконченная очистка

Проблема сдвинулась с мертвой точки в 2000-х. Казахстан инициировал проект по очистке Нуры от ртути. Было подписано соглашение со Всемирным Банком, который предоставил на реализацию проекта кредит – около 40 миллионов долларов. Исполнительным агентством стал Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК.

В список запланированных работ вошли выемка загрязненных ртутью почв, грунтов и донных отложений со дна реки, а также их захоронение на специально созданном для этих целей полигоне. В рамках проекта предполагалось очистить от ртути 25 километров реки. Австрийские и китайские организации, выступавшие в роли исполнителей работ, реализовывали проект с отставанием от графика, время от времени выслушивая гневные замечания местных жителей и получая претензии общественных организаций и контролирующих органов о многочисленных нарушениях проектной технологии работ по очистке.

В настоящее время официально работы по очистке Нуры от ртути завершены. По данным группы реализации проектов Комитета по водным ресурсам Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК, общая стоимость проекта по очистке реки Нура от ртути составила 104 млн. долларов США. В том числе заем МБРР (Международный банк реконструкции и развития) – 39,1 млн. долларов США, средства республиканского бюджета – 64,9 млн. долларов США (<http://kazaqua.com/>).

Тем не менее, эксперты проекта «Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности» включили Нуру в список потенциально загрязненных территорий. Дело в том, что экологи карагандинского ЭкоМузея и общественного фонда CINEST с самого начала следили за реализацией проекта по очистке Нуры и стали свидетелями нарушений, о которых сообщали как казахстанским властям, так и Всемирному Банку. Жители прибрежных сел жаловались, что грузовики с загрязненными ртутью отходами ездят мимо их домов, что дети купаются рядом с экскаваторами, которые черпали донные отложения прямо из речки. Факты были признаны и подтверждены, но и только, переделать работу и соблюдать технологию подрядчиков не принудили. Кроме того, после завершения проекта не было

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Международного проекта

«Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности»



Местные жители обсуждают на сходе чистку реки Нура

проведено итоговой экспертизы качества очистки. Минувшим летом команда проекта съездила на Нуру и взяла 20 проб почвы и донных отложений, а также рыбу из реки и яйца птиц у жителей прибрежных сел, чтобы проверить результат длительной и дорогостоящей очистки реки.

Первые результаты проверки показали, что примерно в трети всех проб, взятых на Нуре, наблюдается очень высокое содержание ртути – более 10 мг/кг. Самый высокий уровень загрязнения был отмечен в донных отложениях возле Красных Скал, где находятся дачи темиртаусцев. Содержание ртути здесь составило 177 мг/кг (для сравнения – принятый в Европе стандарт гласит, что опасный уровень содержания ртути начинается от 10 мг/кг, а казахстанский считает допустимым лишь уровень в 2 мг/кг).

Данные цифры вызывают, как минимум, недоумение. Получается, что грандиозная кампания по очистке реки от скопившегося в донных отложениях металла проведена, а ее результат оказался сомнительным...

К сведению

Нура – крупнейшая река Нура-Сарысуйского бассейна. Ее исток расположен в центральной части Казахского мелкосопочника, в горах Кызылтас (высота 1100-1250 м над уровнем моря). Длина реки 978 км, площадь водосбора – 58,1 тыс. кв. км. Бассейн реки располагается

на территории двух областей – Карагандинской и Акмолинской. Впадает Нура в озеро Тенгиз (это «жемчужина» Коргалжинского заповедника, место обитания знаменитых розовых фламинго).

ДЕЛО КАЖДОГО

Яд под картошку

Фермер Сидяченко до сих пор судится с компанией, которая взялась чистить реку Нуру от ртути и угробила его картофельное поле. Благодаря ему и Центру по внедрению новых, экологически безопасных технологий выяснилось, что подрядчики оставили в Нуре и на ее берегах много опасного металла.

