

Ц Б К

Pulp

еллюлоза

Paper

умага

Board

артон

06 [2014]

- Концепция Гринпис...
- На отечественных предприятиях: "ГОТЭК", Архангельск; Воронеж; Пермь; Кондопога.
- Подписка '2015!
- Обзор Рынка: целлюлоза; гофрокартон.
- Статистика: итоги 5-ти месяцев.
- Новые разработки российских специалистов – С(А)ФУ.
- Экологические аспекты нового проекта.
- Предлагают зарубежные поставщики: BASF; Honeywell; Knauf; Hergert; Spraying Systems Co.; PMP Group; Andritz.
- Семинары, конференции, выставки...
- На стендах "RosDruck – 2014"...
- История. 100 лет назад.



О чем писали в 1912 году в журнале «Писчебумажное дело» (издание Союза писчебумажных фабрикантов в России)*

Дурные и хорошие стороны применения мельницы Иордана. Конические мельницы Иордана для размолла массы и им подобные, заменить собою ролл не могут. Качество бумаги зависит преимущественно от умения рабочих, а не от аппаратов. В массном ролле можно, в общем, получить бумагу всегда более прочную, чем пропуская массу для рафинировки чрез конические мельницы; конечно, при плохих рабочих и в ролле волокно может быть сильно изрезано и ослаблено; для избежания этого нужно стараться, чтобы опускание размалывающего вала происходило медленно и чтобы он не слишком был нагружен.

Волокна баобаба. Баобаб (*Adansonia digitata*) распространен по всей тропической Африке. До сего времени в дело шла главным образом его кора, лубяные волокна которой доставляли хороший материал для веревочного и писчебумажного дела. По исследованиям Vidal'я (Гренобль) древесина его тоже может доставлять хорошую целлюлозу. Клетки ея, как обыкновенно это бывает у лиственных деревьев — трех родов: собственно волокна, длиной 2–3 м/м, шириною 25–35 микром.; они следовательно длиннее прозенхиматических клеток (волокон) осины, что дает основание предполагать для них хорошее свойлачивание; затем следуют клетки па-

ренхиматические и сосуды (более широкие, чем у осины). К статье Vidal'я в "Moniteur'e" приложены микрофотографии волокон.

Le Moniteur, № 15

Фабрикация искусственного шелка в Германии. "Соединенные фабрики искусственного шелка" в первые годы своего существования получали огромную прибыль, доходившую до 500 и более процентов; в настоящее же время производство оказывается убыточным; так, в 1910 г. было получено убытку около 1 1/2 милл. мар., а в 1911 г. — 790 т. мар. Объясняется это тем, что старые способы получения искусственного шелка, вследствие дороговизны спирта в Германии, оказались невыгодными, а право на способ получения шелка из вискозы оспаривается у названного общества другим предприятием — князя Гвидо Доннеремарка. До решения этого спора судебным способом, получение шелка из вискозы, не требующее дорогого спирта, не может быть применено.

P. Z. № 77, Berl. Börs. Zeit.

Медленное тление папиросной бумаги. Чтобы папиросная бумага медленно и равномерно тлела при горении, обыкновенно к ней прибавляют осажденный (в виде тонкого порошка) углекислого магния; иногда осаждение его производят в самом ролле, прибавляя хлористого магния и затем углекис-

лого натрия. Прибавляют также немного и калиевой селитры, но уже к готовой, или почти готовой бумаге, так как эта соль сильно растворима.

Pap.-Zeit., № 103

Бамбук как сырой материал для бумаги. W. Rait (Indian Forest Records, Vol. III, Part. III, 1912) исследовал 5 сортов бамбука, произрастающие в Индии: *Bambusa arundinacea*, B. Tulda, B. Polymorpha, *Cephalostachylum pergracile* и *Melocanna bombusoides*, которые по волокну оказались мало отличающимися один от другого. Натронный способ следует предпочесть сульфитному, т. к. при последнем для отбелки требуется 50% белильн. извести (по весу массы); кроме того, под тропиками, благодаря высокой температуре, трудно устанавливать надлежащим образом крепость сульфитных щелоков. Особенно автор рекомендует сульфатный способ, дающий большой выход и легче отбеливаемую массу. Далее он нашел, в противоположность прежним данным, что сортировать бамбук по возрасту неудобно, т. к. по внешнему виду различать одно, двух и трех-годичные побеги нельзя; кроме того, в этом нет и надобности, так как, при надлежащей постановке дела, варка свежего и старого бамбука ведется, в общем, одинаково. Именно, при всех сортах бамбука необходимо его пропускать через раздавливающие валы, т. к. если его пилить, а не раздавливать, то воздух не из всех сосудов ткани уда-

*Орфография по оригиналу 1912 г.

