

Исследовательская  
работа учащихся 4 А  
класса

«Вся правда о  
батарейках

## Оглавление

|                                                  |        |
|--------------------------------------------------|--------|
| 1. Введение                                      | с. 3   |
| 2. Глава 1                                       | с. 3   |
| • Актуальность                                   |        |
| • Объект исследования                            |        |
| • Гипотеза                                       |        |
| • Задачи исследования                            |        |
| • Методы исследования                            |        |
| • Научная новизна                                |        |
| • Практическая ценность                          |        |
| • План исследования                              |        |
| 3.Глава 2                                        | с. 4-5 |
| 4.Глава 3. Маленькая батарейка-большие проблемы. | с. 6-7 |
| 5.Заключение                                     | с.7    |
| 5.Литература                                     | с. 8   |
| 6. Приложение                                    | с. 9   |

## Введение

В наши дни широкое распространение получили пальчиковые батарейки. В нашем классе 21 ученик. У каждого нашлись предметы и игрушки, работающие на батарейках. Ведь это так удобно. Не надо путаться в проводах. Батарейки стали неотъемлемой частью нашей жизни.

Но однажды на уроке по ознакомлению с окружающим миром мы прочитали о том, что пальчиковая батарейка, выброшенная на свалку, приносит вред окружающей среде. А ведь она так необходима в нашей жизни!

**Актуальность** данного исследования обусловлена повышенным вниманием влияния человека на окружающую среду.

**Объектом исследования** выступает пальчиковая батарейка.

**Гипотеза:** Действительно ли пальчиковая батарейка приносит вред? Перед собой мы поставили **цель:** изучение влияния пальчиковой батарейки на окружающую среду. Данная цель определила следующие задачи.

### **Задачи исследования:**

1. Изучить литературу и материалы интернет ресурсов по теме исследовательской работы.
  2. Систематизировать полученные материалы.
  3. Провести опыты с батарейкой с целью проверки гипотезы.
- Материал был собран, обработан, систематизирован с помощью следующих

### **методов:**

1. Наблюдение в естественных условиях.
2. Сбор материала.
3. Опыты в кабинете химии, с целью оценки внешних воздействий на батарейку.
4. Анализ, обобщение и систематизация опыта.

**Научная новизна** определена тем обстоятельством, что в исследовании рассмотрены вопросы, которые недостаточно изучены, требуют дальнейшего изучения.

**Практическая ценность** данной работы в том, что положения данной работы могут быть полезны в обществе.

### **План исследования.**

1. Обсуждение проблемы с классом.
2. Работа с семьей по выяснению наличию батареек и способов их утилизации
3. Сбор сведений в Интернете.
4. Работа в библиотеке.
5. Проведение опытов в кабинете химии.
6. Выпуск и распространение листовок на предприятиях нашего поселка о выводах нашего исследования.
7. Проведение разъяснительной работы среди учеников нашей школы. Выступление с проблемой на классных часах.
8. Обращение к жителям Ивнянского района через газету «Родина» о проблеме охраны окружающей среды.
9. Сбор использованных батареек с целью правильной утилизации.

## Глава 2 КАК РАБОТАЮТ БАТАРЕЙКИ?

Электрические батарейки - очень полезная вещь. Многие игрушки работают от батареек, и это очень удобно. А то пришлось бы включать их в розетку, путаться в длинных проводах. К тому же электрический ток из сети не подходит для игрушек, понадобилась бы ещё специальная коробочка для его исправления. Батарейки дают игрушкам и другим полезным вещам независимость и самостоятельность, и это так приятно!

Батарейка делает электрический ток: крутятся колёса у машинки, ходят часы, играет магнитофончик. А батарейка "садится". Что значит "садится"? Такое слово используют, чтобы показать, что батарейка расходует свою энергию. Так человек, когда начинает уставать, стремится куда-нибудь присесть. Когда всю энергию батарейка истратит, то перестанет работать, больше не сможет электрический ток делать. Что же в ней происходит?



Мы расскажем про пальчиковую батарейку. Её так называли, потому что она похожа на пальчик. Внутри у неё - два цилиндрика, вставленные один в другой. Между цилиндриками - специальный раствор или паста. От одного цилиндрика к другому и течёт электрический ток. Например, от одного цилиндрика по проводу ток идёт в моторчик машинки, крутит колёса, и дальше по проводу подходит к другому цилиндрику. Электрический ток в проводах - это движение электронов, а в растворе между цилиндриками - это движение ионов. Всё самое интересное происходит на этих цилиндриках, где движение электронов превращается в движение ионов.

