



РЕГИОНАЛЬНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
Сети НПО по химической безопасности
ВЕКЦА

Июль, 2024г.

Table of Contents

От Редакции 1

«Вечные химикаты» - работа по снижению риска воздействия ПФАС на здоровье и окружающую среду в мире и регионе ВЕКЦА 7

Кристалльно мутная история: опасность техногенной катастрофы..... 14

Особо опасно: 129 из 272 разрешенных в Кыргызстане пестицидов могут навредить здоровью людей. 20

Круглый Стол по обращению с пластиковыми отходами..... 23

Национальный Форум «Управление электронными отходами в Таджикистане: текущая ситуация и дальнейшие шаги» (Душанбе 19-20 июня 2024г.)..... 25

Участники Национального Форума по электронным отходам в Душанбе 25

От редакции 27

***** 27

От Редакции

Уважаемые читатели!

В эпоху восхваления технологического прогресса и бурной индустриализации угроза экологических бедствий продолжает расти. Среди наиболее серьезных задач, требующих неотложного решения, - риск для здоровья, создаваемый пер- и полифторалкильными веществами (ПФАС), плачевное состояние мест размещения токсичных химикатов, брошенные запасы устаревших пестицидов и нарастающий кризис пластиковых и электронных отходов. Эти проблемы требуют незамедлительного внимания, активной политики государств и согласованных глобальных усилий.

Минимизация рисков для здоровья, связанных с ПФАС

ПФАС, часто называемые "вечными химикатами", — это синтетические вещества, содержащиеся в огромном количестве потребительских товаров, от посуды с антипригарным покрытием до водонепроницаемой одежды. Их постоянное присутствие в окружающей среде и организме человека вызывает тревогу и связано с такими проблемами со здоровьем, как рак, нарушение развития и иммунной системы. Минимизация рисков для здоровья, связанных с ПФАС, требует многостороннего подхода:

- 1. Нормативно-правовые меры:** Правительства должны обеспечить развитие и соблюдение законодательства по контролю производства и использования ПФАС, чтобы промышленные предприятия перешли на более безопасные альтернативы.
- 2. Исследования и инновации:** Инвестиции в исследования для разработки эффективных технологий удаления ПФАС из источников водоснабжения и загрязненных участков имеют решающее значение.
- 3. Информирование общественности:** Информирование потребителей об опасности ПФАС и продвижение товаров, не содержащих ПФАС, может способствовать изменению рынка в сторону более безопасных альтернатив.

Загрязненные токсичными химикатами территории на примере Кыргызстана

Кыргызстан, страна с уникальными природными богатствами, сталкивается с серьезной экологической проблемой, связанной с многочисленными объектами, загрязненными токсичными химическими веществами. Эти объекты представляют риск для здоровья населения и окружающей среды, поскольку опасные вещества просачиваются в почву, воздух и водные системы. Для решения этой проблемы необходимы:

1. **Всесторонняя оценка:** Детальные исследования и оценки, чтобы понять масштабы загрязнения.
2. **Международное сотрудничество:** Взаимодействие с международными организациями и соседними странами для получения технической и финансовой помощи для очистки и восстановления территорий.
3. **Коллективные действия:** Обеспечение прозрачности информации о загрязненных территориях и содействие коллективным усилиям, направленным на оздоровление окружающей среды.

Устаревшие запасы пестицидов

Запасы устаревших пестицидов, часто встречающиеся в развивающихся странах, представляют собой бомбу замедленного действия. Эти токсичные химикаты, запрещенные или уже не используемые, хранятся в ненадежных условиях, угрожая экосистемам и здоровью людей. Эффективные стратегии управления включают:

1. **Программы безопасной утилизации:** Создание и финансирование программ безопасной утилизации и уничтожения устаревших пестицидов.
2. **Нормативно-правовая база:** Укрепление политики, направленной на предотвращение накопления таких запасов в будущем, с акцентом на устойчивые методы ведения сельского хозяйства.
3. **Наращивание потенциала:** Обучение местных властей и фермеров безопасному обращению с пестицидами и их

утилизации, поощрение использования биопестицидов и комплексной борьбы с вредителями.

Решение проблем, связанных с пластиковыми отходами

Пластиковые отходы превратились в серьезный экологический кризис, проникая в экосистемы и сохраняясь там на протяжении столетий, подвергая опасности диких животных и загрязняя источники воды по всему миру. Одноразовые пластики, широко распространенные в повседневной жизни, вносят существенный вклад в эту растущую проблему. Для решения проблемы необходимо:

1. Запретить или ограничить использование одноразовых пластиков: Правительства должны ввести строгие правила, запрещающие или существенно ограничивающие использование одноразовых пластиков, включая пластиковые пакеты, соломинки, столовые приборы и упаковку.

2. Продвигать и субсидировать альтернативы: чтобы стимулировать отказ от одноразового пластика, необходимо поощрять и субсидировать использование многоразовых альтернатив.

3. Внедрить программы ответственности производителей: необходимо внедрить программы расширенной ответственности производителей, чтобы заставить промышленность нести ответственность за жизненный цикл своей продукции.

Кризис электронных отходов

Эпоха цифровых технологий принесла небывалые удобства, но и увеличила количество электронных отходов. Выброшенные гаджеты и устройства способствуют загрязнению окружающей среды и представляют опасность для здоровья из-за токсичных компонентов, таких как свинец, ртуть и кадмий. Для регулирования электронных отходов необходимо развивать:

1. Модели циркулярной экономики: Содействие переработке и восстановлению электронных устройств для продления их жизненного цикла и сокращения отходов.

2. Ответственность производителей: Внедрение законов о расширенной ответственности производителя, которые

возлагают на производителей ответственность за весь жизненный цикл их продукции, включая утилизацию.

