

УДК 663

ПРАВИЛЬНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ БАТАРЕЕК

А. С. Косенкова, студентка гр. 1-ДО-20, IV курс

Научный руководитель: О. Р. Мотова, преподаватель экологии
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Новокузнецкий педагогический колледж»
г. Новокузнецк

Сегодня в мире очень остро стоит вопрос переработки мусора и поиска путей уменьшения влияния человека на окружающую среду. Я выбрала данную тему, чтобы привлечь внимание людей на то, что маленькая батарейка при неправильной утилизации несет большой вред как человеку, так и природе. В данной статье будет рассмотрено, что такое батарейка и каковы её виды, как правильно их утилизировать. Также я решила найти и изучить информацию о влиянии использованных и выброшенных батареек на живую природу и организм человека и выяснить, куда выбрасывают использованные батарейки жители Новокузнецка. Практическая значимость исследований заключается в том, что полученный результат можно использовать на учебных занятиях и классных часах, тем самым привлекая все больше людей к улучшению экологической ситуации.

В каждом доме есть множество бытовых приборов и гаджетов, которые работают на аккумуляторах и батарейках. И когда они отработывают свой ресурс, перед нами встает вопрос, как утилизировать батарейки. Но для начала нам нужно узнать подробнее, что это такое батарейка и какой вред экологии она приносит.

Батарейка – автономный источник электричества для питания устройств. Элементы питания могут быть разных размеров и типов. Они бывают одноразовыми и перезаряжаемыми. Некоторые семьи отказались от простых батареек, заменив их на аккумуляторные. Это многократный источник тока, который предназначен для накопления и хранения энергии. К сожалению, такие устройства дорогие, и к ним нужна специальная зарядка. Конечно, их тоже нужно утилизировать, как и простые, но делается это через 3-5 лет использования, а это значительно реже [5].

Рассмотрев понятие «батарейка», можно поговорить о видах батареек. Они бывают ртутными, литиевыми, серебряными, солевыми, щелочными. В настоящее время наибольшую популярность имеют щелочные батарейки. В них содержатся множество различных металлов — ртуть, никель, кадмий, свинец, литий, марганец и цинк, которые имеют свойство накапливаться в живых организмах, в том числе и в организме человека, и наносить существенный вред здоровью.

Чем опасны тяжелые металлы, находящиеся в батарейках? Влияние тяжелых металлов на организм очень велик. Остановимся на некоторых из них:

- ✓ свинец накапливается в основном в почках, вызывает также заболевания мозга, нервные расстройства;
- ✓ кадмий собирается в печени, почках, костях и щитовидной железе, провоцирует рак, а также вызывает дерматиты;
- ✓ ртуть влияет на мозг, нервную систему, почки и печень, вызывает нервные расстройства, ухудшение зрения, слуха, нарушения двигательного аппарата, заболевания дыхательной системы;
- ✓ никель раздражает верхние дыхательные пути и может приводить к возникновению астмы. Кроме того, он обладает канцерогенным эффектом и ассоциирован с развитием злокачественных опухолей носоглотки и легких;
- ✓ литий вызывает замедление проведения нервных импульсов в структурах ЦНС, что приводит к снижению возбудимости человека; тормозит выработку гормонов щитовидной железой; влияет на состояние опорно-двигательного аппарата [1, 4].

Наносимый вред в каждом из описанных случаев значительно увеличивается, если батарейка окислилась или потекла. А что тогда происходит с окружающей природой, если человек утилизировал неправильно батарейку?

Итак, представим, что вы привычно выбросили батарейку вместе с мусором. Что будет дальше? В течение одного-трех лет на открытом воздухе, при повышенной влажности в окружающей среде нарушается герметичность батарейки и при разложении все содержащиеся в ней химические вещества попадут почву, в подземные воды, попадут в реки и в водохранилища, из которых мы пьем воду, не думая, что вредные химические соединения с кипячением не исчезают. А потом у нас появляются проблемы со здоровьем. Также экология страдает и при не правильной утилизации источников питания – при их сжигании. В процессе уничтожения старые элементы выделяют ядовитые вещества, которые исходят в атмосферу и впоследствии выпадают на землю в виде осадков, тем самым загрязняя всю зону поражения.

