

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В МИРЕ

Якубова М.М.

*Якубова Муножат Мирбосит кизи – магистрант,
кафедра промышленного дизайна,
Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в этой статье описывается история развития бумаги.

Ключевые слова: папье-маше, картон, гофрокартон, бумага.

Бумага, несмотря на её хрупкость, издавна использовалась не только для изготовления книг и канцелярских принадлежностей. Археологам встречаются военные доспехи, сделанные из бумажной массы (сегодня известной как папье-маше), датированные 2000-ми годами до нашей эры. Как и следовало ожидать, те бумажные части воинского обмундирования были найдены в Китае — на родине бумаги. Кроме шлемов и лат, китайцы применяли папье-маше и для изготовления мебели.

История картона тесно связана с историей изобретения бумаги. Как известно бумага была изготовлена в Китае в VI веке. Спустя 100 лет прототип современной бумаги во всем мире заменил устаревшие и громоздкие папирусы и пергаменты, которыми пользовались со времен Древнего Египта. В XX веке неподалеку от Каира была открыта ранее неизвестная пирамида египетского фараона времен Третьей династии (2750 гг. до н.э.), в которой голову и плечи погребенной женщины закрывала маска из холста и прототипа современного картона, покрытых гипсом. Возможно, «твердая» бумага существует уже пять тысячелетий и ее родиной является Египет.

Первая бумажная фабрика была открыта в 1239 г. в Кордобе (Испания). В те времена не существовало понятие "картон", но использовалась толстая бумага, созданная путем склеивания нескольких тонких листов. В 1855 г. был изобретен гофрированный картон. Материал долгое время использовался в качестве подкладок для шляп. В XVII веке эта технология стала распространённой в Европе, где получила привычное нам название. Массу из волокон целлюлозы, смешанную с клеящим веществом (например, с крахмалом) применяли и применяют по сей день для изготовления театральных декораций и костюмов, предметов и элементов интерьера (шкатулок, скульптур, деталей лепнины, декоративных вазонов, светильников). В том числе — мебели. Со временем процесс изготовления деталей из папье-маше усложнялся. Теодор Дженнес стал использовать при формовке давление, а Генри Клей получил патент на технологию запекания изготовленных элементов в печи, в результате у изделий получалась относительно влагоустойчивая глянцева поверхность [1].

На карте не осталось белых пятен, ученые раскрыли многие загадки древних цивилизаций, но история появления картона все еще окружена тайной, о времени его изобретения нет единого мнения.

Об истории развития производства картона так же мало что известно. Первые упоминания относятся к середине XVI века, именно тогда появилось книгопечатание. Чтобы сохранить напечатанные тексты, начали изготавливать плотные обложки, для чего склеивали вместе нескольких листов бумаги. О машинном способе производства есть лишь отрывочные сведения, которые относятся к концу XVIII — началу XIX столетия.

На протяжении 15 лет гофрокартон применялся исключительно в мире моды. И только в 1871 г. гофрированный картон стали применять для упаковки хрупких предметов. С этого момента в обиходе появилось понятие "картон" и им стали обозначать толстую бумагу с/без гофрированного слоя.

Первая возможность применения гофрокартона в качестве упаковки впервые была определена в 1871 году Альбертом Джонсом из Нью-Йорка - владельцем американского патента по применению этого необычного материала для упаковки стеклянных колб и бутылок. Появление гофрокартона было связано с необходимостью создания такого упаковочного материала, который бы обеспечивал защиту товара от внешних механических воздействий.

Рекомендованный автором патента способ применения бумаги из гофрокартона с изгибом поперек незакрепленных гофров в дальнейшем потребовал усовершенствования. Патент датирован 19 декабря 1871 г. А 25 августа 1874 года был выдан патент на двухслойный гофрокартон.

