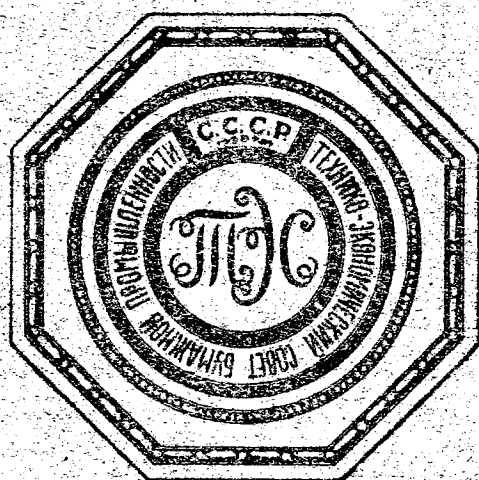


БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Орган Научно-Технического Совета
Бумажной Промышленности

Н. Т. У. В. С. Н. Х.

Год 5-й



№ 12

МОСКВА

Декабрь — 1926

Открыта подписка на 1927 год
на ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ

„Бумажная ≡ Промышленность“

Орган Научно-Технического Совета
Бумажной Промышленности (ТЭС'а).

Журнал выходит в объеме 3—5 печатных листов.

ГОД ИЗДАНИЯ 6-й.

Подписная цена

(с доставкой)

На год 6 р.

„ 1/2 года 3 „

При коллективной подписке
на менее 10 экз.

На год 4 р.

„ 1/2 года 2 „

Отдельный № 60 коп.

Плата за объявления.

(в СССР).

Размер. На Позади
обложке. текста.

стр. 60 р. 40 р.

1/2 „ 35 „ 25 „

1/4 „ 20 „ 15 „

Годовые подписчики за доплату 1 рубля
получат приложение—книгу:

„СПРАВОЧНИК БУМАЖНИКА“

Адрес редакции и конторы: Москва, Центр,
ул. Ст. Разина (Варварка), 5. Телефон № 2-14-50.

БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.

ОРГАН НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА
БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Н.Т.У. ВСНХ.

Выходит ежемесячно.

Москва, Варварка, 5.

DIE PAPIER INDUSTRIE.

Zeitschrift des wissenschaftlich-technischen
Rates der Papierindustrie.

Erscheint monatlich.

Moskau, Warwarka, 5.

THE PAPER INDUSTRY.

Journal of the scientific and technical Council of the Paper Industry.

Published monthly.

Moscow, Varvarka, 5.

L'industrie de papier.

Revue du conseil scientifique et technique de l'industrie de papier.

Paraît chaque mois.

Moscou, Varvarka, 5.

Bezugspreise für 1927 für das Ausland mit Porto: pro 1 Jahr — 3 doll.,
pro 1/2 Jahr — 1 1/2 doll.

Год 5-й.

Декабрь 1926 г.

№ 12.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
Ко всем учреждениям и работникам Научно-Технического Управле- ния СССР	651
С. Виленчик. — Бумажная промыш- ленность СССР в 1925—26 г. . .	654
С. Гурович. — Импорт бумаги в СССР в 1925—26 г.	668
С. Жирмунский. — Производство ис- кусственного шелка (окончание)	674

ИЗ ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

В. Клопов. — Обзор германской ли- тературы о непрерывном дефиб- рировании (окончание)	684
---	-----

РЫНКИ И ЦЕНЫ.

Л. Вейнберг. — Конъюнктура бумаж- ного рынка СССР в 1925—26 г.	696
---	-----

ОБЗОР КНИГ И ЖУРНАЛОВ.

Производство полуфабрикатов и бу- маги. Т. I, ч. IV и т. II, ч. II. Ф. Б. — Рабочее и профессио-	
--	--

	Стр.
нальное движение на бумажных фабриках. М. Д.—З.— Популяр- ная литература по бумажному производству. I. Производство бумаги. С. А. Фотиев и А. Б. Фаст. II. Из чего и как приготавливается бумага. Н. И. Тимофеев. III. История листка бумаги. А. Семенов. IV. Тайна книги. Рассказ о том, как делают бумагу и печатают книгу. Н. Каринцев. Л. К.—Die Papier- fabrikation und deren Maschinen. Friedrich Müller. Ф. Б.	711

ХРОНИКА.

Пуск камеры Котреля на Кондров- ском целлюлозном заводе. К за- казам бумажной промышлен- ности СССР оборудования за- границей. Выпуск новых бу- мажников.	719
--	-----

ОФИЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

О направлении работ НТУ, его институтов и лабораторий и о составе Коллегии НТУ . . .	720
--	-----

Приложение. Содержание 5-го тома «Бум. Пром.» Стр. 1—8.

Бумага журнала и обложки Пензенской бумажной фабрики «Маяк Революции».

Отпечатано в 5-й типо-ли-
тографии „Мосполиграф“,
Мыльников пер., дом 14,
в количестве 1500 экз.
Главлит № 78614. Москва
Заказ № 510.

Ко всем учреждениям и работникам Научно-Технического Управления ВСНХ СССР.

Приказом по ВСНХ СССР за № 192 ¹⁾ Научно-Техническому Управлению, его институтам, лабораториям, испытательным станциям и Научно-Техническим Советам отводится важная и крупная роль в деле разрешения поставленной партией и правительством основной задачи индустриализации страны. При разрешении этой задачи работа научно-технических органов приобретает особое значение. НТУ ВСНХ СССР со всей сетью своих учреждений должно явиться научно-технической базой промышленности, источником научно-технических достижений и опорой для максимального использования последних в практике производства и организации хозяйства.

Восстановление основного капитала, капитальное и новое промышленное строительство требуют при своем разрешении объективной и авторитетной научно-технической экспертизы. Такая экспертная оценка как правильности избранных общих путей технического развития, так и отдельных крупнейших объектов нового строительства, должна явиться важнейшей и центральной задачей Научно-Технического Управления.

Большая роль во всей этой работе выпадает на долю Научно-Технических Советов, которые должны еще более усилить свою деятельность, стать центрами научно-технической мысли в данной отрасли промышленности и одновременно координировать и планировать в научном отношении работу научно-исследовательских организаций. В советах должны быть сосредоточены основные задачи по критической оценке избранных путей нашего технического и промышленного развития и по экспертизе капитального и нового строительства.

Научно-Техническое Управление должно принять активное участие в деле рационализации производства, особенно в той ее области, которая должна базироваться на внедрении в организацию и практику производства данных науки и техники СССР, а также достижений в этой области за границей.

С этой задачей непосредственно связано широкое участие НТУ в дальнейшем развитии работы по стандартизации и работы по улучшению качества продукции, в частности, по систематическому изучению динамики качества продукции и состояния ее сравнительно с качеством иностранной промышленности.

¹⁾ См. стр. 720.

Пути развития техники и экономики показывают, какая непосредственная и крепкая связь существует между кривой роста народного хозяйства и кривой развития изобретательства. С другой стороны техника достигла в настоящее время таких степеней развития, что крупное изобретение, особенно из числа тех, которые в состоянии революционизирующим образом воздействовать на развитие наших естественных производительных сил, может явиться лишь в результате углубленной научно-исследовательской работы. Наши институты и научные лаборатории являются уже и сейчас и еще в большей мере должны явиться в ближайшем будущем основным источником научно-исследовательских достижений. В то же время новые формы социалистического хозяйственного строительства, основанного на самостоятельности и творческой инициативе рабочих масс, являются благоприятной почвой для развития рабочего изобретательства. Стимулирование, содействие развитию изобретательства вообще и рабочего в частности, должно явиться одной из серьезных задач Научно-Технического Управления.

Президиум Коллегии в своем новом составе считает необходимым преемственно продолжать работу по укреплению сети существующих институтов и учреждений, по созданию необходимых условий для плодотворной научной работы и по дальнейшему упрочению их материальной базы. Необходимо обеспечить условия, способствующие сохранению созданных в институтах ценнейших кадров работников, содействовать их сплочению и росту.

Необходим внимательный индивидуальный подход к каждому научному работнику, заботливое и бережное отношение и содействие его работе.

Работа научно - исследовательских институтов должна вестись в направлении, с одной стороны, разрешения проблем и задач, которые выдвигаются промышленностью и требованиями народного хозяйства, с другой стороны, должна быть обеспечена широкая возможность творческой инициативной работы.

Связь с промышленностью должна быть еще более укреплена. Необходимо обеспечить скорейшее применение в практике производства всех достижений научно исследовательских институтов. Научно-технический фонд, накопленный в наших институтах, лабораториях, испытательных станциях, должен быть легко и широко доступен всем нашим промышленным предприятиям и объединениям.

Необходима тесная связь научно - исследовательских институтов с заводскими лабораториями, работа которых приобретает огромное значение для нашей промышленности. НТУ должно содействовать развитию их сети, укреплению и расширению работы, обеспечению их сотрудниками необходимой квалификации.

Одновременно с дальнейшим развитием работы существующих научно-исследовательских институтов НТУ ставит себе задачу дальнейшей организации новых институтов и лабораторий в соответствии с планом реконструкции нашего народного хозяйства.

Одновременно НТУ должно принять деятельное участие в работе тех учреждений и ведомств, на коих возложено разрешение задачи подготовки инженерно-технических сил для нашей промышленности.

НТУ ставит своей задачей дальнейшее расширение дела изучения достижений заграничной техники и ознакомление с ними, для применения в практике нашего производства, хозяйственников и производственников.

В виду того, что в настоящее время фактически Научно-Техническое Управление ВСНХ СССР является самой мощной научно-технической организацией в Союзе, на долю НТУ выпадает обязанность всемерной помощи соответствующим высшим государственным учреждениям, как Госплану СССР, Народному Комиссариату Рабоче-Крестьянской Инспекции, а также Союзным Республикам и областям в деле осуществления задач, которые требуют участия в их разрешении крупных научно-технических сил.

Задачи, стоящие перед нами, огромны, и правильное их разрешение требует согласованной работы с научно-исследовательскими институтами других ведомств, а также широкого вовлечения в работу научных и научно-технических общественных организаций.

Прошлые Научно - Технического Управления, его институтов и лабораторий, проделанная ими, зачастую среди невероятных трудностей, очень большая дружная работа, любовь и горячая преданность делу работников, дает твердую уверенность, что объединенными усилиями, дружной совместной работой нам удастся успешно разрешить поставленные перед нами высшими органами задачи, направленные к нашей общей, единой и главной цели—индустриализации страны и всемерному под'ему и развитию социалистического хозяйства СССР.

Президиум Коллегии НТУ ВСНХ СССР: Председатель *В. М. Свердлов.*

Зам. Председателя *С. Д. Шейн, Б. И. Збарский.*

Члены Президиума: *Н. П. Горбунов, А. Н. Долгов, акад. А. Ф. Иоффе, М. Я. Лапиров-Скобло, Л. К. Мартенс.*

20/XII 26 г.

Бумажная промышленность СССР в 1925—26 г.¹⁾.

Продолжающийся рост емкости бумажного рынка СССР выявил неотложную необходимость форсирования производства бумаги и картона. Между тем бумажная промышленность к концу 1924—25 г. фактически вовлекла в производство все то оборудование, которое можно было использовать без значительных затрат. Дальнейшее развертывание производства требовало уже больших вложений капитала, как для расширения и дооборудования на новой технической базе существующих предприятий, так и для постройки новых комбинатов. В этом отношении истекший операционный год следует признать концом восстановительного периода и началом дальнейшей реконструкции основного капитала.

Поступательный ход развития нашей бумажной промышленности встречал в отчетном году, помимо чисто финансовых затруднений, также препятствия в отношении ввоза оборудования, ограниченного экспортно-импортным планом. В связи с указанными обстоятельствами первоначальный план капитальных затрат на 1925—26 операц. год в сумме 52,3 млн. рублей был сокращен до 33 млн. руб. Фактически же затраты отчетного года составляют, по предварительным данным, немного более 25 млн. рублей.

Распределение капитальных затрат истекшего операц. года по крупнейшим трестам и по отдельным видам работ приведено в таблице 1. Как видно из данных этой таблицы, на Центробумтрест приходится 48,1% из общей суммы капитальных затрат, на объединения РСФСР — 42,4%, на Укрбумтрест — 6,6% и на Белбумтрест — 2,9%.

Целым рядом работ, начатых летом 1925 г. и в отчетном операционном году, практически осуществляются следующие, предусмотренные пятилетней перспективной программой развития бумажной промышленности, проекты: по Центробумтресту—1) расширение фабрики «Сокол» и Окуловской фабрики и 2) новое строительство Волжского комбината; по Ленинградбумтресту—1) расширение фабрики им. Зиновьева и 2) новое строительство целлюлозного завода Сясьского комбината; по Полесскому тресту—расширение Добрушской фабрики; по Укрбумтресту—расширение Малинской фабрики; по Нижегородскому ГСНХ—новое строительство Балахнинской картонной фабрики. Кроме того начаты работы по созданию Кондопожской бум. ф-ки.

¹⁾ По данным ВСНХ и материалам Бюро Съездов представ. бумажной промышленности.

Подробные таблицы о работе предприятий бумажной промышленности и выработке ими продуктов и полупродуктов за 1925—26 г. помещены ниже (стр. 660—663).

К законченным в 1925—26 г. и дающим производственные результаты в 1926—27 г. работам относятся: по Центробумтресту — 1) расширение Свердловского целлюлозного завода на дополнительный пятый варочный котел, 2) переоборудование на Пензенской фабрике «Маяк Революции» соломенно-целлюлозного отдела производительностью в 3.000 тонн соломенной целлюлозы, 3) расширение Кондровской фабрики на 3.100 тонн целлюлозы, и 4) переоборудование Дерняковского картонного завода и древесно-массных заводов на Камоке и «Соколе», увеличивающее

Таблица 1.

Наименование объединений.	Капитальные ремонты.	Расширение существующих фабрик.	Новое строительство.	Итого капитальных затрат.
В тысячах рублей.				
Центробумтрест	506,0	5337,0	5318,0	11161,0
Ленинградбумтрест	330,0	1237,0	3258,0	4825,0
Кондопожское строительство .	—	—	400,0	400,0
Балахн. картонная ф-ка	—	—	600,0	600,0
По остальн. местн. промышл. РСФСР	1826,0	2189,0	—	4015,0
Итого по РСФСР	2156,0	3426,0	4258,0	9840,0
Укрбумтрест	501,1	1027,0	—	1528,1
Белбумтрест	177,0	493,6	—	670,6
Всего по СССР	3240,1	10283,6	9576,0 ¹⁾	23202,1 ²⁾
В %	14,4	43,3	41,3	100%
В т. ч. на жилстроительство . .	2131,0		1767,6	3898,6

производственную способность их на 1.000 тонн картона и 2.000 тонн древесной массы; по Ульяновскому комбинату — переоборудование из бывш. Самойкинской фабрики бумажной фабрики соломенно-оберточной бумаги производительностью в 3.500 тыс. тонн в год; по Укрбумтресту — восстановление бывшей на консервации Днепровской фабрики с годовой производительностью в 5.000 тонн оберточной бумаги.

Переходя к результатам производства, отметим, что в отчетном операционном году действовало 87 предприятий, на которых работало 111 само-черпок и было занято в среднем 29,9 тыс. рабочих и 3,3 тыс. служащих.

¹⁾ Учитывая неиспользованную заготовку материалов для строителств, сумма ориентировочно повысится до 11,5 млн. рублей.

²⁾ Общая сумма капитальных затрат соответственно будет 25,1 млн. рублей.

Валовая продукция составила:

бумаги брутто	257,3	тыс. тонн
картона „	26,3	„ „
целлюлозы	68,4	„ „
древ. массы	68,0	„ „
тряп. полумассы	12,6	„ „

Несмотря на увеличение в сравнении с предшествующим годом числа предприятий на 19%, числа самочерпок на 13% и количества рабочих на 15%, прирост валовой продукции в условном переводе на бумагу составляет лишь 20%, в то время, как в прошлом году этот процент был— 69%. Здесь необходимо учесть следующие моменты: 1) в отчетном операционном году пущены бывшие на консервации маломощные предприятия с наиболее устаревшим и изношенным оборудованием, а потому влияние их на общую выработку крайне незначительно, 2) при весьма сильной изношенности оборудования всех предприятий, нагрузка их была даже больше, чем в довоенное время и 3) замедление темпа роста интенсивности труда и производительности работающих самочерпок.

Что касается замедления темпа роста интенсивности труда и производительности бумагоделательных машин, то это положение с очевидностью иллюстрируется следующими показателями: выработка условной продукции в человеко-день и на одного списочного рабочего возросла в отчетном году против предшествующего года соответственно на 7% и 5%, в то время как в 1924—25 году против 1923—24 г. эти величины были 49% и 56%; процент роста выработки бумаги на одну самочерпку выражается в отчетном году против 1924—25 года цифрой 7, а 1924—25 г. против 1923—24 года — 49.

Анализируя ход производства по отдельным кварталам в пределах отчетного года (см. табл. 2), приходится констатировать установившееся положение. Отклонения основных факторов производства, за исключением отработанных машино-часов и человеко-дней, опустившихся в последующие кварталы ниже уровня первого квартала, происходят между первым и четвертым кварталами в пределах лишь 2—3%, а колебания выработки отдельных видов продукции—от 5 до 13%.

Создавшееся в первом квартале отчетного полугодия в отношении производительности труда крайне неблагоприятное положение, при котором выработка на одного рабочего и в один человеко-день была ниже уровня предыдущего квартала, обусловлено было чрезмерным, несоответствовавшим действительным потребностям производства, набором рабочей силы, вовлечением нового малоквалифицированного кадра рабочих, падением трудовой дисциплины, увеличением прогулов и т. д. Начиная со второго квартала выработка на один человеко-день непрерывно повышается и достигает в последнем квартале прироста против первого в 13,9%. Кривая движения выработки на одного рабочего идет в том же направлении только при более замедленном темпе. Программные предположения в отношении роста производительности труда не оправдались: фактический прирост (7%) ниже намеченного на 4%. Тем не менее производительность

Таблица 2.

Показатели.	Абсолютные данные за 1925—26 г.				Относительные данные (в %/о).			
	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
Число действов. предприятий . .	84	85	83	87	100	101,2	98,8	103,6
Работало само- черпок	108	109	108	111	100	100,9	100,—	102,8
Отработано ма- шино-часов	188737	187488	168189	186469	100	99,3	89,1	98,8
Среднее списочное число рабочих . .	29610	30743	29114	30198	100	103,8	98,3	102,—
Отработано че- ловеко-дней . . .	2119724	2084344	1885688	2018078	100	98,3	89,—	95,2
Выработано (тонн).								
Бумаги (брутто) .	62476,2	65115,2	62681,9	67073,3	100	104,2	100,3	107,4
Картон „ . . .	6410,8	6573,7	6619,2	6721,7	100	102,5	103,3	104,8
Целлюлозы. . . .	16278,1	16722,9	17088,5	18262,4	100	102,7	105,—	112,2
Древ. массы . . .	16124,1	16706,1	17187,9	18023,0	100	103,6	106,6	111,8
Тряп. полумассы.	3014,9	3317,5	2864,7	3417,3	100	110,—	95,—	113,3
Итого продукции в условн. пере- воде на бумагу ¹⁾	91336,6	95361,5	92219,1	99056,—	100	104,4	101,—	108,5
Средняя выработка услов. продукции.								
На 1 чел.-день, кг.	43,1	45,7	48,9	49,1	100	106,—	113,5	113,9
На 1 спис. раб., кг	3084,7	3101,9	3167,5	3280,2	100	100,6	102,7	106,3
Средняя выработка бумаги.								
В 1. маш.-час. кг.	331,—	347,3	372,7	359,7	100	104,9	112,6	108,7
На 1 самочерпку тонн.	578,5	597,4	580,4	604,3	100	103,3	100,3	104,5

Примечание. Расхождение с данными поквартальных отчетов объясняется уточнением предприятиями ранее доставленных ими сведений.

¹⁾ Коэффициенты для перевода приняты: бумага и картон — 1, целлюлоза — 0,57, древесная масса — 0,35, тряпичная полумасса — 2,5.

труда по всей бумажной промышленности при данном состоянии оборудования достигла уже предела и находится в прямой зависимости от обновления оборудования. Поскольку специфические особенности бумажной промышленности ставят рост производительности труда в зависимости от машин, дальнейшее увеличение интенсивности труда упирается в проблему рационализации производства.

Пуск ухудшенного и устарелого оборудования сказался на понижении средних цифр его работоспособности; так, выработка в машино-час и на одну самочерпку бумаги понизилась в первом квартале отчетного года против предыдущего квартала. Но под влиянием усиления и углубления ряда мероприятий (в области организационной и технических улучшений процессов производства) были достигнуты заметные успехи, выразившиеся в увеличении часовой производительности машин в четвертом квартале против первого на 8,7%.

Общеизвестна существующая тесная зависимость между производительностью труда и высотой зарплаты. Для правильной оценки движения зарплаты и производительности труда необходимо проследить их изменения за более или менее длительный период, когда устраняется влияние случайных моментов и колебаний в зависимости от сезона и пр. Анализ данных о движении средней зарплаты и производительности труда за последние три года дает ясную картину происшедших изменений.

	1923—24 г.	1924—25 г.	1925—26 г.
Годовая номинальная зарплата, руб. . . .	417,6	499,9	609,4
Годовая реальная зарплата, » . . .	210,0	236,0	261,5
Дневная номинальная зарплата, коп. . . .	свед. нет.	182,0	229,0
Дневная реальная зарплата, » . . .	»	91,9	98,3
Годовая выработка на 1 рабочего услозн. продукции кг.	7726,1	12073,1	12638,8
Дневная выработка кг.	29,2	43,6	46,6

Сравнивая данные за 1925—26 г. с соответствующими данными за 1923—24 г., мы получаем, что за этот трехлетний период годовой номинальный заработок возрос на 46%, реальный заработок—на 24%, при повышении выработки на одного рабочего на 63%. По сравнению с предыдущим годом за указанный период в области заработной платы и производительности труда произошли следующие изменения:

	1925—26 г. в % к 1924—25 г.	1924—25 г. в % к 1923—24 г.
Годовой номинальный заработок	121,9	119,7
Годовой реальный »	110,8	112,4
Дневной номинальный »	125,8	—
Дневной реальный » . . .	107,0	—
Годовая выработка на одного рабочего .	104,7	156,3
Дневная » » » »	107,0	149,3

Эти цифры весьма показательны: 1) в 1925—26 году продолжается повышение зарплаты и производительности труда, но процент прироста

сокращается; 2) номинальная зарплата в 1925—26 году возросла сильнее, чем в предыдущем году, а реальная в связи с ростом цен на продукты и предметы широкого потребления, наоборот, медленнее; 3) темп роста как номинальной, так и реальной годовой зарплаты опередил темп роста выработки на одного рабочего, тогда как в предыдущем году положение было обратное и 4) темп роста дневной реальной зарплаты соответствовал темпу роста дневной выработки.

Из приведенных в таблице 3 данных о движении дневной и месячной зарплаты видно, что месячный заработок в среднем по всей бумажной

Таблица 3.

	Кварталы 1925—26 г.				Полугодия 1925—26 г.		1925—26 опер. год.
	1-ый.	2-ой.	3-ий.	4-ый.	1-ое.	2-ое.	
Средний дневной заработок на одного рабочего.							
По трест. пром. в рублях . .	2,20	2,28	2,47	2,55	2,24	2,51	2,37
„ „ „ в % % . . .	100	104	112	116			
По нетрест. пром. в рублях .	1,80	1,88	2,29	2,20	1,84	2,24	2,03
„ „ „ в % % . . .	100	104	128	123			
По всей бум. пром. в рублях .	2,10	2,17	2,43	2,46	2,14	2,44	2,29
„ „ „ „ в % % . . .	100	103	116	117			
Средний месячный заработок на одного рабочего.							
По трест. пром. в рублях . .	51,77	50,57	53,04	55,43	51,17	54,25	52,73
„ „ „ в % % . . .	100	98	102	105			
По нетрест. пром. в рублях .	41,95	42,49	47,59	48,61	42,22	48,12	45,09
„ „ „ в % % . . .	100	101	113	116			
По всей бум. пром. в рублях .	49,18	48,43	51,71	53,72	48,81	52,74	50,78
„ „ „ „ в % % . . .	100	98	105	109			

промышленности за год возрос в номинальном выражении с 49 р. 18 коп. в 1-м квартале до 53 р. 72 коп. в четвертом квартале, т.-е. на 9%. В движении кривой месячного заработка наблюдается в первом полугодии, в связи с большими прогулами рабочих, понижающая тенденция, а во втором полугодии—повышающая. Дневная зарплата на протяжении всего года с незначительными колебаниями в самом темпе, возрастала и в результате в 4-м квартале была выше уровня 1-го квартала на 17%.

Если сравнить современную зарплату с довоенной, то окажется, что в истекшем 1925—26 оп. г. в среднем по всей промышленности мы имели

Работа предприятий бумажной промышленности

№ по порядку.	Наименование трестов, объединений и ГСНХ.	Число предприятий.		
		Всего.	Действовавших.	Бездействовавших.
1	Центробумтрест	9	9	—
2	Ленинградбумтрест	7	7	—
3	Укрбумтрест ¹	9	9	—
4	Полесский Бумтрест	2	2	—
5	Севзаплес	1	1	—
6	Камуралбумлес ²⁾	5	5	—
7	Белбумтрест	6	6	—
8	Госиздат	1	1	—
9	Владсиликат	2	2	—
10	Донполиграфбум	1	1	—
11	Вятский ГСНХ	6	5	1
12	Новбумтрест	3	3	—
13	Черепов. Промторг	2	2	—
14	Ульяновский Комбинат	3	3	—
15	Кингисепский УИК	3	3	—
16	Центр. Гор. Сов. Ленинграда	1	1	—
17	Башпромторг	1	1	—
18	Нижегородский ГСНХ	1	1	—
19	Курский ГОМХ	1	1	—
20	Ярославский ГСНХ	2	2	—
21	Троцкий УИК	3	2	1
22	Акц. О-во «Комбинат»	1	1	—
23	Вытегорск. УИК	3	3	—
24	Костромской Промторг	2	2	—
25	Пензенский ГСНХ	1	1	—
26	Калужский ГСНХ	1	1	—
27	Мосполиграф	1	1	—
28	Сев.-Двинский ГСНХ	2	1	1
29	Москватоль	1	1	—
30	Свердловский Промторг	1	1	—
31	Жиркость	1	1	—
32	Лодейнопольский УИК	1	1	—
33	Кинешемский фибр. комбин.	1	1	—
34	Кинешемский Местпром	3	2	1
35	Александровский Промторг	1	1	—
36	Акц. О-во «Книжное дело»	1	1	—
37	Брянсколес	1	1	—
Всего по СССР		91	87	4
В том числе по трест. предпр.		42	42	—
В % к общему итогу		46,2	48,3	—

¹⁾ В 4-м квартале начала работать отремонтированная бывшая на консервации

²⁾ В 2-м квартале пущен в ход Николо-Павдинский сульфатный целлюлозный

ности Союза ССР за 1925—26 год.

