

# Ртуть и другие токсичные химические вещества и отходы



Сборник иллюстраций

# Ртуть и другие токсичные химические вещества и отходы

## Сборник иллюстраций



© Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), 2013

Документ подготовлен Программой ООН по окружающей среде в сотрудничестве с экологической сетью Zoë.

**Рекомендуемое цитирование:** ЮНЕП, 2013: Ртуть и другие токсичные химические вещества и отходы. Сборник иллюстраций. Отделение ЮНЕП по химическим веществам, Женева, Швейцария

**Ограничение ответственности:** Способ предоставления материала и использованные в тексте названия и описания не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Программы ООН по окружающей среде относительно правового статуса той или иной страны, территории, города, района, их властей, или относительно их делимитации. Взгляды, выраженные в данном документе, не обязательно отражают решения или официальную позицию Программы ООН по окружающей среде, а также не являются одобрением тех или иных торговых наименований или коммерческих процессов. Мы сожалеем по поводу любых ошибок или упущений, которые были допущены непреднамеренно.

**Воспроизведение:** Допускается полное или частичное воспроизведение настоящей публикации в любой форме в образовательных или некоммерческих целях без специального разрешения правообладателей при условии ссылки на источник. Материалы, содержащиеся в настоящем докладе, можно цитировать или перепечатывать. ЮНЕП будет признательна за получение копии любой публикации, которая использует этот отчет в качестве источника. Не допускается использование данной публикации для перепродажи или любых других коммерческих целей без предварительного письменного согласия Программы ООН по окружающей среде.

**Финансовая поддержка:** Работа профинансирована правительством Норвегии.

**Подготовлено по поручению** Отдела ЮНЕП по технологиям, промышленности и экономике

Отделение по химическим веществам

Международный экологический дом

1 11-13, Chemin Des Anémones

CH-1219 Geneva, Switzerland

Тел: +41 (0) 22 917 12 34

Факс: +41 (0) 22 797 34 60

Э-почта: [metals.chemicals@unep.org](mailto:metals.chemicals@unep.org)

