

## План развития бумажной промышленности СССР на ближайшие годы.

Стоящая пред нами грандиозная задача выдвинуть бумажную промышленность СССР на то место в общей мировой промышленности, какое она должна занимать сообразно тем едва тронутым запасам древесины, какими Союз располагает, требует выработки плана своего осуществления, как на ближайшие годы, пока целью является лишь удовлетворение своим производством быстро растущей потребности Союза в бумаге, так и на будущее, когда СССР должен будет стать поставщиком бумаги на мировой рынок.

Настоящая статья имеет задачей дать материал для предстоящего обсуждения вопроса развития бумажной промышленности СССР на предстоящем пленарном заседании ТЭС'а.

Как мы знаем, в довоенное время русская бумажная промышленность не удовлетворяла потребностей страны; значительная часть бумаги и картона ввозилась, главным образом из Финляндии, при чем рост производства не поспевал за ростом потребления, и доля участия импорта в удовлетворении потребности страны все время систематически возрастала.

В 1912 году, при потреблении свыше 28.000 тыс. пудов, было ввезено 7.233 т., т.-е. 25,6% от потребления; во время войны доля импортной бумаги в потреблении еще более возросла и за первую половину 1916 года составила 43,3%.

За 1923/24 г., при потреблении около 10.000 т. пудов, ввезено около 2.700 т. пудов или 27% потребления; в текущем году, в зависимости от того, будет ли все намеченное к ввозу количество—6.500 т. пудов—ввезено и потреблено, ввоз составит до 37% потребления. Если производство и потребление 1922/23 года принять за 100, то фактическое производство 1923/24 года и программное текущего года выразятся так:

Годы.	Производство.		Потребление.	
	тыс. пуд.	%	тыс. пуд.	%
1922/23 г.	4.645	100	5.554	100
1923/24 г.	7.298	155	9.948	179
1924/25 г.	10.940	235	16.500—17.400	297

Несмотря на быстрый рост производства рост потребления обгоняет, требуя усиления ввоза.

Последние годы рост производства шел, главным образом, за счет введения в работу неиспользованного еще оборудования фабрик; в текущем году он имеет одной из причин введение непрерывной (воскресной) работы. Без крупных затрат на дооборудование, дальнейший подъем выработки возможен еще, максимально, на 2—2 $\frac{1}{4}$  миллиона пудов.

Душевое потребление текущего года все же составляет лишь 65% довоенного и дальнейший рост его неизбежен: при приостановке роста производства все большая доля потребления должна будет покрываться ввозом, который очень скоро превысит производство, а это не только вызовет растущее из года в год понижение активности нашего баланса по внешней торговле, но и поставит все культурное развитие Союза в прямую зависимость от иностранных производителей бумаги. По этим причинам принятие срочных и широких мер к развитию бумажной промышленности совершенно необходимо.

Параллельно с развитием производства бумаги, или впереди его, должно идти развитие производства целлюлозы и древесной массы, так как строить развитие производства бумаги на импортных полуфабрикатах было бы невыгодно и нецелесообразно.

Пока работали целлюлозный завод Вальдгоф в Пернове и заводы в Польше и Балтийском крае, производство целлюлозы не только покрывало потребление, но и давало небольшой избыток для экспорта. В 1912 году было выработано целлюлозы 9.762 тыс. пудов, ввезено 488 т. и вывезено 813 т. пудов. Во время войны положение резко ухудшилось и, несмотря на возникшие Сухонский и Дубровский заводы, на текущий год предположено выработать лишь 3.300 тыс. пуд., почему потребуется ввезти минимально 1.500 т. пудов, т.-е. 31% потребления.

Потребление древесной массы до войны, несмотря на ввоз бумаги исключительно с большим содержанием древесной массы, не удовлетворялось своим производством; в 1912 году было ввезено 29% потребления, за первую половину 1916 года уже 56%. В текущем году предположено выработать 2.700 т. пудов и потребуется ввезти около 1.500 т. пудов, т.-е. 35% потребления.

Для наметки плана развития бумажной промышленности необходимо выяснить предположительный рост потребления, не только суммарно, но и по главнейшим родам бумаг. В довоенное время душевое потребление бумаги, как известно, развивалось медленно, возрастая в среднем на 0,2 фунта в год; лишь перед войной рост усилился до 0,4 фунта. За годы революции и гражданской войны установить размеры потребления, сошедшего до минимума, невозможно; за 1922/23 г. потребление выразилось в 1,7 фунта; за 1923/24 г. почти в 3 фунта и по предположению на текущий год—в 4,5—5,0 фунтов.