3. **Участие потребителей:** Поощрение потребителей к участию в программах по переработке электронных отходов и осознанному выбору при покупке электроники.

Экологические проблемы, с которыми мы сталкиваемся сегодня, сложны и взаимосвязаны и требуют немедленных и последовательных действий. Решая проблему рисков для здоровья, связанных с ПФАС, инвестируя в очистку загрязненных территорий и решая кризис пластиковых и электронных отходов, мы сохраняем нашу планету для будущих поколений. Это призыв к действию для правительств, промышленных предприятий, сообществ и отдельных людей объединиться и выступить за более здоровый и устойчивый мир. Наше будущее зависит от того, какой выбор мы сделаем сегодня.

Спасибо за вашу неизменную поддержку.

Ольга Сперанская, со-директор HEJSupport и старший советник IPEN и “Эко-Согласия”

Dear readers!

In an era of glorification of technological progress and rapid industrialization, the threat of environmental disasters continues to grow. Among the most serious challenges that need to be urgently addressed are the health risks posed by per- and polyfluoroalkyl substances (PFASs), the deplorable condition of toxic chemical sites, abandoned stockpiles of obsolete pesticides, and the growing plastic and e-waste crisis. These challenges require immediate attention, proactive government policies and concerted global efforts.

Minimising the health risks associated with PFASs

PFASs, often called "forever chemicals," are synthetic substances in various consumer products, from non-stick cookware to waterproof clothing. Their constant presence in the environment and the human body is alarming and has been linked to health problems such as cancer and developmental and immune system disorders. Minimising the health risks associated with PFASs requires a multi-pronged approach:

1. **Regulatory measures:** Governments must ensure that legislation to control the production and use of PFASs is developed and enforced so that the industry switches to safer alternatives.
2. **Research and innovation:** It is critical to invest in research to develop effective technologies for removing PFASs from water supplies and contaminated sites.
3. **Public Awareness:** Educating consumers about the dangers of PFASs and promoting PFAS-free products can help shift the market toward safer alternatives.

Toxic chemical contaminated areas in the example of Kyrgyzstan

Kyrgyzstan, a country with unique natural resources, faces a severe environmental problem related to numerous sites contaminated with toxic chemicals. These sites pose a risk to public health and the environment as hazardous substances seep into the soil, air and water systems. To address this problem, it is necessary to:

1. **Comprehensive Assessment:** Detailed studies and assessments to understand the extent of contamination.
2. **International cooperation:** Engagement with international organizations and neighbouring countries to obtain technical and financial assistance for clean-up and remediation.
3. **Collective action:** Ensuring information transparency on contaminated areas and promoting collective efforts to make the environment healthier.

Obsolete pesticide stockpiles

Stockpiles of obsolete pesticides, often found in developing countries, are a time bomb. These toxic chemicals, banned or no longer in use, are stored in insecure conditions, threatening ecosystems and human health. Effective management strategies include:

1. **Safe disposal programmes:** Establish and fund programmes for the safe disposal and destruction of obsolete pesticides.
2. **Regulatory framework:** Strengthening policies to prevent future accumulation of such stockpiles, focusing on sustainable agricultural practices.
3. **Capacity building:** Training local authorities and farmers in safe pesticide handling and disposal, promoting the use of biopesticides and integrated pest management.

Addressing plastic waste problems

Plastic waste has become a major environmental crisis, infiltrating and persisting in ecosystems for centuries, endangering wildlife and

contaminating water sources worldwide. Single-use plastics, common in everyday life, contribute significantly to this growing problem. To address the problem, it is necessary to:

- 1. Ban or restrict the use of single-use plastics:** Governments should introduce strict regulations banning or significantly restricting the use of single-use plastics, including plastic bags, straws, cutlery and packaging.
- 2. Promote and subsidise alternatives:** Reusable alternatives should be promoted and subsidized to encourage the abandonment of single-use plastics.
- 3. Introduce producer responsibility programmes:** extended producer responsibility programmes need to be introduced to make the industry responsible for the life cycle of its products.

The e-waste crisis

The digital age has brought unprecedented convenience, but it has also increased the amount of e-waste. Discarded gadgets and devices contribute to environmental pollution and pose health hazards due to toxic components such as lead, mercury and cadmium. To regulate e-waste, it is necessary to develop:

- 1. Circular economy models:** Promoting recycling and refurbishing electronic devices to extend their life cycle and reduce waste.
- 2. Producer Responsibility:** Introducing extended producer responsibility laws that hold manufacturers responsible for the entire life cycle of their products, including recycling.
- 3. Consumer Participation:** Encouraging consumers to participate in e-waste recycling programmes and make informed choices when purchasing electronics.

The environmental challenges we face today are complex, interconnected, and require immediate and sustained action. By addressing the health risks associated with PFAS, investing in the clean-up of contaminated sites and tackling the plastic and e-waste crisis, we are preserving our planet for future generations. It is a call to action for governments, industry, communities, and individuals to unite and stand up for a healthier, more sustainable world. Our future depends on the choices we make today.

Thank you for your continued support.

Olga Speranskaya, HEJSupport Co-Director, senior advisor to IPEN and Eco-Accord

«Вечные химикаты» - работа по снижению риска воздействия ПФАС на здоровье и окружающую среду в мире и регионе ВЕКЦА

Ольга Сперанская, со-директор HEJSupport, старший советник IPEN/Эко-Согласия



Пер- и полифторалкильные вещества (ПФАС) - это класс из более чем 16000 веществ, созданных человеком. ПФАС были обнаружены в воздухе, воде, в пыли, в земле, а также в организме человека.

Источники ПФАС обширны. Они используются во многих сферах - в промышленных процессах и при производстве потребительских товаров - все это способствует попаданию ПФАС в окружающую среду и их постоянному воздействию. Но при этом большинство видов использования ПФАС не являются жизненно необходимыми для функционирования общества и для них имеются более безопасные альтернативы, которые вполне можно было бы использовать вместо ПФАС¹.

