



Социально-экологические, правовые и экономические аспекты изучения содержания тяжелых металлов в продуктах потребления в Республике Таджикистан в контексте развития крупных городов страны

Улугов У., Султанова Т., Шарипов Б., Азизов Ф.

Российско-Таджикский Славянский университет, Таджикистан, г. Душанбе, ул. М. Турсунзаде, д. 30

АННОТАЦИЯ

В 2021-2022 гг. общественная организация «Пешсаф» при поддержке международной общественной организации «Чистая Земля» запустила проект по исследованию товаров народного потребления на содержание токсичных металлов (среди которых особое место занимает свинец) в крупных городах страны. Свинец и его соединения чрезвычайно часто применяются в пищевой, лакокрасочной промышленности и для изготовления игрушек. Это ставит под угрозу жизнь и здоровье населения крупных городов, которое становится главным потребителем товаров народного потребления. Исследования проводились на рынках Таджикистана с закупкой пробной продукции и тестированием на содержание свинца в местных лабораторных условиях. Результаты исследования, а также выводы и рекомендации представлены в данной научной статье. Статья содержит правовой, экономический и методологический контент-анализ.

Подана в редакцию:

26 июня 2022

Принята к публикации:

6 октября 2022

Доступ онлайн:

27 октября 2022

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Тяжелые металлы, продукты потребления, потребительская безопасность, свинец, краска, игрушки, керамика,

Для корреспонденции **Улугов Умед** ✉ umed.ulugov@flagman.tj, Российско-Таджикский Славянский университет, Таджикистан, г. Душанбе, ул. М. Турсунзаде, д. 30

1. Введение

Обеспечение продовольственной безопасности населения Республики Таджикистан (РТ) входит в один из главных приоритетов национальной политики правительства страны. Национальные консультации, проведенные в 2015 г. со стороны Правительства Республики Таджикистан с обсуждением повестки ЦУР, определили проблему продовольственной безопасности как одну из важных (Национальная стратегия..., 2016). Проблема рассматривается как взаимосвязь между ведущими секторами экономики: сельским хозяйством, энергетикой и промышленностью. ФАО ООН указывает на стремительный рост экономики страны, но выражает скептицизм в отношении достижения страной намеченных планов по ЦУР (Knuth, 2015), что не может не сказаться на обеспечении безопасности населения.

В настоящей аналитической статье исследуются проблемы продовольственной безопасности с иной точки зрения: обеспечения химической безопасности товаров народного потребления. Этот аспект практически не рассматривается в национальном законодательстве и не имеет достаточного важного статуса при процессе принятия решений. Мы связываем данную проблематику с ЦУР 9, где проблемы формирования стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям напрямую связываются с экологической устойчивостью и недопущению развития индустриального производства за счет жизни и здоровья населения.

Исследование затрагивает законодательные аспекты данного вопроса. Отмечаем, что в законодательстве Республики Таджикистан отсутствует определение потребительской безопасности, которое могло бы стать общим определением безопасности товаров, работ и услуг. Однако законодательство дает обобщение двух терминов - «продовольственная безопасность» и «экологическая безопасность», которые должны определять условия потребительской безопасности. Продовольственная безопасность в Таджикистане является одним из приоритетных направлений общей безопасности страны. Согласно концепции национальной безопасности страны «продовольственная безопасность обеспечивается посредством разработки и реализации социально-экономических, научно-технических, административных и иных мер», ориентированных на предупреждение и нейтрализацию угроз продовольственной безопасности страны. Экологическая безопасность представляет собой меры, направленные на недопущение неконтролируемого ввоза в страну экологически опасных технологий, веществ и материалов.

Правовую основу обеспечения продовольственной безопасности в стране составляют нормативные правовые акты РТ, в частности «О продовольственной безопасности» (Централизованный банк..., 2010), «О пищевой безопасности»

(Централизованный банк..., 2012), «О государственной поддержке отраслей агропромышленного комплекса» (Централизованный банк..., 2021), Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года (Централизованный банк..., 2016), Концепция аграрной политики Республики Таджикистан (Централизованный банк..., 2008) и другие отраслевые государственные программы. Экологическая безопасность обосновывается в законах Республики Таджикистан «Об охране окружающей среды», «Об экологическом мониторинге», «Об экологической экспертизе», «Об оценке воздействия на окружающую среду», «Об экологической информации» и др. Все эти важные законы в совокупности составляют общие требования по обеспечению потребительской безопасности в стране, ставя акцент на внутренние и внешние факторы, которые могут создавать угрозу для национальной продовольственной и экологической безопасности.

Важным нормативным актом, который близок к вопросам обеспечения технической безопасности продукции, является Закон Республики Таджикистан «О техническом нормировании». Согласно положениям Закона регулируются отношения по разработке и утверждению обязательных для соблюдения технических требований к продукции, процессам ее разработки, производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации их отходов и выполнении работ, и оказании услуг по линии безопасности.

Обращаем внимание на Закон РТ «О стандартизации», который направлен на принятие стандартов и документов, а также технических требований к продукции, товарам и услугам.

Исследования также содержат в себе лабораторные доказательства опасности ряда продуктов потребления, отобранных для анализа на различных рынках страны.

2. Методические подходы исследования

В материале представлен краткий обзор аналитического метода, использованного для измерения содержания свинца. При проведении анализа нижеприведенных предметов использована рентгенофлуоресцентная спектрометрия (общепринятое обозначение - XRF, РФА, РФС) - метод анализа, который применяется для определения концентраций элементов от бериллия (№ 4) до урана (№ 92) в диапазоне от долей ppm до 100 % в веществах и материалах различного происхождения.

Основная целевая аудитория - это сотрудники здравоохранения, научные организации и лица, принимающие стратегические решения, не являющиеся лабораторными специалистами, но привлекаемые к разработке планов по

измерению концентрации свинца в объектах жизнедеятельности. Важной аудиторией для получения информации являются рядовые граждане, права и законные интересы которых напрямую затрагиваются при воздействии токсических металлов, содержащихся в продуктах потребления.