Процент потребления различных родов бумаги по годам значительно колеблется, как видно из следующей таблицы:

Соотношение потребления разных сортов бумаг (в процентах).

	1912 г.	1 полугод. 1916г.	1922/23 г.	1923/24 г.	1924/25 г.
Газетная и печатная	25,1	30,0	38,6	42,7	46,7
Писчая . . . . .	10,8	7,4	13,3	14,3	12,8
Обертка . . . . .	30,5	34,0	5,4	12,3	10,3
Разные бумаги . .	20,0	15,7	32,3	21,8	22,2
Картон . . . . .	13,6	12,9	10,4	8,9	8,0
	100%	100%	100%	100%	100%

Взвесив причины, влияющие на размеры потребления бумаги, и опоставив цифры потребления разных родов бумаг до войны, в прошлом и текущем году, приводимые в нижеследующей таблице, Малый Пленум ТЭС'а остановился, как на наиболее вероятных цифрах потребления бумаги в 1927/28 г. или ближайшем следующем за ним году, приводимых в той же таблице:

Потребление бумаги по главным сортам (тыс. пуд.).

	1912 г.	1923/24 г.	1924/25 г.	1927/28 г.	Увеличение про- тив 1923/24 г.
Газетная . . . . .	7050	2460	4900	7800	217%
Печатная . . . . .		1785	2800	4200	135%
Писчая . . . . .	3043	1425	2100	3000	116%
Разные . . . . .	5630	2170	1700	5300	143%
Обертка . . . . .	8608	1220	3700	5000	316%
Картон . . . . .	3827	888	1300	2500	181%
ВСЕГО . . .	28.158	9948	16.500	27.800	179%

Чтобы удовлетворить своим производством предположенное потребление 1927/28 года, выработка должна быть увеличена против программы текущего года в таких размерах:

	Программа 23/24 г.
Газетной бумаги на 6.800 т. пудов или на 680%	976 т. пуд.
Печатной " " 2.400 т. " " "	133% 1807 " "
Писчей " " 900 т. " " "	43% 2125 " "
Разных " " 1.600 т. " " "	43% 3672 " "
Обертки " " 3.600 т. " " "	257% 1410 " "
Картон " " 1.500 т. " " "	150% 950 " "
Всего . . . 16.800	153% 10.940

Для возможности выработки, кроме обертки и картона, 20.300 т. пудов бумаги без ввоза целлюлозы и древесной массы, производство последних, с предположенных по программе текущего года 6.000 т. пудов должно быть поднято до 22.400 т. пудов, из которых 10.200 т. пудов целлюлозы и 12.200 т. пуд. древесной массы, т.-е. производство целлюлозы должно быть увеличено на 6.900 т. пудов и древесной массы на 9.500 т. пудов, кроме идущей на картон и обертку.

Выполнение намеченного задания может идти тремя путями: 1) введением в работу оборудования фабрик, еще неиспользованного и уже максимальным напряжением работающего; 2) развитием, насколько дают основания сырьевые и топливные ресурсы, наиболее жизненных из существующих предприятий и 3) постройкой новых фабрик.

Предположенная по программе текущего года выработка, составляя в среднем 52,5% выработки 1912 г., по отдельным сортам бумаг дает очень различные цифры: для разных бумаг, газетной, печатной и писчей от 70,7 до 75,6%; для картона и папиросной бумаги 31,7% и 36,0%, для оберточной бумаги лишь 24% выработки 1912 года; в известной мере это зависит от изменения в самом составе годного оборудования по сравнению с довоенным временем, но все же, без сомнения, наихудше использовано оборудование фабрик оберточной бумаги и картона, и дальнейшее расширение выработки на наличном оборудовании более всего возможно в этих направлениях.

Из общего возможного увеличения годовой выработки на  $2\frac{1}{4}$  миллиона пудов следует отнести 800 т. на обертку, 250 т. на картон, 800 т. на остальные сорта, кроме газетной, и 400 т. на газетную бумагу; последнее путем доведения до нормы выработки Дубровской фабрики. Выработка целлюлозы может быть увеличена на 700 т. и др. массы на 500 т. пуд. в год. За исключением затраты на дооборудование Дубровской фабрики и тех затрат, которые уже делаются на капитальные ремонты, подъем годовой выработки, приблизительно до 13.250 т. пудов, на наличном оборудовании значительных затрат не потребует.

