

# ОБРАЩЕНИЕ С ОЭЭО В СТРАНАХ РОССИЙСКО-ЕВРОАЗИАТСКОГО РЕГИОНА

С. П. Бальде, Университет Организации Объединенных Наций

Если рассматривать планету как единый организм (а, по существу, так оно и есть), то обращение с отходами в том или ином регионе мира имеет равную значимость для достижения общего экологического благополучия. Поэтому вполне естественно, что становление правильного обращения с отходами в таком огромном регионе, как постсоветские страны, заботит мировое сообщество.

## ОБЪЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ОТХОДОВ

Электронное и электротехническое оборудование (ЭЭО) играет существенную роль в жизни современного человека. В то же время, отслужившее свой срок оборудование, такое как телефоны, компьютеры, телевизоры, кондиционеры, бытовая техника, инструменты и прочие автоматические приборы, содержащие в своем составе вредные для окружающей среды и здоровья людей вещества, при ненадлежащем обращении представляют собой серьезную опасность.

Электронные отходы на сегодняшний день являются одним из наиболее быстро растущих потоков коммунальных отходов. Это связано с тем, что все большее количество людей используют электронные приборы и информационно-коммуникационные технологии в своей жизни, а также с тем, что из-за крайне высоких темпов технологических изменений сокращается жизненный цикл электронных продуктов, для многих из которых не предусматривается ремонт или повторное использование.

По данным Университета Организации Объединенных Наций (УООН) в 2016 г. в мире было накоплено около 44,7 млн т ОЭЭО, что

составляет примерно 6,1 кг на каждого жителя планеты [1]. При ожидаемых темпах роста от 3 до 4 % к 2021 г. объем ОЭЭО в мире составит 52,2 млн т, из которых на восемь стран Российско-Евразийского региона (табл. 1) будет приходиться 2,2 млн т (8,5 кг на каждого жителя региона).

## РЕЦИКЛИНГ ЭЛЕКТРОННЫХ ОТХОДОВ

Многие виды ОЭЭО не перерабатываются должным образом или не перерабатываются вовсе, попадая на свалки. В мире есть лишь еди-

ничные примеры построения системы управления ОЭЭО и получения из них ценных вторичных ресурсов, включая золото и редкоземельные элементы.

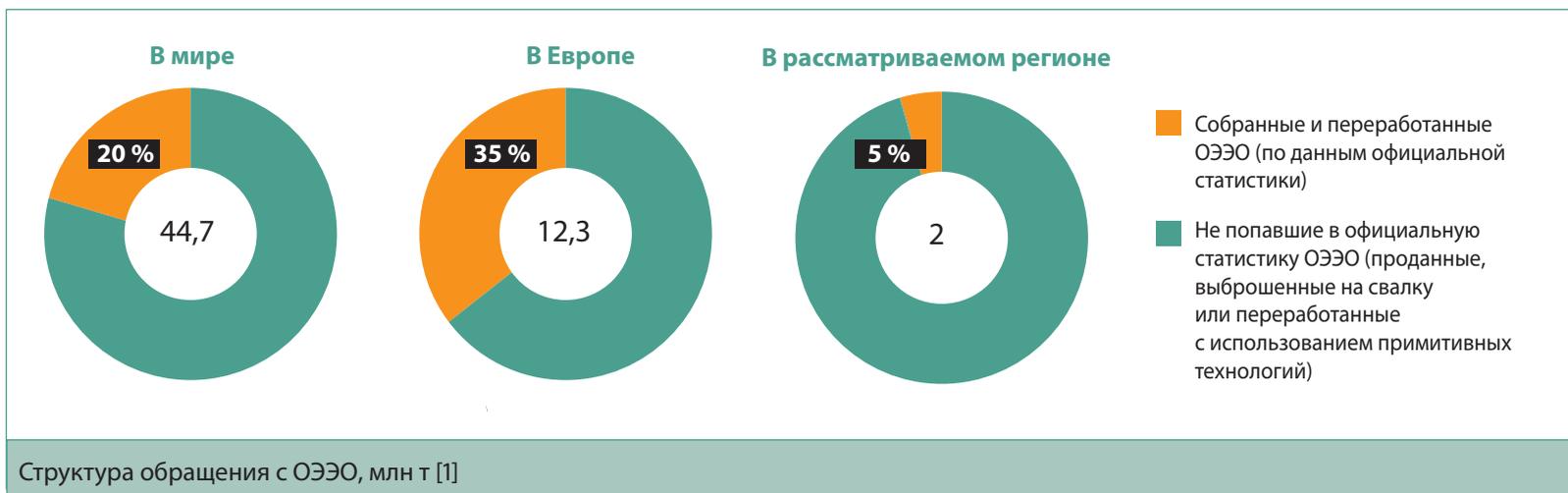
Согласно официальной статистике только 20 % ОЭЭО в мире подвергается сбору и переработке. Еще 4 % (1,7 млн т) – это отходы, попадающие на свалки в странах с высоким уровнем доходов населения. Судьба остальных 76 % (34,1 млн т) неизвестна. Возможно, они продаются, выбрасываются или разбираются с использованием примитивных технологий.

