

ТЕМА НОМЕРА

Осторожно: диоксины!

> Мы продолжаем рассказывать об опасных химических веществах и об их влиянии на организм человека. На этот раз речь пойдет об обширной группе стойких органических загрязнителей (СОЗ): о диокси-нах.

Диоксины чрезвычайно устойчивые соединения, они практически не изменяются под воздействием физических, химических и биологических факторов, слабо расщепляются и накапливаются как в организме человека, так и в биосфере планеты. Это глобальные экотоксиканты, обладающие мощным мутагенным, иммунодепрессантным, канцерогенным, тератогенным и эмбриотоксическим действием. Диоксины входят в состав «грязной дюжины» опасных стойких органических загрязнителей (СОЗ). Разные виды диоксинов характеризуются разным уровнем токсичности, который варьируется от незначительного до высокого. Коварность этих химикатов в том, что они легко распространяются на большие расстояния от источника-загрязнителя, проникают в живые организмы. Даже «безвредное» количество диоксинов в организме человека провоцирует ряд реакций в печени, кото-



Диоксины - побочный продукт развития мировой промышленности

рые трансформируют многие вещества синтетического и природного происхождения в опасные яды. Превышение уровня диоксинов вызывает ряд серьезных токсических последствий: страдает иммунитет, нарушается неврологические функции организма, изменяется уровень гормонов щитовидной железы и стероидных гормонов, подавляется репродуктивная функция. При кратковременном отравлении может произойти патологическое изменение кожи и нарушение функций печени. Следует отметить, что проблема влияния этих синтетических веществ на здоровье человека ещё до конца не изучена. Так откуда же они берутся - эти диоксины?

Диоксины являются прямыми «наследниками» развития мировой промышленности. Диоксины образуются как не-

желательные примеси в результате различных химических реакций в присутствии хлора при высоких температурах. Они являются побочным продуктом многих производственных процессов, в том числе плавления, отбеливания целлюлозы и производства некоторых гербицидов

В этом номере:

Новости проекта:

>Выставка, самба и мыльные пузыри стр.2



>«Не сжигайте опавшие листья» стр.3



Опасная зона:

>Чем «живут» жители Темиртау стр.3



Дело каждого:

>Проект победителей «Экоогласие» стр.6

Актуально стр.7

и пестицидов. Неконтролируемая деятельность мусоросжигательных установок добавляет диоксины в окружающую среду. Природные катаклизмы, такие как пожары и извержения вулканов, тоже «добавляют масла в огонь». А в связи с тем, что эти соединения невероятно устойчивы, и от них не так-то просто «избавиться», они проникают повсюду. Их можно встретить в почве, в растениях, в водном потоке, в донных отложениях, в прибрежных зонах, в молоке, в яйцах, в рыбе, в жире животных и т.д. Можно смело утверждать, что их распространение носит глобальный характер. В группу риска, прежде всего, попадают грудные дети и беременные женщины, работники некоторых предприятий (мусоросжигательных заводов, целлюлозно-бумажной промышленности), а также люди, потребляющие в пищу большое количество продуктов, содержащих диоксины. Ухудшает ситуацию то, что проведение количественного химического анализа диоксинов делают только в некоторых лабораториях во всем мире, и стоимость такого анализа составляет свыше одной тысячи долларов США за одну биологическую пробу или нескольких тысяч долларов США за проведение всесторонней оценки.

НОВОСТИ ПРОЕКТА

Выставка, самба и мыльные пузыри

> Осенью на площади перед ЭкоМузеем прошло шоу с танцами, мыльными пузырями и выставкой по химической безопасности.

Таким необычным образом сотрудники проекта и волонтеры привлекли внимание горожан к проблеме химической безопасности и информировали прохожих об экологических проблемах Центрального Казахстана. Экологи рассказали о результатах отобранных проб в Экибастузе, Темиртау, Балхаше на реке Нура, о том, какие вредные химические вещества влияют на деятельность жителей этих городов и прибрежных поселков, как ограничить агрессивное влияние простых, на первый

