

Химические продукты.

Содопродукты.

Предметом экспорта из СССР служили до сего времени следующие С.: 1) каустическая сода, 2) кальцинированная сода, 3) бикарбонат (двууглекислая сода). В дальнейшем экспорте номенклатура по С. вероятно также ограничится перечисленными тремя товарами, так как кристаллическую соду как содержащую значительное количество кристаллизационной воды возить за границу нецелесообразно, а одноводная сода имеет ограниченное применение и составляет в мировом обороте незначительную величину.

Технология. Сода встречается в натуральном состоянии в т. н. натронных озерах (в Венгрии, САСШ, Африке, на берегах Каспийского моря, в некоторых сибирских оз.). Кроме того сода заключается в золе многих растений, в особенности морских водорослей, из к-рых сода раньше и добывалась кустарным способом. В настоящее время природная сода имеет известное значение гл. образом в САСШ; в СССР поставлен вопрос о расширении ее добычи из Петуховских содовых оз. в Сибири (имеется пока небольшое производство—3 700 т в год). Получение кальцинированной соды заводским порядком возможно двумя способами: леблановским и аммиачным. Первый из этих методов, открытый в 1808 французским врачом Лебланом, состоит в обработке поваренной соли (хлористого натрия) серной кислотой и в последующем прокаливании полученного сульфата (Na_2SO_4) с углем и известняком (или мелом) в пламенных печах. Из полученного содового плава, по удалении из него сернистого кальция и окиси кальция, получают сырую кальцинированную соду. Этот способ получения соды в настоящее время почти окончательно вытеснен из мирового производства; его заменяет теперь аммиачный способ, который состоит в насыщении раствора соли аммиаком и в последующей обработке его углекислым газом. Аммиачная сода, полученная этим способом, носит также название соды Сольвей, по имени бельгийского инженера Ernest Solvay, предложившего впервые аммиачный способ для получения соды (в 1869 был пущен первый завод по этому методу). Что касается каустической соды, или едкого натра (NaOH), то она либо получается из кальцинирован-

ной соды (имеется два способа: Левига и известковый) либо непосредственно из поваренной соли электролитическим путем. Наконец бикарбонат (NaHCO_3) получается путем действия угольного ангидрида на кальцинированную соду и последующей сушки получаемых кристаллов при 40°C .

Относительно областей применения этих трех видов соды следует заметить, что основными потребителями кальцинированной соды являются стекольная, мыловаренная, писчебумажная и химич. промышленность. Каустическая сода применяется гл. обр. в нефтяной, мыловаренной и хим. пром-сти, в производстве искусственного шелка. Особенно большое применение сода находит в производстве искусственного волокна и регенерации каучука. Наконец бикарбонат (иначе—очищенная, или питьевая сода) применяется в фармацевтической и пищевой пром-сти (производство искусственных минеральных вод, хлебопечение, кондитерское дело и т. п.), а также в домашнем обиходе. В нем играет роль и значительная часть кальцинированной соды, служащей непосредственно или в смеси с мылом (в виде «стирального порошка») для стирки белья, мытья посуды и т. п.

Мировое производство. Производство С. в основном сосредоточено в четырех государствах: САСШ, Великобритании, Германии и Франции, к-рые держат в своих руках 80% всей мировой содовой продукции. По данным на 1929, общее производство С. приходится исчислять прибл. в 5 200 тысяч т кальцинированной соды, 1 200—1 300 тыс. т каустической соды и 250—300 тыс. т бикарбоната.

По имеющимся данным можно для кальцинированной соды нарисовать примерную картину ее распределения между отдельными государствами и по годам, представленную в табл. 1.

Цифры говорят о том, что производство кальцинированной соды в послевоенный период сильно превысило довоенную продукцию ее.

Первоначально производство соды сосредоточивалось в странах, имеющих необходимые сырьевые ресурсы—соль, серную кислоту, уголь, известь. Со времени применения электролитического способа многие страны, имеющие только часть

Табл. 1.—Мировое производство кальцинированной соды (в тыс. т).

Страны	1913	1925	1927	1929
САСШ	675	1 355	1 415	1 668
Великобритания	750	800	600	ок. 1 200
Германия	550	600	600	ок. 800
Франция	440	550	492	495
Италия	—	138	185	ок. 200
СССР * (Россия)	160	85	171	153
Польша	—	64	88	160
Китай	—	—	—	ок. 160
Брит. Индия	—	—	—	—
Африка**	—	48	57	ок. 80
Япония	0,2	12,3	25,5	ок. 60
Чехо-Словакия	—	—	—	ок. 10
Австрия	—	—	50	ок. 40
Испания	32	39	38	55,8
Румыния	—	—	22	28,5
Вн. Монголия	—	—	—	ок. 15
Итого (ок.)	3 060	4 060	4 390	5 200

* С 1 апреля по 31 марта. ** Вместе с углекислой содой.

перечисленного сырья, гл. обр. поваренную соль, смогли организовать у себя производство соды. Правда, электролитический способ удорожает себестоимость конечного продукта, но это обстоятельство не остановило напр. Италию от развращения собственного содового производства, приведшего к почти полному прекращению импорта соды в эту страну.

Крупнейшими производителями кальцинированной соды являются САСШ (31% мировой продукции), Англия (23%), Германия (19%) и Франция (ок. 9%), к-рые держат в своих руках 82% всего мирового производства кальцинированной соды. На следующем месте находятся такие страны, как СССР, Италия, Япония, Польша, Китай, Испания, Австрия, Югославия, Румыния и Чехо-Словакия. Большинство из этих стран потребляло производимую кальцинированную соду для собственных нужд.

Что касается каустической соды, то мировое производство ее можно оценить прибл. в 1 200—1 300 тыс. т, из к-рых ок. 50% (600 000 т) приходится на САСШ, 40% распределяется между Великобританией, Германией (110 000 т), Францией, СССР, Италией (56 тыс. т) и Югославией (39 тыс. т), а примерно 10% падает на Японию (35 тысяч т), Чехо-Словакию, Испанию (30 тыс. т), Польшу (20 тыс. т), Бельгию (20 тыс. т), Румынию (10 тыс. т) и др. Первые четыре страны являлись до последнего времени основными экспортерами каустической соды, т. к. продукция ее превышала собственную их потребность. Вместе с тем следует отметить усиление за последние годы производства каустической соды в ряде стран (Италия, Египет, Япония, Польша и др.), что сильно сократило импорт соды

в эти государства. Если несмотря на это мировой экспорт каустической соды не уменьшился, то это нужно объяснить развитием во многих странах производства искусственного шелка, основным сырьем для которого наряду с хлором и серной кислотой служит каустическая сода.

Точных данных о мировом производстве бикарбоната не имеется, но его можно оценить в 250—300 тыс. т, из коих 120 тыс. т (т. е. 40—50%) падают на долю САСШ. Бикарбонат производится в тех же странах, что и остальные содопродукты.

Производство С. в Англии сосредоточено в концерне «British Imperial Chemical Industries Limited», в Германии—в Синдикате германских содовых заводов (Soda-Syndikat)—для кальцинированной соды и в Синдикате каустической соды (Aetznatron-Syndikat)—для этой последней. Франко-бельгийская фирма Сольвея, действующая под фирмой «Union des Industries chimiques», является владельцем более 20 содовых заводов в различных странах (в Испании, Польше, Югославии, Румынии и т. д.), через которые и контролирует значительную часть мировой содовой продукции. Эти организации носят не только производственный, но и сбытовой характер, почему их контроль распространяется и на мировой содовый рынок. Сферы влияния между указанными группировками разграничены только отчасти: у герм. производителей кальцинированной соды имеется длительное экспортное соглашение о рынках с англ. концерном и с Сольвеем. Согласно этому соглашению Германии преимущественно выделены рынки Швейцарии, Италии и Финляндии, но так как эти рынки сильно сократили свой ввоз кальцинировки, то Германии предоставлена также работа в Скандинавских странах. Англия сбывает свою кальцинированную соду гл. обр. в британских владениях, на Дальнем Востоке (Япония, Китай) и в странах Южной Америки, из европ. стран—в Скандинавских государствах и Голландии. Франция обслуживает преимущественно свои колонии и страны Ближнего Востока. Наконец САСШ снабжают кальцинированной содой Канаду и Мексику, но начинают в последние годы проникать и в страны Дальнего Востока и в Австралию. Что касается каустической соды, то Англия сбывает ее преимущественно на Дальнем Востоке, в британских владениях и в Юж. Америке, до 25% она размещает в европ. государствах. Германия обслуживает каустической содой гл. обр. Голландию, Бельгию и Скандинавские страны, Франция—тоже Бельгию и Голландию, а также собственные колонии и немногие из европ. стран. Если оставить в стороне периоды кризисов, то на мировом содовом рынке в

обычное время не ощущается пересыщения продукцией, поскольку С. в том или ином виде применяются в самых разнообразных отраслях пром-сти, из которых некие (нефтяная, химическая, производство искусственного волокна и т. д.) имеют тенденцию к постоянному развитию. Этим объясняется и то, что цены на отдельные содопродукты не подвержены лихорадочным биржевым скачкам, а отличаются относительно большой стабильностью.

Что касается мирового оборота, то, как видно из помещенных ниже таблиц, на мировом рынке обращается [считая годовой импорт и экспорт примерно в одинаковом¹⁾ размере]: ок. 500—550 тыс. т кальцинированной соды, около 220—240 тыс. т каустической соды и ок. 30—35 тыс. т бикарбоната.

В пересчете каустической соды на кальцинированную мировой экспорт оценивается в 1 млн. т кальцинированной соды в год.

Каустическая сода. Мировой экспорт каустической соды выражается прикл. 230 тыс. т в год. Распределение его между отдельными вывозящими государствами видно из табл. 2.

Табл. 2.—Мировой экспорт каустической соды (в тыс. т).

Страны	1925	1926	1927	1928	1929
Великобритания	84	84	107	109	105
САСШ	46	46	43	54	54
Франция	44	38,3	33,5	36,8	37,3
Германия	9	16	11,3	13,9	14
Испания	5,1	9,3	7	—	—
СССР ²⁾	9,1	4,8	5,6	7,4	4,7
Югославия	—	2,5	5,4	3,6	—
Румыния	—	4,0	3,5	—	—
Бельгия	1,3	1,5	2,7	2,5	2,4
Польша	0,1	1,9	1,3	2,0	1,7
Египет	1,1	0,5	0,6	1,5	1,5
Швеция	1,0	0,2	0,2	0,2	—
Голландия	1,0	0,3	0,4	0,2	0,1
Итого (ок.)	202	209	234	246	237

¹⁾ Операционный год (с 1 октября по 30 сентября). Данные за 1925/26 помещены под 1926, за 1926/27 под 1927 и т. д. ²⁾ Цифры ориентировочные.

В процентном отношении вывоз каустической соды распределяется след. обр.: Англия 47%, САСШ 21%, Франция 16%, Румыния 7%, СССР 2,5% и прочие страны 6,5%.

Англия, которая экспортировала до мирового кризиса 105—110 тысяч т, в 1930 90 тыс. т, а в 1931 менее 80 тыс. т, направляет свой вывоз каустической соды

в подавляющей массе на внеевроп. рынки; в Европе размещается только 15% экспортируемой Англией каустической соды. Остальное количество вывозится в следующие страны: на Дальний Восток (Японию и Китай)—35—40%, в страны Южной Америки—20—23%, Британскую Индию и Австралию—14%, прочие страны остальные 10—12%. САСШ, занимая в мировом экспорте каустической соды второе место (45—50 тыс. т), вывозит товар в Японию (28%), в Мексику (17%), в Юж. Америку (16%), в Канаду (8%) и др. На европ. рынки америк. каустическая сода или совсем не попадает или ввоз ее определяется совершенно ничтожными количествами. Франция почти полностью распределяет экспортируемую ею каустическую соду на рынках Европы. Значительную часть своего экспорта она направляет в Бельгию (35—50%), Голландию (до 30%) и Швейцарию. Сравнительно небольшие количества франц. каустической соды направляются в колонии. Германия экспортирует всего ок. 16 тыс. т каустической соды. Из этого количества ок. 40% (6 500 т) реализуется в Скандинавских странах. Несколько меньше ввозят Голландия и Бельгия. Незначительные количества каустической соды вывозятся Германией в Японию и в страны Юж. Америки. Польша, являющаяся также экспортером каустической соды, вывозит этот товар в небольшом количестве (1 300—1 500 т) почти целиком на рынки лимитрофов: в Латвию, Литву, Финляндию и Эстонию.

Распределение мирового импорта каустической соды между отдельными странами показано в табл. 3.

Уменьшение итоговой цифры мирового импорта следует объяснить отсутствием данных по многим импортирующим странам, а также уменьшением ввоза в те страны, к-рые благодаря развитию местного производства могли сократить свой импорт даже при расширенном потреблении (Япония, Бельгия, Италия и др.).

В процентном отношении импорт каустической соды распределяется между отдельными государствами след. обр. (%):

Япония	20—25
Страны Юж. Америки	17
Голландия	9
Мексика	5
Бельгия	5
Китай	4,5
Брит. Индия	4
Скандинавские страны	3
Португалия	3
Венгрия	3
Австрия	2,5
Канада	1,6
Греция	1,4
Лимитрофы	1,4
Пр. страны	1,4

Рассмотрим подробнее важнейшие импортные рынки каустической соды.

Я п о н и я. По своему уд. в. в импорте каустической соды и по непосредственной

³⁾ Как видно из табл., итоги годичного экспорта С. выше итогов годичного импорта, что объясняется распыленностью импорта между многочисленными странами и невозможным их учетом.

Табл. 3.—Мировой импорт каустической соды (в тыс. т).

Страны	1925	1926	1927	1928	1929
Япония	22	36	40,6	61,5	42
Голландия	13,1	16,9	19,1	22,3	21
Бразилия	14,3	13,3	18,0	21,7	16,7
Аргентина	7,7	7,8	8,8	12,4	13,1
Бельгия	6,5	8,6	11,1	12,3	8,7
Мексика ¹	11,4	12,4	12,9	11,1	
Китай		10,3	9,0	13,9	11,5
Брит. Индия ²	7,0	8,2	8,9	8,8	9,6
Венгрия		6,0	6,1	6,1	5,9
Австралия ³	4,9	6,6	6,8	7,0	
Португалия ³		6,0	6,0	5,8	5,9
Куба и Филиппины ³		6,4	6,0		
Пр. страны Юж. Америки ³		4,5	5,9	4,2	4,7
Южно-Африканский союз ³		5,0	5,0		
Персия ³		2,5	4,5		
Гол.Ост-Индия ³		2,9	3,6		
Дания	2,6	2,9	3,2	3,6	3,4
Канада ³	3,9	5,0	3,1	2,8	3,1
Норвегия	2,3	1,6	2,0	2,4	2,4
Англия	0,5	10,5	4,0	2,4	
Швеция	1,6	1,0	0,8	2,6	1,4
Греция		1,6	3,0	2,8	2,8
Франц. колонии			1,6	1,7	
Ирландия		0,8	0,9	1,6	
Корея			2,3		
Болгария	1,2	1,3	1,6	1,3	
Швейцария		0,4	1,2	1,1	0,6
Латвия		1,2	0,8	1,0	1,2
Эстония	0,6	0,6	0,8	0,9	0,6
Финляндия	1,9	2,0	1,7	1,3	0,6
Литва		0,5	0,5		
Турция	1,3	1,3	1,3	1,4	
Египет	1,6	1,8	1,9	1,4	0,8
Австрия	2,0	1,8	2,6	1,1	0,5
Польша		1,8		0,4	0,3
Италия	22,3	2,6	2,0	0,4	0,2
Чехо-Словакия	1,3	0,4	0,0	1,1	0,5
Итого...	129,5	192,5	205,8	241 ⁴	204,7

¹ Вместе с едким калием, но главным образом каустическая сода. ² Отчетный год с 1 апреля по 31 марта. ³ Цифры ориентировочные. ⁴ Для итога у тех стран, о которых нет сведений, взяты цифры импорта предшествующего года.

