

Макулатура – не отход. Это волокнистое сырье



/Фото: учреждение «Оператор вторичных материальных ресурсов»

Макулатура – это не только устаревшие и пришедшие в негодность книги, журналы, старые газеты, но и использованная бумажная и картонная упаковка. Макулатура – один из самых выгодных для переработки видов вторичного сырья.

В первую очередь, макулатура используется в производстве новой бумаги и картона. Но этим ее применение не исчерпывается: потребителям макулатуры являются заводы по производству рубероида и мягких кровельных материалов. В целом, старой бумаге в мире находят удивительно много способов применения.

С точки зрения переработчиков, **макулатура – основной конкурент древесного сырья**, но гораздо более дешевый. Поэтому, для **специалистов макулатура – не отход, это волокнистое сырье**, которое имеет реальную экономическую ценность. Но макулатура макулатуре – рознь. Она отличается составом, качеством и, как следствие, – способностью для переработки. В нашей стране по ГОСТ 10700 насчитывается 13 марок вторичного волокнистого сырья – от самой чистой до самой загрязненной макулатуры.

Вторичное волокнистое сырье в Беларуси используется на всех бумажных, картонных предприятиях:

ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» и его филиал **«Бумажная фабрика «Красная звезда»** (г. Чашники),

ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин»,

ОАО «Бумажная фабрика «Спартак» (г. Шклов),

филиал **«Добрушская бумажная фабрика «Герой труда»** ОАО «Управляющая компания холдинга «Белорусские обои» и др.

Переработка вторичного волокнистого сырья состоит из нескольких стадий. Вначале макулатура в воде при высокой температуре разбивается (распускается на волокна) до необходимой степени измельчения. На этом

этапе из волокнистого сырья удаляются крупные загрязнения – пленки, металлические проволоки, песок и пр. Затем масса очищается от мелких частиц и печатных красок. После этого проводят размол массы, ее разделение по длине волокон и дальше – составление композиции будущих бумаги или картона (в массу вводят химические вещества для придания бумаге специальных свойств, например, прочности, влагопрочности или др.). После еще одной стадии очистки бумажная масса поступает на бумаго- или картоноделательную машину, где проходя стадии отлива полотна, прессования, сушки и отделки, получается готовая новая бумага или картон.

Волокнистая масса из отходов бумаги и картона имеет разную длину волокон. Поэтому и проводят фракционирование – выделение волокон разной длины. Длинные волокна используют для получения качественной бумажной или картонной продукции, а мелкие волокна обычно включают в композицию внутренних слоев многослойного картона.



Добрушская бумажная фабрика «Герой труда»/
Фото: <http://news.tut.by/>

Отходы бумаги и картона нельзя перерабатывать бесконечное число раз. При каждой последующей переработке волокна становятся короче и в конечном итоге они уже непригодны для изготовления новой бумаги. Определено, что свойства волокон резко снижаются после 3-4 циклов переработки. При этом проследить, сколько раз одни и те же волокна перерабатывались невозможно.

Использование вторичного волокнистого сырья имеет колоссальное экологическое значение, которое связано с сохранением лесных ресурсов.

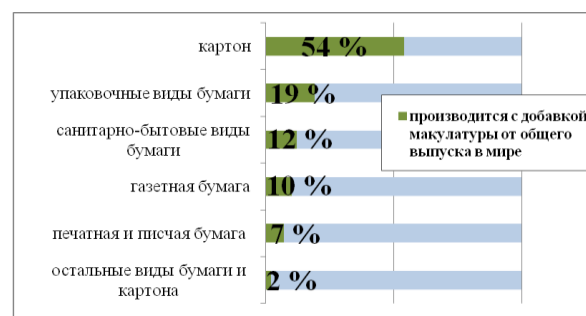
Предприятия по переработке вторичного волокнистого сырья потребляют меньше водных ресурсов в сравнении с предприятиями по производству целлюлозы.

Для производства 1000 листов бумаги	
из вторичного волокнистого сырья	из исходного сырья
НЕОБХОДИМО:	
5,6 кг макулатуры	15 кг древесины
200-250 л воды	300-350 л воды

Раздельный сбор отходов бумаги и картона уменьшает объем отходов, попадающих на захоронение, и снижает вероятность возгораний на полигонах.

Раздельный сбор и использование вторичного волокнистого сырья для изготовления бумаги и картона имеет и **экономический эффект**. Стоимость вторичного волокнистого сырья в 2–4 раза меньше стоимости целлюлозы, что дает возможность предприятиям-переработчикам снижать себестоимость бумажно-картонной продукции и, следовательно, цену товара. Капитальные затраты на строительство целлюлозных заводов и заготовку древесины намного превышают затраты на строительство фабрик по переработке вторичного волокнистого сырья, что позволяет экономить денежные средства в бюджете страны.

В мировой практике с добавлением вторичного волокнистого сырья выпускается самая разнообразная бумажная и картонная продукция



В Беларуси с использованием макулатуры производят картон, упаковочные виды бумаги, газетную бумагу, санитарно-гигиенические виды бумаги, нижний слой для обоев, а также школьные тетради.

Существующий в республике уровень технологии производства бумаги и картона не позволяет эффективно перерабатывать макулатуру ниже седьмой марки, так как она сильно загрязнена печатными красками, пропиточными составами, проклеивающими веществами. Переработка такого сырья требует повышенных затрат энергии и химических реагентов на его очистку. Также большие затраты на очистку и обесцвечивание вторичного волокнистого сырья требуются при его переработке на белую бумагу для печати или писчую бумагу.



Бумага для гофрирования, ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат»/
Фото: <http://svetlogorsk.all.biz/>



Туалетная бумага из вторичного сырья,
ОАО «Бумажная фабрика «Спартак»/
Фото: <http://spartak-by.all.biz/>

В связи с недостаточными объемами образования волокнистого сырья необходимого качества, бумажные и картонные фабрики Беларуси вынуждены в большом объеме закупать его за рубежом. Однако качество и такого волокнистого сырья оставляет желать лучшего.

Поэтому до 90% бумажной и картонной продукции, выпускаемой в нашей стране – это тароупаковочные и санитарно-гигиенические виды бумаги и картона.

Это очень узкий ассортимент, который может быть расширен за счет раздельного сбора отходов бумаги и картона на территории нашей страны.

В Беларуси вторичное волокнистое сырье идет не только на производство бумаги.

ООО «Балтхимгрупп» (г. Минск) использует макулатуру в производстве стабилизирующей целлюлозной добавки для асфальтобетона, которая применяется для повышения его прочности.



Целлюлозная добавка для асфальтобетона

Асфальтобетон с добавкой ООО «Балтхимгрупп» используется при реконструкции основных транспортных магистралей республики.

Организации Беларуси, которые перерабатывают отходы бумаги и картона – смотрите на карте:

<http://vtoroperator.by/content/pererabotchiki>

Переработчики

- Бумага и картон
- Ртутьсодержащие лампы
- Пластмассы
- Изношенные шины
- Стекло
- Электрическое и электронное оборудование



НЕКОТОРЫЕ ФАКТЫ:

В 2014 году в Беларуси было собрано 329,4 тыс. тонн отходов бумаги и картона.



В течение этого же года предприятия страны переработали 240 тыс. т собранных отходов бумаги и картона.

Информация подготовлена государственным учреждением «Оператор вторичных материальных ресурсов» при участии Павла Чубиса, к.т.н., Белорусский государственный технологический университет для Движения «Цель 99»

2015 год

target99.by