ляется и тогда бамбук, при варке, или плавают сверху, или, если его погрузить, надавливая крышкою, то воздух из него удаляется вполне лишь через несколько часов. Разница в результатах, полученных различными авторами при варке бамбука, именно и объясняется тем, что часто воздух из сосудов не вполне удалялся. При раздавливании бамбука (вдоль оси) и при щелочной варке устраняется также необходимость удалять колена (узлы), так как в таком случае и из них получается масса одинаковая с массой из других частей стебля. Только выход массы из узлов получается меньший, вследствие значительного содержания кремнезема и пектиновых веществ. По автору, 1 тонна резанного бамбука для варки требует пространства 90 куб. фут. и 330 галлонов жидкости, чтобы вполне ее покрыть, т. е. около 1.500 куб. сант. жидкости на 1.000 гр. бамбука. Если же бамбук раздавить, то требуется 180 куб. фут. и 672 галлонов воды, т. е. вдвое более. Берут поэтому большие котлы и более слабые щелока (12–13° Tw.). Таким образом, упомянутая выше выгода в применении давленого бамбука связана с невыгодой употребления больших по объему котлов.

Pap.-Zeit., № 75

О распознавании водяных знаков, произведенных на ручных бумагах разными формами. Dr. Weiss, известный исследователь старинных немецких бумаг, указывает, что при изготовлении черпальных бумаг в старое время обыкновенно употреблялась не одна форма, а две, при помощи которых бумага черпалась попеременно. Вследствие этого водяные знаки на одной и той же бумаге обыкновенно более или менее различаются в деталях, так как формы делались от руки и полной тождественности отпечатков достигнуть было невозможно. Так, иногда, например, водяной знак на одной форме бывает иначе расположен по отношению к следам

проволок сетки, иногда какая-нибудь проволока у одного знака изогнута, у другого – прямая; иногда у одной формы выпала какая-нибудь деталь и т. д. Различия бывают и мало заметны и очень значительны, так что в иных случаях знаки разных форм для одной и той же бумаги могут быть приняты за совершенно различные. Эти указания, конечно, важно иметь в виду при установке идентичности одной какой-нибудь бумаги с другою, имеющей сходный водяной знак.

W. B., № 45

Перекись водорода в качестве антихлора. В качестве антихлора прежде очень часто употреблялся гипосульфит натрия, дающий с хлором поваренную соль и серную кислоту. Серную кислоту нужно потом очень тщательно удалить, так как от действия ее волокно портится и темнеет. Кроме того, при употреблении этого вещества оттенок волокна получается желтоватый; это приписывается иногда восстановительному действию гипосульфита, причем действие хлора уничтожается и волокно получает свой первоначальный оттенок.

В настоящее время часто употребляется также сернистоокислый натрий (NaHSO_3); при окислении его хлором образуется серноокислая соль и растворимый едкий натр (?). Неудобством является то, что его приходится употреблять в избытке и этот избыток удалять промывкою, что ведет к излишней потере. Если же эта соль не вся будет отмыта, то она довольно легко переходит в среднюю сернистую соль, с выделением сернистой кислоты (можно узнать по запаху), вследствие чего опять-таки замечается пожелтение волокна. От действия воздуха сернистоокислая соль переходит в серноокислую, которая не вредит, но сернистая кислота, окисляясь на влажном воздухе, переходит в серную, которая действует разрушающим образом на волокно. В конце концов и сернистоокислая соль,

употребляемая в избытке, отчасти уничтожает, подобно гипосульфиту, отбеливающее действие хлора.

Перекись водорода не представляет этих неудобств. Она обезвреживает оставшийся хлор, или, точнее, хлорноватистые соединения, образующиеся при белении, очень быстро и без всякого вредного действия на волокна. Кислород хлорноватистых соединений удаляется в атмосферу вместе с действующим кислородом перекиси. Поэтому избыток перекиси не вредит – при ее избытке беление даже лучше протекает. Избытка приходится избегать лишь в виду сравнительно высокой стоимости перекиси водорода. Рекомендуется сначала белить слабым раствором белильной извести, а заканчивать беление перекисью, которая одновременно будет служить и антихлором.

Прежде других указал на применение перекиси для этой цели профессор G. Lunge (Цюрих). Неудобства перекиси – трудность ее сохранения, а затем – дороговизна; но если употреблять ее лишь для окончания беления, то неудобства эти в значительной мере отпадают.

Deutsche Färb. Zeit. La p., № 22

Одежда и белье из бумаги. В 1765 г. рефендарий I. C. Schaffer утверждал, что одежду можно делать из бумаги. В 1828 г. (20 дек.) была выдана в Австрии привилегия Ioseph Winter'у из Вены на изготовление воротничков из бумаги. Первый, кто стал изготовлять такую бумагу, которую можно мыть, был Карл Кауфман, эмигрировавший из Америки в Берлин и основавший здесь фабрику. В 1874 г. May и Ehrlich изготовляли бумагу, покрытую тонкою тканью но держали свой способ в секрете. Другой автор, обучавшийся в 1868 г. на фабрике бумажных воротничков в Берлине, говорил, что воротнички продавались по 25 сантимов, но найти покупателей было трудно. Он прибавляет, что вскоре после 1860 г. он слышал, что бумажные воротнички, покрытые тканью, продавались в Англии и в Америке.