Прежде чем перейти к способам утилизации автономных источников электричества, разберемся, что такое утилизация. Это использование ресурсов, не находящихся прямого применения по назначению, вторичных ресурсов, отходов производства и потребления. Утилизация – переработка, т.е. батарейки не исчезают, не сжигаются, они идут на вторичное изготовление. Батарейки после переработки используют в производстве новых элементов питания [2].

Но их нельзя утилизировать вместе с другими бытовыми отходами по следующим причинам:

- содержащиеся внутри батареек металлы - токсичны;
- отдельные виды батареек способны к самовзрыванию;
- при механическом повреждении элементов питания происходит утечка опасных веществ;

- при сжигании батареек, токсичные материалы, содержащиеся в ней, попадут в атмосферу.

Что же делать с отработавшими свой срок батарейками? Дома оставлять разрядившиеся батарейки и неисправные аккумуляторы нельзя – даже в таком состоянии они продолжают отравлять воздух тяжелыми металлами. Соберите все разряженные батарейки и аккумуляторы и отнесите в специализированный пункт сбора.

Но как много людей знают про них? Проведя опрос среди 32 жителей г. Новокузнецка (возраст опрошенных людей от 14-59 лет) показал, что 61,3% людей «не знают» где находятся специализированные пункты сбора, но 81,3% «знают», как батарейки влияют на окружающую среду. С процентным соотношением на результаты вопросов можно увидеть в диаграммах ниже:

1. Как вы утилизируете батарейки и аккумуляторы?

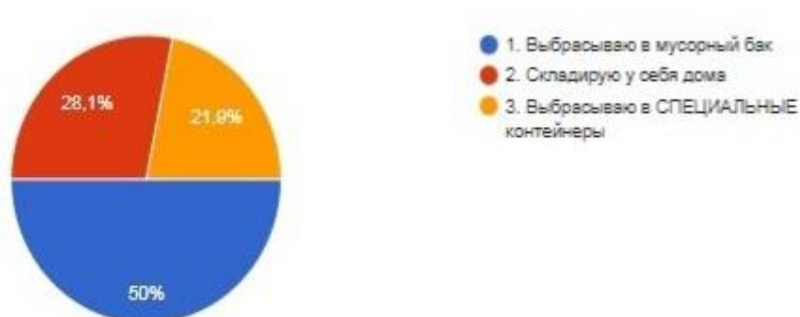


Рис. 1 – Результаты первого вопроса

2. Знаете ли вы, как батарейки влияют на окружающую среду?

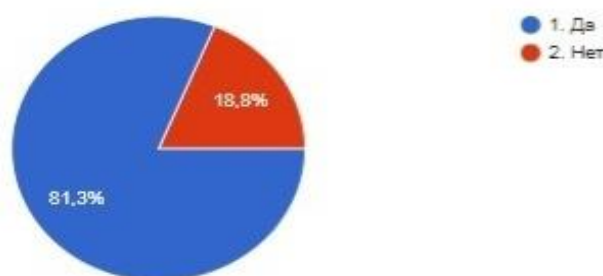


Рис. 2. – Результаты второго вопроса

3. Знаете ли вы о пунктах сбора батареек в г. Новокузнецке?

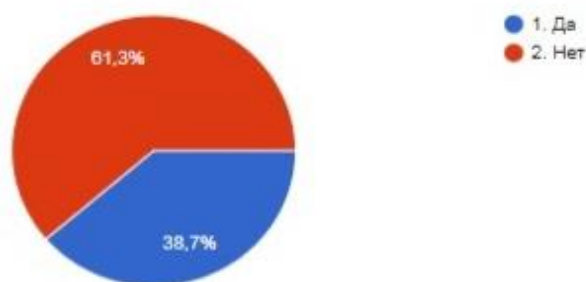


Рис. 3. – Результаты третьего вопроса

4. Вы пользовались пунктом сбора батареек в нашем городе?