Среднее число служащих во всех предприятиях.	Среднее списочное число рабочих.			Отработ. в действ. предприятиях. человеко-дней.	Работа бум. маш.	
	Всего.	В действовавших предпр.	В бездействовавших предпр.		Работало само-черпок.	Отработ. машино-часов.
1103	10.577	10.577	—	2.909.021	27	199.113
310	2.816	2.816	—	746.651	11	82.938
353	2.644	2.630	14	705.306	15	97.164
173	2.059	2.059	—	535.387	6	43.463
95	699	699	—	192.289	2	13.774
118	1.074	1.060	14	304.880	3	13.154
149	1.438	1.438	—	385.955	6	38.855
99	894	894	—	247.071	3	19.605
39	510	510	—	140.421	3	22.056
47	580	580	—	150.068	3	18.979
109	908	838	70	225.062	5	27.859
37	508	488	20	128.708	2	12.302
47	438	418	20	116.146	2	16.609
70	493	493	—	131.723	3	17.190
33	303	299	4	92.104	2	14.081
16	193	193	—	51.606	2	10.574
47	390	390	—	100.158	1	5.213
26	222	222	—	60.705	—	—
26	298	298	—	82.034	1	7.391
36	288	288	—	73.862	1	4.883
23	199	199	—	55.512	1	5.893
18	180	166	14	46.307	1	5.273
21	229	229	—	63.092	—	—
23	176	164	12	44.311	1	5.094
27	196	196	—	55.036	1	6.667
26	156	144	12	34.631	1	5.848
9	86	71	15	19.390	1	5.974
66	537	494	43	128.854	2	12.227
9	129	110	19	28.489	1	660
18	201	185	16	48.854	1	5.265
10	126	126	—	33.344	1	4.598
11	71	71	—	20.506	—	—
17	170	170	—	42.841	1	3.210
24	180	147	33	39.813	—	—
8	129	129	—	32.923	—	—
9	59	59	—	17.865	1	4.971
10	66	66	—	16.909	—	—
3272	30.222	29.916	306	8.107.834	111	730.883
2343	21.815	21.767	48	5.908.197	72	500.763
71,6	72,2	72,8	15,7	72,9	64,9	68,5

Нижне-Днепровская ф-ка.

завод.

Выработка бумаги, картона и полуфабрикатов за 1925—26

№ по ряду.	Наименование трестов, объединений и ГСНХ.	Ф а б р и к а т ы							
		Писчая.	Печат- ная.	Газет- ная.	Обер- точная.	Папирос- ная.	Кури- тельная.	Обой- ная.	Маслен- ка.
1	Центробумтрест	27755,5	13647,3	676,6	12862,5	—	—	1327,7	7562,3
2	Ленинградбумтрест.	9422,2	4199,6	1232,7	796,1	—	—	3366,9	9065,9
3	Укрбумтрест.	3461,1	50,8	—	13803,0	1116,2	1757,4	—	—
4	Полесский трест.	9753,0	—	—	95,6	—	—	—	1319,3
5	Севзаплес.	—	2036,7	7118,7	1388,3	—	—	2763,3	269,3
6	Камуралбумлес.	514,5	397,3	—	8546,4	—	440,1	—	—
7	Белбумтрест.	447,7	—	—	3106,6	341,9	198,4	867,6	1535,3
8	Госиздат.	5043,3	3316,3	—	157,6	—	—	—	—
9	Владсиликат.	—	—	—	4654,9	—	—	—	—
10	Донполиграфбум.	64,0	—	—	3057,0	—	—	—	381,3
11	Вятский ГСНХ.	1221,9	5,7	198,7	963,8	—	518,2	—	17,3
12	Новбумтрест.	—	—	9,3	1043,7	—	—	—	14,3
13	Черепов. Промторг.	5,5	—	—	3249,6	—	—	—	59,3
14	Ульяновск. Комб.	—	—	—	4231,6	—	—	—	—
15	Кингисеппский УИК.	0,8	—	—	911,6	—	—	—	355,0
16	Центр.Гор. Районн. Сов. Ленинграда	—	—	—	2498,5	—	—	—	—
17	Башпром.	—	—	—	2266,6	—	—	—	—
18	Нижегор. ГСНХ.	—	—	—	—	—	—	—	—
19	Курский ГОМХ.	227,1	—	—	1613,8	—	333,1	—	26,3
20	Ярославск. ГСНХ.	—	—	—	1210,1	—	—	—	—
21	Троцкий УИК.	—	—	—	1286,9	—	71,1	102,1	18,3
22	Акц. О-во „Комбинат“.	—	—	—	1822,0	—	—	—	—
23	Вытегорск. УИК.	—	—	—	—	—	—	—	—
24	Костромской ГСНХ.	—	—	—	682,5	—	—	—	—
25	Пензенский	—	—	—	1331,3	—	—	—	—
26	Калужский	—	—	—	1556,6	—	—	—	—
27	Мосполиграф.	—	—	—	—	—	—	—	—
28	Сев. Двинск. ГСНХ.	973,7	—	—	182,6	—	—	—	—
29	Москватоль	—	—	—	196,2	—	—	—	—
30	Свердл. Промторг.	457,0	—	—	411,1	—	—	—	—
31	Жиркость	—	—	—	753,1	—	—	—	—
32	Лодейноп. УИК.	—	—	—	—	—	—	—	—
33	Кинеш. фибр. комбин.	—	—	—	6,5	—	—	—	—
34	Кинеш. Местпром	—	—	—	—	—	—	—	—
35	Александр. Промторг.	—	—	—	—	—	—	—	—
36	Акц. О-во „Книжн. Дело“	—	9,8	—	302,8	—	—	—	—
37	Брянсклес	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого . . .		59347,3	23663,5	9236,0	74988,9	1458,1	3318,3	8427,6	20625,3
В т. ч. по трест. предпр.		51354,0	20331,7	9037,3	41642,2	1458,1	2395,9	8325,5	19766,1
В %		23,1	9,2	3,6	29,1	0,6	1,3	3,3	8,0
В % от общ. выр. бум. и картона		20,9	8,3	3,3	26,4	0,5	1,2	3,0	7,8

— 663 —

предприятиями бумажной промышленности СССР
перв. год.

(б р у т т о).							П о л у ф а б р и к а т ы.				
прочие сорта.	Итого бумаги.	В % от общ. выр.	Картон.	В % от общ. выр.	Итого бумаги и картона.	В % от общ. выр. аб.	Целлю- лоза.	В % от общ. выр.	Древ. масса.	В % от общ. выр.	Гряп. по- лумасса.
6655,5	80487,6	31,3	2553,7	9,7	83041,3	29,3	55562,6	81,3	11229,3	16,5	2830,4
8250,2	46332,7	18,0	734,7	2,8	47067,4	16,6	—	—	11265,1	16,6	1771,8
612,0	20800,5	8,1	2918,6	11,1	23719,1	8,4	2501,6	3,7	500,8	0,7	4027,6
4033,2	15201,3	5,9	1361,3	5,2	16562,6	5,8	3833,0	5,6	2818,5	4,1	482,9
—	13576,5	5,3	—	—	13576,5	4,8	5205,1	7,6	6911,6	10,2	—
379,1	10277,4	4,0	2878,4	10,9	13155,8	4,6	1249,6	1,6	8035,6	11,8	414,9
4069,4	10566,8	4,1	1685,2	6,4	12252,0	4,3	—	—	4802,6	7,1	419,0
1302,2	9819,4	3,8	—	—	9819,4	3,5	—	—	—	—	—
—	4654,9	1,8	3151,5	12,0	7806,4	2,7	—	—	—	—	—
2768,2	6270,4	2,4	—	—	6270,4	2,2	—	—	—	—	—
2439,6	5365,8	2,1	579,4	2,2	5945,2	2,1	—	—	716,8	1,1	1183,7
2090,5	3157,9	1,2	1736,7	6,6	4894,6	1,7	—	—	1631,6	2,4	—
—	3315,0	1,3	1242,3	4,7	4557,3	1,6	—	—	3977,8	5,8	—
—	4231,6	1,6	—	—	4231,6	1,5	—	—	1631,1	2,4	—
1406,8	2674,2	1,0	—	—	2674,2	0,9	—	—	2782,2	4,1	—
—	2498,5	1,0	—	—	2498,5	0,9	—	—	—	—	—
61,9	2328,5	0,9	34,2	0,1	2362,7	0,8	—	—	2408,0	3,5	—
—	—	—	2158,5	8,2	2158,5	0,8	—	—	2158,4	3,2	—
4,4	2204,7	0,9	—	—	2204,7	0,8	—	—	—	—	—
—	1210,1	0,5	1004,5	3,8	2214,6	0,8	—	—	1104,9	1,6	—
416,9	1895,9	0,7	—	—	1895,9	0,7	—	—	657,7	1,0	—
76,6	1898,6	0,7	—	—	1898,6	0,7	—	—	—	—	—
—	—	—	1341,1	5,1	1341,1	0,5	—	—	3096,7	4,6	—
—	682,5	0,3	733,4	2,8	1415,9	0,5	—	—	—	—	—
—	1331,3	0,5	—	—	1331,3	0,5	—	—	916,0	1,3	14,4
—	1556,6	0,6	—	—	1556,6	0,5	—	—	—	—	—
1290,2	1290,2	0,5	—	—	1290,2	0,5	—	—	—	—	—
18,4	1174,7	0,5	—	—	1174,7	0,4	—	—	—	—	1149,2
11,5	207,7	0,1	788,5	3,0	996,2	0,3	—	—	—	—	—
—	868,1	0,3	—	—	868,1	0,3	—	—	—	—	—
—	753,1	0,3	—	—	753,1	0,3	—	—	—	—	—
—	—	—	441,9	1,7	441,9	0,2	—	—	486,1	0,7	—
307,7	314,2	0,1	251,4	0,9	565,6	0,2	—	—	—	—	—
—	—	—	413,3	1,6	413,3	0,1	—	—	—	—	—
—	—	—	316,8	1,2	316,8	0,1	—	—	—	—	320,5
87,3	399,9	0,2	—	—	399,9	0,1	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	910,9	1,3	—
6281,6	257346,6	100%	26325,4	100%	283672,0	100%	68351,9	100%	68041,7	100%	12614,4
6089,9	200400,7	100%	13868,6	—	214269,3	—	68351,9	—	47195,0	—	9946,6
21,8	100%	—	—	—	100%	—	—	—	—	—	—
19,8	90,7	—	9,3	—	—	—	—	—	—	—	—

немного менее 115% довоенного заработка при 119% довоенной нормы производительности труда, так что в области заработной платы и производительности труда восстановительный период закончился доведением их уровня выше довоенного.

В области себестоимости мы имеем в отчетном году по всем хозорганам бумажной промышленности повышение против 1924—25 г.: по Центробумтресту себестоимость одной тонны среднего сорта бумаги возросла на 2% (352 р. вместо 345 р.), по остальным—процент этот выше.

Степень выполнения производственной программы по отдельным видам продукции видна из табл. 4. По бумаге программа в 1925—26 году выполнена с превышением на 2,2%, что достигнуто благодаря перевыработке трестированной бумажной промышленностью на 6,1%; по картону отмечается недовыработка в 9%; в среднем же по фабрикатам программная норма превзойдена на 1%. Фактическая выработка полуфабрикатов оказалась ниже программного уровня на 4,4% по целлюлозе и 7,5% по древесной массе. Малая успешность в области выполнения программы по картону и полуфабрикатам объясняется некоторой затяжкой намеченных работ по переоборудованию и расширению и простоями из-за аварий оборудования.

Таблица 4.

	В тоннах (брутто).			В тоннах.	
	Бумаги.	Картон.	Итого бумаги и картона.	Целлю- лозы.	Древ. массы.
Трестир. бум. пром.					
Произв. программа	188908,7	15059,7	203968,4	71534,8	53468,—
Факт. выработка	200400,7	13868,6	214269,3	68351,9	47195,—
% выполнения программы	106,1	92,1	105,1	95,6	88,3
Нетрест. бум. пром.					
Произв. программа	63016,4	13875,5	76891,9	—	20060,—
Факт. выработка	56945,9	12456,8	69402,7	—	20846,7
% выполнения программы	90,4	89,8	90,3	—	103,9
Всего по бум. пром.					
Произв. программа	251925,1	28935,2	280860,3	71534,8	73528,0
Факт. выработка	257346,6	26325,4	283672,0	68351,9	68041,7
% выполнения программы	102,2	91,0	101,0	95,6	92,5

Сопоставление фактической выработки отдельных сортов бумаги с намеченной по программе устанавливает значительные отклонения; так, перевыработка наблюдается по писчим сортам на 31,2%, по масленке—на 24,6% и по обертке—на 11,5%; недовыработка имела место по газетной бумаге на 34,2%, по печатным сортам на 31% и по обойной бумаге на 14,6%. Причины расхождений с программными предположениями обусловлены: 1) неправильными расценками регулируемыми органами отдельных сортов из группы нормированных бумаг при отсутствии нормированной отпускной цены на остальную часть продукции, вырабатываемую в одном промышленном объединении; ошибка калькуляции регулирующих органов при определении в 1924 г. отпускных цен ведет к тому, что производитель сокращает выработку мало рентабельных или даже убыточных сортов и развивает производство прибыльных сортов, вне зависимости от соотношений, требуемых рынком; 2) недочетом в снабжении предприятий бумажной промышленности заграничными полуфабрикатами: во избежание остановок работали, исходя из наличия сырья, производственной программой вовсе непредусмотренные сорта; 3) организационными и техническими условиями производства: специализация отдельных машин и фабрик еще не проведена в достаточной степени.

Ассортимент фактической выработки 1925—26 г. по сравнению с предыдущими годами представляется в следующем виде:

	1923—24 г.		1924—25 г.		1925—26 г.	
	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн	%	тыс. тонн
Писчая	19,9	25,8	18,1	42,3	20,9	59,4
Печатная	15,7	20,3	13,5	31,5	8,3	23,7
Газетная	7,5	9,7	5,5	12,8	3,3	9,2
Оберточная	16,9	21,9	18,6	43,4	26,4	75,0
Обойная	30,5	39,5	3,1	7,2	3,0	8,4
Масленка			7,3	16,9	7,3	20,6
Прочие сорта			25,2	58,8	21,5	61,1
Картон	9,5	12,4	8,7	20,2	9,3	26,3
<hr/>						
Итого бумаги и картон	100 %	129,6	100 %	233,1	100 %	283,7

Из приведенных данных видно, что в общем производстве фабрикатов сильно и неуклонно возрастает удельный вес оберточной и писчей бумаги; по печатной — противоположная тенденция — процент выработки снизился с 15,7 до 8,3%.

Заканчивая на этом анализ производства и переходя к итогам сбыта продукции бумажной промышленности в 1925—26 г., характеристикой которых служат обороты трестов и хозорганов государственной бумажной промышленности, приведем общий баланс товарооборота бумажной промышленности, складывающийся из следующих элементов:

Сбыт продукции госуд. бумажной							
пром. равен (округляя)	258	тыс. тонн	на	124	млн. руб.		
Сбыт частно-арендованной бум.							
пром. (округляя)	14	„	„	„	3,6	„	„
<hr/>							
Итого сбыт продукции внут-							
реннего производства . .	272	„	„	„	127,6	„	„
Сбыт ЦБТ заграничной продукции .	129	„	„	„	52,6	„	„
<hr/>							
Общий товарооборот . . .	401	тыс. тонн	на	180,2	млн. руб.		

По сравнению с 1924—25 годом сбыт продукции внутреннего производства возрос на 50 тыс. тонн в сумме 23,3 млн. руб., т.-е. немного более 22 %, как в количественном, так и в денежном выражении; реализация импортной бумажной продукции повысилась на 28 тыс. тонн, что соответствует, в связи с повышением ассортимента ввоза, денежному обороту в 17,3 млн. руб., т.-е. соответственно 27,7 и 49 процентов. Следовательно, общий товарооборот бумажного рынка Союза в 1925—26 г., в условиях значительного сжатия потребления, дал рост против 1924—25 г. около 80 тыс. тонн на сумму 40,6 млн. рублей, что в относительном выражении составляет соответственно 25 и 29 процентов.

Отчетный год явился первым годом расширенного воспроизводства нашей бумажной промышленности. Это положение выдвигает на первый план финансовую проблему, которая, главным образом, связана с накоплением в самой промышленности. Правильная организация и целесообразное направление накопления требуют, прежде всего, надлежащей постановки амортизации. В этом отношении отчетный год принес существенное улучшение, выразившееся в переоценке на 1/X 25 г. имущества с учетом морального и технического износа последнего. Амортизационный фонд бумажной промышленности, целиком израсходуемый на восстановительные работы, составляет по предварительным данным баланса на 1/X—26 г.—15,8 млн. руб., против 9,2 млн. руб. на 1/X—25 г.,—прирост 6,6 млн. руб.

Производственная и торговая деятельность бумажной промышленности в отчетном году оказались в целом рентабельными; прибыль за этот год выражается ориентировочно в 29,5 млн. руб., что составит около 23 % к коммерческой себестоимости и немного более 24 % к уставному капиталу.

Анализ актива баланса на 1/X—25 г. и на 1/X—26 г. (предварительного) устанавливает, что основной капитал бумажной промышленности возрос с 116,7 млн. руб. до 144,5 млн. руб. Увеличение идет, в связи с расширением существующих и постройки новых фабрик, по статьям имущества (+10,5 млн. руб.), капитальных затрат (+12 млн. руб.), запасов строительных материалов (+3,3 млн. руб.), капитальных ремонтов (+2,3 млн. руб.) и т. д.

Денежный капитал бумажной промышленности в целом увеличился за отчетный год с 9,9 до 12 млн. рублей.

Интересно отметить сокращение по кассе, текущим счетам и проч. на 3,5 млн. рублей (в том числе ЦБТ—2,2 млн. руб.) при одновременной усиленной покупке 8-процентного займа Промбанка (+5,1 млн. руб.).

Изменения в производственном капитале сводятся к увеличению его с 34,3 до 41,5 млн. руб., что обусловлено ростом запасов средств производства (+1,8 млн. руб.), незаконченного производства и заготовок (+2,3 млн. рублей), кредитования поставщиков и подрядчиков (+1,6 млн. руб.) и пр.

Усиленное развитие торговых оборотов сопровождалось увеличением торгового капитала бумажной промышленности с 38,2 до 45,9 млн. рублей.

Обращает на себя внимание рост по статьям разных дебиторов (+4,5 млн. руб.), векселей и аккредитивов (+2,7 млн. руб.) при стабильности запасов готовых изделий.

Числящийся на балансе убыток уменьшается вследствие частичного его списания с 1,7 млн. руб. до 1 млн. руб. Уменьшение уставного капитала на 1/X—26 г. составляет 300 тыс. руб. против 3,9 млн. рублей на 1/X—25 г.

В части пассива баланса бумажной промышленности на 1/X—25 г. и 1/X—26 г. отметим увеличение собственного капитала за счет возрастания всех фондов с 160,3 млн. руб. до 180,5 млн. рублей.

Существенной особенностью пассива баланса на 1/X—26 г.—это значительное увеличение сумм, полученных по госбюджету и из других источников долгосрочного кредитования и предназначенных для осуществления капитальных затрат. Так, по статье «Долгосрочного кредитования» числится на 1/X 26 г. 8,3 млн. рублей против 266 тыс. руб. на 1/X 25 г.

На ряду с этим идет процесс роста краткосрочного кредитования; последнее расширилось с 36,2 до 50,6 млн. руб., т.-е. на 14,4 млн. руб. (в том числе банковский лимит по учету векселей на 3,5 млн. руб. и по проч. кредитам на 3,5 млн. руб., задолженность НКФ по разным налогам на 2,6 млн. руб., авансы, полученные от покупателей, и открытые счета поставщиков и подрядчиков на 2,5 млн. руб., по выданным векселям на 3,5 млн. руб. и т. д.).

Расчеты с ОДК по неликвидным фондам возросли с 73 до 120 тыс. рублей.

По статье увеличения уставного капитала значится на 1 X—25 г. 7,8 млн. руб., а на 1/X—26 г. 5,6 млн. руб.

Учитывая развитие за год всех основных показателей баланса, следует считать, что бумажная промышленность в целом вступает в новый операционный год при довольно устойчивом финансовом положении.

С. Виленчик.

Импорт бумаги в СССР в 1925—26 г.

Истекший хозяйственный год характеризуется дальнейшим ростом импорта основных сортов бумаги и картона, достигшего 95,5% довоенных размеров. Рост импорта за последние три года иллюстрируется следующими цифрами:

Г о д ы.	Импорт основных сортов бумаги и картона (в метр. тоннах нетто).	В % к 1913 г.	В % к 1923—24 г.	В % к 1924—25 г.
1913—14 г.	142.272	—	—	—
1923—24 „	44.116	31,00	—	—
1924—25 „	111.805	78,59	253,43	—
1925—26 „	135.230	95,05	306,53	120,95

Также значительно возрос в истекшем году импорт специальных и технических сортов бумаги и картона. Так, по данным Главного Таможенного Управления, импорт всех сортов группы бумажных товаров, учитываемых по 177 ст. Таможенного Тарифа, выразившийся в 1924—25 г. в количестве 115.763 метр. тонн на сумму 21.974.000 рублей, возрос в 1925—26 г. до 146.517 тонн на сумму 29.171.000 рублей. Таким образом, за вычетом из валового количества импорта—134.657 тонн, определяющие ввоз основных сортов бумаги и картона, импорт остальных товаров, учитываемых таможенной статистикой по 177 ст., выражается в количестве 11.859,6 тонн на сумму 6.046,6 тыс. руб. В том числе ввезены следующие товары: картон просмоленный, толевый, для изготовления ж. д. билетов и карт, папиросная бумага в листах и бобинах, бумага вощеная и парафинированная, копировальная, светочувствительная и друг. сорта технических бумаг, калька, фибра и проч.

Из сравнительных данных об импорте основных сортов бумаги явствует, что ввоз, резко возросший в 1924—25 г. (на 153,43%) в 1925—26 г., по сравнению с предыдущим годом, количественно увеличился всего на 20,95%.

то вполне соответствует развитию основных факторов, предопределяющих размер импорта: роста потребления и внутреннего производства.

Соотношение производства и импорта к потреблению иллюстрируется диаграммой 1¹⁾.

Количество импортированной бумаги и картона за последние два года, по отдельным основным сортам, характеризуется таблицей 1. Из приведенной таблицы видно, что ввоз газетной ролевой бумаги в 1925—26 г. по сравнению с 1924—25 г. уменьшился на 17%, и газетной флатовой на 0,5%.

Фактически потребление газетной бумаги в 1925—26 г. было значительно выше. Объясняется это тем, что в последние месяцы 1924—25 г. было ввезено значительное количество этого сорта бумаги (около 20.000 т.), предназначенной для расходования в 1925—26 г.

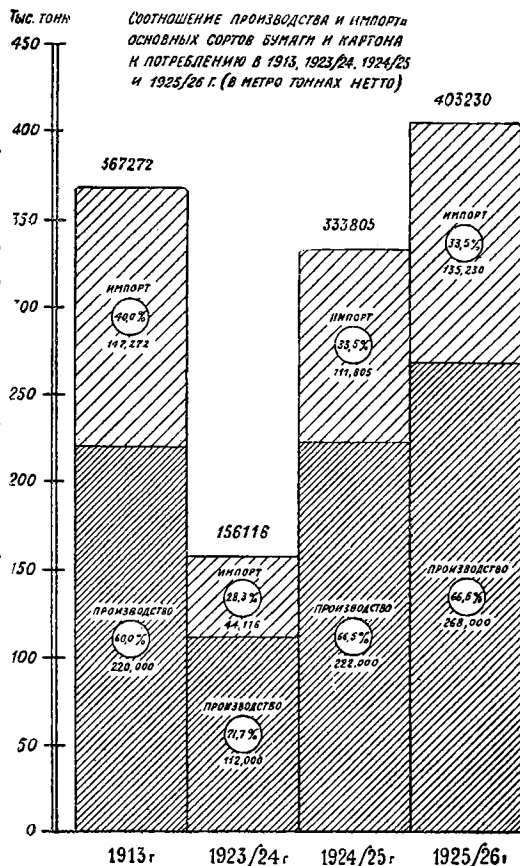
Резкое повышение ввоза дают печатные и писчие сорта, потребление которых в истекшем году значительно возросло. По сравнению с 1913 г. потребление печатной бумаги (кроме газетной) возросло с 0,25 кг до 0,46 кг, а писчей с 0,30 кг до 0,57 кг на душу населения²⁾.

Как это видно из приведенной таблицы, помимо основного импортера — Центробумтреста, в истекшем году около 7.700 тонн бумаги и картона было ввезено для специальных надобностей другими организациями. Так, например, табачной промышленностью ввезено из Финляндии около 2.000 т. картона, а Госиздатом (для крестьянской литературы), Дальгосторгом и др.—около 5.500 т. разных сортов печатной бумаги из Швеции и Германии.

Вследствие значительно возросшего количества импортированной бумаги в 1925—26 г. и резкого повышения ввоза печатных и писчих сортов, сумма импорта, по сравнению с 1924—25 г., сильно возросла, что видно из таблицы 2.

¹⁾ Сведения о производстве—по данным Бюро Съездов предст. бум. пром.—Выработка частных предпринимателей включена.

²⁾ Б. Стоянов. „Бум. Пром.“ № 7—8, стр. 364.



Диагр. 1.

