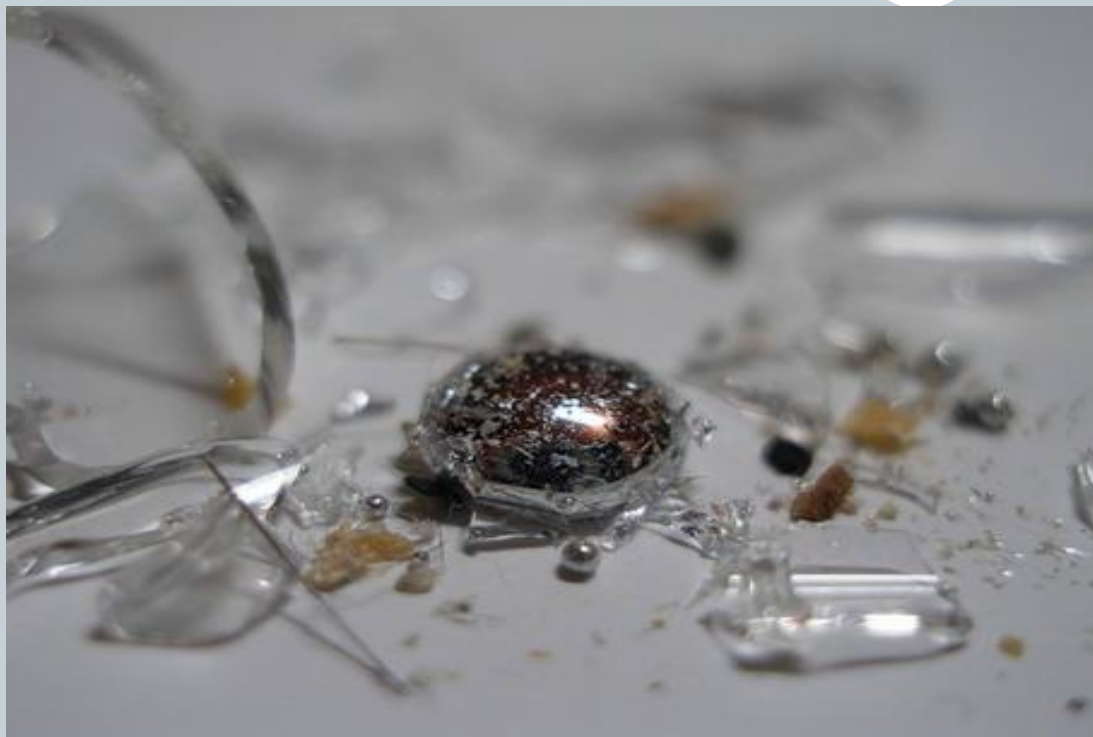




Ртутьсодержащие продукты и их отходы

(материалы исследования прошлых лет)



КЫРГЫЗСТАН
Краткий обзор

**Независимая
экологическая экспертиза**

Свободные от ртути: Ты, Я и Дети



- В 2010 г. в рамках Глобальной Кампании IPEN “Свободные от ртути: Ты, Я и Дети» в 8 странах, включая Кыргызскую Республику был осуществлен проект **«Анализ рынка продукции массового производства на наличие ртути»**
- Целью данной кампании было усиление позиций гражданского общества в процессе принятия решений касательно ртути на национальном и международном уровнях.

Свободные от ртути: Ты, Я и Дети



- Исследование в Кыргызской Республике: (Бишкек и Иссык-Ата, Чуйская область) было проведено экспертами ОО «Независимая экологическая экспертиза» и специалистами Госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения КР.
- Работа фокусировалась на кремах для осветления кожи, батарейках, термометрах и приборах для измерения кровяного давления, используемых в домашних условиях и лечебных учреждениях, а также материалах применяемых для пломбирования зубов.

Результаты исследования: использование термометров



Во всех больницах и медицинских центрах использовались термометры, содержащие ртуть (100%). Ни один из исследованных объектов не использовал безртутные термометры (0%).

