

Этот род печати представляет для бумажной промышленности значительный интерес; печать на машинах «оффсет» передается на бумагу не с цинка, или литографского камня, как обычно, а с резинового вала, что обуславливает необходимые свойства оффсетной бумаги<sup>1)</sup>. Путем исследования образцов, полученных как от специалистов печатников, так и непосредственно из Германии, удалось в значительной мере выявить целый ряд характерных для оффсетной бумаги качеств.

Необходимо отметить, что работа Секции в этом направлении тесно связана с деятельностью Комиссии по стандартизации бумаги, которая уже использовала в значительной мере результаты деятельности Секции в отношении газетных, махорочных, писчих и печатных бумаг.

В программу дальнейшей работы Секции включено обследование табачных и обоевых фабрик для ознакомления с процессами переработки мундштучной, обоевой и гильзовой бумаги.

Кроме непосредственных посещений мест потребления бумаги Секция находится в письменных сношениях с главнейшими потребителями, преследуя этим ту же цель, т.е. выявление необходимых целевых качеств различных сортов бумаги.

Результаты всех указанных выше исследований являются пока только материалами для ориентировки о правильности жалоб потребителей и для установления стандартов соответствующих сортов бумаги.

Окончательные выводы из этих материалов будут сделаны только по обсуждению таковых в Секции и Стандартной Комиссии.

## *II. Выявление основных недостатков современных бумаг.*

Материалами, служащими для этой цели, являются: результаты обследования мест потребления, результаты систематических исследований бумаги (внешний контроль) и заявления потребителей, поступающие в Секцию. Выводы, сделанные Секцией за этот период на основании обследований мест потребления, по существу не расходятся с уже приведенными в вышеупомянутой статье «К вопросу о качествах бумаги».

Задачей внешнего контроля является наблюдение за качеством бумажной продукции большинства трестированных фабрик и контроль выполнения установленных обязательных качественных норм. Особенное значение получит внешний контроль после установления соответствующих стандартов для каждого сорта бумаги, когда на основании результатов испытаний возможно будет полностью корректировать работу фабрик. Пока же, до установления стандартов, исходным пунктом являются временные предельные нормы ВСНХ (приказ № 542 от 6/III—1925 г.). Этими нормами определяется композиция (состав по волокну) и в некоторой степени наполнение и проклейка большинства главных сортов бумаги.

---

<sup>1)</sup> Оффсетная бумага в СССР специально не вырабатывается и ввозится из-за границы, преимущественно из Германии.

Внешний контроль качества бумаги осуществляется через Государственную Бумажную Испытательную Станцию ТЭС'а и через Ленинградскую и Украинскую районные станции (при Ленинградском Технологическом Институте и при Киевском Политехническом Институте<sup>1)</sup>).

Большинство трестируемых фабрик (ЦБТ, ЛБТ, Украинского и Полесского Бумажных трестов, Севзаплеса и Камуралбумлеса) обязаны ежемесячно доставлять на Гос. Бум. Испыт. Станцию образцы своей продукции, и кроме того, все фабрики района Севзапромбюро и УССР обязаны также ежемесячно посылать дубликаты этих образцов соответствующим районным испытательным станциям.

Значительная часть получаемых образцов подвергается полному исследованию. В случае обнаружения отступлений от вышеуказанных норм ВСНХ, об этом сообщается фабрике, тресту и соответствующему регулируемому органу для принятия надлежащих мер. В тех случаях, когда наблюдается низкий уровень качественных признаков, хотя бы и не нормированных, Секция сообщает об этом тресту или фабрике и обращает внимание на необходимость устранения данного недостатка.

Вышеозначенный контроль однако не может охватить некоторых качественных крайне важных для потребителей признаков. Таковы, например, равномерность лоска, веса и цвета, правильность резки, качество накатки и упаковки и т. п., т.-е. все те качества, о которых можно судить лишь при осмотре всей партии бумаги. Между тем, эти признаки и обуславливают, главным образом, удобство переработки большинства сортов бумаги; производителям необходимо уделить им большое внимание.

Этот недостаток может быть устранен правильной организацией хотя бы небольших наблюдательных испытательных лабораторий на местах потребления бумаги, связанных с районными и центральной Испытательными Станциями.

Общие выводы, которые можно сделать на основании систематических испытаний бумаги, охватывающих выработку фабрик за январь—май 1926 года, сводятся в основном к следующему.