Сайт: <http://unep.org/hazardoussubstances/>

**ISBN:** 978-2-940490-19-6

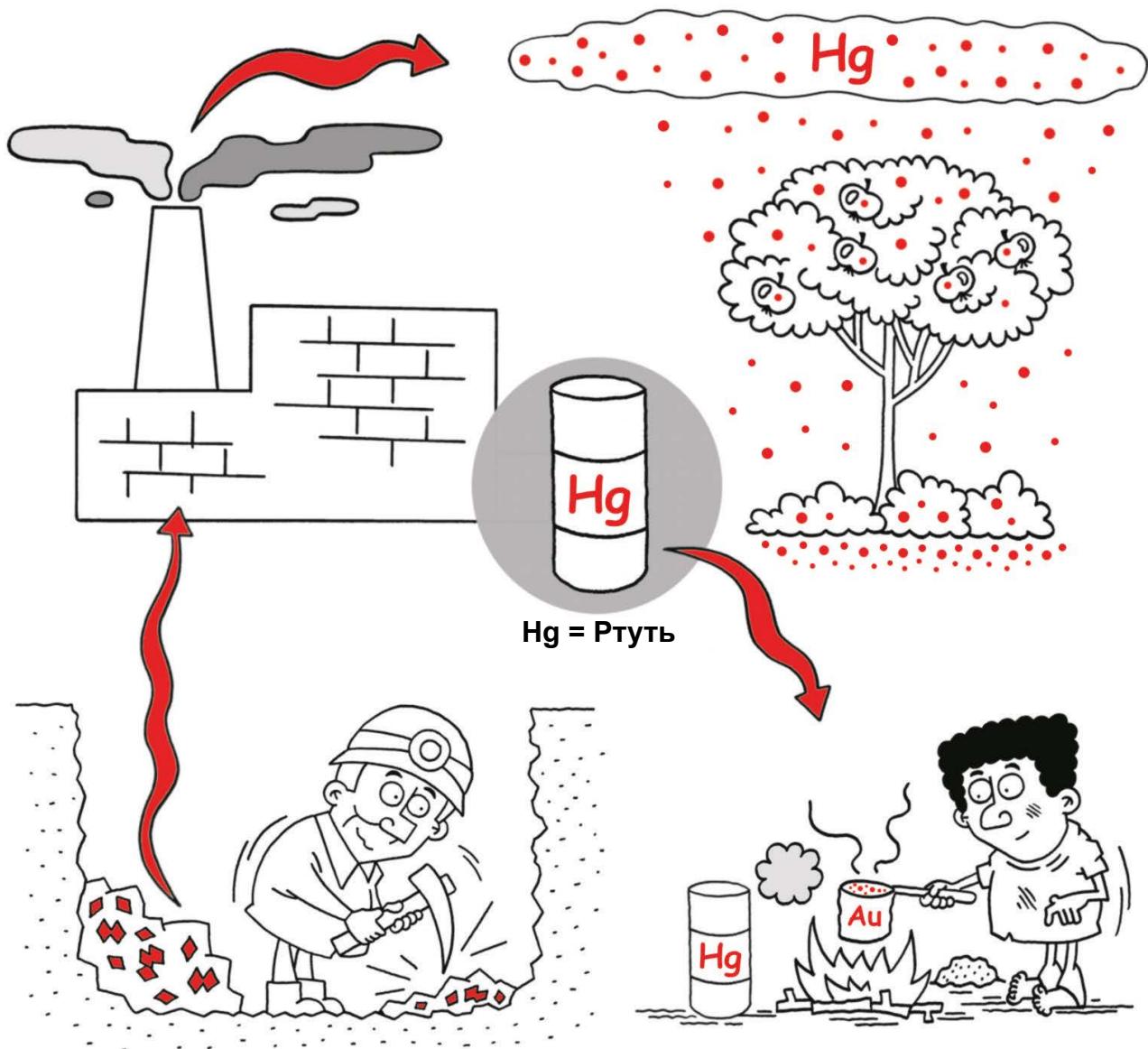
**Job Number:** DTI / 1741 / GE

**Иллюстрации:** Руслан Валитов

**Подписи к иллюстрациям:** Джефф Хьюз

**Концепция:** Виктор Новиков, Отто Симонетт, Пабло Хигуерас, Михаил Илющенко, Каныбек Исабаев, Антон Денисов

**Верстка и дизайн:** Кэролайн Дэниел



## Различные формы ртути



**HgS**

минерал: киноварь



**Hg**

газообразная форма

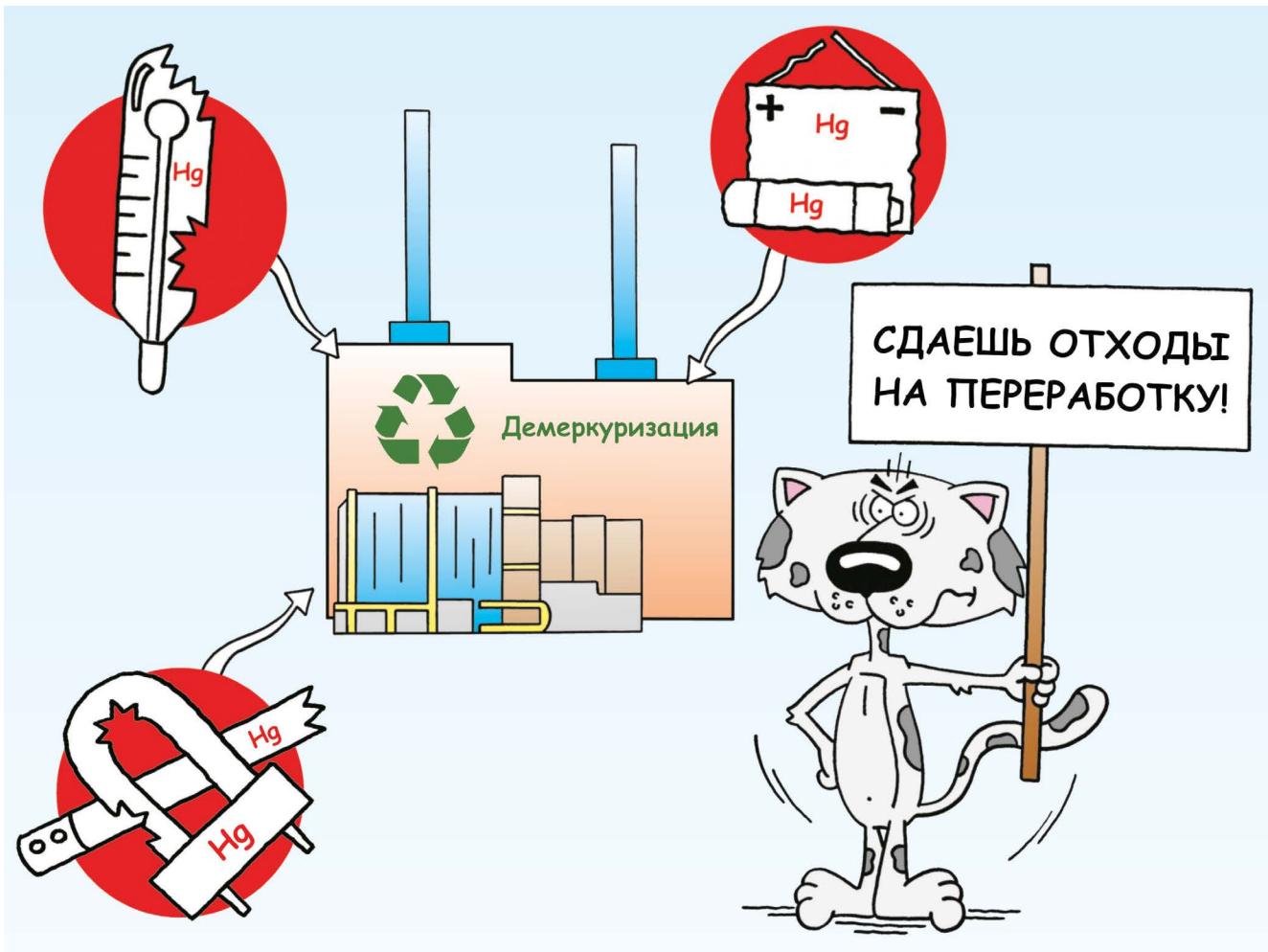


**CH<sub>3</sub>HgC**

метиловая ртуть

Токсичность ртути существенно зависит от формы ее нахождения в окружающей среде. Наименее токсичен плохо растворимый минерал киноварь (природный сульфид ртути).

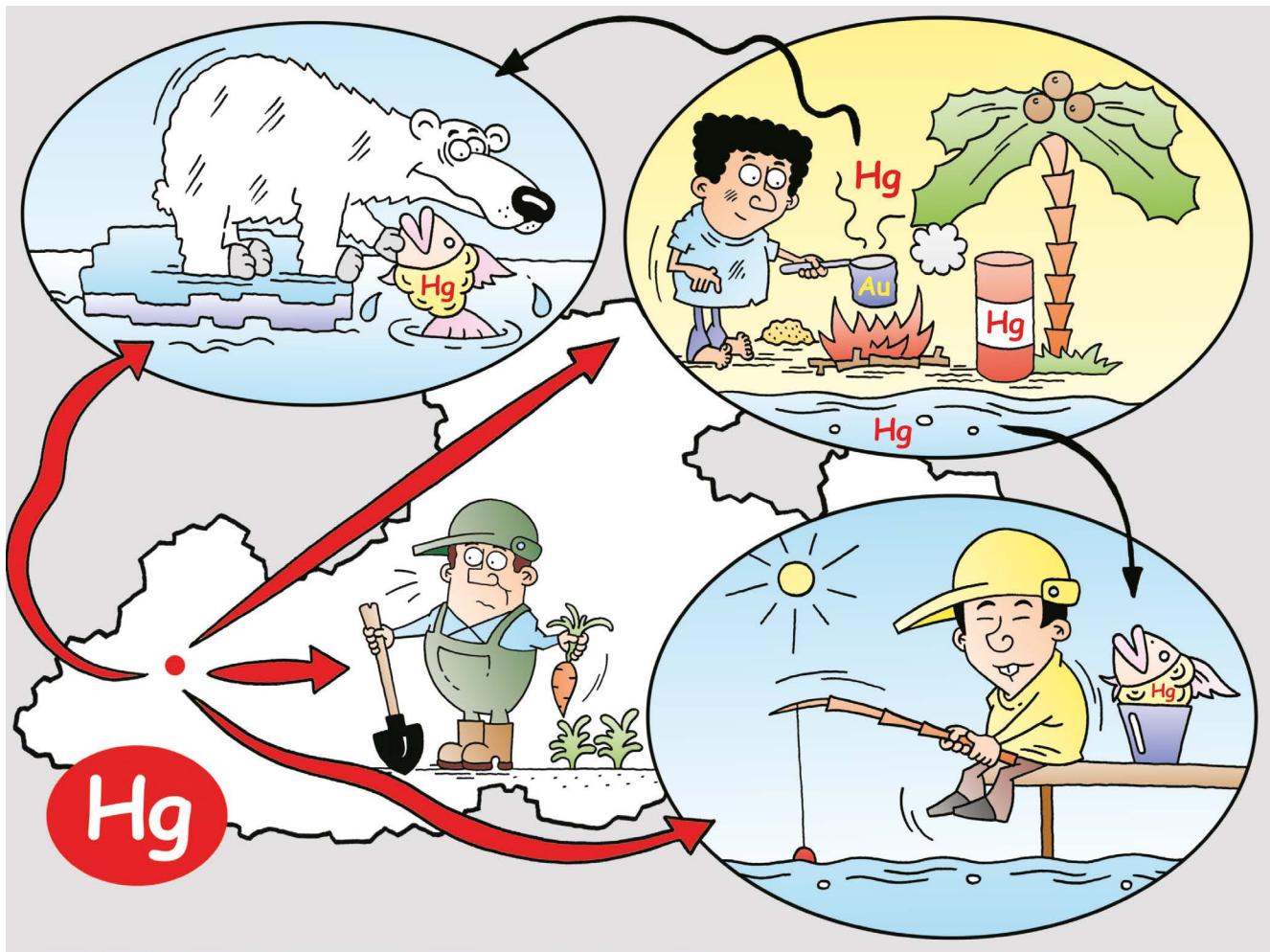
Ртуть в металлическом виде весьма токсична, так как она растворима в воде, но особенно опасны ее пары. Растворимые формы ртути влияют на водные экосистемы, накапливаясь по пищевым цепям, что далее отражается на здоровье населения при употреблении загрязненных продуктов.



Бытовые и промышленные отходы часто содержат ртуть, которая используется в некоторых приборах домашнего и специального пользования. Ртутьсодержащие отходы нужно собирать отдельно и подвергать специальной утилизации (демеркуризации). Вторичная ртуть, произведенная из отходов, наносит окружающей среде меньший совокупный вред, чем первичная ртуть, полученная из руды, т.к. не увеличивает объем ртутьсодержащих отходов.



Хотя содержащие ртуть приборы домашнего пользования - такие как люминесцентные лампы и термометры - до сих пор находятся в употреблении, их применение постепенно сокращается ввиду появления и активного внедрения альтернативных и экологически безопасных устройств.



