

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №6 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ
ГОРОДА ЯСИНОВАТАЯ»

Секция «Первые шаги»

ВЛИЯНИЕ ОТРАБОТАННЫХ БАТАРЕЕК
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Работу выполнил
Ручка Максим Сергеевич,
учащийся 3-А класса
МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ «ШКОЛА №6 С
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ
ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ
ГОРОДА ЯСИНОВАТАЯ»

Научный руководитель
Пирогова Татьяна Николаевна,
учитель начальных классов
МОУ «ШКОЛА №6 ГОРОДА
ЯСИНОВАТАЯ»

Ясиноватая 2021 г.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	1
1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	2
1.1. Влияние использованных батареек на окружающую среду	2
1.2. Что делать с отработанными батарейками	3
2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	5
2.1. Анкетирование	5
2.2 Изучение проблемы утилизации батареек в Донецкой Народной Республике	6
ВЫВОДЫ	8
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	14

Введение

При внимательном рассматривании батарейки я обратил внимание, что на них есть определенный запрещающий знак. Он обозначает: «Не выбрасывать, необходимо сдать в специальный пункт утилизации!» Этот знак на батарейке о многом нам говорит. Прежде всего, предупреждает нас о том, что батарейка наносит серьёзный вред окружающей среде.

Актуальность данной работы обусловлена влиянием химических веществ, содержащихся в батарейке, на окружающую среду и здоровье человека.

Данная работа привлекает внимание к проблеме утилизации использованных батареек.

Объектом исследования выступает пальчиковая батарейка.

Гипотеза: использованные батарейки оказывают огромное негативное влияние на окружающую среду.

Цель работы: выяснение влияния использованных батареек на окружающую среду и здоровье человека, определение способов утилизации использованных батареек, анализ уровня осведомленности учащихся в данном вопросе.

В соответствии с целью мы поставили следующие задачи:

1. Выяснить влияние использованных батареек на окружающую среду и здоровье человека, а также способы утилизации использованных батареек.
2. На основе анкетирования учащихся школы проанализировать их знания о влиянии использованных батареек на окружающую среду и здоровье человека.
3. Приобщить учащихся нашей школы к осознанию своей роли в защите окружающей среды и мотивировать их сдавать батарейки для утилизации.

Методы исследования: анализ первоисточников, анкетирование, онлайн-анкетирование.

1. Основная часть

1.1. Влияние использованных батареек на окружающую среду

Современный человек не может представить себе жизнь без обычных батареек: уже в детстве многие игрушки работают только от батареек или аккумуляторов, пульт для телевизора, часы фонарики, гаджеты и многие другие предметы, без которых нам трудно обходиться, вынуждают людей постоянно пользоваться батарейками различного типа. Мы покупаем новые батарейки и ставим их на место севших, а последние выбрасываем в мусорное ведро вместе с остальным мусором, хотя этого делать категорически нельзя (Приложение 1, фото 1). И я расскажу, почему.

Немногие потребители не задумываются о том, что предметы, улучшающие их быт, могут быть опасными. Как только батарейка потратила свой заряд и попала на мусорную свалку, под воздействием агрессивной среды защитная оболочка батарейки неизбежно начинает разлагаться и то, что ранее было надежно упаковано, попадает в почву, воду и воздух (Приложение 1, фото 2). Даже в самой малой батарейке есть такие элементы как: кадмий, свинец, никель, щелочи, ртуть, а также другие токсичные элементы и металлы. И пока они надежно упрятаны в металлическую оболочку, они не несут никакой угрозы ни для людей, ни для окружающей природы. Экологами подсчитано, что одна «пальчиковая» батарейка загрязняет порядка 20 квадратных метров почвы! (Приложение 1, фото 3).

Высвобожденные вредные вещества начинают свой путь в природе и, вполне вероятно, что в зараженной воде будет обитать зараженная рыба, которая попадет потом в магазины и на обеденный стол. И никакая термическая обработка не избавит от накопленных вредных элементов, таких как:

Свинец, который пагубно действует на нервную систему и головной мозг, на кожный покров и слизистую оболочку.

