

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

М. Қозыбаев атындағы
Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті



Қазақстан Республикасы Конституциясының
20 жылдығына арналған
**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
КОНСТИТУЦИЯСЫ – ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ
ФЕНОМЕН»**

атты Жоғары оқу орындары аралық студенттер
конференциясының

МАТЕРИАЛДАРЫ



МАТЕРИАЛЫ

Межвузовской студенческой конференции
**«КОНСТИТУЦИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН –
ПРАВОВОЙ ФЕНОМЕН СОВРЕМЕННОСТИ»**,
посвященной 20-летию Конституции
Республики Казахстан

VI

Петропавл, 2015 ж.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

**М. Қозыбаев атындағы
Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті**

**Қазақстан Республикасы Конституциясының
20 жылдығына арналған
«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ КОНСТИТУЦИЯСЫ –
ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ ФЕНОМЕН»
атты Жоғары оқу орындары аралық студенттер
конференциясының**

МАТЕРИАЛДАРЫ

(27 ақпан)

МАТЕРИАЛЫ

**Межвузовской студенческой конференции
«КОНСТИТУЦИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН –
ПРАВОВОЙ ФЕНОМЕН СОВРЕМЕННОСТИ»,
посвященной 20-летию Конституции
Республики Казахстан**

(27 февраля)

VI

Петропавл, 2015 ж.

Редакция алқасы / Редакционная коллегия

Ашимов У.Б., ректор Северо-Казахстанского государственного университета им. М.Козыбаева - председатель.

Каиржанова Л.С., проректор по научной работе и внешним связям - заместитель председателя.

Имамбаева Р.С., к.т.н., и.о. декана инженерно-технического факультета.

Кошекков К.Т., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Энергетика и радиоэлектроника».

Ивель В.П., д.т.н., профессор кафедры «Энергетика и радиоэлектроника».

Савинкин В.В., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Транспорт и машиностроение».

Савостин А.А., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Строительство и дизайн».

Иванова О.В., магистр, заместитель декана по научной работе и менеджменту качества.

Ратушная Т.Ю., магистр, заместитель декана по учебной и воспитательной работе.

Байтенизов Д.Т., руководитель научно-исследовательской службы.

«Конституция Республики Казахстан – правовой феномен современности»:
Материалы Межвузовской студенческой конференции, посвященной 20-летию Конституции Республики Казахстан. Т.6. - Петропавловск: СКГУ им. М.Козыбаева, 2015. - 323 с.

**Қазақстан Республикасы Конституциясының
20 жылдығына арналған
«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ КОНСТИТУЦИЯСЫ –
ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ ФЕНОМЕН»
атты Жоғары оқу орындары аралық студенттер
конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ**

(27 ақпан)

МАТЕРИАЛЫ

**Межвузовской студенческой конференции
«КОНСТИТУЦИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН –
ПРАВОВОЙ ФЕНОМЕН СОВРЕМЕННОСТИ»,
посвященной 20-летию Конституции
Республики Казахстан**

(27 февраля)

VI

Подписано в печать 17.02.2015 г. Формат 60×90 1/8. Гарнитура Times.
Ризография. Объем 40,4 усл.печ.л. Тираж 95 экз. Заказ №55. Бумага газетная.
Отпечатано в ИПО СКГУ им. М. Козыбаева.