Объектом исследования стали следующие товары повседневного спроса:

- специи;
- керамика / посуда из керамики;
- посуда из переработанного алюминия;
- лекарства;
- косметические средства;
- сладости;
- игрушки;
- краски;
- продукты питания;
- другие непродовольственные товары.

Следует подчеркнуть важность исследования тех товаров, которые могут быть объектом потребления детьми до 18-летнего возраста ввиду особенностей развития организма, быстрой экспозиции токсических элементов.

Кроме того, в статье приведен анализ экономических проблем, возникающих вследствие бесконтрольного применения тяжелых металлов в продуктах потребления.

Исследователи видят необходимость не только выявления самой проблемы, но и поиска решений, которые, возможно, станут основой для изменения действующего законодательства в сфере обеспечения потребительской безопасности.

3. Результаты и дискуссии

В 1991 г. Республика Таджикистан получила независимость, встав на путь развития рыночной экономики и создав тем самым основы для трансформации сложных экономических отношений, которые были заложены во времена Советского Союза. Острейшими проблемами для молодой республики стали вопросы обеспечения продовольственной безопасности и снабжения населения товарами, которые не производились в стране или были в ограниченном количестве. Данной проблематике уделяется значительное внимание на уровне органов государственного управления страны. В своем Послании народу Таджикистана в 2021 г. Основатель мира и национального единства, Лидер нации, уважаемый Президент Эмомали Рахмон отметил, что «Правительство страны поэтапно осуществляет национальные стратегические цели, то есть по <...>

защите продовольственной безопасности и доступу населения к качественной продукции» (Официальный сайт Президента РТ, 2021). Данное высказывание представляет собой квинтэссенцию национальной политики, следование которой является стратегической целью для Таджикистана. Однако, как указывается на сайте Министерства иностранных дел страны, «реализация данных целей носит многосторонний характер и требует международного сотрудничества» (Стратегические цели Республики Таджикистан, 2013). Одним из важнейших шагов государства в данном направлении является законодательная практика. Примером таких инициатив служит Программа безопасности продовольственной продукции Республики Таджикистан на 2019-2023 гг., утвержденная постановлением Правительства Республики Таджикистан от 31 октября 2018 г., № 520.

Мы обращаем внимание на отсутствие в законодательстве Республики Таджикистан крайне важного определения и правового регулирования потребительской безопасности, включающей в себя аспекты продовольственной, химической, биологической безопасности. Законодательство Республики Таджикистан фрагментарно делит данные аспекты среди множества нормативных актов на Закон Республики Таджикистан от 29 декабря 2010 г. № 671 «О продовольственной безопасности» (Централизованный банк..., 2010), Закон Республики Таджикистан от 1 марта 2005 г. № 88 «О биологической безопасности» (Централизованный банк..., 2005), Закон Республики Таджикистан от 9 декабря 2004 г. № 72 «О защите прав потребителей», Закон Республики Таджикистан от 19 мая 2009 г. № 522 «О техническом нормировании» (Централизованный банк..., 2009). Частные вопросы обеспечения химической безопасности отражены в законодательстве о техническом нормировании, которое пришло на смену законодательству о стандартизации. Отказ от жестких условий стандартов, переход к разнообразию товаров не исключает необходимость регламентации ряда важных аспектов: 1) безопасность товаров народного потребления; 2) контроль качества товаров; 3) совершенствование законодательных механизмов, ограничивающих бизнес с точки зрения безопасности жизни и здоровья населения; 4) интеграция в мировое правовое поле, где информация по проблемам обеспечения химической безопасности обновляется практически каждый день. Следует отметить, что Таджикистан испытывает значительные проблемы технической оценки безопасности производимых, ввозимых в страну товаров массового потребления, среди которых могут быть товары, представляющие угрозу для жизни и здоровья детей. Слабый лабораторный потенциал в вопросах работы с токсическими веществами, отток высококвалифицированных кадров, а также медленный процесс включения международных правовых норм и стандартов может быть одним из факторов уязвимости национальной безопасности в целом (Централизованный банк..., 2016).

Недостаточная работа по обеспечению потребительской безопасности может быть одним из факторов влияния на качество жизни, на благополучие населения страны, на кардинальное решение проблем кризисного экономического развития. Мы отмечаем, что потребительские риски не стоят на месте и постоянно растут: в мире ежегодно производятся миллионы опасных для здоровья и жизни людей промышленных продуктов, среди которых косметика, краски, игрушки, посуда, а также технологические решения при производстве продуктов питания (IPEN, 2014-2015). Все это делает нас - потребителей более уязвимыми и незащищенными. Возникает главный вопрос о необходимости защиты интересов граждан страны и о том, какие способы для этого применимы. Решение этого вопроса представляется не единичным, а комплексным методом.

Во-первых, мы видим необходимость активизации гражданского общества в процессе контроля потребительской корзины с точки зрения безопасности. Важная роль отдается научному сообществу и общественным организациям. Включение данной группы в продовольственный контроль является необходимой мерой, учитывая ослабление роли государственного контроля и его уязвимости. Определенно новую концепцию предлагают ученые Kozakov & Lukianiuk (2019), которые доказали слабость действующих моделей взаимоотношения государства с гражданами на основе традиционных субъектно-объектных отношений, иначе называемых принципами контроля и управления. Они говорят о необходимости замены этих моделей на механизмы «коммуникативного поведения», т. е. субъект-субъектные отношения, где государство и граждане могут выступать в качестве равных партнеров для обеспечения основных принципов демократических процедур «диалогового общения» государственной власти и «свободной общественности».

Мы можем согласиться с этим выводом, так как данный принцип закладывает основы равенства участников обеспечения потребительской безопасности и мобилизует все возможные технические, экспертные и другие ресурсы, дабы обеспечить информационный обмен и взаимодействие между заинтересованными сторонами.