взгляд, химикатов. В этот день собравшиеся на шоу карагандинцы получили консультации и памятки об опасной химии в быту, рекомендации для жителей загрязнённых территорий. А мастера самбы учили всех желающих базовым движениям этого восхитительного и чувственного танца и зазывали прохожих, в ЭкоМузей на благотворительную ярмарку. Для детей была подготовлена особая программа: забавный клоун веселил малышей и пускал волшебной красоты мыльные пузыри, детвора собирала тематические пазлы на тему: «Сколько необходимо времени для разложения разного вида мусора в природе». Организаторами мероприятия выступили: ОО «ЭкоМузей», ОФ «Центр по внедрению новых экологически безопасных технологий», ОО «Центр координации и информации по экологическому образованию «ЭкоОбраз»», ОО «Лига молодежных иници-



Веселое представление на выставке по химической безопасности

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Международного проекта

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



На выставке рассказывали о городах, в которых отбирали пробы участники проекта

атив «КОМАНДА». Акция осуществлялась при поддержке городских служб и ведомств: акимата города Караганжы, управления парками культуры и отдыха, управления внутренней политики, УВД.

«Не сжигайте опавшие листья!»

> В октябре на Станции юных натуралистов прошла акция «Не сжигайте опавшие листья!».

Участниками обучающей акции стали школьники из Караганды и Сарани, а также воспитанники детского дома «Кулыншак». Заместитель директора станции юннатов Надежда Олишевец подготовила лекцию для ребят о том, как правильно компостировать листья и рассказала, почему деревьям необходима такая подкормка. Дети с радостью применили полученные знания на практике: ученики соревновались в конкурсе «Кто быстрее соберет опавшую

осеннюю листву», а потом все вместе выкопали компостную яму и закопали листья. Эколог ЭкоМузея Юлия Калмыкова рассказала, почему собранные осенние листья ни в коем случае нельзя сжигать и подчеркнула, что «закапывание – это идеальный и безопасный вариант ее утилизации». О том, насколько вреден для здоровья дым от горящих листьев, мы подробно рассказывали в

нашем информационном бюллетене № 5-6.

После активного физического труда, дети приступили к творческому занятию по созданию плаката, призывающего граждан не разводить костры из опавших листьев. Под конец ребятам вручили грамоты «Самым дружным», «Самым умелым», «Самым находчивым», «Самым маленьким». Завершилось мероприятие чаем с печеньками и экскурсией по теплицам с растениями.

ОПАСНАЯ ЗОНА

Чем «живут» жители Темиртау?

> Темиртау относится к одиннадцати городам Казахстана с высоким уровнем загрязнения атмосферы и занимает 17 место в Республике по уровню загрязненности, на сегодняшний день в городе действует более



Во время акции дети научились делать компостные ямы



Промышленный гигант расположен рядом с городом

700 предприятий-загрязнителей (согласно отчета РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды за третий квартал 2014 года).

Такой показатель, по отчету Казгидромет, обусловлен такими загрязнителями как диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, формальдегид, сероводород, взвешенные вещества, фенол, аммиак. А способствуют образованию этих загрязнителей следующие факторы:

- во-первых, городской транспорт. Выхлопы бензина и дизельного топлива – являются одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха диоксидом азота, оксидом углерода, органическими веществами и др.;

- во-вторых, эмиссий промышленных предприятий. Производственные процессы и сжигание дают весь перечень

вредных веществ;

- в-третьих, низкая проветриваемость городов. Загрязнители накапливаются в приземном слое и сохраняют концентрацию длительное время.

Эти соединения крайне негативно влияют на здоровье, например, оксид азота вызывает раздражение слизистой оболочки носа и глаз, провоцирует кислородное голодание, отёк лёгких, а диоксид серы приводит к расстройствам речи.

История города Темиртау напрямую связана с деятельностью основного градообразующего предприятия – металлургического сталелитейного и сталепрокатного завода. В далеком 1942 году была получена первая сталь, а в 1960 – чугун. С увеличением объемов производства разрастался как сам завод, так и город. Десятилетиями «ударного труда» казахстанская Маг-

нитка выбрасывала в атмосферу загрязняющие вещества и отходы. Экологическая ситуация из года в год ухудшалась, а производственные темпы росли. На сегодняшний день размеры крупнейшего предприятия горно-металлургического сектора страны АО «АрселорМиттал Темиртау» (АТМ) сопоставимы с размерами самого города.

К сожалению, предприятие неоднократно превышало нормы вредных выбросов в окружающую среду, например, в прошлом году с АТМ было взыскано более 340 миллионов тенге компенсации, а в 2012 году штраф за значительный ущерб окружающей среде в связи с превышением объемов эмиссий составил 517,3 миллионов тенге.