Прочные химические связи между атомами углерода (C) и фтора (F) во всех ПФАС обеспечивают высокую стабильность молекул ПФАС, что и дает им метафорическое название "вечные химические вещества". ПФАС сохраняются в окружающей среде в течение сотен, а то и тысяч лет, а их высокая подвижность в воде и воздухе привела к широкомасштабному глобальному загрязнению. Последние

¹Cousins, I.T., *et al.*, *The concept of essential use for determining when uses of PFASs can be phased out*. Environmental Science: Processes & Impacts, 2019. 21(11): p. 1803-1815.

исследования свидетельствуют о широком распространении загрязнения бассейнов озер, суши, воздуха и загрязненных осадков. Появляется все больше доказательств негативного воздействия всех веществ класса ПФАС на окружающую среду и здоровье человека.

Исследования показали, что ПФАС выбрасываются в окружающую среду на всех этапах своего жизненного цикла, включая производство², при использовании в товарах³ и после окончательного удаления в виде отходов⁴. После попадания в окружающую среду они способны к переносу на большие расстояния и могут обнаруживаться вдали от мест своего происхождения, в том числе в Арктике⁵.

Питьевая вода и продукты питания признаны основными маршрутами воздействия ПФАС на человека; но важную роль играет также воздействие в результате использования средств личной гигиены и потребительских товаров, а также за счет пыли, в том числе в помещении⁶. На сегодняшний день в исследованиях по биомониторингу человека ПФАС были выявлены в грудном молоке, моче и образцах крови человека, включая сыворотку, плазму и цельную кровь⁷. Научные исследования концентраций ПФАС в крови человека показывают, что люди, живущие на загрязненных территориях и в промышленных районах, особенно подвержены воздействию ПФАС⁸. Воздействие ПФАС негативно влияет на фертильность, развитие плода, функцию гормонов щитовидной железы, иммунную систему, делая, например, вакцины менее эффективными.

² Cornelsen, M., et al., *Minimizing the environmental impact of PFAS by using specialized coagulants for the treatment of PFAS polluted waters and for the decontamination of firefighting equipment*. *Emerging Contaminants*, 2021. 7: p. 63-76.

³ Kotthoff, M., et al., *Perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances in consumer products*. *Environ Sci Pollut Res Int*, 2015. 22(19): p. 14546-59.

⁴ Masoner, J.R., et al., *Landfill leachate contributes per-/poly-fluoroalkyl substances (PFAS) and pharmaceuticals to municipal wastewater*. *Environmental Science: Water Research & Technology*, 2020. 6(5): p. 1300-1311.

⁵ Lin, Y., et al., *Perfluoroalkyl substances in sediments from the Bering Sea to the western Arctic: Source and pathway analysis*. *Environ Int*, 2020. 139: p. 105699.

⁶ De Silva, A.O., et al., *PFAS Exposure Pathways for Humans and Wildlife: A Synthesis of Current Knowledge and Key Gaps in Understanding*. *Environ Toxicol Chem*, 2021. 40(3): p. 631-657.

⁷ Tao, L., et al., *Perfluorinated Compounds in Human Breast Milk from Several Asian Countries, and in Infant Formula and Dairy Milk from the United States*. *Environmental Science & Technology*, 2008. 42(22): p. 8597-8602.

⁸ Worley, R.R., et al., *Per- and polyfluoroalkyl substances in human serum and urine samples from a residentially exposed community*. *Environ Int*, 2017. 106: p. 135-143.

В феврале 2023 года Европейское химическое агентство («ЕCHA») опубликовало досье, касающееся запрета около 10 000 пер- и полифторалкильных веществ. Предложение об ограничении направлено на сокращение производства, размещения на рынке и использования веществ, вредных для здоровья человека и окружающей среды, а также на снижение связанных с ними рисков.

В настоящее время общественность не располагает легкодоступными данными о выбросах, утилизации и переносе ПФАС в окружающую среду. Более того, у общественности очень мало информации о потенциальных источниках выбросов ПФАС, что, по сути, не позволяет людям понять, какому сектору/объекту следует уделить особое внимание. Кроме того, существует очень слабое понимание необходимости жесткого законодательного контроля производства и выбросов ПФАС для снижения их воздействия на здоровье людей и окружающую среду.

Регулирование ПФАС на глобальном уровне

На глобальном уровне в рамках Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях регулируются только отдельные химические вещества их класса ПФАС. Это перфтороктановая сульфоновая кислота (PFOS), перфтороктановая кислота (PFOA) и перфторгексансульфоновая кислота (PFHxS)⁹. Комитет по рассмотрению СОЗ в настоящее время рассматривает LC-PFCAs (длинноцепочечные перфторкарбоновые кислоты), их соли и родственные соединения, предлагаемые для включения в Приложения А, В и/или С к Стокгольмской конвенции.

Хотя PFOS была включена в список Конвенции в 2009 году, PFOA – в 2019, PFHxS – в 2022, Конвенция позволяет странам регистрировать конкретные исключения на определенный период времени, что приводит к продолжению использованию этих опасных химических веществ. Например, PFOS используется в различных товарах благодаря своим поверхностно-активным свойствам, устойчивости поверхности к воздействию масла, воды или жира. PFOS производится как преднамеренно, так и образуется в результате деградации большой группы родственных веществ. Преднамеренное использование PFOS

⁹ <https://www.pops.int/Implementation/IndustrialPOPs/PFAS/Overview/tabid/5221/Default.aspx>

можно найти в электрических и электронных деталях, пене для пожаротушения, фотоизображениях, гидравлических жидкостях, коже, бумаге и текстиле. Высокая биоаккумуляция PFOS была обнаружена в заметных концентрациях у арктических животных, таких как белый медведь, тюлень, лысый орлан и норка, тропическая биота, птицы и рыбы. Токсическое воздействие PFOS на человека затрагивает печень, почки, щитовидную железу, фертильность, приводит к образованию рака. Из-за длительного стойкого накопления этого вещества люди, дикие животные и окружающая среда продолжают подвергаться его воздействию.