В Республике Таджикистан общие функции по контролю потребительской безопасности объединены в Союзе по защите прав потребителей, который не обладает достаточным уровнем компетенции по выявлению аспектов химической безопасности продуктов потребления. Фонд поддержки гражданских инициатив (Дастгири-Центр) в 2016 г. провел ряд научных исследований по безопасности масляных красок, предназначенных для бытового применения. Эти краски представляли 29 различных брендов, выпускаемых 29 производителями. Все краски анализировались в аккредитованной лаборатории в Соединенных Штатах Америки для определения общего содержания свинца в них в расчете на сухой

вес краски. Результаты исследования показали достаточно высокие ПДК свинца в краске - до 10000 ppm. Это свидетельствует о том, что проводимая государственная экспертиза в области обеспечения потребительской безопасности не в полной мере считается эффективной, т. к. не учитывает аспекты экологического здоровья в вопросах поставки, производства товаров народного потребления (Бурханова, 2016). В целом, в мировой практике следует считать 90 ppm как норму содержания свинца в красках (IPEN, 2016).

Во-вторых, требуется создание национального механизма по взаимодействию между стейкхолдерами по обеспечению независимой экспертизы потребительских товаров и услуг, другими словами, легализация функций общественного контроля за деятельностью частного сектора, направленного на обеспечение химической безопасности населения. В настоящее время отсутствуют даже намеки на данное направление деятельности.

В-третьих, мы видим необходимость привлечения к данной работе органов местного управления, включая активную деятельность джамоатов (органов самоуправления посёлков и сёл). Потребуется колоссальная работа по обучению, созданию правовых механизмов вовлечения в процесс обеспечения потребительской безопасности населения.

Следует отметить, что представленные предложения никак не связаны с попыткой ограничения возможностей и интересов предпринимателей, напротив, они направлены на повышение уровня качества обслуживания населения, а также на снижение нагрузки на бюджет страны по социальному обеспечению, медицинскому обслуживанию, на уменьшение последствий от нерешенности проблем в сфере потребительской безопасности.

На эти проблемы также обращает внимание общественная организация (ОО) «Пешсаф», работа которой в последнее время связана с изучением проблем обеспечения экологической безопасности. Одним из направлений стало изучение содержания свинца в товарах народного потребления. Исследование содержания свинца в предметах жизнедеятельности является наиболее актуальным ввиду массового возникновения проблем, связанных со здоровьем человека. По оценкам Института измерения показателей и оценки здоровья (ИИПОЗ), в 2019 г. во всем мире с долгосрочным пагубным воздействием свинца на организм было связано 900 000 случаев смерти и 21,7 млн утраченных лет жизни, скорректированных на инвалидность (DALY) (Бурханова, 2016). Наибольшее бремя приходилось на долю стран с низким и средним уровнем дохода. Кроме того, по оценкам ИИПОЗ, в 2019 г. воздействием свинца было обусловлено 62,5 % глобального бремени идиопатических форм задержки умственного развития, 8,2 % глобального бремени патологий сердца, вызванных гипертонией, 7,2 % глобального бремени ишемической болезни сердца и 5,65 % глобального бремени инсульта.

Учитывая данные факторы, ОО «Пешсаф» при поддержке международной организации «Чистая Земля» (Pure Earth, USA, NY) начала в 2022 г. реализацию проекта Rapid Market Assessment (Быстрое исследование рынков), основной целью которого явилось выявление продуктов народного потребления, содержащих в составе высокотоксичный тяжелый металл свинец, а также наличие побочных тяжелых токсичных металлов: кадмия, мышьяка, ртути.

Исследование проводилось группой исследователей - экологов, юристов и сотрудников ОО «Пешсаф» на столичных рынках города Душанбе, пригородов столицы, а также в городе Алматы (Казахстан). Исследование показало следующие результаты.

- 24 из 76 проанализированных с применением рентгенофлуоресцентного спектрометра (XRF, РФА, РФС) образцов содержали концентрацию свинца свыше 20 ppm. Наибольшее количество свинца было обнаружено в масляных красках производства России и Ирана, в которых XRF показал содержание свинца в пределах от 107 до 765 ppm.

- Закупленные образцы вне зависимости от бренда, маркировки и назначения могут иметь повышенный уровень свинца. Наиболее высокое содержание свинца в категории «Игрушки» показали «Симпл-димпл» (производство Китай) и «Мотоцикл» (производство Шымкент, Казахстан) - 105 ppm и 629 ppm соответственно.

- Содержание свинца более 20 ppm обнаружено также в керамической посуде и посуде из переработанного алюминия. Относительно керамической посуды следует отметить, что содержание свинца выше, если на посуду нанесено большое количество национальных узоров. Высокое содержание свинца было обнаружено в керамической посуде с разноцветными узорами страны-производителя Китайская Народная Республика (КНР).

- Наибольшее содержание свинца было установлено при помощи XRF в краске для бытового применения - Alvan Prince ПФ-115 (производство Иран) и составило 765 ppm.

- В целом маркировка на товарах не дает информации о содержании свинца и об опасности свинецсодержащих товаров. Все закупленные товары имели маркировку с указанием названия товара, производителя, даты выпуска или срока годности.

Проведенное исследование является лишь первой фазой проекта. Detailed Market Assessment (детальное изучение рынков) будет направлено на расширение географии за счет включения городов Бохтар, Куляб, Ходжент, а также городов Казахстана - Шымкент, Туркестан и Сарыагаш - в сферу контрольных закупок товаров народного потребления из списка, указанного выше.

Второй этап исследования проведен в августе 2022 г. Контрольный закуп включал более 400 единиц товаров. Контрольные замеры показателей содержания тяжелых металлов в товарах проводились XRF (рентгеновская флуоресценция) методом неразрушающего анализа. При этом все товары в сентябре 2022 г. будут отправлены в сертифицированные международные лаборатории для подтверждения достоверности полученных данных.

