

Мировое производство бумаги, картона и полупродуктов.

Известный специалист по статистике бумажной промышленности Franz Krawany в своей недавно вышедшей вторым изданием книге «Internationale Papier-Statistik» приводит сравнительно полные статистические данные о мировой бумажной промышленности, относящиеся к 1922 году.

В составленной нами на основании данных этой книги таблице 1, приведены цифры, характеризующие состояние бумажной промышленности всего земного шара (52 страны) в 1922 году. Цифры эти не претендуют на абсолютную точность; возможно, что некоторые из них подлежат уточнению и исправлению, кроме того, в отношении некоторых стран дается не фактическая выработка, а максимальная производительная способность фабрик. Но все же в целом таблица дает возможность составить правильное представление о размерах мировой бумажной промышленности и сделать ряд сравнительных выводов.

Согласно данным таблицы 1 в 1922 г. во всем мире работали:

2736 бумажных фабрик,
1055 картонных фабрик,
547 целлюлозных заводов,
1412 древесно-массных заводов,

с общей годовой производительностью:

12.057.000 тонн бумаги,
3.238.000 „ картона,
5.776.400 „ целлюлозы,
4.763.400 „ древесной массы.

Бумажное производство.

Из общего числа всех приведенных в таблице бумажных фабрик 2.736—на долю Европы приходится 1.937 (70%), Сев. Америки—673 (25%), а на все остальные страны—126 фабрик (5%). Если сравнить количество фабрик по странам, то обращает на себя внимание сравнительно незначительное число их в таких странах, как Финляндия, Швеция и Канада, в которых сосредоточены крупные фабрики высокой производительности и невысокого ассортимента.

Наибольшее число фабрик находится в 5 странах: Соед. Штаты Америки—22,1 % от общего итога, Германия—16,3 %, Италия—12,6 %, Франция—11,4 % и Англия—8,6 %.

В то время как средняя годовая производительность одной бумажной фабрики составляет 4.400 тонн, в огромном большинстве стран, а именно в 40 из 52, средняя производительность одной фабрики ниже мировой средней и только 12 стран дают цифры, превышающие мировую среднюю, а именно: Ньюфаундленд—54.500, Канада—18.500, Швеция—9.000, Финляндия—8.500, Мексика—8.400, Соед. Штаты Америки—7.300, Япония—7.000, Норвегия—5.700, Англия—5.500, Голландия—5.400, Эстония—5.100, и Бельгия—4.400 тонн.

Следует отметить сравнительно большое число мелких фабрик во Франции, Чехословакии и особенно в Италии: в первых двух средняя производительность фабрик более чем в два раза ниже мировой средней, а в Италии она опускается до 700 тонн. На последнем месте в этом отношении стоит Венгрия—300 тонн.

Число бумагоделательных машин в Европе равно 3.629 и составляет 69 % от общего числа самочерпок (5.258); на долю Сев. Америки приходится 1.421 машина (27 %), на остальные страны мира—208 самочерпок (4 %).

По числу бумажных машин выделяются среди всех стран те же 5 государств (с числом самочерпок более 500), стоящие на первых местах по числу фабрик, но несколько в ином порядке: Соед. Штаты Америки—24 % всех машин, Германия—16 %, Франция—10,8 %, Англия—10,2 %, Италия—10⁰/. В этих пяти странах имеются 3.756 машин, т.-е. 71⁰/% от общего числа самочерпок, точно тот же процент, что и в отношении числа фабрик. В остальных 47 странах имеется от 1 машины (таковых стран 6) до 160 (в Швеции).

В большинстве стран на одну фабрику в среднем приходится от одной до трех машин. Стран, в которых это число более 3-х, только четыре: Швеция—3,1, Голландия—3,3, Мексика—3,4, Ньюфаундленд—5. Обращает на себя внимание сравнительно незначительное число машин в таких странах, как Канада, Швеция, Норвегия и др., аналогично малому количеству в них фабрик при крупной производительности этих государств.

Средняя мировая производительность одной бумагоделательной машины составляет около 2.300 тонн в год. Десять стран выделяются мощностью своих самочерпок с производительностью, превышающей среднюю мировую. Страны эти: Ньюфаундленд со средней годовой производительностью одной самочерпки—10.900 тонн, Канада—8.700 т., Соед. Штаты Америки—3.470 т., Финляндия—3.440 т., Япония—3.240 т., Швеция—2.940 т., Норвегия—2.700 т., Мексика—2.470 т., Англия—2.380 т., Эстония—2.330 тонн. Как видим, в число перечисленных стран не входят Германия и Франция, страны с высокой абсолютной производительностью: это объясняется наличием в этих государствах значительного количества маломощных, узких и тихоходных, машин.