PFOA, его соли и соединения, связанные с PFOA, широко используются в производстве фторэластомеров и фторполимеров, для изготовления антипригарной кухонной посуды, оборудования для пищевой промышленности. Связанные с PFOA соединения, включая фторированные полимеры с боковой цепью, используются в качестве поверхностно-активных веществ и средств обработки поверхности в текстиле, бумаге и красках, противопожарных пенах. PFOA был обнаружен в промышленных отходах, пятноустойчивых коврах, жидкостях для чистки ковров, домашней пыли, пакетах с попкорном для микроволновой печи, воде, продуктах питания и тефлоне. Непреднамеренное образование PFOA происходит в результате сжигания фторполимеров при сжигании твердых бытовых отходов в мусоросжигательных установках или открытых установках для сжигания при умеренных температурах. PFOA является веществом, вызывающим очень сильную озабоченность и обладающим стойкой, биоаккумулирующей и токсичной структурой для окружающей среды и живых организмов. Соединения, связанные с PFOA, попадают в воздух, воду, почву и твердые отходы и распадаются до PFOA в окружающей среде и в организмах. С PFOA связаны такие серьезные проблемы со здоровьем, как рак почек, рак яичек, заболевания щитовидной железы, гипертония, вызванная беременностью, высокий уровень холестерина.

PFHxS, ее соли и родственные вещества обладают уникальными свойствами: высокой устойчивостью к трению, теплу, химическим агентам, низкой поверхностной энергией и используются в качестве водо-, жиро-, масло- и грязе-отталкивающих средств. Она широко используется в различных потребительских товарах, таких как ковры, кожа, одежда, текстиль, противопожарная пена, бумажная промышленность, печатные краски, герметики, антипригарная посуда.

PFHxS очень устойчивы к химической, термической и биологической деградации благодаря прочным углеродно-фтористым связям и устойчивости к разложению, что позволяет им сохраняться в окружающей среде. Концентрации PFHxS обнаруживаются как в биоте, так и в организме человека, а его выведение занимает около 8 лет. Влияние PFHxS на человека заключается в воздействии на нервную систему, развитие мозга, эндокринную систему и гормоны щитовидной железы.

Как страны контролируют загрязнение ПФАС?

Подобные данные о воздействии веществ из класса ПФАС заставляют страны и организации обращать более серьезное внимание на эту проблему. Так, например, в октябре 2022 года Комиссия ЕС перечислила девять видов промышленной деятельности, где, вероятно, используются ПФАС (текстиль, кожа, ковры, бумага, краски и лаки, чистящие средства, обработка металлов, автомойки, пластик/смолы/резина)¹⁰.

Европейская комиссия предложила расширить требования к отчетности в рамках Европейского регистра выбросов и переноса загрязнителей (E-PRTR), включив в них PFHxS, PFOS и PFOA, а также их соли и прекурсоры. Включение выбросов ПФАС в отчетность улучшит понимание источников выбросов и облегчит идентификацию потенциально загрязненных участков. В ноябре 2023 года Европейский совет и парламент провели оценку загрязняющих веществ и видов деятельности, подпадающих под Директиву о промышленных выбросах, и добавили два типа ПФАС - PFOA и его соли и PFHxS - к веществам, перечисленным в Приложении II к Директиве. К 2026 году Комиссия должна выпустить обзор Приложения и предоставить руководство по методологии измерения этих веществ.

В феврале 2023 года неправительственные организации ЕС опубликовали "Карту вечного загрязнения"¹¹, иллюстрирующую широкомасштабное загрязнение Европы веществами ПФАС. На ней показаны предприятия, занимающиеся производством ПФАС, места

¹⁰ https://environment.ec.europa.eu/system/files/2022-10/Staff%20Working%20Document%20-%20Impact%20Assessment%20Report%20accompanying%20the%20Proposal_0.pdf

¹¹ <https://foreverpollution.eu/maps-and-data/maps/>

использования ПФАС, а также участки, где было выявлено загрязнение и места, подверженные загрязнению.

Австралийская ассоциация по переработке органики (AORA) призвала федеральное правительство и правительства штатов срочно ввести контроль над ПФАС. AORA считает, что проблема загрязнения ПФАС настолько серьезна, что ее невозможно решить путем переработки товаров в конце их жизненного цикла. По мнению AORA, возложение контроля над проблемой ПФАС на отрасли по переработке отходов, такие как переработка органики, не решит проблему. Единственный способ эффективно справиться с загрязнением ПФАС - как можно скорее ограничить и полностью запретить использование этих химикатов на государственном уровне.

Неправительственная организация Friends of the Earth Australia разработала карту загрязненных ПФАС участков в стране¹², которая является единственной подробной картой таких участков в Австралии. Однако это был добровольный проект, и карта не обновлялась уже довольно долгое время. На карту нанесены участки, загрязненные 45 веществами ПФАС, включая PFOA и PFOS. Источники загрязнения ПФАС, показанные на этой карте, включают:

- Пожарные станции и учебные пункты, включая бывшие пожарные части;
- местные аэропорты
- Учебные станции, принадлежащие министерству обороны
- канализационные сооружения
- Действующие и бывшие свалки.