На состояние конца августа 2022 г. были получены достаточно интересные данные за счет замены XRF старого образца на новый, присланный международной общественной организацией «Чистая Земля» (США). В отдельных экземплярах посуды, покрытой краской, обнаружено свыше 300,000 ч/млн. В красках марки Alvan, производства Исламской Республики Иран, обнаружено до 45,000 ч/млн. Концентрация свинца в отдельных игрушках составила до 16,000 ч/млн. Такие концентрации могут быть крайне опасными для потребления даже для взрослых людей. Это, безусловно, будет представлять серьезную глобальную угрозу для здоровья населения от поверхностей, окрашенных продуктами, содержащими свинец, на многие десятилетия вперед (David O'Connor et al., 2018). Наиболее чувствительными к проблеме оказываются дети, для которых отравление свинцом может иметь пагубные последствия.

Необходимо подчеркнуть, что полученные данные исследования станут основой для составления отчета, который будет предоставлен органам государственной власти для принятия соответствующих решений, включая усиление контроля за деятельностью предпринимателей, занимающихся производством, экспортом и импортом товаров, представляющих потенциальную угрозу для населения внутри страны и за ее пределами.

Следует отметить, что данной проблематике посвящено множество научных исследований. Так, ученые Чупракова и Ребезов (2015) посвятили ряд статей мониторингу содержания тяжелых металлов в продуктах питания. Детальное исследование по городам России представлено Ушаковым (2010). Мы полагаем, что исследование, проведенное в Таджикистане, должно стать прочной основой для изменения существующей ситуации - слабого контроля потребительской безопасности в стране. В дальнейшем потребуются более глубокие биоиндикационные исследования с возможным содержанием и концентрацией свинца в организме детей, на что потребуются межведомственная координация. Важно также обратить внимание на проблемы маркировки товаров и применения к ним законодательных технических регламентов, что может стать одним из первичных базовых вопросов взаимодействия в рамках национального диалога по данной проблематике.

Исходя из полученных результатов, мы пришли к выводу, что содержание свинца в товарах категории «Краски» и некоторых товарах категории «Игрушки»

выше, чем в товарах других категорий. Наиболее высокая концентрация зафиксирована у товаров «Посуда», покрытых краской и используемых для традиционных блюд народов Центральной Азии.

Проведенное исследование показало, что наибольшее количество свинца содержится в товарах, имеющих относительно невысокую стоимость. Таким образом, ввиду ограниченных доходов, целевой аудиторией, закупающей данные товары, может быть большинство населения страны.

Сравнение результатов исследований в Республике Таджикистан и Республике Казахстан.

Товары, реализуемые на рынках Республики Таджикистан и Республики Казахстан, в целом идентичны, за исключением товаров, произведенных на территории данных республик. Мы пришли к такому выводу, исходя из собранных в ходе опроса данных, так как большинство продавцов, которые реализуют товары на рынках Таджикистана и Казахстана, импортируют свои товары либо самостоятельно, либо через поставщиков из Китая, России, Ирана, Беларуси и Узбекистана.

Косметические средства, игрушки и другой непродовольственный товар в основном импортируется из Китая, специи - из Узбекистана. Краски и посуда из переработанного алюминия главным образом поставляются из России и Ирана. Керамическая посуда ввозится преимущественно из Китая, за исключением керамической посуды с национальным орнаментом - она производится отечественными гончарами.

Исходя из проведенного исследования, мы пришли к выводу, что содержание свинца в товарах, реализуемых на рынках как Таджикистана, так и Казахстана сильно разнится, это обусловлено тем, что товары категории «Краски», реализуемые в Казахстане, практически отсутствуют на рынке Таджикистана ввиду их не востребоваемости. Данные товары имеют высокое содержание свинца. Игрушки в Республику Таджикистан в большинстве своем импортируются из зарубежных стран, так же как и в Казахстан. Однако игрушки с лакокрасочным покрытием (отечественных производителей в Казахстане) имеют очень высокое содержание свинца. Возможно, отечественные производители для удешевления производства и придания яркого цвета, используют краски, содержащие свинец.

Исследование показало, что, независимо от назначения товаров и целевой аудитории потребителей, в составе данных товаров могут быть использованы материалы с высоким содержанием свинца. Результаты проведенных исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты замера содержания свинца в товарах народного потребления в Таджикистане

№	Название и описание образца	Страна и город, где была произведена закупка	Категория	Содержание свинца, порядковый номер проведенного анализа
1	Керамическая тарелка (с расписными зелеными линиями)	Таджикистан, Душанбе	Керамика	Pb - 0.64, № 776
2	Керамическая тарелка (Ош булсин, с зелено-белыми линиями)	Таджикистан, Душанбе	Керамика	Pb - 8.58, № 777
3	Керамическая тарелка (Ош булсин, с зелено-черными линиями)	Таджикистан, Душанбе	Керамика	Pb - 4.11, № 778
4	Керамическая тарелка (черная с бело-зелеными узорами)	Таджикистан, Душанбе	Керамика	Pb - 8.90, № 779
5	Керамическая тарелка расписная (с зелено-синими узорами)	Таджикистан, Душанбе	Керамика	Pb - 8.13, № 780
6	Помада Vivienne Sabo rouge	Таджикистан, Душанбе	Косметика	Pb - 15, № 786
7	Тени Eye Shadow shaping kit	Таджикистан, Душанбе	Косметика	Pb - N/A, № 758
8	Хайлайтер Jorme Only	Таджикистан, Душанбе	Косметика	Pb - N/A, № 755
9	Тени Shi Yi shadow	Таджикистан, Душанбе	Косметика	Pb - N/A, № 756
10	Тени Anna Rose	Таджикистан, Душанбе	Косметика	Pb - 21, № 754
11	Тушь Henfang Volume Glamour	Таджикистан, Душанбе	Косметика	Pb - 20, № 757
12	Помада Jully Rose	Таджикистан, Душанбе	Косметика	Pb - 26, № 759
13	Тени Kylie Girl	Таджикистан, Душанбе	Косметика	Pb - N/A, № 753
14	Тональный крем BB collagen	Таджикистан, Душанбе	Косметика	Pb - N/A, № 751
15	Пиала (красная)	Таджикистан, Душанбе	Керамика	Pb - 50, № 762
16	Пиала (синяя)	Таджикистан, Душанбе	Керамика	Pb - 0.56, № 763
17	Конфетница	Таджикистан, Душанбе	Керамика	Pb - 64, № 761
18	Бокал (инстаграм)	Таджикистан, Душанбе	Керамика	Pb - 0.64, № 760
19	Машинка (красная)	Таджикистан, Душанбе	Игрушки	Pb - N/A, № 749
20	Машинка (желтая)	Таджикистан, Душанбе	Игрушки	Pb - N/A, № 747
21	Пирамидка	Таджикистан, Душанбе	Игрушки	Pb - N/A, № 750
22	Куколка (оранжевая)	Таджикистан, Душанбе	Игрушки	Pb - N/A, № 748
23	Симпл-димпл	Таджикистан, Душанбе	Игрушки	Pb - 105, № 746
24	Куркума твердая	Таджикистан, Душанбе	Специи	Pb - 1.46, № 768
25	Куркума	Таджикистан, Душанбе	Специи	Pb - N/A, № 765
26	Красный перец	Таджикистан, Душанбе	Специи	Pb - N/A, № 767
27	Зелол	Таджикистан, Душанбе	Специи	Pb - 27, № 766
28	Красный болгарский перец	Таджикистан, Душанбе	Специи	Pb - 15, № 764
29	Наша Эмаль (белая)	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 721
30	Alvan	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 722