В Европейском союзе (ЕС) управление электронными отходами регулируется Директивой ЕС «Об отходах электрического и электронного оборудования» (2012/19/EU). В соответствии с этой директивой в странах ЕС были созданы национальные пункты сбора и обработки ОЭЭО с тем, чтобы обеспечить их надлежащее удаление и переработку. Благодаря этому уровень рециклинга электронных отходов в странах ЕС сегодня составляет 35 %.

В странах Российско-Евразийского региона, по нашим данным, собирают и перерабатывают лишь 5 % образующихся ОЭЭО. Несмотря на многочисленные частные инициативы, не получающие поддержки

**Таблица 1**  
**Прогнозные объемы электронных отходов в 2019 г. по странам Российско-Евразийского региона [1]**

Страна	Объем электронных отходов, тыс. т
Армения	16
Азербайджан	75
Белоруссия	80
Грузия	25
Казахстан	164
Киргизия	9
Россия	1509
Украина	285



от правительства, структура утилизации электронных отходов в этих странах не столь развита, как в ЕС, а сбор и переработка ОЭЭО недостаточны. В связи с этим нами подготовлено предложение по оказанию этим странам информационной помощи в решении проблемы ОЭЭО, разработке специального законодательства и повышении осведомленности населения.

### ПОТЕНЦИАЛ ЭЛЕКТРОННЫХ ОТХОДОВ В СТРАНАХ РОССИЙСКО-ЕВРОАЗИАТСКОГО РЕГИОНА

Электронные отходы помимо драгоценных металлов (золото, серебро, платина, палладий) содержат такие металлы, как медь, железо и алюминий, которые наряду с пластиком также могут быть переработаны. УООН оценивает ресурсные перспективы вторичного сырья электронных отходов в 55 млрд евро.

В рамках проекта ProSUM ([www.prosumproject.eu](http://www.prosumproject.eu)) для стран Евросоюза была создана открытая информационная платформа по ОЭЭО – Urban Mine Platform (UMP), размещенная на сайте [www.urbanmineplatform.eu](http://www.urbanmineplatform.eu). Этот специализированный веб-портал представляет собой централизованную базу данных, содержащую все доступные данные о рыночных инвестициях в сфере ОЭЭО, об используемых объемах и запасах отходов ЭЭО, транспортных средств и аккумуляторов для всех 28 стран – членов ЕС, а также Швейцарии и Норвегии.

При самой приблизительной оценке (на основе данных проекта ProSUM) потенциала в 2,2 млн т электронных отходов в странах Российско-Евроазиатского региона содержится значительное количество ценных ресурсов (табл. 2). Из этих цифр видно, что переработка электронных отходов дает прекрасную возможность вернуть ценные материалы в экономику, создать рабочие места и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

В проекте УООН в странах Российско-Евроазиатского региона по созданию статистической информационной базы ОЭЭО для Российско-Евроазиатского региона могут принимать участие как целые страны, так и отдельные переработчики. Реализация проекта позволит улучшить качество и доступность статистических данных,

полнее раскрыть ресурсный потенциал электронных отходов для государственных должностных лиц, представителей промышленности, статистиков и других заинтересованных сторон, будет иметь важное значение для рационального природопользования.

Подобные статистические данные являются основой для осуществления политических инициатив, разработки и реализации законодательных актов, отслеживания процессов сбора и утилизации электронных отходов, создания системы управления электронными отходами.

Вместе с тем, чтобы такая система заработала, необходимо принять соответствующие законы и обеспечить их соблюдение, с тем чтобы ОЭЭО не попадали на свалки, вести борьбу с незаконной трансграничной торговлей электронными отходами и ликвидировать ненадлежащую переработку в целях уменьшения воздействия на окружающую среду и здоровье человека. ♻️

Таблица 2

Приблизительная оценка ресурсного потенциала ОЭЭО в странах Российско-Евроазиатского региона [2]

Материал	Количественный показатель
ОЭЭО всего, млн т	2,2
Пластик, т	550 000
Медь, т	75 000
Золото, т	7
Неодим, т	200
Индий, т	7
Серебро, т	40

### ЛИТЕРАТУРА

- Baldé C.P. et al. *The Global E-waste Monitor 2017*, United Nations University, International Telecommunication Union & Solid Waste Association, Bonn/Geneva/Vienna. [www.globalewaste.org](http://www.globalewaste.org).
- Huisman J. et al. *Prospecting Secondary Raw Materials in the Urban Mine and mining wastes (ProSUM) – Final Report*, ISBN: 978-92-808-9060-0 (print), 978-92-808-9061-7 (electronic), December 21, 2017, Brussels, Belgium.