За последние два года силами общественных организаций региона ВЕКЦА проведены серии вебинаров о токсичных веществах в пластике и в потребительских товарах, включая, ПФАС. Записи вебинаров размещены на информационном портале НПО ВЕКЦА по адресу: <https://www.stoptoxicsinecca.com/home>

Аналитическое экологическое агентство Greenwomen подготовило обзор по ПФАС в Казахстане и мире. В материале отмечается, что Казахстан ратифицировал Стокгольмскую конвенцию 9 ноября 2007

¹² <https://pfas.australianmap.net/>

года. Даты вступления в силу поправок к Приложениям А, В или С к Конвенции для Казахстана для ПФАС включают:

PFHxS - 16 ноября 2023 года.

PFOA – 3 декабря 2020 года.

Еще одна категория ПФАС используется в Казахстане в виде газов и жидкостей, например, хладагентов в холодильниках или системах кондиционирования воздуха. В 2024 году в Казахстане планируется построить промышленный комплекс по переработке холодильного оборудования и термического удаления ОРВ (озоноразрушающие вещества) и СОЗ. Обзор можно посмотреть по ссылке:

<https://drive.google.com/file/d/1Kc-ptMuaLp0MTigDKVxU6LtXOCWRTlrR/view>

НПО Антитоксическая сеть Центральной Азии инициировала проект по распространению сведений о вреде ПФАС и стойких органических загрязнителей (СОЗ). Сведения о вреде СОЗ входящих в пластике, распространялись как среди населения, особенно сельского, так и среди студентов и аспирантов трёх ВУЗов Кыргызстана. Во многом благодаря этой кампании активизировались требования к расширению сферы лабораторных анализов, и по ограничению использования пластиковых изделий, а в Иссык-Кульской области введен запрет на использование пластиковых пакетов в торговле.

Кристалльно мутная история: опасность техногенной катастрофы

Владислав Ушаков

ОО Союз Фотожурналистов КРОФ ЭкоМир: ЭКОлогический Мониторинг и Расследования



Так с высоты птичьего полета выглядит завод "Кристалл", который мог бы снабжать полупроводниковой продукцией все страны СНГ. Строительство предприятия начали в 1985-м, а спустя два года тут выпустили первую партию товара. Завод не случайно построили именно в этом месте. Река Нарын, залежи кварца и возведенная ГЭС создали уникальные условия для такого производства. Бывшие рабочие "Кристалла" рассказывают, что основной целью предприятия был выпуск монокремниевых пластин с чипами. Тогда такие высокотехнологичные предприятия во всем мире можно было пересчитать по пальцам.¹³

¹³ <https://ecomap.kg/57-na-skladah-polurazrushennogo-predpriyatija-bliz-tash-kumyra-hranitsja-80-tonn-jadovitogo-trihlorsilana.html#comment>

В советское время в городе Таш-Кумыр Джалал-Абадской области Кыргызской Республики был построен высокотехнологичный завод полупроводниковых материалов, где планировалось выпускать монокремниевые пластины с чипами и прочую полупроводниковую продукцию. Это был архиважный объект для Киргизской республики и всего СССР. Ведь без кремния не полетит ни одна ракета, ни один компьютер во всем мире не будет работать.

Согласно проекту, в год должно было производиться 600 тонн поликристаллического кремния и 16 тысяч тонн трихлорсилана в качестве полуфабриката. Тогда его планировалось везти на российские заводы в Подольске, Запорожье и Железногорске для дальнейшей переработки. В то время к продукции «Кристалла» был большой интерес со стороны химико-металлургических заводов Украины и Белоруссии. Германия, Тайвань и Китай хотели покупать кремний у Кыргызстана. Однако из-за развала Союза масштабным планам не удалось осуществиться.

На базе завода 25 августа 1995 года было создано ГАО «Кристалл» состоящий из «Кристалла» в Таш-Комуре, ХМК в Орловке и ЭВМ в Бишкеке. Планировалось производить микросхемы для компьютеров. В конце нулевых, во время президентства Курманбека Бакиева, заводу пытались дать «вторую жизнь», но в итоге лишь ускорили его развал. В итоге завод был признан банкротом и продан в частные руки. За годы своего существования АО «Кристалл» четыре раза выставлялся на продажу и «модернизировался» иностранными инвесторами, переходил из рук в руки. Так, например, в 2007 году хозяином уникального завода, не внеся ни копейки в бюджет Кыргызстана, стала оффшорная компания Ester Holding Corp., зарегистрированная в Республике Белиз. Но скорей всего желающих, чтобы завод работал, среди владельцев не было. И производственные мощности завода с каждым годом всё больше деградировали, разворовывались и ухудшались.

Вместе с разрушающимся производством остро встал вопрос экологической безопасности. В настоящее время на разрушенной территории завода продолжают храниться очень опасные химические вещества, ранее используемые в производстве 40 тонн трихлорсилана марки «Б», трихлорида кремния - 22 тонны и кубовых остатков

полисиланхлорида - 20 тонн. По примерным подсчетам, не утилизированными остались порядка 82 тонн.

Взаимодействие с ними требует повышенной внимательности и осторожности ввиду токсичности трихлорсилана(1). Попадание на кожу даже небольшого количества чревато, как минимум, весьма болезненным и плохо заживающим химическим ожогом; большое количество же способно причинить тяжёлые увечья, вплоть до отделения мышечной ткани от костей. При вдыхании - головная боль, насморк, першение в горле, кашель, затрудненное дыхание, тошнота, рвота. При проглатывании - жжение и боли в горле, по ходу пищевода, в области желудка, диарея. В тяжелых случаях возможны судороги и смерть.

Емкости, в которых хранятся опасные химикаты, уже давно пришли в негодность, покрылись ржавчиной, прогнили, арматура и бетон стали хрупкими. В любой момент может случиться утечка и произойти техногенная катастрофа, которая по оценкам специалистов затронет не только Таш-Кумыр и территорию Джалал-Абадской области, но и территорию приграничного Узбекистана. Для примера, аварии на подобных объектах случались в Японии, Южной Корее, России(2) в которых в том числе были жертвы среди людей.