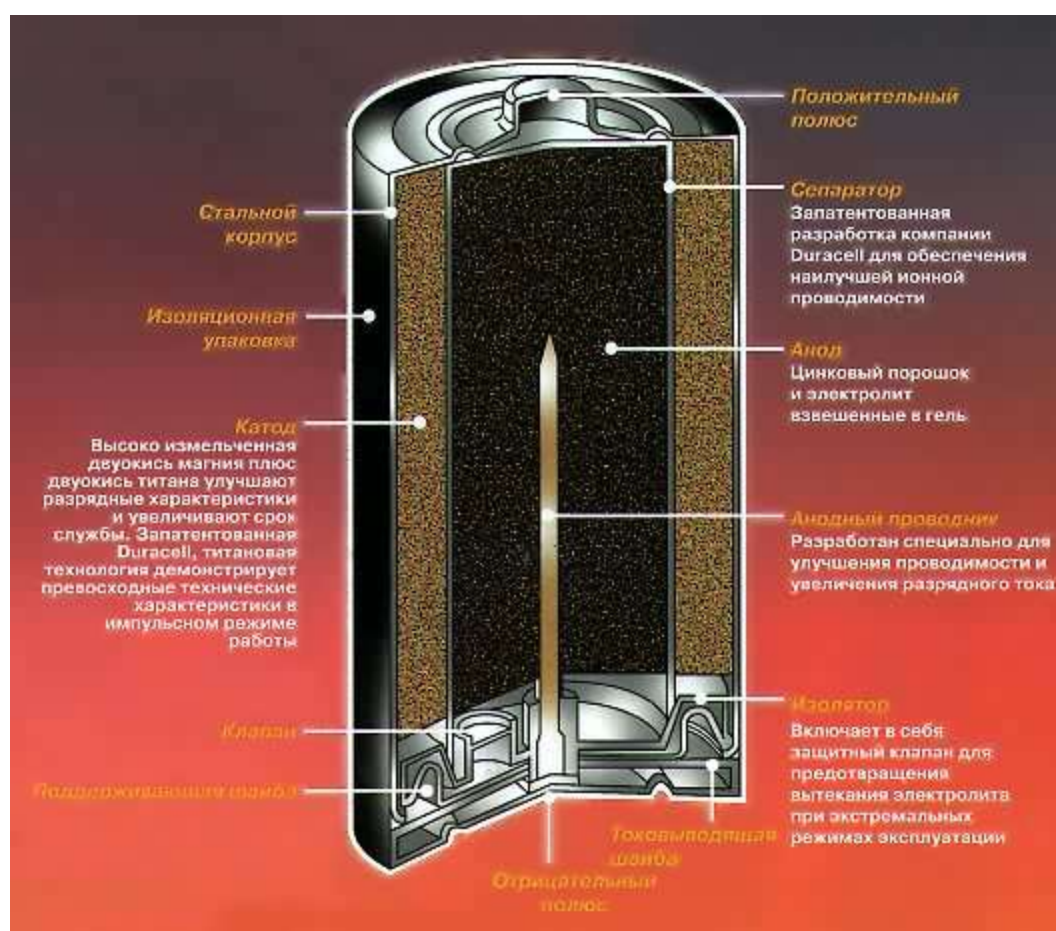
Цилиндрики сделаны из разных веществ. Один из них сделан из металла. Например, цинка. В металле много электронов гуляет свободно. Это значит, что атомы металла превратились в ионы. Ионы в несколько тысяч раз тяжелее электронов, их трудно сдвинуть с места, и в электрическом токе в самом металле они не участвуют. Ток по металлам переносится электронами. А в батарейке этот металл одним боком мокнет в растворе. В результате часть ионов из металла попадает в раствор. И в металле остаются "лишние" свободные электроны. Общий заряд электронов становится больше, чем у ионов. Такой беспорядок в природе долго существовать не может. Электроны отправляются на поиски положительных ионов. Но через раствор-то они пройти не могут, у них один путь - через провода, через моторчик, покрутив колёса, электроны попадают на другой цилиндрик батарейки. А второй цилиндрик батарейки сделан из другого вещества. Это такое вещество (например, соединение марганца с кислородом), которое охотно выхватывает ионы из раствора, и с помощью электронов, пришедших по проводам, образует с ними какое-то новое вещество, соединяя электроны с ионами и со своими атомами.

