



## Педагогам: Технологии переработки вторсырья

Автор: Гостева Н.В.  
Должность: воспитатель



### *Материалы пригодные для переработки (рециклинга).*



#### **Макулатура**

Из макулатуры высвобождают целлюлозные волокна – около 80% от общего объема использованной бумаги. Их добавляют к первичному сырью для изготовления новых партий бумажных и картонных изделий. Из низкокачественного бумажного сырья делают:

- туалетную бумагу;
- упаковку;
- стройматериалы.

В процессе переработки происходит отделение волокон, очистка от посторонних примесей и включений, термомеханическая чистка, обесцвечивание.

Первичное изготовление бумаги вредит экологии, а вторичное – совершенно безопасно.



#### **Стекло**

Стеклённый бой обычно подвергают измельчению или переплавке. Его называют уникальным, поскольку его качество совершенно не страдает, независимо от количества рециклинга. Из переплавленного стекла снова изготавливают посуду и тару. Крошку используют как наполнитель для создания высокопрочных строительных смесей.



### **Пластик**

Вторичная переработка пластика – мероприятие достаточно дорогое и сложное. Для повторного использования пригодны 1,5, 2, 5 и 6-литровые пластиковые емкости, из которых можно получить безопасные для здоровья человека вещи: пищевые контейнеры, ковры, упаковку, утеплитель, дверные панели, а также другие полезные мелочи. Пластик ПВХ применяют исключительно для изготовления различных отделочных материалов.



### **Батарейки и аккумуляторы**

Процесс рециклинга аккумуляторов заключается в:

- удалении термического окисления горючих материалов газовым методом;
- разрезании металлического корпуса и заглушек;
- сжигании неметаллических элементов;
- плавлении металла и отделении их друг от друга.

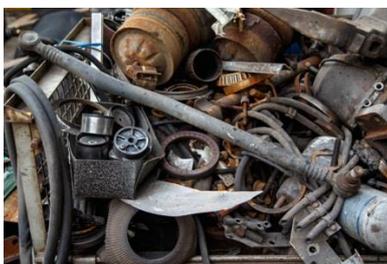
Переработанное сырье закупают предприятия, деятельность которых связана с металлообработкой. Особую ценность для повторного использования представляет старая электроника. В ней есть детали, содержащие драгоценные металлы – золото, серебро, платину.



### **Строительный мусор**

Отбросы от строительства в 90% случаев пригодны для повторной эксплуатации. Их перерабатывают различными способами:

- копровое дробление;
- термическое измельчение;
- дробление взрывное.



### **Металлолом**

Расплавленный металлолом сортируют специальным магнитным сепаратором, отделяя цветной металл от черного. Металлические остатки от производства, радиаторы, ванны из чугуна, различную чугунную утварь отправляют в плавильные печи. Вторсырье закупают металлургические предприятия.



### **Текстильные отходы**

В данном случае изначально определяют, из какого материала изделие изготовлено. Натуральные ткани сортируют, разбирают на волокна, измельчают. После нити проходят очистку, заново смешиваются и скручиваются. Далее проводятся подготовительные работы, позволяющие в дальнейшем заново использовать вторсырье. Синтетику отправляют на переплавку.



### **Древесина**

Немало отходов образуется при заготовке массива. После обработки ствола остаются части дерева, которые нуждаются в рециклинге:

- горбыль;
- щепы;
- ветви;
- кора;

- щепа;
- опилки.

Крупные куски необходимы для изготовления высокосортной бумаги, стройматериалов, химических препаратов. Опилки часто используют в качестве наполнителей для туалетов, создания органического удобрения, в сельском хозяйстве.

Не имеющие промышленного значения остатки сжигают, получая энергию.

### *Способы переработки (рецилинга) вторсырья*



#### **Механический.**

Отходы измельчаются или разрезаются на специальном оборудовании.



#### **Пиролиз.**

Представляет собой бескислородное сжигание. Способ не оказывает негативного влияния на экологию. В процесс отбросы распадается на простые вещества, при этом выделяя большое количество тепла, которое можно преобразовать в электроэнергию.



#### **Инсинерация**

Сжигание для получения тепловой энергии. Эффективность метода вызывает споры, поскольку при горении в атмосферу выделяются вредные вещества.



#### **Химический**

Происходит обработка особыми реагентами, что позволяет сразу получить готовое вторсырье.



#### **Плазменный метод**

В результате этого метода из неотсортированного хлама получают керамическую плитку и другие стройматериалы.



## **Биоразложение**

Компостирование предусматривает взаимодействие материалов, бактерий и кислорода. В результате отходы выделяют воду, тепло и углекислый газ, превращаются в ценное натуральное удобрение.

Источники информации:

- [cleanbin.ru/terms/recyclable-materials](https://cleanbin.ru/terms/recyclable-materials),

- [ecologanna.ru](https://ecologanna.ru)>Утилизация и переработка,

<https://rcycle.net/>.