морской связи с европ. (в частности с черноморскими) портами этот рынок заслуживает особого внимания. Япония имеет собственное производство как каустической, так и кальцинированной соды. Однако отсутствие собственных источников поваренной соли или самосодочной соды заставляет Японию ввозить это сырье гл. обр. из Китая (юж. Маньчжурия), но оно обходится очень дорого, и правительству приходится выдавать японским содовым заводам крупные субсидии. Одно время (1920—1923) Япония имела собственное содовое производство в Юж. Африке (озеро Магади в Кении), где получала очень дешево 99,5%-ную кальцинированную соду, однако англичане рядом контрмер (понижением цен на соду на японском рынке, скупкой акций в Магади и т. д.) вытеснили японцев из Африки, и Японии пришлось вновь вер-

нуться к импорту значительных количеств соды. Собственное производство каустической соды в Японии составило в 1927—25 тыс. т, в 1928—немного более 30 тыс. т, в 1929—33 тыс. т. Между тем одно только развивающееся в стране производство искусственного шелка поглощает ежегодно (по данным 1928) 15—20 тыс. т каустической соды, а общая внутренняя потребность в ней доходит до 80 тыс. т. Мощность японских содовых заводов могла бы покрыть 80% потребности страны в каустической соде, но отсутствие сбыта для получаемого при этом хлора заставляет Японию ограничить свое производство и приблизительно в 40% удовлетворять потребности импортной каустической содой. Ввоз каустической соды в Японию составил:

1912	11 870 т	1926	36 498 т
1921	19 700 *	1927	41 275 *
1924	15 698 *	1928	61 612 *
1925	22 331 *	1929	42 727 *

По данным последних трех лет, емкость японского рынка определяется в среднем в 48 500 т.

Основная часть каустической соды ввозится в Японию из Англии (в среднем 63%) и из САСШ (в среднем 36%). С 1927 на японском рынке появилась также, пока в ограниченных количествах, германская и французская сода, а с 1928/29—такие соды из СССР.

Ю ж. А м е р и к а. Второе место среди импортеров каустической соды занимают страны Юж. Америки, т. е. Бразилия, Аргентина, Чили, Уругвай и т. д. Средняя годовая емкость бразильского рынка на каустич. соде может быть определена в 20 тыс. т. В связи с постройкой в Сан-Паоло крупной фабрики искусственного шелка можно ожидать сильного увеличения импорта каустической соды в Бразилию. Средняя годовая емкость Аргентины определяется приблизительно в 10—12 тыс. т каустической соды и в виду наличия собственного производства не имеет выраженной тенденции к возрастанию. Ввоз Чили составил в 1928—1906 т, в 1929—3 068 т. Всего таким образом импортная емкость рынков Юж. Америки может быть определена приблизительно в 32—35 тыс. т каустической соды. Главными импортерами на эти рынки являются: в Бразилию—Англия (65—75%), САСШ (20—25%), отчасти Германия; в Аргентину—САСШ (50—54%), Англия (40—45%) и в небольших количествах Германия и Бельгия; в Чили—Англия (80%) и в меньших количествах САСШ, Германия и Бельгия. СССР вывоз на рынки Юж. Америки в 1928/29 пробное количество в 350 т, а за 1929/30 этот вывоз составил уже 2 800 т. На рынках Южной Америки цена на каустическую соду стояла в 1928—1930 на уровне 12—13½ ф. ст. за т с/ф.

Голландия. Третье место в импорте каустической соды занимает Голландия, ввоз которой составил: в 1925—13 635 т, в 1926—16 870 т, в 1927—19 059 т, в 1928—22 322 т, в 1929—20 978 т. Среднюю годовую емкость голландского рынка можно определить т. о. в 20 000 т, с тенденцией к увеличению. Главным импортером каустической соды в Голландию является Франция, к-рая свою долю в голландском импорте увеличила с 40% в 1926 до 91% в 1929. Напротив, импорт из Англии, колебавшийся в отдельные гг. между 12 и 19%, упал в 1928 до 0,6%, а в 1929 до нуля; импорт из Германии, возросший с 20% в 1925 до 32% в 1927, упал в 1928 до 10,7% и в 1929—до 8%. В 1925 Голландия ввозила еще небольшие количества каустической соды из Румынии (1 210 т), САСШ, Испании, Бельгии, но с 1926 импорт из этих стран прекратился.

Бельгия. Импорт каустической соды в это государство составил: в 1925—6 500 т, в 1926—8 600 т, в 1927—11 100 т, в 1928—12 348 т, в 1929—8 744 т, в 1930—11 256 т. Так. обр. среднюю емкость бельгийского рынка для импортной соды можно определить в 9—10 тыс. т в год. Бельгия является также производителем каустической соды (ок. 20 тыс. т в год), а также экспортирует ежегодно около 2 500 т (в 1925—1 300 т, в 1926—1 500 т, в 1927—2 700 т, в 1928—2 520 т, в 1929—2 385 т, в 1930—1 616 т). Импорт каустической соды в Бельгию шел почти полностью из Франции.

Китай. Эта страна также является довольно значительным импортером каустической соды. Так, в 1926 было ввезено 10 359 т, в 1927—9 043 т, в 1928—13 914 т, в 1929—11 500 т и в 1930—13 200 т. Т.о. среднюю годовую емкость китайского рынка для импортной каустической соды можно определить в 11 000 т. Главной поставляющей соду страной является Англия, на к-рую падает 91—94% всего ввоза (к Англии отнесен и импорт, идущий через Гонконг). Остальное количество распределяется между САСШ (ок. 4%), Японией, Индо-Китаем и т. д. С 1928 доля Англии в китайском импорте немного падает (ок. 86%) за счет увеличения импорта из САСШ (11%).

Британская Индия. Импорт каустической соды в эту страну, регистрируемый, как и вся внешняя торговля, по операционным гг. (апрель—март), составил: в 1925/26—7 047 т, в 1927/28—8 905 т, в 1929/30—9 635 т и в 1930/31—11 780 т. Среднюю годовую емкость индийского рынка можно определить в 9—10 тыс. т. Главным импортером является Англия (92—96%), отчасти САСШ (ок. 5%), Германия, Бельгия и Голландия.

Скандинавские страны. Импорт каустической соды в Швецию был за по-

следние годы следующий¹⁾: 1925—1585 т, 1926—981 т, 1927—829 т, 1928—2 574 т и в 1929—1360 т. Емкость шведского рынка для импортной каустической соды определяется в 1500 т. Главным импортером была Англия, но в 1928 ее вытеснила Германия (72%), а следующие места заняли Бельгия и СССР. Импорт Норвегии составил: в 1925—2 321 т, в 1926—1 620 т, в 1927—2 031 т, в 1928—2 404 т, в 1929—2 438 т. Товар ввозился гл. обр. из Англии, в меньших количествах из Швеции и Бельгии. Емкость норвежского рынка можно определить в среднем в 2—2,4 тыс. т. Импорт Дании равнялся: в 1925—2 562 т, в 1926—2 932 т, в 1927—3 216 т, в 1928—3 578 т, в 1929—3 403 т, в 1930—4 011 т. Ввоз шел гл. обр. из Англии (ок. 50%), Бельгии и Германии. В 1928 Германия заняла на датском рынке доминирующее положение (71%), следующей идет Бельгия (17%), а за нею уже Англия. Годовая емкость датского рынка определяется в 3 000—3 500 т. Т. о. общую емкость скандинавских рынков для импортной каустической соды можно определить приблизительно в 7 тысяч т в год. Цена на каустическую соду колебалась за последние годы между $11\frac{1}{2}$ и $12\frac{1}{2}$ ф. ст. за м сif.

Лимитрофы. Наиболее крупным потребителем каустической соды среди лимитрофов является Польша, но она одновременно производит соду, поэтому она не только не импортирует, но даже экспортирует около 2 тыс. т в Чехо-Словакию, Венгрию и Германию. Напротив, Финляндия и Латвия являются странами, импортирующими каустическую соду. Ввоз этого товара в Финляндию составил: в 1925—1 913 т, 1926—2 072 т, 1927—1 718 т, 1928—1 336 т, 1929—568 т. Главными странами происхождения каустической соды были Англия и Бельгия. Нужно заметить, что Финляндия строит собственное производство соды и постепенно сокращает свой импорт. Поэтому в дальнейшем на этот рынок почти нельзя рассчитывать. Латвия ввезла следующие количества каустической соды: в 1926—1 256 т, в 1927—844 т, в 1928—952 т, в 1929—1 248 т и в 1930—3 312 т. Т. о. емкость латвийского рынка характеризуется резко повышающейся тенденцией. Сода шла в преобладающей части (60—70%) из Польши, остальные количества из Англии, Германии и др. В 1929/30 СССР экспортировал в Латвию 333 т каустики. Современную емкость эстонского рынка определяют в 800—900 т каустической соды в год. Главными импортерами являются Англия и Германия; в 1929/30 СССР вывез в Эстонию 252 т каустической соды. В лимитрофах за последние гг. цена держалась на уровне ок. 12 ф. ст. за т

¹⁾ В пересчете на 100%.

франко-вагон станция назначения, пошлина за счет покупателя.

Страны Средиземного моря. Из стран, лежащих на берегах Средиземного моря, нас могут интересовать Турция, Греция, Италия и Египет. Импорт каустика в Турцию составляет в настоящее время ок. 1 300—1 400 т в год. Ввоз идет гл. обр. из Англии и в меньшей доле—из Египта. Ввоз каустической соды в Грецию был следующий: в 1926—1 601 т, в 1927—3 037 т, в 1928—2 808 т, в 1929—2 819 т, в 1930—2 860 т. В происхождении импортной каустической соды наблюдается значительная пестрота: ввоз распределяется между Францией, Англией, Бельгией и Египтом, причем две последние страны систематически увеличивают свой экспорт повидимому за счет Англии и Франции. Небольшое количество каустической соды ввозится также из Германии. Сода потребляется преимущественно для производства белого мыла на о-вах Крите и Митилене. Италия являлась несколько лет тому назад значительным импортером каустической соды, однако развитие собственного производства привело к снижению импорта до ничтожных размеров. Динамика производства каустической соды (твердой и жидкой) видна из следующих цифр: 1913—3 290 т твердой и 7 660 т жидкой, 1920—5 600 и 20 790 т, 1921—4 560 и 21 440 т, 1922—5 235 и 31 970 т, 1923—7 350 и 40 060 т, 1924—23 470 и 43 300 т, 1925—39 490 и 49 700 т, 1926—50 270 и 52 780 т, 1927—70 280 и 55 200 т, 1929—59 000 и 52 000 т. В соответствии с этим ростом собственной продукции мы видим постепенное падение ввоза каустической соды, к-рый составил: в 1913—17 407 т, 1922—25 841 т, 1926—2 600 т и в 1929—167 т. Т. о. в настоящее время Италия почти не импортирует каустической соды. Ввоз каустической соды в Египет составил: в 1924—1 783 т, в 1925—1 603 т, в 1926—1 851 т, в 1927—1 911 т, в 1928—1 438 т, в 1929—797 т. Основным поставщиком Египта являлась Бельгия (70% импорта 1924) и на втором месте стояла Англия (26%). Одно время роль обоих этих поставщиков стала снижаться за счет импорта из Германии, но в 1927 Бельгия и—на втором месте—Англия взяли верх, а с 1928 главным поставщиком стала опять Англия. Наряду с импортом Египет экспортирует каустич. соду в Грецию, Палестину, Сирию, Турцию, причем вывоз имеет тенденцию к росту (в 1924—1 480 т, в 1925—1 140 т, в 1926—476 т, в 1927—616 т, в 1928—1 470 т, в 1929—1 492 т). Т. о. емкость названных Средиземноморских стран в отношении импортной каустической соды можно определить: для Турции—в 1 300 т, для Греции—в 2 500 т, для Египта (по 1929)—в 800 т. Ввоз в Италию может носить лишь случайный характер.

Придунайские государства. Из этих государств импортируют каустическую соду Австрия, Венгрия, Чехо-Словакия, Болгария. Импорт Австрии составил: в 1925—2 005 т, в 1926—1 771 т, в 1927—2 632 т, в 1928—1 084 т, в 1929—332 т. Среднюю емкость австр. рынка в 1925—27 можно определить в 2 000—2 500 т каустической соды в год, но за последние 2 года она резко сократилась. Сода ввозилась в Австрию из разных стран, но постепенно Югославия завоевала первое место и покрывает 75% австр. импорта. Средняя емкость венгерского рынка составляет 6 000 т каустической соды в год. Главными странами происхождения являлись Югославия (50—60%) и Румыния (40—50%). Среднюю емкость чехо-словацкого рынка можно считать в 500—1 000 т каустической соды. Наконец среднюю годовую емкость болгарского рынка можно определить в 1 000—1 300 т. Сода ввозилась в Болгарию из Англии, Бельгии и Франции.

Прочие страны. Из остальных стран, импортирующих соду, следует отметить Австралию, регулярно увеличивающую ввоз каустической соды. Так, ею в 1925 ввезено 4 900 т, в 1926—6 600 т, в 1927—6 850 т, в 1928—7 000 т. Много каустической соды ввозится в Мексику: в 1925—11 400 т, в 1926—12 400 т, в 1927—12 900 т, в 1928—11 100 т. СССР начал вывозить в Мексику свою каустическую соду, но разрыв дипломатических отношений в 1930 оборвал эти операции.