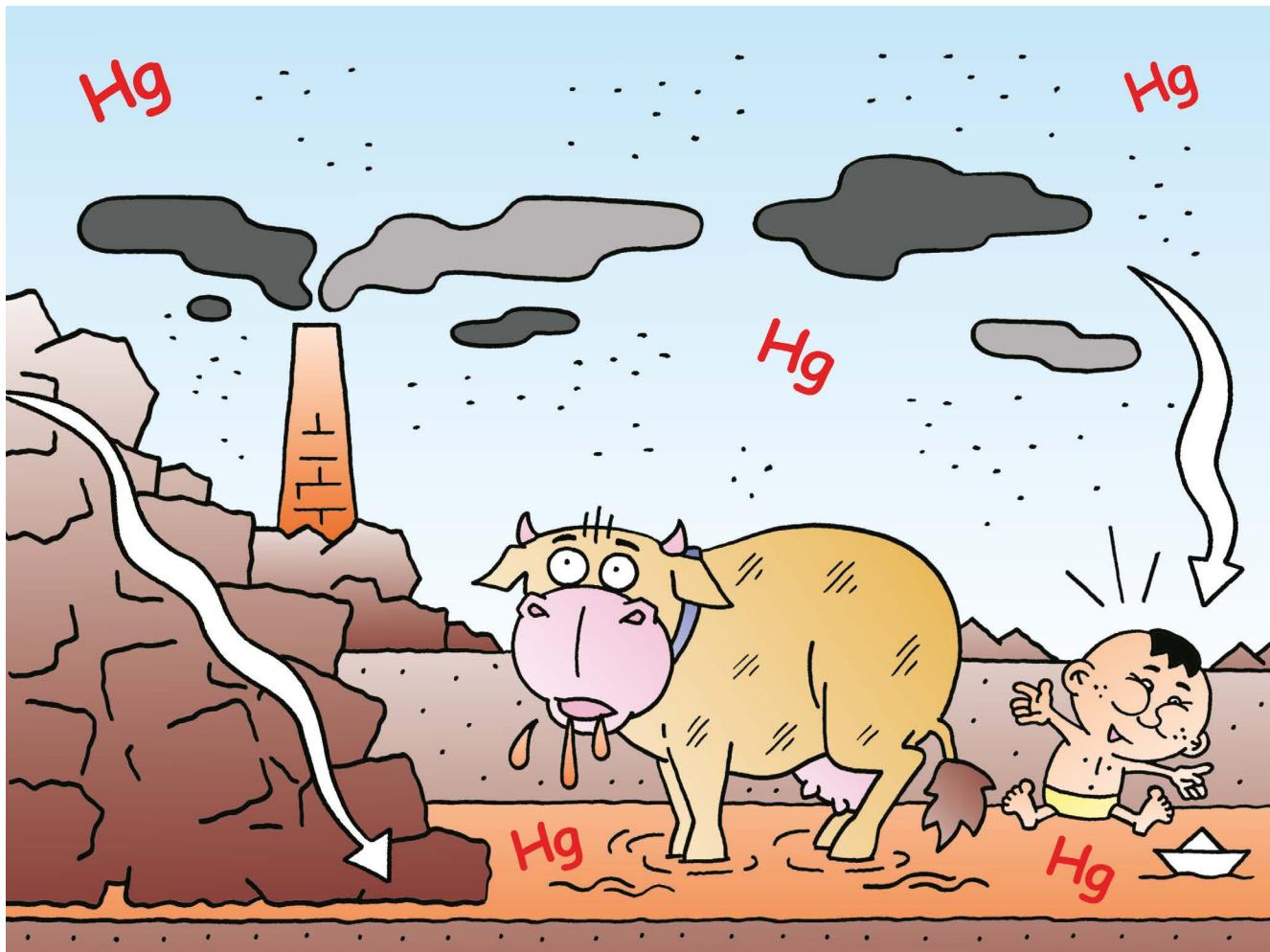
Производство первичной ртути вызывает беспокойство по ряду экологических соображений: на местном уровне из-за выбросов ртути в атмосферу и загрязнения почв; часть выбросов может участвовать в глобальном переносе и оказывать влияние далеко за пределами страны; еще один фактор - это экспорт первичной ртути в развивающиеся страны, где она используется старателями для добычи золота и негативно влияет на водные экосистемы и здоровье человека.



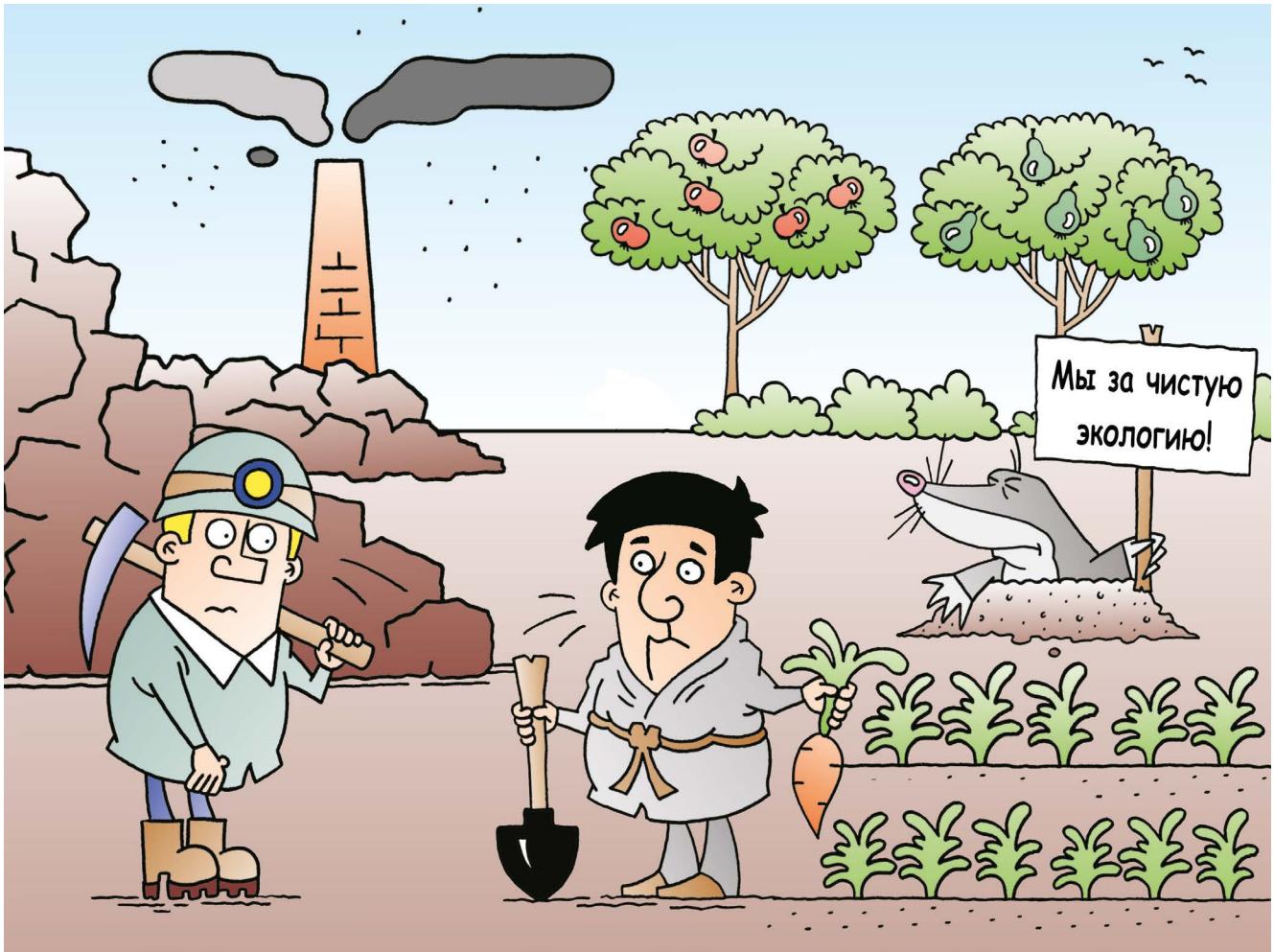
Ртуть все еще используется миллионами старателей в разных уголках нашей планеты, в результате чего она попадает в речные экосистемы и атмосферу. Это наносит большой вред природе, здоровью старателей и других слоев населения.