В 2007 году подрядчики - австрийская компания Posch&Parnters и китайская компания CGC Overseas Construction Group CO LTD взялись за чистку Нуры и ее берегов от ртути, которая попала сюда со сточными водами завода «Карбид». Чуть более 39 миллионов долларов на проект очистки дал Всемирный Банк, и эти деньги Казахстану необходимо будет вернуть. Еще 65 миллионов выделило правительство РК. Однако, подрядчики, взявшиеся осуществлять проект, оказались недобросовестными, чистка проходила со множеством нарушений, опасных для окружающей сре-

ды и жителей близлежащих сел. А один из фермеров, чье картофельное поле располагалось в зоне чистки, и вовсе обратился в суд после того как его участок пострадал от действий подрядчиков. Судебная тяжба затянулась на несколько лет и до сих пор не окончена.

История этого противостояния началась с того, что Леонид Николаевич Сидяченко застал на своем поле рабочих, которые готовились провести по его земле канал для сточных вод, не получив на это разрешения у хозяина земли.

«Завезли бочки, автопокрышки, битумную мастику, причем это все складировалось прямо на пахотный слой, нарушая плодородный почвенный слой, и невзирая что это целевая земля и может использоваться только для выращивания сельскохозяйственных культур, - описывал Леонид Сидяченко происходящее. - Стали жечь покрышки, разогревать мастику, потом ее переливали в ведра и обрабатывали бетонные кольца. Мастика стекала на землю, нанеся непоправимый вред земле и зеленым насаждениям...».

Доказав с документами в руках, что земля действительно принадлежит ему, Сидяченко заключил с подрядчиками договор аренды земли на год. Земля нужна была для строительства временного отводного канала для сточных вод из Главной канавы. За один неполученный урожай фермер получил компенсацию – около 2,5 миллионов тенге. Планировалось, что пока сточные воды будут течь по бывшему картофельному полю, сточную канаву почистят и спрячут под землю в бетонный коллектор. Участку Сидяченко обещали вернуть прежний благопристойный вид. Компания пообещала закончить работы к следующему огородному сезону, но в срок не управилась. Работы затянулись еще на год. Фермер попросил заплатить за еще один потерянный урожай, но ему отказали. К тому времени выяснилось, что обводной канал по участку фермера толком не укрепили, при пробном запуске воды землю размыло, канал превратился в широкую и глубокую промоину длиной около 100 метров, глубиной 5 - 7 метров и шириной 10 метров.

Леонид Сидяченко обратился в суд, юридическую и консультационную помощь в судебных тяжбах и переписке с чиновниками ему оказывал общественный фонд «Центр по внедрению новых, экологически безопасных технологий» (CINEST). Фермер

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Международного проекта

«Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности»



Участок фермера Сидяченко пострадал во время чистки Нуры

требовал компенсацию за потерянный урожай и восстановление плодородного слоя на поле. Суд Сидяченко выиграл. Кажется бы, согласно решению суда все будет хорошо – китайская компания должна вывезти загрязненный ртутью грунт, привезти чистый, засыпать траншею, восстановить плодородный слой, посеять многолетние травы. А Департамент экологии МООС подтвердил, что участок фермера загрязнен ртутью и предписал выплатить ущерб за загрязнение – около 700 тысяч тенге. Выдал заключение, в котором говорится, что на земле Сидяченко 600 тонн грунта загрязнено ртутью. У экологов из CINEST зародились сомнения - если на этом небольшом участке осталась ртуть, то насколько качественные работы провели подрядчики на всем загрязненном участке Нуры? Они обратились в Комитет по водным ресурсам Минсельхоза, но те отказались выдавать информацию о содержании ртути в воде, назвав такую информацию «конфиденциальной» и даже «секретной». А весной 2013 года в Караганде осудили гражданина Китая – Пен Айминя, главу филиала компании CGC Overseas Construction Group CO.,LTD. Выяснилось, что он «за сокрытие фактов, выявленных нарушений в ходе проверки в октябре 2012 года предложил и передал должностному лицу - директору территориального департамента Комитета госэнергонадзора и контроля по Карагандинской области взятку (<http://www.sudkazybekby.kz/ru/novosti/15-4-2013-509>). Когда департамент энергетического надзора и контроля стал проверять работу китайской фирмы,

то нашел много нарушений, и Айминь предложил забыть о недостатках за четыре тысячи долларов.

Участок Сидяченко, меж тем, до сих пор не восстановлен. По словам фермера, ему сейчас приходится платить налоги за испорченную землю как за плодородную, а урожай картошки по-прежнему остается недостижимой мечтой.