Качество каустической соды (технической). На международном рынке фигурируют различные сорта каустической соды. В среднем высшие сорта технической соды должны удовлетворять следующему стандарту: крепость 76—77 англ. градусов, примесь углекислого натра (Na_2CO_3) не более 2%, хлористого натра (NaCl) не более 1%, железа не более 0,001%. Цвет каустической соды должен быть белый. Предназначенная для экспорта сов. каустич. сода удовлетворяет международным кондициям. Каустическая сода упаковывается в железные барабаны одинакового веса по 195 кг нетто в каждом. Отпускается товар плавильный, т. е. являемый в расплавленном виде в железные барабаны, в которых сода и застывает. Имеется также и мелкая упаковка по 50 кг нетто, но на этот вид тары спрос незначителен. Ряд мелких рынков (Эстония, Латвия, Литва, Турция и др.) предъявлял спрос также на каустическую соду в кусках. Этот вид идет для кустарной мелкой выработки мыла, и кустарю важно иметь возможность брать каустическую соду по частям, для чего барабан снабжается отвинчиваемой крышкой. Требования иностранного рынка к качеству каустической соды в кусках значительно снижены, и для

этой цели вполне подойдет наш товар крепости 72 англ. градусов (по стандарту ОСТ 57). Наши заводы приступили уже к выработке пробных партий кусковой каустической соды.

В заключение сообщаем некоторое пояснение к встречающемуся выше понятию англ. градусов. Дело в том, что исчисление каустической соды (т. н. Ньюкастельские градусы или градусы Гей-Люссака) означает количество (в %) содержащейся в соде окиси натрия (Na_2O). Но такое исчисление не является повсеместным, а применяется лишь в Англии и на рынках, где она торгует содой. Германия считает соду по % содержащегося в ней углекислого натрия (Na_2CO_3). Т. о. каустическая сода 100%-ая (100% NaOH) обозначается в Англии как имеющая 77,5%, а в Германии—как 132,5%-ная. Наконец во Франции применяется также исчисление по Декрозий (Descroizilles), к-рое указывает, сколько частей серной кислоты (H_2SO_4) насыщается 100 ч. каустич. соды. Соотношение этих систем вычислено в помещаемой ниже табл. из Ullmann Enzyklopädie d. Technischen Chemie, стр. 424).

Табл. 4.—Мировой экспорт кальцинированной соды (в тыс. т).

Страны	1925	1926	1927	1928	1929
Великобритан.*1	280	212	276	252	261
Франция.*2	118	138	142	43	171
Африка (оз. Магари)	—	—	—	—	—
Германия.*3	42,1	19,7	57,6	79,5	—
САСШ	32,5	53,6	52,8	53,8	60,3
Югославия.*2	15,4	13	24,2	30,2	35,3
Австрия	12,9	14,7	—	21,6	—
Польша	10,3	9,8	7,3	11,9	12,9
Бельгия.*4	3,3	5,5	4,4	8,7	8,0
Голландия	2,9	1,0	1,9	2,4	4,4
Египет	0,9	0,7	1,0	0,7	0,7
Швеция	1,1	0,5	0,5	0,5	—
Япония	0,1	0,2	0,8	0,1	—
Япония	0,1	0,2	0,0	0,05	—
Всего...	527,6	488,9	583	604	660 ¹⁰

*1 Вместе с кристаллической и двууглекислой содой. *2 Вместе с природной содой. *3 Выделяя белильную соду и содержащую соду средства против потельного камня. *4 Вместе с кристаллической содой. *5 Для стран, о к-рых по 1929 нет сведений, в итоге подсчитаны цифры предшествующего года.

% Na_2O	40	50	55	53	60	70	75	77,5
Герм. град. % NaCO_3	68,39	85,48	94,08	93,16	102,58	119,62	128,23	132,5
Англ. (Ньюкаст.) град.	40,52	50,65	55,72	53,76	60,79	70,92	75,99	78,52
Град. Descroizilles	61,22	79,01	83,93	91,68	94,84	110,64	118,55	122,50
% NaOH	54,60	64,50	70,95	74,83	77,40	90,39	96,77	100,0

Кальцинированная сода. Мировой экспорт кальцинированной соды определяется примерно в 500—550 тыс. т в год. Распределение его по странам видно из таблицы 4.

В % отношении мировой экспорт кальцинированной соды распределяется между отдельными вывозящими странами примерно следующим образом: Англия 47, Франция 25, Германия 9, САСШ 5, Югославия 2, Австрия 1,8, Польша 1,0 и прочие страны 9,2.

Англия основную массу соды направляет в британские владения (111 тыс. т), в том числе в Британскую Индию и Австралию ок. 50 тыс. т, далее в Японию и Китай (в 1928 вывезено в Японию 28 тыс. т и в Китай—34 тыс. т) и в страны Юж. Америки (Аргентину, Бразилию, Чили и др.—48,6 тыс. т). Вывоз соды из Англии резко падает в 1930 (219 тыс. т) и сокращается еще в 1931 (173 тыс. т). Наряду с экспортом Англия имеет также импорт кальцинированной соды, о чем говорится ниже. Франция размещает 75—85 процентов своего экспорта кальцинированной соды в Бельгии и Голландии, остальные 15—25%—на Ближнем Востоке (Турция, Греция, Египет) и во франц. ко-

лониях. Германия вывозит $\frac{2}{3}$ всей экспортной массы кальцинированной соды в Скандинавские государства, остальную треть—в Голландию (в 1929—в Бельгию), на Дальний Восток и на некр-ые второстепенные рынки. Из САСШ кальцинированная сода идет в Мексику, Канаду и в страны Дальнего Востока. Югославия обслуживает своей содой Чехо-Словакию и Венгрию, Австрия—эти же государства, Польша обслуживает преимущественно лимитрофы—Латвию, Финляндию, Литву, Эстонию.

Что касается импорта кальцинированной соды, то он распределяется между отдельными ввозящими странами примерно согласно данным, указанным в табл. 5.

В процентном отношении импорт кальцинированной соды распределялся между отдельными странами примерно след. обр. (в среднем за 1925—1928):

Япония	20
Скандинавские страны	14,6
Бельгия	12
Китай	12
Брит. Индия	11
Голландия	10
Австралия	5,6
Аргентина	5,2
Чехо-Словакия	4,7
Бразилия	2,6
Прочие страны	2,3

Япония. Выше, говоря о каустической соде, мы отмечали вкратце условия, в которых протекает производство соды в Японии. К этому нужно добавить, что в период добытия соды с участков на

Табл. 5. — Мировой импорт кальцинированной соды (в тыс. т).

Страны	1925	1926	1927	1928	1929
Бельгия ¹	30,1	49,6	62,7	69,5	116
Япония ²	131	56,9	101	79,2	77,9
Брит. Индия ³	41,2	50,3	53,9	54,7	61,2
Голландия	43,5	44,3	47,3	52,5	48,7
Китай	50,2	47,3	52,8	-	56,1
Норвегия	26,2	27,1	29,7	30,0	25,3
Швеция	23,1	24,0	25,8	27,9	27,6
Чехо-Словакия	20,8	19,2	18,1	25,8	25,2
Австралия ⁴	21,8	26,3	31,2	27,2	-
Аргентина	22,9	23,1	22,5	24,5	27,4
Бразилия	14,3	13,3	18,1	-	-
Дания	12,5	13,9	10,8	12,3	14,2
Англия ⁴	2,3	5,9	8,4	9,2	-
Венгрия	-	7,6	7,8	9,1	12,2
Мексика	-	-	9,5	8,9	-
Финляндия	-	5,1	5,4	7,0	5,9
Греция ¹	-	4,6	4,6	4,4	4,2
Латвия ²	1,9	2,3	2,1	3,0	3,4
Корея	-	-	1,4	-	-
Эстония	-	0,8	1,2	1,2	-
Египет	1,0	0,8	1,0	0,9	-
Болгария	-	-	0,8	0,8	-
Швейцария	0,9	1,1	0,4	0,3	0,4
Италия	9,4	0,9	0,0	0,03	0,0
Итого	453,1	403,5	517,4	446,63	505,7

¹ Включая кристаллическую соду.² Включая природную соду. ³ Отчетныйгод с 1 апреля по 31 марта. ⁴ Включая кри-

сталлическую и двууглекислую соду.

ов, Магади японцы имели возможность назначить в Кобе на эту кальцинированную соду низкие цены, после же вытеснения японцев из Африки англичане продают кальцинировку в Японию по значительно более высоким мировым ценам. При этих условиях понятно стремление японских правительственных и хозяйственных кругов к расширению собственного производства. При годовой потребности страны в 120—125 тыс. т существующие 2 завода могут выработать не свыше 50—55 тыс. т в год. Постройка большого завода на 40—50 тыс. т кальцинированной соды в Порт-Артуре на соли, добываемой на Квантунском п-ве, задержалась в связи с необходимостью затратить 12—15 млн. иен на завод и реорганизацию добычи соли. Впредь до нахождения иного решения японское правительство субсидирует свою пром-сть, выплачивая заводчикам по 6 иен с т выработанной ими кальцинированной соды. По расчетам герм. журнала «Chem. Industrie», указанная субсидия, пошлина и дорогой фрахт из европ. стран дают японским промышленникам преимущество в 29 иен на т перед европ. производителями соды. Поскольку однако англ. концерн Imperial Chem. Industries заявил, что он даже при этих условиях может конкурировать с японской содой, японские промышленники подняли перед правительством вопрос об увеличении субсидии до 10 иен с т и о повышении ввозных

пошлин. Субсидия на 1931 уже повышена и кроме того правительство гарантирует обоим производящим соду компаниям («Asahi Glass Co» и «Japan Soda Ash») 5% дивиденда. Вместе с тем японское правительство намеряет довести внутреннее производство к 1932 до 110 000 т кальцинированной соды, что повлечет за собой очень сильное сжатие импорта.

Средняя емкость японского рынка для импортной кальцинированной соды определялась за последние гг. в 60—70 тыс. т, но в будущем следует считаться не с расширением, а с сокращением емкости этого рынка. Странаи, поставившими кальцинированную соду в Японию, были до сего времени: Англия (в ср. 63%), Африка (очевидно с оз. Магади—в ср. 30%), остальное—из САСШ, Германии и Китая.

В Китае имеется довольно значительная собственная добыча соды из содовых озер и солончаков Сев. Маньчжурии (всего ок. 19 000 т в г.) и получение соды химич. путем в окрестности Тяньцзиня (30—40 тыс. т в г.). Кроме того в Юж. Маньчжурии вырабатывается ок. 2 000 т соды в г. Природная сода частично экспортируется и одновременно Китай ввозит свыше 50 000 т кальцинированной соды. Емкость китайского рынка по импортной кальцинированной соде можно определить в 50—55 тыс. т в год. Основным поставщиком соды является Англия (к к-рой мы причисляем и ввоз из Гонконга), доля которой в китайском импорте составляет 93—94%. Япония доставляет 3—5%, остальное количество распределяется между САСШ, Германией, Кореей, Индо-Китаем и Юж. Африкой.

Из стран Юж. Америки емкость Аргентины можно определить в 22 000 т, емкость Бразилии в 9 400 т. Чили ввозит примерно 7—8 тыс. т ¹) кальцинированной соды в г. Поставщиками соды являются: для Аргентины—Англия (до 80%) и в меньших количествах САСШ, Бельгия, Германия и др., для Бразилии—Англия (до 90%), затем Германия, Бельгия и Польша. В Бразилии углекислый натр (кроме очищенной соды) обложен 30 рейс. ²) по минимальному тарифу за 1 кг нетто, причем на тару (дерев. бочки или ящики) делается скидка в 10% (на железные бочки—12%).

Лимитрофы. Польша является страной, экспортирующей кальцинированную соду (ее ввоз ничтожен). Финляндия ввозит до 7 000 т в г. Импорт кальцинированной соды в Латвию колеблется в последние годы в пределах 3 000 т в г. Эстония ввозит ежегодно 1 100—1 200 т. Литва—ок. 800 т. Т. о. общую емкость лимитрофных стран в импортной кальци-

¹) В 1929 г.—7 879 т., в том числе 5 873 т. из Англии.²) 1 миллирейс=1 000 рейс=ок. 23 коп.

нированной соде можно определить приблизительно 12 000 т. Главными поставщиками этих стран являлись: для Финляндии—Германия (1928—40%), Бельгия (35%) и Польша (14%); для Латвии—Польша (75%) и Англия (16%); для Эстонии—Польша (50%), Англия (26%) и Германия (22%). СССР начал также экспортировать свою кальцинированную соду в лимитрофы, причем за 1929/30 было вывезено: в Финляндию—569 т, в Латвию—562 т, в Эстонию—493 т и в Литву—398 т. Иначе говоря советская сода заполнила в истекшем году 8% емкости финляндского рынка, 21% емкости латвийского и почти половину емкости эстонского и литовского рынков.

Скандинавские страны. Емкость рынков этих стран можно определить в среднем в 75 000 т, в т. ч.: для Швеции 25 000 т (ввезено: 1925—23 081 т, 1926—23 979 т, 1927—25 802 т, 1928—27 009 т, 1929—27 605 т, 1930—27 965 т), для Норвегии—30 000 т (ввезено: 1925—26 174 т, 1926—27 133 т, 1927—29 693 т, 1928—30 013 т, 1929—25 262 т, 1930—35 030 т), для Дании—12 000 т (ввезено: 1925—12 499 т, 1926—13 950 т, 1927—10 789 т, 1928—12 356 т, 1929—14 202 т, 1930—15 975 т). Снабжение этих стран кальцинированной содой происходило до сего времени гл. обр. из Бельгии и Германии (в 1928—94% для Швеции, 98% для Норвегии и 97% для Дании). Ввоз в Швецию, Данию и Норвегию беспошлинный.

Страны бассейна Средиземного м. Из этих стран емкость Греции можно определить в 4 500 т в год кальцинированной соды, емкость Турции—ок. 2 000 т, емкость Египта—приблизительно в 1 000 т. Италия не является рынком соды, т. к. она развернула собственное производство (до 150 000 т в год), и ввоз кальцинированной соды, доходившей в 1920 до 34 252 т, с 1926 сошел почти на нет.

Прочие страны. Из остальных стран являются крупными импортерами: Бельгия (1925—30 074 т, 1926—49 619 т, 1927—62 707 т, 1928—69 558 т, 1929—116 204 т, 1930—86 974 т), Голландия (1925—43 467 т, 1926—44 358 т, 1927—47 282 т, 1928—52 478 т, 1929—48 686 т) и Чехо-Словакия (1924—18 129 т, 1925—20 812 т, 1926—19 176 т, 1927—18 154 т, 1928—25 839 т, 1929—25 254 т, 1930—7 026 т); снабжение первых двух стран находится в руках Франции (98% импорта Бельгии и 65—85% Голландии) и в меньших количествах—Германии и Англии (Англия стала за последние годы усиливать свой экспорт в Голландию и дошла в 1928 и 1929 до 23—24% общего импорта Голландии). Что касается Чехо-Словакии, то 95% ввоза в нее распределяется между Югославией (1928—54%) и Австрией (41%).

Качество. На zahraniчном рынке приняты следующие кондиции для кальцинированной соды: содержание углекислого натра (Na_2CO_3) не менее 98%, железа за из расчета на металл не более 0,05%, хлористого натра (NaCl) не более 1,2%, нерастворимого осадка 0,3%.