Ртуть и кадмий. Они также негативно воздействуют на весь организм в целом. Кадмий откладывается в почках, печени, щитовидной железе, костях и вызывает рак.

Ртуть особенно опасна. Она накапливается в почках и может привести к их отмиранию. Кроме того, ухудшает слух и зрение. А когда она попадает в водоемы, то посредством микроорганизмов превращается в так называемую метилртуть, которая во много раз токсичней обычной. Таким образом, рыба потребляет зараженные микроорганизмы, и метилртуть продвигается далее по пищевой цепочке и доходит до человека.

Горение батарейки с прочим мусором приводит к выделению диоксинов. В процессе дыхания диоксины попадают в организм человека, постепенно накапливаясь. Накопление диоксина может привести к снижению иммунитета, мутациям, нарушению обменных процессов, развитию онкологии. Загрязненной водой поливают растения, ее пьют животные, в ней живет рыба, и все это потом попадает к людям на стол. Причем тяжелые металлы не выпариваются даже при кипячении. Они оседают и накапливаются в организме, вызывая непоправимый ущерб здоровью. Когда вопрос о том, почему батарейки нельзя выбрасывать, прояснен, то возникает новый вопрос. Куда же девать использованные батарейки?

1.2. Что делать с отработанными батарейками

Каждый из нас привык находиться в загрязненной экологической обстановке, и организм постепенно адаптируется к таким условиям. Но нельзя относиться к вредоносным отходам из батареек так же, как к выбросам заводских химикатов, выхлопным газам и другим загрязнениям, которые обычный человек не в состоянии предотвратить. Да, выбросить батарейку проще всего! Но каждый из нас может внести свой вклад в чистоту планеты.

1. Нужно поискать в городе пункты утилизации, где принимают использованные батарейки (Приложение 2, фото 5). Если в вашем населенном пункте нет таких пунктов, надо взять пластиковую бутылку и собирать туда использованные батарейки (Приложение 2, фото 4). Хранить их следует в

прохладном темном месте. Взять с собой во время ближайшей поездки в город, где есть мусорный контейнер для утилизации батареек.

Важно! Категорически запрещено использовать металлические емкости для хранения батареек и аккумуляторов. Для их хранения лучше взять герметичный ящик или плотный пакет. Хранить в доме использованные батарейки категорически запрещается, так как они выделяют вредные вещества.

2. Для тех, кто часто покупает батарейки, целесообразней будет приобрести перезаряжаемые батарейки (Приложение 2, фото 5).

Как в мире решают эту проблему? За рубежом активно поддерживают идею сохранения окружающей среды. В развитых странах использованные батарейки сдают на утилизацию, это трудоемкий и дорогостоящий процесс, и не все страны могут себе его позволить. В американских магазинах устанавливают специальные контейнеры для сбора израсходованных аккумуляторов. Даже на улицах их можно увидеть. Переработкой занимаются специальные заводы, которых только в Европе насчитывается 40.

В некоторых городах выбрасывание батареек в мусорные контейнеры преследуется по закону. А если специализированные магазины не организовали прием батареек, их владельцев ждет крупный штраф. Некоторые производители тоже задумываются над проблемой утилизации использованных батареек. Например, ИКЕА выпустила аккумуляторные батарейки, которые можно подзаряжать несколько раз (Приложение 2, фото 6).

Переработка батареек – это сложный технологический процесс, который требует использования специального оборудования. Поэтому утилизировать элементы в домашних условиях невозможно.

2. Практическая часть

2.1. Анкетирование

Выяснив пагубное влияние использованных батареек на окружающую среду, я провёл анкетирование среди одноклассников и учащихся моей школы. В анкетировании приняло участие 68 школьников. Мои одноклассники письменно на классном часе ответили на вопросы анкеты. Аналогичную анкету мы разместили в социальной сети [ВКонтакте](#), предложив учащимся начальной школы принять участие по желанию. Учащиеся 8-А класса нашей школы письменно ответили на вопросы анкеты по моей просьбе (Приложение 4).