В 2020 году Общественный Фонд ЭкоМиР (3) впервые узнал об этой проблеме от местных активистов и бывших работников завода. В рамках постоянного мониторинга и работы над картой Экологических Нарушений Кыргызстана(4) специалистами фонда и экспертами был совершен выезд на этот объект с дальнейшей фото-видео фиксацией происходящих там нарушений(5).

После многочисленных материалов в СМИ и писем в профильные министерства и ведомства в 2022 году сотрудники ЭкоМиРа вновь попытались разобраться в ситуации. Итогом стал документальный фильм (6), журналистское расследование «Скрытая угроза Таш Кумыра» (7).

Фильм был представлен на круглом столе «Таш-Комур: проблемы и решения» в Бишкеке, на который были приглашены представители Мин природы и МЧС. Была еще раз озвучена проблема, что в случае взрыва хранилища отходов регион окажется в большой опасности. А по итогам было принято обращение к президенту Кыргызской Республики Садыру Жапарову и делегатам II Народного Курултая Кыргызстана (8) На

Курултае Жапаров лично поручил МЧС проконтролировать ситуацию с заводом, провести рекультивацию и устранить проблему. Он также заверил, что уже в 2025 году на территории Кыргызстане не будет не одного места где хранились бы токсичные вещества (9).

По итогам работы правительственной комиссии председатель Государственного комитета национальной безопасности (ГКНБ) Камчыбек Ташиев заявил на заседании Жогорку Кенеша 23 ноября 2023 года, что завод «Кристалл» был захвачен преступниками, а уже в марте 2024 года ГКНБ сообщил, что компания «Кристалл» возвращена государству (10).

В 2024 году экологический фонд «ЭкоМиР» приступил к съемкам фильма-исследования «Кристалльно мутная история» о состоянии оборудования на территории бывшего завода «Кристалл», возможных утечках ядовитых веществ и вреде, который может быть нанесен региону в случае аварии. Эта работа стала возможной благодаря финансовой поддержке Global Greengrants Fund.

Во время работы над фильмом для обследования территории завода по рекомендации руководителя ОО «Независимая экологическая экспертиза» Олега Печенюка были приглашены ученые из Академии наук КР, эксперты - директор Института медицинских проблем Южного отделения Национальной академии наук Кыргызской Республики Тойчуев Рахманбек Маматкадырович, эксперт Института медико-биологических проблем Южного отделения Национальной академии наук Кыргызской Республики Насиров Абдумомун, эксперт, один из активистов, который поднял проблему хранения химикатов на заводе «Кристалл» Соронкулов Гамал Умарович

Огромную помощь фонду «ЭкоМиР» оказал биохимик, технолог Ярослав Гурский, которого рекомендовала Ольга Сперанская из Сети IPEN. Эксперт рассказал о вреде, который может нанести трихлорсилан в случае утечки, дал советы по его хранению и утилизации, посоветовал обратить внимание на окружающую среду, по которой можно определить наличие утечки. Также Ярослав Гурский рассказал, в каком состоянии должны быть емкости, в которых хранятся ядохимикаты, как они должны выглядеть внешне.

С помощью приглашенных экспертов, а также при участии директора завода и специалистов, дежурящих на территории завода и следящих за состоянием цистерн, была проведена экспертиза состояния цистерн, оценено имеющееся негативное влияние на окружающую среду (11). По информации сотрудников завода, проводящих ежедневный осмотр, уже случались неоднократные утечки химикатов, но эта информация до последнего времени скрывалась от общественности.

Результаты исследований в виде видеофильма будут опубликованы в самое ближайшее время.

Приходится констатировать факт, что на протяжении последних 20 лет государству нет дела до ситуации в Таш-Кумыре, несмотря на постоянные обращения активистов, жителей и местной администрации. Рекультивация, утилизация опасных веществ до настоящего времени так и не была произведена, а значит опасность техногенной катастрофы по-прежнему актуальна. Поэтому главная цель «ЭкоМиРа» – привлечь внимание властей и добиться скорейшей утилизации имеющихся вреднейших химических веществ на заводе «Кристалл», пока не произошла катастрофа – еще не достигнута.

ОФ «ЭкоМиР» через экологический мониторинг, расследовательскую и гражданскую журналистику будет продолжать выявлять факты уничтожения окружающей среды и утрату биоразнообразия путем сбора доказательств (фото, документы, видео, аудио), работы с открытыми данными, материалами полевых экспедиций, исследований, сбора проб и др. Эти доказательства и исследования будут использоваться для выявления экологических преступлений, экоцида и злоупотреблений ответственных чиновников, и как результат – поиска путей решения сложившейся ситуации.

PS. Когда писался материал, появилась информация что государственным агентством по управлению государственным имуществом КР имущественный комплекс завода «Кристалл» в Таш-Кумыре был вновь выставлен на аукцион (12).

Ссылки:

- 1) https://chemicalsafety.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ru&p_card_id=0591&p_version=2
- 2) <https://ngs24.ru/text/incidents/2021/12/15/70316249/>