По стандарту ОСТ наша кальцинированная сода должна удовлетворять следующим техническим условиям: а) сода кальцинированная д. б. белой, порошкообразной и растворимой в воде, при растворении допускается мелкая муть; б) потеря при нагревании до 250° С не более 4%; в) содержание углекислого натра (Na_2CO_3) не менее 98%; г) содержание хлористого натра (NaCl) не более 1%; д) содержание сернисток. натра ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$) не более 0,1%. По сравнению с zahraniчными кондициями наша кальцинированная сода выгодно отличается допущением лишь 1% поваренной соли (NaCl). Поскольку затем по стандарту ОСТ, предназначенному для внутреннего рынка, допускается влажность соды до 4%, сода, предназначенная для экспорта, дополнительно высушивается на заводе, и напр. выпускаемый Доксодой продукт содержит как общее правило всего от 0,3% до 0,5% влаги. Однако в связи с дальностью расстояния содовых заводов от рынков сбыта, необходимо вести в большинстве случаев экспортруемую кальцинированную соду морем и при сильной гигроскопичности этого товара кальцинированная сода при сдаче покупателю неизбежно приобретает 3—5% влажности. Поэтому мы при продаже нашей кальцинированной соды на zahraniчном рынке гарантируем содержание не менее 98% углекислого натра (Na_2CO_3), исходя из расчета на сухое вещество, причем товар сдается покупателю по фактическому весу. Таким образом излишняя влажность, приобретенная кальцинированной содой в пути, не засчитывается в вес сдаваемого товара. Поскольку кальцинированная сода изготавливается в СССР по аммиачному способу, продукт получается очень чистый.

Кальцинированная сода упаковывается в крепкие джутовые мешки емкостью в 100 кг каждый. Одинаковый, стандартный вес каждого мешка чрезвычайно важен в виду необходимости сдачи товара, как указывалось, по фактическому весу. Вместе с тем Оргатарой и экспортером (Союзпромэкспортом) прорабатывается вопрос об упаковке кальцинированной соды в крупные бочки емкостью от 300 до 400 кг.

Бикарбонат (двууглекислая сода). По сравнению с другим С. бикарбонат играет в мировой торговле в количественном отношении второстепенную роль. Мировой экспорт его исчисляется прибл. в 30—35 тыс. т.

Экспортерами бикарбоната являются Великобритания, САСШ, Франция, Германия, Австрия и Бельгия. Распределение экспорта между этими странами видно из табл. 6.

Табл. 6. — Мировой экспорт бикарбоната (в тыс. т).

Страны	1925	1926	1927	1928	1929
Великобритан. *	13,5	13,6	13,0	13,3	13,3
САСШ	7,8	8,8	8,3	8,5	8,6
Франция	5,4	6,3	6,1	7,4	6,7
Германия	1,1	1,3	2,8	3,2	2,5
Бельгия	1,2	2,1	3,2	2,7	3,4
Австрия *2	0,9	1,2	1,1	1,2	1,5
Итого	29,9	33,9	34,5	36,3	36,0

*1 В виду того, что в англ. таможенной статистике бикарбонат не выделен, мы определили экспорт его из Англии по цифрам импорта бикарбоната в главные страны, ввозящие этот товар из Англии, с добавлением еще 1 000 т на остальные страны.

*2 Вместе с бикарбонатом калии, но главное — бикарбонат натрия.

На Англию падает примерно 37%, на САСШ — 24%, на Францию — 20%, на Германию — 9%, на Бельгию — 7% и на Австрию 3% мирового экспорта бикарбоната.

Англия вывозит свой бикарбонат гл. обр. в Брит. Индию, Италию и Китай, затем идут Япония, Аргентина, Египет, Чили, Польша и т. д. САСШ преобладающую часть экспорта двууглекислой соды направляют в Канаду, из остальных же количества снабжают Японию, Филиппинские о-ва, Кубу, Мексику и др. Вывозимый из Франции бикарбонат остается на европ. рынках, а именно в Бельгии и Голландии, меньшее количество — в Швейцарии. Германия тоже вывозит главную массу бикарбоната в европ. страны, а именно в Скандинавию, в Балканские государства и др.

Мировой импорт бикарбоната показан в табл. 7. Итоги этой табл. ниже итогов по экспорту бикарбоната потому, что ряд стран не выделяет этот товар в статистике внешней торговли и регистрирует его вместе с другой углекислой содой.

Из стран, импортирующих бикарбонат, могут представить интерес следующие.

Италия. Средняя емкость итал. рынка составляет ок. 2 000 т бикарбоната в год, причем главным поставщиком является Англия. Однако noticeably определенная тенденция к снижению импорта, что объясняется развертыванием собственного производства.

Польша является значит. рынком сбыта бикарбоната. Ее ввоз составляет в последние годы 2 000—2 300 т в год. Главными импортерами являлись Бельгия и Франция, отчасти Англия и Гол-

Табл. 7. — Мировой импорт бикарбоната (в тыс. т).

Страны	1925	1926	1927	1928	1929
Брит. Индия*1	5,1	5,8	5,2	5,7	6,2
Канада*2	—	—	4,6	5,1	—
Польша*2	1,5	1,6	2,3	2,3	2,4
Италия	2,5	2,3	2,0	1,4	—
Бельгия	3,1	3,9	4,4	5,0	5,2
Китай	—	1,7	2,0	2,1	2,2
Аргентина	0,8	1,1	—	0,8	1,1
Япония	—	—	0,8	0,8	—
Чехо-Словакия*2	0,5	0,6	0,7	0,8	—
Филипп. острова	—	—	0,7	0,6	—
Венгрия	—	—	—	0,5	—
Египет	0,7	0,5	0,5	0,4	—
Дания	0,3	0,3	0,4	0,4	—
Норвегия	0,1	0,2	0,4	0,2	0,4
Чили	—	0,25	0,4	—	0,6
Югославия	—	—	—	0,25	—
Филиппины	—	0,25	0,2	0,2	0,3
Эстония	0,1	0,1	—	—	—
Итого	14,7	18,6	24,6	26,55	18,4

*1 Отчетный год с 1 апреля по 31 марта.

*2 Бикарбонат натрия и калия, но гл. обр. первый.

ландия. Но с 1927 Бельгия начала вытеснять остальных конкурентов, и в 1928 она покрыла 97% всего польского ввоза бикарбоната.

Из Скандинавских стран Швеция ввозит в среднем 750—800 т бикарбоната в год. Ввоз Дании составляет ок. 400 т. Наконец Норвегия ввозит ок. 250 т. Бикарбонат ввозился в Скандинавские государства из Германии, Бельгии и Англии.

Лимитрофы также ввозят бикарбонат. В общем емкость этих стран можно определить приблизительно в 350 т бикарбоната в год.

Прочие европ. страны. Из Придунайских стран бикарбонат импортируется Чехо-Словакией (ввоз 1925—504 т, 1926—594 т, 1927—680 т, 1928—764 т), Венгрией (в 1928 ввезено 522 т), Югославией (в 1928—253 т). Из остальных европейских стран упомянем еще Бельгию, которая не только экспортирует, но и ввозит бикарбонат, причем ее импорт в последние годы лишь мало превышает ее экспорт (импорт: 1927—4 438 т, 1928—5 023 т, 1929—3 400 т; экспорт: 1927—3 199 т, 1928—2 595 т, 1929—5 200 т). Импорт Бельгии покрывался почти целиком из Франции.

Внеевропейские рынки. Из внеевроп. рынков представляют значительный интерес страны Юж. Америки (Аргентина, Бразилия, Чили и др.), ввозящие 2—3 тыс. т бикарбоната в год, Брит. Индия (5 700—5 800 т в год), Китай (импортирует ок. 2 000 т), Япония (ввоз ок. 800 т) и т. д. По странам происхождения соды рынки Брит. Индии, Японии и Юж. Америки находятся в преобладающей степени в руках Англии.

В Гамбурге цены в 1929 и 1930 держались на уровне 10—11 ф. ст. за ж обыкновенного бикарбоната (экспортная цена), в Лондоне—примерно на том же уровне, в лимитрофах 9—10 ф. ст. за ж.

Качество бикарбоната. Согласно утвержденному общесоюзному стандарту ОСТ 58 экспортируемый из СССР бикарбонат удовлетворяет след. технич. условиям: а) бикарбонат должен быть белым, порошкообразным и растворимым в воде без остатка; б) содержание двууглекислого натра (NaHCO_3) не менее 98%; в) содержание углекислого натра (Na_2CO_3) не более 1,4%; г) содержание хлористого натра (NaCl) не более 0,05%; д) содержание влаги не более 1,0%; е) бикарбонат не должен содержать аммиачных соединений, солей тяжелых металлов и мыльняка.

Союзная двууглекислая сода в основном соответствует требованиям zahraniчного рынка и весьма близко подходит к качеству по герм. фармакопее (6 изд.). Обычные торговые сорта двууглекислой соды, обращающиеся на гамбургском экспортном рынке, имеют следующий состав: NaHCO_3 не менее 96,95%, Na_2CO_3 не более 2,5%, двууглекислого аммония не свыше 0,25%, свинца, меди, цинка не более 0,05%, других примесей не свыше 0,25%. Сравнивая наш стандартный бикарбонат с торговыми сортами zahraniчного рынка, мы можем констатировать, что наша двууглекислая сода по качеству выше обычных zahraniчных марок. По сравнению же с высшими сортами бикарбоната Сольвея и английского наш бикарбонат несколько отстает в отношении белизны и тонкости размолу. Бикарбонат упаковывается в фанерные барабаны емкостью в 47 кг нетто. Как показал опыт, фанерные барабаны недостаточно хорошо переносят морскую перевозку. Поэтому Оргатарой совместно с экспортером разработаны образцы деревянных бочек для упаковки бикарбоната емкостью по 50, 100 и 200 кг нетто (разные рынки требуют различные размеры бочек).

Производство соды в СССР (России). Начало заводского производства в России восходит к 1864, когда в Барнауле был построен первый содовый завод для выработки соды из природных сульфатов. Его производительность составляла 410 ж каустической соды. Затем в 1883 был пущен содовый завод в Березниках. В 1889—90 был построен и пущен завод в Бондуже (Вятской губ., теперь Татарстан) по методу Леблана на 3 280 ж каустической соды. В конце 1891 был построен Донецкий завод у ст. Переездной и в конце 90-х гг. содовый завод в Славянске. Кроме этого одно время существовали содовые заводы по электролитическому способу на ст. Рубежная (УССР) и в окрестностях г. Самары. По-

следний прекратил свое существование, а Рубежанский завод перешел гл. обр. на производство других продуктов. Барнаульский завод был куплен в свое время владельцем Березниковского завода и был им закрыт. Бондюжский завод также давно прекратил производство соды. В СССР работало в начале 1931 в качестве основных предприятий 3 содовых завода, а именно: 1) Березниковский содовый завод (б. Пермской губернии, теперь Березниковского района Уральск. области). Способ выработки—аммиачный (по Сольвею) и электролитический. Довоенная производительность: 41 000 ж кальцинированной и 15 000 ж каустической соды в год. Получает соль в виде рассола на месте, уголь—из Кизеловских копей (90—100 км), известь из карьеров в 60 км от завода, аммиачную воду из Кузбасса. 2) Донецкий содовый завод, иначе Довноса (ст. Переездная УССР). Способ выработки соды—аммиачный (по Сольвею) и электролитический. Довоенная производительность: 100 000 ж кальцинированной и 35 000 ж каустической соды в год. Получает соль в виде раствора по трубопроводу длиной в 36 км, уголь—из Лисичанска (3 км), известь из карьеров в 7 км, аммиачную воду—с коксохимических заводов в Донбассе. 3) Славянский содовый завод, иначе Славосода (город Славянск УССР). Способы производства соды: аммиачный (по Гонигману) и электролитический. Получает соль—на месте, уголь—с рудников Донбасса (50—100 км), известь—на месте, аммиачную воду с коксохим. заводов Донбасса. 4) Небольшой завод, работающий на Петуховских содовых озерах в Зап.-Сиб. крае (Кулундинская степь). Он построен в 1922/23 и ограничивается прокалкой самосадочной соды (см. выше). В Вост.-Сибирском крае имеются Дорониинские содовые озера.

Уже в 1930 содовая продукция СССР превысила довоенную более чем в 5 раз. Раавертывающееся строительство новых химкомбинатов поставит СССР в ближайшее время на одно из первых мест среди мировых производителей содопродуктов.

Экспорт соды из СССР. Экспорта С. из России в довоенное время не было; напротив, Россия даже ввозила некоторое количество С. Ввоз составил (в м):

	1910	1911	1912	1913
Углекислая сода	1 486	1 690	1 914	1 745
Каустическая сода	490	591	445	414
Бикарбонат	193	261	428	321

Любопытно отметить, что углекислая (гл. обр. кальцинированная) сода ввозилась в Россию в преобладающем количестве (60—70%) из Японии, которая в настоящее время является крупным импортером соды. Экспорт соды из СССР был начат только в 1923/24 (до войны часть русской продукции шла, правда,

в Польшу и в Прибалтику). По таможенным данным экспорт соды из СССР вырослся в следующих цифрах (табл. 8):

Табл. 8.—Экспорт соды из СССР.

Содопродукты	1923/24	1924/25	1925/26	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30 *1
Каустическая сода . . .	2 662	9 150	4 751	5 496	7 503	4 519	ок. 21 700
Кальцинир. сода . . .	642	1 816	102	49	0,2	163	* 7 200
Бикарбонат	89	101	—	10	—	—	* 2 000
Всего т.	3 393	11 067	4 853	5 555	7 503,2	4 682	ок. 30 900
* тыс. руб.	1 212	390	581	647	933	602	—

*1 Данные за 1929/30 по оперативным данным Союзпромэкспорта.

Табл. 9.—Распределение советского экспорта по странам (в т.).

Страны	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30
Европа				
Англия	3 048	—	1 334	1 733
Германия *1 . . .	197	0,1	486	6 305
Греция	—	1 795	467	2 832
Венгрия	—	—	—	547
Италия	305	263	167	209
Бельгия	—	—	—	108
Лимитрофы				
Латвия	—	411	97	895
Польша	—	—	—	380
Эстония	—	127	198	805
Литва	—	—	16	598
Финляндия . . .	—	—	—	663
Скандинавские страны				
Швеция	—	279	362	1 113
Норвегия	—	—	81	54
Дания	—	—	49	675
Турция	1 562	4 297	31	32
Внеевроп. государства				
Япония	—	—	501	8 000
Юж. Америка . . .	—	—	351	4 877
Мексика	—	—	—	1 295
Персия	—	118	383	—
Проч. страны . .	—	9	66	212

*1 Для реэкспорта.

Т. о. экспорт из СССР достиг в 1929/30 (по предварительным данным) по каустической соде 9% мирового экспорта, по кальцинированной соде—ок. 1,5%, по

бикарбонату—6% мирового экспорта содового щелочного товара.