В отношении соблюдения норм ВСНХ можно констатировать, что композиция большинства испытанных образцов соответствует нормам, но что наблюдается все же тенденция к уменьшению содержания тряпичной полумассы за счет увеличения процента содержания целлюлозы в пятых номерах писчей и печатной бумаги, а также в тряпичной концептной № 8 и курительной верже. Как и прежде, наблюдается некоторое, но уже незначительное увеличение содержания древесной массы за счет целлюлозы в седьмых и восьмых номерах. Количество наполняющих веществ (содержание золы) в печатных бумагах несколько уменьшилось, при чем соответственно увеличилось сопротивление излому. Степень проклейки в пятых и шестых номерах писчей бумаги в большинстве случаев выше 1 мм и лишь иногда опускается до 0,75 мм. Что касается седьмых номеров

---

<sup>1)</sup> Ленинградская районная станция осуществляет задания внешнего контроля с февраля мес. с. г. Украинская районная станция начала функционировать со второй половины июня с. г.

| Предмет нареканий.               |                    |                           |                            |                               |                            |                        |                   |                      |                               |                     |                  |                  |                  |                    |        |                                |
|----------------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|--------|--------------------------------|
| Сорта бумаги.                    | Состав по волокну. | Недоста- точная крепость. | Ненадле- жащая лом- кость. | Малая сте- пень глази- ровки. | Недоста- точная проклейка. | Недостатки сортировки. | Недостатки резки. | Неравно- мерный вес. | Неравно- мерная гла- зировка. | Маркиров- ка сукон. | Дефекты накатки. | Плохая упаковка. | Сорность бумаги. | Прочие недостатки. | Итого. | Всего в % к общему количеству. |
| Печатная. . . . .                | —                  | 1*                        | —                          | —                             | —                          | 1                      | 1                 | 2                    | 4                             | 2                   | —                | 5                | —                | —                  | 16     | 29,1                           |
| Печатная (импортная). . . . .    | —                  | —                         | —                          | —                             | 1*                         | 1                      | —                 | —                    | —                             | —                   | —                | —                | —                | —                  | 2      | 3,6                            |
| Газетная . . . . .               | —                  | —                         | —                          | 1                             | —                          | —                      | —                 | —                    | —                             | —                   | 1                | —                | —                | —                  | 2      | 3,6                            |
| Писчая . . . . .                 | 1                  | —                         | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | —                    | —                             | —                   | 1                | —                | —                | —                  | 2      | 3,6                            |
| Обойная . . . . .                | —                  | —                         | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | 1                    | —                             | —                   | —                | 1*               | —                | —                  | 3      | 5,5                            |
| Концеттная тряп. . . . .         | 2                  | —                         | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | —                    | —                             | —                   | —                | —                | 1                | —                  | 2      | 3,6                            |
| Альбомная . . . . .              | —                  | —                         | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | —                    | —                             | —                   | —                | 1                | —                | —                  | 2      | 3,6                            |
| Бандерольная. . . . .            | —                  | 1                         | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | —                    | —                             | —                   | —                | —                | —                | —                  | 1      | 1,8                            |
| Бюварная. . . . .                | —                  | —                         | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | —                    | —                             | —                   | —                | —                | —                | 1                  | 1      | 1,8                            |
| Спичечная . . . . .              | —                  | 1                         | —                          | —                             | —                          | 1                      | —                 | 3                    | —                             | —                   | —                | —                | —                | —                  | 7      | 13,0                           |
| Мушкетунная. . . . .             | —                  | —                         | 2*                         | 2                             | —                          | —                      | 1                 | —                    | —                             | —                   | 1                | —                | —                | —                  | 6      | 11,0                           |
| Подпергамент . . . . .           | —                  | —                         | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | 1*                   | —                             | —                   | —                | —                | —                | —                  | 1      | 1,8                            |
| Пергамент . . . . .              | —                  | —                         | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | —                    | —                             | —                   | —                | —                | 1                | —                  | 1      | 1,8                            |
| Папирсная (гильзовая). . . . .   | —                  | —                         | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | 1                    | —                             | —                   | —                | —                | —                | —                  | 1      | 1,8                            |
| Ротаторная. . . . .              | —                  | —                         | —                          | —                             | —                          | 1                      | —                 | —                    | —                             | —                   | —                | —                | —                | —                  | 1      | 1,8                            |
| Махорочная . . . . .             | —                  | —                         | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | —                    | —                             | —                   | —                | —                | —                | —                  | 1      | 1,8                            |
| Масленка. . . . .                | —                  | 2*                        | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | —                    | —                             | —                   | —                | —                | —                | —                  | 2      | 3,6                            |
| Оберточная. . . . .              | —                  | 3                         | —                          | —                             | —                          | —                      | —                 | —                    | —                             | —                   | —                | —                | —                | —                  | 3      | 5,4                            |
| Телеграфн. лента. . . . .        | —                  | —                         | —                          | —                             | 1                          | —                      | —                 | —                    | —                             | —                   | —                | —                | —                | —                  | 1      | 1,8                            |
| Итого. . . . .                   | 3                  | 8                         | 2                          | 3                             | 5                          | 4                      | 2                 | 8                    | 4                             | 2                   | 3                | 8                | 2                | 1                  | 55     | —                              |
| В % к общему количеству. . . . . | 5,5                | 14,5                      | 3,6                        | 5,5                           | 9,0                        | 7,4                    | 3,6               | 14,5                 | 7,4                           | 3,6                 | 5,5              | 14,5             | 3,6              | 1,8                | —      | 100%                           |