Вот так и поддерживается электрический ток. Один цилиндрик батарейки отдаёт положительные ионы в раствор, а электроны в провода, а другой

хватает ионы из раствора, а электроны из проводов и соединяет их в новое вещество. И по мере работы батарейки портятся оба цилиндрика и раствор между ними. А когда окончательно испортятся, то и говорят, что батарейка "села".

Самое сложное в создании батареек - это подобрать материал для цилиндриков и раствора между ними. Обычно это редкие металлы. Поэтому во многих странах "севшие" батарейки не выкидывают в общий мусор, а собирают и на специальных заводах восстанавливают материалы, из которых они были сделаны, чтобы использовать их ещё раз.

### Устройство элемента питания



## Глава3

### Маленькая батарейка - большие проблемы

(О вреде использованных батареек, или почему батарейки нельзя выбрасывать в урны)

Мы узнали, что одна пальчиковая батарейка, выброшенная в мусорное ведро, загрязняет тяжёлыми металлами около 20 квадратных метров земли, а в лесной зоне это территория обитания двух деревьев, двух кротов, одного ёжика и нескольких тысяч дождевых червей! (<http://chuma3.livejournal.com/tag/>)

Вместе с учителем химии мы провели следующие опыты.

#### **Опыт: « Влияние на испорченную батарейку солей.»**

Поместим батарейку в раствор медного купороса. В результате наблюдаем потемнение, затем ржавление. В этом случае происходит образование солей тяжелых металлов. Аналогично соли могут образовываться в природе, что ведет к попаданию их в почву и грунтовые воды.

#### **Опыт «Влияние щелочной среды на батарейку»**

##### *Последовательность действий*

- 1.Взвесим батарейку перед опытом и после него.
  2. Поместим батарейку в кислую среду.
  3. При помощи пинцета достанем батарейку.
- ржавление исчезло.

##### *Выводы.*

- Уменьшение массы  
Выделяется газ  
Цвет изменился,

В результате проведенного опыта приходим к следующим выводам:

В результате того, что почвы могут быть кислые, то батарейки могут реагировать с имеющимися там кислотами (из опыта), реакции будут протекать с выделением водорода. Выделяющийся газ при поджоге делает очень сильный хлопок. А что будет если каждая семья будет неправильно утилизировать батарейки .Сколько газа накопится и к чему это может привести?

Как выяснилось, это происходит потому, что батарейки содержат различные тяжелые металлы, которые даже в небольших количествах могут причинить вред здоровью человека. Это цинк, марганец, кадмий, никель, ртуть и др. После выбрасывания батарейки корродируют (их металлическое покрытие разрушается), и тяжелые металлы попадают в почву и грунтовые воды. Из грунтовых вод эти металлы могут попасть в реки и озера или в артезианские воды, используемые для питьевого водоснабжения. Один из самых опасных металлов, ртуть, может попасть в организм человека как непосредственно из воды, так и при употреблении в пищу продуктов, приготовленных из отравленных растений или животных, поскольку этот металл имеет свойство накапливаться в тканях живых организмов.

**Вывод:** Наша гипотеза подтвердилась. Основываясь на научную литературу, используя свои собственные наблюдения, опыты в кабинете химии, можно

утверждать, что выбрасываемые батарейки в мусорные баки, опасны для человека и окружающей среды.

### **Какие новые проблемы и задачи появились в ходе работы?**

- Что мы можем сделать, чтобы привлечь внимание к данной проблеме учащихся МОУ «Ивнянская СОШ № 1» и жителей нашего района.
- Чем мы можем помочь экологии?

Мы провели свои исследования (анкетирование родителей) и выяснили: что за год в каждой семье ивнянцев приблизительно выходят из строя- 8 батареек. Для нашего поселка Ивня, где 1820 домовладений за 1 год наберется 14560 выброшенных батареек. Это-29120 погубленных деревьев, сотни тысяч червей, 29120 кв. м зараженной земли... Такие неутешительные данные были получены только для одного небольшого поселка.