Распределение этого экспорта за последние 4 года по странам показано в табл. 9. Из приведенных таблиц видно, что вывоз соды первоначально производился без определенной системы и вследствие этого товар иногда не оставался на том рынке, куда он был экспортирован (случай в Турции, Латвии). Более характерн. поэтому являются цифры 1928/29 и 1929/30, когда экспорт принял более организованный характер. В ходе операций выяснились следующие рынки, на которых союзная сода может рассчитывать на регулярный сбыт: лимитрофы, Япония, Турция и Греция, страны Южной Америки, отчасти Скандинавские страны.

Операции на Юж. Америку стали возможными гл. обр. в силу отправки целых пароходов с советскими грузами непосредственно из черноморских портов в южноамериканские порты. Из рынков, на которые каустическая сода раньше не проникала, заслуживают внимания: Китай, Брит. Индия, Африканский союз. В Китае экспортные операции с союзной содой были начаты на харбинском рынке, с отправкой товара морем из черноморских портов на Владивосток и оттуда по железной дороге. На Брит. Индию и Африку в 1929/30 было сделано несколько продаж.

Лит.: Ullman F., Enzyklopädie der technischen Chemie, Berlin—Wien, 1919, В. VIII, Natriumverbindungen; Ost H., Lehrbuch der chemischen Technologie, Leipzig, 1926, с. 88—109; Lunge, Handbuch der Sodaindustrie; Федотьев П., Содовое дело и связанные с ним производства, СПб., 1898; Лукьянов П. М., Курс химической технологии минеральных веществ, т. II, М.—Л., 1929; Сасс-Тисевский В. С., Щелочи, В помощь химiku, М.—Л., 1929, 36 стр.; Исаков И., Сода, Энцикл. Русского Экспорта, т. III, стр. 337—343, Берлин, 1925; «Иностранная Торговая Информация» Всес.-Зап. Торг. Палаты, 1929, №№ 28, 36, 43, 50, 62, 66, 77 и 93; 1930, №№ 102, 118, 137, 152, 205, 218; Commerce Year Book of United States, 1929; Chemische Industrie, 1929, 1930 и др. химические журналы. Таможенная статистика САСШ, Германии, Бельгии, Франции, Англии, Норвегии, Дании и др. государств. В. Ландсберг и А. Эдельштейн.

Поташ.

Поташем называется углекислый калий (K_2CO_3), получающийся от переработки минералов, содержащих калийные соли, а также из нек-рых видов растительного и животного сырья (зола растений, овечье-

го пота и т. п.). П. представляет собою белую, зернистую массу или порошок щелочного вкуса с точкой плавления 88° и уд. весом 2,29. Он легко растворяется в воде. В зависимости от происхождения

различают: а) П. минеральный, б) П. растительный, в) П. паточный и г) П. из овечьего пота.

Наиболее распространенным способом для получения П. из минеральных (калийных) солей являются: электролитический и т.н. «новостасфуртский». Первый из них состоит в том, что путем электролиза получают из хлористого калия едкий калий (КОН), к-рый карбонизируют газами CO_2 и затем выпаривают на П. обычным способом. Этим методом получается поташ, содержащий не менее 1—1½% KCl. Новостасфуртский способ состоит в том, что на хлористый калий действуют углекислым магнием (MgCO_3) и углекислотой и получают в виде кристаллич. осадка двойную двууглекислую соль калия и магния $\text{KHCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3 \cdot \text{AH}_2\text{O}$. Эту двойную соль промывают раствором углекислого магния, а затем разлагают водой под давлением и получают раствор поташа и почти нерастворимый углекислый магний. Очень чистый раствор П. выпаривают в вакуум-аппаратах, и П. выпадает в виде мелких кристаллов с содержанием (после сушки) 83% K_2CO_3 . Его либо пускают в таком виде в продажу либо обезвоживают (кальцинируют) и получают безводный 99%-ный П., не содержащий солей натрия и железа.

Процесс получения П. из золы растений состоит в многократном выщелачивании золы в специальных «золинках» (обычно деревянных чанах с решетчатым двойным дном), после чего раствор, имеющий 20—25% калийных солей, выпаривают, прокаливают на сковородах и получают сырой П. с содержанием ок. 85% K_2CO_3 . При желании получить более чистый продукт сырой П. растворяют горячо концентрированным и путем охлаждения дают выпасть сернокислому, а затем хлористому калию. Остаток маточный щелок, содержащий углекислый калий и углекислый натр, вновь выпаривают для выделения безводного углекислого натра. Остаток горячий маточный щелок выпаривают досуха и прокаливают добела в пламенных печах. Получается очищенный П. с высоким содержанием (95—98%) углекислого калия, но в нем все же содержится небольшой процент хлористого калия и сернокислого калия.

Аналогичными процессами извлекается также П. из баряного угля и из овечьего пота.

П. находит очень разнообразное применение. Он необходим в стекольном деле при изготовлении высококачественных, особенно оптических стекол. Далее он служит для производства жидкого мыла, для отделки тканей в текстильной промышленности, для зольки кож, для пригот-

серования окороков, в красочном деле и т.д. В химической промышленности П. используется при производстве едкого калия, калийной селитры, цианистого калия, бромистого калия и др. калийных соединений.

Главными производителями минерального П. являются Германия и Чехо-Словакия; растительный П. производится преимущественно в СССР, отчасти в Венгрии и Румынии; П. из мялеса (патоки) имеет своим происхождением гл. образ. Италию, а П. из овечьего пота—Францию и Германию. В довоенное время и в период войны большая потребность в П. вызвала его производство также в САСШ (из мялеса и из золы водорослей), равно как использование паточного сырья в Австрии и Франции, но почти все эти производства в настоящее время не функционируют.

Общее мировое производство П. можно ориентировочно исчислять (в 1929) в 65—70 тыс. т, к-рые складываются следующим образом:

Табл. 1.—Мировое производство поташа (в тыс. т).

Страна	Размеры производства	Из какого сырья
Германия . . .	ок. 25	Калийные минералы, соли
« . . .	« 5	Овечий пот
Чехо-Словакия . . .	« 13,5	Калийные соли
СССР . . .	« 10	Подсолнеч. зола
Франция . . .	« 5	Овечий пот
Венгрия . . .	не свыше 5	Растительн. зола и паточн. зола
Румыния . . .		
Польша . . .	« 5	«
Италия . . .	ок. 5	Мялеса
Голландия . . .	« 3	Калийные соли

Кроме того в период довоенный и военный, по данным Крише, П. производился еще САСШ в количестве 35 тыс. т из мялеса и ок. 10 тыс. т из золы морских водорослей, Францией — в количестве до 2 тыс. т из паточной барды и Австрией 500—1 000 т из того же сырья. Как видно из приведенных цифр, уд. вес СССР

Табл. 2.—Мировая торговля поташом (в тыс. т).

Страны	Экспорт	Импорт
Германия (ср. за 5 л.) . . .	15,4	1,0
Италия . . .	3,3	1,0
СССР (1929/30) . . .	5,4	—
Бельгия . . .	2,5	1,4
Чехо-Словакия . . .	2,0	1,1
Венгрия . . .	ок. 1,0	—
САСШ (ср. за 3 г.) . . .	—	7,5
Франция . . .	—	2,5
Англия . . .	—	2,5
Швеция . . .	—	1,6
Голландия . . .	2,5	1,7
Дания . . .	—	0,6
Австрия . . .	—	0,65
Швейцария . . .	—	0,4
Греция . . .	—	0,3
Норвегия . . .	—	0,3
Прочие . . .	ок. 1,0	ок. 5,0

в мировом производстве поташа составляет 14—15%.

Из общего мирового производства в мировой товарооборот поступает около 30 000 т поташа. Распределение этого количества по странам импорта и экспорта (в среднем за 1925—1929/30) показано в таблице 2.

Эта таблица показывает, что удельный вес советского экспорта поташа составлял в мировом обороте 1929/30 только около 18%.

Из таблицы видно также, что главным экспортёром является Германия, которая снабжает рынок 58% обращающегося на нем поташа. Вывоз поташа из Германии по странам в отдельные годы показан ниже в табл. 3.

Кроме приведенных выше 8 государств Германия вывозила свой поташ более или менее регулярно еще в 13 стран до империалистской войны и в послевоенное время в 17 стран, в том числе в Швейцарию, Норвегию, Японию, Австрию, Финляндию, Польшу, Британскую Южную Африку, Британскую Индию, Австралию, Китай и т. д.

Табл. 3.—Экспорт поташа из Германии (в т).

Годы	1913	1925	1926	1927	1928	1929	1930
Всего т	16 271	12 213	14 642	14 572	16 428	20 056	13 603
« тыс. мар.	5 329	5 612	6 750	6 883	7 430	9 236	6 245
В том числе (в т):							
В САСШ	7 854	2 662	4 564	4 340	5 891	9 181	5 536
« Англию	2 514	1 337	1 697	2 037	1 912	1 738	1 513
« Швецию	382	1 214	1 429	1 320	1 272	1 617	1 377
« Францию	1 112	1 883	1 643	1 190	1 728	1 232	651
« Голландию	793	1 377	1 555	1 417	1 320	1 104	579
« Бельгию	496	496	487	497	483	534	424
« Италию	411	457	415	388	326	528	367
« Данию	551	316	424	425	406	583	367

В довоенной России П. в начале вырабатывался кустарным порядком в Вятской, Казанской и Нижегородской губ. из древесной золы. Значит. часть этой продукции вывозилась за границу, гл. обр. в Англию. Производство П. из золы подсолнуха возникло значительно позднее, уже в 19 веке, гл. обр. на Сев. Кавказе, отчасти в б. Саратовской, Воронежской и Уфимской губерниях. В 90-х гг. 19 века в Саратовской губ. имелось 57 кустарных заводов П., на Сев. Кавказе—26 таких же заводов, и еще несколько мелких заводиков возникло в Воронежской губ. и в Башкирии незадолго до войны. К 1914 в Саратовской губ. осталось 20 заводов, а за время войны из них уцелело только 5. Из северокавказских сохранилось только 7 заводов, к-рые были объединены в трест Севкавказмасло, а Башкирские и Воронежские заводы совершенно сошли на-нет. В период расцвета производства П. годовая выработка его в России доходила в урожайные годы до 17—18 тыс. т.

Период гражданской войны привел к резкому снижению производства П., и только постепенными усилиями, продолжавшимися из года в год, эта отрасль промышленности начала восстанавливаться. В 1927/28 было приступлено к строительству ряда новых поташных заводов (в Армавире, в Центрально-Черноземной области и на Украине).

Выработка поташа в Советском Союзе, начиная с 1921/22, неуклонно повышается; это видно из нижеприведенной таблицы 4 (в т):

		Табл. 4.	
1918	1 228	1923/24	2 494
1919	2 459	1924/25	3 146
1920	1 065	1925/26	3 264
1920/21	1 018	1926/27	4 259
1921/22	2 481	1927/28	6 736
1922/23	2 221	1928/29	7 376
		1929/30	8 127*

* Не считая кустарного поташа.

Сырьем в поташном производстве в Советском Союзе служит подсолнечная зола. Кроме подсолнечной золы сырьем для растительного поташа может также служить зола древесная, соломенная и других растений.

Следует различать 2 вида подсолнечной золы: 1) костровая, или полевая (степная), и 2) галаночная, или печная. Костровая зола получается от сжигания будилы (стебли) и тарелок подсолнечника в поле или на гумне, причем делается это в тихую погоду, путем складывания будилы в кучи. Зола печная собирается мелкими количествами у домашних хозяек, выгребавших золу из печей, в которых стебли подсолнуха сжигаются вместо топлива (это практикуется в местностях, бедных лесом). Костровая зола имеет преимущественно большей чистоты и более высокого содержания углекислого калия—примерно 35%. Печная зола содержит не свыше 25—27% K_2CO_3 и бывает засорена древесной золой, иногда—что еще хуже—золой от сжигания кизяка, торфа, каменного угля, земли и т. п. примесями, не содержащими углекислого калия.

В зависимости от процентного содержания углекислого калия в золе находится и расчет количества ее, необходимого для получения поташа. На 1 т 90—92%-ного П. (таков был в довоенное время нормальный состав северокавказского П.) идет 3—3½ т костровой (35%-ной) золы и до 4—5 т золы печной (25—27%-ной). Кроме этого на выход П. влияют происхождение золы в зависимости от характера почвы в различных округах, а также метеорологич. условия (более су-

хое лето дает лучшую золу и наоборот). Вопрос о качестве золы в различных частях СССР и полученной при различных метеорологич. условиях научно еще не изучен, и коэффициент выхода П., а также расчет необходимых размеров заготовки золы пока покоятся на чисто эмпирич. моментах.

Вопрос о снабжении П. заводов необходимым сырьем упирается кроме качества золы также в порядок районирования этих заводов. Поскольку подсолнечная зола как дешевый продукт экономически не выдерживает дальних перевозок, заводы должны строиться в центрах обширных площадей, занятых посевами подсолнуха. Данные опыта говорят о том, что при нормальном коммерческом расчете для заготовок золы следует брать территорию с радиусом (от поташного завода): при гужевой доставке — не свыше 40 км, при доставке по жел. дор. — 300 и более км.

Наиболее благоприятные условия для развития П. промышленности существуют в Кубанском, Армавирском и Донском округах Северокавказского края, в Старобельском, Мариупольском, Мелитопольском, Днепропетровском, Купянском и Сталинском округах Украины и в Воронежском округе ЦЧО. Первые две группы районов имеют то преимущество перед Воронежским и Саратовскими округами, что обладают разветвленной и густой сетью жел. дор., к-рая позволяет охватить золыми заготовками все глубинные пункты без значительных расходов на гужевую перевозку золы.

Компактность посевов подсолнуха в Северокавказском крае обеспечена полностью. На Украине для снабжения П. заводу на ст. Рубежно выделены непосредственно примыкающие округа — Старобельский, Купянский, Сталинский, Луганский, а также Артемовский и Изюмский, к-рые в совокупности представляют площадь засева подсолнуха в 250 тыс. га. Эти округа дают на круг по 160 кг золы с средним содержанием золы в 23% углекислого калия, т. е. обеспечивают производство ок. 5 000 т П. с 92% K_2CO_3 при условии 50%-ного охвата золы сырьем (выработка 96%-ного П. дает соответствующее уменьшение выхода). В Воронежском и Самарском окр. посевы подсолнуха менее плотны, зола получается более низкопроцентная, почему местные заводы П. выполняют свою производственную программу с гораздо большим напряжением, чем северокавказские и украинские заводы. Наличие посевные площади подсолнуха служат достаточной сырьевой базой для существующих П. заводов при условии конечно надлежащей интенсивности охвата сырья и при районировании заготовок в целях предупреждения конкуренции заготовителей.