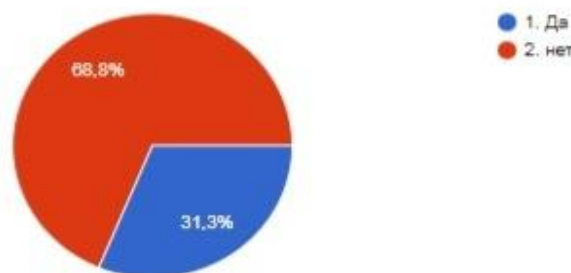


Рис. 4. – Результаты четвертого вопроса

Решение данной проблемы просто: нужно больше рассказывать в учебных заведениях, на предприятиях и рекламировать пункты сбора батареек, и тогда мы сможем внести большой вклад в спасение экологической ситуации. На данный момент в нашем городе есть много пунктов для сбора. К ним относятся:

1. Магазин DNS, Бардина 2;
2. АКМО. Компания по продаже и утилизации аккумуляторов, Кондомское шоссе 8 (так же эта компания есть в других районах);
3. Макк. Автомагазин. Сервис, строителей 18;
4. Сибэкометалл, Промстроевская 14;
5. ТРЦ Парус, ТРЦ Сити Молл, ТРЦ Планета, ТРЦ Юность;
6. Магазин Лента – Хлебозаводская 19, Зорге 7а, Транспортная 13
7. КупимЛом, Ярославская 15/3;
8. Пункт приема батареек, Тореза 52, Бардина 26/1.

Проанализировав пункты приема батареек, можно сказать, что в каждом районе города есть 1-3 пункта приема батареек. Благодаря этому, мы узнали о новых пунктах утилизации [3].

Таким образом, нами были сформулированы ключевые моменты:

1. батарейка – это химическое устройство, элементы которого токсичны и опасны для всего живого на земле;
2. большинство людей знают о вредном воздействии отработанных батареек на окружающую среду;
3. значительный процент людей утилизируют батарейки – выбрасывают в мусорный бак;

3. малый процент людей нашего города правильно утилизируют батарейки.

Таким образом, жить на Земле становится все труднее. В нашей стране каждый год на свалку поступает более 20.000 тонн использованных батареек. Они там лежат долгое время, отравляют почву и воду ядовитыми и токсическими веществами. И если сделать прогноз на будущее, то шанс на живую экологию остается все меньше. Планета отравлена отходами человеческой деятельности, но выбрать путь, по которому последует человеческая цивилизация, пока еще остается за нами. Важно лишь успеть сделать его вовремя.

Список литературы:

1. Корпорация «Центр» : статья / Батарейки: виды, их плюсы и минусы. – 2019. – URL: https://kcentr.ru/reviews/batareyki_vidy_ikh_plyusy_i_minusy/ (дата обращения: 29.09.2022).
2. ФБУЗ «Центр Гигиенического образования населения Роспотребнадзора» : сайт. – Москва. – URL: <http://cgon.rospotrebnadzor.ru/content/62/1040> (дата обращения: 15.10.2022)
3. Хабр: статья / Правильная утилизация батареек. – 2012. – URL: <https://habr.com/ru/post/158299/> (дата обращения: 03.10.2022).
4. SAURES: статья / Батарейки: какие бывают, какие лучше и стоит ли переплачивать. – 2021. – URL: <https://www.saures.ru/blog/stati/bolshoy-obzor-batereek/> (дата обращения: 15.10.2022).
5. Логинова А.В. Использование углеродсодержащих материалов в элементах питания / А.В. Логинова, Д.А. Марцияш, А.В. Папин, А.Ю. Игнатова // Материалы Инновационного конвента «Кузбасс: образование, наука, инновации». – СибГИУ. – 2019. – С. 527-529.