В 1875 году была образована компания "Томпсон и Норрис", которая с 1882 г. производила двух- и трехслойный гофрокартон, а в 1882 году в США была выпущена машина с механическим приводом для изготовления двухслойного гофрокартона и сматывания его в рулон. Эта машина была очень примитивна - её рифлёные валы, для изготовления которых были использованы два старых пушечных ствола, приводились в движение вручную. Длина пушечных валов составляла около 660 мм и довольно длительное время являлась определяющим размером ширины выпускаемого гофрокартона и бумаги. Их нагрев, изначально осуществлялся газом через газовые горелки, и в связи с частым загоранием бумаги, он был вскоре заменен на паровой обогрев. Изготовление оборудования для производства гофрокартона первоначально производилось в небольших мастерских, а в дальнейшем и на крупных машиностроительных предприятиях, частично или полностью специализировавшихся на изготовлении нового типа оборудования.

Сверхпрочный семислойный гофрокартон, который выпускает компания «Сарди&Ко», используют для изготовления тары повышенной прочности: контейнеры и ящики из него выдерживают до 200 кг, в них можно перевозить громоздкое оборудование, технику, запчасти для автомобилей.

Первая машина для изготовления двухслойного гофрокартона с механическим приводом появилась в 1881 году в компании «Томпсон и Норрис» (США). Она была очень примитивной: в качестве рифленых валов использовались два старых пушечных ствола, которые вручную приводились в движение. Их длина составляет 0,66 м, и именно этот размер на долгое время стал стандартом ширины. Нагревали стволы вручную газовыми горелками, но из-за частого загорания бумаги их вскоре заменили паровым обогревом.

Компания «Сарди&Ко» специализируется на оптовой продаже всех видов гофрокартона по заводским ценам, реализует двух-, трех-, пяти- и семислойный картон. От количества слоев зависит прочность: двухслойный часто применяют в изготовлении подарочных упаковок, более плотный используют в различных отраслях промышленности для упаковки продуктов, бытовой химии, электротехники.

Также в 1882 г. был впервые запатентован трехслойный гофрокартон и началось производство тары из него.

В 1883 году компания "Томпсон и Норрис" открывает первую в Европе фабрику по производству гофрокартона.

В 1886 году эта компания открывает в г. Кирхберге (Германия) завод по производству гофрокартона, а в 1888 году - во Франции. В 1895 году американец Сефтон создал первую комбинированную машину для производства гофрокартона. Машины для производства гофрокартона поступали в Европу из Лондона. В 1895 году максимальная скорость гофрирования составляла 3 м/мин. В 1899 г. служащий компании "Томпсон и Норрис" Дурден зарегистрировал патент США о производственном процессе. Он использовал длинную транспортировочную ленту, нагревательный стол, и "застуденевающий" под воздействием жара клей. В конце XIX в. немецкие фирмы начали производить гофроагрегаты [2].

В России картон впервые появился в 1910 г. Год спустя открылось первая фабрика по выпуску этого материала в г. Выборге. В 1916 г. был изобретен 5-слойный гофрокартон, используемый для упаковки хрупких и крупногабаритных товаров. Россия занимает первое место в мире по производству бурого гофрокартона.

Самые большие объемы этого материала поставляется из Республики Коми, Архангельской области и Татарстана. На долю различных сортов картона всей целлюлозно-промышленной отрасли России приходится 40% продукции. Из этого объема продукции более 70% приходится на гофрокартон, для изготовления которого используется вторичное сырье. С каждым годом количество произведенного в РФ картона растет.

С начала XX в. производство гофрокартона охватило весь мир.

Важным шагом в ходе дальнейшего совершенствования конструкции явилось внедрение в 1953 году - семислойного (три гофрированных и четыре плоских слоя).

После 1917 года производство гофрокартона в России было полностью приостановлено.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sardiko.ru/articles/istoriyapoyavleniya-kartona/> (дата обращения: 03.02.2020).
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.utupack.ru/other/gofrolikbez/001/> (дата обращения: 03.02.2020).