Заготовка золы должна опираться на достаточное количество близких к населению сырьевых пунктов, где есть обученный персонал, умеющий при помощи ареометров производить очень несложную операцию проверки качества сдаваемой золы. Весьма существенная роль в заготовках золы должна принадлежать потребительской и сел.-хоз. кооперации, а также совхозам и колхозам.

Пятилетний план предусматривает организацию производства П. из минеральных калийных солей в Соликамско-Березниковском районе. В 1933 продукция минерального П. достигнет 20 000 т. Возможно, что уже к этому времени основным видом экспортного П. станет минеральный П., что вызовет соответствующую перегруппировку экспортных предприятий.

Качество. На союзный П. установлен стандарт (ОСТ 373), утвержденный Ком. СТО по стандартизации 11 декабря 1928 как обязательный с 1 марта 1929. Этот стандарт различает 3 сорта П.: 96%-ный, 94%-ный и 91%-ный. Технич. требования к П. представляются следующие:

Табл. 5.—Стандарт союзного поташа (в %).

Содержание	1-й сорт	2-й сорт	3-й сорт
Углекислого калия (K_2CO_3) не менее*	96,0	94,0	91,0
Хлористого калия (КС) и сернистого калия (K_2SO_4) не свыше	3,5	5,5	8,5
Солей натрия в пересчете на окис натрия (Na_2O) не более*	0,2	0,4	0,4
Нерастворимого остатка не более*	0,3	0,4	0,5
Влага не свыше	3,0	3,0	3,0
Цвет и вид	Белый, растворимый в воде порошок; при растворении допускается легкая муть. Не должно быть крупных частиц песка		

* Все в пересчете на безводный продукт.

Стандарт этот не вполне отвечает заграничным условиям, согласно к-рым различаются 4 сорта П., из коих два для очищенного и два для сырого П., а именно: 1) 96—98%, 2) 90—92%, 3) 80—85% и 4) 60—62%.

Из этих 4-х сортов 60—62%-ный приравнивается к сырой золе и напр. в Германии так и декларируется на таможенные как «сырая растительная зола». Этот сорт идет гл. обр. на переработку в высшие сорта П. 80—85%-ный П. применяется в мыловарении и идет также на изготовление простейших сортов стекла. П. 96—98%-ный применяется в производстве высококачественных стекол и перерабатывается на нек-рые химикаты вроде циан-

калия, калийной селитры и т. д. Наконец П. 90—92%-ный служит сырьем для переработки в высшие сорта чистого П., но применяется также в стекольном, мыловаренном, текстильном и других производствах.

Однако из всех сортов очищенного П. за границей больше всего предъявляется спрос на товар с содержанием 96—98% K_2CO_3 , притом обязательно порошкообразной консистенции (только Англия предъявляет спрос на П. в мелких комках). Другие по процентному содержанию сорта П. находят сбыт в ограниченном колич., требуют более напряженной работы торгпредств и продаются по более низким ценам. Поэтому интересы экспорта всемерно требуют максимального повышения содержания углекислого калия в П. В частности вызывает возмущение покупателей высокое (2%) содержание хлористого калия в союзном П., а также содержание фосфорной кислоты. По заявлению Продавасиликата, большая примесь сернистого калия делает П. непригодным для специальных сортов стекла, но позволяет употребить его на производстве сортовой посуды, причем однако увеличивает себестоимость, понижает качество изделий, сокращает время работы печей и влияет вредно на здоровье рабочих. Интересы экспорта требуют также, чтобы П. давался в виде тонкомолотого, свободно стекающего (free flowing) порошка. Хотя стандарт требует, чтобы П. представлял собой именно порошок, на экспорт поступает только товар в б. или м. мелких комках. Для получения порошкообразного товара необходима сравнительно простой конструкции мельница, или дезинтегратор, и промышленно принимаются меры к установке этих приборов на старых заводах (в новых заводах разлом П. предусмотрен).

При реализации советского П. за границей нередко наблюдаются случаи расхождения между анализами, произведенными внутри СССР и сделанными за границей, что объясняется расхождением в методе производства анализов и подсчета составных частей поташа.

Составные части П. можно анализировать и относить полученные цифры в процентах ко всем 100 частям анализа—тогда это будет анализом на обычное состояние П. Другой способ состоит в том, что составные части относятся только к сухому веществу поташа, а влага из учета исключается.

В этом случае мы имеем анализ на безводное состояние поташа.

Если обратиться к заграничной практике по этому вопросу, то мы видим, что в различных странах он разрешается не одинаково: так, герман. практика пользуется анализами на безводное состояние П., английская же—исчисляет углекислый калий на 100%, т. е. не признает обязательным для себя пересчет на сухое вещество. Такой же разницей наблюдается в подсчете солей натрия и некоторых других калийных солей в П. Во многих лабораториях процент фосфорнокислого калия и углекислого натрия обязательно причисляется к проценту K_2CO_3 , чего не делают заграничные лаборатории, к-рые требуют специального выделения фосфорной кислоты, а англичане желают иметь семь определений состава поташа (см. ниже).

Данный вопрос настоятельно требует унификации в международном масштабе. В виде временной меры можно включать в договоры продажи советского П. желательный для нас способ подсчета процентного содержания K_2CO_3 и проч.

Приводим ниже несколько анализов советского (и довоенного) П. (табл. 6).

Табл. 6.—Анализ советского поташа, произведенные в разных городах (в %).

Содержание	Довоеен. анализ	В 1928 (в Нью Йорке)	В 1929 (в Белье)*1	В 1930 (в Москве, Ин-т Кар- пова)*1
Углекислый калий . . .	70,2	60,12	94,83	96,80
Хлористый " . . .	13,85	2,91	4,16	2,10
Сернистый " . . .	2,73	1,05	0,61	0,50
Углекислый натрий . . .	7,82	—	0,40	—
Фосфорнокислый калий	—	1,20	—	—
Нераствор. остаток . . .	0,64	4,72	—	0,15
Вода	—	—	3,80	0,40

*1 В пересчете на сухое вещество.

Эти анализы говорят, с одной стороны, об улучшении качества советского П., с другой стороны—о том, что и сейчас еще наши и некоторые иностранные лаборатории не дают полного раскрытия составных частей П.

К проблеме качества близко подходит также вопрос о т а р е для П. Обычной в России и СССР упаковкой служили деревянные бочки в 400 кг, обитые двумя железными и несколькими деревянными обручами. Эта тара сохранилась и по сие время (на Сев. Кавказе), но за границей и на нек-рых рынках ее находят слишком громоздкой и требуют перехода на 200—300 кг тару брутто.

К сожалению никакого единства в этом вопросе в различных странах не существует, почему мы приводим в систематизированном виде соответствующие требования различных государств. Требуют деревянных бочек (вес в кг):

Австрия, Англия	400	брутто
Швеция	400—600	"
Чехо-Словакия	600	"
САСШ, Франция, Бельгия	700	"
Германия (отчасти Франция, Литва)	150—260	"
Италия	150	нетто
Турция	100 и 50	"
Япония требует железных ба- рабанов	100	"

Т. о. во всех случаях (кроме Японии) речь идет о деревянных бочках, изнутри эмалированных и выложенных плотной бумагой. Вопрос только в емкости бочек, которую можно свести к трем типам: 300, 180—200 и 100 кг.

Внешние рынки. Экспорт П. из России до 1943 составлял ок. 5 300 т в год. С 1916 вывоз П. совершенно прекратился и возобновился лишь в 1921; его дальнейшее движение видно из след. табл.:

Табл. 7.—Экспорт П. из СССР.

Год	Экспорта не было	— тыс. руб.
1917—20	1 032 т	250
1921	2 375	170
1922 (9 мес.)	1 392	59
1923/24	481	124
1924/25	740	90
1925/26	300	280
1926/27	2 715	474
1927/28	1 031	827
1928/29	2 715	827
1929/30	5 347	827

По странам назначения вывоз П. из СССР (России) представляется в следующем виде (табл. 8):

Табл. 8.—Распределение экспорта поташа из СССР (России) по странам (в т).

Страны	1909—13 в т.	1921/24	1924/25	1925/26	1927/28	1928/29	1929/30
Англия	1 890	481	444	—	464	550	—
Голландия	668	—	292	—	16	—	375
Бельгия	728	—	—	—	15	264	862
Германия	367	—	—	300	398	525	1 591
Франция	1 363	—	—	—	63	—	—
Италия	155	—	—	—	67	218	390
САСШ	—	—	—	—	—	464	1 278
Швеция	—	—	—	—	—	85	33
Латвия	—	—	—	—	81	100	86
Польша	—	—	—	—	—	144	218
Дания	—	—	—	—	—	132	30
Австрия	—	—	—	—	—	95	99
Проч. страны	180	—	—	—	15 ⁴²	153 ⁴³	485
Всего	5 291	481	736	300	1 029	2 715	5 347

⁴¹ В среднем за 5 лет. ⁴² В Финляндию. ⁴³ В т. ч. в Норвегию—53, в Литву—18, в Финляндию—16 и в Эстонию—16 т.

Сравнительные цифры последних 6 лет довоенного вывоза П. из России показывают долю участия отдельных рынков в этом экспорте (в %):

Табл. 9.

Англия	33,6
Франция	23,4
Бельгия	16,3
Голландия	13,6
Германия	4,7
Италия	3,2
Прочие страны	5,2

Распределение экспорта советского П. по странам пошло в значит. степени по пути расширения круга рынков, причем напр. в 1929/30 было охвачено свыше 20 стран. Поэтому мы подробнее остановимся на положении союзного П. на этих рынках, особенно с точки зрения технич. требований, предъявляемых к поташу, емкости этих рынков, достигаемых реализационных цен и т. д.

САСШ. Во время войны САСШ имели собственное производство П. (из древесной золы, мялассы и проч.), но в настоящее время все эти производства остановлены, и САСШ импортируют весь необходимый им П. Размеры этого импорта: 1913—11 347 т, 1924—2 803 т на 243 тыс. долл., 1925—3 524 т на 348 тыс. долл., 1926—5 144 т на 534 тыс. долл., 1927—5 889 т на 619 тыс. долл., 1928—7 550 т на 769 тыс. долл., 1929—10 109 т на 1 024 тыс. долл., 1930—8 140 т на 848 тыс. долл. Главная масса (75%) П. импортируется из Германии, меньшая доли (17%)—из Голландии (вероятно это также герм. П., идущий транзитом через голланд. порты), из Чехо-Словакии (6%) и т. д. Т. о. потребность америк. рынка в импортном П. можно определить в 6 000—7 500 т в год. 70% ввозимого П. потребляется стекольной и текстильной пром-стью. Рынок САСШ различает 3 сорта П.: а) 96—98%-ный, б) 90—94%-ный, в) 80—85%-ный (кальцинированный). Поташ продается по гарантированному иностранному анализу или же—по анализу, сделанному в Нью-Йорке. Требуемая тара—стандартная бочка в 300 кг брутто. Германский калийный синдикат продает П. в САСШ по след. ценам: 1-й сорт—долл. 5,10, 2-й сорт—долл. 4,25, 3-й сорт—долл. 4—за 100 англофунтов.

Англия. Размеры импорта (в т): 1921—1 534, 1922—3 511, 1923—2 957, 1924—2 948, 1925—1 786, 1926—2 280, 1927—2 627 и 1928—2 664. Главной страной происхождения, ввозившей до 85% всего П., была Германия. Следующее место занимал Советский Союз, который являл в Англию (в т): в 1921—380, 1922—1 159, 1923—982, 1924—598, 1926—11, 1928—37 т П. (все по данным англ. таможенной статистики), т. е. за последние 5 лет 5,2% всего англ. импорта П. покрывалось СССР. Было также ввезено несколько сот т из Турции, вероятно П. румынского или венгерского происхождения. Среднюю емкость англ. рынка П.

можно т. о. считать в 2 600 м в год. Сделки заключаются обычно в ноябре—декабре на год. На англ. рынке различается 2 сорта П.: а) 96—98%-ный, с очень небольшим процентом хлористых соединений и б) 80—89%-ный, с 5—7% хлористых соединений и 5—10% влаги. В котировках же отмечаются 96—98%-ный и 90—92%-ный. Процент K_2CO_3 считается согласно поступившим образцам, но не на безводное состояние. Англ. лаборатории всегда делают 7 определений составных частей П., а именно—на углекислый калий, углекислый натрий, хлористый калий, сернистый калий, фосфорнокислый калий, кремнезем и глинозем и влажность. Содержание углекислого натрия должно быть показано отдельно, и высокий процент его нежелателен. Принятая в СССР тара (деревянные бочки по 400 кг) принимается англ. рынком без возражений, но из Германии П. ввозится в стандартных бочках емкостью 180—200 кг, дл. 1—1,5 м, шириной 0,5—0,75 м, выложенных изнутри синей плотной бумагой.

Ш в е ц и я. Емкость шведского рынка составляет примерно 1500 м П. в год (ввоз 1925—1 286 м, 1926—1 532 м, 1927—1 608 м, 1928—1 739 м, 1929—1 680 м, 1930—1 523 м). П. почти целиком ввозится из Германии. К П. рынком предъявляются следующие качественные требования: содержание углекислого калия 96—98%, П. должен быть свободен от примесей мышьяка и свинца. Принятая на рынке тара для поташа—деревянные бочки емкостью 400—600 кг.

Франция. Ввоз П. во Францию составил в м: в 1925—3 200, 1926—3 498, 1927—2 296, 1928—2 867, 1929—2 287 м, 1930—1 631 м. Т. о. средний импорт во Францию можно определить в 2 800 м в год. П. ввозится в преобладающей части (выше 50%) из Германии, кроме того из Бельгии (16%), Голландии и т. д. Одновременно Франция экспортирует П. в количестве ок. 800 м в год. Французский рынок требует 96—98%-ный обезвоженный (кальцинированный) П., достаточно белого цвета. Принятая тара—бочки по 300 кг брутто, но Германия ввозит П. в бочках емкостью в 200 кг.

Бельгия. Эта страна является одновременно страной ввоза и вывоза П., причем вывоз преобладает над ввозом. Статистика Бельгии приводит различие между П. сырым (80—85%) и очищенным (96—98% и 98—100%), почему в табл. 10 приводим соответствующие данные за последние годы в м.

Т. о. в сыром П. экспорт Бельгии преобладает значительно над импортом, и—напротив—ввоз очищенного П. много выше его вывоза. Емкость бельг. рынка в отношении импортного П. можно определить в среднем за последние 4 года в

Табл. 10.—Ввоз и вывоз поташа из Бельгии (в м).

Годы	Сырой поташ		Очищен. поташ		Всего	
	ввоз	вывоз	ввоз	вывоз	ввоз	вывоз
1926	503	2 579	460	79	1 363	2 653
1927	685	2 396	488	48	1 173	2 444
1928	1 169	2 751	452	22	1 621	2 773
1929	545	2 770	814	30	1 359	3 600
1930	521	2 036	470	—	991	2 036

550 м очищенного (высокопроцентного) и в 800 м сырого поташа в год.