Дерман А.Л., Савинкин В.В., Валеев Р.С. (СКГУ им. М.Козыбаева) Экономическое обоснование организации участка ремонтной мастерской согласно концепции социально-этического маркетинга	78
Дюсебаева Ж.Б. (СКГУ им. М.Козыбаева) Конструкции кузовов автомобильного и прицепного подвижного состава для массовой перевозки сельскохозяйственных грузов	83
Дятлова Н.С., Ратушина Т.Ю. (СКГУ им. М.Козыбаева) Квалиметрическая оценка качества бумаги	88
Елемесова Т., Акпанова А., Пернебаева Р.А. (М.Х.Дулати атындағы Тараз МУ) Қазақ ұлттық киімінің дизайны	92
Есенбаева Д.Н. (СКГУ им. М.Козыбаева) Применение интегрированной среды разработки AVR STUDIO В образовательных программах инженерных специальностей	93
Есенгельдиева П.Н., Абдирова И.М. (М.Х.Дулати атындағы Тараз МУ) Қайта жанғырылатын энергия көзі – су энергиясы.....	97
Жақсылық А.Т., Омарбекова М.Т. (М.Х.Дулати атындағы Тараз МУ) Ұлттық қазақ нақыштарын талдау негізінде әйелдер заманауи костюмі.....	100
Жақсылық А.Т. (СКГУ им. М.Козыбаева) Использование в учебном процессе программы автоматизированного проектирования PROTEUS	104
Жамалбеков Е.Н., Шардарбек М.Ш. (Таразский ГУ им. М.Х.Дулати) Исследование влияния условий промывки шерсти на ее валкоспособность.....	107
Жантайбек Г.Д., Каримбаева А.А., Мухамеджанова С.Н. (М.Х.Дулати атындағы Тараз МУ) Заманауи бұйымдарды жасауда ұлттық ою-өрнектерді пайдалану	111
Жантайбек Г.Д., Смаилова Н.Н., Сарыбаева Э.Е. (М.Х.Дулати атындағы Тараз МУ) Қазақстан Республикасындағы текстиль өнеркәсібінің даму тарихы.....	115
Жолдыбаева Г.Д., Кудайкулова Г. (Таразский ГУ им. М.Х.Дулати) Индустрия моды в свадебных платьях с казахскими национальными орнаментами	119
Жукенова С., Сергазина С.М. (Кокшетауский ГУ им. Ш.Уалиханова) Исследование химико-биологических свойств Actinidia deliciosa и его применение в производстве косметических средств	121
Жукенова С. (Кокшетауский ГУ им. Ш.Уалиханова) Исследование химико-биологических свойств Actinidia deliciosa в производстве косметических средств..	124
Зікіріла А.Н., Құрманғалиева А., Джумабекова Г.Б. (М.Х.Дулати атындағы Тараз МУ) Былғары қалдықтарынан қолөнер бұйымдарын жасау.....	129
Ибраева А.И., Абдулла М.Е. (М.Х.Дулати атындағы Тараз МУ) Арнайы киімдерге арналған маталар.....	132
Каби Б.К., Толекбаева А.Г., Абдуганарова Ж.А. (Таразский ГУ им. М.Х.Дулати) Исследование параметров плюшевого трикотажа на базе прессового переплетения	137
Каймакова О.Ю., Никитюк Е.А. (Таразский ГУ им. М.Х.Дулати) К вопросу проектирования одежды из нетрадиционных материалов.....	140
Калиулы А., Сагындыков А.А. (Таразский ГУ им. М.Х.Дулати) Газокерамические материалы на основе недефицитного природного сырья и промышленных отходов	143
Касымова Г.А., Сүгірова Т.М. (М.Х.Дулати атындағы Тараз МУ) Атомдық-күш микроскопия әдісімен мақта маталарды өңдеудің нәтижелерін зерттеу.....	146
Кожамқұлова Г.Е., Рәтбек М. (М.Х.Дулати атындағы Тараз МУ) Тұмсықты бәсеңдеткіштен кейін ағын жылдамдықтарының беттік режимі.....	149
Койшибаева Г.Д., Рахимов О.Ж. (Таразский ГУ им. М.Х.Дулати) Филтрациклоны. Филтрациклоны-флотаторы. Филтрациклонные насосные установки	158

Литература:

1. Бурков М.С. «Специализированный подвижной состав автомобильного транспорта» (Учебник). 293с
2. Якобашвили А.М., Олитский В.С., Цеханович А.Л. «Специализированный подвижной состав для грузовых автомобильных перевозок» Транспорт, 1988, 143с.
3. Осепчугов В.В. «Автомобили-самосвалы», 258с
4. Мелик-Саркисянц А.С. «Автомобили-самосвалы»
5. Краткий автомобильный справочник НИИАТ, т2., 4, 2004-261с.
6. Вахламов В.К. «Подвижной состав автомобильного транспорта», 2003-89с.

УДК 676

КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА БУМАГИ

Дятлова Н.С., Ратушная Т.Ю.
(СКГУ им. М.Козыбева)

В современных условиях жесткой конкуренции одной из ключевых проблем становится обеспечение стабильно высокого качества печатной продукции при минимизации издержек. Растущие требования к срокам и качеству изготовления заказов вынуждают полиграфические предприятия уделять все больше внимания росту уровня производства и внедрению разнообразных процедур по контролю качества. Бумага остаётся главным материалом сегодняшнего полиграфиста, и знание свойств бумаги необходимо для эффективной, качественной печати. Для того чтобы удовлетворить существующий сегодня спрос на бумагу, весьма значительная доля которой потребляется предприятиями листовой офсетной печати, целлюлозно-бумажным фабрикам во всем мире приходится работать круглосуточно 365 дней в году. Несмотря на появление новых синтетических материалов, применение бумаги в различных сферах народного хозяйства не сократилось. Это связано с простотой ее производства, возможностью вторичной переработки и легкой утилизации. Кроме того, имеются определенные сферы, где бумагу просто невозможно заменить каким-то другим материалом. Для печати на листовых офсетных машинах могут использоваться разные виды бумаги, качество которой влияет на внешний вид отпечатанной продукции и поведение самой бумаги во время ее обработки в печатной машине. В связи с этим каждый полиграфист должен иметь полные и достоверные знания о бумаге.