Развитие жизнеспособных существующих фабрик, требуя меньших затрат по сравнению с постройкой новых, дает больший эффект, как в отношении рентабельности затрат, так и быстроты подъема выработки, идущего одновременно путем пуска в работу нового оборудования и усиления производительности существовавшего. Вместе с тем крупное увеличение предприятия существенно уменьшает накладные расходы на единицу фабриката.

Однако, число пригодных для широкого развития существующих предприятий ограничено; оставляя в стороне район Ленинграда, в силу неустойчивости его топливных ресурсов и желательности, в интересах государства, при невозможности использования бумажной промышленностью всего баланса, использования в первую очередь баланса внутренних бассейнов, не могущего идти на экспорт, надо признать подлежащими развитию: 1) Сухонские предприятия

Центробумтреста в пределах использования ежегодно около 40.000 куб. саж. местного баланса, 2) Окуловские фабрики, в пределах использования всей водяной силы р. Перетны, в количестве до 3500 лопш. сил, 3) Николае-Павдинскую фабрику Камуралбумлеса, расположенную в районе дешевого баланса и не находящую сбыта топлива; последнюю для производства бурой обертки.

Развитие перечисленных предприятий дает увеличение выработки в год: бумаги (печатной, писчей и разной) на 2.000 т. пудов, обертки на 500 т. пудов, целлюлозы на 1.100 т. пудов и древесной массы также на 1.100 т. пудов.

Дальнейшее развитие бумажной промышленности по предложенному плану должно уже идти за счет постройки новых фабрик, на долю которых при выполнении задания полностью, падало бы:

газетной бумаги . . . . .	6.400 т. пуд.
печатной, писчей и др. . . . .	2.100 т. "
обертки . . . . .	2.300 т. "
картона . . . . .	1.250 т. "
целлюлозы . . . . .	5.100 т. "
древесной массы . . . . .	7.900 т. "

Производство 6.400 т. пудов газетной бумаги и нужных для выработки ее 5.800 т. пудов древесной массы требует прежде всего дешевой энергии, получить какую можно было бы, при непрерывной день и ночь работе в течение 340 суток в году, от гидросиловой установки, мощностью 28—30.000 л. с.; отсутствие у нас крупных водяных сил являлось, как известно, до сих пор главным препятствием развитию производства древесной массы и газетной бумаги.

Относительно крупным источником дешевой энергии для бумажной промышленности может служить применение пара высокого давления для двигателей с использованием отъемного пара для варки и отбелики целлюлозы и для сушки ее и бумаги. Применяя пар с давлением 30 атмосфер и добавляя к отбросной энергии около 25% конденсационной, что, при дешевом топливе, не делает среднюю стоимость энергии высокой, можно на комбинированном предприятии на каждые два пуда целлюлозы выработать пуд газетной бумаги, по ценам вполне конкурирующим с выработкой последней на дешевой водяной силе.

Невозможность производства пока в Союзе целлюлозы на экспорт ограничивает применение этого пути выработки газетной бумаги размерами потребности Союза в целлюлозе; применяя, где этому благоприятствуют местные условия, вместо паровой конденсационной энергию двигателей внутреннего сгорания, можно при дешевом горючем соотношение вырабатываемых целлюлозы и газетной бумаги довести до 1:1.

Предположенное увеличение на 1.800 т. пудов выработки целлюлозы на существующих заводах будет целиком поглощено потребностью повышенной выработки на существующих фабриках бумаги и

не уменьшит даже импорта целлюлозы; между тем, для выработки 6.400 т. пудов газетной бумаги также потребуется до 2.000 т. пудов целлюлозы, отсюда необходимость постройки теперь же нового целлюлозного завода не вызывает сомнений.

Особая осторожность, необходимая в выборе места постройки гидросиловой станции, требующая тщательного изучения режима водного источника, исключает, во избежание крупных ошибок, всякую поспешность в этой работе и не дает надежды на возможность начала выработки газетной бумаги на водяной энергии ближе, чем через два и даже три года.