Вопрос об утилизации батареек по-разному решается в разных странах мира. Так, в Японии батарейки старательно собирают и хранят до тех времен, когда будет изобретена оптимальная перерабатывающая технология. А в Европе во всех супермаркетах стоят контейнеры для использованных батареек. Ввести такую практику хотят и в России. Мы узнали, что магазины Икеа принимают использованные батарейки. Но в нашем поселке нет таких магазинов, нет больших контейнеров для сбора этих батареек. Мы предлагаем закупоривать пальчиковые батарейки в маленькие пластмассовые бутылки из под соков, шампуней, контейнеров из под Киндер-сюрпризов и т.д. Подойдет любая тара, которую можно плотно закрыть. Конечно, такую масштабную проблему невозможно решить без помощи государства, но и ничего не делать тоже невозможно. Поэтому мы начали проводить следующую работу:

- Выступить на классных часах среди учащихся нашей школы на тему: «Вся правда о батарейке»
- Выпустить информационные листовки, где привлечь внимание жителей поселка к данной проблеме.
- Организовать сбор учащимися 4 А класса использованных батареек с целью правильной утилизации.
- Обратиться к жителям Ивнянского района через газету «Родина» с призывом не выбрасывать использованные батарейки

### **Заключение**

Мы люди, считаем себя самыми умными обитателями планеты, но посмотрите, что мы делаем? Дождевые черви рыхлят землю и обогащают её питательными веществами, а мы, люди - истощаем. Растения без усталости извлекают из земли тяжёлые металлы, а мы их туда складываем. А основной источник тяжёлых металлов, ртути, свинца и кадмия, и щелочного металла лития - отработанные батарейки. Даже одна единственная пальчиковая

батарейка заражает 20 квадратных метров земли! Так давайте помогать бескорыстным и трудолюбивым подземным жителям и растениям! Ведь в итоге вся отравка, которую мы беспечно отправили на помойку, возвращается к нам - с водой из-под крана, с дымом горячей свалки, с рыбой, выловленной в реках и озерах. Хотите пить чистую воду, дышать чистым воздухом? Во всём мире отработанные батарейки собирают и утилизируют отдельно от бытового мусора. Давайте же и мы поступать так же! Не забывайте, что отравление тяжёлыми металлами, содержащимися в батарейках, приводит: к сердечной недостаточности, поражению почек и печени, поражению центральной нервной системы и даже к смерти!

#### Литература.

- 1.Аклёнова М.Д. «Энциклопедия для детей том 14 », М6Аванта+, 2001г
2. Володин В.А. «Энциклопедия для детей том 17», М6Аванта+, 2000г
- 3.Зубков. Б. В «Энциклопедический словарь юного техника», М:Педагогика,1988г.

#### Материалы интернет-ресурсов:

- 1.crazymama.ru/childfaq\_answer\_list.php...
- 2.www.greenpatrol.ru/biblio/bibliounit/...
- 3.<http://www.greenconsumerism.org/articles/43/c6/i8.html>



## Приложение

### Обошлось без взрыва

Даже маленькая батарейка может доставить большие неприятности, например, если случайно сунуть ее в карман вместе с ключами. Выводы электродов может замкнуть накоротко, и тогда в элементе пойдет химическая реакция с обильным газовыделением, он начнет греться, и, в конце концов, может взорваться. Чтобы взрыва не произошло, в герметизирующей прокладке предусмотрены специальные «утонения», которые должны прорваться при избыточном давлении внутри элемента. Проведенная проверка элементов показала, что при коротком замыкании ни один из них не взорвался, они лишь сильно нагревались. Однако помимо замыкания есть более опасный случай ненормальной работы — это нарушение полярности. Для питания некоторых приборов, например: фонарей, переносных магнитол, настольных весов, требуется несколько батареек. И если хотя бы одну из них установить неправильно, перепутав плюс и минус, может возникнуть взрывоопасная ситуация. К счастью, испытанные батарейки отличались надежностью. У всех образцов раскрылся предохранительный клапан, выпустив накопившиеся газы и немного электролита. В остальном оценка безопасности, включающая проверку отклонений номинального напряжения, прочности изоляции и утечки электролита, также не вызвала нареканий.

( <http://www.aif.ru/techno/article/35720>)



Этот знак наверное не раз видали?

«Перечеркнутый контейнер» говорит о том, что выбрасывать этот предмет в мусорный контейнер ни в коем случае нельзя (!). Такие отходы очень опасны для здоровья людей и опасно загрязняют окружающую среду».