Стоимость безртутных термометров была выше - 200 сом, чем стоимость ртутьсодержащих термометров. Стоимость ртутьсодержащего термометра варьируется от 15 до 42 сом (средняя цена - 35 сом).



В 11 точках продажи (10 аптек и 1 фармацевтический склад) в Бишкеке и Иссык-Ате. Безртутные термометры имелись в продаже во многих магазинах (45%). Во всех магазинах (100%) имелись ртутьсодержащие термометры, и ни один магазин не продавал только безртутные термометры.

Результаты исследования: использование термометров



Медицинские работники не могли сравнить эффективность безртутных термометров в связи с отсутствием опыта их использования для измерения температуры тела пациентов. Ранее электронные безртутные термометры использовались только в одном медицинском центре. Эти термометры были более безопасны в использовании, однако, спустя некоторое время (примерно 8 месяцев), их данные становились неточными.



В исследованных пяти (5) больницах имеются в использовании 1546 ртутьсодержащих термометров. В трех (3) медицинских центрах используется шестьдесят (60) термометров. Персонал одной из больниц сообщил, что каждый год приходится заменять 100-200 ртутьсодержащих термометров из-за их поломок.

Самая большая проблема, связанная с использованием ртутьсодержащих термометров, – **это утилизация сломанных термометров**, которые часто выбрасываются с медицинскими отходами или даже в обычные мусорные баки.

Результаты исследования: клинический сфигмоманометр



Исследование проводилось в пяти (5) больницах и пяти (5) медицинских центрах Бишкека и Иссык-Аты.

Все (100%) больницы и медицинские центры (n=10) использовали только безртутные приборы уже в течение последних 10 лет согласно данным исследователя.

В исследованных больницах использовались шестьдесят (60) медицинских приборов без содержания ртути, а в четырех (4) медицинских центрах использовались 193 безртутных прибора.

Результаты исследования: клинический сфигмоманометр



Безртутные приборы для измерения давления имеются в наличии и доступны по цене, однако их выбор не велик. Стоимость механического прибора для измерения давления в зависимости от производителя варьировалась от 338 до 653 сом (в комплекте с фонендоскопом – 1100 сом), электронный прибор стоил от 1500 до 6000 сом.

Медицинский персонал не испытывал никаких трудностей при использовании приборов различных видов (механические и электронные), по их мнению они легки в использовании и безопасны для пациентов и персонала.

Механические приборы для измерения давления с пластиковым корпусом легко повреждаются и не могут быть отремонтированы. Согласно респондентам, примерный срок службы таких приборов варьируется от 6 месяцев до 2,5 лет.

Результаты исследования: доступность и стоимость основных типов батарей содержащих ртуть



Трудностей приобретения цилиндрических батарей и батарей таблеточного типа обнаружено не было.

Многие цилиндрические батареи на рынке Кыргызстана имеют маркировку. Среди цилиндрических батарей были обнаружены и исследованы двадцать одна (21) марка производителя.

Десять из них (10) имели маркировку «не содержит ртуть» - 50% всех батарей с информацией на упаковке или самой батарее, две (2) имели маркировку «содержит ртуть» и девять (9) не имели никакой маркировки. Только для одной (1) батареи без маркировки была найдена маркировка в Интернете - «не содержит ртуть».



Результаты исследования: доступность и стоимость основных типов батарей содержащих ртуть



Батареи таблеточного типа имеют недостаточную маркировку. Среди щелочных батареи таблеточного типа LR 44 (1.5 V) было выявлено 9 различных марок производителя.