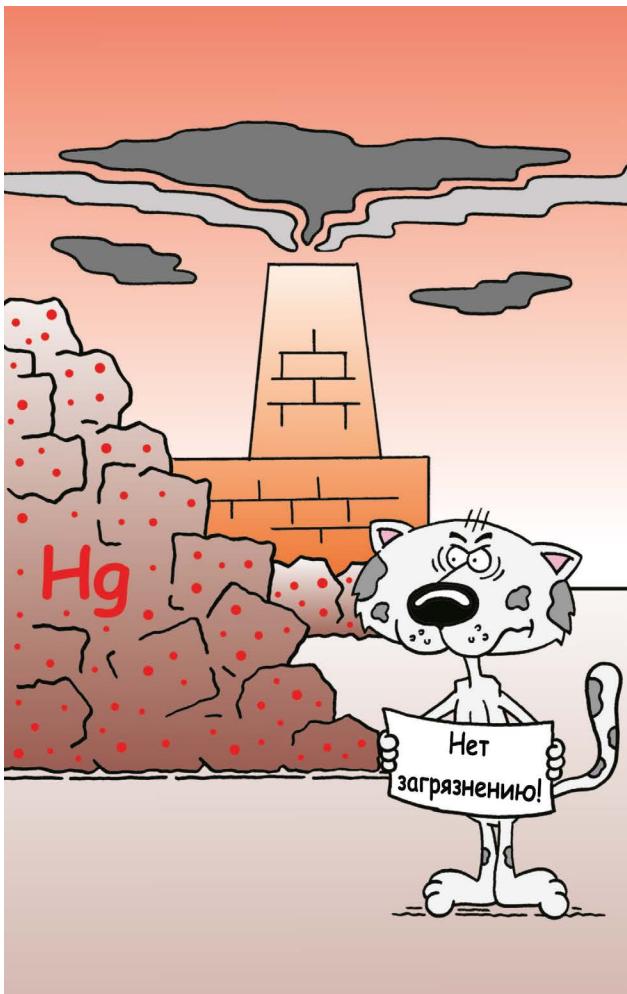
Зачастую экологически опасные предприятия не только не выделяют средства для очистки от загрязнения, но даже не имеют таких планов на будущее. В результате, когда предприятие прекращает свою деятельность, либо изменяется его профиль или владельцы, все накопившиеся загрязнения передаются в "наследство" местным властям и населению без каких-либо мер снижения риска и рекультивации.



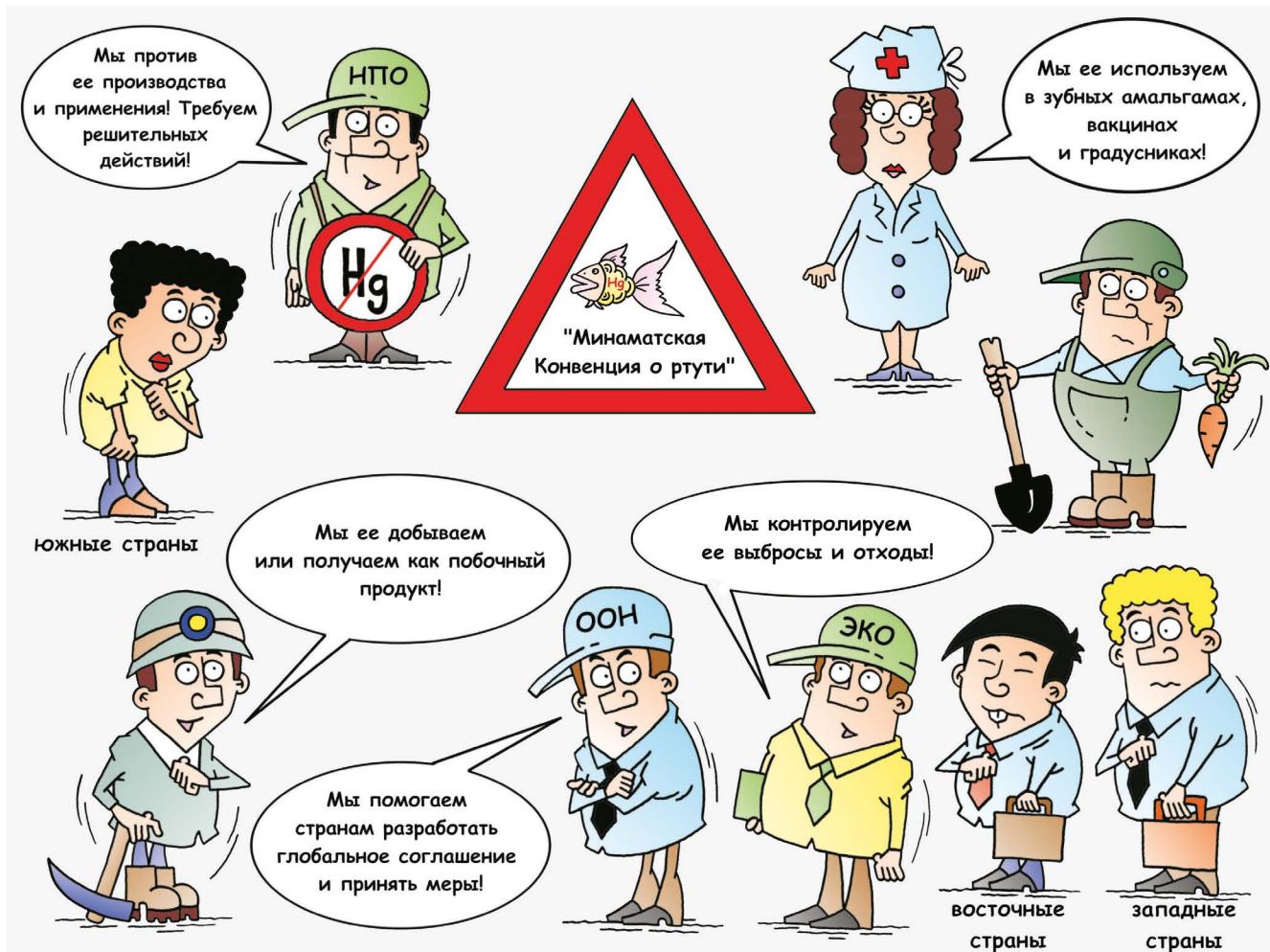
Сельскохозяйственные животные пасутся рядом с промышленными отходами, зачастую не огражденными. Здесь же нередко гуляют и играют дети. В таких ситуациях требуются срочные меры по информированию населения об экологическом риске и ограничении доступа к индустриальным свалкам.



Фермеры сосуществуют с опасным промышленным производством долгие годы. Они заинтересованы в сокращении экологического риска для сельхозпродукции и почв, на которых она выращивается, с тем чтобы поддерживать чистые и конкурентоспособные продукты.