Но не только эмиссии промышленных предприятий являются причиной катастрофически грязного воздуха в городе, обилие выбросов городского и личного транспорта, недостаточное количество зеленых насаждений также играют существенную роль в данной проблеме.

Исследовательские институты Казахстана оценивают степень загрязнения полиметаллами в Темиртау как «невысокую». Тем не менее, результаты исследований тех же институтов показали, что 40 процентов почв имеют очень высокий индекс загрязнения: в холодное время года почва в Темиртау содержит калий, медь, марганец. Наиболее не-

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Темиртау в 3 квартале 2014 года

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5 ПДК
Взвешенные вещества	0,345	2,3	1,0	2,0	98	
Диоксид серы	0,004	0,188	0,146	0,292		
Сульфаты	0,010		0,030	0,003		
Оксид углерода	1,749	0,583	12,0	2,4	24	
Диоксид азота	0,016	0,665	0,210	2,471	2	
Оксид азота	0,012	0,225	0,060	0,150		
Сероводород	0,001		0,035	4,4	6	
Фенол	0,008	2,6	0,044	4,4	151	
Аммиак	0,071	1,3	0,480	2,4	12	

Общая оценка загрязнения атмосферы по данным Казгидромет. По данным стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау, среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,3 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,6 ПДК_{с.с.}, аммиака – 1,3 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. За 3 квартал 2014 года зарегистрированы следующие случаи превышения ПДК – по взвешенным веществам – 98, по оксиду углерода – 24, по диоксиду азота – 2 случая, по сероводороду зафиксировано 6 превышений, по фенолу – 151, концентрация аммиака превысила значение ПДК 12 раз.

благоприятная обстановка отмечается в северо-западной и в юго-восточной частях города. Это связано, прежде всего, с расположением здесь крупных промышленных объектов, ведь промышленная зона находится совсем рядом: расстояние до ближайших домов составляет всего 500 метров. В рамках нашего проекта эксперты из Чехии произвели отбор проб почв, в том числе и на шести детских площадках города и протестировали их в

независимых европейских лабораториях. Анализы проб показали тревожные результаты, особенно с территорий некоторых площадок: превышение ПДК свинца и цинка, а также наличие диоксинов. Дети особенно уязвимы к разрушительному воздействию токсичных металлов и веществ. Эти данные вызвали общественный резонанс, и департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контро-

ля вслед за нами провел повторный отбор и анализ проб почв детских площадок. По их данным превышения допустимых концентраций вредных веществ в тех же точках выявлено не было.

В 2012 году ученые Национального центра гигиены труда и профессиональных заболеваний исследовали здоровье жителей Темиртау и поселка Чкалово на реке Нура. По результатам индекс физического развития у мальчиков имеет

тенденцию к отставанию от возрастной нормы, уровень полового развития трети обследуемых девочек ниже нормы, у взрослых выявлены признаки утомления, депрессивные состояния, ускорен темп старения. Преобладают заболевания системы кровообращения, органов дыхания и пищеварения, болезни глаз и придаточного аппарата. Выявлено влияние эколого-гигиенических факторов окружающей среды на развитие заболеваний мочевыделительной системы, щитовидной железы, костно-мышечной системы.

ДЕЛО КАЖДОГО

Проект победителей: «Экосогласие»

> «Экосогласие» - успешное и авторитетное НПО в своем регионе. На средства Программы малых грантов они рассказали о проблеме загрязнения Иртыша промышленными отходами.

Предыстория:

В ноябре 2010 года Восточно-Казахстанская областная ассоциация за содействие охране здоровья населения и экологии «Экосогласие» совместно с Учебно-научно-исследовательским центром «Экология» ВКГУ им. С. Аманжолова провели мониторинг окружающей среды поселка Глубокое, рядом с которым

протекает трансграничная река Иртыш, и находятся шлакоотвалы Иртышского медеплавильного завода (ИМЗ). Были отобраны пробы с шлакоотвалов №1,2,3, расположенных в непосредственной близости от Иртыша, воды реки у террикона выше и ниже по течению, пробы воды в протоке, протекающей с северной стороны объекта, а также почвы с поля сельскохозяйственного назначения. Результаты проб позволили сделать вывод, что в пробах высокое содержание тяжелых металлов, таких как: Pb – свинец, Zn - цинк, Cu – медь. Они были в шлаке террикона Глубоковского медеплавильного комбината и вымывались во время осадков и паводков, могли попадать в реку Иртыш и загрязнять подземные воды. Анализы почвы на валовое содержание этих элементов выявили незначительное превышение концентрации тяжелых металлов по сравнению с фоновыми содержаниями, а поверхностные воды в районе экологической угрозы были высокой кислотности. Таким образом, был сделан вывод: отходы завода создают опасность для здоровья всех живых существ данного региона.