Германия. Хотя Германия является сама крупным производителем и экспортером минерального П., все же она одновременно ввозит 1 000—2 000 м растительного П. Рынок отдает предпочтение 96—99%-ному товару, но отдельные покупатели интересуются и более низкопроцентным товаром, до 64—66%-ного включительно. Что касается тары, то Германия экспортирует свой П. в стандартных деревянных бочках емкостью в 180—200 кг, но союзная тара (деревянные бочки по 400 кг) не вызывает нареканий.

Голландия. Голландский рынок в среднем за последние 5 лет поглощает ок. 1 600 м импортного П. в год (импорт из Германии в м: 1925—1 377, 1926—1 555, 1927—1 417, 1928—1 320, 1929—1 104 м). Качество П. и тара—обычные для герм. товара. П. идет на нужды развитой в стране стекольной и мыловаренной пром-сти. Голландия имеет также небольшое собственное производство минерального П. из привозных калийных солей, всего ок. 3 000 м в год. Поэтому наряду с ввозом Голландия имеет еще более значительный вывоз.

Чехо-Словакия. Хотя Чехо-Словакия является значительным экспортером П. (1923—654 м, 1924—417 м, 1925—1 503 м, 1926—2 338 м, 1927—2 267 м, 1928—2 169 м, 1929—1 982 м, 1930—3 153 м), она одновременно также ввозит из Италии П., полученный из мела. Этот ввоз составил в 1925—1 079 м, в 1926—1 417 м, в 1927—1 054 м и в 1928—1 172 м. Т. о. среднюю годовую емкость чехо-словацкого рынка в поташом П. можно определить приблиз. в 1 200 м. Вообще же на чехо-словацком рынке обращаются 3 сорта П.: а) 99—99½%-ный (рафинированный), б) 80—85%-ный (кальцинированный) и в) 60—62%-ный.

Турция. Емкость турецкого рынка составляет приблиз. 700—800 м П. в год. Ввозится П. как 92—96%-ный, так и 65%-ный (из Германии). П. идет между прочим на заготовку сушеного изюма и в этом случае высыпанная при ввозе пошлава возвращается.

Тара для турец. рынка требуется меньших размеров, чем для других рынков, а

именно—деревянные бочки в 50 кг и 100 кг (более крупные бочки не пригодны для вычной перевозки в глубинные пункты потребления). На бочках должны быть этикетки на франц. языке.

Дания. Емкость датского рынка равна около 750 т П. в год (ввоз 1925—1 134 т, 1926—641 т, 1927—562 т, 1928—658 т, 1929—760 т, 1930—730 т). Рынок требует преимущественно высококачественного (96—98%) порошкообразного товара.

Австрия. Ввоз П. в Австрию составил в т: 1922—400, 1923—511, 1925—554, 1926—683, 1927—639, 1928—732 (в т. ч.: из Венгрии—325 т, из Германии—177 т, из Чехо-Словакии—230 т). Т. о. среднюю емкость австр. рынка за последние годы можно определить приблизительно 700—800 т в год. Рынок интересуется П. 80—85%-ным и 96—98%-ным (молотым). Высокопроцентный П. ввозится в Австрию из Германии и Чехо-Словакии, а 80—85%-ный—из Венгрии и Чехо-Словакии. Тара—бочки по 400 кг брутто. П. идет гл. обр. для нужд стекольных заводов и обычно закупается в июне—июле.

Италия. Емкость итал. рынка составляет ок. 1 200—1 300 т П. в год (импортировано: 1927—441 т на 1 012 тыс. лир, 1928—969 т на 1 892 тыс. лир, 1929—1 357 т на 2 820 тыс. лир, 1930—1 292 т). Параллельно с этим Италия вывозит ежегодно значит. количество своего П., производимого из мелясы. Этот вывоз составил в т: 1922—2 478, 1923—3 086, 1924—3 156, 1925—6 594, 1926—2 283, 1927—1 838, 1928—2 491. Страна вывоза являются преимущественно Чехо-Словакия, Германия и Австрия. Рынок требует гл. обр. 96—98%-ный товар, но можно реализовать также нек-рое количество 88%-ного П. Тара—деревянные бочки весом 150 кг нетто.

Швейцария. Емкость швейцарского рынка равна приблизительно 450 т в год (импорт в т: 1927—456, 1928—420). Рынок требует П. с 96—98% или 98—100% углекислого калия.

Норвегия. Емкость рынка составляет 400—500 т в год. Требуется П. с 94—96% и выше углекислого калия. Ввоз беспошлинный.

Греция. Емкость греч. рынка равна приблизит. 300 т П. в год (импорт 1928—255 т, 1929—315 т, 1930—353 т). П. ввозится из Германии, Франции, Бельгии и Англии. Рынок потребляет лишь 10—15% высокопроцентн. П. (95—98%), остальное количество—низкопроцентный П. П. идет на сушку изюма, а низкопроцентный—на переработку в сернистый калий (для удобрительных целей), чему способствует избыток и дешевизна серной кислоты в Греции.

Литва. Емкость финляндского рынка составляет примерно 250—

300 т, эстонского—25—30 т, латвийского (в среднем за 4 года)—85 т (в 1930 ввоз П. достиг 260 т) и литовского—ок. 100 т, а всего—ок. 500 т.

Все эти страны импортируют гл. обр. германский, в последнее время—частично также советский П. На этих рынках предпочтение отдается германскому П., имеющему более высокое содержание (96—98%) углекислого калия и порошкообразную консистенцию. Тара требуется аналогичная получаемой из Германии (180—200 кг), но Литве нужна упаковка в 100—200 кг.

Польша. Ввозится (в среднем за пять лет)—350 т (импорт 1925—383 т, 1926—253 т, 1927—286 т, 1928—317 т, 1929—510 т, 1930—594 т). Ввозится очищенный П. гл. обр. из Германии и Чехо-Словакии, отчасти из Австрии. В то же время Польша вывозит очищенный П. (несколько десятков т) и П. из мелясы и бардяного угля (1926—77 т, 1927—151 т, 1929—687 т, 1930—1 178 т).

Япония. Ввозится П. 300—400 т в год. Согласно япон. фармакопее П. должен иметь не менее 94,6% углекислого калия, но рынок требует еще более высококачественный (98—100%-ный) товар. Тара—железные бочки по 100 кг.

Канада. Импортируется ок. 100 т П. в год. В импортной статистике П. высококачественный учитывается вместе с низкопроцентным. Ввоз поташа в Канаду составил в т: в 1923/24—95, 1924/25—53, 1925/26—69, 1926/27—114, 1927/28—40 и 1928/29—54, 1929/30—140 т. Импорт шел гл. обр. из Германии и САСШ.

Аргентина. Емкость рынка—ок. 50 т в год. Ввозится 90—92%-ный и более высокопроцентный товар. Тара—бочки по 200 кг.

Перспективы. Рост спроса на П. со стороны развращающейся союзной промышленности, а также интересы экспорта выдвинули еще в 1927/28 на очередь план расширения производства союзного П. Государственной промышленностью в ход мощных завод в Армавире производительностью в 8 тыс. т П. высокого качества; меньший, но хорошо оборудованный завод в Адыгейской республике (ст. Уляп) на 2 тыс. т высокопроцентного П. и опытный завод на ст. Рубежной на 1 200 т П. (работает с 1928/29). В пятилетке кроме того были предусмотрены: а) сооружение на Украине крупного механизированного поташного завода, который должен заменить опытный Рубежанский завод, и б) постройка в Воронеже укрупненного механизированного поташного завода, к-рый должен использовать сырьевую базу ЦЧО и вытеснить мелкие кустарные заводы. При осуществлении этого плана к концу пятилетки мы будем иметь следующую продукцию П. (в т в круглых цифрах):

Табл. 11.

Армавирский (новый)	8 000
Адыгейский (Ульянский)	2 000
Украинский (новый)	8 000
Воронежский (новый)	8 000
Кустарные заводы до	4 000

Итого 30 000

Эти количества не являются предельными для СССР, т. к. расширение посевов подсолнуха еще возможно: оно считается допустимым без чрезмерного истощения почвы, когда площадь этих посевов не превышает 15% общей посевной площади соответствующего района (в УССР например площадь под подсолнухом составляет не более 6% всей посевной площади). Кроме того к концу пятилетнего плана ожидается получение 20 000 т минерального П., к-рый вероятно также займет видное место в союзном экспорте.

Разработка соликамских калийных солей открывает возможность широко поставить производство минерального поташа, который в производственном отношении имеет некоторые преимущества перед растительным П.

Естественно, что сбыт возрастающих экспортных ресурсов будет протекать в условиях напряженной конкуренции как со стороны качества, так и цен. Одной из предпосылок для конкуренции на зарубежных рынках является возможность гарантировать точность производства по срокам и регулярность поставок и заключение на этом основании долгосрочных (годовых и более длительных) договоров. Этот вопрос для П. тесно связан с постановкой производства в течение всего года (кустарные заводы в холодные месяцы не работают) и с обеспечением регулярного снабжения заводов сырьем. Коллективизация сел. х-ва позволяет строить сырьевую проблему в поташном деле на контрактации солей у колхозов и совхозов и на принятии мер к засеву подсолнухом площадей достаточных размеров и расположенных с максимальной плотностью. Следует также осуществить давно назревшую по-

требность в научном изучении качества подсолненной солей разных районов для точного расчета потребной массы сырья и выходов П. и для соответствующего технического приспособления производства к качеству применяемого сырья.

Что касается судьбы кустарного производства П., то оно сможет быть сохранено для удовлетворения внутренней потребности Союза, а также — в качестве экспортного резерва. Здесь необходимо проведение ряда рационализаторских мер: выявление обеспеченной сырьевой базы, технический производственный инструктаж, регулярный контроль за качеством продукта и организационная перестройка артелей в соответствии с новыми социальными условиями в Союзе.

Лит.: Ост Г., Химическая технология, Л., 1927, вып. 4, стр. 161—167; Л ю б а н и, Техническая химия, т. II; И с а н о в И., Поташ, Энци. Рус. Экспорта, 1925, т. III, стр. 344—346; Литерих Н., О реконструкции поташной промышленности Сев. Кавказа, «Маслободно-жировое дело», 1928, № 4—7; его же, Перспективы поташного производства («Северо-Кавказский край», 1929, № 7); Эфрос Г., Перспективы экспорта советского поташа, «Внешний торговля», 1925, № 28 (статья посвящена не столько П., сколько калийным солям); Ландсберг В., Поташ, его производство и экспорт, «Советская торговля», 1928, № 39; Р ж е х и н П., Экспортные возможности Ю.-В. района, изд. НКВТорга и Госторга; Тарасевич М., Сырьевая база маслободной промышленности в 5-летнем плане, «Маслободно-жировое дело», 1928, № 9; Сырьевая база в маслободной промышленности в СССР, «Маслободно-жировое дело», 1927, № 11; П о л у б е с к и й, О мероприятиях по рационализации культуры масличных в ЦЧО, «Маслободно-жировое дело», 1928, № 8; С и н и г и н, К вопросу о перспективах развития культуры подсолнечника, «Маслободно-жировое дело», 1927, № 4; Р у д и н В., Поташ, статья в Энциклопедии Бронзауза и Эфрона; «Иностранная торговля информацией» Всес. зал. торговой палаты, 1929, №№ 50, 70, 1930, № 118; Н и к и т и н с к и й И. и Петров П., Товароведение, т. I, стр. 812—316; Госпримышленность Сев. Кавказа в 1924/25 г. и перспективы на 1925/26 г., изд. Сев.-Кав. СНХ, 1925; Труды Совета обследования и изучения Кубанского края, Екаторинбург, 1920; K r i s c h e, Das Kali, Stuttgart, 1923; K r i s c h e, Die Gewinnung von Kalisalzen aus Vegetabilien, «Kali», 1912, № 17; U l l m a n F., Enzyklopädie der technischen Chemie, В.—W., 1927, В. VI, «Kalindustries», S. 614; W a g n e r G., Grundlagen und Erfolge der Bemühungen um die Erschließung neuer Kaliquellen, «Kali», 1928, № 12—19; Die Kanadische Kaliindustrie, «Kali», 1918, S. 313.

В. Ландсберг.

Сернистый натр.

Сернистый натр (Na_2S) получается путем плавления сульфата натрия, смешанного с мелкомолотым углем в пламенных печах с шамотовым подом. Плавленную массу выщелачивают в котлах с водой, фильтруют и пропускают через фильтропрессы. Светлый, желтоватый горячий раствор выделяет при охлаждении прозрачные кристаллы — кристаллический С. н. ($\text{Na}_2\text{S} + 9\text{H}_2\text{O}$) с 30—32% Na_2S . Путем выпаривания всего раствора до плавления получается обезвоженный

сернистый натр с 60—65% Na_2S . Готовый продукт в плавленном виде разливают в железные барабаны либо после остывания разбивается на куски и помещается в барабаны; последние запаиваются. С. н. применяется для депилиции кож (удаления с них волоса) и для изготовления сернистых красок. Поэтому главным потребителем его являются страны с развитой кожаной пром-стью, а также государства с значительным производством сернистых красителей.

О размерах мирового производства С. н. сводных данных не имеется. Главными производителями его являются Германия, Англия, САСШ (ок. 45 000 т в год), Франция, Бельгия и Япония (1928—11 170 т), затем Италия (1929—5 593 т), Чехо-Словакия (3 000 т). В мировой оборот поступает около 25—30 тыс. т С. н. главн. обр. в виде 60—62%-ного товара. Экспорт С. н. распределяется примерно след. образом: Германия—15 тыс. т (50% мирового экспорта), Япония—5—6 тыс. т (17—20%), Бельгия—3—4 тыс. т (10—13%), Франция—3 тыс. т (10%), Австрия и Чехо-Словакия—1 тыс. т (3%) и т. д.

Что касается импорта, то его распределение по странам видно из следующей таблицы:

Мировой импорт сернистого натра (тыс. т.).

Страны	1925	1926	1927	1928
САСШ	1,1	2,9	4,4	4,8
Голландия				4,1
Бельгия	6,3	5,8	2,7	2,0
Италия ¹	2,0	2,8	2,3	1,9
Брит. Индия ²	1,2	2,4	2,4	2,1
Швейцария				ок. 1,5
Канада ²	0,8	1,1	1,4	1,3
Аргентина	1,0	0,9		ок. 1,0
Швеция	0,6	0,7	0,7	0,9
Германия	0,08	0,03	0,6	0,8
Бразилия				ок. 0,6
Испания	0,5	0,3		0,5
П. оч. гос-ва ³	10,0	10,0	10,0	4,0
Итого	23,58	24,93	24,5	25,5

¹ Вместе с сернистым калием, но главным образом сернистый натр. ² За отчетный год—с 1 января по 31 марта. ³ Сюда включена примерная оценка англ. импорта сернистого натра в 25 000 т в год, а также ввоз тех стран, которые не приведены в таблице для которых для данного года отсутствуют сведения (отмечены точкой).