О различной степени отчетливости водяных знаков

Так называемые “настоящие” водяные знаки бывают видны не одинаково отчетливо, в зависимости от способа изготовления бумаги. Иногда они бывают очень ясны и отчетливы, уподобляясь в этом случае искусственным знакам, иногда же расплывчатые, неясны, с узловатыми линиями. На машинных бумагах, на которых настоящие водяные знаки наносятся при помощи эгуттера, они обыкновенно более отчетливы, чем на ручных, даже лучших сортов. Некоторая неясность их на ручных тряпичных бумагах зависит в значительной степени от очень длинного, жирного размола, при котором проволоки формы, образующие водяной знак, с большим трудом проникают в слой массы; кроме того, незначительное время сотрясения формы не дает возможности распределить волокна надлежащим образом, чтобы водяной знак получился равномерный и отчетливый.

При машинных бумагах вес эгуттера, даже нетяжелого, очень помогает воспроизведению водяного знака во влажном слое массы, а следующее затем отсасывание закрепляет форму знака в бумаге надлежащим образом. Жирно и вообще несоответствующим образом размолотая масса и на машине препятствует получению отчетливого знака, но вообще на машине такой знак сделать легче, чем при черпальных бумагах.

При некоторых, даже лучших, сортах ручных бумаг, в противоположность машинным, наблюдается не одинаковая ясность водяного знака, если рассматривать бумагу на свет сначала с одной, а потом с другой стороны. Машинные бумаги, даже значительной толщины, этого явления не представляют; на ручных это бывает заметно даже при самых тонких сор-

тах, при толстых же — разница еще более увеличивается и иногда бывает очень значительной.

При почтовых ручных бумагах в последнее время стали воспроизводить водяной знак лишь на одной, именно на левой половине листа, так как правая обыкновенно вся целиком исписывается и присутствие на ней водяного знака не имеет значения. При этом замечается, что если водяной знак рассматривать изнутри листа, то он обыкновенно представляется неясным, расплывчатым, а если рассматривать снаружи внутрь, то он гораздо отчетливее. Та сторона бумаги, с которой водяной знак представляется неясным — во время фабрикации прилегает к сетке. На ней, особенно при толстых бумагах, даже простым глазом можно заметить углубления, образуемые углублениями сетки, выдавливающими водяной знак; эти выпуклости, следовательно, вполне не исчезают ни при на гауч-прессах, ни при прессовании, ни при сатинировании.

Причина различной степени ясности водяного знака при рассматривании с той и другой стороны листа заключается в том, что при рассматривании со стороны сетки, т. е. с той, где имеются упомянутые углубления, световые рефлексы и тени этих углублений вредят ясности и отчетливости водяного знака. Глубина этих углублений — около 1 милл. ниже поверхности бумаги и их края преломляют и рассеивают свет, падающий со стороны наблюдателя, вследствие чего и водяной знак представляется неясным. Если же рассматривать с противоположной стороны, которая является совершенно ровною и гладкою, то водяной знак вырисовывается вполне отчетливо, так как в глаз наблюдателя попадает лишь свет, проходящий чрез бумагу с противоположной стороны. Ручные бумаги, поэтому, должны быть так сфальцованы, чтобы сторона, прилегающая к сетке, была снаружи, потому что при раз-

сматривании водяного знака сложенный лист разворачивают и смотрят на свет изнутри наружу и никогда — обратно (т. е. снаружи внутрь сфальцованного листа). Точно также водяные знаки, не представляющие симметрических фигур, должны быть так расположены на сетке, чтобы при разворачивании фальцованного листа, они представлялись отчетливо при рассматривании изнутри. При этом не только водяной знак при обычном способе рассматривания (изнутри) представляется более отчетливым, но и 3-я страница фальцованного листа, которая, обыкновенно, вся бывает исписана, будет сохранена более ровною по своей поверхности, так как углубления водяного знака будут находиться не на 2-й (прилегающей к 3-й) странице, а на первой.

Wochenbl. f. Papierf., № 42

Сточные воды

Carlson. *Биохимическое самоочищение воды*. W. B. 42, 1982 (1911). Автор исследовал поглощение и выделение водою кислорода. Математическое изображение процесса находится в согласии с формулами, предложенными Аппениусом.

Drechsler. *Об умирании рыб, будто бы вызванном сточными водами моющей для тряпья*. W. B. 42, 1616 (1911). По исследованию оказалось, что, хотя вода реки и содержала действительно волокна, но попадали они в реку с ткацких и прядильных фабрик, расположенных выше по течению, чем бумажная фабрика. Большое количество *Sphaerotilus*'a следовало приписать чрезвычайно низкому уровню вод реки.

Материал подготовил
В. Ф. Неволлин