Изложенное делает очевидным, что новое строительство должно быть начато с постройки комбинированного предприятия из целлюлозного завода и фабрики газетной бумаги, что одновременно, хотя частично, удовлетворит потребность в газетной бумаге, а в отношении целлюлозы даст твердый базис для дальнейшего развития бумажной промышленности Союза. Комбинируя, как сказано, отбросную энергию с конденсационной, можно при выработке 5.100 т. пудов целлюлозы выработать 2.600 т. пудов газетной бумаги; такое производство потребует ежегодно свыше 80 т. куб. саж. баланса. Количество это, как сообщалось в статье инж. А. И. Кардакова. „Значение Волюжского района для производства газетной бумаги“ \*), могут дать с избытком бассейны Камы и Вятки, каждый отдельно, а также, но уже без избытка, Волга от Рыбинска до р. Ветлуги вместе с Шексной и Мологой. Ввиду решающего значения, какое в производстве целлюлозы и бумаги имеют цены баланса, топлива и фрахта до места потребления, необходимо путем детального выяснения на местах, сделать выбор между возможными вариантами—постройкой с самого начала одного очень крупного, но с шансами на дальнейшее развитие, завода, который захватил бы баланс всех трех бассейнов (такой завод мог бы возникнуть на Волге у Свияжска или Ульяновска), и постройкой двух или даже трех меньших заводов: на Каме, у Перми или Сарапуля, на Вятке у пересечения с железной дорогой на Казань и на Волге, у Нижнего-Новгорода.

Подсчет себестоимости газетной бумаги и целлюлозы при ценах баланса топорной окорки 25 р. за куб. саж. и дров 20 р., что вероятно для Верхней Камы даст приемлемые цифры—1 р. 93 коп. за пуд небеленой целлюлозы и 2 р. 86 к. за пуд газетной бумаги, франко-место потребления в районе Москвы. Так как такой же подсчет для района Нижнего-Новгорода, при ценах баланса 35 р. и дров 30 р., дает для целлюлозы себестоимость 2 р. 00 к., а для газетной бумаги 2 р. 76 к. то следует склониться к двум предприятиям: на Каме или Вятке на 3.100 т. пудов целлюлозы и 1.600 т. пуд. газетной бумаги и на Волге на 2.000 т. пудов целлюлозы и 1.000 т. пуд. газетной бумаги. При выработке вместо одного миллиона пудов газетной бумаги двух мил

\*) См. „Бум. Пром.“ 1924, № 10—11, с.р. 607.

лионов, с применением, как сказано выше, вместо конденсационной энергии двигателей внутреннего сгорания, при цене последней 2,2 коп. за киловаттчас, себестоимость пуда газетной бумаги определяется в 2 р. 86 к., т. е. та же, что для Верхней Камы.

Ввиду необходимости самого широкого развития производства газетной бумаги, последний вариант, дающий при 5.100 т. пудах целлюлозы 3.600 т. пудов газетной бумаги, представляется самым интересным. Производство остального количества газетной бумаги будь то 2.800 т. или 3.800 т. пудов, надо базировать, исключительно или главным образом, на водяной силе.

Из предполагаемых источников водяной силы наиболее реально использование порогов р. Мсты около г. Боровичи, где, в зависимости от того варианта установки, который окажется наиболее выгодным, возможно производство 1.800—2.200 т. пудов газетной бумаги из древесной массы своего производства и привозной целлюлозы. По подсчету Центробумтреста себестоимость газетной бумаги, считая процент на капитал 8% и на амортизацию фабрики и гидросиловой установки 5%, в среднем—2 р. 95 к. за пуд франко-Москва. Район имеет преимущество близости от двух наиболее крупных потребителей бумаги Москвы и Ленинграда. К недостаткам его надо отнести относительную бедность балансами; вместе с потребностью расположенных в 40 верстах Окуловских фабрик, балансов потребовалось бы 27—28.000 куб. саж. ежегодно, значительную часть которых пришлось бы подвозить железной дорогой на довольно большое расстояние. Обследование р. Мсты продолжается и окончательного решения пока сделать нельзя.

Производимые Центробумтрестом обследования водяной силы ближе к балансовому району Бологое—Полоцкой и Моск. Бел. Балт. железных дорог, имеющие целью использование водяной силы Волги у Ржева или вод озера Селигер спуском их в бассейн Балтийского моря, также еще не закончены. Там или в другом месте, но производство 2.000 т. пудов газетной бумаги на водяной силе в центральном балансовом районе включается в план развития бумажной промышленности.