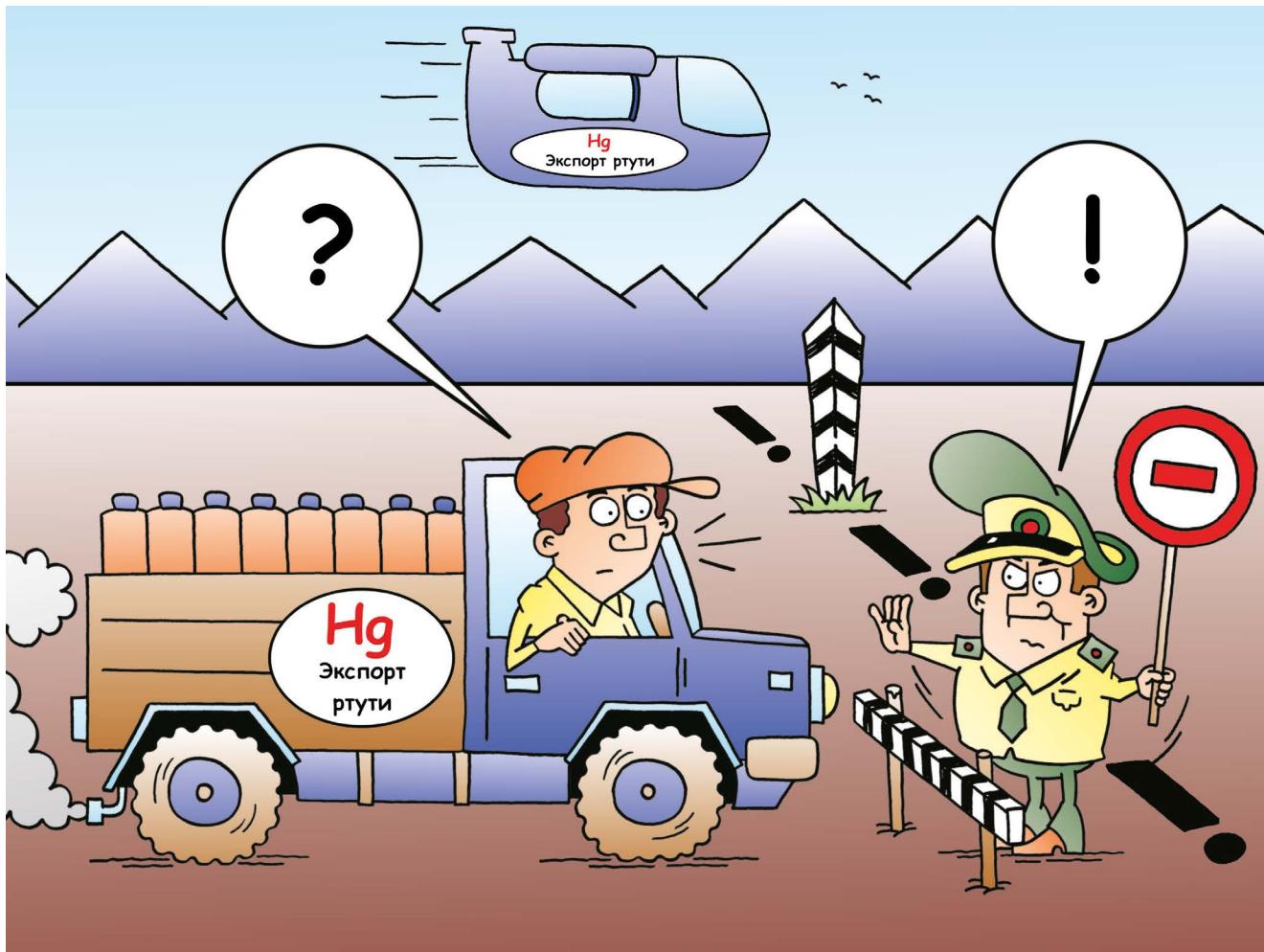
Перевод местной и национальной экономики на экологически приемлемые виды производства создает новые рабочие места и обеспечивает ключевой вклад в устойчивое развитие и оздоровление региона, а в конечном итоге и всей планеты.



В 2013 году была согласована Минаматская Конвенция по ртути. В ее разработке приняло участие большинство стран мира и широкий спектр заинтересованных сторон. Интересы сторон иногда не совпадают, но общий знаменатель - снижение риска для окружающей среды и здоровья - принимается всеми и требует совместных глобальных действий.



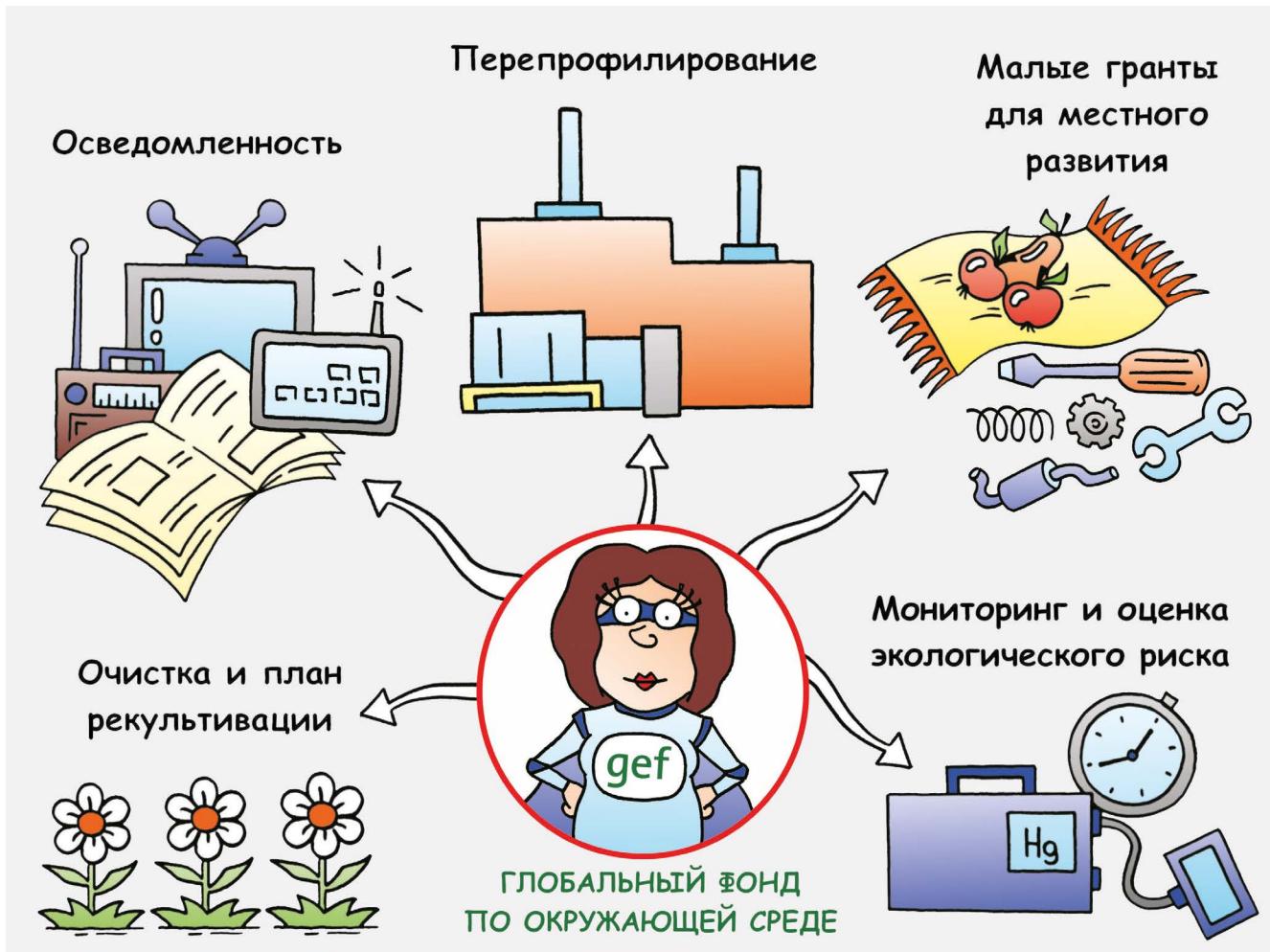
Производство первичной ртути уже прекращено в большинстве стран мира, и весьма вероятно оно будет далее сокращаться под влиянием экономических факторов и ртутной конвенции.