Чрезвычайно высокая производительность машин Ньюфаундленда и Канады отчасти объясняется тем, что в этих странах изготавливается преиму-

Мировое производство бумаги, картона, целлюлозы и древесной массы.

Таблица 1.

№	Наименование страны.	Б у м а г а.			К а р т о н.		Ц е л л ю л о з а.		Древесная масса.	
		Число фабрик.	Число самочерп-пок.	Производи-тельность тонн.	Число фабрик.	Производи-тельность тонн.	Число заводов.	Производи-тельность тонн.	Число заводов.	Производи-тельность тонн.
1	Австралия	5	6	12.500	4	21.000	—	—	1	1.000
2	Австрия	47	104	151.100	30	41.600	19	101.900	168	71.600
3	Алжир	5	6	6.000	—	—	2	5.800	—	—
4	Англия	233	534	1.270.000	47	76.200	49	242.000	—	—
5	Аргентина	10	21	18.500	1	400	—	—	—	—
6	Бельгия	38	87	167.100	13	6.800	4	35.000	2	1.000
7	Болгария	2	2	600	2	500	—	—	—	—
8	Бразилия	16	24	21.000	4	10.500	1	3.200	2	2.800
9	Венгрия	1	2	300	5	15.000	—	—	—	—
10	Венецуэла	4	4	4.300	2	200	—	—	—	—
11	Гавай	1	1	1.000	—	—	—	—	—	—
12	Германия	442	862	1.582.000	303	383.000	67	722.800	468	609.000
13	Голландия	29	96	156.000	30	213.000	2	25.000	2	30.000
14	Гонг-Конг	2	2	3.000	—	—	—	—	—	—
15	Греция	3	3	3.200	1	700	—	—	—	—
16	Дания	10	18	31.000	3	1.700	1	3.800	7	7.100
17	Данциг	2	3	5.500	1	1.300	—	—	3	1.600
18	Египет	1	1	1.500	1	600	—	—	—	—
19	Индия (Брит.)	12	20	34.500	2	400	1	4.200	1	1.000
20	Испания	99	135	122.600	21	3.100	3	4.500	9	19.300
21	Италия	343	520	242.200	37	40.500	4	7.500	35	49.300
22	Канада	61	130	1.131.000	16	102.000	35	810.000	51	1.120.000

23	Китай	12	17	18.000	—	—	—	—	—	—
24	Куба	1	2	3.800	1	200	—	—	—	—
25	Латвия	8	13	15.500	10	2.800	3	7.900	3	1.500
26	Литва	2	4	6.000	5	3.000	—	—	9	3.600
27	Люксембург	2	2	2.500	—	—	—	—	1	400
28	Мексика	5	17	42.000	—	—	2	5.000	1	2.000
29	Мемель	1	1	1.500	—	—	1	24.000	—	—
30	Новая Зеландия	3	4	4.200	—	—	—	—	—	—
31	Норвегия	45	95	256.000	9	23.500	25	278.000	63	370.000
32	Нью-Фаундленд	1	5	54.500	—	—	1	27.000	7	109.000
33	Перу	1	1	700	—	—	—	—	—	—
34	Польша	28	36	42.000	12	1.800	3	25.000	11	14.200
35	Португалия	27	23	22.000	—	—	1	3.800	—	—
36	Румыния	10	20	26.900	6	3.200	6	26.500	6	6.800
37	Соед. Шт. Сев. Америки	606	1269	4.410.000	279	1.956.000	131	1.788.000	188	1.344.000
38	СССР	67	98	213.000	28	20.200	9	54.500	31	53.700
39	Тонкин	1	2	2.500	—	—	1	3.500	—	—
40	Трансвааль и Наталь	3	3	3.500	—	—	2	6.200	—	—
41	Тринидад	1	1	1.000	—	—	—	—	—	—
42	Урагвай	2	3	3.500	—	—	—	—	—	—
43	Финляндия	30	62	255.000	11	26.700	26	282.600	49	173.000
44	Франция	308	571	746.000	79	159.400	18	56.000	46	50.500
45	Чехословакия	77	114	114.500	45	27.500	22	109.000	108	54.200
46	Чили	8	8	9.000	5	2.000	1	3.000	—	—
47	Швейцария	19	44	64.500	24	14.000	7	28.500	14	18.300
48	Швеция	52	160	470.200	6	53.000	90	998.000	103	487.000
49	Эстония	5	11	25.600	2	1.300	2	7.200	6	10.700
50	Югославия	7	9	13.500	1	400	2	21.000	9	14.800
51	Ява	1	1	2.300	1	2.000	—	—	—	—
52	Япония	37	81	262.400	8	23.000	6	56.000	7	135.000
Всего		2.736	5.258	12.057.000	1.055	3.238.500	547	5.776.400	1.412	4.763.400