- 3) www.ecostan.kg
- 4) www.ecomap.kg
- 5) <https://ecomap.kg/57-na-skladah-polurazrushennogo-predprijatija-bliz-tash-kumyra-hranitsja-80-tonn-jadovitogo-trihlorsilana.html>
- 6) <https://www.youtube.com/watch?v=n1tQmCts9rQ>
- 7) https://www.youtube.com/watch?v=_ypZ6BLEGuo&t=106s
- 8) <https://ecostan.kg/ru/vremya-kozhozhasha/680-itogi-kurultaja-i-problemy-jekologii-esli-problemy-ne-reshajutsja-to-oni-obostrajutsja.html>
- 9) Поддерживая усилия мирового сообщества по охране здоровья населения и окружающей среды от воздействия опасных химических веществ, Кыргызстан ратифицировал ряд природоохранных конвенций, направленных на уменьшение их негативного влияния, в частности, Базельскую (1996), Роттердамскую (2000), Стокгольмскую (2006). Все эти соглашения направлены на регулирование использования потенциально опасных химических веществ и в дальнейшем полного прекращения их потребления. Однако по факту многие проблемы на территории Кыргызстана все еще остаются нерешенными.
- 10) Камчы Кольбаев, известный в Кыргызстане как «отец места преступления», был убит 4 октября прошлого года в ходе спецоперации в Бишкеке. По их информации, люди покойного Камчы Кульбаева* создали в районе «Кристалл» предприятие под названием «Компьютерный асфальтоукладочный центр» и с мая 2019 года по октябрь 2020 года осуществляли техническое оснащение майнинг-ферму без соответствующих разрешительных документов. В ГКНБ добавили, что иностранные инвесторы заинтересованы в инвестировании в это предприятие.
- 11) Последний раз государство в лице МЧС выделило денежные средства в размере 6 млн 430 тыс сомов в 2011 на утилизацию и ремонтно-восстановительные работы. Куда в итоге ушли деньги, неизвестно, но цистерны продолжают гнить.
- 12) <https://eltr.kg/ru/na-aukczion-vystavili-imushhestvo-kamchy-kolbaeva-i-rajymbeka-matrainova/>

Особо опасно:
129 из 272 разрешенных в Кыргызстане пестицидов могут навредить
здоровью людей.

Вячеслав Гончаров
“Доор Медиа”, Кыргызстан



Во время командировки в Нарынскую область сотрудники ОФ “Доор Медиа” посетили могильники и места скопления устаревших пестицидов. Объект бывшей Райсельхозхимии находится в 4 километрах от города Нарын, 250 метрах от населенного пункта и 300 метрах от реки Нарын. В одном из складов хранятся остатки устаревших пестицидов (УП). Склад частично разрушен, крыша проницаема, двери не запираются. Упаковка УП разрушена, но территория ограждена. Следующая локация - бывший колхозный склад в селе Тендик. Он полностью разрушен, на первый взгляд следов устаревших пестицидов нет, но есть резкий запах, что указывает на возможное загрязнение почвы. В Ороо-Башы Кочкорского района находятся 9 могильников с ДДТ, захороненных в 1970-х годах на площади 0,8 гектаров. В каждом могильнике находится около 30 тонн ДДТ, всего около 270-800 тонн. Захоронения включают как мешки с ДДТ, так и бочки с жидкими инсектицидами "би58". В 2019 году местный житель сообщил о раскопках могильника, после чего яму засыпали, но при последующей инвентаризации обнаружены новые раскопки и поврежденные мешки с ДДТ. Это указывает на неконтролируемое использование опасных отходов, что повышает риск для здоровья людей и окружающей среды.

Вопрос использования особо опасных пестицидов (ООП) уже давно вызывает глобальную обеспокоенность из-за их вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду. В Кыргызстане эта проблема особенно актуальна, ООП активно используются в сельском хозяйстве. В рамках проекта Global Greengrants Fund ОФ “Доор Медиа” провел анализ законодательной базы, регулирующей использование пестицидов в стране и выявил большое количество пробелов, а также возможные риски, связанные с ООП. Для исследования использовался перечень пестицидов, представленный в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению в Кыргызской Республике на 2021-2030 гг.». Выявление ООП было осуществлено в соответствии с Перечнем PAN International List of Highly Hazardous Pesticides.

Законодательная база Закон КР «О химизации и защите растений» является основным законом, регулирующим обращение пестицидов. Он определяет правовые, экономические, экологические и социальные основы химизации и защиты растений. 5 статья закона предусматривает регистрационные испытания пестицидов и агрохимикатов, подкрепленные положением о регистрационных испытаниях и государственной регистрации.

Статья 7 закона описывает принципы экспертизы результатов регистрационных испытаний, организацию проведения экспертизы и государственную регистрацию пестицидов и агрохимикатов.

Регистрационный процесс включает экспертизу заявки, регистрационные испытания, организацию и проведение экспертизы результатов испытаний, государственную регистрацию и выдачу свидетельства.

Анализ данных показал, что в государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов разрешенных к применению на территории КР общее число пестицидов составляет 272, из которых 129 являются особо опасными. Это количество соответствует почти половине от общего числа разрешенных к использованию пестицидов. Основными поставщиками таких пестицидов являются Китай, Россия, Турция и Германия.

Отсутствие условий для проведения полевых испытаний, недостаточная оснащённость лабораторий и отсутствие квалифицированных специалистов создают серьезные проблемы для контроля за использованием пестицидов.

Более того, отсутствие ответственности за производство, ввоз, торговлю, применение и рекламу пестицидов без регистрации усиливает риски бесконтрольного использования опасных веществ.

Рекомендации

Для уменьшения вреда от особо опасных пестицидов необходимо срочное принятие мер.

Среди них:

- Ужесточение контроля за регистрацией и использованием пестицидов
- Развитие альтернативных методов борьбы с вредителями
- Повышение осведомленности и квалификации работников сельского хозяйства.

Только совместные усилия государства, международных организаций и общественности помогут защитить здоровье людей и сохранить окружающую среду

Круглый Стол по обращению с пластиковыми отходами

Музама Бурханова, Председатель Фонда поддержки гражданских инициатив, Таджикистан



Участники совещания по обращению с пластиковыми отходами

Совместное совещание по обращению с отходами, в том числе пластиковыми, прошло 7 мая 2024г. Встреча была организована Комитетом охраны окружающей среды (КООС РТ), Научно-информационным центром (НИЦ), созданным при Межгосударственной комиссии по устойчивому развитию (МКУР) и общественными экологическими организациями.

