Влияние производства бумаги на экологию: как утилизация архивов помогает сохранить окружающую среду.

Утилизация бумаги и других отходов — серьезная проблема человечества. В мире ежегодно вырубают сотни тысяч деревьев, в том числе, ради производства бумаги. После первого использования макулатуру отправляют в мусор. В западных странах активно развивается самый грамотный и результативный метод обращения с отходами — переработка вторсырья.

В Америке и Европе распространяются технологии, позволяющие максимально эффективно использовать вторичное сырье, Россия в этой сфере пока отстает, хотя страна имеет громадный опыт в переработке отходов. В Советском Союзе народу доходчиво объясняли, почему жизненно необходимо сдать макулатуру, картон и другое сырье на переработку. Сегодня государство уделяет меньше внимания просветительской работе, молодежь не собирает старые газеты и журналы, чтобы отправить их на переработку вторичного сырья, хотя необходимость сохранения окружающей природы не только не уменьшается, но и постоянно растет из-за увеличивающихся проблем в экологии.

Зачем перерабатывать бумагу

Существует несколько причин, из-за которых необходимо утилизировать картон и бумагу.

Во-первых, производство бумаги способно сильно вредить окружающей среде, особенно, на первых этапах производственного процесса. В окружающую среду попадает множество токсинов (формальдегид, диоксид хлора и другие). Переработка макулатуры — значительно менее опасный для экологии процесс, в атмосферу попадает меньше вредной химии и токсинов. Согласно данным американских экологов, в процессе переработки отходов загрязнение воды и воздуха снижается на 35% и 74% соответственно.

Во-вторых, переработка вторичного пластика и бумаги снижает объем потребляемой энергии предприятиями производства. По разным оценкам, правильно организованный процесс переработки отходов позволяет сократить объем используемой электроэнергии от 40% до 65%.

В-третьих, организация процесса переработки картона, макулатуры, способствует снижению объемов вырубки лесов. По статистике, за последние несколько десятилетий человечество стало использовать больше бумаги в 4-5 раз, ежегодно мы потребляем миллионы тонн бумаги. Более трети всех вырубаемых на планете деревьев направляют на целлюлозно-бумажные фабрики, причем, только 16% из общего количества — это деревья, специально выращенные для промышленности. Переработка тонны, в зависимости от качества и типа, может сохранить от одной до двух тонн древесины.

Как работают комбинаты по переработке макулатуры

Для сохранения экологии, всю использованную бумагу следует перерабатывать, для этого сырье необходимо сначала собрать и отсортировать. Методики переработки макулатуры, оборудование, используемое специалистами, зависит от качества изначального сырья и требований к конченому продукту. Сотрудники перерабатывающих предприятий отделяют бумагу с графикой от картона и крафт-бумаги.

На первых этапах переработки выполняется роспуск сырья на волокна в специальных гидравлических разбивателях. Эти устройства также отделяют любые включения от основного сырья, которые не должны использоваться в последующем производственном процессе. Далее осуществляется очистка полученной массы от примесей (песок, металл, стекло), оседающих на специальном грязесборнике.

Процесс переработки картона прессованного несколько отличается от работы с бумагой. Сложносоставное сырье должно пройти температурную обработку, с помощью которой из картона удаляется клей, воск и другие включения. На завершающем этапе полученное сырье распускается на мельчайшие элементы и подвергается тончайшей очистке.

Чтобы получить качественную переработанную бумагу сырью может потребоваться обесцвечивание — удаление старой краски и печати. Из неочищенных от краски волокон можно производить бумагу или другие продукты низкого качества, потому необходимость таких работ определяется конечной целью переработки.

Современные методики переработки макулатуры нельзя назвать идеальными. Применяемые на комбинатах и заводах средства позволяют перерабатывать бумагу несколько раз (5-7, в зависимости от качества оборудования). Каждая последующая работа с сырьем снижает длину волокон, в итоге они становятся непригодными для производства качественной бумаги, картона или любых других товаров. Именно поэтому человечество пока не может полностью отказаться от производства новой бумаги, хотя средства переработки отходов и их вторичного использования постоянно развиваются.