щественно газетная бумага. Данные эти, как сказано, относятся к 1922 г.; новое строительство бумажной промышленности Канады с рекордными по скорости самочерпками еще более поднимет приведенную для нее здесь цифру.

Стран со средней производительностью одной самочерпки от 1.500 до 2.300 (средней мировой) тонн насчитывается 15, в том числе СССР—2.170, Бельгия—1.920, Германия—1.830 и т. д. В 19 странах средняя производительность одной самочерпки составляет от 1.000 до 1.500 тонн; среди этих стран: Австрия—1.410, Франция—1.300, Польша—1.170, Чехословакия—1.000 и т. д. Наконец, в 8 странах средняя производительность одной машины ниже 1.000 тонн; самые маломощные машины—в Болгарии—300 и в Венгрии—150.

Если сравнить среднюю производительность одной машины в Европе, Сев. Америке и в остальных странах мира, то получаются следующие цифры: Европа—1.600 тонн, Сев. Америка—4.000 т., и остальные страны мира—2.000 тонн, т.-е. в отношении мощности самочерпок Европа уступает не только Сев. Америке, но даже Азии, что объясняется сравнительно большой производительностью машин Японии.

По годовой производительности бумаги, падающей на 1 метр ширины машины, на первом месте стоит Канада—2.200 тонн, затем идут Соед. Штаты—1.845 т., Япония—1.630 т., Финляндия—1.240 т., Норвегия—1.000 т., Англия—910 т., Швеция—895 т., Франция—650 т. и Германия—540 тонн.

Если сравнить приведенные цифры 1922 года с данными за 1913 г., ранее опубликованными Ф. Крауану, то получим следующие соотношения. Общее число бумажных фабрик в 1913 году составляло 2.825, в 1922 г.—2.736; бумажных машин было в 1913 г.—5.054, в 1922 г.—5.258. Таким образом, за 10 лет произошло уменьшение числа фабрик и увеличение числа машин, т.-е. укрупнение фабрик, как это видно из таблицы 2.

Таблица 2.

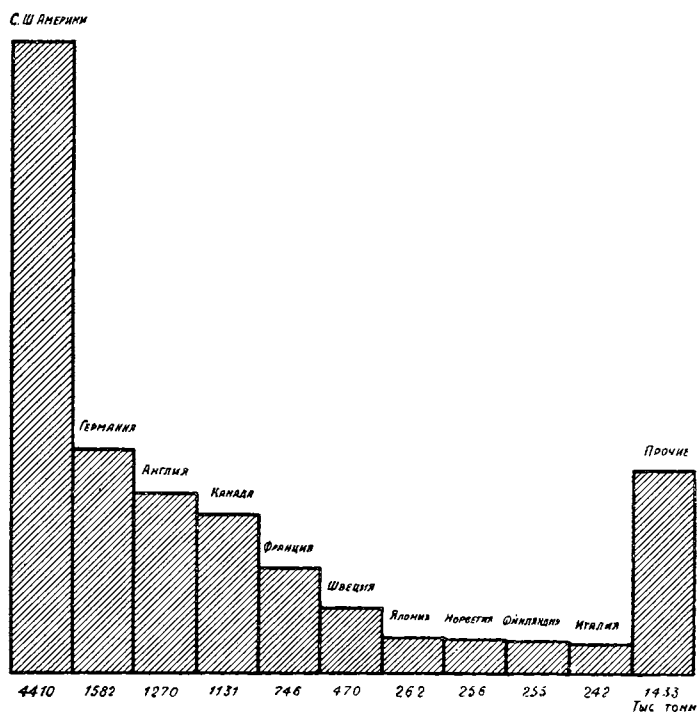
	Число фабрик		Увелич. (+) или уменьш. (—).		Число машин.		Увелич. (+) или уменьш. (—).	
	1913 г.	1922 г.	Фабрик.	В %	1913 г.	1922 г.	Машин.	В %
Европа . .	2.086	1.937	— 149	—7,1	3.656	3.629	— 27	—0,7
Внеевроп. страны. .	739	799	+ 60	+8	1.398	1.629	+ 231	+16,6
Во всем мире. . .	2.825	2.736	— 89	—3,2	5.054	5.258	+ 204	+4

Соотношение мирового производства бумаги в 1913 г. и в 1922 г. характеризуется таблицей 3.