Знаком \* отмечены жалобы, правильность которых исследованием не подтвердилась.

писчей бумаги, то их проклейка попрежнему мала и большей частью находится в пределах 0,5—0,75 мм. Отмечается также увеличение степени проклейки махорочной бумаги в сравнении с бумагами выработки прошлого года. У спичечной бумаги наблюдается незначительный удельный вес и малое сопротивление механическим усилиям.

В заключение надо указать на обнаруженную в некоторых случаях тенденцию отдельных трестов к обходу норм ВСНХ путем выпуска ненормированных сортов бумаги. Секция борется с такими явлениями, которые усложняют номенклатуру бумаги и вводят в заблуждение потребителей.

Переходя к рассмотрению нареканий потребителей, приведем таблицу (см. стр. 424), по которой можно судить о характере жалоб и распределении их по сортам.

Данные таблицы относятся к периоду за 7 месяцев (с ноября 1925 г. до июня 1926 г.).

При рассмотрении таблицы обращает на себя внимание то, что до 60 % нареканий относятся не к качеству самой бумаги, а лишь к недостаткам ее отделки, сортировки и упаковки.

До последнего времени особенно остро стоит вопрос с упаковкой флатовой и ролевой бумаги. Применение сырых неаккуратно сколоченных щитков, отсутствие достаточно плотной обертки и прокладок, скверное качество паковочного железа и, наконец, небрежная упаковка,—все это служило причиной браковки потребителями большого количества флатовой бумаги. Плохая накатка, неаккуратные склейки, небрежная упаковка доводили количество образующегося при печатании срыва бумаги до 6—8%<sup>1)</sup>.

Другим общим недостатком, как флатовых, так и ролевых бумаг являются значительные колебания в весе отдельных листов или отдельных мест катушек. Причины этого дефекта бумаги лежат, по мнению Секции, в ускоренной работе самочерпок при недостаточной (в некоторых случаях) мощности силовых установок и подготовительных отделов и при отсутствии навыков рабочих к увеличенным скоростям<sup>2)</sup>. Плохая сортировка бумаги, объясняемая отчасти невнимательностью рабочих и слабостью технического надзора, также является общим недостатком почти всех сортов бумаги. В этом отношении замечается, однако, в последнее время некоторое улучшение.

То же самое можно сказать относительно небрежной резки (косина, неравный формат, лохматый обрез и т. д.).

---

<sup>1)</sup> Для устранения этих недостатков Бумажная Секция совместно с Комиссией по стандартизации бумаги выработала проект стандарта нормальной упаковки и маркировки, который согласовывается в настоящее время с заинтересованными организациями.

<sup>2)</sup> Вышеуказанным, само собой разумеется, не исчерпываются все причины неравномерности веса бумаги. Мы тут имели в виду только те случаи, когда замечается ухудшение в равномерности веса против прежнего при одном и том же, неизменном, оборудовании и при прочих равных условиях.

Наибольшее количество нареканий вызывают печатные, мундштучные и спичечные бумаги.

Основным недостатком печатных бумаг, кроме перечисленных выше общих дефектов, является неравномерная глазировка и маркировка сукон. Степень интенсивности, а главное равномерности глазировки, при прочих равных условиях, целиком иной раз определяет пригодность данных бумаг<sup>1)</sup> для печати. Особенно это относится к бумагам для иллюстрированных изданий. В отношении бумаги для литографских и цинкографских работ большое значение имеет сортировка бумаги в одном направлении.

При переработке мундштучной бумаги особенное значение имеют ровная машинная гладость, надлежащее сопротивление излому и некоторая упругость, каковым условиям значительная часть мундштучных бумаг не вполне удовлетворяет. Вообще необходимо указать на крайне неровную поверхность почти всех бумаг с машинной гладостью (газетная, обойная, мундштучная и т. д.). Необходимо срочное приведение в исправность машинных глезеров большинства самочерпок.

Относительно спичечных бумаг полученные жалобы подтверждают наблюдения внешнего контроля, а именно: малый удельный вес, недостаточное сопротивление механическим усилиям и слабую проклейку.

