



# РАБОТА С БУМАГОЙ И КАРТОНОМ

## часть 7

Сечковская Лидия Григорьевна,  
старший преподаватель кафедры  
специальной педагогики

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

# ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

1. Физические, механические и технологические свойства бумаги и картона

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

# Физические, механические и технологические свойства бумаги и картона

| Группа свойств | Наименование отдельных свойств | Определение либо характеристика свойств   |
|----------------|--------------------------------|---|
| Механические   | ❖ Прочность на разрыв          | <p>❖ Прочность бумаги зависит не от прочности отдельных компонентов, а от прочности самой структуры бумаги, которая формируется в процессе бумажного производства. Это свойство характеризуется обычно разрывной длиной в метрах или разрывным усилием в ньютонах. Для более мягких типографских бумаг разрывная длина составляет не менее 2500 м, а для жестких офсетных эта величина возрастает уже до 3500 м и более.</p> <p>Бумага характеризуется различными показателями прочности в машинном и поперечном направлении листа. В машинном направлении она больше, поскольку именно так ориентированы волокна в готовой бумаге.</p> |

# Физические, механические и технологические свойства бумаги и картона

| Группа свойств | Наименование отдельных свойств  | Определение либо характеристика свойств   |
|----------------|---|---|
| Механические   | <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Гибкость (сопротивление излому)</li><li>❖ Истирание (сопротивление истиранию)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Сопротивление излому зависит от длины волокон, из которых образована бумага, от их прочности, гибкости и от сил связи между волокнами. Поэтому наиболее высоким сопротивлением излому отличается бумага, состоящая из длинных, прочных, гибких и крепко связанных между собой волокон</li><li>❖ Для некоторых видов бумаги и картона данный показатель является одним из критериев, определяющих потребительские свойства материала. Это относится к чертежно-рисовальным и картографическим видам бумаги, которые допускают возможность удаления написанного или нарисованного путем подчистки резинкой, лезвием бритвы или ножа без излишнего повреждения поверхности. При этом подобная бумага должна сохранять удовлетворительный внешний вид после повторного нанесения чертежа или рисунка на стертом месте</li></ul> |

# Физические, механические и технологические свойства бумаги и картона

| Группа свойств | Наименование отдельных свойств | Определение либо характеристика свойств  |
|----------------|--------------------------------|--|
| Механические   | ❖ Мягкость                     | <p>❖ Мягкость бумаги связана с ее структурой, то есть с ее плотностью и пористостью. Так, крупнопористая газетная бумага может деформироваться при сжатии до 28%, а у плотной мелованной бумаги деформация сжатия не превышает 68%.</p> <p>Для высокой печати важно, чтобы эти деформации были полностью обратимыми, т.е. чтобы после снятия нагрузки бумага полностью восстанавливала первоначальную форму, иначе будут видны следы обратного рельефа. Если же бумага предназначена для отделки тиснением, то целью становится остаточная деформация, а показателем качества является ее необратимость, иначе — устойчивость рельефа тиснения</p> |

# Физические, механические и технологические свойства бумаги и картона

| Группа свойств | Наименование отдельных свойств | Определение либо характеристика свойств  |
|----------------|--------------------------------|--|
| Механические   | ❖ Растяжимость                 | ❖ Удлинение бумаги до разрыва, или ее растяжимость, характеризует способность бумаги растягиваться. Это свойство особенно важно для упаковочной бумаги, мешочной бумаги и картона, для производства штампованных изделий (бумажные стаканы), для основы парафинированной бумаги, применяемой для автоматической заворачивки конфет (так называемой карамельной бумаги) |

# Физические, механические и технологические свойства бумаги и картона

| Группа свойств | Наименование отдельных свойств       | Определение либо характеристика свойств  |
|----------------|--------------------------------------|--|
| Механические   | ❖ Линейная деформация при увлажнении | <p>❖ Это увеличение размеров увлажненного листа бумаги по его ширине и длине, выраженное в процентах по отношению к первоначальным размерам сухого листа. Бумага — материал гигроскопичный: при увеличении влажности ее волокна набухают и расширяются — главным образом по диаметру. Бумага теряет форму, коробится и морщится, а при высушивании происходит обратный процесс: бумага дает усадку, в результате чего меняется формат.</p> <p>❖ Для повышения влагостойкости бумаги в состав бумажной массы при изготовлении добавляют гидрофобные вещества (проклейка в массе), или же проклеивающие вещества наносятся на поверхность уже готовой бумаги (поверхностная проклейка)</p> |

# Литература

1. Выгонов, В.В. Практикум по трудовому обучению: Учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / В.В.Выгонов. – М.: Изд. центр «Академия», 1999. – 256 с., 12 л. ил: ил.
2. Гукасова, А.М. Методика трудового обучения / А.М. Гукасова. – М.: Просвещение, 1990. – 207 с.
3. Гусакова, М.А. Аппликация / М.А. Гусакова. – М.: Просвещение, 1982.– 191 с.
4. Кузнецов, В.П., Рожнёв, Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских / В.П. Кузнецов. – М.: Просвещение, 1981.
5. Щеблыкин, И.К. Аппликационные работы в начальных классах / И.К. Щеблыкин. – М.: Просвещение, 1993. – 198 с