Актуально - КЗ

Балхаш без ртути

Открытый в этом году в Балхаше цех по утилизации и переработке люминесцентных ламп сможет перерабатывать до 1000 лампочек в сутки.

Как сообщает пресс-служба коммунальных

государственных предприятий Балхаша, местный предприниматель Евгений Тоняев представил свой проект по переработке ртутьсодержащих ламп на рассмотрение комиссии по программе «Дорожная карта бизнеса 2020» и получил на открытие своего дела льготный кредит. Он приобрел установку российского производства «Экотром-2» (Подробности об установке можно узнать здесь: <http://www.ecotrom.ru/sellystanovka.htm>). Принцип ее работы основан на разделении ртутных ламп на составляющие: стекло, металлический цоколь и ртутьсодержащий люминофор. Ртутный люминофор будет обезвреживаться химическим способом, а очищенные стекломой и цоколи используют как вторичное сырье. Пресс-служба коммунальных государственных предприятий Балхаша сообщила, что в будущем планируется очищенные стеклоотходы использовать в производстве тротуарной плитки.

Открытие первого пункта приема энергосберегающих ламп у населения Балхаша запланировано в ближайшем будущем. Чтобы привлечь внимание населения к проблеме утилизации, проведут акции: граждане, сдавшие несколько старых ламп, бесплатно получают одну новую.

Опасные отходы на уничтожение

В 2014 году Казахстан возьмется за уничтожение опасных отходов, переданных по решению суда в республиканскую собственность. В первую очередь, данная работа будет проводиться в Костанайской, Карагандинской и Актюбинской областях.

В январе этого года Правительство РК на своем заседании одобрило программу модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами (ТБО). Данная про-



Прибор для переработки ртутных ламп

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Международного проекта

«Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности»

грамма направлена на совершенствование системы обращения с твердыми бытовыми отходами, а также на принятие мер по неукоснительному выполнению требований экологического законодательства РК.

Кроме того, в 2014 году планируется разработка программы управления промышленными отходами, которая будет включать проведение аудитов накопленных промышленных отходов, создание инфраструктуры и предприятий по переработке промышленных отходов (<http://www.parlam.kz/>). Введен новый инструмент регулирования накопления отходов предприятиями: все предприятия обязаны представить свои программы управления отходами, прописать в них мероприятия по сокращению образования отходов и увеличению их утилизации и переработки. Пункты программы включаются в условия специального природопользования, исполнение которых обязательно при получении разрешения на эмиссии в окружающую среду. Неисполнение обязательств промышленными предприятиями влечет административное наказание, вплоть до аннулирования разрешения, выплат штрафов и возмещения убытков.

Что же касается бесхозных отходов, для их ликвидации создано государственное предприятие - АО «Жасыл Даму». Уже в этом году оно начнет работы по уничтожению опасных отходов, переданных по решению суда в республиканскую собственность. На первом этапе начнутся работы в Костанайской, Карагандинской и Актюбинской областях.

Автобусы на природном газе

Уже летом этого года в казахстанской столице появятся 200 автобусов, работающих на природном газе. К октябрю 2014 года их количество будет доведено до 350 единиц. Французская компания «IVECO BUS» и ТОО «Астана LRT» уже подписали соответствующий договор, сообщается на официальном сайте акимата города Астана (<http://astana.gov.kz>).

В день подписания договора между французской компанией и подведомственной организацией ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» председатель правления ТОО «Астана LRT» Талгат Ардан отметил, что «...это новое поколение машин, абсолютно адаптированных к зимним условиям Астаны и с полным комплектом сервисных приложений...». В свою очередь, президент «IVECO BUS» Пьер Лаут заверил, что поставляемые автобусы обеспечат пассажирам

высокий класс обслуживания с точки зрения качества, комфорта и безопасности. В них предусмотрены пандус, места для инвалидов и система информирования.

Предполагается, что обновление общественного транспорта столицы улучшит качество обслуживания пассажиров. Кроме того, продукты сгорания такого топлива безопаснее в сравнении с обычными видами топлива.