Выяснил, что этим знаком, как правило, помечаются

- батарейки и аккумуляторы
- электронные приборы
- люминесцентные и энергосберегающие лампы
- картриджи, тонеры
- приборы, содержащие ртуть

Александр Шестаковский <http://www.greenconsumerism.org/articles/43/c6/i8.html>

Культура

Природа

История

География

Атлас

Наука

Сила и энергия

Электричество

Электрические цепи

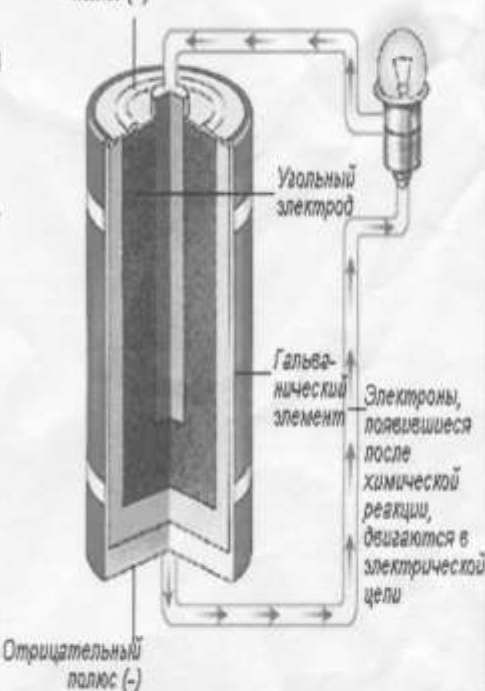
## Батареи

**Б**атарея - это устройство, которое преобразует энергию химических связей в электрическую. Все батареи работают подобно насосу, толкая электроны в цепи. Внутри батареи взаимодействуют химикаты, образуя свободные электроны. Это происходит на отрицательном полюсе батареи. Когда замыкается цепь, электроны выталкиваются с отрицательного полюса, проходят по цепи и возвращаются на положительный полюс батареи.

### Поперечное сечение батареи

Простые батареи, которые применяются в фонариках и фотокамерах, называются гальваническими элементами.

Положительный полюс (+)



Узнайте больше

Смотрите также

Алессандро Вольт



Назад

Карта

ПУСК

Урок 2 л...

11 класс

Больша...

Рабочий стол

Мои документы

22:19

## ***Анкета «Использованная батарейка»***

(Опрос родителей)

Класс:

Участников опроса:

|                                                                                                       |    |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------|
| 1. Имеются ли в вашем доме предметы, работающие на батарейках?                                        | да | нет | Кол-во |
| 2. Куда вы девааете использованные батарейки?                                                         |    |     |        |
| 3. Если бы в поселке Ивня существовал пункт по сбору отработанных батареек, вы бы им воспользовались? | да | нет | -      |

### ***Обработка результатов***

**1. Участников опроса:** 59 человек

4 А класс-21 человек

4 Б класс-17 человек

4 В класс-21 человек

**2. Среднее количество батареек, использованные за год каждой семьей:**  
8 штук

**3. Куда девают использованные батарейки:**  
Выбрасывают-70%                      Хранят дома-30 %

**4. Согласны ли сдавать батарейки в специальные пункты приема:** Да-98%





ПОСЛЕДНИЙ ДЕНЬ ПОДПИСКИ НА «РОДИНУ» НА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ 2011 ГОДА - 28 ДЕКАБРЯ. НЕ ОПОЗДАЙТЕ!



ГАЗЕТА  
ИЗДАЕТСЯ  
С ДЕКАБРЯ  
1931 ГОДА

# Родина

Общественно-политическая газета Ивнянского района Белгородской области

СРЕДА,  
22 декабря  
2010 ГОДА  
№ 103  
(9160)  
Цена 3,85 руб.

## С ДНЕМ ЭНЕРГЕТИКИ!

**УВАЖАЕМЫЕ ВЕТЕРАНЫ И РАБОТНИКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ**  
Подражаем вам с профессиональным уважением - Дни энергетика!

Сегодня электроэнергетика не только выполняет свою главную миссию - экономично и экологично несет свет и тепло потребителям, - но и становится движущей силой всей экономики. Уверены, что опыт и квалификация специалистов-энергетиков и впереди позволят всем жителям Ивнянского района уверенно чувствовать себя в любой время года, а в адрес работников отрасли будут звучать слова сердечной благодар-

ности за добросовестную и качественную работу. В этот праздник хотелось бы пожелать работникам отрасли успехов в решении сложных задач, которые стоят перед энергетиками. Пусть в вашей работе не будет непредвиденных ситуаций, а все работы будут выполнены качественно, безопасно, крепкого вам здоровья, бодрости духа, неиссякаемой энергии и благополучия во всем!