31	Safir	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 723
32	Titan ПФ-115	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 724
33	Avron+	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 725
34	Авант – L ПФ-115	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 726
35	Sadaf	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 727
36	Pars Alvan Tus co.	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 728
37	Глобус ПФ-115	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - 0.26, № 772
38	5 Plus ПФ-115	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 729
39	Berger	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 770
40	Пять + ПФ-266	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 730
41	Mashad Paints	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - N/A, № 731
42	Colorus ПФ-115	Таджикистан, Душанбе	Краски	Pb - 0.2, № 773
43	Щетка для уборки (пылесос, красный)	Таджикистан, Душанбе	Другое	Pb - 155, № 814
44	Щетка-пылесос с ручкой (зеленый)	Таджикистан, Душанбе	Другое	Pb - 0.28, № 813
45	Молокоотсос	Таджикистан, Душанбе	Другое	Pb - N/A, № 830
46	Стакан-непроливайка	Таджикистан, Душанбе	Другое	Pb - 28, № 820
47	Зубная щетка	Таджикистан, Душанбе	Другое	Pb - N/A, № 818
48	Детские ножницы	Таджикистан, Душанбе.	Другое	Pb - N/A, № 817
49	Соска-пустышка	Таджикистан, Душанбе	Другое	Pb - N/A, № 824
50	Детская резинка (корабль)	Таджикистан, Душанбе	Другое	Pb - N/A, № 826
51	Детская резинка (инопланетянин)	Таджикистан, Душанбе	Другое	Pb - N/A, № 822
52	Детская резинка (космонавт)	Таджикистан, Душанбе.	Другое	Pb - N/A, № 823
53	Детская резинка (ракета)	Таджикистан, Душанбе	Другое	Pb - N/A, № 825
54	Свеча (сердце)	Таджикистан, Душанбе	Другое	Pb - 21, № 821
55	Чашка разноцветная	Казахстан, Алматы	Керамика	Pb - 39, № 791
56	Алюминиевая ложка	Казахстан, Алматы	Посуда из переработанного алюминия	Pb - N/A, № 793
57	Алюминиевая вилка	Казахстан, Алматы	Посуда из переработанного алюминия	Pb - 54, № 794
58	Паприка	Казахстан, Алматы	Специи	Pb - 16, № 797
59	Карри	Казахстан, Алматы	Специи	Pb - N/A, № 800
60	Красный перец	Казахстан, Алматы	Специи	Pb - 18, № 799
61	Куркума	Казахстан, Алматы	Специи	Pb - N/A, № 798
62	Тени Soft Rosie	Казахстан, Алматы	Косметика	Pb - N/A, № 802
63	Детский блеск для губ 7days	Казахстан, Алматы	Косметика	Pb - 31, № 801
64	Машинка оранжевая Telescope car	Казахстан, Алматы	Игрушки	Pb - 18, № 795
65	Мотоцикл разноцветный	Казахстан, Алматы	Игрушки	Pb - 629, № 796
66	Alvan Prince ПФ-115 (белая)	Казахстан, Алматы	Краски	Pb - 702, № 804

67	Alvan Prince ПФ-115 (коричневая)	Казахстан, Алматы	Краски	Pb - 765, № 803
68	Farbitex ПФ-115 (белая)	Казахстан, Алматы	Краски	Pb - 585, № 806
69	Farbitex ПФ-115 (зеленая)	Казахстан, Алматы	Краски	Pb - 361, № 805
70	Farbitex ПФ-115 (коричневая)	Казахстан, Алматы	Краски	Pb - 241, № 807
72	Intercolог эмаль ПФ-115 (белая)	Казахстан, Алматы	Краски	Pb - 430, № 809
73	Intercolог эмаль ПФ-115 (черная)	Казахстан, Алматы	Краски	Pb - 107, № 808
74	Масштаб ПФ-115 (красная)	Казахстан, Алматы	Краски	Pb - 467, № 812
75	Масштаб эмаль ПФ-115 (белая)	Казахстан, Алматы	Краски	Pb - 443, № 810
76	Масштаб ПФ-115 (красная)	Казахстан, Алматы	Краски	Pb - 572, № 811

В рамках второй фазы исследования были получены следующие результаты (Рис. 1).