Цель анкетирования: выяснить уровень осведомленности учащихся о влиянии отработанных батареек на окружающую среду и здоровье человека, а также о способах утилизации отработанных элементов.

Результаты анкетирования (Приложение 3). Проанализировав анкеты, я сделал вывод, что мои одноклассники частично знают о вреде батареек и о том, что их нельзя выбрасывать. Эти сведения они получили, благодаря мультфильму «Фиксики», в котором подробно рассказывают о вреде батареек. При этом не многие учащиеся знают, что батарейки нужно сдавать в пункты утилизации и ничего не слышали о таких пунктах приёма, для некоторых учащихся было не знакомо слово «утилизация».

Я узнал, что младшие школьники слышали о подобной проблеме от родителей, учителей, по телевидению. Но мне стало интересно, насколько информированы в этом вопросе старшие школьники? Ведь они уже взрослые и должны самостоятельно интересоваться проблемами экологии.

В 8-А классе я провел анкетирование и увидел, что все учащиеся видели значок, символизирующий запрет выбрасывания батареек в мусорный контейнер, и знают, что он обозначает, но большинство старшеклассников не интересуются, как же поступать в случае, когда у батареек закончился срок службы. Что стоит делать с отработанными батарейками? Поэтому, данная проблема очень актуальна и

обязательно нужно провести беседы и тематические часы с учащимися о вреде отработанных батареек; выпустить информационный лист, организовать информационную акцию в школе и т.д.

2.2 Изучение проблемы утилизации батареек в Донецкой Народной Республике

За год в каждой семье накапливается примерно 18 батареек. А это смертельная опасность для горожан, поскольку бытовой мусор вывозится на полигон твёрдых бытовых отходов, который располагается недалеко от нашего города и сжигается.

Мы посетили магазины нашего города, занимающиеся продажей батареек, и попытались узнать, не принимают ли там отработанные батарейки. Оказалось, что нет. Тогда мы с родителями решили выяснить, как решается эта проблема на территории всей Донецкой Народной Республики.

С начала военных действий 2014 года в городах пропали пункты сбора батареек, люминесцентных и экономичных ламп, ведь предприятие, которое этим занималось, выехало. Мы нашли информацию, что в январе 2020 года в ДНР выдана первая лицензия на деятельность по обращению с опасными отходами. Документ получило общество с ограниченной ответственностью «Экогринпром». Именно оно будет теперь заниматься сбором, транспортировкой, обработкой, утилизацией, обезвреживанием и размещению отходов I – III классов опасности. Это первое предприятие, которое получило лицензию на указанный вид хозяйственной деятельности.

Также, в Республике есть люди, которые проявляют инициативу, и принимают батарейки, чтобы вывозить их на утилизацию в Российскую Федерацию. Так, например, в Донецке батарейки можно сдать в магазин «Organic Life» по адресу ул. Постышева, 118. Магазин не является специализированным пунктом приема батареек и не имеет возможности принимать их в больших объемах. Прием отработанных батареек - инициатива руководства для клиентов магазина.

В социальной сети «ВКонтакте» мы нашли ссылку <https://vk.com/greendonbass> на деятельность общественной организации «Зелёный Донбасс» - общественное объединение, занимающееся вопросами экологии и благоустройства. «Зелёный Донбасс» решает проблемы сбора мусора и его правильной утилизации, проводит субботники в лесах и водоемах. В группе ВК данного общественного объединения мы также встретили информацию, что организация призывает подписать петицию на имя Главы Республики с целью привлечения внимания общественности к правильной утилизации батареек, лампочек, аккумуляторов и т.д.

Сделать что-то значимое для окружающей среды может каждый!