Импорт бумаги в СССР

В т о н

Сорта бумаги.	Эстония.			Швеция.			Норвегия.			Латвия.
	1924—25 г.	1925—26 г.	% отно- шение к 1924—25 г.	1924—25 г.	1925—26 г.	% отно- шение к 1924—25 г.	1924—25 г.	1925—26 г.	% отно- шение к 1924—25 г.	1924—25 г.
Газетная ролевая	10937,9	7318,6	66,9	7294,7	14577,8	199,8	2970,2	16154,8	561,0	—
„ листовая.	3319,0	1582,4	47,6	260,0	1727,4	664,3	—	2577,4	—	—
Печатная и писч. беленая	—	—	—	1293,0	1366,4	105,6	200,5	2164,9	1079,7	20,6
Печатная и писч. полубелен.	1659,4	2724,4	164,1	428,3	—	11,5	1214,7	2307,6	189,9	—
Печатн. и писч. небеленая	7072,3	13686,9	193,5	504,2	920,4	182,5	—	—	—	—
Обертка	—	772,4	—	—	533,9	—	—	—	—	—
Картон белый .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ желтый.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ разный .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Бумага разная .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего ввезено Центробумтрестом	22988,6	26084,7	113,4	9780,2	19125,9	196,0	4385,4	23204,7	540,7	20,6
В отношении всего колич. импорта.	20,56%	20,42%	—	8,75%	15,02%	—	3,92%	18,56%	—	0,02%
Ввезено Дальгосторгом, ГИЗ'ом, табачной промышлен. и другими органи										
Итого										
Ввезено разными организациями: бумага разных сортов, папир. бум. в листах										
Всего ввезено в СССР по ст. 177 таможенного тарифа по европейской										
В т ы с ы а ч а х										
Газетная ролевая	1575,7	995,2	63,1	973,8	2030,0	208,4	502,1	2804,4	5772	—
„ листовая.	473,9	229,0	48,3	42,3	319,6	755,5	—	474,5	—	—
Печатная и писч. беленая	—	—	—	284,5	361,1	126,9	51,1	542,4	1070,4	15,8
Печатная и писч. полубеленая .	384,1	632,1	164,0	86,2	—	13,1	267,5	596,9	223,1	—
Печатная и писч. небеленая . . .	1291,6	2500,7	192,8	93,0	155,8	166,4	—	—	—	—
Обертка	—	167,0	—	—	104,8	—	—	—	—	—
Картон белый .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ желтый.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ разный .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Бумага разная .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего ввезено Центробумтрестом	3725,3	4524,0	121,4	1479,8	2971,3	201,5	820,7	4418,2	55,0	15,8
В отношении всей суммы импорта.	22,3%	20,57%	—	8,86%	13,57%	—	4,92%	20,53%	—	0,09%
Ввезено Дальгосторгом, ГИЗ'ом, табачной промышленностью и другими органи										
Итого										
Ввезено разными организациями: бумага разных сортов, папир. бум. в листах										
Всего ввезено в СССР по ст. 177 таможенного тарифа по европейской										

1) В последней группе в 1924—25 году ввезены наиболее дорогие сорта, как-то: 891 на сумму Руб. 1,694,271; папиросная бумага, калька и фибра — 519 тонн на сумму

в 1924—25 и 1925—26 г.

на х

Таблица 1.

Финляндия.			Германия.			Чехо-Словакия.	В с е г о:		
1924—25 г.	1925—26 г.	%отношение к 1924—25 г.	1924—25 г.	1925—26 г.	%отношение к 1924—25 г.	1925—26 г.	1924—25 г.	1925—26 г.	%отношение к 1924—25 г.
39823,5	13405,5	33,6	3961,2	2180,2	55,0	—	64987,5	53636,9	83,3
7342,6	3881,0	52,8	733,0	—	—	1836,6	11654,6	11604,8	99,5
4365,1	1318,4	30,2	—	8590,4	—	—	5879,2	13440,1	228,6
—	—	—	—	5658,8	—	—	3302,4	107690,8	325,2
3818,6	4632,2	121,3	5754,6	11104,5	193,1	—	17149,7	30343,3	176,9
1315,9	1108,5	84,2	—	12,6	—	—	1315,9	2427,4	184,4
3693,4	3406,9	92,2	—	—	—	—	3693,4	3406,9	92,2
2935,3	1524,8	51,9	—	—	—	—	2935,3	1524,8	51,9
56,5	82,4	145,8	—	—	—	—	56,5	82,4	145,8
830,3	—	—	—	—	—	—	830,3	—	—
64181,2	29359,7	45,7	10448,8	27546,5	263,7	1836,6	111804,8	127157,4	114,2
57,4%	21,98%	—	9,35%	21,58%	—	1,44%	100%	100%	—
зациями разных сортов печатной бумаги и картона около								7500,0	
								134657,4	120,9
и бобинах, спец. сорта технич. бумаги, картона и фибра							3958,2	11859,6	
и азиатской границам . . .							115,763	146,517	127,0

ру б л е й.

Таблица 2.

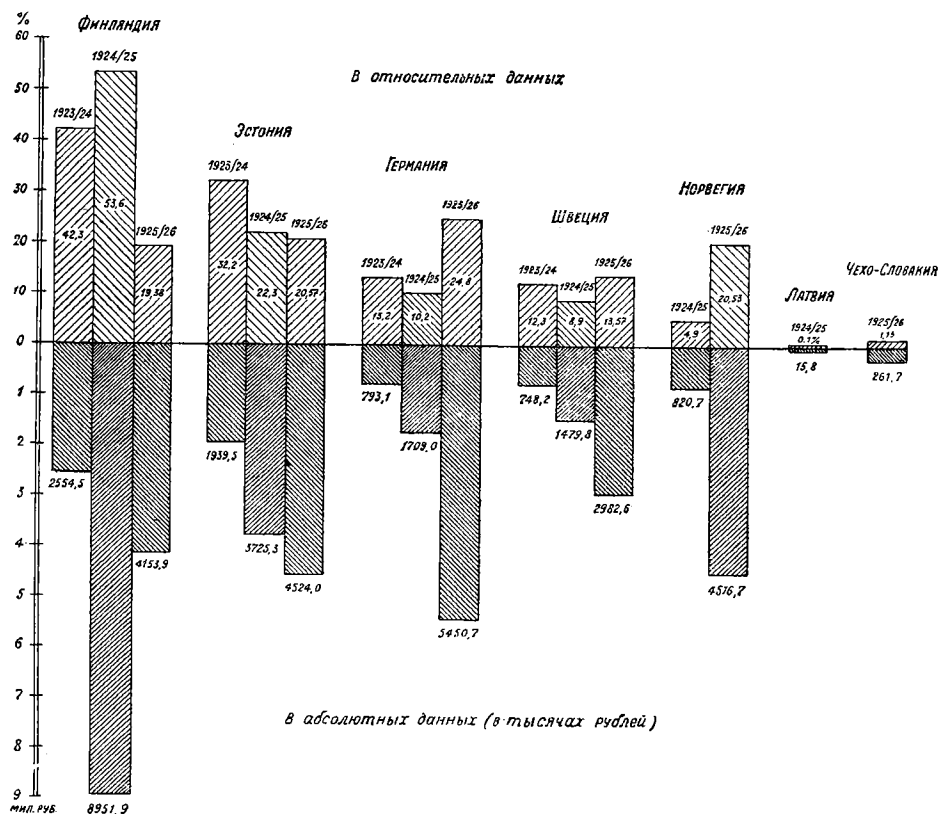
5347,0	1797,7	33,6	519,0	287,2	—	—	8917,6	7914,5	89,7
1032,5	544,5	51,7	93,5	—	—	261,1	1642,2	1819,3	110,8
1054,6	339,4	32,3	—	1954,2	—	—	1406,0	3197,1	227,8
—	—	—	—	1159,4	—	—	737,8	2388,4	325,2
661,2	839,5	126,9	1096,5	2046,0	186,7	—	3142,3	5542,0	176,4
148,3	130,2	87,7	—	1,5	—	—	148,3	403,5	272,0
323,8	320,9	99,5	—	—	—	—	323,8	320,9	99,5
289,5	159,7	55,1	—	—	—	—	289,5	159,7	55,1
8,1	29,0	358,0	—	—	—	—	8,1	29,0	358,0
86,9	—	—	—	—	—	—	86,9	—	—
8951,9	4150,9	46,3	1709,0	5448,3	318,9	261,7	16702,5	21774,4	131,5
53,6%	19,38%	—	10,23%	24,8%	—	1,15%	100%	100%	—
зациями разных сортов печатной бумаги и картона на сумму около.								1350,—	—
								23124,4	139,14
и бобинах, специальные сорта бумаги, картона и фибра. 1)							5271,5	6046,6	
и азиатской границам . . .							21,974	29,171	133,5

тонна гильзовых бобин, тонкого бристольского картона и крашеной бум. (п. 11 ст. 177 т.т) Р. 1,253,271 (п. 10 т. т.) и другие дорогие сорта бумаги и картона.

Рост импорта в 1925—26 г., а также увеличение завоза печатных и писчих сортов бумаги, получили отражение в сумме уплоченных пошлин:

Г о д ы.	Колич. бумаги, очищенной от пошлин, ЦБТ тонн.	Сумма уплоченных пошлин, ЦБТ р. к.	В среднем за тонну, р. к.	Примечание.
1924—25 . . .	111.804,8	10.195.580—53	91—19	По данным Главн. Там. Управления всего взыскано пошлин по 177 ст. Тамож. Тарифа в 1925—26 году 20.520 330 р. 40 к. против 16.229.041 р. 14 к. в 1924—25 году.
1925—26 . . .	127.730,0	14.886.734—93	116—55	

Помимо увеличения количества и изменения ассортимента ввезенной бумаги, возросшая сумма импорта объясняется также и тем, что цены на



Диагр. 2.

бумагу, закупленную в 1925 г., были выше закупочных цен 1924 г. Главным образом возросли цены на газетную бумагу. Так, например, в 1924 г,

средняя себестоимость тонны газетной ролевой бумаги фоб иностранный порт (без накладных расходов—нетто—счет) выразилась в сумме 137 р. 21 к., а газетной листовой—140 р. 90 к.; в 1925 г. закупочные цены возросли до 147 р. 90 к. за тонну ролевой и 156 р. 76 к. за тонну листовой бумаги. Рост закупочных цен на газетную бумагу вполне соответствует средним ценам, существовавшим на мировом рынке в указанный период.

Из таблиц 1 и 2, характеризующих импорт бумаги в СССР в 1924—25 и 1925—26 гг., явствует, что увеличение ввоза печатных, писчих и беленых сортов бумаги произошло за счет увеличения закупок в Германии. Последнее, равно как и значительно возросший импорт бумаги из Норвегии, объясняется доброкачественностью продукции, вырабатываемой в этих странах. В то время, как Финляндия, Эстония и Швеция экспортируют, главным образом, газетную и дешевые сорта печатной и писчей бумаги, Германия, помимо значительного количества вырабатываемой газетной бумаги, широко развила производство и экспорт высокосортных беленых бумаг.

Участие отдельных стран в импорте бумаги в СССР в течение последних трех лет, иллюстрируется диаграммой 2.

Заслуживает также внимания то обстоятельство, что несмотря на значительно возросший импорт бумаги в 1925—26 г., участие Финляндии в советском импорте в указанном году снизилось за счет значительно возросшего ввоза бумаги из других стран, а в частности из Скандинавских, которые до 1925—26 г. заметной роли в импорте бумаги в СССР не играли.

Объясняется это тем, что в истекшем году не было достигнуто соглашение между монополистом по импорту бумаги в СССР—Центробумтрестом и Финляндским Синдикатом, объединяющим крупнейшие фабрики Финляндии. Вследствие этого, с января 1926 г. поставку бумаги из Финляндии в СССР производили лишь небольшие фабрики, не входящие в Синдикат. Таким образом, благодаря конкурентным предложениям со стороны Скандинавских стран, они получили значительную часть советских заказов. В настоящее время договор с Финляндским Синдикатом возобновлен.

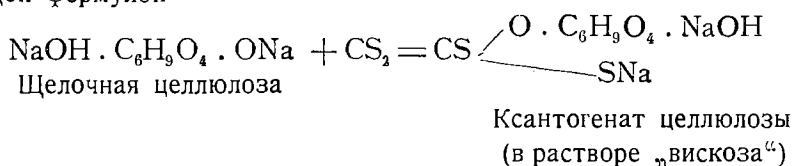
С. Гурович.

Производство искусственного шелка.

(Окончание) ¹⁾.

Процесс изготовления искусственной шелковой пряжи по способу „Вискоза“.

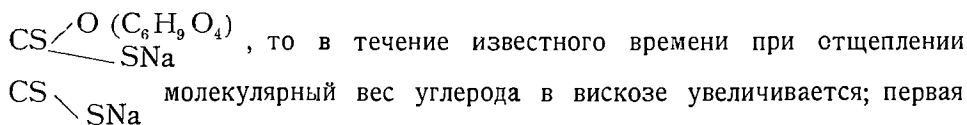
Способ „Вискоза“, ввиду дешевизны исходных материалов, идущих для производства, а также хорошего качества вырабатываемой продукции, получил в последнее время большое распространение. Многие фабрики, которые раньше вырабатывали пряжу искусственного шелка по способу „нитроклетчатки“ и по медно-аммиачному способу, перешли на вискозу. Процесс этот основан на растворимости целлюлозы в виде ксантогената целлюлозы в воде и щелочи; раствор носит название „вискоза“ от французского слова „Viscosité“, т.е. вязкость. Впервые он был применен известными английскими химиками Cross и Bevan в 1893 г. Исходным материалом для изготовления вискозы служит древесная целлюлоза. Известно, что если целлюлозу погрузить в щелочь (NaOH) с удельным весом 1,25, что соответствует 24° Вё, так чтобы она вся была погружена в этом растворе в течение нескольких часов, то получается гидратизированная целлюлоза, которую можно представить химической формулой $\text{NaOH} \cdot \text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4 \cdot \text{ONa}$; если на такую щелочную целлюлозу (алкалицеллюлоза) действовать сероуглеродом (CS_2), то получается ксантогенат целлюлозы, который в растворе носит название „вискоза“. Химический процесс может быть представлен следующей формулой



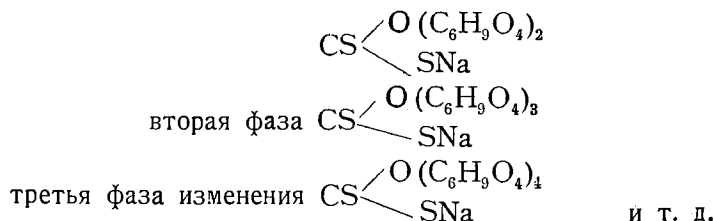
На ряду с ксантогенатом целлюлозы, вследствие действия избытка щелочи на сероуглерод, образуются еще другие сернистые соединения, как тиокарбонаты и др., которые придают вискозе темно-желтую окраску. Содержание избытка щелочи в вискозе делает ее более постоянной; но несмотря на избыток щелочи, вискоза подвергается постоянному изменению,

¹⁾ См. «Бум. Пром.» 1926, № 11.

которое в результате кончается осаждением целлюлозы в виде гидрата целлюлозы. Если свежее приготовленную вискозу представить формулой:



фаза изменения выразится формулой:



Это изменение вискозы происходит постепенно; так например, первая фаза, где C_{12} , наступает через 24 часа при температуре 15—16°C; в течение четырех дней наступает третья стадия изменения, где содержание углерода в вискозе C_{24} и т. д. По мере увеличения молекулярного веса углерода в вискозе уменьшается ее растворимость. В то время как вискоза с молекулярным весом C_6 растворяется в воде, поваренной соли и щелочи, вискоза с содержанием C_{12} осаждается раствором поваренной соли в виде гидрата целлюлозы, при чем осадок вновь растворяется в воде. Вискоза же с содержанием C_{24} растворяется только в щелочи, а при действии слабых органических кислот выпадает ксантогенат целлюлозы. По мере увеличения молекулярного веса углерода в вискозе, последняя все более и более имеет стремление выделить из своего раствора целлюлозу. Этот процесс постепенного изменения вискозы, в зависимости от температуры и времени, называется созреванием вискозы. В зависимости от того, какое техническое применение имеет вискоза, последнюю доводят до той или другой степени созревания. Например, вискоза с содержанием C_{24} , что соответствует созреванию в течение 85—100 часов при температуре 15—16°C, самый подходящий раствор для изготовления искусственных шелковых нитей. Вискоза с содержанием C_{12} при температуре 15—16°C имеет применение для производства прозрачных фильм. Исходным материалом для производства, как выше было сказано, служит древесная целлюлоза—преимущественно натронная целлюлоза, как содержащая меньше смолистых веществ.

Для получения однородной и вполне пригодной для производства искусственного шелка целлюлозы, необходимо, чтобы срубленные деревья, идущие для производства целлюлозы, были по возможности одного возраста и из одного леса и чтобы рубка их производилась одновременно.

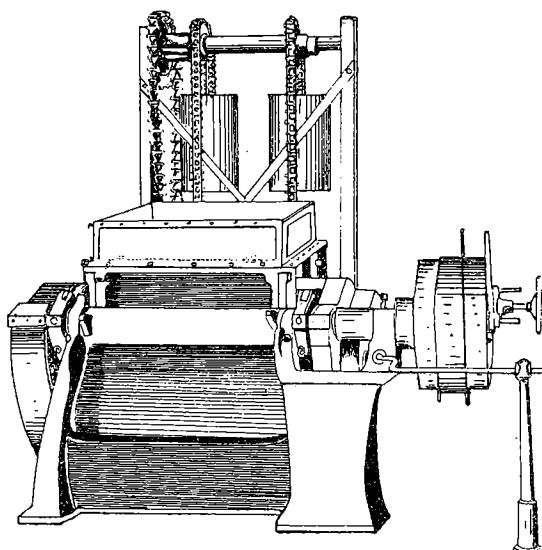
Целлюлоза, вполне пригодная для производства искусственного шелка, не должна содержать менее 80—81% целлюлозы (α), не более 2,0—2,3% гемицеллюлозы, от 0,3—0,5% золы, 8,5—12% влаги и от 6 до 8% органических веществ. Существенное значение имеет содержание золы; чем

больше ее содержание, тем такая целлюлоза хуже для производства. Если целлюлоза не достаточно отбелена, необходимо ее отбелить прежде, чем пустить в производство.

Производство пряжи искусственного шелка по способу «Вискоза» распадается на следующие процессы:

1. Приготовление гидратированной целлюлозы (мерсеризация).
2. Приготовление ксантогената целлюлозы.
3. Растворение ксантогената для получения прядильного раствора (вискозы).
4. Подготовка прядильного раствора к прядению.
5. Приготовление восстановительной ванны.
6. Прядильный процесс.
7. Перемотка на мотки.
8. Промывка и сушка мотков.
9. Освобождение мотков от серы и отбелка их.
10. Окончательная отделка готовой пряжи.

Приготовление гидратированной (щелочной) целлюлозы. Древесная целлюлоза, разрезанная на небольшие листы, погружается в открытые железные резервуары, где она пропитывается щелочью (NaOH), удельный вес



Фиг. 3.

которой составляет 1,25, при температуре 22—23° в течение 1—1½ часа; после этого щелочь спускают, а пропитанную щелочью целлюлозу вынимают и отжимают гидравлическим прессом, при чем после отжатия вес целлюлозы должен быть в три раза больше веса первоначально взятой целлюлозы; обыкновенно берут 100 кг целлюлозы, из которой получается 300—310 кг гидратированной целлюлозы. Последнее время для одновременного отжатия и мерсеризации пользуются горизонтальным прессом специальной конструкции.

Этот пресс дает возможность сократить время работы и в то же время избежать неприятной работы руками с пропитанной крепкой щелочью целлюлозой.

После прессования щелочная целлюлоза измельчается в измельчителе (фиг. 3); измельчитель состоит из чугунного корпуса с двойными для охлаждения стенками; аппарат имеет стальные, зигзагообразные, снабженные зубьями, месилки. Измельчение обыкновенно продолжается 3½—4 часа. Измельченная щелочная целлюлоза в виде хлопьев пересыпается в небольшие железные ящики вместимостью до 50 литров. Ящики с щелочной

целлюлозой переносятся в помещение, где они остаются в течение 60—80 часов при температуре 22—25°C.

Приготовление ксантогената целлюлозы. Из ящиков по истечении вышеуказанного времени щелочную целлюлозу выгружают в аппарат (так назыв. барат), где она обрабатывается сероуглеродом; от действия сероуглерода щелочная целлюлоза превращается в ксантогенат целлюлозы. Барат представляет собой чугунный круглый или шестигранный аппарат с охлаждающими двойными стенками. В оси барабана вводятся две трубы; одна из них, через которую впускают сероуглерод, с мелко просверленными отверстиями, покрытая сеткой, а другая труба служит для отвода газов. Аппарат снабжен герметическим затвором с вделанным в середине толстым стеклом, чтобы иметь возможность следить за ходом процесса; во время впуска сероуглерода аппарат все время вращается. Процесс продолжается около $3\frac{1}{2}$ —4 часов. Сероуглерод обыкновенно прибавляют в количестве 50% по отношению к весу первоначально взятой целлюлозы.

Растворение ксантогената целлюлозы. Ксантогенат из барата по широкой трубе высыпается в мешалку, где ксантогенат растворяется. Мешалка представляет собой крытый железный резервуар, снабженный в верхнем конце двумя трубами для впуска щелочи (уд. вес 1,2) и воды. Мешалка снабжена крыльями и двойными стенками для охлаждения; весь процесс продолжается 4 часа; по окончании перемешивания ксантогенат растворяется в виде вязкой массы—вискозы.

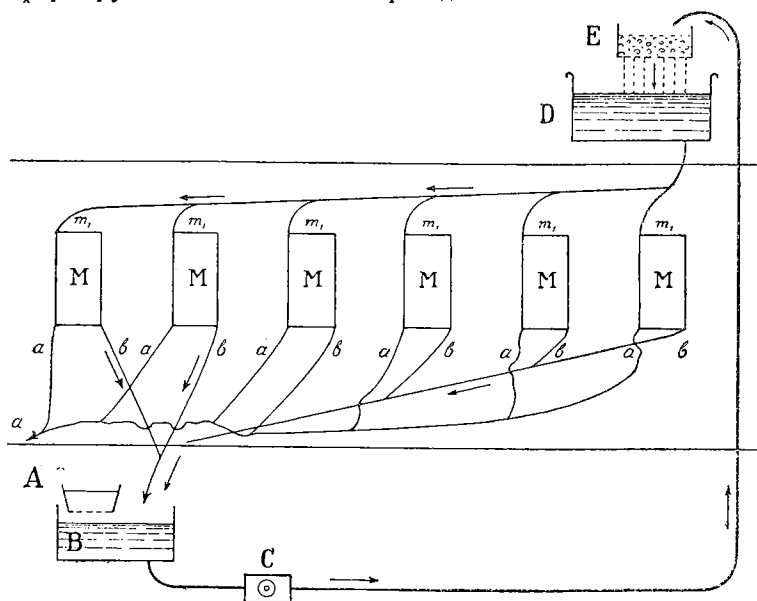
Подготовка вискозы к прядению. Вискоза из мешалки по $2\frac{1}{2}$ " трубе перегоняется в вязкозный погреб, где она распределяется между железными цилиндрическими баками; в этих баках вискоза «созревает» в течение 80—110 часов при температуре 15—16°C. Прежде чем прясть вискозу, ее пропускают через три фильтр-пресса; первый и второй фильтр имеют по 7,2 кв. метров фильтрующей поверхности, а третий 4,8 кв. м. По истечении времени, необходимого для созревания вискозы, последняя под давлением 3 — $3\frac{1}{2}$ атмосфер подается к прядильным машинам.

Восстановительная ванна. Не всякий раствор, обладающий известной вязкостью и способностью выделить нить, годится для прядения; иной прядильный раствор только тогда способен выделить из своего раствора беспрерывно тянущуюся и вполне прочную нить, если на него действовать каким-нибудь химическим составом, который коагулирует нить из прядильного раствора.

Коагулирующий раствор (или восстановительная ванна) состоял раньше из хлористого аммония или из других кислых или нейтральных солей. Теперь же исключительно восстанавливают кислотными ваннами, а как основу берут патент восстановительной ванны Миллера и Куртальда (1905 г.), состоящей из кислоты, сернокислой соли какого-нибудь тяжелого металла и органического вещества. На фабрике «Вискоза» в Мытищах употребляют ванну, состоящую из серной кислоты (10%), сернокислого цинка (1%) и глюкозы (7—8%). Циркуляция ванны происходит следующим образом (фиг. 4). Восстановительная ванна, нагретая до 50°C, поступает по трубам из верхнего резервуара *D* и распределяется по всем корытам *M* прядиль-

ных машин; оттуда она собирается по трубам b в нижний резервуар B , где каждый час производится соответствующее добавление составных частей восстановительной ванны. Из нижнего резервуара B восстановительная ванна передается насосом C в верхний резервуар D через фильтр E . Таким образом, восстановительная ванна непрерывно циркулирует с верхнего резервуара в корыта прядильных машин, оттуда в нижний резервуар, затем опять в верхний и т. д. Трубы a предназначены для спуска в канализацию уже отработанной ванны.

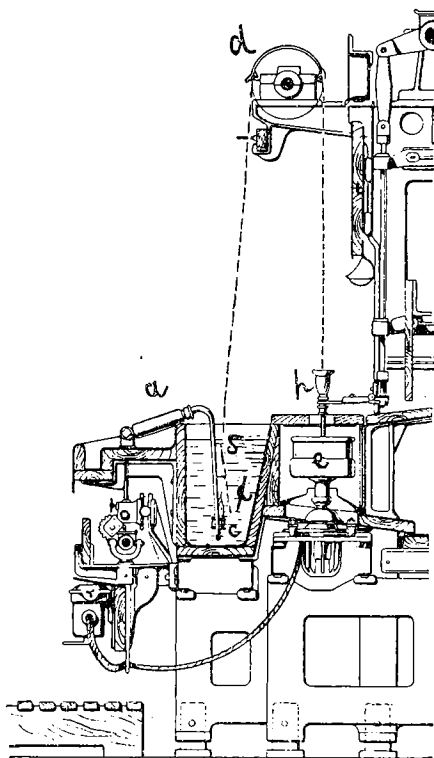
Прядильный процесс. Вискоза из вискозного погребца под давлением 3 атм. подается к насосам прядильных машин (фиг. 5), откуда она через так-называемые фильтр. бужи (a) и стеклянные изогнутые трубочки (b) поступает тонкой струей через фильеру (c) в восстановительную ванну (f), где она формируется в нить. Фильеры делают из платины или сплава



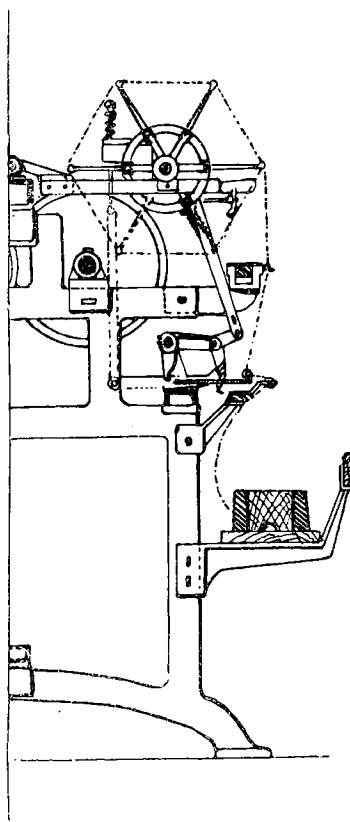
Фиг. 4.