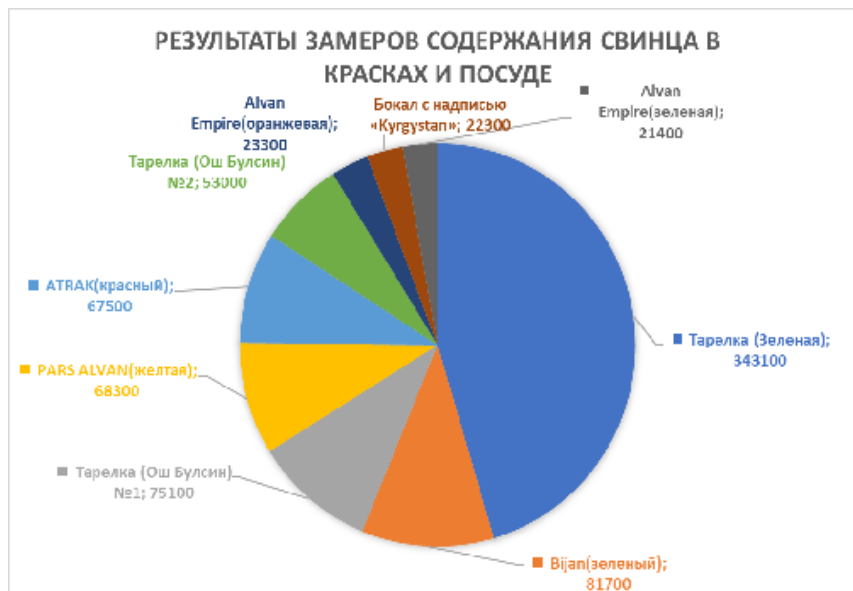


Рис. 1. Результаты замеров содержания свинца в продуктах потребления (рынки Таджикистана)

Данная диаграмма (Рис. 1) свидетельствует о том, что наибольшее содержание свинца присутствует в крашеной посуде и непосредственно в красках. Здесь мы приводим данные только по наименованиям и умышленно опускаем страну-производителя, т. к. получить объективную информацию по ряду товаров на рынке удалось.

Таким образом, крашеная посуда для еды и бытовые краски для внутреннего интерьера являются безоговорочными лидерами по содержанию свинца; кроме того, мы определили высокие уровни содержания свинца и в других товарах

народного потребления, которые часто используются детьми в возрасте до 18 лет. Данные приведены в диаграмме на Рис. 2.

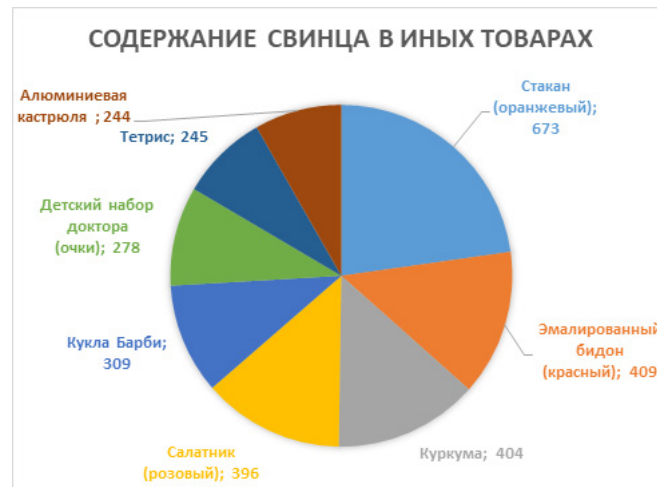


Рис. 2. Концентрации содержания свинца в товарах, предназначенных для детей

Выявленные данные могут характеризовать общие тенденции в сфере контроля и надзора за товарами народного потребления в Республике Таджикистан, а также слабость правовых механизмов. Для Таджикистана направление в сфере контроля за содержанием опасных токсических металлов в продуктах народного потребления является относительно новой и малоизученной темой. В стране только две общественные организации имеют опыт проведения исследований и работают по созданию правовых документов. Среди прочего, общественная организация Дастгири-Центр уже работает над созданием технического регламента, который предусматривает определение предельно допустимых концентраций свинца в красках. Важными аспектами деятельности общественных организаций являются организация и проведение постоянного мониторинга товаров, а также широкая информационная кампания.

4. Заключение

Настоящая научная статья представляет собой одну из первых попыток ученых Таджикистана внести в существующее законодательство Республики Таджикистан терминологию «потребительской безопасности», включающую в себя различные аспекты продовольственной, химической, биологической безопасности. На основе данных, полученных в ходе исследования, отмечается крайне высокая необходимость разработки и внедрения технических

регламентов, которые могут устанавливать параметры допустимых концентраций тяжелых металлов в тех или иных товарах народного потребления. Особенно важным представляется жесткий контроль за товарами, которые потребляются детьми в возрасте от 0 до 18 лет. Обосновывается необходимость создания межведомственных комиссий или иных структур по координации обеспечения потребительской безопасности, включая привлечение общественности, академических кругов и бизнес-сообщества для полной «горизонтальной» координации.

Отсутствие формальной реакции после получения результатов детальной оценки может стать причиной:

- социальных проблем, связанных со здоровьем подрастающего поколения, аккумуляцией в организме тяжелых металлов, способных в дальнейшем вызывать различного рода заболевания, включая онкологические;
- увеличения нагрузки на социальную сферу, доли расхода бюджета на здравоохранение;
- роста смертности среди населения из-за некачественных и бесконтрольных товаров с высоким содержанием тяжелых металлов.

Список литературы

- Бурханова, М. (2016). Свинец в масляных красках для бытового применения в Таджикистане. Национальный доклад. IPEN, 7-8. Дата обращения: 7 июня 2022 года https://ipen.org/sites/default/files/documents/Lead_in_Solvent-Based_Paints_for_Home_Use_in_Tajikistan_RU.pdf
- Глобальный веб-сайт Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) (2021). *Отравление свинцом*. Дата обращения: 7 июня 2022 года <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>
- David O'Connor, Deyi Hou, Jing Ye, Yunhui Zhang, Yong Sik Ok, Yinan Song, Frederic Coulon, Tianyue Peng, Li Tian (2018). Lead-based paint remains a major public health concern: A critical review of global production, trade, use, exposure, health risk, and implications // *Environment International*, Volume 121, Part 1, December 2018, Pages 85-101. Date of access: 7 June 2022. (<https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.08.052>) [in English]
- IPEN (2014-2015). Опасные химические вещества в товарах народного потребления. *Аналитическое экологическое агентство «Green Women»*. Дата обращения: 7 июня 2022 года <http://www.greenwomen.kz/pdf/e-waste.pdf>
- IPEN (2016). Свинец в масляных красках для бытового применения в Кыргызской Республике. *Национальный доклад*, стр. 8. Дата обращения: 7 июня 2022 года https://ipen.org/sites/default/files/documents/Lead_in_Solvent-Based_Paints_for_Home_Use_in_Kyrgyzstan-RU.pdf
- Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года (2016). Дата обращения: 7 июня 2022 года [https://ef-ca.tj/publications/02.2_rus\(FILEminimizer\).pdf](https://ef-ca.tj/publications/02.2_rus(FILEminimizer).pdf)
- Официальный сайт Президента Республики Таджикистан (2021). *Послание Президента Республики Таджикистан, Лидера нации уважаемого Эмомали Рахмона «Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»*. Дата обращения: 7 июня 2022 года <http://president.tj/ru/node/27418>
- Стратегические цели Республики Таджикистан (2013). Дата обращения: . 7 июня 2022 года <https://www.mfa.tj/ru/main/vneshnyaya-politika/strategicheskie-tseli>