Изобретение бумаги можно назвать одним из важнейших открытий человечества. Появившись однажды, бумага прочно утвердилась на земле и, не зная конкурентов, победно идет через столетия. У бумаги было много предшественников. Камень и глина, дерево и кость, кожа и береста, воск и металл, папирус и пергамент - все они разные исторические эпохи служили людям в качестве материалов для письма. Одни материалы были тяжелыми, другие - хрупкими, третьи - дорогостоящими и т.п. Их обработка требовала больших усилий, которые, однако, не всегда оправдывались. Процесс изготовления пергамента был очень трудоемкий. Его изготавливали монахи из шкур барана, козлов, телят, волов. Но зато был очень долговечен и позволял делать записи высокого качества.

Когда о пергаменте знали уже повсюду, появилась первая бумага. Родиной ее считается Китай. Хотя существует предположение, что китайцы переняли способ изготовления бумаги у туркмен. По этой версии, именно туркмены первыми научились

распускать кусочки шерсти в воде, прессовать их, отжимать и сушить, чтобы затем получить очень тонкий войлок.

Переняв эту технологию, китайцы заменили шерсть на растительные волокна и получили бумагу. Ее они делали из кусочков коры тутового дерева, а также из хорошо размоченных стеблей бамбука.

Официальным днем рождения бумаги принято считать 105 год нашей эры. Именно тогда китайский чиновник по имени Цай Лунь сообщил своему императору о том, что мастерам удалось открыть технологию производства тонкого писчего материала.

Со временем для производства бумаги было изобретено много специальных машин. Многопильные машины распиливают бревна на чурбаки, станки-корообдирщики снимают с них кору, машины-рубильщики разбивают чурбаки на щепки, которые по конвейеру направляются к котлу, где из них в специальном растворе варится жидкая масса. А в другом котле из тех же щепок варят клейкую целлюлозу. В смесительном бассейне оба вещества перемешиваются. Получившаяся смесь проходит через бумагоделательную машину, и после отжимки, отглаживания бумага отправляется на фабрики, где делают тетради, в типографии – для печатания книг, газет и журналов.

Бумагой называют листовой материал для письма, рисования, упаковки ит.п., из растительных или искусственных волокон. Главным компонентом растительных волокон является природный полимер — целлюлоза, обладающая многими свойствами для производства бумаги.

Все многообразие видов бумаги подразделяется на десять классов:

1. Бумага для печати
2. Декоративная
3. Бумага для письма, машинописи, черчения и рисования
4. Электротехническая бумага
5. Упаковочная и оберточная бумага
6. Светочувствительная бумага
7. Бумага для изготовления папирос и сигарет
8. Впитывающая бумага
9. Промышленно-техническая бумага
10. Бумага-основа

Все перечисленные классы бумаги должны соответствовать требованиям нормативных документов, в которых содержатся показатели ее качества.

К показателям качества бумаги относятся следующие:

1. **геометрические:** гладкость, толщина и масса 1 м^2 , плотность и пористость;
2. **оптические:** белизна, непрозрачность, лоск (глянец);
3. **механические** (прочностные и деформационные): прочность поверхности к выщипыванию, разрывная длина или прочность на разрыв, прочность на излом, влагопрочность, мягкость и упругость при сжатии и т.д.;
4. **сорбционные:** гидрофобность — стойкость к действию воды, впитывающая способность растворителей печатных красок. Все эти показатели имеют тесную зависимость друг от друга. Степень их влияния на оценку печатных свойств бумаги различна для различных способов печати. Бумагу часто классифицируют по степени отделки поверхности. Это может быть бумага без отделки — матовая, бумага машинной гладкости и глазированная (иначе каландрированная) бумага, которую дополнительно обрабатывали в суперкаландрах для придания ей высокой плотности и гладкости.

В процессе производства бумаги должны контролироваться вышеперечисленные показатели. Для оценки уровня качества готовой продукция могут быть использованы

различные методы. Одним из простых методов оценки уровня качества бумаги является метод ранжирования.