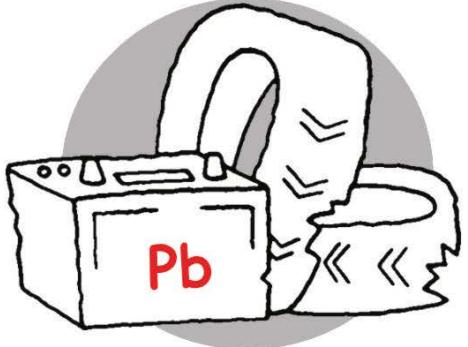
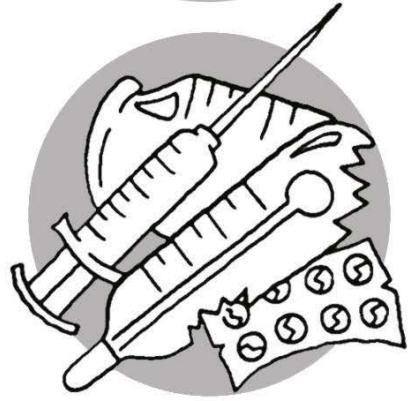
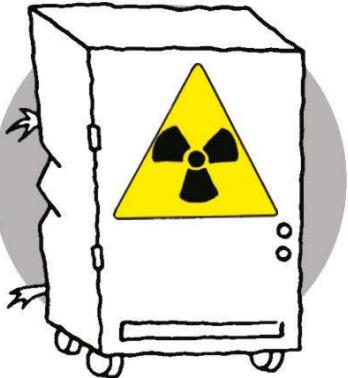
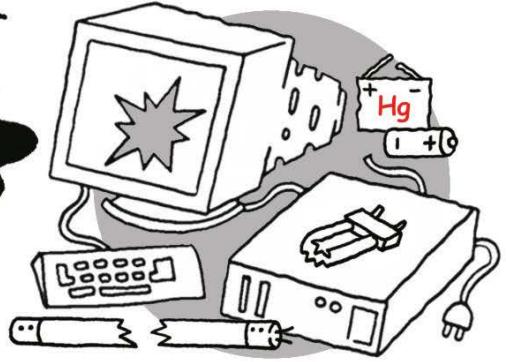
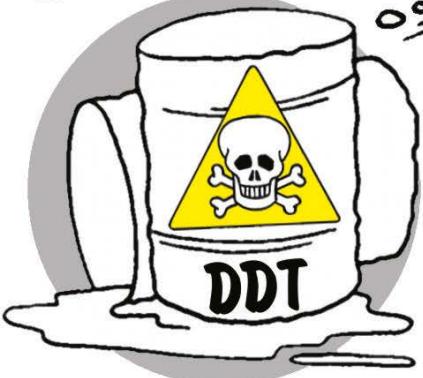
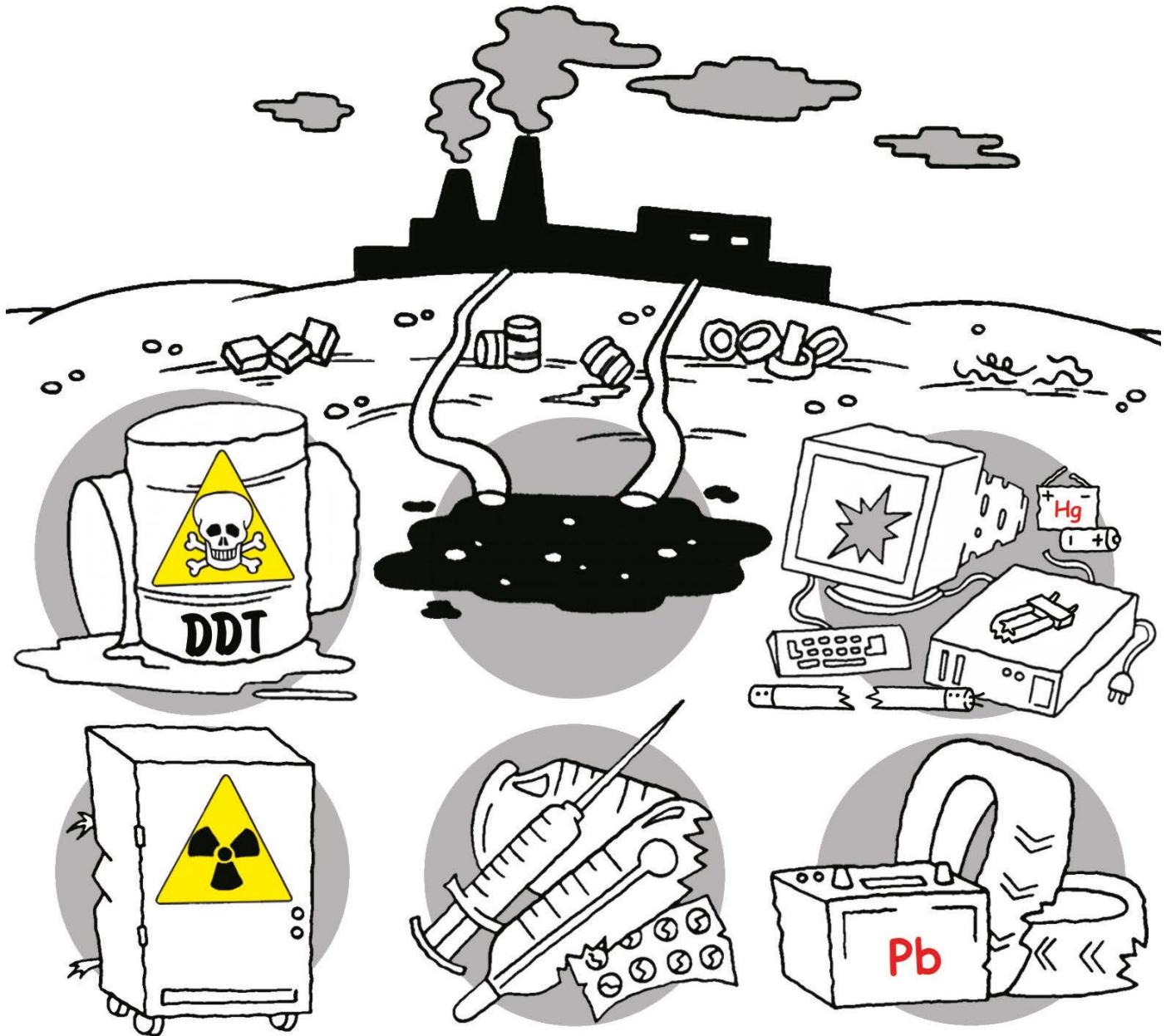
В связи с принятием Минаматской Конвенции международный контроль над производством и экспортом ртути будет усилен.