золота (90%) и платины (10%); фильеры имеют от 16 до 40 отверстий, в зависимости от толщины нити; диаметр отверстий фильер составляет от 0,05 до 0,8 мм. Нить, выходя из ванны, настолько прочна, что выдерживает трение направляющего стеклянного крючка, направляющей стеклянной трубки, быстро вращающегося подавательного стеклянного ролика (d) и, наконец, тягу и крутку вращающей на своей оси алюминиевой кружки (e), делающей 5500 оборотов в минуту; в этой кружке нить, предварительно проходя вертикально расположенную стеклянную воронку (h), отбрасывается центробежной силой к стенкам кружки, при чем нить здесь крестообразно наматывается и ссучивается. Существует несколько систем прядильных машин; на фиг. 5 изображен разрез одного веретена новейшей системы прядильной машины; машина состоит из 60 веретен по 30 с каждой стороны; каждое веретено и соответствующая к нему центрофуга (e) приводится в движение отдельными моторами в $\frac{1}{10}$ лошадиной силы

каждый; моторы сконструированы из кислото-упорного материала; все работающие части прядильных машин для защиты их от кислотных паров помещены в чугунных ящиках, которые герметически закрываются. Скорость подачи нити на роликах (*d*)—от 40 до 60 метров в минуту; каждая такая машина может в среднем выработать до 60 кг. в сутки. Большое преимущество этой машины заключается в том, что не приходится останавливать, в случае ремонта одного или двух веретен, всю машину; достаточно выключить мотор, соответствующий неисправному веретену, не прерывая хода всей машины. Намотанная и ссученная шелковая нить обра-



Фиг. 5.



Фиг. 6.

зует в центрофугах (*e*) нечто в роде кулича, вес которого, в зависимости от толщины нити, от 400 до 500 г. Куличи разматываются на мотальных машинах (фиг. 6); такая мотальная машина состоит из 100 фигурок, по 50 с каждой стороны. Каждая фигурка имеет отдельный счетчик и автоматически останавливается при разрыве нити.

Из мотальной мотки сырого шелка поступают в моечную, где они промываются искусственным дождем в течение 12 минут. После промывки мотки на алюминиевых палках навешиваются на специально для этой цели устроенные вагонетки, по 600 мотков на каждой вагонетке. На этих вагонетках мотки высушиваются под натяжением в сушильных камерах при

температуре 50—60°C в продолжение 4 часов. В большинстве случаев на фабриках производится автоматическая мойка шелка, так что не приходится часто дотрогиваться руками к шелку, что сокращает значительно рабочую силу и улучшает качество шелка; мотки шелковой пряжи после сушки на вагонетках поступают в отбельную.

В отбельной шелк развешивают на стеклянные палки и погружают в барки в следующем порядке:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сернистый натр.	Вода.	Жавелевая вода.	Соляная ки- слота.	Вода.	Жавелевая вода.	Кислота.	Вода.	Вода.	Марсельское мыло.

Но такой процесс беления имеет тот недостаток, что мотки приходят в постоянное соприкосновение с руками, что значительно понижает качество шелка. Лучше всего отбелку производить на специальных автоматических машинах. Машины эти имеют с каждой стороны по 20 фарфоровых роликов, на которых навешиваются мотки шелка; они приводятся в движение при помощи находящихся наверху цепей и блоков, так что мотки шелка погружаются в белильные ванны последовательно один за другим. Ролики вращаются сначала в одном направлении, а затем в обратном направлении. Между отдельными белильными ваннами имеются свободные пространства, где мотки последовательно промываются искусственным дождем. После последней промывки мотки отжимаются в центрофуге, а затем сушатся в сушилках при температуре 35°C в течение 24—30 час. Из сушилки шелковая пряжа поступает в сортировку, где она сортируется по сортам и по денье. Под словом «денье» подразумевают единицу веса; обыкновенно принято лионское счисление, где за денье принимают вес, равный 0,05 г, соответствующий длине нити в 450 метров; если мы говорим, что нить имеет 150 денье—это значит, что нить длиной в 9000 метров весит 150 г ($0,05 \times 20 \times 150 = 150$ г), точно также 260 денье—нить в 9000 метров длиной весит 260 г и т. д.

Приготовление искусственного шелка из ацетилцеллюлозы.

Недостаток пряжи искусственного шелка, приготовленной описанными тремя способами, заключается главным образом в том, что она сильно разбухает в воде и в этом состоянии теряет свою крепость. Первые опыты ацетилирования целлюлозы, имевшие уже некоторое практическое значение, следует приписать известным английским химикам Cross & Bevan (1894 г.). Фабрика Фридриха Байера в Германии уже в 1908 г. выпустила на рынок первую партию ацетилцеллюлозы под названием «Cellit», который имеет большое применение в текстильной промышленности.

Во время последней войны производство ацетилцеллюлозы достигло очень больших размеров, так, например, до 1913 г. общая продукция

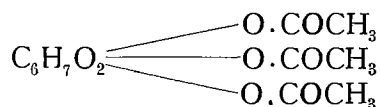
ацетилцеллюлозы не превышала 200 тонн в год, а в 1917—1918 г. одна Франция вырабатывала более 600 тонн в год. Ацетилцеллюлоза имела тогда большое применение для приготовления противогазных очков, а также как лак для покрытия крыльев аэропланов, который делает их непроницаемыми для воды и увеличивает их крепость. Получить из ацетилцеллюлозы искусственный шелк, т.-е. такую пряжу, которая была бы вполне пригодна для ткачества, удалось только в последнее время.

Производство ацетатного шелка распадается на следующие четыре процесса:

1. Подготовка хлопка к ацелированию (гидролизация).
2. Ацелирование гидроцеллюлозы.
3. Приготовление прядильного раствора.
4. Прядение раствора, промывка и просушка.

Приготовление гидроцеллюлозы. Вполне промытый и высушенный хлопок обрабатывается 3% серной кислотой при температуре 70°C в течение 3 часов. Полученную гидроцеллюлозу промывают, отжимают и сушат.

Ацелирование. Гидроцеллюлозу обрабатывают ледяной уксусной кислотой и ангидридом уксусной кислоты, прибавляя к смеси катализатор. Смесь перемешивают до полного растворения гидроцеллюлозы. Прибавляют воды, при чем выпадает триацетат целлюлозы, который может быть представлен формулой:



Ацетат отжимается в центрофуге и промывается до тех пор, пока не исчезнут все следы уксусной кислоты. Полученный таким образом ацетат растворяется в хлороформе, ацетоне, нитробензоле или в других растворителях, в зависимости от способа приготовления ацетата. Прядильный раствор пропускается через стеклянные капилляры диаметром в 0,08—0,1 мм; каждый капилляр соответствует одному волокну нити; волокна в количестве 20—30 штук наматываются на катушки. В остальном процесс сходен с приготовлением искусственного шелка из нитроклетчатки.

Крашение искусственного шелка.

При крашении искусственного шелка следует принять во внимание, по какому способу он изготовлен, т.-е. есть ли это вискозный, медно-аммиачный, Шардоне или шелк из ацетата. Шелк Шардоне уже при 40°C становится мягким и непрочным; медно-аммиачный и вискозный шелк более устойчивый и переносит температуру в 70—80°; отсюда вытекает первое условие крашения: искусственный шелк не следует красить в кипящей ванне. Шелк Шардоне (нитроклетчатка) красят основными красителями непосредственно на подобие натурального шелка; медно-аммиачный и вискозный шелк красится субстантивными красками; ацетатный шелк при крашении раньше создавал большие затруднения; в настоящее время

имеются специальные краски, которые красят ацетатный шелк без особых затруднений. Красят обыкновенно ручным способом; закрытых аппаратов для крашения искусственного шелка избегают.

Свойства искусственного шелка и отличие его от натурального.

Отличить искусственный шелк от натурального не представляет особых затруднений: в то время, как при сжигании натурального шелка ясно ощущается запах жженого рога, при сжигании искусственной нити ощущается запах жженой бумаги.

Если действовать на искусственный шелк иодом (в растворе иоди-стого калия) в присутствии серной кислоты, получается синее окрашивание—характерная реакция на целлюлозу.

Следующая таблица показывает действие некоторых химических реактивов на натуральную шелковую пряжу и на пряжу из искусственного шелка.

	Дифенил-амин с H_2SO_4	40% горяч. NaOH или KOH	Концентр. холодная H_2SO_4	Уксусная ледяная кислота.	Разбуха- ние в воде.	Раствор Швальбе.
Натуральный шелк.	Не дей- ствует.	Быстро раство- ряется.	Быстро раство- ряется.	Не дей- ствует ни на холоду, ни в горячем.	Едва за- метно.	Без из- менений.
Шелк Шардоне (из нитроклет- чатки).	Синее окрашива- ние.	Разбухает но не раство- ряется.	То же.	Не дей- ствует.	Явное раз- бухание.	Без из- менений.
Шелк медно- аммиачный.	Не дей- ствует.	То же.	Медленно раство- ряется в начале.	То же.	То же.	Легкая окраска, быстро исчезаю- щая.
Шелк „вискоз- ный“.	Не дей- ствует.	То же.	Быстро раство- ряется.	То же.	То же.	Сине-зеле- ное окра- шивание, не исче- зающее.
Ацетатный шелк.	Не дей- ствует.	Медленно разбухает.	Медленно раство- ряется.	На холоду раство- ряется.	Не разбу- хает.	Без из- менений.

Влажность искусственного шелка почти та же, что и натурального, т.-е. 9—11%. Пряжа из искусственного шелка, разбухая в воде, теряет свою крепость на 60% слишком, но при высыхании принимает первоначальную прочность.

Натуральная шелковая пряжа теряет свою крепость только на 18—19%. Ацетатный шелк в сравнении с другими искусственными шелками значи-тельно прочнее; потеря его крепости в воде составляет всего 32%, и изделия из него в мойке не хуже натурального шелка.

Способы увеличения крепости искусственного шелка в воде.

Последнее время очень много работают по вопросу об увеличении крепости пряжи искусственного шелка в воде; большей частью для этой цели обрабатывают пряжу смесью, состоящей из 25 частей муравьиной кислоты (40%), 15 частей молочной кислоты (80%) и воды. Пряжа обрабатывается этой смесью при температуре 30—40°C в течение 4 часов, после чего ее промывают и отжимают в центрофуге. Предложено было много способов, направленных к укреплению нити искусственного шелка, но все они не оправдали своей цели, так как, хотя они и укрепляют нить, но зато делают ее менее эластичной.

Применение искусственного шелка.

Нет почти ни одной отрасли в текстильной промышленности, где бы не применялся искусственный шелк. Для тканья применяют искусственный шелк или в чистом виде, или в смеси с хлопч. бумагой и шерстью; искусственная шелковая пряжа применяется для вязальных изделий (джерсе, шарфы, галстуки, скатерти, чулки, перчатки и т. п.), для изготовления мебельных материй и ковровых изделий, а также для выделки искусственных мехов, кружев, легких и тяжелых материй для дамских платьев и др. В технике искусственная шелковая пряжа имеет применение для изоляции электрических приводов (из ацетатного шелка), для изготовления калильных сеток; в пиротехнике для зажигательных шнуров (шелк из неденированной клетчатки), для зарядных мешечков и др.

С. Жирмунский.

Из заграничной литературы.

Обзор германской литературы о непрерывном дефибрировании.

(Окончание)¹⁾.

Потребление силы фойтовскими непрерывными дефибрерами на 1 единицу продукции зависит, конечно, кроме свойств самого дефибрера, от тех требований, какие предъявляются к массе, а также и от качества баланса. Таблица 2 дает средние данные потребления силы при выработке различных сортов древесной массы, при чем следует иметь в виду, что здесь включен и расход силы на все вспомогательные механизмы. Это обстоятельство не позволяет составить точное представление об экономичности этих дефибреров. Для учета расхода силы на вспомогательные механизмы (сортировки, рафинеры, обезвоживающие машины, насосы и проч.) можно только руководствоваться средними цифрами. Шуберт принимает расход силы на эти механизмы от 1,2 до 1,5 ЛС на 100 кг воздушно-сухой массы в 24 часа. Имея в виду, что непрерывные дефибреры дают незначительное количество рафинерного волокна (около 4 % вместо 15 %, получающегося в обыкновенных дефибрерах) можно считать потребление силы на вспомогательные машины около 1 ЛС на 100 кг в 24 часа.

Таблица 2.

Сорта древесной массы	Расход силы ЛС на 100 кг в 24 часа	Темпера- тура дефи- брирования С°	Сорта камней	№ ша- рошек.
Обыкновенная бурая	3,8—4,5	60°—65°	АII—В	6
Белая грубая для картона.	4—5	60°—65°	А—АII	6
Белая тонкая для газетн. бум. . . .	5—5,5	60°—65°	А—А 0	8
„ „ писчих „ . . .	6—7	60°—65°	А 0—А 00	8
„ „ специальн. „ . . .	7—8	60°—65°	А 00	10
„ самая тонкая для художеств. бум.	8—9	60°—65°	А 000	10

¹⁾ См. «Бум. Пром.» 1926 № 11.

Согласно полученным от инж. В. А. Соколова сведениям непрерывные дефибреры фирмы Bauzen (см. № 11 стр. 623) работают в Финляндии и Чехословакии.

Интересно сравнить данные Фойта с принятыми теперь средними цифрами расхода силы. Шуберт указывает, что в настоящее время в Германии считают расход силы на один только процесс дефибрирования при выработке обыкновенных сортов от 5 до 7 ЛС, а для самой тонкой древесной массы до 10 и даже до 12 ЛС на 100 кг в 24 часа, что с прибавлением 1 ЛС на 100 кг/24 ч. для вспомогательных механизмов дает соответственно цифры: от 6 до 8 ЛС и от 11 до 13 ЛС. По данным Фойта те же цифры выражаются: 5—7 ЛС (для газетной и писчей) и 8—9 ЛС (для тончайшей древесной массы), т.-е. экономичность фойтовских дефибреров при производстве средних сортов массы выше обыкновенных дефибреров на 16—15%, а при выработке высших сортов даже около 25%. Из таблицы 1 видно, что гарантируемые Фойтом производительности разных величин его дефибреров рассчитываются из соображений 5 ЛС на 100 кг/24 часа воздушно-сухой древесной массы на одно дефибрирование.

Таблица 2 показывает, что Фойт здесь имеет в виду производство среднего качества массы для газетных и печатных бумаг, для которых он дает потребление силы вместе со вспомогательными механизмами около 6 ЛС на 100 кг.

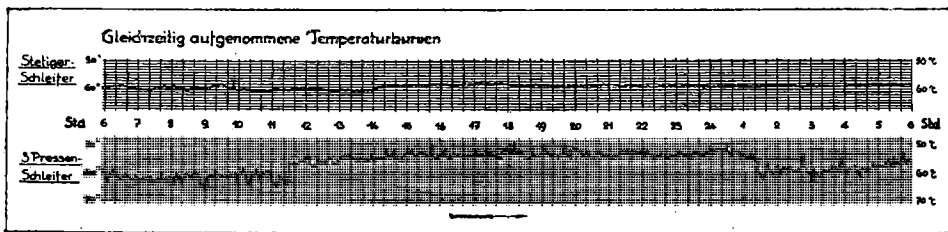


Рис. 9.

В той же таблице 2-й приведены сорта камней, рекомендуемых Фойтом для выработки соответствующих сортов массы, а также и №№ шарошек, при чем Фойт имеет в виду специально изготавливаемые им спиральные шарошки с весьма крутым витком (45°).

Относительно марок камней следует иметь в виду, что таковые для непрерывных дефибреров могут употребляться более грубые, так как, вследствие хорошего рафинирования массы в самом процессе дефибрирования, масса естественно получается более тонкая, чем в прессовых дефибрерах при прочих равных условиях. Фойт указывает, что поэтому в последнее время германские фирмы переходят к употреблению более грубых камней, например, бумажная фабрика Фельдмюлле при изготовлении тонкой печатной бумаги употребляет вместо марки Аоо камни Ао и надеется перейти на А. Конечно, это делается в интересах повышения производительности, хотя Фойт утверждает, что грубые сорта камней на непрерывных дефибрерах имеют преимущества и в отношении качества массы, если правильно установлен режим ковки камня, подачи воды и температуры для данного сорта массы.

Одним из неоспоримых преимуществ непрерывных дефибреров является постоянство температуры дефибрирования. На рис. 9 представлены две

кривые температуры, снятые одновременно в течение 24 часов: верхняя для непрерывного дефибрера, нижняя для 3-прессового. В обоих случаях регулирования подачи воды на камень с помощью термостата или чего-либо подобного не применялось. Крайние пределы колебаний температуры в первом случае не превосходят $3,5^{\circ}$, а большею частью держатся в пределах 1° , во втором случае изменение температуры достигает 16° , а в среднем составляет около 7° .

Так как температура дефибрирования находится в непосредственной зависимости от производимой работы истирания, то ее постоянство служит верным симптомом равномерности процесса, при чем, если остальные условия неизменны (давление, количество воды, насечка камня и качества баланса), то постоянство температуры вполне гарантирует однородность производимой массы. Влияние температуры на качество массы настолько велико, что, по мнению Фойта, ее колебания свыше 5° вызывают заметную неоднородность бумаги и затруднения в работе быстросходных самочерпок.

В подтверждение чрезвычайно высокой равномерности работы непрерывных дефибреров Фойт приводит также график потребления силы, снятый на его опытном $1\frac{1}{2}$ метровом дефибрере в продолжение 12 часов. График, действительно, не оставляет желать лучшего ¹⁾.

В № 11 за 1925 г. журнала «Zellstoff u. Papier» д-р А. Клейн (A. Klein) опубликовал результаты своего обследования Варреновского дефибрера. При этих испытаниях была достигнута наивысшая производительность 28.000 кг в 24 часа при потреблении силы на камне 1275 ЛС, в то время как при неполной нагрузке того же дефибрера на 948 ЛС было получено только 15.500 кг. К сожалению, Клейн не указывает сорта производившейся при этом испытании древесной массы, почему для возможности сравнения его данных с фойтовскими приходится сделать допущение, что вырабатывалась масса средней тонкости для газетной и печатной бумаги.

В таблице 3 помещены данные о производительности варреновских и фойтовских дефибреров, при чем для удобства сравнения цифры производительности и потребления силы, полученные при испытании фойтовского дефибрера при другой длине дров, здесь пересчитаны Фойтом на длину дров варреновского дефибрера 1220 мм, что вполне допустимо, так как изменение ширины камня других влияний не производит.

Сравнение результатов таблицы дает некоторое преимущество фойтовским дефибрерам. Вопрос стал бы более ясным, если бы были указаны качество дров и сорта массы в градусах аппарата Шоппер-Риглера, но ни одна из сторон таких чисел не дает. Фойт утверждает, что в его первом испытании вырабатывалась более тонкая масса, в то же время о массе при третьем испытании варреновского дефибрера, сходном по результатам, никаких сведений нет. Если считать, как это делает Фойт, что при последнем испытании вырабатывалась масса только среднего качества, а также при-

¹⁾ См. «Woch. f. Pap.» 1926 № 2, стр. 41, рис. 14.

Таблица 3.

Типы дефиб- реров	№ испы- тания	Длина дров, мм	Диаметр камня, мм	Окруж- ная ско- рость, м/сек.	Произво- дитель- ность, кг/24 ч.	Потреб- ление силы, ЛС	Расход силы на 100 кг в 24 часа ЛС
Варрена	1	1220	1500	17,0	28000	1275	4,55
»	2	1220	1490	18,7	15500	948	6,13
»	3	1220	1350	19,0	22000	1135	5,2
Фойта	1	1220	1500	19	23400	1220	5,3
»	2	1220	1500	19	29000	1160	4,0

нять во внимание наивыгоднейшие результаты: 4 ЛС для Фойта и 4,55 ЛС на 100 кг/24 ч. для Варрена, то преимущество получается на стороне фойтовской конструкции, что Фойт приписывает большей длине его поверхности истирания.

Как здесь, так и в других опубликованных данных о работе его дефибреров, Фойт не приводит примеров работы с неполной нагрузкой, как это сделано Клейном в испытании 3-м, а между тем этот вопрос и является наиболее спорным, как будет дальше видно из статей Хердея и Климпке, при сравнении непрерывных и прессовых дефибреров; судя по примеру, приведенному Клейном, работа с неполной нагрузкой понижает экономичность с 4,55 ЛС до 6,13 ЛС на 100 кг/24 ч. Только в другой своей статье ¹⁾ Фойт говорит, что его непрерывные дефибры работают выгодно при очень высоком удельном давлении.

В заключение остается указать еще на одно обстоятельство, замалчиваемое Фойтом или освещаемое им неправильно. Фойт говорит, что его дефибры позволяют перерабатывать как обыкновенные круглые балансы, так и всякие обрезки, доски и неправильно колотые дрова, приводя в подтверждение этому фотографические снимки ²⁾. На практике же оказалось, что укладка дров в шахту требует большого внимания, при чем для боковых рядов, расположенных близ цепей, для правильной работы необходим подбор дров приблизительно одинакового и определенного диаметра; в этих столбах дров отдельные балансы должны иметь касание по одной вертикальной плоскости. Только при этих условиях подача идет равномерно, в противном случае происходят затруднения до полной остановки подачи включительно, когда необходимо прекратить работу и отрегулировать правильное положение дров ³⁾.

¹⁾ «Woch. f. Pap.», 1925, № 9.

²⁾ См. «Бум. Пром.» 1924, № 8, стр. 453.

³⁾ Приводим выписку из инструкции работы на непрерывном дефибре фабрики «Сокол»: 2) Вдоль цепей должны укладываться дрова от 18 до 20 см в диаметре, 3) Строго следить за правильной укладкой дров. 5) Поленья кривые выкидываются.

Развитие и практическое испытание непрерывных дефибреров достигли в настоящее время такой степени, что с достаточной основательностью можно сделать заключение об их преимуществах и недостатках. Однако, вопрос станет еще яснее, если произвести детальное сравнение их работы с хорошо испытанными многопрессовыми дефибрерами, при чем здесь выяснятся также и теоретические основания, обуславливающие их преимущества.

Быстрое распространение непрерывных дефибреров поставило остро вопрос о замене старых машин новыми, как перед производителями массы, так и перед изготовляющими прессовые дефибреры заводами, что естественно вызвало со стороны последних стремление видоизменить и защитить старые принципы. В этом смысле заслуживает внимания попытка фирмы—Акц. О-ва Amme, Giesecke и Konegen в Брауншвейге, построившей новый тип «сдвоенного прессового дефибрера» (Zwillings Schleifer)¹⁾.

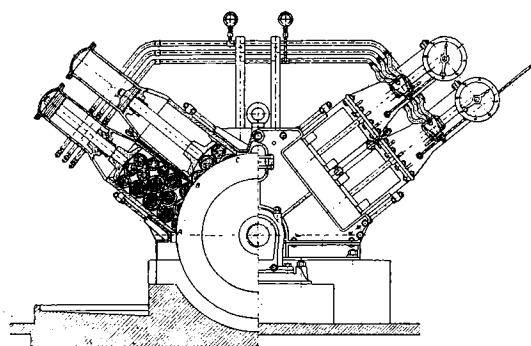


Рис. 10.

Соображения фирмы при конструировании ее нового дефибрера сводятся к следующему:

Преимущества длинной поверхности истирания состоят в получении незначительного количества рафинерной массы и соответственном улучшении качества массы, а также в возможности путем повышения удельного давления увеличить производительность без пони-

жения качества массы. Желательное увеличение длины истирания встречало, однако, препятствие в защемлении дров между боковыми стенками прессовой коробки, что не позволяло делать их длину более $\frac{1}{2}$ метра. Фойт устранил это препятствие введением механической цепной подачи и получил длину истирания в 1 метр. Фирма Амме, Гизеке и Конеген сконструировала дефибрер со старым испытанным гидравлическим прессованием при такой же длине истирания в 1 метр путем сдваивания двух прессов по 500 мм каждый. Как видно из чертежа (рис. 10) стенка, разделяющая два смежных пресса, имеет по линии *B* форму острого ребра и находится на некотором расстоянии от камня. Таким образом, истираемые дрова соединяются по этой линии в одну поверхность дефибрирования от *A* до *C*. Во время загрузки одной из половин пресса соседняя работает одна. Принимая, что рабочий ход пресса продолжается около 20 мин., а загрузка требует 2 мин., получим, что 10% рабочего времени проходит в условиях, отклоняющихся от нормального, когда $\frac{1}{4}$ поверхности истирания исключается. Ввиду этого устроен регулятор давления, который повышает прессовое давление настолько, чтобы на меньшей поверхности производилась та же работа. Таким образом, если нормальное рабочее

¹⁾ Статья Klimpke в журнале «Woch. f. Pap.» № 48, 1924 г. № 2, 1925 г.

Давление было 4 атм., то на период перемены прессы оно повышается до $5-5\frac{1}{2}$ атм. При этом удельное давление естественно увеличивается, и масса получается грубее. Для того чтобы масса в среднем имела надлежащую тонкость, Климпке предлагает отрегулировать условия, влияющие на качество массы (температуру, насечку) так, чтобы при нагрузке всех прессов масса получалась несколько тоньше, чем требуется, и чтобы требуемое качество достигалось в смеси с более грубою массой, выходящей в периоды работы 3 прессов. Конечно, таким отрегулированием факт неоднородности волокна, получаемого из прессовых дефибреров, не опровергается. Климпке говорит, что эта неоднородность не устраняется также и в непрерывных дефибрерах, так как и в них происходят большие изменения величины поверхности истирания, а, следовательно, и удельного давления. Если, например, дефибрируется полено, диам. 15 см, то в некоторый момент его поверхность истирания равна $3 \times 100 = 300$ кв. см, а затем по мере срабатывания площадь истирания возрастает и через 2—3 мин. достигает $15 \times 100 = 1500$ кв. см, т.-е. величины, в 5 раз большей. Хотя все дрова могут одновременно коснуться поверхности камня только в исключительном случае, но в большей или меньшей степени это обстоятельство имеется всегда, следовательно, и в непрерывном дефибрере практически надо считаться с изменениями поверхности истирания от 2 до 3 раз и с соответственным изменением удельного давления.

