Батарейки и аккумуляторы — опасные отходы. Они содержат «коктейль» из тяжелых металлов. На свалке корпус батарейки разрушается и вредные вещества отравляют почву и воду, попадают в пищевые цепочки и в конце концов в организм человека. **Plus-one.ru** рассказывает, как утилизируют батарейки и аккумуляторы, и где их принимают на переработку.

**Зачем сдавать батарейки и аккумуляторы на переработку?**

Батарейки безопасны в быту, если не нарушена их оболочка. Но выбрасывать любые аккумуляторы вместе с обычным мусором запрещено, о чем напоминает значок перечеркнутого бака. И тем более их нельзя сжигать. При горении токсичные вещества становятся еще более опасными.

**Утилизация одной пальчиковой батарейки сохраняет одну тонну чистой воды.**

Железный корпус батарейки разрушается на свалке под воздействием влаги. В атмосферу, почву и воду попадают токсичные для живых организмов никель, кадмий, цинк, литий, свинец и ртуть. Они нарушают работу нервной и дыхательной систем, поражают внутренние органы.

Одна выброшенная батарейка загрязняет до 20 кв. м земли и, как считается, может убить одного ежа.

Организациям сдавать батарейки на утилизацию необходимо не только из экологических соображений, но и чтобы избежать штрафов. Опасные отходы принимают специализированные компании, которые оформляют акты приемки. В случае проверки эти документы докажут, что организация не нарушает закон и обращается с отходами безопасно.

**Куда сдать на утилизацию?**

До сдачи использованные элементы питания нужно хранить в закрытом контейнере или пластиковой бутылке, и по мере накопления сдавать на переработку.

Сдать можно не только пальчиковые, мизинчиковые батарейки и «таблетки». Аккумуляторы от электроники и UPS (ИБП — источники бесперебойного питания) тоже принимают, но не везде, потому что они занимают больше места.

Автомобильные аккумуляторы принимают отдельно — в автосервисах и магазинах по продаже новых аккумуляторов (важно убедиться в [надежности](https://rsbor-msk.ru/avtomobilnye-akkumulyatory/) сервиса).

Поищите пункт или акцию на карте пунктов приема вторсырья [recyclemap](https://recyclemap.ru/), карте городских сервисов [полезныйгород.рф](https://xn--c1acbikjqegacu3l.xn--p1ai/), [карте экологических инициатив](https://rsbor-msk.ru/map_eco_active/) движения «Раздельный сбор» или [единой карте](https://eco2eco.ru/map/) «Мегаполисресурс».

**Вторичное использование аккумуляторов**

Из самых распространенных щелочных батареек «до 94,4% вторичных ресурсов возвращается в промышленный оборот, что сравнимо с лучшими мировыми практиками», — [сообщает](https://eco2eco.ru/utilizaciya/batareyki-i-akkumulyatory/) переработчик.

В результате переработки получают черный лом (измельченная железная оболочка), графит и цветные металлы, по качеству аналогичные рудным. Все материалы годны для вторичного использования в промышленности:

**Черный лом** применяют в электротехнике, теплоэнергетике, автомобилестроении, промышленном строительстве, металлургии, приборостроении. Его использование [экономит](https://eco2eco.ru/produktsiya/cherniy-metall/) 16% энергии и снижает углеродный след на 58% по сравнению с добычей и производством железной руды.

**Графит** применяют для производства антифрикционных материалов (например, велосипедной смазки).

**Медный порошок** из батареек содержит не менее 99,7% меди. Применяется в автомобильной, электротехнической, приборостроительной и химической отраслях.

**Диоксид марганца** (не менее 46,1% марганца) получают при помощи гидрометаллургии. Он используется в промышленности в качестве пигмента для окраски бетона, кирпича и тротуарной плитки, а также в качестве окислителя в химической промышленности и гидрометаллургии.

**Цинковый порошок** применяется при изготовлении источников тока, в металлургии, фармацевтике и химической промышленности, а также в пиротехнике.

Большие свинцово-кислотные аккумуляторы от автомобилей, мотоциклов, катеров и аварийных источников электроэнергии перерабатывают отдельно. Из них извлекают электролит, выделяют свинец и пластиковые элементы.

Около [99%](https://trends.rbc.ru/trends/green/5d6650619a7947391943eb59) компонентов старого аккумулятора можно использовать повторно, поэтому выпускающие из заводы, как правило, имеют линии для переработки. До 80% вторичных материалов содержится в новых элементах питания.

**Процесс переработки аккумуляторов и батареек**

Еще несколько лет назад в России батарейки не перерабатывали. Их [экспортировали](https://www.dp.ru/a/2017/11/23/Ni_deneg_ni_jekologii_po) в Европу. Затем появился [первый](https://www.vedomosti.ru/business/characters/2016/08/30/655043-sergei-donskoi) переработчик — завод [ГК «Мегаполисресурс»](https://eco2eco.ru/) в Челябинске. Туда свозят большинство собранных у населения разряженных элементов.

Переработка батареек состоит из пяти этапов:

1Сначала отходы вручную сортируют по семи химическим типам.

2Далее их дробят и магнитным сепаратором отделяют железную оболочку.

3«Начинку» промывают от электролита. Вода возвращается обратно в цикл, а электролит используют для нейтрализации кислот.

4С помощью электролиза извлекаются цветные металлы или их соли.

5Отфильтровывают графит (снова с возвратом воды в цикл).

Переработка батареек стала доступна и эффективна. Но помните, что батарейка — вредный для окружающей среды продукт. Чем меньше мы их используем, тем лучше.

Иногда без одноразовых батареек не обойтись (например для портативных фонариков в турпоходе), но снизить их расход позволяют пальчиковые и мизинчиковые аккумуляторы, которые можно многократно перезаряжать с помощью зарядного устройства. Они стоят дороже обычных батареек, но со временем окупаются, более экологичны и обладают большей емкостью, а значит, их надо реже менять в устройстве.