- Ушаков, А. (2010). Оценка воздействия химического загрязнения основных продуктов питания на здоровье населения Алтайского края. *Бюллетень ВШЦ СО РАМН*, 1(71), 58-62. Дата обращения: 7 июня 2022 года <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vozdeystviya-himicheskogo-zagryazneniya-osnovnyh-produktov-pitaniya-na-zdorovie-naseleniya-altayskogo-kрая/viewer>
- Централизованный банк правовой информации Республики Таджикистан «Адлия» (2005). *Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан*, № 3, ст. 128. Дата обращения: 7 июня 2022 года http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?rgn=6026
- Централизованный банк правовой информации Республики Таджикистан «Адлия» (2008). *Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан*. Дата обращения: 7 июня 2022 года http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=14299
- Централизованный банк правовой информации Республики Таджикистан «Адлия» (2009). *Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан*, № 5, ст. 329. Дата обращения: 7 июня 2022 года http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=14575
- Централизованный банк правовой информации Республики Таджикистан «Адлия» (2010). *Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан*, № 12 (ч. 1), ст. 830. Дата обращения: 7 июня 2022 года http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=16054
- Централизованный банк правовой информации Республики Таджикистан «Адлия» (2012). *Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан*, № 8, ст. 827. Дата обращения: 7 июня 2022 года http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=117546
- Централизованный банк правовой информации Республики Таджикистан «Адлия» (2016). *Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан*. Дата обращения: 7 июня 2022 года http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=128280
- Централизованный банк правовой информации Республики Таджикистан «Адлия» (2021). *Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан*. Дата обращения: 7 июня 2022 года http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=141760
- Чупракова, А., Ребезов, М. (2015). Анализ результатов мониторинга проб мясных и рыбных продуктов на содержание тяжелых металлов. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 9 (2), 194-201. Дата обращения: 7 июня 2022 года <https://vestnik.susu.ru/em/article/view/4347>
- David O'Connor, Deyi Hou, Jing Ye, Yunhui Zhang, Yong Sik Ok, Yinan Song, Frederic Coulon, Tianyue Peng, Li Tian (2018). Lead-based paint remains a major public health concern: A critical review of global production, trade, use, exposure, health risk, and implications. *Environment International*, 121(1), 85-101. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.08.052>
- Knuth, L. (2015). Institutional, policy and legislative framework of food security of Tajikistan. *Report FAO UN*, 7. Available at: <https://www.fao.org/3/ap600e/ap600e.pdf>
- Kozakov, V., Lukianiuk, O. (2019). Formation and implementation of the state-public communication in the field of consumer protection. *Публічне урядування*, 5(20), 123-133. [https://doi.org/10.32689/2617-2224-2019-5\(20\)-123-133](https://doi.org/10.32689/2617-2224-2019-5(20)-123-133)



Socio-ecological, legal and economic aspects of studying heavy metal content in consumer products in urban development context: case study of Tajikistan

Ulugov U., Sultanova T., Sharipov B., Azizov F.

Russian-Tajik Slavic University, Tajikistan, Dushanbe, M. Tursunzade str. 30

<https://doi.org/10.29258/CAJSCR/2022/45-63.rus>

ABSTRACT

In 2021-2022, with the support of the Pure Land public international organization the Peshsaf Public Association launched the project to investigate the content of toxic metals in consumer goods in Tajikistan's large cities, mainly focusing on lead. Lead and its compounds are widely used for manufacturing foods, paints and varnishes, as well as toys. This threatens the life and health of large cities - the main users of such consumer goods. The study covered the markets of Tajikistan and entailed purchasing sample products and testing them for lead content in local laboratory conditions. The article presents the research results, as well as corresponding conclusions and recommendations, including the outcomes of legal, economic and methodological content analysis.

ARTICLE HISTORY

Received June 26 2022

Accepted October 6 2022

Published October 27 2022

KEYWORDS

Heavy metals, consumer products, consumer product safety, lead, paint, toys, ceramics, spices, cosmetics.