Довольно значительное количество нареканий объясняется применением бумаги не по назначению, или же недоговоренностью между потребителем и производителем.

### *III. Меры, принятые для улучшения качества бумаги и их результаты.*

Как уже выше было указано, при обнаружении отступления от норм ВСНХ или при наличии явно неудовлетворительных, хотя бы и ненормированных качеств, Секция ставит в известность соответствующие управляющие и регулирующие органы, которые путем воздействия на отдельные предприятия устраняют обнаруженные ненормальности в их работе.

Для выявления возможности устранения хронических недостатков бумаги той или иной фабрики, представители Секции, совместно с техническим персоналом и производственными совещаниями фабрик выясняют на месте причины главнейших дефектов<sup>2)</sup>.

Можно ли констатировать улучшение в качестве бумаги за последние полгода в результате деятельности секции? На этот вопрос следует ответить положительно. Не всюду одинаково, но определенный сдвиг в этом отношении имеется в работе почти всех фабрик. Конкретно можно, например, указать, как уже было отмечено выше, на улучшение проклейки, уменьшение чрезмерного прибавления наполняющих веществ, исправление композиции и на некоторое улучшение глазировки, сортировки и упаковки выше-средних сортов бумаги.

<sup>1)</sup> Некоторые виды печати не требуют сильного лоска, как например, «Мещо-тинто» и офсетная печать, но в отношении равномерности глазировки требования к бумаге и для этих видов печати чрезвычайно высоки.

<sup>2)</sup> Такая работа была проделана в апреле с. г. на Калужских фабриках имени тов. Троцкого.

Таким образом, поставленная год тому назад задача содействия улучшению качества бумаги частично выполнена; работа Особого Совещания по качеству несомненно сыграла свою роль, благодаря тому, что оно немедленно и жестко реагировало на каждый замеченный потребителем дефект бумаги.

За последний год почти на всех фабриках расширены или заново организованы лаборатории, введен тщательный контроль качества полуфабрикатов и бумаги, организуется научное изучение условий труда, усиливается технический контроль производства.

Секция также занимается разработкой схемы рационально организованного внутреннего контроля, которая может послужит ориентировочным руководством для тех фабрик, где этот контроль еще не организован или находится в стадии организации.

Несомненно, что дальнейшая работа Секции в указанных выше направлениях при полном осуществлении рационального внутреннего контроля в значительной мере обеспечит дальнейшее улучшение качества продукции бумажной промышленности.

*А. Х. и В. А.*

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.**

---

### **Полотняно-Заводские курсы бумажного производства— 1921—1926 г. <sup>1)</sup>.**

В октябре текущего года Полотняно-Заводские курсы бумажного производства отметят пятую годовщину своей работы, начатую 7 октября 1921 года.

Целевая установка курсов заключалась в подготовке средних техников бумажников. Отсутствие хотя бы элементарной теоретической подготовки у среднего технического персонала бумажных фабрик, целлюлозных и древесно-массных заводов—всегда являлось одной из причин сравнительно слабого развития нашей бумажной промышленности. Помощники мастеров нередко имеют громадный и ценный практический опыт, но в большинстве случаев им недоступен элементарный технический подсчет, не говоря уже о химических процессах, разобраться в которых они не могут, не имея надлежащей теоретической подготовки. Заполнить этот пробел,—вот задача, которую поставили себе Полотняно-Заводские курсы пять лет тому назад.

Курсы начали свою работу при тяжелой обстановке—при полном отсутствии каких бы то ни было пособий и оборудования и почти без надежды получить их в ближайшее время. Троицко-Кондровские фабрики предоставили курсам самые необходимые аппараты для испытания бумаг, весы, посуду и реактивы для лаборатории. Заводоуправление этих же фабрик к октябрю 1921 года отремонтировало назначенный для курсов дом, расположенный около большой Полотняно-Заводской бумажной фабрики, основанной в 1720 году. После примитивного оборудования интерната, аудитории и лаборатории курсы могли приступить к своей работе.

Своим возникновением и благополучным развертыванием курсы не в меньшей степени обязаны и Центральному Комитету Союза Бумажников. Всю заботу о финансировании курсов и их комплектовании взял на себя Культотдел Ц. К. Союза.

Установка работы курсов—разбивка времени на теоретические и практические занятия, объем программ и метод их проведения—осталась за истекшие пять лет почти без изменения. В 1923 году программы были несколько перегруппированы и получили большую уплотненность к своему

---

<sup>1)</sup> См. также «Бум. Пром.» 1922 г. № 1, 1924 г. № 6 и 1925 г. № 7.