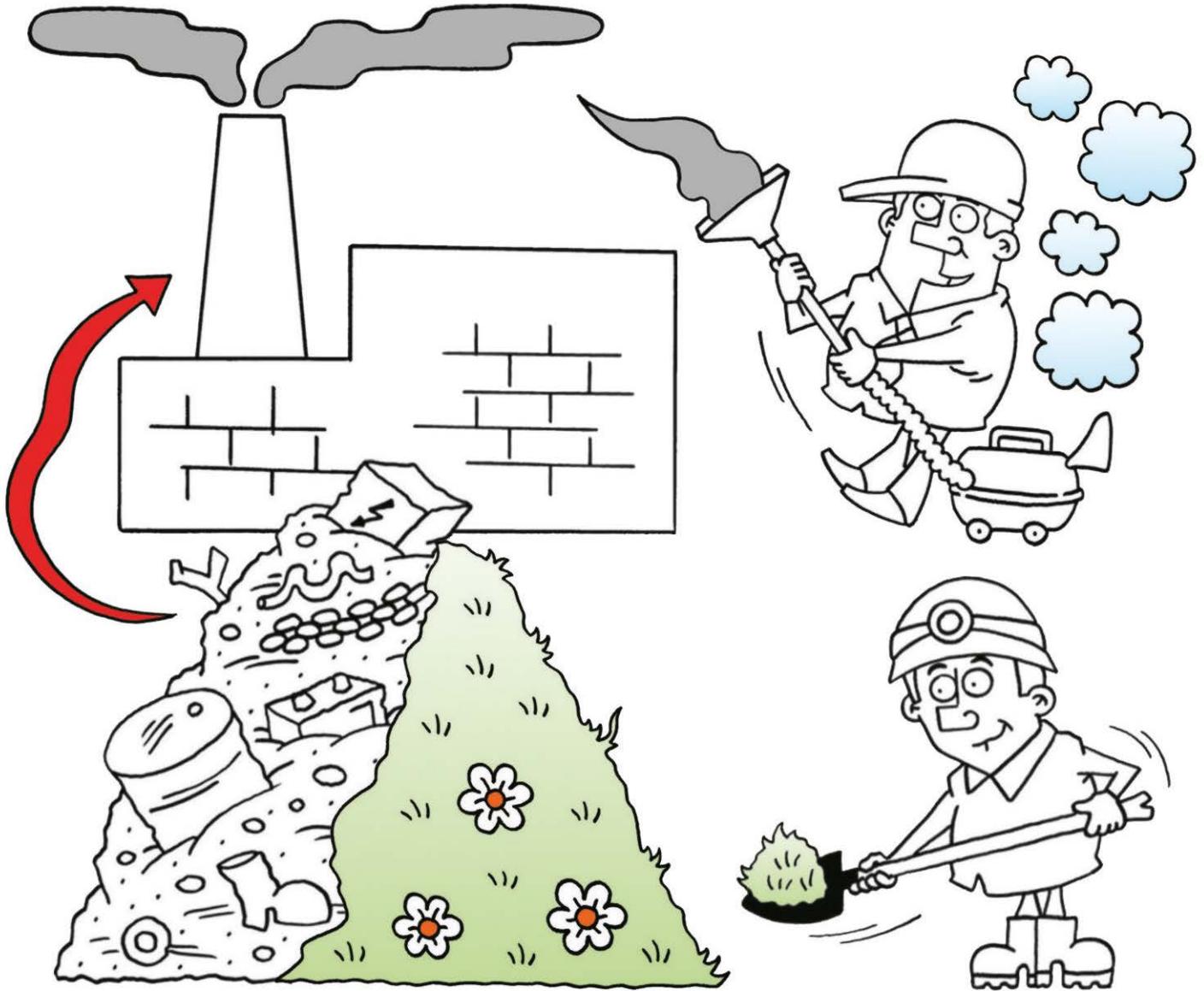


Для осуществления рекультивации и других природоохранных мероприятий необходимо предварительно провести мониторинг, оценку риска и определить приоритеты.

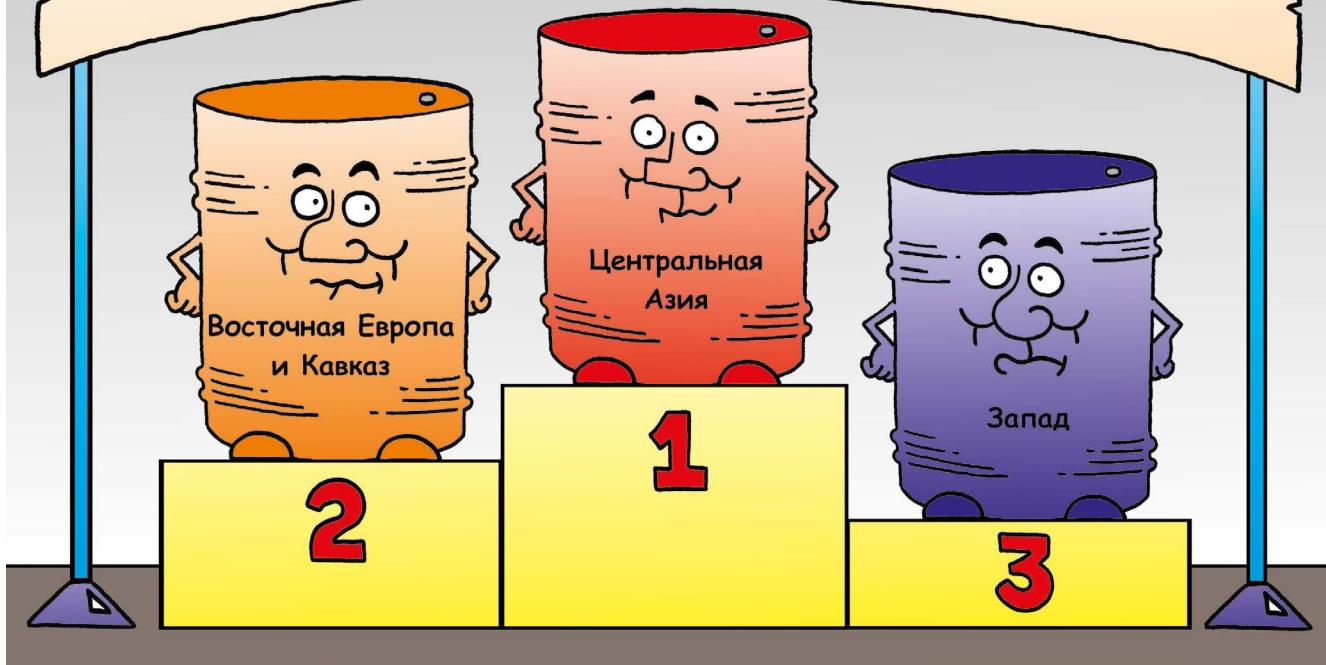


Глобальный Экологический Фонд - это один из инструментов международного содействия в финансировании мер снижения риска, связанного с ртутью и альтернативного развития.





Образование опасных промышленных  
ОТХОДОВ В Евразии



Огромное количество промышленных отходов делает Центральную Азию "чемпионом" по образованию и накоплению опасных отходов в Евразии.



Практика выпаса скота на территории хвостохранилищ, а также извлечения материалов, которые там находятся, подвергает людей риску радиоактивного заражения или отравления.



Жители могут и не знать об опасных веществах, которые содержатся в автомобилях и других машинах, а также домашних электронных приборах, и не осознавать, какой вред неправильная утилизация этих приборов после окончания срока их использования может нанести окружающей среде или людям.



Экологическая культура некоторых туристов, которые посещают природные парки, зачастую низкая. Они считают, что мусор – это просто неприятное зрелище, но на самом деле отходы могут нанести большой ущерб дикой природе.



Недостаток условий и инициатив для раздельного сбора и переработки отходов отражает отношение населения: пусть этим занимаются мусорщики.