Таблица 3.

Страны света.	Производство бумаги.				1922 г. по отнош. к 1913 г. в % %.
	В 1913 г.		В 1922 г.		
	Тыс. тонн.	В % % к итогу.	Тыс. тонн.	В % % к итогу.	
Европа.	5.582	57,85	6.009	49,80	108
Америка.	3.810	39,50	5.700	47,40	150
Азия.	240	2,50	324	2,60	135
Африка	4	0,04	11	0,09	—
Австралия	11	0,11	13	0,11	—
Во всем мире . .	9.647	100,00	12,057	100,00	125

Мировое производство бумаги возросло за 10 лет в $1\frac{1}{4}$ раза, главным образом за счет Америки, увеличившей свое производство в $1\frac{1}{2}$ раза.



Диагр. 1. Бумага.

В то время, как по числу фабрик и машин (см. выше) Европа стоит впереди внеевропейских стран, бумаги в ней в 1922 г. вырабатывалось ровно столько же, сколько во всех внеевропейских странах, взятых вместе. Доля

участия Европы в мировом производстве бумаги идёт на понижение, тогда как удельный вес Америки повышается.

Первое место по количеству вырабатываемой бумаги принадлежит Соед. Штатам Америки—36,7%, затем следуют Германия—13,2%, Англия—10,6%, Канада—9,4%, Франция—6,2%, Швеция—3,9%, Япония—2,2%, Норвегия—2,1%, Финляндия—2,1%, Италия—2,0% и остальные 42 страны—11,6% (см. диагр. 1).

В 10 перечисленных странах вырабатывается около 88%, а в четырех первых из них—в Соед. Штатах Америки, Германии, Англии и Канаде—около трех четвертей всего мирового производства бумаги—12.057.000 тонн.

Таблица 4 показывает, какие изменения в отношении годовой выработки бумаги произошли в важнейших странах с 1913 г.

Таблица 4.

№	Наименование страны.	Производство бумаги.		1922 г в %%% к 1913 г.
		1913 г. тыс. тонн.	1922 г. тыс. тонн.	
1	Соед. Шт. Америки	3.390	4.410	130
2	Германия	1.611	1.582	98
3	Англия	922	1.270	138
4	Канада	289	1.131	390
5	Франция	725	746	103
6	Швеция	319	470	147
7	Япония	184	262	142
8	Норвегия	338	256	76
9	Финляндия	225	255	113
10	Италия	283	242	85
11	Бельгия	164	167	102
12	Голландия	113	156	138
13	Австрия	188	151	80
14	Испания	117	123	105

По темпу развития исключительно выделяется Канада, в которой производство бумаги возросло в 4 раза. Значительно повысили свое производство бумаги—Соед. Штаты Америки, Англия, Швеция, Голландия и Япония. Война нанесла довольно сильный удар бумажной промышленности стран, принимавших непосредственное участие в войне; в связи с этим Германия, Франция и Бельгия в 1922 г. едва только достигли довоенного уровня, а в Австрии и Италии производство бумаги в 1922 г. значительно ниже выработки 1913 г.

Картонное производство.

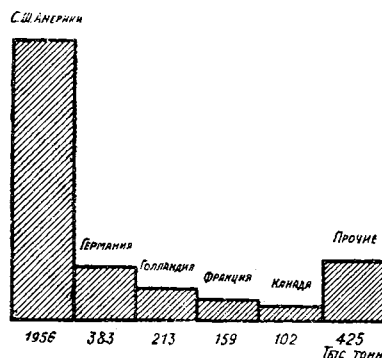
Из общего числа 1055 картонных фабрик на долю Европы приходится 731 фабрика (70%), на Сев. Америку—295 фабрик (28%) и на остальные страны мира—29 фабрик (2%). Как видим, то же почти соотношение, что и в отношении бумажных фабрик.

По числу картонных фабрик резко выделяются Германия—28,8% от общего количества и Соед. Штаты Америки—26,6%.