**В. СТАРЧЕНКО,**  
глава администрации Ивнянского района,  
**В. ХОЛМОВОЙ,**  
председатель Муниципального  
совета Ивнянского района.

## РЭС: ДЕНЬ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ

В преддверии своего профессионального праздника работники РЭС провели для выпускников двух ивнянских школ День открытых дверей, который

позволил им познакомиться с работой энергетиков, которые осуществляют подачу и потребление на Белгородчине и в том числе нашим РЭС, рассказали и частично продемонстрировали молодой аудитории

энергия распределяется по всему району и поступает к своим потребителям. Поблизости посетили экскурсанты ОНУ - общепро-

## СЕГОДНЯ - 20 ЛЕТ ПЕНСИОННОМУ ФОНДУ

**УВАЖАЕМЫЕ РАБОТНИКИ ПЕНСИОННОГО ФОНДА РФ!**

Примите самые добрые пожелания к 20-летию со дня образования Пенсионного фонда Российской Федерации.

На своем пути своей деятельности Пенсионный фонд решил самые сложные задачи государственного значения, чтобы обеспечить гражданам нашей страны реализацию их конституционного права на пенсионные обеспечения. Пенсионный фонд является одним из самых крупных центров в осуществлении государственной социальной политики. С 1 января 2010 года в значительной степени изменилась структура пенсионной системы, что в очередной раз доказало: Пенсионный фонд Российской Федерации является высокоорганизованной структурой, которой во главе самые талантливые специалисты.

Каждый день сотрудники ПФР встречаются с пенсионерами, инвалидами, молодыми мамами, ветеранами войны и труда. Препятствовать усилиям всех, кто работает на благо страны и ее жителей, не позволяем себе!

## ВОЛНУЕТ ШКОЛЬНИКОВ

Современный человек настолько привык к удобностям внешнего мира, что порой не задумывается о том и как работает та или иная техника, создающая для облегчения жизни и для развлечения. Приборы, которые работают от аккумуляторных батарей, очень просты в применении, не требуют сложной подготовки их в розетку и путаться в длинных проводах. Такую технику можно носить с собой, батарейки дают ей независимость и самостоятельность. Фотоаппараты, аудио-видеотехника, часы и телефоны настолько вошли в наш обиход, что мы воспринимаем это как должное и уже, конечно, не рассматриваем их как потенциальную угрозу нашему здоровью.

Такая мелочь, как батарейка, кажется нам на первый взгляд безобидной. Их короткий срок службы вынуждает нас скрупулезно их в большом количестве, заменить новой старой и не задумываясь отправлять последнюю в мусорную корзину. Но всем известно, что обычные пальчиковые батарейки содержат различные тяжелые металлы: цинк, никель, кадмий, марганец и ртуть - одно из опасных веществ, которое имеет свойство накапливаться в тканях живых организмов и может попасть к нам через продукты при употреблении или пищу зараженных растений или животных. После выбрасывания батарейки ее металлическое покрытие разрушается и опасные вещества попадают в почву и грунтовую воду, в свою очередь на грунтовых водах они попадают в реки, озера и воды, используемые для питье-

вого водоснабжения. Во многих странах уже ищут пути решения проблемы утилизации батареек. В Японии их старательно собирают и хранят до тех пор, когда будет изобретена оптимальная перерабатывающая технология. В

## ПРАВДА О БАТАРЕЙКАХ

Европе во всех супермаркетах стоят контейнеры для использованных батареек, ввести такую практику хотят и в России.

Вопрос об утилизации использованных батареек всерьез зани-

метро. В лесной зоне это территории обитания двух деревень, двух проток, одного ручья и нескольких тысяч дождевых червей. В ходе работы среди родителей учащихся были распространены анкеты, из которых выяснялось, что за год в каждой ивнянской семье выходит из строя в среднем 8 батареек.

По приблизительным подсчетам на всех учениках Ивнянской первой школы за год наберется 5040 использованных батареек, а на всех жителей поселка - аж 14560. А это - 29120 погибших червей, сотни тысяч червей.