В подтверждение своих соображений о неизбежности непостоянства действительной площади истирания Климпке предлагает произвести следующий графический анализ продвижения дров к камню. Рис. 11 представляет схему расположения дров в прессе (безразлично в коробке прессового дефибрера или в шахте непрерывного) с длиной истирания в 1 метр, какая осуществлена Фойтом и фирмой Аммэ, Гизеке, Конеген и К^о. Если нанести окружности радиусом камня, беря центры их на вертикальной оси, и измерить масштабом действительные длины истирания и пустые промежутки между дровами, то легко выяснить процентные отношения действительной площади истирания ко всей площади в различные моменты работы дефибрера. Конечно, результаты измерений будут сильно зависеть от размеров дров и их укладки, что в действительности и бывает на практике.

На основании этих расчетов, а также своих наблюдений на практике Климпке утверждает, что о действительном постоянстве и замкнутости поверхности истирания, а следовательно и о равном удельном давлении, как у фойтовских непрерывных дефибреров, так и у обыкновенных, речи быть не может, а именно, вместо принимаемой Фойтом за постоянную

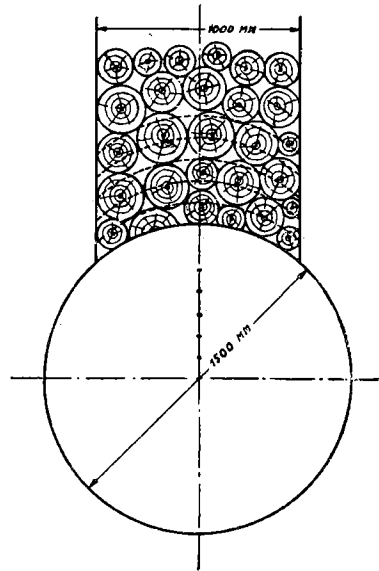


Рис. 11.

длину истирания в 950 мм, в действительности она в разные моменты будет составлять: 750, 500 мм и даже при неблагоприятном расположении дров может доходить до 300 мм, т.-е. вполне возможны колебания поверхности истирания в 2 и 3 раза. На этом основании он считает площадь истирания сдвоенного дефибрера в среднем 1—1,5 кв. м, а непрерывного 0,6—0,8 кв. м.

Вопрос о действительной поверхности и длине истирания является наиболее существенным в процессе дефибрирования, почему он составил наиболее острый пункт обсуждения и спора в ряде статей Фойта, Климпке, Хердея и др. Какое влияние на производительность и экономичность имеет действительная площадь истирания? Каково влияние длины истирания на качество массы? Является ли идеальным условием замкнутость поверхности истирания? Насколько осуществима замкнутость в непрерывных дефибрерах и в прессовых? Вот наиболее существенные вопросы, к которым сводятся спорные пункты.

Взгляды Отто Хердея¹⁾ по приведенным вопросам сводятся к следующим соображениям. Коснувшись исторического развития дефибреров, Хердей указывает, что оно проходило в направлении использования возможно большей поверхности камня. Из первого однопрессового дефибрера возникли многопрессовые с вертикальными и горизонтальными осями. Экономическое значение получили последние, несмотря на то, что они позволяют использовать только около $\frac{1}{2}$ поверхности камня, тогда как в вертикальных использовалась почти вся поверхность. Причина этого заключается в том, что узкие пресса, применимые в вертикальных дефибрерах, дают много грубого волокна. Образующееся в первичном процессе дефибрирования волокно состоит из годного тонкого волокна и пучков. Вторичный процесс состоит в рафинировании пучков между деревом и камнем от места образования пучка до выхода его с поверхности камня. Чем длиннее этот путь, тем ровнее и тоньше получается выходящее волокно. Дальнейшее развитие дефибреров пошло поэтому в направлении удлинения этого пути, т.-е. расширения прессовых коробок, которые были доведены до практически осуществимого предела в 500 мм.

Рассматривая влияние поверхности, длины истирания и замкнутости этой поверхности на производительность и качество массы, Хердей приходит к следующему выводу. Потребление силы дефибрером зависит от поверхности истирания и давления дров на камень; при этом количество производимой массы находится в зависимости от свойств дров, характера зернистого камня и насечки его, а также от степени замкнутости древесной массы на поверхности истирания. Последнее обстоятельство допускает возможность полного перетирания массы при очень широком прессе. Однако этого легко избежать, если путем соответственной насечки образовать в камне такие каналы в направлении шлифования, которые послужат для приема грубой массы; последняя при прохождении рафинирующего пути достигнет требуемой степени тонкости.

¹⁾ „Woch. f. Pap.“ 1925, № 7.

Так как непрерывные дефибры осуществляют подачу дерева к камню в сплоченной форме с незначительными промежутками, то в них вырабатывается тонкая масса в относительно большем количестве, чем в прессовых, а также и экономичность их должна быть выше. В подтверждение влияния замкнутой поверхности истирания на экономичность Хердей приводит следующие опыты. Опыт проф. Кирхнера дефибирования опиленных в виде прямоугольных брусьев дров показали расход силы 3,4 ЛС в 24 часа на 100 кг воздушно-сухой массы, несмотря на применявшуюся им окружную скорость только 12—15 м/сек. То же подтверждается опытом проработки в обыкновенных прессовых дефибрах на одном американском заводе очень толстых стволов, обрезанных в форме балок, давшим весьма высокие результаты. Отсюда следует, что проблема равномерного и экономичного дефибирования сводится к осуществлению большой поверхности истирания и возможной замкнутости ее. Хердей отрицает возможность осуществления этих условий в прессовых дефибрах по следующим мотивам. Равномерность работы дефиблера при переработке круглых балансов возможна лишь при свободной от соприкосновения со стенками и без защемления подаче, когда дрова располагаются всегда без возможности заклинивания какого-либо полена или осколка между другими поленьями. Отсутствие боковых давлений обуславливает во время срабатывания загруженных дров образование больших или меньших каналов между поленьями, которые позволяют утекать массе без должного рафинирования, при чем эти колебания площади истирания вызывают соответственные изменения удельного давления. Механическая подача непрерывных дефибров осуществляет практически достижимое уменьшение промежутков и возможное приближение поверхности истирания к теоретической замкнутости.

Таким образом, выводы Хердея относительно безусловных преимуществ непрерывных дефибров близки к фойтовским, что приветствуется и особо подчеркивается Фойтом¹⁾. Оценивая статью Хердея, Фойт говорит: «Г. Отто Хердей признает на основании исследования профессора Кирхнера, что непрерывный дефибр в отношении использования силы близок к идеалу, вследствие того, что он, посредством боковых давлений цепей с коленчатыми рычагами и образования искусственных мостов, настолько уплотняет дефибрируемые дрова на поверхности камня, что образуется действительно замкнутая поверхность истирания, при чем последняя допускает без отрывания пучков высокое удельное давление, дающее наилучшие результаты использования силы и качества массы.

Возражениям Климпке относительно постоянства площади истирания в непрерывном дефибре Фойт посвящает отдельную статью²⁾, сущность которой сводится к следующему. В высоком магазине непрерывного дефиблера при неизменном горячем истирании выделяющаяся теплота задерживается дровами, отчего последние размягчаются, становятся пластичными и под действием сильного давления цепей теряют свою круглую форму,

¹⁾ „Woch. f. Pap.“ 1925, № 9.

²⁾ „Woch. f. Pap.“ 1924, № 50.

заполняя обычные пустоты между круглыми поленьями; вследствие этого истирание дров влияет на изменение площади дефибрования и на ее замкнутость только для прессовых дефибреров, но не для непрерывного, почему для последнего действительную длину истирания можно считать 950 мм. В той же статье Фойт указывает, что сдвоенный дефибрер фирмы Амме, Гизеке и Конеген не имеют ничего существенного, что отличало бы его работу от обыкновенных 4-прессовых дефибреров. Все недостатки последних одинаково относятся и к нему; из его 1-метровой длины истирания находится в действии только $\frac{1}{4}$ часть, вследствие истирания и защемления дров, отвод прессов столь же резко влияет на температуру дефибрования и на удельное давление.

На эти утверждения Фойта Климпе отвечает пространной статьей¹⁾. Он иронически признается, что о приобретении дровами в непрерывном дефибрере свойств каучука, т.-е. о потере ими, вследствие боковых сжатий, своей круглой формы — ему действительно ничего не известно, но не потому, что он недостаточно осведомлен о непрерывных дефибрах Фойта, ибо наблюдал их в работе $1\frac{1}{2}$ года, а потому, что в действительности это не имеет места. При горячем дефибровании, говорит Климпе, большая часть теплоты уходит с водой, часть излучается через воздух, и только очень малая часть задерживается дровами. Последние обогреваются и увлажняются выделяющимся паром только снаружи, внутренняя же часть древесины подвергается лишь едва заметному влиянию.

Нельзя не признать, что в этом отношении Климпе прав, и утверждение Фойта, вероятно, значительно преувеличено (постоянная длина шлифования в 950 мм?). Наблюдения над дровами в фойтовских магазинных 2-прессовых дефибрах могут это подтвердить: большая высота магазина не имеет значения, так как действию пара подвергаются лишь ближайшие слои дров, дрова действительно несколько увлажняются и размягчаются только на небольшую глубину, что заметно при поправлении дров ломом, когда видно обминание и выделение воды с торца дров только на небольшой глубине.

Но если принять во внимание и такую способность пропаренных с поверхности дров к обминанию, то можно допустить, что значительные боковые давления фойтовских цепей могут произвести заметное действие на уплотнение дров у камня, так как срез даже незначительной высоты сегментов у двух касающихся поленьев, вследствие их смятия, как в точке их общего касания, так в точке касания к камню, значительно уменьшит площадь сечения канала между ними. Положение будет еще благоприятнее, когда два полена подходят к камню не одновременно.

Возможно, что в этом споре между Фойтом и Климпе истина лежит посередине. Далее, Климпе, считая замкнутую поверхность длиной в 1 метр неосуществимой, находит, что она совсем и не является идеальной целью, а, напротив, была бы вредна (что утверждает, как было указано, и Варрен), так как при этом большая часть массы оказалась бы совершенно

¹⁾ „Woch. f. Pap.“ 1925, № 2.

измолотою, а при сухих дровах могло бы произойти даже горение. Хотя по его наблюдениям рафинирование массы в самих прессах весьма целесообразно, но прогнать все волокна через поверхность истирания длиной 1 метр было бы неправильным. Он считает, что наиболее благоприятное положение находится в середине: масса должна частью утекать по бокам, частью рафинироваться, для чего необходимы промежуточные каналы. То, что эти каналы в непрерывном дефибрере могут быть несколько меньше, он считает не имеющим значения.

Что касается непостоянства температуры дефибрирования в прессовых дефибрерах, то Климпке указывает, что этого можно избежать, если потреблять для sprays на камни обратную воду. В этом случае перемена пресса не произведет большего изменения температуры, чем загрузка дров в непрерывный дефибрер, так как и в прессовых дефибрерах поверхность камня при загрузке пресса всегда остается покрытая слоем дров.

Вопрос о приспособлении непрерывных дефибреров к переменной силе, имеющий особое значение для работы их на водяной силе, является наиболее неясным в многочисленных фойтовских статьях и наиболее слабо разрешимым по мнению других авторов. На указания слабости этого пункта Фойт только крайне неудачно возражает, «что и при половинной нагрузке его дефибрер работает много экономичнее, чем прессовый, так как при этом у последнего недостатки плохого использования силы при перемене прессов и заземлении дров еще больше, чем при полной нагрузке». Всем известно как раз обратное, а именно: при имеющемся одном или двух запасных прессах рабочий имеет в момент выключения сработавшего пресса уже готовый запасный пресс, который он одновременно может включить, что значительно устраняет неизбежные колебания в удельном давлении, температуре и числе оборотов. Так же странно утверждение, что заземление дров скажется в большей мере при работе 2-х прессов вместо 4-х, а также почему изменится при этом экономичность работы дефибрера, если все прочие условия (удельное давление, площадь истирания пресса, качество дров и камня, его насечка) останутся неизменными. Климпке отвечает на приведенные слова Фойта так: «можно подумать, что автор приведенных строк никогда не видел прессового дефибрера, но заметка подписана И. Фойтом».

По существу вопроса мнение Климпке таково: «В непрерывном дефибрере при половинном потреблении силы подача, а следовательно и удельное давление, должны быть равны половине нормальных. Ясно, что столь значительное изменение важнейшего условия производства данного сорта массы не может быть заменено ни подачей воды, ни изменением насечки, и совершенно невозможно, чтобы непрерывный дефибрер при частичной нагрузке работал экономичнее, чем прессовый.

Относительно использования силы вообще Климпке говорит, что потребление силы на единицу продукции в связи с качеством массы при всякой системе дефибрера зависит прежде всего от величины поверхности истирания при прочих разных условиях (удельного давления, окружной скорости, зернистости камня, насечки, качества дров). Способ прижима,

будет ли он механическим, гидравлическим или каким-либо иным, не может иметь при этом влияния.

Отто Хердей с своей стороны считает, что границы применения фойтовских непрерывных дефибров возможно будет установить лишь в том случае, если дальнейшее развитие сделает их применимыми к небольшим и переменным источникам силы путем приспособления соответствующей поверхности истирания. Он высказывает также пожелание, чтобы путем упрощения и удешевления конструкции был создан доступный тип для заводов, не обладающих большими средствами.

Если к этим выводам добавить, что опыты Фойта с работой при длине истирания в 600 мм оказались совсем неудовлетворительными в отношении как производительности, так и качества массы, а с другой стороны принять во внимание заявление Фойта, что его дефибры работают хорошо только при высоком удельном давлении, приходится заключить, что вопрос приспособления его дефибров к переменной силе разрешен неудовлетворительно и в этом отношении преимущество остается за прессовыми дефибрами.

Как было указано, Фойт считает, что его дефибры уже прошли период риска и что конструкция их доведена до полной законченности. Климпе выражает сомнение в этом, считая 2 летний срок их действия для суждения об их достоинствах слишком кратким. «В течение 2-х лет», говорит он, «когда были введены фойтовские магазинные дефибры, за ними были признаны значительный успех и преимущества пред прессовыми. После 20-летнего испытания оказалось противоположное, и я убежден, что теперь каждый мастер, знающий магазинные дефибры, предпочитает прессовые».

Этот практический пример из истории фойтовских же конструкций заслуживает внимания. Действительно, не говоря уже о неправильных предположениях, положенных в основу конструкции магазинных дефибров, последние имеют много крупных и мелких конструктивных недостатков, особо сказывающихся после некоторого их износа. Поэтому надо признать справедливым мнение Климпе о необходимости 5-летнего срока действия для оценки новой фойтовской конструкции.

В заключение небезынтересно привести следующие выдержки из письма Фойту бумажного фабриканта, вырабатывающего печатную бумагу на быстроходных машинах¹⁾.

«Если элементы механической подачи и конструктивные стороны во всех отношениях оправдают себя на практике, тогда вы дали производству печатных бумаг орудие для значительного движения вперед. Об этом могут особенно судить те мастера, которые производили педантичные наблюдения и исследование их древесно-массного производства. Мы знаем, что возможно узкая область изменений удельного давления и температуры может дать массе определенные свойства. Несмотря на эти знания, до сих пор не оказалось достаточной возможности извлечь отсюда пользу, что

¹⁾ „Woch. f. Pap.“ 1924 г., № 52.

происходит из самого способа работы прессового дефибрера, который по существу не может дать точного постоянного удельного давления (отводы прессов и защемление). Обстоятельства эти столь существенны, что прийти к исчерпывающему изысканию соответствующих благоприятных условий истирания невозможно, а если бы они и были найдены, то их нельзя выполнить. Возможно только весьма несовершенное приближение, которое тем более несовершенно, чем уже границы, в которых должно находиться качество массы, и чем более переменчивы свойства дров и камня».

Изложенное здесь далеко не исчерпывает литературы по вопросу о дефибрерах непрерывного действия, но рассмотрение указанных статей и заметок все же дает достаточные основания для некоторых выводов, как-то:

Принцип непрерывного дефибрирования является единственно правильным.

Существующие типы непрерывных дефибреров практически доказали свои преимущества перед прессовыми в отношении замкнутости поверхности истирания, сравнительного постоянства длины ее, удельного давления и температуры помола, а следовательно, и в отношении качества массы вообще и производства ее для определенного назначения.

Наиболее благоприятную длину истирания нельзя считать установленной. Экономичность непрерывных дефибреров выше существующих прессовых, но и последние могут практически в этом отношении достаточно приблизиться к непрерывным дефибрерам.

Развитие прессовых дефибреров должно идти в удлинении поверхности истирания и регулирования температуры (путем введения замкнутого цикла оборотной воды).

Сдвоенный дефибрер фирмы Аммэ, Гизеке и Конеген представляет шаг вперед по сравнению с многопрессовыми дефибрерами.

Конструктивные достоинства различных существующих типов непрерывных дефибреров и их относительные преимущества пока нельзя считать установленными.

Недостатком непрерывных дефибреров является их плохая приспособленность к переменной силе, при каковой могут быть предпочтительнее прессовые дефибры улучшенных конструкций.

Конструкции существующих непрерывных дефибреров нельзя признать законченными и желательна дальнейшая работа в направлении их упрощения и удешевления, а также приспособленности к переменной силе.

В. Клопов.

РЫНКИ И ЦЕНЫ.

Конъюнктура бумажного рынка СССР в 1925—26 году ¹⁾.

Московский район.

Общая реализация в Московском районе бумаги и картона за истекший год составила 77,6 миллионов рублей, в том числе 11,7 миллионов, или 15%, по газетной бумаге.

Размер реализации находился в зависимости от урезанного импортного плана и выразился в следующих цифрах:

Сорта	1 кварт.		2 кварт.		3 кварт.		4 кварт.		Итого	
	Тыс. руб.	%%	Тыс. руб.	%%	Тыс. руб.	%%	Тыс. руб.	%%	Тыс. руб.	%%
Газетная . . .	3.530	17,7	3.052	14,7	2.891	19,8	2.238	10,0	11.711	15,0
Печатная . .	2.381	12,0	2.914	14,1	2.491	17,1	2.883	12,9	10.669	13,7
Писчая	2.354	11,8	3.026	14,5	2.765	19,0	5.039	22,6	13.184	17,0
Разная	9.472	47,4	10.862	51,9	5.537	37,9	10.648	47,8	36.519	47,1
Картон . . .	2.202	11,1	981	4,8	911	6,2	1.482	6,7	5.576	7,2
Итого . . .	19.939	100	20.835	100	14.595	100	22.290 ²⁾	100	77.659	100
В %% к 1-му кварталу . . .	—	100	—	105	—	75	—	112 ²⁾	—	—

Динамика реализации бумаги и картона за истекший год по своему развитию делится на две части:

¹⁾ Для составления конъюнктуры использованы материалы Бюро Съездов предст. бумажной промышленности, некоторых Товарных Бирж, Центробумтреста и некоторых торговых организаций. Поскольку к моменту составления конъюнктуры отчетных данных еще нет—цифры даны оперативные.

²⁾ В четвертом квартале были заключены крупные генеральные договоры с кооперацией на поставки в 1926—27 г. Для сравнения оборотов с остальными кварталами необходимо внести поправку в 4.200 тыс. руб., таким образом оборот 4 квартала составит 18.090 тыс. руб. или 90% к обороту 1 квартала.

а) Реализация газетной бумаги, падающая почти равномерно из квартала в квартал (в тыс. тонн):

1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.
13,3 — 100%	11,1 — 83%	10,2 — 76%	7,9 — 59%

Газеты являются наиболее плановым потребителем бумаги. Снабжение газет на все 100% плановой потребности представляло для бумажной промышленности наиболее ответственную задачу в истекшем году, вследствие урезанного импортного плана. Реализация газетной бумаги первых четырех месяцев представляет собой полную потребность в таковой. Реализация последующих восьми месяцев представляет собой урезанную в плановом порядке потребность газет при сокращенных объемах.

Недостаточный импорт газетной бумаги привел к необходимости выработки части газетной бумаги на русских фабриках за счет более рентабельных рыночных сортов, и поскольку кредитование газет в истекшем году производилось в льготном порядке, это влияло также и на финансовое положение снабжавших газетной бумагой организаций.

б) Реализация остальных сортов бумаги и картона, кроме газетной (в миллионах рублей):

1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт. ¹⁾
16,5 — 100%	17,7 — 107,3%	11,7 — 70,9%	20,0 — 121,2%

Здесь размеры реализации также определялись сокращенным импортным планом. По русской бумаге предложение медленно, но постепенно возрастает в течение всего года, при скудном ассортименте и небольших количествах рыночных сортов бумаги в первом полугодии, улучшающемся ассортименте в третьем квартале и достаточно хорошем ассортименте в четвертом квартале.

Предложение в первом квартале было крайне недостаточно, вследствие поздно произведенных закупок за границей, во втором квартале предложение значительно больше и влияет на повышение оборота, во втором полугодии предложение достаточно, благодаря частичному ввозу в счет контингента 1926—27 г.

Основными потребителями бумаги (исключая газетной) являлись:

а) Книжные издательства. Их снабжение производилось в первую очередь и на льготных условиях кредита. Удовлетворение издательств произведено в первом квартале на 75% потребности, во втором квартале на 95%, но уже в третьем квартале выявилось полное затоваривание издательств, как следствие хозотического производства и неувязки производственных и финансовых планов; последнее послужило причиной резкого уменьшения очередных закупок печатной бумаги книжными издательствами. На сокращение потребления печатной бумаги издательствами повлиял и режим экономии, коснувшийся в первую очередь издательств, особенно ведомственных.

¹⁾ Сделав поправку на генер. договоры с кооперацией (см. прим. на стр. 696) на сумму 4,2 милл. руб., получим вместо 20 милл. руб.—15,8 милл. руб., а процент по отношению к 1 кварталу понизится до 95,7%.

б) Промышленность, в которой основными потребителями бумаги являются: полиграфическая, табачная, спичечная, чайная, текстильная, силикатная и цементная.

За отчетный год промышленность снабжалась почти на все 100%, что объясняется приспособленностью русских бумажных фабрик к удовлетворению ее потребности.

Потребление промышленности составило (в милл. рублей):

1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.
6,5 — 100%	9,0 — 138,4%	5,2 — 80%	6,1 — 93,8%

По отдельным отраслям промышленности следует отметить, что текстильная в первом полугодии не имела достаточных запасов товарных и шпульной бумаги. Специальными мерами, принятыми Центробумтрестом и текстильной промышленностью, ненормальности были изжиты и со второго квартала снабжение производилось бесперебойно.

Тяжело было положение силикатной и цементной промышленности из-за отказа ряда бумажных предприятий в поставке обертки. Вопрос этот несколько раз разбирался в торговой комиссии Бюро Съездов. Вопрос их снабжения был решен удовлетворительно лишь тогда, когда торговой комиссии удалось ослабить связь отдельных бумажных предприятий через банки с частной торговлей. Начиная с второго квартала их потребность удовлетворялась полностью.

Менее регулярно и полно снабжалась полиграфическая промышленность, в связи с необходимостью удовлетворить полностью газетные и книжные издательства, вследствие чего удовлетворение остальной потребности могло производиться за счет остатков бумаги после удовлетворения основных потребителей.

Все сказанное относится к бумаге; картоном была обеспечена только табачная промышленность и то полностью только в течение первого полугодия, все остальные потребители испытывали в картоне крайний недостаток.

в) Кооперация, ставшая за отчетный год крупным покупателем бумаги. Закупки ее составляли (в милл. рублей):

1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт. 1)
4,4 — 100%	3,2 — 72,7%	2,0 — 45,5%	8,0 — 181,8%

Взаимоотношения с кооперацией еще не вполне урегулированы, снабжение их производится в большей мере не из коммерческих, а из хозяйственных соображений. Мы считаем не требующим доказательств, что кооперация должна снабжать кооперативную систему и непосредственного потребителя. По отношению же промышленности или других отраслей хозяйства, которые по характеру своих закупок в состоянии иметь непосредственные торговые взаимоотношения с бумажными трестами, кооперация не должна являться посредником.

1) При поправке на генер. догов. (см. выше) получим соответственно 8,0 — 4,2 = 3,8 милл. руб. и вместо 181,8% — 86,4%.

Что мы видели в этом году со стороны кооперации в этом отношении?

При заказах кооперация исходила не из планового снабжения потребителей или системы распылителей, а строилась на основе наибольшего получения недостающих на рынке товаров. Это подтверждается тем, что в первом полугодии кооперация стремилась к возможно большему получению бумаги, в третьем квартале понизила до минимума свои закупки, а гендоговоры на 1926—27 год затинула до сентября, т.е. заключила главные договоры за 2 недели до поставки, выждав улучшение рыночной конъюнктуры.

Изложенное выше вполне понятно: кооперация начала серьезно интересоваться бумагой лишь в этом году и не в состоянии была за короткий срок наладить нужную сеть розничных распылителей. Даже в самой Москве кооперация не играет никакой роли в розничной торговле бумагой, вследствие этого при повышенной конъюнктуре второго квартала 10% всего закупленного кооперацией товара было реализовано в Москве же и не по назначению, в провинции процент такой реализации был гораздо выше; в течение последних месяцев этот процент уменьшается.

Выделением большого количества бумаги для снабжения кооперации по генеральным договорам была ослаблена до тех пор существовавшая сеть распылителей бумаги, по ряду недостающих на рынке сортов.

В наступившем хозяйственном году для определения взаимоотношений между бумажной промышленностью и кооперацией в целях регулирования рынка необходимо:

- 1) определить роль и характер кооперации в общей товаропроводящей цепи по бумаге; 2) особыми мерами со стороны бумажной промышленности и кооперации приспособить ассортимент бумаги к нуждам потребителя кооперативной сети; 3) совместно установить цены на бумагу для низовой кооперативной сети, при отпуске центральной и срединной кооперацией; 4) выявить сеть распылителей бумаги и их емкость; 5) определить участие кооперации в торговле бумагой в соответствии с их возможностью обслужить непосредственного потребителя и кооперативную систему; 6) условия расчета установить возможно льготные с учетом финансового положения бумажной промышленности и кооперации.

Эти меры должны помочь кооперации и содействовать охвату определенной части потребителей бумаги, устранить внесистемное вклинивание кооперации в снабжение потребителя, проводимое по другой товаропроводящей линии, и дать возможность бумажной промышленности внести больше плановости в регулировании остальной частью бумажного рынка в соответствии со свободным наличием бумаги.

г) Все остальные потребители. Удовлетворение их шло с большими перебоями, исключая наркоматов, снабжавшихся в первую очередь; особенно остро ощущался недостаток в первом полугодии в тонких сортах бумаги, писчей для потребления и переработки на тетради и конторские принадлежности.