Для выработки остального, до 6.400 т. пудов, количества газетной бумаги район пока не намечается.

При наших больших расстояниях и высоких железнодорожных тарифах фрахт тяжело ложится на стоимость газетной бумаги; так, провоз пуда от Перми до Москвы стоит 55 коп., или около 24% от себестоимости бумаги на месте производства; представлялось бы поэтому возможным, при местном дешевом топливе, производство газетной бумаги для местного потребления, из привозных целлюлозы и балансов. Однако, за исключением Москвы, потребление газетной бумаги в отдельных пунктах не настолько значительно, чтобы работа для местного потребления современной крупной фабрики газетной бумаги представлялась возможной; необходимо все же детальное выяснение возможности постройки фабрики для Украины в Донбассе и для центра в районе лучшего подмосковного угля.

Из падающего на новое строительство увеличения на 7.900 т. пудов ежегодной выработки древесной массы, 5.800 т. будет выработано попутно с газетной бумагой; из остальных 2.100 т. пудов 1.200 т. должно быть отнесено на Кондопожский древесно-массный завод Карельской республики, какой с весны 1926 года будет выпускать на рынок указанное количество древесной массы; остальные 900 т. пудов потребуются для отнесенного на новое строительство увеличения на 2.100 т. пудов производства разных бумаг и должно быть с ним согласовано.

Производство 2.100 т. пудов разных бумаг, главным образом для потребностей промышленности \*\*), не может быть, понятно, организовано в том массовом масштабе, как производство газетных; в целях наибольшей специализации фабрик, приближения их к потребителю и удовлетворения его специальных требований, необходима постройка нескольких менее крупных фабрик, работающих, хотя бы на привозных полуфабрикатах, но на местном дешевом топливе; не исключается, конечно, производство своей древесной массы, тряпичной полумассы, для специальных сортов и, быть может, для своего употребления, соломенной целлюлозы. Составление детального плана сейчас затруднительно и пока беспредельно; можно лишь указать на возможность использования, хотя бы некоторых из старых мест бумажной промышленности, где еще сохранились кадр работников или здания, как Горбатовка, Углич, Нижнеднепровск.

Ввиду неизбежных финансовых и технических затруднений выполнения крупной программы в короткий срок, развитие выработки обертки и картона придется отложить и, пока, потребность в них удовлетворять импортом, поскольку не будет развития этих производств местной инициативой и на местные средства, к чему имеются предположения, напр. развитие бывшего Бердниковского картонного завода Нижегородским Губсовнархозом и др.

Отнесение на импорт именно картона и обертки, последней из вареного дерева, как фабрикатов наиболее дешевых и требующих дешевой водяной энергии, имеет полное основание.

Часть обертки, около 500 т. пудов, должна производиться из отбросов целлюлозного производства; производство ее должно быть поставлено при целлюлозных заводах. Должна также быть детально выяснена экономическая возможность производства картона и обертки из отбросов лесопильного производства, в крупных центрах последнего, как Архангельск; для этой цели могло бы быть использовано освобождающееся, при переустройстве на высокое давление, оборудованное паросилового хозяйства.

На основании принятых ТЭС'ом норм стоимости постройки и оборудования предприятий бумажной промышленности и паро-и гидро-силовых установок, приблизительная стоимость развития бумажной промышленности определяется в следующих цифрах: \*\*)

\*) Как-то: мундштучная, шпательная, обойная, паниропанная, масляная, пергамент и др.

\*\*\*) В червонных рублях.

## 1. Новое строительство.

### А. Целлюлозные заводы.

Постройка и оборудование целлюлозных заводов на годовую выработку 5.100.000 пудов целлюлозы, из них 1.100.000 сырой и 4.000.000 пуд. воздушно-сухой

$$\begin{aligned} 1.000.000 \times 2 \text{ р. } 10 \text{ к.} &= 2.310.000 \text{ р.} \\ 4.000.000 \times 2 \text{ р. } 30 \text{ к.} &= 9.200.000 \text{ р.} \end{aligned} \qquad 11.510.000 \text{ р.}$$

### Б. Древесно-массные заводы.

Постройка и оборудование заводов древесной массы на годовое производство 6.700 т. пудов сгущенной древесной массы, для употребления на месте производства.