Выводы

К сожалению, мы привыкли к постоянному загрязнению окружающей среды и считаем, что от нас ничего не зависит. Но конкретно в случае утилизации отработанных батареек каждый из нас способен хоть немного, но уменьшить вред окружающей среде, в т.ч. и самому себе.

Поэтому важным шагом в защите окружающей среды будет возможность проследить, чтобы использованные нами элементы питания не попадали в мусоропровод, а оттуда на свалку. Нельзя допускать, чтобы они валялись на улицах, газонах, в парках и т.д. Считаю необходимым объяснить знакомым и родственникам важность этой проблемы. Иногда акции по сбору старых батареек проводят экологические активисты, которые потом сами сдают их на пункты приема.

В любом случае надо обязательно помнить, что во многом вопросы загрязнения планеты и наше здоровье зависит от нас самих: «Если каждый человек на кусочке своей земли сделал бы всё, что он может, как прекрасна была бы земля наша!» (Чехов А.П.).

Список литературы

1. Вред использованных батареек. Электронный ресурс:
URL: <http://www.kakprosto.ru/kak-889226-v-chem-vred-ispolzovannyh-batareek>
2. Комсомольская правда. Утилизация опасных отходов в ДНР. Электронный ресурс. <https://www.donetsk.kp.ru/online/news/3743543/>
3. Утилизация батареек. Электронный ресурс:
URL: <https://ria.ru/spravka/20131121/971073902.html>
4. М.Д. Харламова Твердые отходы. Технологии утилизации, методы контроля, мониторинг. Учебное пособие / М.Д. Харламова, А.И. Курбатова. - М.: Юрайт, 2015. - 232 с.

Приложение 1.



Фото 1 – Отметка, предупреждающая об опасности выброса в мусор



Фото 2 – Окисление отработанной батарейки



Фото 3 – Ответственность людей за выброс мусора

Приложение 2.



Фото 4 – Контейнер для приема отработанных батареек



Фото 5 – Сбор и хранение батареек



Фото 6 – Перезаряжаемые батарейки

Приложение 3.**Статистика ответов онлайн-анкетирования ВКонтакте**

Что вы знаете о влиянии отработанных батареек на окружающую среду и здоровье человека?

1. Задумывался ли ты о влиянии отработанных батареек на окружающую среду?

Да	76% (19)
Нет	24% (6)

2. Задумывался ли ты о влиянии отработанных батареек на здоровье человека?

Да	68% (17)
Нет	32% (8)

3. Есть ли у тебя игрушки на батарейках? Если есть, то сколько их?

От 1 до 5 игрушек	48% (12)
От 5 до 10 игрушек	28% (7)
Больше 10 игрушек	24% (6)

4. Заешь ли ты, что такое "утилизация"?

Да	100% (25)
Нет	0% (0)

5. Куда вы девааете отработанные батарейки?

Выбрасываем в мусор	96% (24)
Вывозим на пункты утилизации	4% (1)

Анализ анкет восьмиклассников



Анкетирование учащихся 8-А класса





Приложение 4.**Анкета для учащихся 8-А класса**

Дорогой друг! Просим принять участие в анкетировании и честно ответить на вопросы анкеты. Опрос является анонимным, но нам очень важен каждый ответ!

1. Знаете ли Вы о вреде батареек, лампочек, аккумуляторов для окружающей среды? Откуда Вы узнали эту информацию?

2. Как часто Вы меняете батарейки на новые?

3. Как Вы утилизируете использованные батарейки?

а) выбрасываю в мусор;

б) сдаю на переработку;

в) другое.

4. Как правильно утилизировать батарейки?

а) Да, знаю (укажите, как именно это надо делать)

___;

б) достаточно просто сортировать и выбрасывать в мусор;

в) не знаю и никогда не слышал;

г) ваш вариант _____

5 Каково Ваше личное отношение к данной проблеме по защите экологии?

а) считаю эту проблему важной;

б) не считаю эту проблему настолько важной;

в) есть проблемы гораздо важнее.

Спасибо за участие!