Средняя мировая производительность одной картонной фабрики составляет 3000 тонн. Наиболее крупные картонные фабрики находятся

в Швеции, Соед. Штатах Америки, Голландии¹⁾, Канаде; мелкие фабрики— в Германии, Англии, Австрии и Италии.

Всего во всем мире в 1922 г. было выработано 3.238.500 тонн картона, в том числе в Европе—1.120.000 т., т.-е. около 35%, в Сев. Америке—2.058.000 т. (63%) и в остальных странах—60.000 тонн (2%). Таким образом, значение Европы в мировом производстве картона еще меньше, чем по бумаге. Доминирующую роль в этом отношении играют Соед. Штаты Америки— 60%, далеко за ними следуют Германия— 12%, Голландия — 6,5%, Франция — 5%, Канада — 3,2% и Англия — 2,3%. На долю этих пяти стран приходится, таким образом, 29%, а на все остальные страны мира только 11% всего мирового производства картона (см. диагр. 2).



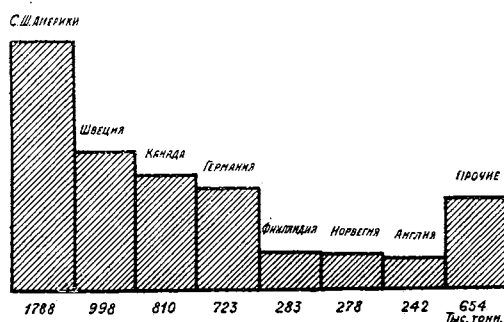
Диагр. 2. Картон.

Обращает на себя внимание значительная роль Голландии (соломенный картон) и весьма скромная роль Канады в мировом производстве картона. Что касается огромной производительности Сев. Америк. Соед. Штатов, то она обусловлена широким применением в этой стране картона, в особенности для строительных целей.

Целлюлозное производство.

Из общего числа 547 целлюлозных заводов на долю Европы приходится 364 (67%), на Сев. Америку—169 (3,5%) и на остальные страны— всего 14 заводов (2,5%). Как видим, значение Европы в отношении числа бумажных фабрик, бумажных машин, картонных фабрик и целлюлозных заводов определяется одним и тем же показателем—70%.

Половина всех целлюлозных заводов мира сосредоточена в трех государствах: Соед. Штатах Америки - 23,8%, Швеции— 16,4% и Германии—11,8%; за ними следуют Англия - 9%, Канада—6,4%, Финляндия и Норвегия по 4,7% и Чехословакия— 4,6%.



Диагр. 3. Целлюлоза.

Средняя мировая производительность одного целлюлозного завода составляет 10.500 тонн. Стран со средней производительностью на один целлюлозный завод, превышающей среднюю мировую—девять: Ньюфаунд-

¹⁾ В Голландии работает самая крупная в мире фабрика соломенного картона. Эта фабрика, основанная в 1914 г., имеет 8 машин; ее общая производительность— 47.000 тонн в год.

ленд—27.000 тонн, Канада—23.100 т., Соед. Штаты Америки—13.700 т., Голландия—12.500 т., Швеция—11.100 т., Норвегия—11.100 т., Германия—10.800 т. и Финляндия—10.800 тонн.

Общее количество мирового производства целлюлозы составляет 5.776.400 тонн, в том числе на Европу приходится 3.064 тыс. тонн (53%), на Сев. Америку—2.630 тыс. т. (45%) и на остальные страны мира—82 тыс. тонн (2%).

Преобладающее значение в мировом производстве целлюлозы имеют четыре государства: С. Ш. Америки—31,3% общего количества, Швеция—17,2%, Канада—14,0% и Германия—12,5%, вырабатывающие 75% всего мирового производства целлюлозы. За ними идут Финляндия—4,9%, Норвегия—4,8% и Англия—4,1% и т. д. (см. диагр. 3). Необходимо отметить сравнительно слабое развитие целлюлозного производства во Франции, Италии и Японии, странах с высокой производительностью по бумаге.

Древесно-массное производство.

Из общего числа древесно-массных заводов—1412—на Европу приходится 1153 (82%), на Сев. Америку—247 (17%) и на остальные страны мира—12 заводов (1%).

На первом месте по числу заводов стоит Германия—33%, затем Соед. Штаты Америки—13,3%, Австрия—11,8% и т. д.