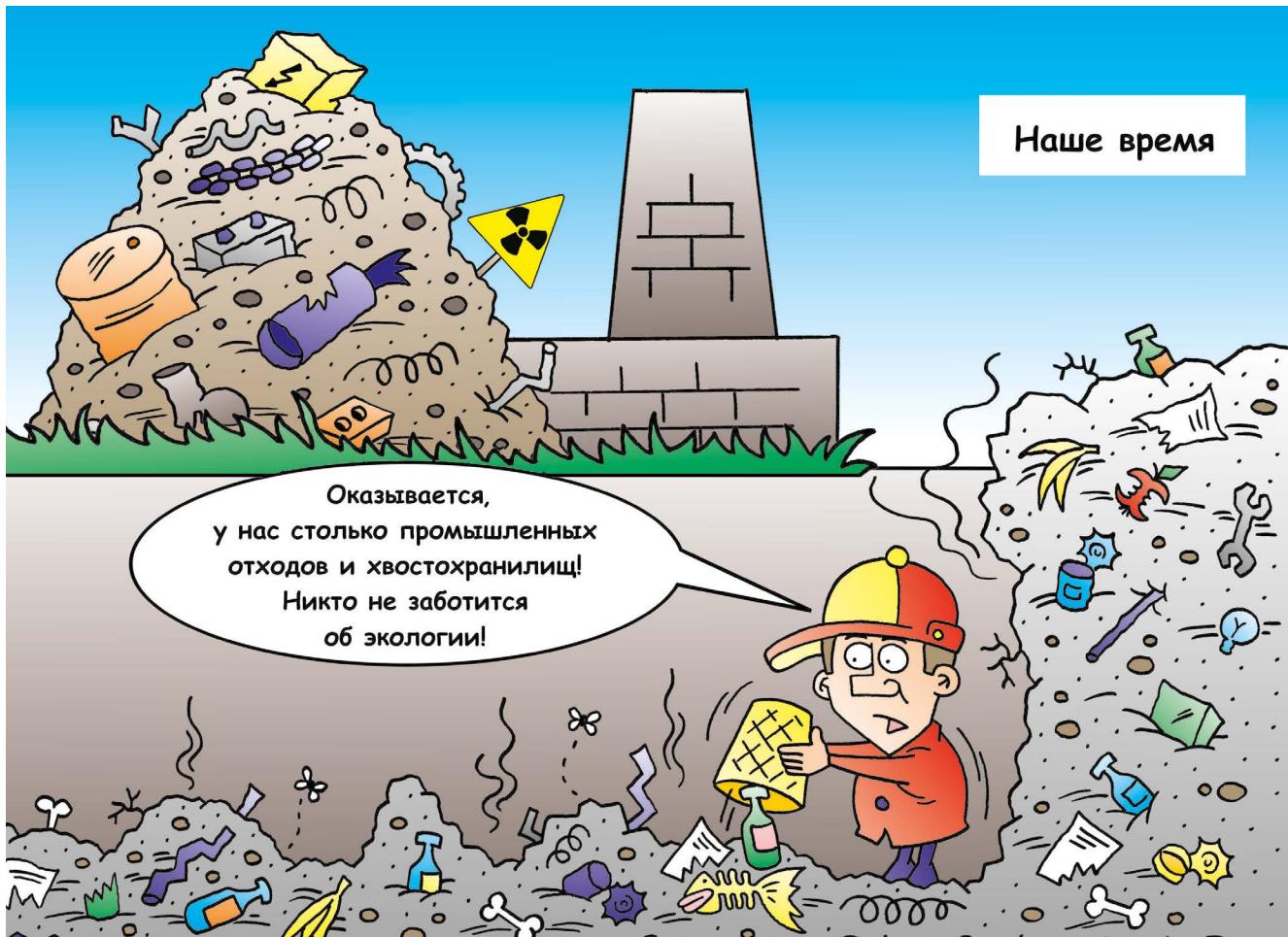


Сжигание листьев и другого уличного мусора, а также отходов на площадках по их сбору может негативно повлиять на здоровье городских жителей.

30 лет назад



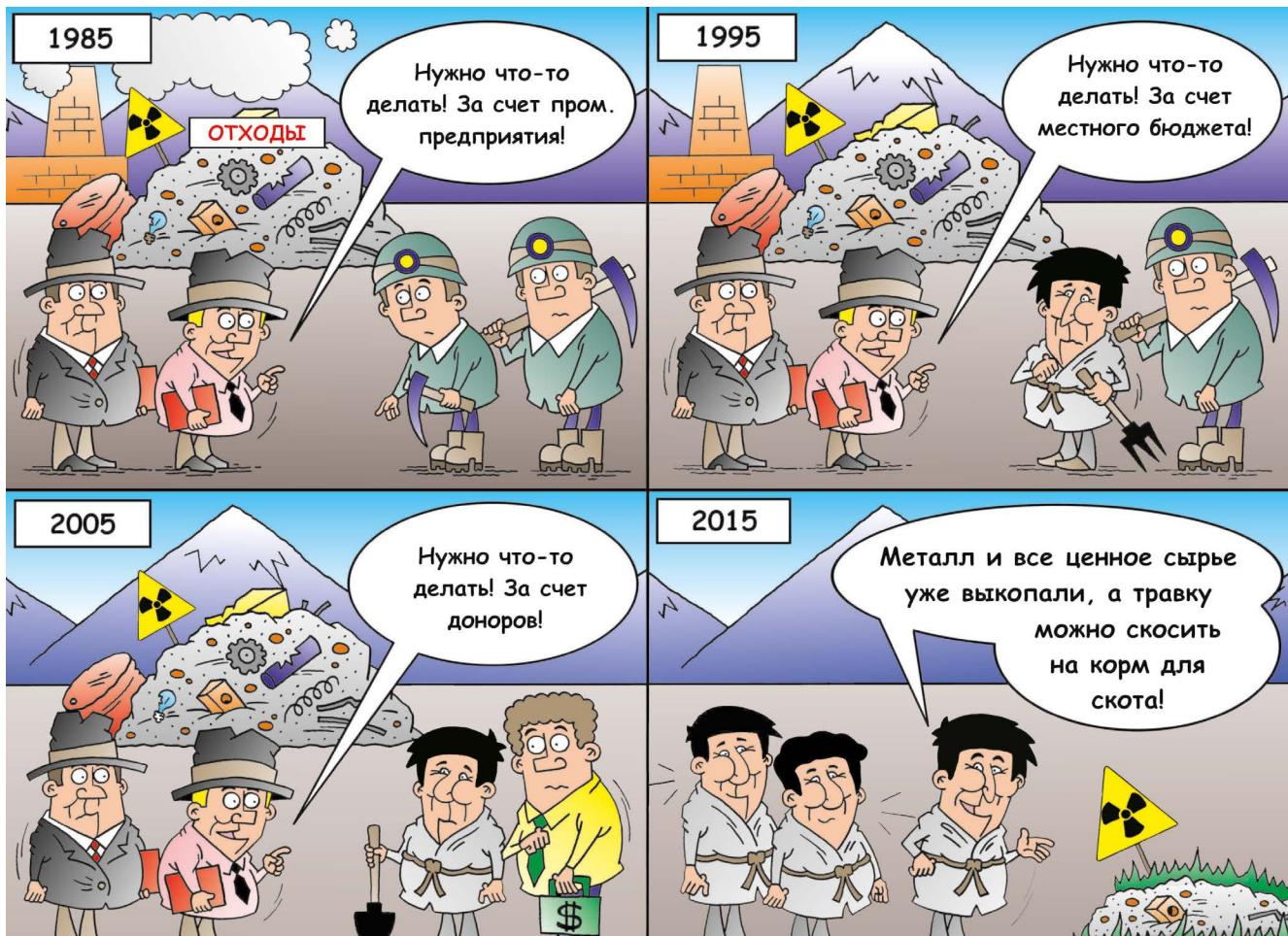
В советское время была довольно хорошо отлажена система управления бытовыми отходами, однако уровень контроля и знаний об опасных промышленных отходах был недостаточным.



Сейчас жители сталкиваются с растущими проблемами сортировки и переработки бытовых отходов. С другой стороны, они стали уделять больше внимания промышленным отходам, что наряду с развитием технологий привело к снижению объема образования опасных отходов.



В Центральной Азии накоплено огромное количество отходов, большая часть которых может быть использована вторично.



Осознав проблему промышленных отходов еще в советские годы, власти пытались решить ее за счет предприятий. С независимостью многие из них сменили собственников, некоторые исчезли. Ответственность за очистку загрязнения перешла к местным властям, возможности которых были ограничены. Другие ожидали поддержку доноров. В конце концов, мало кто смог решить эту проблему.



Внимание властей и населения сосредоточено на ограниченной группе промышленных объектов, не замечая при этом те, которые могут быть более опасными.



Недостаток информации о материалах, содержащих тяжелые металлы или опасные жидкости, усложняет управление этими видами отходов.



Некоторые жители, не зная о том, что устаревшие или запрещенные химикаты становятся менее эффективными со временем и представляют риск для окружающей среды и здоровья, извлекают их для личного использования или перепродажи.



В прошлом избыточное внесение пестицидов было широко распространенной практикой, которая наносила ущерб природе. В наше время многие фермеры переходят на методы биологического контроля болезней и вредителей, получая при этом лучшие результаты и больше выгоды.