Актуально - INTERNATIONAL

Замусоренная Темза

Исследование, которое недавно провели ученые Лондонского университета и Музея естественной истории, привело к тревожному открытию. На дне Темзы были найдены более 8 тысяч фрагментов использованного пластика, в том числе упаковки от сигарет и продуктов питания, бывшие в употреблении одноразовые пластиковые стаканчики.

Специалисты, работавшие над исследованием, предупреждают, что обнаруженные залежи пластиковых отходов – лишь «верхушка айсберга», поскольку они не стремились выловить весь мусор и использовали во время работы сети с крупными ячейками для лова китайских крабов. Они сообщили, что пластиковые отходы, разламываясь на мелкие части, со временем начинают отравлять воду, выделяя токсичные химические вещества. Это опасно не только для подводных обитателей Темзы, но и вредит экосистеме Северного моря, куда впадает река.

Во Франции пестициды вне закона

Закон, налагающий вето на применение пестицидов в частном секторе, принял Парламент Франции. Согласно ему, с 2020 года пестициды запрещено будет использовать в общественных местах, лесах, парках и скверах, если только не будет признано, что ситуация с нашествием вредителей критическая. Кроме того, планируется резко сократить количество поступающих в продажу наименований пестицидов, предназначенных для использования в садах и огородах частных домов. Для граждан, использующих и/или хранящих запрещенные пестициды, в новом законе предусмотрено наказание: тюремный срок до шести месяцев и штраф в размере 30 тысяч евро.

Как сообщает Комиссия по устойчивому

развитию Франции, в настоящее время почти у половины французов (если говорить точнее, у 45 процентов граждан) имеются садовые участки, на которых, вполне вероятно, могут применяться пестициды. Кроме того, 5 - 10 процентов от общего количества пестицидов применяется не по назначению. (<http://www.panna.org/blog/sweeping-bans-pesticide-use-france>)

ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Ртуть вокруг нас

> Ртуть – природный химический элемент. Это удивительный металл, находящийся в жидком состоянии в условиях, которые мы называем нормальными. Человечество до сих пор никак не может обойтись без ртути, хотя ... это яд. Ртуть нужна при изготовлении гальванических элементов (химический источник электрического тока, основанный на взаимодействии двух металлов и (или) их оксидов в электролите) измерительных приборов (включая термометры и барометры), ламп освещения (энергосберегающих и других). Этот тяжелый металл используют в стоматологии для изготовления некоторых зубных пломб, в косметологии (в частности, при производстве средств для осветления кожи) и в фармакологии....

Ртуть – относительно редкий элемент. В обнаруженных месторождениях находится ее мизерная часть – лишь 0,02% от всего объема. Большая же часть ртути рассеяна, преимущественно, в горных породах.



Содержащаяся в земной коре ртуть высвобождается в окружающую среду в результате вулканической деятельности, выветривания скальных пород и, разумеется, в итоге действий человека. Особенно этому способствует выработка энергии на угольных электростанциях, сжигание угля в домах для обогрева и приготовления пищи (уголь содержит ртуть, которая высвобождается при сжигании). Угольные электростанции, котельные и домашние печи «производят» почти половину выделяемой в воздух ртути. Также ртуть попадает в воздух в ходе различных промышленных процессов, при использовании мусоросжигательных установок и т.д.

Люди могут подвергаться воздействию ртути в любой ее форме в разных обстоятельствах.

По информации Всемирной организации здравоохранения вдыхание паров ртути может оказывать вредное воздействие на нервную, пищеварительную и иммунную системы, легкие и почки и может приводить к смерти. Неорганические соли ртути оказывают коррозионное воздействие на кожу, глаза и желудочно-кишечный тракт и могут приводить к интоксикации почек при проглатывании. Неврологические и поведенческие расстройства могут наблюдаться после вдыхания, проглатывания или кожного контакта с различными соединениями ртути. Симптомы включают тремор, бессонницу, потерю памяти, нервно-мышечные расстройства, головные боли, а также когнитивную и моторную дисфункцию (<http://www.who.int/>).