$$6.700.000 \times 80 \text{ коп.} = 5.360.000 \text{ р.}$$

### В. Бумажные фабрики.

Постройка и оборудование бумажных фабрик на годовое производство 9.000 т. пудов бумаг, из них:

$$\begin{aligned} \text{газетной} & \dots 6.400.000 \times 2 \text{ р. } 75 \text{ к.} = 17.600.000 \text{ р.} \\ \text{обертки} & \dots 500.000 \times 2 \text{ р.} \text{ — к.} = 1.000.000 \text{ р.} \\ \text{разной} & \dots 2.100.000 \times 3 \text{ р. } 25 \text{ к.} = 6.825.000 \text{ р.} \text{ — } 25.425.000 \text{ р.} \end{aligned}$$

### Г. Силовые установки.

#### 1. Паросиловые —

для целлюлозного производства:

$$\frac{18.000 \times 250 + 66.700 \times 300}{300 \times 24} = 3.400 \text{ кв.}$$

для древесно-массного производства:

$$\frac{81.700 \times 1.200}{300 \times 24} = 13.600 \text{ кв.}$$

для бумажного производства:

$$\frac{73.300 \times 450 + 8.300 \times 450 + 35.000 \times 600}{300 \times 24} = 8.000 \text{ кв.}$$

$$\text{Резерв } 20\% \dots \dots \dots 5.000 \text{ кв.}$$

$$30.000 \text{ кв.} \times 300 \text{ р.} \qquad 9.000.000 \text{ р.}$$

#### 2. Гидросиловые —

$$\frac{33.000 \times 450 + 30.000 \times 1.200}{300 \times 24} = 7.062 \text{ кв.}$$

$$\text{Резерв } 10\% \dots \dots \dots 638 \text{ кв.}$$

$$7.700 \text{ кв.} \times 520 \text{ р.} \dots \dots \dots 4.000.000 \text{ р.}$$

$$\text{Всего, новое строительство} \dots \dots \dots 55.295.000 \text{ р.}$$

## II. Развитие существующих фабрик.

### 1. Окуловские фабрики.

Дооборудование водяной силы 1500 кв.

$$1500 \times 520 \text{ р.} = 780.000 \text{ р.}$$

Дооборудование древесно-массного завода на 900 т. пудов в год

$$900.000 \times 70 \text{ к.} = 630.000 \text{ р.}$$

Дооборудование бумажной фабрики на 800 т. пудов бумаги в год

$$800.000 \times 1 \text{ р. } 50 \text{ к.} = 1.200.000 \text{ р.}$$

Переоборудование и дооборудование паросиловой установки мощностью 4.500 кв.

$$4.500 \times 300 \text{ р.} = 1.350.000 \text{ р.}$$

---

Итого . . . . . 3.960.000 р.

### 2. Сухонские фабрики:

Дооборудование целлюлозных заводов на увеличение производства на 1.100 т. пуд. в год

$$1.100.000 \times 1 \text{ р. } 00 \text{ к.} = 1.100.000 \text{ р.}$$

Дооборудование древесно-массного завода на 200 т. пудов в год

$$200.000 \times 60 \text{ к.} = 120.000 \text{ р.}$$

Дооборудование бумажной фабрики на 1.200 т. пудов бумаги в год

$$1.200.000 \times 2 \text{ р. } 50 \text{ к.} = 3.000.000 \text{ р.}$$

Переоборудование и дооборудование паросиловой установки на 6.000 кв.

$$6.000 \times 300 \text{ р.} = 1.800.000 \text{ р.}$$

---

Итого . . . . . 6.020.000 р.

### 3. Николо-Павдинская фабрика:

Дооборудование бумажной фабрики и древесно-массного завода на производство в год 500 т. пудов обертки из вареного дерева

$$500.000 \times 2 \text{ р. } 80 \text{ к.} = 1.400.000 \text{ р.}$$

Дооборудование паросиловой установки на 1.600 кв.

$$1.600 \times 300 \text{ р.} = 480.000 \text{ р.}$$

---

Итого . . . . . 1.880.000 р.

Итого развитие существующих фабрик . . 11.860.000 р.

## III. Дооборудование Дубровской фабрики . . 500.000 р.

---

Всего . . . . . 67.655.000 р.

Вся затрата должна быть сделана в течение четырех лет; сверх того потребуется около 26 миллионов рублей на усиление оборотных средств, сообразно росту производства. В результате намеченного развития бумажной промышленности:

1. Будет полностью удовлетворена потребность Союза в газетной, печатной, писчей и технических бумагах, а также в полуфабрикатах для их производства.