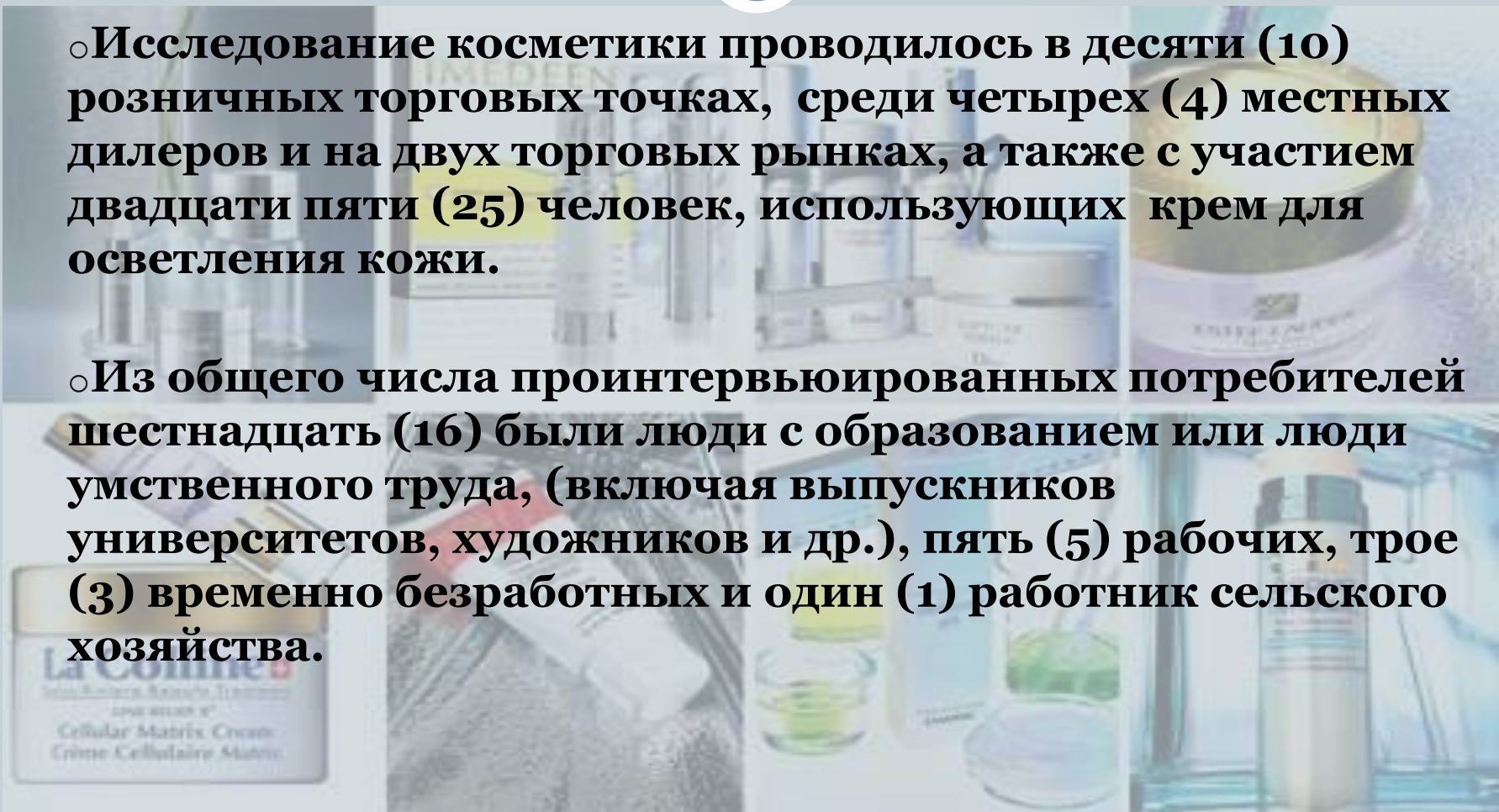
Батареи таблеточного типа имели одинаковую стоимость. Цены на маркированные и немаркированные батареи в целом были одинаковы.

Ни одна марка батарей не была произведена в Кыргызстане. Основное количество батарей импортировано из Кореи и Китая, несколько из стран ЕС. Один вид батареек содержал ртуть, согласно информации на упаковке – они были привезены из Китая. Для шести марок батарей страну-производителя определить не удалось.