Частная и кустарная перерабатывающая бумагу промышленность, вследствие недоснабжения в первом полугодии и конкуренции со стороны госпромышленности, во втором полугодии частично сократила производство, частично же ликвидировалась. Условия расчета для последней категории потребителей были наиболее жестки.

д) Пере продавцы. Перепродавцами на московском рынке являются госторговля, банки и частники, которые в общей сложности закупили в течение года на сумму около 16 миллионов рублей.

Обстоятельства сложились в отчетном году для госторговли весьма благоприятно, как в смысле извлечения больших прибылей в первом полугодии, так и в отсутствии конкуренции со стороны частников и банков во втором полугодии. Госторговля показала себя достаточно гибкой, в условиях изменчивой конъюнктуры прошедшего года. Уменьшение отпуска ей бумаги трестами она компенсировала за счет бумаги мелких предприятий. Она так же удачно сманивировала в третьем квартале, увеличив свой оборот против второго квартала на 20% при общем сокращении оборотов. Обороты госторговли по бумаге составляли (в милл. рублей):

1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	июль
2,8 — 100%	2,5 — 90%	3,0 — 107%	1,9

Отрицательными моментами госторговли бумагой являлись очень высокие цены в первом полугодии и продажа значительной части товаров частникам.

Продажа бумаги и картона банками за отчетный год почти ликвидирована; она составляла (в тыс. рублей):

1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	июль
857 — 100%	380 — 44%	218 — 25%	28

Это было достигнуто главным образом мерами, принятыми торговой комиссией Бюро С'ездов и полным прекращением продажи бумаги банкам крупнейшими трестами.

Частная торговля благодаря мерам, принятых торг. комиссией Бюро С'ездов, а также административными органами, уменьшала свои обороты из квартала в квартал в течение всего года, как это видно из следующего (в тыс. рублей):

1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.
235 — 100%	198 — 84%	161 — 70%	146 — 62%

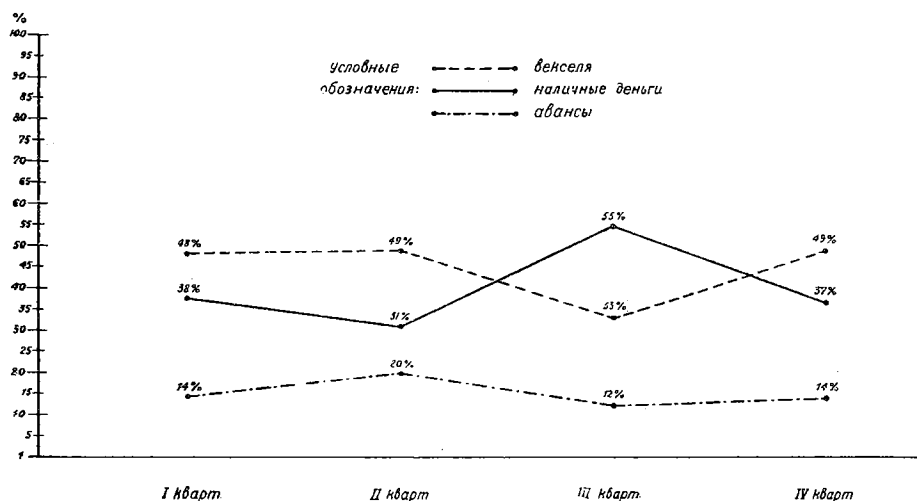
Характерным является падение оборотов частной торговли в третьем квартале при сопоставлении с ростом оборотов госторговли (см. выше).

Средние условия расчета (см. диаграмму ¹⁾), практиковавшиеся в течение прошедшего года, были весьма жесткими вследствие уменьшения банковских кредитов.

В условиях 1-го полугодия это имело оздоровляющее влияние на рынок, являясь мерой борьбы с потребительским и торговым ажиотажем,

¹⁾ В условия расчета не включен оборот с газетами.

тем более, что наиболее жесткие условия расчета применялись к торгующим организациям и к перепродавцам. Однако дальнейшее ухудшение условий расчета в третьем квартале имело отрицательные последствия, являясь в известной степени причиной падения спроса (на 30 % против 2-го квартала) и увеличением роли торгующих организаций. Это явление,



очевидно, объясняется недостаточной гибкостью торговых аппаратов промышленности. Улучшение условий расчета в четвертом квартале, хотя и явилось следствием увеличения банковского кредитования, все же характеризует настроение рынка к концу года.

Северо-западный район.

Продажа и потребление бумаги в этом районе сосредоточены главным образом в Ленинграде. Наличие в районе сильно развитой перерабатывающей промышленности, большого числа издательств и весьма крепкого, с финансовой точки зрения, покупателя, привлекает большинство основных трестов к выступлению на этом рынке. Нахождение в районе фабрик Ленинградбумтреста и Уисполкомов обусловило сравнительно хорошее снабжение района в течение всего года. Кризис первого полугодия ощущался менее остро и только на некоторые сорта, чему способствовало также запрещение местных регулирующих органов вывозить за пределы области недостающие товары.

Общая реализация бумаги и картона выразилась в 86.035 тонн. Реализация газетной бумаги составила (в тоннах):

1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.
2230—100%,	1570—70%,	1470—66%,	1265—57%.

Газеты снабжались в размере полной их потребности, при чем, начиная с февраля, потребление сократилось вследствие введения предельных норм объемов газет. Тиражи газет оставались на одном уровне до четвертого квартала, когда имевшее место некоторое их уменьшение снизило потре-

бление бумаги. В четвертом квартале вследствие недостатка импортной бумаги газеты снабжались главным образом русской бумагой.

По сортам реализация бумаги представляется в следующем виде (в тоннах):

Газетная	Печатная	Писчая	Обертка	Разная	Картон	Всего
6.535	16.103	14.800	11.900	30.000	6.700	86.035

Усиленный спрос на бумагу и высокая конъюнктура продолжались вплоть до апреля месяца. Ощущался недостаток в картоне, тонкой обертке и некоторых других сортах. В продолжение этого полугодия на рынке имел место как торговый, так и потребительский ажиотаж и усиленная деятельность частных, у которых цены были выше нормальных на 15—40%. Начиная с мая рынок вступил в полосу пониженного спроса и финансовой депрессии. К этому времени выявилась затоваренность издательств, несоответствие их планов финансовым возможностям, вследствие чего они не только сократили закупку бумаги, но выбросили на рынок свои запасы, а остальные потребители сократили закупки до минимума. Пониженная конъюнктура продолжалась вплоть до сентября, в августе спрос повысился только на картон и обертку.

Особенно тяжелым было во втором полугодии положение мелких Уисполкомовских фабрик, реализовавших до того свою продукцию через банки, и потерявших таким образом непосредственную связь с рынком и покупателем. Запасы этих фабрик месяцами не находили сбыта, да и производство с трудом приспособливались к новым требованиям рынка.

Неповышение спроса во время сезона на писчие сорта имеет громадное значение именно в данном районе, поскольку здесь сосредоточены как промышленная, так и кустарная переработка бумаги и снабжение бумажными товарами всего Союза. Сопоставляя это явление с отмеченным Товарной Биржей падением оборота по группе «прочие», куда входят главным образом промышленные сорта, необходимо сделать вывод о начале проявления режима экономии в промышленном потреблении бумаги, что может коренным образом изменить положение бумажного рынка.

Все явления, имевшие место на рынке во втором полугодии, говорят за то, что бумажной промышленности придется в наступающем году особенно чутко относиться к изменениям конъюнктуры и приспособлять производство к меняющейся потребности рынка.

Финансовое состояние потребителей ухудшилось во втором полугодии, имело место списание части задолженности одного издательства за счет бумажной промышленности; условия расчета также ухудшились для продавцов. В отношении качества бумаги и ассортимента также предъявлялись повышенные требования.

Западный район.

За истекший год район снабжался главным образом Центробумтрестом, Белбумтрестом и Полесбумтрестом. Всего реализовано было бумаги и картона приблизительно следующее количество, по сортам (в тоннах):

Т р е с т ы	Газетная	Печатная	Писчая	Обойная	Масленка	Обертка	Разная	Картон	Всего
Центробумтрест.	740	875	935	120	10	15	75	80	2.850
Белбумтрест.	—	—	—	780	—	2.230	170	1.500	4.680
Полесбумтрест.	—	—	2.920	—	280	—	490	350	4.040
И т о г о:	740	875	3.855	900	290	2.245	735	1.930	11.570

Газетной бумагой район был обеспечен в течение всего года, по печатной бумаге спрос резко упал, с 345 тонн в первом квартале до 175 т. во втором и остался на этом уровне в течение всего года.

Несмотря на то, что район был обеспечен лучше других, высокая конъюнктура первого полугодия и ограниченные возможности бумажной промышленности создали почву для потребительского ажиотажа, который наблюдался главным образом в первом квартале. В третьем квартале наступило затишье и реализация проходила при пониженном спросе. Финансовая слабость клиентуры проявилась в продлении сроков обязательств. В четвертом квартале спрос возрос, с тенденцией к устойчивости.

Снабжение района производилось удовлетворительно в течение всего года; даже с оберткой и картоном было благополучно, последнее было достигнуто в результате запрещения местной промышленности вывозить эти сорта за пределы района.

Украинский район.

Общая реализация бумаги и картона за год составляет около 55.180 тонн, в том числе 12% по газетной бумаге.

Реализация газетной бумаги составила (в тоннах):

	1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.	Всего
Харьков.	1.505	1.240	1.040	935	4.720
Киев.	390	290	245	245	1.170
Одесса.	275	180	180	150	785
И т о г о:	2.170	1.710	1.465	1.330	6.675
В %	100%	79%	68%	61%	—

По январь включительно газеты снабжались в размере полной их потребности. С февраля потребление бумаги сокращается вследствие сокращения объемов газет в порядке регулирования; потребление бумаги

полностью укладывается в установленные нормы, и дальнейшее падение потребления является результатом некоторого сокращения тиражей.

Общая реализация по сортам представляется в следующем виде (в тоннах):

	Газетная	Печатная	Писчая	Обертка	Разная	Картон	Всего
Харьков.	4.720	3.785	4.700	4.880	8.215	4.710	31.010
Киев.	1.170	2.040	4.230	5.680	3.880	2.000	19.000
Одесса.	785	690	1.060	585	1.550	500	5.170
Итого . . .	6.675	6.515	9.990	11.145	13.645	7.210	55.180

Развитие потребления печатной бумаги можно проследить по материалам Центробумтреста, играющего на рынке по снабжению этим сортом доминирующую роль, которые показывают стабильный спрос в течение первых трех кварталов; это имело место несмотря на чрезвычайно напряженное финансовое состояние издательств, пролонгации их обязательств и т. п.

Объясняется это исключительное явление проводимой в Республике украинизацией и необходимостью издания учебников и литературы на украинском языке. Снижение потребления наступило в четвертом квартале и по некоторым издательствам выразилось в 50%.

Наличие на Украине производства Укрбумтреста, отделений Центробумтреста и ряда крупных торговых организаций - Вакот, Книгоспилка и др., — завозящих бумагу Ленинградбумтреста и других трестов, создало на Украине сравнительную насыщенность бумагой в течение всего года. Однако и на этом рынке имел место торговый и потребительский ажиотаж, высокие цены, усиленная работа частных, — явления, изжитые частью в третьем, частью в четвертом квартале.

В отличие от других районов денежная депрессия на Украине наступила несколько позже, в Харькове в четвертом квартале, в Киеве в мае месяце, а в Одессе спрос на бумагу и картон возрастал в течение всего года, депрессия выражалась главным образом в нажиме покупателя на условия расчета.

Начиная со второго квартала на Украине наблюдалась усиленная конкуренция трестов, особенно заметная со стороны Ленинградбумтреста, стремившегося увеличить свой завоз на Украину в связи с уменьшением спроса в Северо-западном районе и др. местах сбыта его продукции.

Крымский район.

Общая реализация по сортам выражается примерно в следующих цифрах (в тоннах):

Газетная	Печатная	Писчая	Обертка	Разная	Картон	Всего
205	295	555	280	1.835	210	3.360

По отдельным сортам можно отметить постоянное падение реализации печатной бумаги, с 215 тонн в первом полугодии до 80 тонн во втором.

Крымская полиграфическая промышленность, конкурируя с центральными районами, получала в течение 1924—25 и 25—26 гг. заказы из других районов вплоть до Москвы и Ленинграда. Очевидно, при снизившихся ценах на печатные работы в остальных районах Крым конкурировать, в виду большой стоимости фрахта, не может, и потребление печатной бумаги вероятно в ближайшее время не повысится и ограничится потребностью татарских изданий.

Снабжение района было удовлетворительно. Во втором полугодии имела место денежная депрессия, но поскольку в общем потреблении бумаги большая доля падает на табачную промышленность, не сократившую свои закупки, увеличенное потребление оберточных и тонких сортов бумаги вследствие фруктового сезона сохранили общую реализацию на одном уровне в течение всего года.

Загишье, наступившее на рынке в третьем квартале, сменилось увеличением спроса лишь в августе; имевшиеся в районе запасы были реализованы и вследствие отдаленности района в сентябре ощущался некоторый недостаток, особенно писчих сортов и бутылочной.

Северо-Кавказский район.

Общая реализация бумаги и картона составляет около 16 045 тонн, в том числе 10% по газетной бумаге. Реализация газетной бумаги составила в (тоннах):

1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.
455—100%	410—90%	370—81%	365—80%

Потребность в газетной бумаге удовлетворялась полностью, сокращение потребления произошло вследствие нормирования объемов газет.

Реализация печатной бумаги (в тоннах):

1 кв. рт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.
460—100%	430—93%	125—27%	230—50%

В течение первого квартала, несмотря на высокую цифру реализации печатной бумаги, спрос не был полностью удовлетворен; начиная с марта месяца спрос падал, и по сентябрь чувствовался кризис сбыта.

Писчей бумаги реализовано около 2.400 тонн. Первый квартал прошел при остром кризисе писчих сортов бумаги, начиная со второго квартала усилился завоз этого сорта и кризис ослаб. В мае спрос сильно упал и рынок удовлетворялся полностью.

Остальных сортов бумаги и картона реализовано около 10.800 тонн, из них 45—50% падает на потребление табачной промышленности. С картоном было благополучно только в течение первого квартала, в остальное время наблюдался кризис. С оберткой было благополучно, а вследствие завоза Промбанком большого количества газетной бумаги Севзаплеса, более дешевой, чем местная тонкая обертка, Донполиграфбум был вынужден предлагать свою обертку биржам других районов.

С отдельными сортами, как подпергамент, бутылочная и др., кризис не был изжит в течение всего года.

В районе торговали бумагой Центробумтрест, Полесторг и Укрбумтрест через свои отделения (последний ликвидировал отделение во втором полугодии). Кроме трестов торговали бумагой — Крайсельпромторг и Промбанк. У последних организаций во втором полугодии замечалось затоваривание, вследствие чего они были вынуждены производить реализацию на очень выгодных для покупателя условиях, конкурируя таким образом с трестами.

Закавказский район.

Общая реализация бумаги и картона составила за истекший год около 7.565 тонн.

Реализация газетной бумаги составила (в тоннах):

	1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.	Всего
Тифлис . . .	430—100%	425—98%	325—75%	275—64%	1455
Баку	190—100%	110—58%	165—87%	140—74%	605
Итого .	620—100%	535—86%	490—80%	465—67%	2060

Потребление газетной бумаги в общем развивалось одинаково с остальными районами. Сильное падение потребления Азербайджана во втором квартале объясняется уменьшением вследствие проведения режима экономии, выпуска специальных добавлений нефтяной промышленности, имеющих преимущественно рекламный характер.

Реализацию второго полугодия следует считать нормой потребления на ближайшее время.

Реализация печатной бумаги составила (в тоннах):

	1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.	Всего
Тифлис . . .	355—100%	245—69%	210—59%	185—52%	995
Баку	230—100%	95—41%	95—41%	50—22%	470
Итого .	585—100%	340—58%	305—52%	235—40%	1465

Приведенные цифры говорят о чрезвычайном сокращении потребления печатной бумаги, при чем необходимо принять во внимание, что реализация первого полугодия соответствовала приблизительно потреблению, исключая некоторую часть бумаги, шедшей на увеличение запасов. Что касается второго полугодия, то часть бумаги израсходована не по назначению, а на обертку и т. п. Таким образом, фактическая потребность издательств к концу года очень низка.

По всем сортам реализовано бумаги и картона, примерно, в следующих количествах (в тоннах):

	Газетная	Печатная	Писчая	Обертка	Разная	Картон	Всего
Тифлис . . .	1455	995	990	340	725	385	4.890
Баку	605	470	655	130	695	120	2.675
Итого. 2060		1465	1645	470	1410	505	7.565

На снабжении района, в смысле неудовлетворения спроса, отражалась его отдаленность. Если с газетными и печатными сортами было благо-

получно, то по торговым сортам и по картону чувствовался недостаток в продолжение всего года. По писчим сортам недоснабжение имело место главным образом в первом и четвертом квартале, при неудовлетворительном ассортименте в течение почти всего года.

Высокая конъюнктура первого полугодия и указанное недоснабжение района создали благоприятную почву для развития частной торговли и спекулятивных цен, превышавших нормальные на 100% и выше.

Финансовые затруднения наступили уже во втором квартале и явились основной причиной пониженной конъюнктуры третьего квартала. Потребители и перепродавцы не только перестали делать излишние запасы, но и сокращали их ниже нормального, вследствие чего на отдельные сорта наблюдалось даже затоваривание.

В четвертом квартале спрос увеличился, в писчих сортах чувствовался некоторый недостаток, но повышение цен имело место главным образом в частной рознице; исключение составил Бакинский район, который писчими сортами снабжен был достаточно при недостатке торговых сортов.

Средне-Азиатский район.

Общая реализация бумаги и картона выразилась, примерно, в 4.140 тонн. Реализация газетной бумаги составила (в тоннах):

1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.
285—100%	295—104%	195—70%	195—70%

Приведенные данные о развитии потребления газетной бумаги показывают, что бурный рост тиражей газет прошлого года сменился устойчивостью в этом году.

По сортам реализация представляется в следующем виде:

Газетная	Печатная	Писчая	Обертка	Разная	Картон	Всего
976	850	1260	290	615	155	4.140

В первом полугодии спрос превышал предложение, особенно по писчим и торговым сортам. Это вызвало торговый и потребительский ажиотаж, развитие частной торговли, спекулятивные цены и увлечение производственных организаций торговлей бумагой. При отдаленности района эти явления дезорганизующе влияли на рынок.

С начала второго полугодия банковский зажим кредитов, предельные накладки, введенные на бумагу, и тяжелое финансовое состояние отдельных потребителей, устранили потребительский ажиотаж, заставили потребительские организации согласовать свои планы с финансовыми возможностями, а торгующие организации снизить цены. Спрос в третьем квартале сильно упал почти на все сорта за исключением картона, раскурки, подпергамента и некоторых других. В четвертом квартале обнаружилось довольно здоровое состояние рынка. Спрос под влиянием сезона увеличился, частная торговля перебросила свои капиталы в производство—в частности и в кустарное—и участвовала в повышении здорового спроса. Государственная и кооперативная торговля распределили между собой оптовую, мелкооптовую и розничную торговлю и, что важно отметить, потребитель

начал обращать внимание на условия расчета по их соответствию с его финансовыми возможностями, а также на качество и ассортимент.

Район Поволжья.

Общая реализация бумаги и картона составляет около 20.000 тонн. Реализация газетной бумаги составила (в тоннах):

	1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.
Н. Новгород . . .	185	20	80	95
Казань	155	110	95	105
Самара	155	150	105	110
Саратов	215	150	150	165
Итого.	710—100%	530—75%	430—60%	475—67%

Падение потребления явилось следствием введения предельных норм объемов газет.

По сортам реализация представляется в следующем виде (в тоннах):

	Газетная.	Печатная.	Писчая.	Обертка	Разная.	Картон.	Всего
Н. Новгород . . .	480	290	1000	1320	3360	470	6.920
Казань	465	415	900	415	200	35	2.430
Самара	520	365	850	3230	1740	260	6.905
Саратов	680	545	1255	240	700	280	3.700
Итого.	2145	1615	4005	5205	6000	1045	20.015

В первом полугодии спрос был очень велик и удовлетворялся полностью только по газетной бумаге, а по остальным сортам недостаточно, что вызвало ажиотаж, высокие цены, развитие частной торговли и дезорганизацию рынка.

Падение спроса на печатную бумагу началось с января, на остальные сорта с мая месяца. Под влиянием сперва наводнения, а потом финансовой депрессии конъюнктура оставалась пониженной в течение всего лета. Оживление спроса началось лишь в конце июля с открытием Нижегородской ярмарки, но проходило под знаком финансовой депрессии. Особенно сильный спрос был пред'явлен на раскурку, но удовлетворялся недостаточно.

Постоянные представительства имелись: Центробумтреста во всех районах, и Вятторга в Н. Новгороде и Казани. Бумага остальных органи-

заций проникала на рынок через торгующие организации. Начиная с третьего квартала на биржах района начали поступать предложения со стороны Ленинградбумтреста на условиях расчета более льготных, чем обычно практиковавшиеся в районе.

Уральский район.

Общая реализация бумаги и картона составила около 8.000 тонн. Уральский район—единственный, где имело место сильное падение тиражей газет. Потребление газетной бумаги упало до 53% потребления первого квартала.

Реализация газетной бумаги составила (в тоннах):

1 кварт.	2 кварт.	3 кварт.	4 кварт.
330—100%	205—62%	180—54%	175—53%

Реализация бумаги по сортам представляется в следующем виде:

Газетная	Печатная	Писчая	Обертка	Разная	Картон	Всего
890	835	1715	3760	435	510	8.145

Усиленный спрос первого полугодия сопровождался потребительским ажиотажем и высокими ценами на рынке. Начиная с третьего квартала спрос сильно падал, затруднения в реализации имели место еще и в четвертом квартале, несмотря на некоторое увеличение спроса и улучшение конъюнктуры. Начиная с второго полугодия издательская деятельность почти полностью прекратилась и рынок пред'являл спрос главным образом на потребительские сорта.

Финансовое положение потребителей неудовлетворительное. В истекшем году ликвидировано единственное в районе издательство. Отмечается конкуренция во втором полугодии между центральными трестами и местной промышленностью.

Сибирский район.

Особенности данного района, заключающиеся в отдаленности от центра, небольшая емкость отдельных центров Сибири и их разбросанность,—все это осложняет снабжение непосредственно промышленностью; особенно чувствовалась незаинтересованность промышленности в первом полугодии. Основной снабжавшей район организацией являлся Центробумтрест.

Газетной бумагой район удовлетворялся полностью весь год, печатной только во втором полугодии, по остальным сортам спрос стабилизировался и недоснабжение имело место в течение всего года. Известное значение в этом отношении имело также уменьшение ввоза японской бумаги.

Вследствие жестких условий расчета и медленной оборачиваемости капитала потребительский ажиотаж не имел места. Рост потребления бумаги создал благоприятную почву для развития частной торговли, которая торгует хотя и в розницу, но проводит через свою сеть значительные количества бумаги. Цены в районе стояли высокие.

Финансовое положение потребителей было во втором полугодии напряженное.

Реализация бумаги и картона выразилась в следующих цифрах (в тоннах).

Газетная	Печатная	Писчая	Обертка	Разная	Картон	Всего
1.295	1.000	1.900	1.225	620	210	6.250

Вятский, Вологодский, Пензенский и Калужский районы.

По развитию конъюнктуры эти районы не отличаются от центральных районов.

Реализация бумаги представляется в следующем виде (в тоннах):

	Газетная.	Печатная.	Писчая.	Разная.	Обертка.	Картон.	Всего.
Вятский	240	—	1.170	930	170	460	2.970
Вологодский	150	200	275	340	35	40	1.040
Пензенский	180	115	825	75	75	—	1.270
Калужский	20	30	125	30	10	—	215
Итого	590	345	2.395	1.375	290	500	5.495

В указанные цифры не вошел завоз перепродавцов мелкими партиями.

Общая реализация бумаги и картона за 1925—26 г.

(в тысячах тонн).

Р а й о н ы .	Газетная.	Разные сорта и картон.	Всего.	В % к итогу.
Московский	42,5	121,1	163,6	42,2
Северо-Западный	6,5	79,5	86,0	22,1
Западный	0,7	10,8	11,5	3,0
Украина	6,6	46,5	55,1	14,3
Крым	0,2	3,1	3,3	0,9
Северо-Кавказский	1,6	14,5	16,1	4,1
Закавказский	2,0	5,5	7,5	2,0
Средне-Азиатский	1,0	3,1	4,1	1,1
Поволжье	2,1	17,9	20,0	5,2
Урал	0,9	7,2	8,1	2,1
Сибирь	1,3	4,9	6,2	1,6
Мелкие районы	0,6	4,9	5,5	1,4
	66,0	319,0	387,0	100%

Реализация по московскому району в тоннах взята без оборотов госторговли и банков во избежание повторения, исключен также оборот частной торговли. В газетной бумаге показана только закупка газет, остальная газетная показана под рубрикой «разные».

Таким образом реализация истекшего года выражается в 387,0 тысяч тонн плюс 14 тысяч тонн бумаги и картона частного производства (материалов об их реализации не получено). Всего по СССР—401 тысяча тонн, без учета импорта японской бумаги и Карской Экспедиции.

Л. Вейнберг.

ОБЗОР КНИГ И ЖУРНАЛОВ.

Производство полуфабрикатов и бумаги. Практическое руководство, составленное под ред. Об'единенн. Исполн. Комитета по производственному образованию представителей бумажной промышленности С. А. С. Ш. и Канады.

Том I, часть IV.—Производство сульфитной целлюлозы. Б. Джонсен, перев. с англ. под ред. и с дополн. инж. И. И. Ковалевского. Промиздат. М. 1927 г. Тираж 2500 экз. Стр. 136. Цена 2 р.

Том II, часть II.—Переработка бумажного брака. Т. А. Каулин, перев. с англ. под ред. и с дополн. инж. А. А. Теснер. Промиздат. М. 1927 г. Тираж 2000 экз. Стр. 98. Цена 1 р. 50 к.