Стоит подчеркнуть, что наиболее ядовитая не сама металлическая ртуть, а ее пары.. Наиболее опасное воздействие на организм может произойти при вдыхании паров элементарной ртути во время промышленных процессов, а также при употреблении в пищу загрязненных продуктов (рыбы, моллюсков и др.). Попадая в окружающую среду, ртуть под влиянием бактерий может превращаться в метилртуть, которая, в свою очередь, может аккумулироваться в моллюсках и рыбе и далее по пищевой цепочке передаваться человеку.

Самым чувствительным к воздействию ртути является плод человека – ртуть может оказать воздействие на развитие мозга и нервной системы будущего младенца. У детей, которые в утробе матери подвергались воздействию метилртути,

могут быть нарушены когнитивное восприятие, мышление, память, внимание, речь, а также мелкая моторика и визуально-двигательная координация. Сейчас установлено, что наряду с общетоксическим действием (отравлениями) ртуть и ее соединения вызывают гонадотоксический (воздействие на половые железы), эмбриотоксический (воздействие на зародыши), тератогенный (пороки развития и уродства) и мутагенный (возникновение наследственных изменений) эффекты.

Печальную известность проблема ртутного загрязнения получила после трагедии в городе Минамата (Япония). С 1932 по 1968 гг. завод, производящий уксусную кислоту, сливал жидкие отходы в морской залив возле Минаматы. Отходы содержали высокие концентрации метилртути. В заливе было много рыбы и моллюсков, которые в дальнейшем употреблялись в пищу местным населением. В течение многих лет никто не осознавал, что рыба загрязнена ртутью, и что именно это и стало причиной странной болезни среди местного сообщества. В итоге, в той или иной степени, пострадали, по меньшей мере, 50 тысяч человек. С тех пор синдром хронического отравления ртутью получил название «болезнь Минамата». Пик заболевания пришелся на 1950-е годы, когда были зарегистрированы наиболее тяжелые случаи заболевания - с повреждением мозга, параличом, бессвязной речью и расстройством сознания у пострадавших.

Присутствие ртути в пищевой цепочке, а также тяжелые последствия, которые этот металл наносит здоровью людей, вызывают серьезное беспокойство мировой общественности. В связи с этим в октябре 2013 года в японском городе Кумамото была принята Минаматская конвенция о ртути (Подробности можно посмотреть на сайте UNEP – Программы ООН по окружающей среде: <http://www.mercuryconvention.org/Home/tabid/3360/Default.aspx>). 97 стран, одобивших текст Конвенции, признали, что «ртуть является химическим веществом, вызывающим обеспокоенность в глобальном масштабе вследствие ее переноса в атмосфере на большие расстояния, ее стойкости в окружающей среде после попадания в нее в результате антропогенной деятельности, ее способности к биоаккумуляции в экосистемах, а также вследствие обусловленных ее воздействием значительных негативных

последствий для здоровья человека и окружающей среды...». Цель Конвенции заключается в охране здоровья человека и окружающей среды от антропогенных выбросов и высвобождений ртути и ее соединений. Первыми ратифицировали Конвенцию США. Документ вступит в силу, когда его ратифицируют 50 стран-участниц. Казахстан пока не высказал своего мнения о данной Конвенции и не вошел в число стран, подписавших или ратифицировавших ее.

СВОБОДНЫЙ ДОСТУП

Нура. Результат отрицательный

Стали известны первые результаты химических анализов проб, отобранных на загрязненной ртутными отходами реке Нура.

Экологическая организация Арника из Чехии, Карагандинский областной Экологический Музей и общественный фонд CINEST провели отбор проб окружающей среды в долине реки Нура в августе 2013 года. Здесь эксперты взяли двадцать образцов донных отложений и почвы на участках, объявленных очищенными и рекультивированными в ходе проекта по очистке реки Нура от ртути, который осуществлялся Комитетом водных ресурсов Министерства сельского хозяйства, в том числе на кредитные деньги от Всемирного Банка.

Пробы были проанализированы в Пражском институте химических технологий. Особенно высокие уровни концентрации ртути были обнаружены в шести пробах донных отложений, ртути в них было столько, что впору вновь чистить реку, загрязненную сточными водами ацетальдегидного производства, некогда работавшего здесь завода «Карбид».