Метод ранжирования - это самый простой метод оценки. Данный метод относительно прост и недорог в использовании, кроме того, он может быть внедрен достаточно быстро. Ранжирование может быть выполнено на основе неполной информации и без учета определенных стандартов. Часто люди, занимающиеся ранжированием работ, не обладают специальными знаниями о продукции, которую они ранжируют. Ранжирование предполагает расстановку показателей качества в порядке их предпочтения или важности.

Для оценки уровня качества офисной бумаги «Снегурочка» были выбраны наиболее важные показатели и экспертам было предложено проранжировать показатели качества в порядке убывания (таблица 1).

Таблица 1. Результаты экспертного опроса.

Показатели качества	Номер эксперта K_i					Сумма рангов a_i	Коэффициент весомости M_i
	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5		
Прочность	10	10	10	10	10	50	0,135
Белизна	9	10	10	10	10	49	0,132
Глянец	10	9	10	9	10	48	0,129
Гладкость	10	9	10	9	9	47	0,127
Гидрофобность	9	10	9	9	9	46	0,124
Непрозрачность	9	9	9	9	9	45	0,122
Выщипывание	9	8	8	9	9	43	0,116
Изгиб	8	9	9	8	8	42	0,114
						$\sum a_i=370$	$\sum M_i=0,999$

Решение:

Коэффициент весомости M_i определяют по формуле:

$$M_i = \frac{a_i}{\sum a_i},$$

где a_i – сумма баллов, присвоенных всеми экспертами i -му показателю качества;

$$\sum a_i$$

- сумма баллов, присвоенных всеми экспертами по всем показателям.

По найденным значениям коэффициентов весомости можно сделать вывод, что наиболее важным показателем качества для офисной бумаги «Снегурочка», по мнению экспертов, является прочность, так как данный показатель имеет наибольшее значение.

Для расчета комплексного показателя необходимо найти среднеарифметическую взвешенную, которая определяется по формуле:

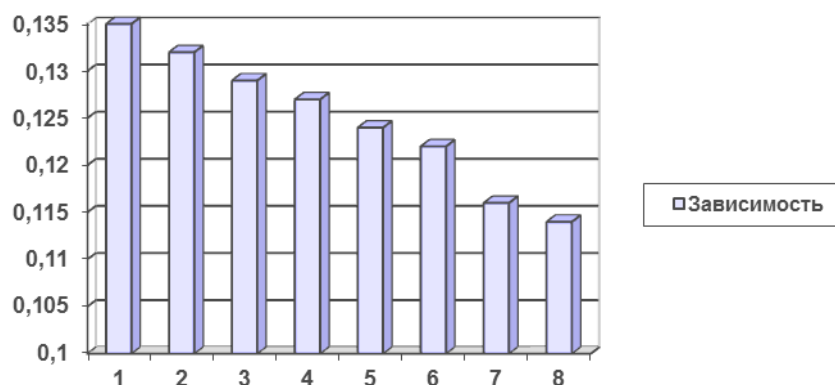
$$K = \frac{\sum M_i \times K_i}{\sum M_i},$$

где $\sum M_i$ - сумма коэффициентов весомости;

K_i - общее количество экспертов.

$$K = 0,999 \times 5 = 4,995.$$

Для наглядного примера важности показателей качества офисной бумаги «Снегурочка» была построена гистограмма зависимости показателей качества и коэффициентами весомости (рисунок 1).



1 - прочность; 2- белизна; 3- глянец; 4- гладкость;
5- гидрофобность; 6- непрозрачность; 7- выщипывание; 8- изгиб

Рисунок 1. Зависимость показателей качества и коэффициентов весомости.

Квалиметрическая оценка качества есть только основа и начальная стадия сложного процесса управления качеством объектов. Без знания об уровне свойств и качеств рассматриваемых объектов нет возможности для научно обоснованного принятия необходимого управляющего решения и последующего осуществления соответствующего превентивного или корректирующего воздействия на объект с целью изменения качества.

По итогам квалиметрических оценок производят:

1. оптимизацию показателей свойств и качества в целом;
2. прогнозирование качества продукции;
3. определение уровня и запаса конкурентоспособности как совокупной оценки уровней качества и цены продукции или услуги и многое другое.

Литература:

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация. Учебник. – М.: Юрайт-издат., 2002(ГОСТ 13523, ГОСТ 21102)
2. Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2001(ГОСТ 7629-77, ГОСТ 8047)
3. Стандарт организации СТО 00279404-001-2006 «Бумага для офисной техники»