Перед нами два только-что вышедших в свет выпуска из серии предпринятого Бюро Съездов представителей бумажной промышленности перевода капитального учебного руководства «The manufacture of pulp and paper», изд. 1922 г. McGraw—Hill book Company, в Нью-Йорке. Эта пятитомная работа является единственным в мире опытом коллективного составления учебного пособия для целей подготовки квалифицированных рабочих бумажной промышленности; в составлении книги принимало участие более 100 специалистов как профессоров, так и опытных производственников. Отдельные главы, имеющие вполне законченное содержание, писались предварительно несколькими авторами: особое жюри избирало лучшую работу; последняя поручалась редакции специалиста профессора, при чем нередко возвращалась для дополнений и исправлений или автору, или другим специалистам по данному частному вопросу. Так в течение 5 лет (1918—1923) об'единенная ассоциация С. А. С. Ш. и Канады по распространению технических знаний среди бумажников создала выше-названный труд. Первые два тома заключают основы математики, физики, черчения (I т.), механики, гидравлики, электричества и химии (II т.). В подлиннике все пять томов составлены из вполне законченных глав, которые изданы также и отдельными брошюрами, чтобы каждый интересующийся отдельным вопросом мог приобрести себе только нужный ему выпуск, не затрачивая большой суммы на все пять томов. Такого же порядка решило придерживаться и Бюро Съездов предст. бум. пром., издавая русский перевод последних специальных 3-х томов, но несколько укрупнив выпуски применительно к отдельным законченным производствам. Затем, в виду особенностей методов бумажного производства в Америке, во многом сильно отличающихся от принятых в европейских странах, русский перевод снабжен дополнениями, как об обычных методах, практикуемых в бумажной промышленности СССР, так и более новых—в Европе.

Бюро Съездов поставило себе задачей дать книгу, которая должна служить всякому работнику бумажной промышленности, желающему знать, как и почему происходят разные технологические процессы, и которая должна явиться учебным пособием для учеников ФЗУ, курсантов и даже студентов ВТУЗ'ов, специализирующихся в бумажном или полуфабрикатном производстве. Такая многообразная установка издания вызывает сразу опасения о возможности справиться с поставленной задачей из элементарного учебника (в оригинале) предварительной школьной квалификации сделать универсальное пособие для читателей самой разнообразной степени

подготовки. Судя по названным двум выпускам, эта задача издателями не разрешена и не потому, что она невозможна. Для данной книги по бумажной специальности столь бедной русской литературой, обеспечен интерес самых разнообразных читательских кругов бумажников—от начинающего школяра, практика производственного студента, инженера и до профессора ВТУЗ'а—так как упомянутые выше особенности бумажного производства заокеанской страны представляют интерес даже и в элементарном изложении. Но для читателей более высокой квалификации тех дополнений, которыми предполагают издатели удовлетворить потребность в знании принятых у нас методов и новостей европейской практики, конечно, совершенно недостаточно. Как бы бедна ни была русская специальная литература, все же за последние годы у нас появились (да и раньше были) и оригинальные работы и переводные статьи, гораздо более подробно излагающие тот или иной вопрос. Сделать хотя бы самые краткие подстрочные указания на русскую литературу не составило бы большого труда, но в значительной мере повысило бы ценность издания, которое тогда действительно могло бы служить справочным пособием и для читателя с большими запросами, чем у ученика школы ФЗУ. Это упущение, при желании, еще легко исправимо в дальнейших выпусках, а к вышедшим не трудно издать дополнительные справочные странички—указатель русской литературы применительно к отдельным параграфам текста. Мы относим отмеченный дефект издания к недостаточной продуманности при осуществлении поставленной, чрезвычайно актуальной задачи—создать книгу широко интересную и полезную. Это можно лишь объяснить некоторой спешкой по изданию. Правда, для перевода такого оригинала, который в Америке готовился пять лет при свыше 100 человек сотрудников специалистов и ученых, возможно было бы издателям и не возлагать всей тяжести работы и ответственности на единоличных редакторов переводов, а привлечь к этому делу и других авторитетных русских специалистов из наиболее тесно связанных с производством. Отмеченное в предисловиях редакторов участие проф. Л. П. Жеребова «указаниями и советами» при издании книги в тексте нигде особо не указано, и, в какой мере он может взять на себя долю ответственности за те или иные дополнения редакторов перевода, неизвестно. Дополнений весьма много: в «Производстве сульфитной целлюлозы» они составляют 37 новых параграфов сверх 126 в оригинале, увеличивая книгу вместе с 23 новыми рисунками на 49 страниц.

К сожалению в этих дополнениях имеются весьма существенные ошибки: так, на стр. 7 указывается, что в хорошей сере примесей не должно содержаться больше 2—5%, тогда как нормально допускается лишь 0,5%; на стр. 12 говорится, что каваказские колчеданы по содержанию серы мало отличаются от уральских, между тем они значительно ниже и кроме того содержат много невыжигаемой серы; на стр. 96 при описании обмуровок Купка рекомендуется добавка к бетону ржавых стружек, на самом деле стружки должны быть по возможности освобождены от ржавчины. Источники дополнений в большинстве случаев не указаны. Имеется, правда, ссылка на ст. Belani, в «Wochenblatt für Papierfabrikation» 1925 г. № 35, об аппарате Фреска, хотя в № 1 «Бум. Пром.» за 1926 г. помещен русский перевод. Из недочетов того же «Производства целлюлозы» отметим неупоминание практически допустимого содержания селена в колчедане и свойства спекаемости колчеданов, затрудняющего работу; допускаемый % пыли в дробленом колчедане приведен на стр. 32, после сжигания, когда логически надо было бы его привести на стр. 24—после раздробления. На стр. 128 температура начала растворения лигнина указана 150° вместо 105°, хотя это еще можно объяснить опечаткой, но на следующей странице выход целлюлозы 6,5—8 кг из куб. метра является безвс. овно ошибкой пересчета английских мер в метрические (что проделано во всем переводе): должно быть 65—80 кг, и не из 1 куб. м. баланса, а из 1 куб. м котла (из куб. м баланса было бы 125—167 кг. целлюлозы).

К сожалению в книге не приведены формулы производительности машин и аппаратов, выработанные нашими специалистами целлюлозниками и привлекавшие внимание всей специальной литературы; они были бы более обобщающими данными, чем отдельные таблицы.

Издание в целом очень изящно: шрифт, размещение текста и рисунков,—все выдержано в стиле оригинала. Но, если это изящество было причиной указанных на обложке выпусков цен: 2 р. (Производство целлюлозы) и 1 р. 50 к. (Переработка бумажного брака), то придется очень строго осудить издателей: для книги, которая должна быть учебником широких рабочих масс, следовало приложить все усилия к ее удешевлению, а для любителей можно было отпечатать сотню—другую экземпляров на лучшей бумаге.

Необходимо отметить очень удачный выбор выпусков 1-й очереди. Дальнейшее усиление выработки своей целлюлозы и рационализация мелких бумажных предприятий, перерабатывающих брак, встречают препятствие в недостаточной квалификации младшего технического и рабочего персонала, быстрому повышению какой-либо изданные выпуски безусловно будут содействовать.

Ф. Б.

Рабочее и профессиональное движение на бумажных фабриках 1750—1914 г.г.

Материалы истории. Составлено и обработано И. Шуваловым под ред. Истпрофа ВЦСПС. Изд. ЦК Союза Бумажников. 1926 г. Стр. 200. Цена 1 р. 25 к.

Настоящая книга касается истории профессионального движения рабочих в области бумажной промышленности, которая (если распространить по числу рабочих данные переписи 1918 г. на всю бывшую империю) обладала капиталами в 117 миллионов рублей, при чем годовая производительность одного рабочего выражалась в 2317 р. Для характеристики рабочих этой промышленности имеет интерес то общее положение, что большая часть предприятий была расположена в сельских местностях, и профессиональному движению не легко было внедряться в рабочую массу, ввиду ее полудеревенского характера.

Рассматриваемая книга разбита на 6 глав. В первой главе (9—32) трактуется вопрос о рабочих на фабриках крепостной эпохи. Здесь охарактеризовано тяжелое положение рабочего из крепостных: 14—16 часов труда и крайнее принижение человеческого достоинства. Но и в эту эпоху, несмотря на невысокий уровень развития рабочей среды, в ней просыпался протест против угнетения. Интересно, что и в этот период рабочим иногда удается путем стачек достигнуть улучшения своего положения.

Вторая глава (32—41) говорит о движении рабочих после падения крепостного права и до начала кружковщины, т. е. до эпохи более сознательного отношения рабочих к своему экономическому положению и к окружающим их политическим условиям. Уже 90-е годы, вообще годы, ближайшие к первой революции, являются предвестниками революционного движения. Стачки крупнеют, нажим на предпринимателей принимает более организованные формы. Этой эпохе посвящена 3-я глава (41—50).

Четвертая и пятая главы (51—127) характеризуют эпоху первой революции и историю профессионального рабочего движения, в частности историю первых профессиональных союзов и первого периодического органа бумажников. Как общее правило, в эпоху первой революции предприниматели растерялись под натиском рабочего класса и в общем экономические требования рабочих полностью или почти полностью ими удовлетворялись. Администрация принуждена была мириться с появлением союзов и изданий, явно враждебно настроенных по отношению к существующему режиму. Однако, скоро наступившая реакция сделала капиталистов более упорствующими и в период 1908—1914 г.г. уже не все стачки оканчивались для рабочих успешно. Этому периоду реакции посвящена последняя, шестая глава (127—147).

Книга читается с неослабевающим интересом. Кроме текста к ней присоединен ряд весьма любопытных приложений.

Поскольку сам составитель считает свою книгу не исследованием, а только материалами, к ней приходится предъявлять соответствующие требования. Кроме сведений по профессиональному движению автор дает краткие данные по истории бумажных фабрик, характеризуя положение рабочих. К сожалению, там, где автор выходит за пределы чисто профессиональных вопросов, изложение отличается отрывочностью и недостаточной разработанностью сведений. Отчасти, в этом автор и не виноват, так как надлежащая история бумажной фабрики в России еще не разработана. Сведения сообщаются иногда не систематически, почему теряется общее впечатление о том или другом вопросе. Например, к вопросу о размерах заработной платы автор возвращается несколько раз (например, стр. 53, 129 и др.). Сами сведения о зарплате отрывочны и случайны. Они сообщаются в абсолютных данных без всяких сопоставлений. Например, на стр. 17 приведен размер заработной платы в рублях начала XIX в.; при чем неизвестно, по серебряному рублю или по ассигнационному. Если бы автор сопоставил эти цены хотя бы с ценами на рожь и напомнил бы, что посессионные крестьяне пользовались землей, и если бы он сравнил эту плату с еще более низкой зарплатой тогдашних мелких чиновников, он понял бы, что суть дела была вовсе не в оплате труда, а в ужасах режима. Еще хуже обстоит дело, когда автор в одном случае пытается сделать перевод денег XVIII в. «на наши довоенные рубли» (стр. 11) и делает это, по переводу петровского рубля на кредитный рубль 1885 г., без всяких оговорок. Можно было бы указать и еще на некоторые оплошности.

Радомысльская бумажная фабрика XVII в. (стр. 10), конечно, никакого отношения к московским не имеет: в Белоруссии и Украине была своя история бумажного дела. Встречаем и такие обмолвки, как утверждение (стр. 127), что промышленная депрессия продолжалась в 1910—11 г.г. Это просто неверно. На стр. 30 времена Аракчеева отнесены к эпохе Николая I, что является анахронизмом. Вообще, повидимому, недостатком материалов объясняются многие дефекты этой книги, так же, как и неразработанность истории бумажной промышленности в России. Только разработка фабричных архивов и частью министерских помогла бы окончательному уяснению многих интереснейших вопросов.

Указанные нами недостатки книги не являются значительными и частью отражают на себе неполноту существующей научной литературы или отсутствие материалов. Все же книга является полезным вкладом в научную литературу, читается с интересом и заслуживает большого внимания.

М. Д.—З.

Популярная литература по бумажному производству.

1. Производство бумаги. Инж. А. Б. Фаст и проф. С. А. Фотиев. Госиздат. М. и Л. 1927 г. С 85 рис. Тираж 5.000. Стр. 108. Цена 80 коп.

Эта книга не новая, а является вторым дополненным изданием ранее (в 1923 г.) выпущенной под названием «Технология бумаги» инж. А. Б. Фаста и значительно переработана: исключена историческая часть, более подробно описано производство сульфитной целлюлозы, исключены сложные химические формулы, уравнения, а также математические расчеты и лишь вкратце излагается сущность химических процессов.

Книжка пополнена целым рядом новых, чертежей и рисунков, которые иллюстрируют новейшие достижения в технике бумажного производства.

Издание заслуживает большого внимания и может быть рекомендовано как вводный курс для школ ФЗУ и индивидуально-бригадного ученичества, а также всем, кто хотел бы вкратце ознакомиться с основными процессами бумажного производства.

Крупным недостатком книги следует признать отсутствие указателя русской литературы по бумажному производству, тем более, что в книжке имеются, правда небольшие, заимствования из ранее вышедших подобных изданий.

Как курьезный недосмотр, отметим подпись под рисунком на стр. 90: «Слоновая машина для выработки бумаги» (вместо «столовая»).

II. Из чего и как готовится бумага. Инж. мех. Н. И. Тимофеев. Госиздат. Популярно-техническая библиотека. Л. 1926 г. С 16 фиг. Тираж 10.000. Стр. 56. Цена 25 коп.

Насколько предыдущая книжка инж. Фаста и проф. Фотиева может быть рекомендована, настолько брошюру инж. Тимофеева надо признать положительно вредной, так как она полна ошибок и дает, кроме того, совершенно архаические сведения о производстве бумаги.

В предисловии автор, как бы в насмешку над самим собой, говорит: «В наши дни, когда наука и знание стали проникать в широкие народные массы, возникает острая необходимость в книгах, которые удовлетворяли бы требованиям. Для этой цели названные книги должны сочетать в себе строгую научность и полное хотя и краткое освещение вопроса...».

Какова эта «строгая научность», показывают следующие выдержки из книжки: Например, автор говорит о сетке бумагоделательной машины: *„По временам приходится варить сетку со щелочью“*.

Далее приводятся данные о ширине самочерпок: *„По величине формирующего полотна, а следовательно и получаемого листа, машины разделяются на малые с шириной полотна 1—1,5 метра, средние 1,5—2 метра и большие до 2,5 метра. Шире не делают, так как машинисту трудно заметить недостаток на листе и трудно достигнуть, чтобы очень широкое полотно представляло вполне горизонтальную плоскость“*. К сожалению, автор, повидимому, не видел ни одной из наших крупных фабрик Союза и не потрудился даже познакомиться с существующей литературой; ему, очевидно, неизвестны самочерпки в СССР в 3,5 метра, а также, что в Германии и Америке работают уже самочерпки шириной в 6 метров, каковые, между прочим, предполагается установить на наших новых фабриках.

„При тонких сортах скорость машины достигает 75—90 метров, а в Америке даже до 150 метров“. Цифры, весьма устарелые, так как в настоящее время самочерпки работают уже со скоростью 300—350 метров и выше.

Отделка листа. *„Придание особой гладкости и блеска (сатинование) производится при лучших сортах бумаги“*.

О варке тряпки. *„Когда в тряпье есть смола, употребляют смоляное мыло, приготовляемое кипячением едкой соды с чистой смолой (капифолью, гарпиусом)“*. Трудно даже понять, что хотел сказать автор?

„Обработка соломенной целлюлозы все же довольно сложна, почему большинство наших фабрик получает соломенную массу, как суррогат, из Германии“.

О бегунах. *„Оба камня при движении вертикальной оси катаются, двигаясь на своих горизонтальных осях по большой круглой чугунной чашке, и растирают о дно чашки своими насеченными поверхностями забрасываемую в чашку бумагу“*.

О закрашивании массы: *„Окрашивание массы производят, прибавляя краску в виде порошка в массный галландер“* и т. д.

Подобного рода «строгие научными» сведениями испещрена вся книжка. Издание такой макулатуры в «Популярно-технической библиотеке», да еще Госиздатом, совершенно недопустимо.

III. **История листа бумаги.** А. Семенов. Госиздат. М. и Л. 1926 г. Тираж 35.000. Стр. 48. Цена 12 коп.

Эту книжку, как листовку для массового читателя, следовало бы больше иллюстрировать рисунками, чем это сделал автор, дав лишь футуристический рисунок самочерпки на обложке, рисунок старинной бумажной мельницы, ролла, дефибрера, а также перегонного куба для получения канифоли и скипидара; этот рисунок может только ввести в заблуждение читателя, который может подумать, что перегонный куб является одним из „необходимых“ аппаратов бумажной фабрики.

В начале брошюры автором приводятся краткие исторические сведения о возникновении искусства приготовления бумаги. Чтобы дать представление о характере дальнейшего изложения, приводим несколько выдержек:

Дефибрер. „Это—круглый точильный камень, к которому подведено четыре ящика. Внутри ящиков закладываются обрубки дерева, с которых снята кора. Обрубки дерева плотно прижимаются к камню плитой, на которую сверху равит вода. Вода давит на обрубки так сильно, что подняться кверху они не могут. Камень вращается и растирает дерево на волокна. При растирании дерева оно согревается так сильно, что легко может загореться. Ведь известно, что дикие люди добывают огонь, растирая дерево о камень. Дикари делают эту работу вручную. Здесь же, когда растирание производится камнем, который вертится от машины, дерево может загореться гораздо легче. Чтобы этого не случилось, на камень все время падает струя воды. Она смачивает и камень, и дерево и, вместе с тем, отделяет друг от друга его волокна. С дефибрера выходит готовая древесная масса“.

Самочерпка. „Машина состоит из металлических валов—толстых коротких труб, оба отверстия которых заделаны. На цилиндре надето так-называемое бесконечное полотно. Бесконечное полотно только так называется. На самом же деле это лента из тонкой металлической сетки с очень мелкими отверстиями. Концы сетки сплетены вместе. На сетку возле вала выливается бумажная масса.“ и т. д.

Книжка составлена очень популярно, но дает о производстве бумаги весьма слабое понятие. Статистические данные случайны и устарели. К редакции брошюры, рассчитанной, очевидно, для массового читателя, следовало бы отнестись с большим вниманием. Пожелаем книжке (как и брошюре Тимофеева) не дойти до читателя, а благополучно полежать года 2—3 на складах Госиздата и затем поступить на бегуны для переработки на бумагу.

IV. **Тайна книги.** Рассказ о том, как делают бумагу и печатают книгу. Ник. Каринцев. Изд. «Книга» М. и Л. 1926 г. С 27 иллюстр. Тираж 4.100. Стр. 96. Цена 90 к.

Новая книжка о том, как делают бумагу, предназначенная для молодого читателя.

В книжке очень живо и популярно описывается, как один мальчик из московских беспризорных домов знакомится с бумажной фабрикой. Но, к сожалению, автор брошюры водил [этого беспризорного по русской фабрике, а давал ему сведения, видимо, из какого-то устарелого английского учебника.

Первое, что бросается в глаза: автор совершенно не упоминает о целлюлозе, а между тем дает пространные сведения о производстве бумаги из эспарто.

В книжке даются такие сведения: *„Правда, в последние годы найдено много веществ, заменяющих при выделке бумаги тряпки. Теперь бумагу делают из древесной массы, травы эспарто, растущей в Испании и Северной Африке, из старых канатов джута и прочих материалов“.*

«Выделка бумаги из древесной массы особенно широко практикуется в Англии и Америке».

«Для древесной массы, идущей на выделку бумаги, более всего пригодны канадская и шотландская сосна, осина и тополь. Наиболее ценны первые сорта».

«Если фабрика не хочет отставать от времени, ей придется перейти на выделку бумаги из древесной массы и эспарто».

«Скорость машины меняется, сообразно требуемому качеству бумаги, от пятнадцати до ста пятидесяти метров в минуту и т. д.».

Подобного же рода нелепости для русской популярной брошюры уже были отмечены в журнале «Бум. Пром.» за 1925 г. № 1, стр. 73, в отзыве о переводной с английского книжке «Как делают бумагу», изданной под редакцией А. Каринцева. Авторы обеих книжек очевидно пользовались одним и тем же негодным материалом, так как буквально повторяют друг друга.

Если все предыдущее говорит о полном невежестве автора в описываемом им производстве, то имеется и другая особенность. Особенность эта заключается в том, что целые страницы и даже отдельные главы (см. стр. 27—31, 44—45, 56, 58—62 и др.) книжки, являющиеся в части описания бумажного производства единственно грамотными, представляет собой буквальную перепечатку из книжки инж. А. И. Кардакова «Из чего и как [производится бумага], вышедшей в 1925 г. в издании «Земля и Фабрика». Такой прием составления книги при помощи не пера, а ножниц, да еще без указания источников, характеризует автора уже с другой стороны.

Книжка иллюстрирована целым рядом рисунков.

Еще раз следует указать на огромный вред подобных книжек, дающих неправильное представление о производстве, и приходится сожалеть, что наши издательства не обращаются к специалистам, а пользуются всякими материалами, которые им преподносят.

Издательства, выпуская такие книжки, лишь готовят макулатуру для бумажного производства.

Л. К.

Die Papierfabrikation und deren Maschinen. *Friedrich Müller.* Руководство «Бумажное производство и его машины» инж. Фридриха Мюллера, проф. Дармштадтского Техникума, изд. Güntter-Staib, Biberach-Riss, Württemberg. I издание. 1926 г. I часть, в коленкоровом переплете. Цена—30 марок. Стр. XII + 440, 286 рисунков, алфавитный указатель, перечень рисунков и собственных имен, in quarto 21 × 29 см.

„Вот книга, которая нам так нужна“—скажет всякий специалист-бумажник, когда ознакомится поближе с только-что вышедшим в издании „*Wochenblatt für Papierfabrikation*“ (Güntter-Staib) роскошным I томом работы проф. Ф. Мюллера. Со времени последнего издания (1891—97) „Практического руководства по производству бумаги“ знаменитого Карла Гофмана и, к сожалению незаконченной, грандиозной по своему замыслу „Технологии“ (1907—1911) проф. Э. Кирхнера не только в немецкой, но и в мировой литературе не появлялось такой книги, которая имела бы целью охватить все сложное разнообразие отдельных производственных методов, аппаратуры и машин, составляющих в целом область бумажного производства. Проф. Ф. Мюллер поставил себе эту задачу и разрешил ее с бесспорным успехом. Автор почти 30 лет неразрывно связан с бумажной промышленностью, сначала—как строитель бумажных фабрик и оборудования, затем—как технический руководитель известной бумажной фабрики высоких сортов с собственными отделениями производства тряпичной полумассы, соломенной и сульфитной древесной целлюлозы, и, наконец, с 1913 г.,—как профессор высшей технической школы.

Такой всесторонний и богатый личный опыт, без сомнения, помог автору отобрать из почти необозримого, бывшего в его распоряжении, материала, более ценное от менее ценного и с такой исключительной, чисто немецкой, добросовестностью изложить отобранное в сжатом виде. В разбираемом I томе сочинения (всего предполагается 2—3 тома) в 8 главах автор дает краткие сведения о сырых материалах бумажного производства и их превращении в полумассу и массу, включая сюда производство древесной массы и целлюлозы всех видов, при чем приводит описание машин и аппаратов разных систем с цифровыми характеристиками размеров, мощности, расходов силы и т. д. Многочисленные рисунки, чертежи, схемы, диаграммы (многие специально изготовлены для этой книги по указаниям автора), дополняют и иллюстрируют весьма сжатый текст. Неоценимое достоинство книги представляют численные примеры применения формул, щедро даваемые автором во всех нужных случаях. Все вместе взятое представляет читателю возможность ознакомиться в одной книге с множеством вещей и вопросов и охватить их в целом, чему еще более способствуют сводные таблицы в конце каждой главы. Вопросы теплотехники, имеющей столь важное значение в нашей промышленности, излагаются автором под углом новейших взглядов. В древесно-массном производстве автор описывает также и непрерывные дефибреры. При изложении разных методов целлюлозного производства уделено внимание обезвоживающим и высушивающим машинам, а также приготовлению варочных растворов и использованию щелоков. В главе о полумассном и товарном роллах автор дает указания, практически разрешающие вопрос об их работе.

Но всегда имеется и обратная сторона медали. Единственный, но по нашему мнению, неисправимый недостаток книги—это полное отсутствие в ней собственно теории, того, что должно составлять сущность, душу всякой книги, если она претендует на научность. Книга должна быть поэтому отнесена к разряду учебных и практических руководств; она не объясняет, но только объединяет; толково описывает и наглядно классифицирует все наиболее значительное и ценное в области техники производства и аппаратуры, но в пределах готовых ответов и результатов. Предпосылки и методы, руководящая теория,—хотя бы как первое приближение к научной систематизации,—ничего этого не найдет в книге любознательный читатель. Практическая интуиция руководила автором при составлении книги, но не творческая мысль ученого. В этом отношении книга Ф. Мюллера совершенно не сравнима с книгой неутомимого исследователя Э. Кирхнера († 1921 г.) и даже с менее известной, но все же теоретически одухотворенной, книгой однофамильца автора L. Müller'a „Die Fabrikation des Papiers“ (Berlin, 1877). Это лишь описательная сводка, прекрасно составленный, литературно обработанный и технически грамотный проспект достижений германской бумажной машиностроительной техники, проспект в лучшем смысле этого понятия, ибо не одни мы—русские инженеры, но и многие учатся по проспектам и каталогам известных фирм, и они давно уже занимают подобающее место во всех технических библиотеках. Только этот проспект—единственный в своем роде, как по объему, так и по характеру, книга небывалая и незаменимая, которая может дать всякому бумажнику много нового и практически полезного. Поэтому мы горячо рекомендуем ее приобрести тем, кто даже не очень сильно владеет немецким языком, а для более широкого круга наших бумажников—желаем увидеть ее поскорее в русском переводе.

Ф. Б.

Х Р О Н И К А.

Пуск камеры Котреля на Кондровском целлюлозном заводе произведен в начале декабря с. г. Камера является первой установкой в целлюлозной промышленности СССР по электрическому удалению пыли из газов колчеданных печей. Камера помещена в легком досчатом помещении и имеет два отделения, так что работа может идти или на двух отделениях сразу при очищении газа от пыли на 98%, или при меньшем коэффициенте полезного действия на одном. Температура в камере нормально 400—450° С, при чем во избежание порчи арматуры серным ангидридом она не должна опускаться ниже 250°. Каждое отделение имеет 5 сетчатых заземленных электродов и 16 хромоникелевых электродов из 2 мм проволоки, находящихся под током напряжением 50.000 вольт. В первые дни после пуска камера при сжигании в печах 5 тонн колчедана в сутки давала 30 кг. весьма тонкой пыли. Уловленную пыль предложено использовать в качестве краски — мумии. Установка не требует никакого специального обслуживания. Камера выполнена германской фирмой Лурги.

К заказам бумажной промышленности СССР оборудования за границей. В помещенном в № 11 (стр. 636) журнала списке заказанного оборудования вкралась ошибка. Картонная машина для фабрики Нижегородского ГСНХ заказана не Фойту, а фирме Линке-Гофман, поставившей комплектное оборудование всей фабрики.