Средняя мировая производительность одного древесно-массного завода—3400 тонн. Выдающейся мощностью своих древесно-массных за-

водов отличаются: Канада—средняя производительность 22.000 тонн, Япония—20.000 тонн, Ньюфаундленд и Голландия по 15.000 т., далее идут Соед. Штаты—7.000 т. и Норвегия—6.000 т. Большое количество мелких фабрик находится в Австрии, Германии, Чехословакии, Франции и Италии.

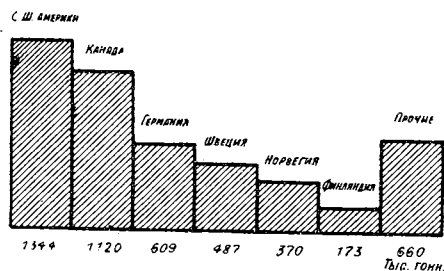
Общее количество мирового производства древесной массы составляет 4.763.400 тонн, в том числе на Европу

приходится—2.047.600 тонн (43%), на Сев. Америку—2 573.000 (54%) и на остальные страны мира—142.800 тонн (3%).

По производительности на первом месте стоит уже не Германия, а Соед. Штаты Сев. Америки—28,2% от общего количества и Канада—23,4%, Германия же только 12,7%, затем идут Швеция—10,2%, Норвегия—7,8, Финляндия—3,7% (см. диагр. 4).

Соед. Штаты Америки, Канада, Германия и Швеция вместе вырабатывают также 75% всего мирового производства древесной массы, как и целлюлозы (см. выше). По сравнению с целлюлозой здесь усилена (в полтора раза) роль Канады и соответственно ослаблено значение Швеции.

Обращает на себя внимание слабое развитие древесно-массного развития во Франции и Италии и его отсутствие в Англии.



Диагр. 4. Древесная масса.

З а к л ю ч е н и е.

Общее количество всех вырабатываемых во всем мире продуктов и полупродуктов бумажной промышленности составляет 25,8 миллионов тонн. Из этого количества на долю Европы приходится 12,2 млн. тонн т.-е. 47%, а на Северную Америку—12,9 млн. тонн, т.-е. ровно половина.

Из общего числа всех предприятий бумажной промышленности во всем мире—5750—на долю Европы приходится 4185 фабрик и заводов, т.-е. 73% (от 67% по целлюлозе до 82% по древесной массе), а на Северную Америку всего 1384 предприятия, т.-е. 24% (от 17% по древесной массе до 30% по целлюлозе).

Таким образом, Северная Америка производит то же количество продуктов и полупродуктов, что и Европа, на в три раза меньшем числе предприятий, а в отношении бумаги—также половину всего мирового количества на в два с половиной раза меньшем числе самочерпок.

Удельный вес всех остальных стран мира (в число которых входит и Япония), как по числу фабрик и заводов, так и по продукции, совершенно ничтожен и выражается цифрой—3%.

Относительное значение отдельных государств мира по всем видам продукции таково:

Первое место среди всех стран мира по всем видам производства занимают Соед. Штаты Сев. Америки, при чем доля их участия по разным видам продукции весьма различна—от 28,2% до 60%.

Доля участия Германии в мировой бумажной промышленности почти одинакова для всех видов производства—около 12%.

Англия, занимающая третье место по производству бумаги (10,6%) по картону и целлюлозе не играет заметной роли, а древесная масса в ней не вырабатывается.

Канада играет доминирующую роль по древесной массе—2-е место—23,4%; по целлюлозе ее роль скромнее—3-е место—14%. Значение Канады по фабрикатам не очень значительно, особенно по картону.

Роль Франции в мировой бумажной промышленности по бумаге и картону незначительна, а в отношении производства полуфабрикатов ничтожна.

Швеция является одной из важнейших стран по производству полуфабрикатов и занимает второе место по целлюлозе и четвертое по древесной массе.

Норвегия, также играет довольно заметную роль в мировом производстве полупродуктов—5-е место по древесной массе и 6-е по целлюлозе.

Финляндия занимает 5-е место по выработке целлюлозы.

Голландия выделяется по производству картона, занимая в этом отношении 3-е место.

Таким образом, первенствующее значение в мировой бумажной промышленности имеют пять стран: Соед. Штаты Сев. Америки, Германия, Канада, Швеция и Англия. В них сосредоточено 56% всех фабрик и заводов, 65% всех самочерпок и вырабатывается 19½ миллионов тонн продуктов и полупродуктов, т.-е. свыше 75% всего мирового производства.

М. Воловник.