References

- Burkhanova M. (2016). Lead in oil paints for domestic use in Tajikistan [Svinec v masljanyh kraskah dlja bytovogo primenenija v Tadzhikestane]. National Report // *IPEN*, с.7-8. Date of access: 7 June 2022 (https://ipen.org/sites/default/files/documents/Lead_in_Solvent-Based_Paints_for_Home_Use_in_Tajikistan_RU.pdf) [in Russian]
- Centralized bank of legal information of the Republic of Tajikistan “Adlia” [Centralizovannyj bank pravovoj informacii Respubliki Tadzhikestana «Adlija»] (2010). // *Akhbori Majlisi Oli RT*, No. 12 (part 1), art. 830. Date of access: 7 June 2022 (http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=16054) [in Russian]
- Centralized bank of legal information of the Republic of Tajikistan “Adlia” [Centralizovannyj bank pravovoj informacii Respubliki Tadzhikestana «Adlija»] (2005). // *Akhbori Majlisi Oli of the Republic of Tajikistan*, No. 3 Article 128, Date of access: 7 June 2022. (http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?rgn=6026) [in Russian]
- Centralized bank of legal information of the Republic of Tajikistan “Adlia” [Centralizovannyj bank pravovoj informacii Respubliki Tadzhikestana «Adlija»] (2012). // *Akhbori Majlisi Oli of the Republic of Tajikistan*, No. 8 Art. 827, Date of access: 7 June 2022. (http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=117546) [in Russian]
- Centralized bank of legal information of the Republic of Tajikistan “Adlia” [Centralizovannyj bank pravovoj informacii Respubliki Tadzhikestana «Adlija»] (2009) // *Akhbori Majlisi Oli RT*, No. 5, art. 329, Date of access: 7 June 2022. (http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=14575) [in Russian]
- Centralized bank of legal information of the Republic of Tajikistan “Adlia” [Centralizovannyj bank pravovoj informacii Respubliki Tadzhikestana «Adlija»] (2021) // *Akhbori Majlisi Oli RT*, Date of access: 7 June 2022. (http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=141760) [in Russian]
- Centralized bank of legal information of the Republic of Tajikistan “Adlia” [Centralizovannyj bank pravovoj informacii Respubliki Tadzhikestana «Adlija»] (2008) // *Akhbori Majlisi Oli RT*, Date of access: 7 June 2022. (http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=14299) [in Russian]
- Centralized bank of legal information of the Republic of Tajikistan “Adlia” [Centralizovannyj bank pravovoj informacii Respubliki Tadzhikestana «Adlija»] (2016) // *Akhbori Majlisi Oli RT*, Date of access: 7 June 2022. (http://www.adlia.tj/show_doc.fwx?Rgn=128280) [in Russian]
- Chuprakov A., Rebezov M. (2015). Analysis of the results of monitoring samples of meat and fish products for the content of heavy metals [Analiz rezul'tatov monitoringa prob mjasnyh i rybnyh produktov na sodержanie tjazhelyh metallov] // *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 9, 194-201. Date of access: 7 June 2022. (<https://vestnik.susu.ru/em/article/view/4347>) [in Russian]
- David O'Connor, Deyi Hou, Jing Ye, Yunhui Zhang, Yong Sik Ok, Yinan Song, Frederic Coulon, Tianyue Peng, Li Tian (2018). Lead-based paint remains a major public health concern: A critical review of global production, trade, use, exposure, health risk, and implications // *Environment International*, Volume 121, Part 1, December 2018, Pages 85-101 (<https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.08.052>) [in English]
- IPEN (2014-2015), Hazardous Chemicals in Consumer Goods [Opasnye himicheskie veshhestva v tovarah narodnogo potreblenija] // *Green Women Analytical Analiticheskoe jekologicheskoe agentstvo «Green Women» Environmental Agency [Analiticheskoe jekologicheskoe agentstvo «Green Women»]*. Date of access: 7 June 2022. (<http://www.greenwomen.kz/pdf/e-waste.pdf>) [in Russian]
- IPEN (2016), Lead in Oil Paints for Home Use in the Kyrgyz Republic [Svinec v masljanyh kraskah dlja bytovogo primenenija v Kyrgyzskoj Respublike.] // *National Report*, p.8. Date of access: 7 June 2022. (https://ipen.org/sites/default/files/documents/Lead_in_Solvent-Based_Paints_for_Home_Use_in_Kyrgyzstan-RU.pdf) English]
- Knut L. (2015). Institutional, policy and legislative framework of food security of Tajikistan // *report FAO UN*, 7. Date of access: 7 June 2022. (<https://www.fao.org/3/ap600e/ap600e.pdf>) [in English]
- Kozakov V., Lukianiuk O. (2019). Formation and implementation of the state-public communication in the field of consumer protection // *Public Order*, p.123-133. Date of access: 7 June 2022. (DOI: [https://doi.org/10.32689/2617-2224-2019-5\(20\)-123-133](https://doi.org/10.32689/2617-2224-2019-5(20)-123-133))
- National Development Strategy of Tajikistan until 2030 (2016) [Nacional'naja strategija razvitija Respubliki Tadzhikestana na period do 2030 goda]. // Electronic resource. Date of access: 7 June 2022. ([http://ef-ca.tj/publications/02.2_rus\(FILEminimizer\).pdf](http://ef-ca.tj/publications/02.2_rus(FILEminimizer).pdf)) [in Russian]

- Rahmon E. (2021). *Message of the President of the Republic of Tajikistan, the Leader of the Nation, respected Emomali Rahmon “On the main directions of the domestic and foreign policy of the republic”* [Poslanie Prezidenta Respubliki Tadjikistan, Lidera nacji uvazhaemogo Jemomali Rahmona «Ob osnovnyh napravlenijah vnutrennej i vneshnej politiki respubliki»] // Official website of the President of the Republic of Tajikistan. Date Of access: 7 June 2022. (<http://president.tj/ru/node/27418>) [in Russian]
- Strategic goals of the Republic of Tajikistan (2013). [Strategicheskie celi Respubliki Tadjikistan] // Electronic resource. Date of access: 7 June 2022. Link (<https://www.mfa.tj/ru/main/vneshnyaya-politika/strategicheskie-tseli>) [in Russian]
- Ushakov A. (2010). Assessment of the impact of chemical contamination of basic food products on the health of the population of the Altai Territory [Ocenka vozdeystvija himicheskogo zagryaznenija osnovnyh produktov pitaniya na zdorov'e naselenija Altajskogo kraja] // *Bulletin of the VSNC SO RAMS* [Bjulleten' VSNC SO RAMN], 2010, No. 1 (71), pp. 58-62. Date of access: 7 June 2022. (<https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vozdeystviya-himicheskogo-zagryazneniya-osnovnyh-produktov-pitaniya-na-zdorovie-naseleniya-altayskogo-kрая/viewer>) [in Russian]
- WHO UN (2021). *Lead Dispatch* [Otravlenie svincom]. Date of access: 7 June 2022 // World Health Organization (WHO). (<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>) [in Russian]