

частое отступление в композиции седьмых №№ (некоторое преобладание древесной массы над целлюлозой).

Можно также констатировать в некоторых случаях отступления в отношении лишнего прибавления наполняющих веществ, при чем эти отступления можно определить только косвенно по содержанию золы, принимая во внимание норму зарядки и обычный процент потери наполняющих веществ, так как процентное содержание золы не нормировано.

IV. Общие выводы.

Дефекты в качествах бумаги, которые наблюдались во второй половине 1924—25 г., вполне устранимы без особого ущерба по отношению к экономической стороне производства. Так:

1) Уменьшение излишка наполняющих веществ в некоторых случаях компенсируется лучшей проклейкой, а значит соответствующим уменьшением расхода клеящих веществ, а также меньшим загрязнением сукон и сеток, следовательно уменьшением простоя. При достаточном же внимании к уменьшению промоя устройством ловушек, полным использованием оборотной воды и правильной работой на самочерпке можно получить значительную экономию волокна, не прибегая к излишней замене его наполняющими веществами.

2) Недостаточность проклейки можно несомненно исправить улучшением данного процесса, не прибегая к лишним затратам.

3) Замена небольшой части древесной массы (10—15%) целлюлозой в седьмых №№, согласно нормам ВСНХ, отразится весьма небольшим процентом удорожания композиции, между тем такая нормальная зарядка действительно необходима, ибо это служит одним из главных отличий седьмых №№ от восьмых.

Не будем останавливаться на более легко устранимых недочетах: некоторой недостаточности лоска, колебаниях в весе и т. д., а перейдем к тем факторам, которые не относятся собственно к качествам самой бумаги, а влияют на количество брака при потреблении бумаги. Таковы: накатка, клейки, правильная и чистая нарезка листов и т. д., наконец упаковка.

Улучшение всех этих факторов (за исключением упаковки), имеющих, как мы видели, большое значение для потребителя, безусловно возможно без особенных затрат; тут требуется только особое внимание и наблюдение в процессе работы.

Что же касается упаковки, то некоторая лишняя затрата на лучшую упаковку, составляющая относительно очень небольшой процент в удорожании продукции, безусловно необходима, принимая во внимание возможную порчу значительной части товара и получение при этом убытка, во много раз превосходящего небольшую лишнюю затрату на это улучшение.

Для фактического осуществления всех необходимых улучшений в качествах продукции бумажной промышленности, независимо от умения,

знания и добросовестности работающего персонала, необходим еще рационально организованный внутренний и внешний контроль производства. Внутренний контроль осуществляется самими производственными органами, а внешний может осуществляться Центральной и районными испытательными станциями.

В систему контроля качеств бумаги должен быть введен правильно поставленный учет брака на местах потребления.

Несомненно, что одним из важных факторов для улучшения качеств продукции является, кроме всего вышеуказанного, введение стандартных норм для качеств данной продукции. Кроме облегчения внешнего и внутреннего контроля, введение стандартных качественных норм даст возможность производителям систематически вырабатывать лучшие методы для достижения этих качеств.

Н. Хинчин.

Циклограммы качества бумаги¹⁾.

(Графический метод установления сравнительных коэффициентов качества).

Изучение качества изделий представляется бесспорно делом перво-степенной важности, как для производителей, так и для потребителей. Но здесь раньше всего необходимо уточнение объекта изучения, ибо одно и то же название может означать разные понятия. Так, для бумаги имеем следующие две экономические группы, из которых каждая распадается на две подгруппы.

Аа—бумага, как продукт производства (до упаковки).

Аб—бумага, как товар—объект рыночного обращения.

Ба—бумага, как материал для изделий, предмет индустриального потребления.

Бб—бумага, как предмет индивидуального и социального потребления.

Для каждой подгруппы понятие качества имеет особый характер. В случае Аа имеем абсолютное качество продукта; чем труднее производство, т.-е. чем больше в среднем оно требует времени производительного труда, тем выше качество в абсолютном смысле; и обратно, чем легче выработка, тем ниже абсолютное качество продукта (независимо от назначения); ясно, что качество связано здесь (в широком масштабе) с себестоимостью производства. Подгруппа Аб—таким же образом отражает в качестве упаковки стоимость последней. В случае нормирования цен по себестоимости очевидно, что абсолютные качества до некоторой степени отразят и цену.

Группа Б—оценивается с точки зрения соответствия бумаги назначению, т.-е. по степени пригодности ее для применения: а — для индустриальных целей (переработки на изделия) и б — для непосредственного удовлетворения индивидуальных и социальных нужд.

Потребительная ценность в обоих случаях группы Б устанавливается относительно стандарта, одобренного практикой потребления, и требует установления такового изучением образцов, удовлетворяющих и неудовлетворяющих потребителя, затем оценки абсолютных качеств данного образца бумаги и, наконец, сравнения их с соответственными качествами стандарта; последнее отношение и явится показателем относительного

¹⁾ Доложено на заседании М. Пленума Тэс'а 16 дек. 1925 г.

качества. Теперь понятно, что числовые оценки абсолютных свойств бумаги и относительных ее качеств представляют две самостоятельные отдельные задачи, которые нельзя смешивать. Сравнительный коэффициент абсолютного качества отражает себестоимость (и отчасти — нормальную цену) продукта и может быть использован также для контроля производства; на величину абсолютных качеств влияет разнотипность оборудования и режима производства, а также и метод лабораторного испытания. Сравнительный коэффициент относительного качества должен характеризовать степень пригодности предмета для потребления; при сопоставлении его с ценой легко получить число единиц полезности на единицу затраченной суммы; относительное качество, таким образом, есть пункт пересечения стремлений производства и интересов потребления. Но нахождение коэффициента относительного качества гораздо сложнее, чем абсолютного, для таких предметов, как бумага, имеющих не одно (как например, пищевые продукты), а целый ряд потребительских свойств, определяющих и обеспечивающих его доброкачественность.

Доброкачественностью предмета потребления называем мы такое экономическое состояние его, при котором все его полезные свойства, гармонично дополняя друг друга, обеспечивают ему требуемое соответствие своему назначению.

Задача нахождения сравнительных коэффициентов качества, это — задача объективной оценки доброкачественности предмета, сложного комплекса отдельных его свойств. При этом каждое свойство, в зависимости от назначения предмета, может иметь свой особый от прочих удельный вес в общем комплексе. Чем большее число признаков желательно учесть при оценке доброкачественности, тем сложнее задача, главным образом потому, что отдельные свойства могут быть любой степени интенсивности.

Вследствие многообразных областей применения бумаги, к различным ее сортам предъявляются весьма разные и даже диаметрально противоположные требования. Бумага, вполне пригодная для одних целей, совершенно недоброкачественна для других. Техника, к счастью, располагает такими средствами, которые позволяют в производстве создавать те или иные свойства бумаги разных степеней интенсивности; сюда относится композиция состава бумаги из разных основных материалов, режим размола массы, скорость хода отливки и способы отделки бумаги.

Однако, не все потребительные свойства бумаги могут быть оценены объективными методами, или таковые методы еще не получили широкого применения, или их вообще не имеется: например, белизна для белых бумаг и лоск (глянец) для глазированных бумаг.

Легко убедиться, что сюда относятся частные свойства, необязательные для всех бумаг, а лишь для определенных потребительных их групп. Не отрицая их важности и необходимости установления для них методов оценки и сравнительных коэффициентов, мы полагаем, что это составляет задачу второй очереди, после разрешения общей задачи выработки сравнительных коэффициентов общих для всех бумаг свойств.