2. Импорт бумаги и полуфабрикатов, оцениваемый в текущем году в 21½ миллионов рублей, который через три—четыре года должен бы возрасти минимально до 45 милл. рублей в год, упадет до 5—5½ миллионов в год.

3. До 58% всей бумаги, 82% целлюлозы и 74% древесной массы будет производиться на вполне современно оборудованных фабриках, расположенных в районах наиболее подходящих, в результате чего себестоимость фабрикатов резко понизится. По предварительной калькуляции, с включением правильной амортизации и процента на капитал, себестоимость в местах потребления целлюлозы понизится на 70 коп. и древесной массы на 75 коп. на пуд, против калькуляционных цен Центробумтреста на текущий год. При годовом потреблении 10.200 т. пудов целлюлозы и 12.200 т. пудов древесной массы понижение цены полуфабрикатов уменьшит себестоимость бумаги свыше, чем на 16 миллионов рублей в год.

В виду значительного изменения ассортимента предполагаемых к выработке бумаг против существующего, в направлении увеличения выработки газетной бумаги, затруднительно более точно определить среднее понижение себестоимости бумаги, как результат экономии топлива, рабочей силы, материалов и накладных расходов благодаря наиболее технически современной постановке производства, увеличению размеров предприятий и географически выгодному их положению; приблизительно это понижение можно оценить в 80 коп. на пуд бумаги, которая будет вырабатываться на новых и модернизированных фабриках. Сообразно этому, общее уменьшение себестоимости производства выразится в свыше чем 25 миллионов рублей в год, кроме понижения себестоимости на остальных фабриках, благодаря постепенному улучшению условий работы.

4. Годовое потребление баланса с 60 т. куб. саж. поднимается до 210 т. куб. саж., что повысит лесной доход Союза на 1.200 т. рублей в год; одновременно потребление дров поднимается с 350 т. куб. саж. до 550 т. куб. саж.; это также увеличит лесной доход приблизительно на 600 т. рублей в год.

Считая, как это имеет место теперь, расход бумажной промышленности на железно-дорожный транспорт по 1 р. 15 к. на пуд бумаги, предполагаемое развитие бумажной промышленности вызовет увеличение валового дохода железных дорог на 15 милл. рублей в год.

Источником средств для развития бумажной промышленности могла бы быть прежде всего прибыль самой бумажной промышленности. На основании результатов работы истекшего года прибыль эту на ближайшие годы можно определить по 8 миллионов рублей в год.

Вторым источником могла бы быть таможенная пошлина на импортные бумагу и полуфабрикаты. При ввозе в текущем году до 6.500 т. пудов бумаги и, минимально, по 1.500 т. пудов целлюлозы и древесной массы, пошлина составит до 12 милл. рублей; на ближайшие годы, в предположении, что развитие бумажной промышленности будет покрывать рост потребления при том же ввозе, ежегодное поступление пошлин останется то же.

Для выполнения намеченного плана в четыре года двух указанных источников было бы достаточно.

Представляется необходимым закрепить эти источники доходов за бумажной промышленностью в целях ее развития.

В основу подсчетов, приведенных в настоящей статье, положены, как уже упоминалось, нормы, принятые Технико-Экономическим Советом бумажной промышленности; в отношении стоимости оборудования и расхода энергии нормы ясны из приведенных расчетов стоимости выполнения плана; нужно оговориться, что нормы стоимости оборудования понижаются при условии беспошлинного ввоза заграничного оборудования. Расход пара в расчетах принят в 3 тонны на тонну для варки целлюлозы и сушки бумаги и в  $2\frac{1}{2}$  тонны для сушки целлюлозы, к этим нормам добавлено 30% на отопление, вентиляцию и все остальные расходы пара. Стоимость пара исчислялась при испарительной способности дров, равной трем, и весе куб. сажени дров в 250 пудов; при применении пара высокого давления со стоимости тонны пара скидывалось 90 коп., как стоимость 90 квч отбросной энергии, получаемой, в среднем, с одной тонны пара.

Амортизация нового оборудования вместе со зданиями принята кроме паросилового оборудования, где подсчитано 8%, в 5% и процент на капитал принят в 8% годовых. Само собой разумеется, что полученные цифры лишь ориентировочные и не могут претендовать на точность.

*А. Никитин.*