Малый грант:

Программа малых грантов

позволила активистам «Экосогласия» рассказать всем жителям поселка Глубокое о существующей проблеме. Им раздали листовки с информацией и организовали летом 2014 года общественные слушания. Ситуация попала в фокус СМИ, и о данной проблеме узнали граждане всего Казахстана. В слушаниях приняли участие представители местных исполнительных и представительных органов власти, Совет общественности Глубоковского района, Совет общественности Восточно-Казахстанской области, эксперты из числа известных в регионе учёных-экологов, СМИ. Во время слушаний свое мнение о проблеме и путях ее решения высказало много специалистов, чиновников и просто граждан, мнения и рекомендации специалистов по изменению ситуации были записаны и направлены в местные исполнительные органы власти: Восточно-Казахстанский областной акимат, акимат Глубоковского района, ГУ Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО. Всего в общественных слушаниях приняли участие менее 50 человек, но охват посвященных в проблему людей по самым скромным подсчетам составил более

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Международного проекта

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

750 человек.

- Ожидать каких-либо изменений пока преждевременно, поскольку прошло немного времени со дня проведения слушаний. Однако, проведение общественных слушаний дало толчок для работы Центра экологической безопасности Восточно-Казахстанской области, - говорит Татьяна Чернышева, президент Восточно-Казахстанской областной Ассоциации за содействие охране здоровья населения и экологии «Экосогласие».

- Ранее они не знали о существующей проблеме, и, соответственно, ничего не предпринимали для улучшения ситуации. Теперь же этот химически-опасный объект (шлакоотвалы 1,2,3) взят на контроль экологов. К тому же, совместными усилиями мы собираем сведения о способах переработки промышленных отходов, а также рассматриваем возможность использования шлака в народном хозяйстве.

Актуально

Россия и Беларусь в сентябре 2014 года подписали Минаматскую конвенцию по ртути (The Minamata Convention on Mercury).

Конвенция была разработана под эгидой Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и принята 10 октября 2013 года. К договору сразу же присоединились около 90 государств. Это международное соглашение, в частности, предусматривает запрет производства, экспорта и импорта целого ряда ртутьсодержащих продуктов (например, термометров, приборов измерения давления, некоторых видов люминесцентных ламп, определенных видов косметики, мыла и т.д.) к 2020 году.

Нобелевскую премию в области физики за изобретение энергосберегающего и экологичного источника энергии – синего светодиода (LED) в этом году присудили японским ученым Исаму Акасаки, Хироси Амано и Сюдзи Накамура. Синие светодиоды в сочетании с зеленым и красным дают белый свет с высокой энергоэффективностью, низким энергопотреблением и позволяют использовать солнечную энергию.

С 3 по 5 декабря 2014 в

Женева под эгидой ООН прошла восьмая встреча сторон Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий, в которой приняли участие более 100 представителей от государств, бизнеса, науки и общественности. На встрече прошло обсуждение путей по предотвращению возникновения промышленных аварий и межгосударственного взаимодействия по ликвидации последствий таких катастроф. Стороны расширили перечень опасных химических веществ и список категорий опасных для экосистемы веществ. Участники встречи вспомнили о крупнейшей в истории техногенной катастрофе, произошедшей 30 лет назад в городе Бхопал (Индия) на химическом заводе по производству пестицидов. Число жертв трагедии не возможно забыть: 3787 смертей в день аварии (3 декабря), 8000 человек ушло из жизни в течение полумесяца и 8000 в последующие годы, а 558125 человек, среди которых около 200000 детей, получили хронические заболевания. Сторонами Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий являются 41 государство, в том числе и Казахстан.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЕТЕНЬ

Международного проекта

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

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЕТЕНЬ № 7 2015 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);

Arnika (Чешская Республика) arnika.org

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

Координатор проекта в Казахстане, редактор информационного бюллетеня: Алена Панкова a7pankova@gmail.com

Фото: Алена Панкова, Ирина Колчина, Мартин Плезек.

Авторы текстов: Анна Андрейчук, Марина Фунтикова.

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)