Для сокращения использования пластиковых пакетов КООС РТ подготовил Проект Постановления РТ «О запрете ввоза и

использования полиэтиленовых пакетов толщиной до 15 микрон, который рассматривается в Правительстве РТ для принятия решений. В крупных торговых центрах Душанбе и других городах страны проводятся акции по отказу использования пластиковых отходов, введена оплата за использование пластиковых пакетов при покупке товаров.

Вопрос по обращению с пластиком, в том числе с пластиковыми и полиэтиленовыми пакетами, находится в центре внимания Комитета. В этой связи, КООС РТ направил в Правительство Республики Таджикистан предложение о поэтапном отказе до 2025г. от импорта и использования пластиковой тары и упаковки толщиной до 15 микрон. Предложение Комитета распоряжением Правительства РТ было направлено в соответствующие министерства и ведомства для комплексного анализа.

В целях исполнения Распоряжения Премьер-министра Республики Таджикистан и в соответствии с приказом Председателя КООС РТ создана межведомственная рабочая группа из числа специалистов из профильных министерств и ведомств, которая занимается изучением вопроса по поэтапному переходу от использования пластиковой упаковки к экологически безопасной.

Большую работу по распространению информации о вреде пластиковых отходов ведут неправительственные организации Таджикистана. Например, Орхус центр в Душанбе организует мероприятия среди населения, посвященные тематике пластиковых упаковок и важности отказа от пластика, акции против использования пластиковых пакетов.

Значительный вклад в решение проблем пластика в Душанбе вносит компания Шивер (Франция) в Таджикистане с головным офисом в Торговом Центре г. Душанбе «Ашан». ЗАО Шивер Таджикистана был создан в 2014г. совместными вложениями Шивер Интернешнл, ЗАО Евразия и ЕБРР. В 2016г. ЗАО Шивер Таджикистан открыл в Душанбе гипермаркет Ашан, до 2023г. еще 13 супермаркетов по стране.

В 2019г. ЗАО Шивер начала реализацию проекта «Устойчивое развитие», направленное на формирование экологической культуры среди клиентов Ашана, оптимизацию управления отходами, экономию

энергии и воды, работу с упаковочными материалами. Особое внимание было уделено проекту «Бережем природу. Пластиковый пакет? Спасибо нет». Проект направлен на: отказ от пластиковых сумок в кассах, работу с местными поставщиками по производству и поставке экологических сумок, продвижение проекта в СМИ, проведение образовательных акций по отказу от пластиковых пакетов. При покупке товаров покупателям Ашана непосредственно у касс предоставляются бумажные упаковки, бесплатные картонные коробки, многоразовые тканевые пакеты (продажа). В офисе ТЦ Ашан сотрудники отказались от использования пластиковых бутылок, заменили пластиковые куллеры для воды на фильтры для кранов.

Национальный Форум «Управление электронными отходами в Таджикистане: текущая ситуация и дальнейшие шаги» (Душанбе 19-20 июня 2024г.)

Музама Бурханова, Председатель Фонда поддержки гражданских инициатив, Таджикистан



Участники Национального Форума по электронным отходам в Душанбе

Главная цель проведения Национального Форума по электронным отходам (ЭО) в Душанбе – создание площадки для повышения взаимодействия заинтересованных сторон, обмен опытом (международный, региональный, национальный), вклад в разработку политики управления ЭО в Таджикистане. В рамках проекта был разработан Аналитический обзор «Управление электронными

отходами в Таджикистане: вызовы и предлагаемые пути решения», который стал базовым материалом для проведения Национального Форума по обращению с электронными отходами в Душанбе.

Результатом проведения Национального Форума стало обсуждение дальнейших шагов по управлению ЭО в Таджикистане, которые могут быть реализованы поэтапно:

1. Создание и утверждение национальной стратегии по управлению отходами, включающей положения о сборе, переработке и утилизации ЭО, предусматривающей долгосрочные цели и меры для обеспечения их достижения;
2. Определение и утверждение национальных целевых показателей по сбору и переработке отходов на краткосрочную и долгосрочную перспективу;
3. Включение определения «электронные отходы» в нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность по отходам;
4. Внесение изменений и дополнений в Закон Республики Таджикистан «Об отходах производства и потребления» которые будут содержать, как минимум, следующее:
5. Внесение изменений и дополнений по совершенствованию системы сбора и обработки данных по ЭО;
6. Разработка и утверждение подзаконных актов, устанавливающие требования в области обращения с ЭО;
7. Внедрение системы мониторинга и отчётности для контроля за соблюдением законодательства по вопросам управления ЭО;
8. Пересмотр и обновление системы классификации отходов с адаптацией к международным стандартам;
9. Оптимизация и упрощение процесса получения лицензий для бизнеса по переработке опасных отходов, устранение дублирования требований со стороны различных государственных органов;
10. Предоставление субсидий, льготных кредитов и других форм финансовой поддержки для предприятий, занимающихся переработкой ЭО, с целью повышения их конкурентоспособности;
11. Разработка и внедрение законодательных и регуляторных инициатив, направленных на создание благоприятного инвестиционного климата для внешних инвесторов.

От редакции

В следующих выпусках регионального бюллетеня мы продолжим публиковать материалы, подготовленные общественными организациями региона ВЕКЦА. Мы надеемся на вашу поддержку по распространению бюллетеня и ждем от вас новые материалы для их включения в последующие выпуски.

Напоминаем, что региональные бюллетени Сети НПО ВЕКЦА по химической безопасности размещены на сайтах:

<https://www.stoptoxicsinecca.com>

IPEN: <https://ipen.org/about/regional-hubs>



РЕГИОНАЛЬНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ IPEN в ВЕКЦА

Май 2024 г.

www.ipen.org

<https://www.stoptoxicsinecca.com>