Результаты исследования: косметические средства



- Исследование косметики проводилось в десяти (10) розничных торговых точках, среди четырех (4) местных дилеров и на двух торговых рынках, а также с участием двадцати пяти (25) человек, использующих крем для осветления кожи.
- Из общего числа проинтервьюированных потребителей шестнадцать (16) были люди с образованием или люди умственного труда, (включая выпускников университетов, художников и др.), пять (5) рабочих, трое (3) временно безработных и один (1) работник сельского хозяйства.



Результаты исследования: косметические средства \ потребители

- Большинство опрошенных (60%) знали, что в продаже имеется продукция для осветления кожи с содержанием ртути; некоторые респонденты ответили, что они «не заинтересованы в этой продукции», а одна из опрошенных сказала, что «не видит ничего особенного в использовании ртутьсодержащей продукции». В основном такая неосведомленность преобладала среди людей с низким уровнем дохода, она также может отражать уровень образования.
- Потребители знали о возможном содержании ртути в продукции. Более половины опрошенных (60%) знали о том, что в кремах может содержаться ртуть.
- Большинство потребителей (80%) знали о том, что ртуть ядовита. Это не зависело от образования и статуса опрошенных.

Результаты исследования: косметические средства \ продавцы

- В семи (7) исследованных магазинах в ассортименте было от пяти (5) до восьми (8) различных кремов для осветления кожи. В целом было исследовано шестнадцать (16) различных кремов.
- Продавцы не знали ничего о содержании ртути в продукции для кожи, которую они продавали.
- Все проинтервьюированные продавцы были уверены, что известные и уважаемые компании не производят ртутьсодержащей продукции для осветления кожи, поэтому они активно предлагали эту продукцию потребителям в качестве безопасной и не содержащей ртути. Согласно ответам продавцов на данную продукцию жалоб не было.
- Интервью с продавцами продукции для осветления кожи показали, что все опрошенные (100%) знали о вреде ртути.

Результаты исследования: косметические средства \ продавцы

- Не все имеющиеся в продаже крема для осветления кожи имели информацию о своем составе. В качестве основных ингредиентов кремов на рынках Бишкека и Чуйской области были указаны активные вещества растительного происхождения.
- Ни на одной упаковке не было информации о содержании ртути. Наряду с известными марками были обнаружены 1-2 крема китайского производства без указания состава. Остальные крема были произведены в Польше, России, Болгарии и Израиле. Два из них (не очень известной марки) были взяты на анализ, ни в одном ртуть обнаружена не была.
- Цены на основную часть продуктов были меньше 2 сом за мл., за исключением нескольких продуктов, чья цена была до 76 сом за мл. Взаимосвязи между ценами обнаружено не было.

Результаты исследования: использования зубной амальгамы и безртутных заменителей для пломбирования



Исследование проводилось в десяти (10) стоматологических поликлиниках. Четыре (4) клиники были частными, а шесть (6) – государственными.

- *Стоматологи утверждали, что при пломбировании зубов используются только материалы без содержания ртути. Ни в одной из исследованных клиник (0%) не использовал ртутьсодержащий амальгамы при пломбировании зубов.*

По цене пациенты могли позволить себе пломбирование зубов безртутными материалами. Только люди с очень низким доходом или совсем не имеющие дохода не могут позволить себе пломбирование зубов в государственной поликлинике.

- *Пломбирование в частных поликлиниках могут позволить себе только люди с достатком выше среднего или с высоким уровнем дохода.*

Результаты исследования: использования зубной амальгамы и безртутных заменителей для пломбирования



Согласно данным исследования ни одна стоматологическая клиника не использует ртутную амальгаму при пломбировании зубов уже более 15 лет.