- Наш анализ показал, что определенные части реки Нуры по-прежнему сильно загрязнены ртутью. Самый высокий уровень загрязнения 177 мг/кг ртути обнаружен в отложениях вблизи Красных Скал вниз по течению реки от бывшего завода, - сказал Марек Сир, представляющий команду ученых из Чехии.

Как понять, - много это или мало – 177

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Международного проекта

«Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности»



Совместный отбор проб с Департаментом экологии

мг/кг? Для сравнения скажем, что концентрация 10 мг/кг принята во многих странах Европейского Союза, например, в Нидерландах и Чехии, как «уровень вмешательства», который используют для принятия мер по исправлению ситуации. К сожалению, в Казахстане не существует понятия «уровень вмешательства». В Казахстане и странах СНГ используется понятие – «ПДК» (предельно-допустимая концентрация) и если загрязнение превышает ПДК, то ... можно ничего не делать, так как нет никаких законодательных требований об обязательном исправлении ситуации.

В странах, где действует «уровень вмешательства», закон обязывает при достижении этого уровня принять меры по очистке загрязнения.

Действующий в Казахстане и СНГ ПДК для ртути является слишком низким для использования в проекте по очистке реки Нура – при его использовании пришлось бы выкопать десятки миллионов тонн загрязненных отложений, на что никто не выделил бы средств. В качестве компромисса для проекта на реке Нура был принят так называемый «уровень очистки», который численно равен «уровню вмешательства» европейских стран. Результаты проведенных анализов показали, что в шести пробах почвы и донных отложений количество ртути превышает 10 мг/кг. Содержание ртути в четырех

пробах превысило допустимый максимум, установленный Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан - 2,1 мг/кг, но было ниже чем «критерий очистки».

К сожалению, ответственные государственные органы до сих пор не обнародовали результаты очистки реки Нуры, отвечая общественным экологам в пись-

мах, что эти данные «конфиденциальны» и даже «секретны». После того как ЭкоМузей, CINEST и Арника обнародовали первые результаты отобранных проб, сотрудники областного филиала «Казгидромет» МООС РК осенью 2013 года тоже взяли пробы почвы и донных отложений, пригласив в качестве сопровождающих сотрудников проекта «Расширение прав и возможностей гражданского общества в РК для улучшения химической безопасности». «Казгидромет» провел анализы проб воды, почвы и донных отложений и предоставил результаты Экологическому Музею. В некоторых из проб содержание ртути превысило казахстанские нормы ПДК в несколько десятков раз. Так в районе села Самарканд содержание ртути в одной из проб почвы – 51,9 мг/кг. В донных отложениях реки немного ниже того места, где она соединяется со сточной канавой бывшего завода – 82,7 мг/кг.

Вызывает опасение то, что жители прибрежных сел - Чкалово, Андрениково, Ростовка, Калининское, Самарканд, Тегисжол – несколько десятков тысяч человек, пасут на прибрежной земле скот, выращивают урожай, берут здесь воду для полива. Чтобы снизить опасность воздействия негативных факторов на жителей ЭкоМузей и CINEST разработают рекомендации для людей, проживающих на этой территории.



МАРЕК СИР, УЧЕНЫЙ ПРАЖСКОГО ИНСТИТУТА ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Международного проекта

«Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности»

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ № 3-4 2013 - 2014 год

Международного проекта

«Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности»

Проект направлен на расширение возможностей гражданского общества Казахстана по повышению качества жизни и осуществляется на средства Европейского Союза. Официальный сайт Евросоюза: ec.europa.eu

Проект осуществляется:

Карагандинский Экологический Музей (Казахстан) www.ecomuseum.kz;

Центр по внедрению новых экологически безопасных технологий - CINEST (Казахстан);

Арника (Чешская Республика) arnika.org

Руководитель проекта в Чехии: Мартин Скальски martin.skalsky@arnika.org

Координатор проекта в Казахстане, редактор информационного бюллетеня: Алена Панкова alena.pankova@toxic.kz

Фото: Ондрей Петрлик, Мартин Плоцек, Алена Панкова.

Сайт международного проекта

«Расширение прав и возможностей гражданского общества в Республике Казахстан для улучшения химической безопасности»:

toxic.kz

Подробная информация о проекте на страничке Facebook в группе [himbez.kz](https://www.facebook.com/himbez.kz)