Пока в России не решили проблему утилизации использованных батареек, ребята предлагают складывать их отдельно в любую пластиковую бутылку и плотно завернуть крышкой. Этот способ утилизации доступен всем и приносит меньше вреда окружающей среде. Пластик не пропускает ни воду, ни воздух, а значит батарейка не будет разлагаться. Ученики 4 «А» провели акцию среди учеников начальных классов и за неделю собрали 22 батарейки, этим самым дети спасли 440 квадратных метров земли, 44 дерева и 22 ежа.

Пользуясь случаем, школьники хотят обратиться к жителям поселка со страниц нашей газеты с просьбой не выбрасывать использованные батарейки просто так в мусорные контейнеры, чтобы не отравлять окружающую среду и себя.

**Т. СЕМЕНОВА,**  
гл. руководитель  
4 «А» класса ИСШ № 1.



4-й «А» собирает батарейки.

тересовал и учащиеся 4 «А» класса первой школы. В первый раз ребята задумались над этой проблемой, когда изучали экологию среды на уроке «Окружающего мира». В своей исследовательской работе школьники обратились к дополнительным источникам и выяснили, что одна пальчиковая батарейка, выброшенная в мусорное ведро, загрязняет тяжелыми металлами около 20 квадратных метров земли на глубине около 5

«Экспертная» и «Информационная» системы и организационный инвентаризатор.

## ИЗВЕЩЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТОГО АУКЦИОНА

Ресторный номер 27А

Наименование и форма торгов: открытый аукцион на право заключения с администрацией муниципального района «Ивнянский район» муниципального контракта на выполнение строительно-монтажных работ по объекту: «Капитальный ремонт здания Дома Культуры в селе Сухожолотно Ивнянского района Белгородской области».

Предмет муниципального контракта с указанием объема выполняемых работ: выполнение строительно-монтажных работ по объекту: «Капитальный ремонт здания Дома Культуры в селе Сухожолотно Ивнянского района Белгородской области». Объем согласно сметной документации (Часть 3 документации об аукционе).

Сведения о муниципальном заказчике, уполномоченном органе:

Муниципальный заказчик: Администрация муниципального района «Ивнянский район», 309110, Белгородская область, Ивнянский район, поселок Ивня, улица Ленина, 20, E-mail: [info@ivnyanbelregion.ru](mailto:info@ivnyanbelregion.ru), тел. (47243) 5-57-08. Ответственный исполнитель: Хорьков Вячеслав Васильевич, тел. (47243) 5-11-38. Эксперт по аукциону: Варварин Николай Владимирович, тел. (47243) 5-12-76.

Уполномоченный орган: Администрация муниципального района «Ивнянский район», 309110, Белгородская область, Ивнянский район, поселок Ивня, улица Ленина, 20, E-mail: [info@ivnyanbelregion.ru](mailto:info@ivnyanbelregion.ru), тел. (47243) 5-57-08. Ответственный исполнитель: Комаров Александр Михайлович, тел. (47243) 5-19-36.

Начальная (максимальная) цена контракта в тендерных документах, включая НДС: 6291650 рублей.

Место выполнения работ: Белгородская область, Ивнянский район, с. Сухожолотно.

Обеспечение заявки на участие в аукционе: Предусмотрено обеспечение заявки на участие в аукционе в размере 5% начальной (максимальной) цены муниципального контракта в сумме: 314582 рублей 50 копеек.

Срок, место и порядок предоставления документации об аукционе: Документацию об аукционе по заявкам претендентов можно получить бесплатно по адресу: Уполномоченный орган (рай. № 209), ответственный исполнитель: Комаров Александр Михайлович, тел. (47243) 5-19-36, в рабочие дни с 08 часов 00 минут до 12 часов 00 минут и с 13 часов 00 минут до 17 часов 00 минут, начиная с 22 декабря 2010 года до 10 часов 00 минут 21 января 2011 года включительно, а также на официальном сайте: <http://mcsportal31.ru/ivnyan>.

Дата и время окончания приема заявок на участие в аукционе: 10 часов 00 минут (время московское) 21 января 2011 года.

Место, дата и время проведения аукциона: 10 часов 00 минут (время московское) 20 января 2011 года по адресу: уполномоченный орган в кабинете № 209.

Предпринятый учредительным и предпринятым уполномоченным - исполнительской системы и организационный инвентаризатор.