- *Главный стоматолог Кыргызской Республики сказал о том, что в настоящее время использование амальгамы в качестве материала для пломбирования исключено из учебного плана факультетов стоматологии.*

Стоматологи предлагали много различных безртутных заменителей для пломбирования. Во всех десяти (10) клиниках стоматологи использовали различные материалы, включая цемент, составные материалы (свето- и химиотвердевающие композитные материалы), ивикрол, полимерные материалы на метакриловой основе, стеклоиономерный цемент и силидонт.

Результаты исследования: использования зубной амальгамы и безртутных заменителей для пломбирования

Стоимость пломбирования зависит от видов использования материалов и технологий

Восстановительные материалы такие как цемент - **50 сом**, силидонт - **69 сом** и ивикрол - **95 сом** были более дешевы и доступны для пациентов с низким уровнем дохода.

Наибольшая цена была найдена в частной стоматологической клинике за пломбу из светоотверждающего материала – **1800 сом**.

Стоматологи осознавали риск для здоровья и окружающей среды, который может нанести ртуть и использование зубной амальгамы.

Никто из них (0%) не считал, что вред ртути преувеличен.

Виды ртутьсодержащих ламп



Люминесцентные лампы мощностью до 100 Вт цилиндрической формы длиной до 2000 мм и диаметром 26-36 мм, используются как источники света в помещении.



ДРЛ (Дуговая Ртутная Люминесцентная) - используется в прожекторах для общего освещения цехов, улиц, промышленных предприятий и других объектов.



Энергосберегающие лампы – ртутьсодержащие лампы, выглядят как тонкая трубка, свернутая в спираль, либо другой формы. Используются как источник света в помещении.

Ртутьсодержащие лампы



Содержание ртути в разных типах ртутьсодержащих ламп, к которым относятся энергосберегающие лампы, составляют от 5 до 100мг.

Если предположить, что содержащиеся в отработанной и выброшенной лампе **50 мг** ртути в конечном счете поступят (испарятся) в атмосферу,

то этого количества будет достаточно для того, чтобы загрязнить воздух токсичной ртутью до уровня её ПДК (предельно допустимой концентрации) в помещении объемом в **160 тыс. м³**.

ПДК ртути помещения - **0,0003 мг/м³**

Ртутьсодержащие лампы



В условиях стандартного закрытого помещения без проветривания в результате повреждения одной лампы кратковременно, в течение нескольких часов, возможно достижение концентрации ртути в воздухе до 0,05 и более, что превышает ПДК более чем **в 160 раз**



Одна разбитая ртутьсодержащая лампа отравляет **6 м³ воздуха**. Даже при двух-, трехкратном превышении ПДК ртути в воздухе помещения у здорового взрослого человека через некоторое время (от нескольких дней до нескольких месяцев) появляются признаки хронического отравления ртутью.



Для нарушений здоровья ребенка достаточно и 1,5-кратного превышения ПДК. Интоксикация происходит главным образом через дыхательные пути, порядка **80% вдыхаемых паров ртути задерживается в организме**.

Ртутьсодержащие лампы



- По данным Министерства энергетики общее количество абонентов в Кыргызстане составляет

1 120 тысяч

7 светоточек

- приходится в среднем на одного абонента

- если в каждой энергосберегающей лампе будет минимальное количество паров ртути равной **5 мг.**, то получим минимум

47 кг ртути в отработанных лампах

Ртутьсодержащие лампы



- В различных типах ртутных ламп присутствуют также цоколевочная мастика, гетинакс и изоляционные материалы, которые изготавливаются с использованием органических веществ, способных в условиях окружающей среды трансформироваться в опасные загрязняющие вещества.



- Поэтому во многих странах мира особое внимание уделяется созданию специальной системы утилизации ртутьсодержащих отходов и, в частности, отработанных ртутных ламп, при которой последние изымаются из общего потока отходов и затем обезвреживаются.



Спасибо за внимание!

Независимая экологическая экспертиза

www.eco-expertise.org

e-mail: expertise@eco-expertise.org