Выпуск новых бумажников. 17 декабря 1926 года окончили курс промышлен.-техн. факультета Инст. Нар. Хоз. им. Плеханова по Циклу Бумажной Промышленности Б. Г. Милов—дипломный проект комбинированной бумажной фабрики в Грузии—и М. А. Губарев—дипломный проект комбинированной бумажной фабрики в Вятской губернии.

Проекты выполнены под руководством проф. Я. Г. Хинчина.

ОТ РЕДАКЦИИ.

Редакция просит читателей исправить вкравшиеся опечатки:

1. В № 10 за 1926 г. на стр. 530, 19 строка сверху, вместо „Внутреннее производство и экспорт в 1925 году, возросшие в 1926 году, снова резко снизились, ...“ следует читать: „Внутреннее производство и экспорт, возросшие в 1925 году, снова резко снизились в 1926 году...“.

2. В № 10 за 1926 г. на стр. 531, 17 строка сверху, вместо „Рост производства и данные об экспорте из Финляндии...“, следует читать: „Данные об экспорте из Финляндии...“.

3. В № 11 за 1926 г. на стр. 597, 12 строка сверху, вместо „максимум в $\mp 5^0/0$ “ следует читать „минимум в $\mp 5^0/0$ “.

4. В № 11 за 1926 г. стр. 636, 14 строка сверху, в последней графе—фирма—место „Фойт“ следует читать „Линке-Гофман“.

ОФИЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

О направлении работ НТУ, его институтов и лабораторий и о составе Коллегии НТУ.

Приказ по ВСНХ СССР от 2 декабря 1926 г. за № 192.

Проведение курса партии на индустриализацию страны, на построение полного социалистического общества ставит перед нашей промышленностью в минимальный исторический срок задачу подъема на высшую техническую ступень и перехода на новую техническую базу. Осуществление поставленной задачи промышленности приходится вести на основе крайне отсталой производственной базы, унаследованной от буржуазии, и в трудных условиях накопления средств для всемерного усиления темпа своего развертывания. В этой обстановке, диктующей необходимость наиболее рационального и умелого использования возможностей и ресурсов, работа научно-технических органов промышленности приобретает особо важное значение.

НТУ ВСНХ СССР, являясь органом развития научно-технической мысли, должно в то же время стать опорой для хозяйственных организаций в деле максимального приложения научных достижений и практической производственной деятельности.

Работа НТУ ВСНХ СССР должна вестись в направлении дальнейшего укрепления и развития деятельности научно-исследовательских институтов, усиления деятельности организованных по всем отраслям промышленности научно-технических советов, стимулирования и создания благоприятных условий для изобретательства и, наконец, по линии изучения достижений заграничной техники для ознакомления с ними наших хозяйственников, для применения в союзной практике.

Работа научно-исследовательских институтов НТУ должна вестись в направлении, с одной стороны, разрешения ряда проблем и задач, которые будут поставлены промышленностью, с другой стороны — предоставления им достаточного поля для самостоятельной творческой инициативной работы.

В целях укрепления связи с промышленностью, в целях облегчения работы на местах и для успешного проведения достижений научно-исследовательских институтов в промышленности, научно-исследовательские институты должны быть тесно связаны с работами, производящимися в лабораториях и исследовательских учреждениях на предприятиях.

Научно-технические советы должны еще более усилить свою деятельность, стать центром научно-технической мысли в данной отрасли промышленности. Они должны проявить инициативу в области рационализации и улучшения технической работы предприятий, давать критическую оценку и определять правильность избранных путей технического развития. Вместе с тем они координируют и планируют в научном отношении работу научно-исследовательских организаций.

Президиум ВСНХ придает важное значение должной постановке делу изобретательства и в частности рабочего изобретательства. НТУ надлежит создать условия, стимулирующие развитие изобретательства в стране и обеспечивающие применение лучших из них непосредственно на производстве.

Выполнение указанных задач Президиум ВСНХ возлагает на Коллегию НТУ, включая в ее состав лучших представителей науки и техники по разнообразным отраслям промышленности и специальностям. В целях наиболее полного использо-

вания научно-технических сил страны, а также укрепления и связи с научно-техническими кругами республик и областей, в состав Коллегии вводятся делегированные последними, на правах членов Коллегии, высококвалифицированные специалисты. На ряду с этим для достижения большей связи с промышленностью, в состав Коллегии вводятся председатели научно-технических советов.

Состав Коллегии НТУ утверждается с сего числа в следующем составе: проф. Бах, А. Н., проф. Бонч-Бруевич, М. А., проф. Брицке, Э. В., проф. Горев, А. А., инж. Горбунов, Н. П., проф. Грум-Гржимайло, В. Е., проф. Губкин, И. М., проф. Долгов, А. Н., академик Иоффе, А. Ф., проф. Збарский, Б. И., академик Ипатьев, В. Н., проф. Калинин, И. А., инж. Квятковский, М. Ф., инж. Кисельников, В. В., проф. Круг, К. А., проф. Кузнецов, А. Н., академик Курнаков, Н. С., проф. Липин, В. Н., инж. Лапиров-Скобло, М. Я., проф. Мартенс, Л. К., проф. Мушкетов, Д. И., инж. Никитин, И. Н., инж. Рабинович, Л. Г., проф. Рамзин, Л. К., проф. Осадчий, П. С., Свердлов, В. М., проф. Скочинский, А. А., инж. Стогов, А. Ф., проф. Тищенко, И. А., проф. Федоровский, Н. М., проф. Федотьев, П. П., инж. Хренников, С. А., проф. Федоров, С. А., инж. Флаксерман, Ю. Н., проф. Чаплыгин, С. А., проф. Чичибабин, А. Е., проф. Чарновский, Н. Ф., проф. Швецов, Б. С., инж. Шеин, С. Д.

Председателю Коллегии НТУ т. В. М. Свердлову поручается представить на утверждение состав Президиума Коллегии НТУ.

С изданием настоящего приказа, приказ по ВСНХ СССР № 416 (п.п. 1—2), от 24/II 1926 г. исключить из числа действующих.

Председ. ВСНХ СССР *В. Куйбышев.*

Нач. АФУ ВСНХ СССР *Русанов.*

Количество подписчиков журнала „Бумажная Промышленность“ в 1926 г. по районам.

1. Ленинград и губерния	273	23. Курская губерния	3
2. Москва и губерния	145	24. Одесса	2
3. Калужская губерния	86	25. Баку	2
4. Вологодская „	65	26. Екатеринослав	2
5. Тверская „	61	27. Рыбинск	2
6. Новгородская „	56	28. Сибирь	2
7. Пензенская „	41	29. Иркутск	1
8. Воынская „	39	30. Глуховский округ	2
9. Гомельская „	32	31. Череповецкий округ	1
10. Свердловская „	28	32. Забайкальская область	1
11. Киевская „	26	33. Витебский округ	1
12. Харьковская „	20	34. Тамбов	1
13. Ульяновская „	12	35. Рига	1
14. Нижегородская „	12	36. Польша	1
15. Ростов н/Дону	11	37. Германия	4
16. Вятская губерния	8	38. Норвегия	1
17. Северо-Двинская „	7	39. Разные	22
18. Минская „	6	40. Обмен на русские журналы	34
19. Владимирская „	6	41. „ „ иностранные „	23
20. Иваново-Вознесенская „	4	42. Обязательный бесплатный отпуск разным учреждениям и лицам	86
21. Карельская Республика	3		
22. Ташкент	3		
		Итого	1136

Ответственный редактор—**А. В. Кайяц.**

Редакционная коллегия: **Ф. Ф. Бобров, И. Ф. Добряков, А. И. Кардаков, И. А. Никитин, И. И. Храмцов, Я. Г. Хичин.**

„ПРОИЗВОДСТВО ПОЛУФАБРИКАТОВ И БУМАГИ“

ИЗДАЕТСЯ

БЮРО СЪЕЗДОВ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Книга является значительно дополненным и переработанным переводом издания „The Manufacture of Pulp and Paper“, составленного под редакцией Об'единенного Комитета по производственному образованию представителей бумажной промышленности С. А. С. Ш. и Канады.

„Производство полуфабрикатов и бумаги“ охватывает все процессы выработки полуфабрикатов и бумаги. Объем издания составит 3 тома, около 150 листов (2.400 стр. формата 1:16) с многочисленными чертежами.

ПОСТУПИЛИ В ПРОДАЖУ

Т. I. ч. IV. Б. Джонсен. „Производство сульфитной целлюлозы“.

Перевод под редакцией и с дополнениями инж. И. И. Ковалевского (стр. X+136, с 55 чертежами). Цена 2 руб.

Т. II. ч. II. Т. А. Каулин. „Переработка бумажного брака“.

Перевод под редакцией и с дополнениями инж. А. А. Теснер (стр. X+98, с 30 чертежами). Цена 1 руб. 50 коп.

При выписке коллективами членов Союза бумажников до 5 экз. одного выпуска за наличные, пересылка за счет издательства.

При выписке свыше 5 экз. книги, по получении задатка не менее 25% общей суммы стоимости заказа, последний пересылается за счет издательства и со следующ. скидкой:

от 6 до 10 экз.	—	скидка 5%	номинальн. цены
„ 11 „ 20 „	—	„ 10%	„ „
„ 21 „ 30 „	—	„ 15%	„ „
„ 31 „ 40 „	—	„ 20%	„ „
„ 41 „ 50 „	—	„ 25%	„ „

При пересылке за счет заказчика делается скидка, сверх указанной, еще на 5%.

Склад издания: Бюро Съездов представителей бумажной промышленности. Москва. Никитинский проезд, дом 5 пом. 18.

ВЫШЛА ИЗ ПЕЧАТИ, РАССЫЛАЕТСЯ ГОДОВЫМ ПОДПИСЧИКАМ ЖУРНАЛА И ПО ОТДЕЛЬНОЙ ПОДПИСКЕ И ПОСТУПИЛА В ПРОДАЖУ КНИГА

Инж. К. Штробах

ОСНОВЫ МЕХАНИКИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В БУМАЖНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Перевод с 2-го немецкого издания А. В. Попова под ред. Ф. Ф. Боброва. Стр. 168. Со 118 рис. в тексте.

Издание ТЭС-а.

При коллективной подписке (не менее 10 экз.)—скидка 40%.

Цена 2 руб-я

С заказами обращаться в Научно-Технический Совет Бумажной Промышленности. Москва—Центр, ул. Стеньки Разина (Варварка), 5.

ВЯТСКИЙ ГУБСОВНАРХОЗ приглашает:

- 1) на одну из фабрик для занятия должности заведующего производством — **бумажного мастера**, хорошо знакомого с выработкой тряпичных бумаг и древесной массы,
- 2) **инженера** с практическим стажем в области бумажной промышленности для работы в Губсовнархозе.

УСЛОВИЯ ПО СОГЛАШЕНИЮ.

С предложениями обращаться: ВЯТКА, ГУБСОВНАРХОЗ.

Thomas Josef Heimbach

Телеграфный адрес: **G. m. b. H. & Co.** Коды: A. B. C. 5 th Edition,
Heimbach Dürenhld **D ü r e n** Benthley's, Rudolf Mosse
(Rheinland)

ПОСТАВЛЯЮТ ВСЕХ СОРТОВ

ВОЙЛОК

лучшего довоенного качества

д л я

бумажных фабрик
целлюлозных фабрик
картонажных фабрик
ковровых фабрик

фабрик древесной бумаги
фабрик соломенной массы
шерсточесальных фабрик
типографий

По желанию могут быть представлены во всякое время специальные предложения.

ВОЙЛОЧНЫЕ СУКНА

для всей бумажной промышленности



поставляет

J. J. MARX, Filztuchfabrik
LAMBRECHT (Германия)

в особенности

Верхние сукна от 1000—2400 гр. в кв. метре, не маркирующие, быстро впитывающие.

Шерстяные сушильные войлоки

„Монополь“ (сопротивляются гниению и жаре).

Обезвоживающие войлоки для древесины, качество „Голиаф“, чрезвычайная прочность, исключительная прочность.

ВНЕ КОНКУРЕНЦИИ

**МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СЕТКИ,
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТКАНИ**

всякого рода в первоклассном исполнении

ПОСТАВЛЯЮТ:

Foest & Loesche — Metalltuch-Fabrik
Rosslau in Anhalt (Германия).

Основ. в 1869 г.

J. M. VOITH

MASCHINENFABRIKEN

Heidenheim



a. Brenz (Württemberg).

МАШИНЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БУМАГИ И КАРТОНА.

Горизонтальные машины до 6 м ширины сетки и рабочей скорости 400 м в минуту. Цилиндрические машины, самосъемочные машины, пергаментировочные машины, горизонтальные и цилиндрические картонные машины.

МАШИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНОЙ МАССЫ И ЦЕЛЛЮЛОЗЫ.

Непрерывные многосильные и малые дефибреры, рафинеры, обезвоживающие машины, сортировки, насосы, роллы, конические мельницы, бегуны, узлоловители
и т. д.



Водяные турбины всех систем.

J. W. ERKENS

Niederau bei Düren (Rheinland — Германия)

Основано в 1835 г.

Машиностроительный и чугунолитейный завод.

Постройка всевозможных машин бумажного, картонного, целлюлозного и пергаментного производств.

Бумагоделательные машины для односторонне гладкой бумаги.

Бумагоделательные машины для высших сортов бумаги.

Самосъемочные бумагоделательные машины.

Патентованная бумагоделательная машина системы ЭРКЕНСА: сеточная часть с несколькими верхними сетками и разделенными регистр-шинами для изготовления в два, три и более слоев кабельной бумаги и толстого картона.

Патентованные машины для проклейки готовой бумаги в рулонах и листах.

Патентованные машины для изготовления пергаментной бумаги любой ширины со скоростью 100 метров в минуту.

Машины для изготовления соломенного картона и папки.

Патентованные Эркенс-роллы.

Бегуны.

Полное оборудование для подготовки тряпья.

Новейшее изобретение: **ЭРКЕНСАТОР**,
центробежная машина для очистки бумажной массы,
целлюлозы и древесной массы; вполне заменяет
сортировку и узлоловитель.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЭСТОНСКОЙ БУМАГИ
(Easti Paberi Aktsia Selts).

г. Ревель — Эстония. Широкая ул., № 11.

ТЕЛЕФОНЫ:

Дирекция 33-96.

Общий телефон . 33-97.

Отдел продажи . 33-98.

С К Л А Д Ы:

Ревель: Глиняная ул., 9.
Телефон 1-49.

Юрьев: Кютерская ул., 5.
Телефон 4-77.

Тургель: Телефон 11.

**ПРОДАЖА ИЗДЕЛИЙ СЛЕДУЮЩИХ
ЭСТОНСКИХ БУМАЖНЫХ ФАБРИК:**

Акционерное Общество Северных бумажной
и целлюлозной фабрик в Ревеле.

Акционерное Общество Ревельской писче-
бумажной Фабрики Э. И. Иогансона
в Ревеле.

Акционерное Общество писчебумажной и
целлюлозной фабрик „Тургель“ в
Тургеле.

Акционерное Общество писчебумажной фаб-
рики „Койль“ в Койле.

АКЦ. О-ВО
БОРРЕГААРД
(AKTIESELSKAPET BORREGAARD)

САРПСБОРГ (SARPSBORG), НОРВЕГИЯ,
ЛОНДОН, ОСЛО, НЬЮ-ИОРК

АКЦИОНЕРНЫЙ КАПИТАЛ (СПОЛНА
ОПЛАЧЕННЫЙ): 75 МИЛЛИОНОВ КРОН.

ПРОИЗВОДИТ ЕЖЕДНЕВНО
БОЛЕЕ 1.000 ТОНН
БУМАГИ И
ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

ФАБРИКИ:
В НОРВЕГИИ,
ШВЕЦИИ,
АВСТРИИ,
СОЕДИНЕННЫХ
ШТАТАХ

ПРОИЗВОДСТВО:
МНОГИХ СОРТОВ БУ-
МАГИ, БЕЛЕННОЙ И НЕ-
БЕЛЕННОЙ СУЛЬФИТ-
НОЙ И СУЛЬФАТНОЙ
ЦЕЛЛЮЛОЗЫ И ДРЕ-
ВЕСНОЙ МАССЫ, СПИР-
ТА И СКИПИДАРА

F. H. BANNING & SEYBOLD

MASCHINENGESELLSCHAFT m. b. H. & Co

Düren ☐ Rheinland ☐ Германия.



ВСЕВОЗМОЖНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БУМАГИ, КАРТОНА и ПАПКИ:

длинносеточные и цилиндрические.

Длинносеточные машины для бумаг: ротационной печатной, высокосортных, тончайшей папиросной, одно- и двухсторонне гладкой упаковочной бумаги, искусственного пергамента, пергамина, соломенного картона и сырой папки.

Самосниматели для шелковой бумаги.

Машины - Янки для соломенной бумаги и односторонне-гладкой оберточной бумаги.

Цилиндрические машины для одно-, двух- и трехцветных картонов.

Комбинированные длинносеточные и цилиндрические машины для многоцветных картонов.

Длинносеточные обезвоживающие машины для целлюлозы.

Длинносеточные и цилиндрические машины для папки.

Машины для обезвоживания древесной массы с патентованным всасывающим сетчатым цилиндром.

Склеивающие, оклеивающие и пергаментирующие машины.

Увлажняющие красильные прессы.

Машины для подготовки материала: дробилки—измельчители волокна, роллы и др.

Всякого рода вспомогательные машины, как-то: узлоловители, насосы для воды и массы и др.

Специальность: Каменные прессовые валы. Отсасывающие валы.

В КОНТОРЕ ЖУРНАЛА „БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ”

МОСКВА, Варварка, 5.

МОЖНО ПОЛУЧИТЬ:

1. Журнал „БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ” т. I, 1922 г. (вып. 1—3, стр. 350).
2. „ ” ” ” т. II, 1923 г. (вып. 1—6, ” 722).
3. „ ” ” ” т. III, 1924 г. (№№ 1—12, ” 738).
4. „ ” ” ” т. IV, 1925 г. (№№ 4—12, ” 792+110).
5. „ ” ” ” т. V, 1926 г. (№№ 1—12, ” 723+78).

СОДЕРЖАНИЕ №№ 1926 г.

№ 1. К нашим читателям.

В. Яковлев.—Об организации синдиката бумажной промышленности. С. Виленич.—Бумажная промышленность СССР в 4 кв. 1924—25 г. Я. Хинчин.—К вопросу о качествах бумаги. Ф. Бобров.—Циклограммы качества бумаги. А. Кайяц.—Новости техники бумажного производства в Германии. В. Абрамович.—О формуле производительности дефибрера.

№ 2—3. А. Никитин.—О нормальных запасах материалов на бумажных фабриках. И. Стырман.—К вопросу об организации синдиката бумажной промышленности. С. Виленич.—Бумажная промышленность СССР в 1924—25 г. В. Нусов.—Серный колчедан Подмосковского бассейна. П. Григорьев и П. Галкин.—О сернистоокислотопронометр бегоме. А. Кайяц.—Новости техники бумажного производства в Германии (окончание). М. Пядышев.—Нормирование расценок механических отделов без тарифно-нормировочных бюро.

№ 4. А. Никитин.—О композиции газетной бумаги будущих фабрик СССР. Я. Хинчин.—К вопросу о проклейке бумаги при жесткой фабричной воде. С. Фотиев.—Улавливание волокон из сточных вод целлюлозного и древесно-массного заводов. С. Виленич.—Бумажная промышленность СССР в 1-м квартале 1925—26 г.

№ 5. Н. Бельский.—Таможенный тариф на полупродукты и бумагу. М. Рензин.—К вопросу о стандартизации тряпья и о регулировании тряпичного рынка. С. Жунов.—Роль частного капитала в бумажной промышленности СССР в 1926 г.

№ 6. Н. Бельский.—Таможенный тариф на полупродукты и бумагу. С. Чувиковский.—Основные положения расчета паросиловых установок бумажных фабрик. Г. Гасуха.—Механическая подача тряпичной полумассы из сцез. С. Виленич.—Бумажная промышленность СССР в первой половине 1925—26 г.

№ 7—8. И. Колотилов, И. Храмцов, А. Нарданов.—Американская практика производства газетной бумаги. В. Стоянов.—К вопросу уточнения пятилетнего перспективного потребления бумаги в СССР. И. Альтшулер.—К организации синдиката бумажной промышленности. С. Гурович.—К вопросу о пересмотре таможенного тарифа на бумагу. И. Юнович.—Производительность труда и заработная плата в бумажной промышленности в 1924—25 г. и в первой половине 1925—26 г. С. Фотиев.—Исследование работы сульфитной башни Окуловского целлюлозного завода.

№ 9. С. Виленич.—Контрольные цифры производственно-финансового плана бумажной промышленности на 1926—27 г. А. Андриевский.—Состояние лесов Вологодского края. М. Н.—О гипсаци известняка в Митчерлиховских горах.

№ 10. И. Альтшулер.—Режим экономии и потребление бумаги. С. Виленич.—Бумажная промышленность СССР в 3-м квартале 1925—26 г. С. Гурович.—Положение и перспективы бумажной промышленности главнейших производящих стран. В. Знонниц-Грабовский.—Солодковый корень, как материал для бумажного производства.

№ 11. С. Жирмунский.—Производство искусственного шелка. В. Соколов.—Новый непрерывный дефибрер системы Ненцеля. М. Воловник.—Мировое производство бумаги, картона и полупродуктов.—Производственная программа трестов и объединений бумажной промышленности СССР на 1926—27 г.

№ 12. Ко всем учреждениям и работникам НТУ ВСНХ.—С. Виленич.—Бумажная промышленность СССР в 1925—26 г. С. Гурович.—Импорт бумаги в СССР в 1925—26 г. С. Жирмунский.—Производство искусственного шелка. (Окончание).

Из зарубежной литературы. Исследование бумаги и материалов. Обзор книг и журналов. Рынки в цем. Хроника. Разные известия. Вуллетень ИТС бумажников. Официальная часть.

Стоимость экземпляров: за 1922 г.—2 руб., за 1923—1926 гг.—по 4 руб. Стоимость старых №№ 1923 г. и 1923 г. по 1 р., 1924—1926 гг.—по 50 коп. (№ 4 1925 г.—2 р.).

1. Журнал „ПИСЧЕБУМАЖНОЕ ДЕЛО” за 1904—1918 годы —исполные комплекты. Цена каждого выпуска—30 коп.

7. Е. Гайзер.—Химия целлюлозы. М. 1923 г. Ц. 2 р.

8. Ф. Бобров.—Этэпы по механической технологии бумаги. 1923 г. Ц. 1 р.

9. И. И. Храмцов.—Сточные воды сульфит-целлюлозных фабрик. Ц. 1 р.

10. И. И. Кузнецов.—Производство бумаги и исследование ее. 2-е изд. Ц. 2 р.

11. Труды 1-го Техничко-Экономического Съезда Бумажной Промышленности 15—20 февраля 1922 г. Ц. 1 р.

12. Ф. Егичев.—Русская библиография бумажного дела. Ц. 1 р.

13. Р. Эбер.—Теплотехническая сторона процесса варки сульфитной целлюлозы. Ц. 1 р.

14. К. Штрауб.—Основы механики и их применение в бумажной промышленности. Ц. 2 р.

на 50 коп.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТРЕСТ ЦЕЛЛЮЛОЗНОЙ И БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ „ЦЕНТРОБУМТРЕСТ“

ОБЪЕДИНЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ:

Свердловский целлюлозн. завод—ст. Печатнино, Северной ж. д.	Ф-ка „СОКОЛ“	— „ Сухона, „
Окуловская ф-ка и Деряновский	древ.-массный завод	— „ Поддубье, Октябрьск. ж. д.
Троицко-Иондровск. ф-ки	имени тов. Троцкого	— „ Говардово, Сызр.-Вяз. „
Полотняно-Заводская ф-ка	имени тов. Луначарского	— „ „ „ „
Каменская ф-ка	Пензенская ф-ка	— „ Кувшиново, М.-Б.-Балт. „
„Маяк Революции“	Турбовский каолиновый завод	— „ г. Турбов, Подольск. губ.
Каолин. разработки на Украине	„ „ „ „	— „ Долинская, Екатерин. „
„ „ „ „	„ „ „ „	— „ Магедово, Екатерин. „
„ „ „ „	„ „ „ „	(с. Конские Раздоры)

ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КОНТОРЫ:

Андреапольская	—г. Андреаполь, Псковск. губ.
Нелидовская	—ст. Нелидово, М.-Б.-Балт. ж. д.
Дуровская	— „ Дурово, „ „ „

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОЛЖСКИХ ЦЕЛЛ.-БУМ. ФАБРИК:

Управление	—г. Москва, Софийка, 2/6.
Контора	— „ Балахна, Нижегородск. губ.

Правление находится в Москве, Никольская, 12.

ТЕЛЕФОНЫ:

Правление	1-84-17	Отд. снабжения	2-85-37, 2-85-39
Зав. АХО	3-28-72	„ Технич.	2-85-41, 3-47-33
АХО	2-15-96	„ Главн. Бухг.	2-85-34
Отд. Трудя	2-97-28	„ Лесн. Топл.	2-76-78
Хоз. П/отд.	2-47-27	„ Эконом.	2-65-56
Фин.-Опер. часть	2-84-38	„ Контр.-Инспект.	3-40-87
Юридическая	4-76-17	„ Эксп.-Импорти.	3-22-98
Прием телефонегр.	3-85-38		

Торговый отдел Центробумтреста

тел. 3-84-37

ОТДЕЛЕНИЯ: в Москве, Ленинграде, Харькове, Киеве, Ростове н/Дону, Самаре, Саратове, Свердловске, Омске, Тифлисе, Казани, Нижнем-Новгороде, Минске, Баку, Ташкенте, Одессе, Симферополе, Иркутске, Вологде, Полторацке.

МОСКОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ:

Никольская ул., д. № 12.

ТЕЛЕФОНЫ:

Зав. Отделением	3-53-58	Зав. Моск. Оклад.	2-16-36
Пом. „	4-48-68	Общий	5-42-62
Бухгалт. „	5-10-58		

РОЗНИЧНЫЕ МАГАЗИНЫ В МОСКВЕ:

№ 1 Никольская, 12.	№ 5 Мясницк., Банков., п. 24/1.
№ 2 1-я Мещанская, 8.	№ 6 Маросейна, 2.
№ 3 Смоленский рынок, 3/14.	№ 7 Тверская, 68.
№ 4 Балчуг, 12.	№ 8 Арбат, 35.