Весьма крупным рынком сбыта С. н. является Китай, импорт которого достиг в 1929 5 630 т, а в 1930—3 300 т.

Остановившись на основных импортирующих странах, в к-рых, по данным сбыта, может найтись сбыт союзного товара.

Германия, как отмечалось, является страной экспортирующей (1925—10 040 т, 1926—16 320 т, 1927—10 615 т, 1928—14 766 т, 1929—14 255 т, 1930—9 234 т), причем товар размещается на весьма большом числе рынков, в т. ч. ок. 50%—на рынках Голландии, Италии, Швейцарии, Англии и САСШ. Одновременно с этим Германия ввозит С. н., из коего однако значительная часть реэкспортируется. Интересно отметить, что в 1929/30 Германия ввезла из СССР довольно значительное количество (3 809 т) С. н., часть к-рого несомненно пошла на внутреннее потребление страны. Ввоз С. н. в Германию—беспошлинный.

Англия является также крупным импортером С. н. В таможенной статисти-

стике Великобритании этот товар отдельно не регистрируется, почему емкость этого рынка может быть определена только ориентировочно по статистике вывозящих стран и оценивается нами приблизительно в 2 500—3 000 т в год. Ввоз шел гл. обр. из Германии и Бельгии. В 1929/30 СССР экспортировал в Англию 223 т С. н. Наряду с импортом Англия также и экспортирует этот товар (2—3 тыс. т), причем направляет его в Британские владения (Канаду, Индию) и в др. страны—Швецию, Голландию и пр. Сернистый натр допущен в Англию к беспошлинному ввозу.

Голландия ввезла в 1928 4 120 т, в 1929—5 344 т, в 1930—3 196 т С. н. (до того этот товар в таможенной статистике Голландии не регистрировался). Общую емкость рынка можно определить приблизительно в 5 тыс. т С. н. в год. Товар ввозится гл. обр. из Германии и Бельгии. Можно предполагать, что часть союзного товара, экспортированного в Германию, была перепродана в Голландию.

Бельгия, представляющая собой производителя и экспортера С. н. (вывоз 1925—3 101 т, 1926—4 469 т, 1927—3 728 т, 1928—3 390 т, 1929—4 432 т, 1930—3 654 т), направляет этот товар гл. образом в смежные с нею страны, как-то: Англию, Германию, Голландию, Францию. Наряду с этим Бельгия импортирует С. н., но этот импорт имеет тенденцию к сокращению: ввезено в 1925—6 307 т, в 1926—3 827 т, в 1927—2 716 т, в 1928—2 020 т, 1929—659 т. С. н. ввозился гл. обр. из Германии и Франции. СССР экспортировал в Бельгию в 1929/30 пробное количество в 113 т.

Италия, имеющая значительное производство сернистых красителей, является как производителем С. н. (4 500—5 000 т в год), так и импортером этого товара¹) (1925—2 007 т, 1926—2 771 т, 1927—2 339 т, 1928—1 901 т, 1929—1 286 т, 1930—1 754 т). Средняя емкость для ввозного С. н. равняется в Италии 1 500—2 000 т в год, но за последние 3 года замечается тенденция к сокращению этого ввоза. С. н. импортируется в Италию гл. обр. из Германии, отчасти—из Франции и Бельгии. Из СССР было ввезено в Италию в 1929/30 402 т С. н.

Южная Америка, обнимающая страны с обширным скотоводством и значительной продукцией кож, также является импортером С. н. Так, Аргентина ввезла в 1925—965 т, в 1926—943 т С. н., гл. обр. из Германии. Ежегодный импорт этого товара в Бразилию составляет ок. 600 т, Чили ввозит около 120—180 т С. н. в год и т. д. Таким образом емкость рынков Южной Америки можно опреде-

¹ Данные об итальянском импорте включают сернистый калий.

лить в 1 500—2 000 т. В 1929/30 из СССР было экспортировано в государства Юж. Америки 949 т, т. е. 48% их импортной емкости.

Скандинавские страны импортируют приблиз. 1 200—1 500 т С. н. в год. Так, Швеция ввезла: в 1925—635 т, 1926—756 т, 1927—727 т, 1928—887 т; Дания: в 1925—302 т, 1926—201 т, 1927—180 т, 1928—176 т; Норвегия: в 1925—213 т, 1926—155 т, 1928—238 т, 1929—194 т. СССР экспортировал в 1929/30 в эту группу государств ок. 100 т С. н.

Лимитрофы ввозят ежегодно ок. 500 т С. н. Так, Польша импортировала: в 1925—74 т, 1926—481 т, 1927—481 т, 1928—215 т, 1929—123 т, 1930—148 т; Латвия: в 1925—144 т, 1926—109 т, 1927—117 т, 1928—176 т; Эстония: в 1926—43 т, 1927—24 т; Финляндия: в 1926—343 т, 1927—484 т, 1928—482 т, 1929—223 т.

Из остальных стран импорта С. н. отметим: САСШ (импорт 4 500—5 000 т в год), Канаду (1 300—1 400 т в год) и Брит. Индию (2 000—2 500 т в год).

В общем мировом обороте С. н. не замечается резких скачков, и за 1925—1928 мировой экспорт и импорт этого товара держались на довольно устойчивом уровне. Аналогичное явление наблюдалось и в отношении цен. В 1929 и 1930 60—62%-ный С. н. плавный котировался примерно от 7 до 7.10.0 ф. ст. за т сif, кусковой—на 10—20 шилл. в т дороже, 30—32%-ный кристаллический товар—по 5—5.10.0 ф. ст. за т сif.

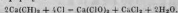
Что касается экспорта С. н. из СССР, то он начался в 1928/29, причем за означенный год было вывезено 250 т гл. обр. в Германию (Гамбург). В 1929/30 этот экспорт достиг уже 6 174 т, т. е. 22—25% всего мирового экспорта этого товара. С. н. вывозился в 1929/30 в 17 государств, среди к-рых первое место занимает Германия (61%), а за ней идут Юж. Америка (15%), Италия (6,5%), Англия (3,6%) и т. д. Продажи совершались сов. торгпредствами по мировым ценам и обычно на условии *cif*, с отнесением пошлины за счет покупателя. В качественном отношении союзный С. н. был признан соответствующим требованиям рынка, и высокое качество его отмечалось в иностранной прессе. Согласно общесоюзному стандарту (ОСТ 67) для С. н. установлены следующие технические требования: содержание Na_2S —62% $\pm 0,5\%$, содержание нерастворимого остатка—не выше 1%. Заграничные же кондиции требуют обычно также, чтобы С. н. содержал не более 0,05% окиси железа и чтобы содержание гипосульфита ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$) ограничивалось узкими рамками (товар герм. синдиката содержит 2% гипосульфита). Нужно также отметить, что за границей требуется товар в кусках, в кристаллах (30—32%) и в чешуйках. Тарой для С. н. служат в СССР железные запальные барабаны емкостью в 160—200 кг, в Германии—емкостью 180—200 кг, в Соединенных Штатах Северной Америки также в 200—300 кг, равно как деревянные бочки. В. Ландсберг и А. Эдельштейн.

Хлорная известь.

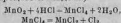
Хлорная известь представляет собой белый сухой порошок с запахом хлора, состоящий из смеси гипохлорита (хлорноватистокислого кальция), хлористого кальция и воды, и отвечает формуле



Хлорная известь (или белая известь) получается действием хлора на газообразном состоянии на гашеную известь на холоду по формуле:



Существуют два способа получения Х. и. Хлорводородный процесс состоит в действии соляной кислоты на перекись марганца (процесс Вельдона)



или в проведении смеси паров соляной кислоты с кислородом воздуха над нагретой хлористой медью, играющей роль катализатора, причем происходит разложение на хлор и воду



Другой метод—электролитич.—состоит в разложении поваренной соли или хлористого калия электрическим током, причем на одном полюсе получается хлор, а на другом—едкий натр (каустическая сода) или едкий калий. Полученный любым из указанных способов хлор в виде 80—90%-ного газа проводится прямо в поглотительные аппараты с гашеной известью, где и происходит превращение последней в хлорную известь.

Х. и. должна была бы при равномерном ходе процесса содержать 48,9% (по весу) активного хлора, но процесс не может быть доведен до конца, и в малых количествах можно получить Х. и. с 42%, а в больших количествах—лишь Х. и. с 36% активного хлора. Х. известь оценивают по весовым процентам активного хлора или по градусам Гей-Люссака, к-рые означают получаемое из 1 кг Х. и. количество л. хлорного газа. 36% актив-

ного хлора соответствует 113,5° по Гей-Люссаку. Х. и. довольно быстро разлагается на солнце и слабее всего в холоде и темноте. Будучи упакована в бочках, Х. и. обычно теряет $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ % активного хлора в месяц.

Х. и. служит в текстильной промышленности (и в домашнем хозяйстве), в целлюлозно-бумажном производстве, — для белиenia, применяется для дезинфекции питьевой воды, для обеззараживания отхожих мест и т. д. Она имеет также большое значение для очистки сточных вод из фабрик и заводов, а также для восстановления плодородия чернозема.

Мировое производство Х. и. оценивалось на 1913 в 300—400 тыс. т; 75% этого количества было изготовлено на электролитическом хлоре. В наст. время мировое производство составляет свыше 500 тыс. т в год. Главными производителями Х. и. являются: САСШ (около 140 тыс. т), Англия, Германия, Франция, Бельгия, Япония (ок. 50 т. т), а также в менее значительных количествах—Швеция, Италия, Испания, Чехо-Словакия, Швейцария, Румыния, Югославия.

В порядке экспорта в мировой оборот поступают примерно 100 тыс. т, к-рые распределяются между вывозящими странами след. обр.: Германия—33%, Англия—32%, Франция—13%, САСШ—10%, Бельгия—5%, Япония—3%, Италия—1,5%, Чехо-Словакия, Швейцария, Румыния, Югославия—2,5%.

Экспорт Х. и. развивался по отдельным странам ее происхождения след. обр.:

Табл. 1.—Мировой экспорт хлорной извести (в тыс. т).

Страны	1923	1926	1927	1928	1929	1930
Англия	18,0	19,8	26,4	31,6	34,7	33,0
Германия *1	19,6	29,8	32,8	32,6	35,2	28,0
Франция	7,1	8,1	11,9	12,8	—	—
САСШ	12,5	9,5	7,6	9,9	—	—
Бельгия	5,2	6,1	6,6	5,2	4,1	—
Италия	6,0	2,5	1,2	—	0,3	0,7
Япония	—	—	2,6	3,1	—	—
Швеция	0,4	0,7	0,15	—	—	—
Чехо-Словакия	0,03	2,0	0,9	0,1	—	—
Швейцария	0,02	0,6	0,3	0,5	1,2	2,6
Румыния *2	—	0,3	0,6	—	—	—
Австрия	0,02	0,05	0,4	0,02	—	—
Всего	78,57	79,45	91,45	95,82	75,5	64,3

*1 Цифра взята с приближением, так как она в таможенной статистике учитывается вместе с гипохлоритами, перекисью бария, перекисью водорода и друг. белыми средствами. *2 По статистике стран, производящих Х. и. из Румынии (Австрия, Польша, Чехо-Словакия, Венгрия).

Из экспортирующих стран Англия значительную часть своего вывоза Х. и. размещает в Персии (40%), в Скандинав-

ских странах (до 20%) и в своих владениях (ок. 20%). Германия направляет 90% своего экспорта Х. и. на европ. рынки, в т. ч. ок. 20% в Швецию, по 10—12%—в Голландию и Англию, по 10%—в Финляндию, Чехо-Словакию, ок. 8%—в Норвегию и т. д. Вообще же Германия поставляет свою Х. и. в более чем 30 различных стран. Франция реализует около 80% экспортируемой ею Х. и. в европ. государствах, гл. обр. в Бельгии и Испании. Остальные 20% вывозятся Францией в Юж. Америку, франц. колонии и Брит. Индию. САСШ распределяют свою экспортную Х. и. между вне-европ. рынками—Канадой, Юж. Америкой и т. д. Что касается импорта Х. и., то его распределение по странам и годам показано в табл. 2.

Табл. 2.—Мировой импорт хлорной извести (в тыс. т).

Страны	1923	1926	1927	1928
Швеция	7,7	6,4	8,4	9,7
Англия	4,5	4,5	6,5	6,5
Голландия	7,4	5,5	6,5	5,8
Финляндия	—	6,1	5,9	6,5
Норвегия	3,0	3,1	4,5	2,7
Бельгия	5,2	6,1	6,6	5,2
САСШ	2,1	3,8	2,7	—
Италия	1,1	0,9	1,3	1,1
Чехо-Словакия	3,5	0,4	1,3	1,2
Австрия	4,3	2,2	1,5	0,7
Венгрия	—	0,6	0,9	1,1
Польша *	0,5	0,4	0,5	—
Швейцария	0,7	0,4	0,5	0,5
Испания	0,2	0,7	0,6	—
Греция	—	0,4	0,5	0,5
Латвия	0,3	0,1	0,3	0,2
Эстония	—	0,1	0,3	—
Югославия	—	0,04	0,07	0,3
Китай	3,0	3,3	3,5	4,0
Брит. Индия	3,3	4,1	5,1	4,6
Канада *1	7,3	6,2	8,0	5,8
Аргентина	0,4	0,6	—	4,5
Бразилия	0,6	0,7	—	—
Итого *2	55,1	56,64	65,47	60,9

*1 Отчетный год с 1 апреля по 31 марта.

*2 Итого по импорту ныне итогов по экспорту, т. е. не учтен ряд стран, о вывозе к-рых не имеется статистических данных. Для итога цифры ввоза предшествующего года.

По поводу этих цифр следует заметить, что у большинства стран наблюдается (до 1928 включительно) непрерывный рост импорта Х. и., что объясняется расширением текстильной и бумажно-целлюлозной промышленности. В 1930 наметилась новая тенденция. Многие страны, организовавшие у себя производство каустической соды электролитическим путем, начали получать значительные количества хлора. Последний в сжиженном виде стал приобретать широкое применение, вытесняя Х. и. Кроме того с 1930 мировой кризис стал оказывать очень заметное влияние

на снижение мировой продукции и торговли Х. и. Из стран, импортирующих Х. и., с точки зрения сов. экспорта, заслуживают внимания следующие.

Лимитрофы. Финляндия импортировала в 1926—6 084 т, 1927—5 892 т, 1928—6 467 т, 1929—9 213 т, 1930—9 460 т Х. и. Значительные размеры импорта этого товара объясняются гл. обр. развитием в Финляндии бумажно-целлюлозной промышленности. Латвия вывезла в 1925—271 т, 1926—159 т, 1927—298 т, 1928—219 т Х. и. Ввоз Эстонией этого товара составил в 1926—88 т, 1927—319 т. Польша вывезла в 1925—508 т, 1926—368 т, 1927—509 т Х. и. Общую емкость лимитрофных рынков можно определить в 7 000 т Х. и. Поставщиками лимитрофов являлись гл. обр. Германия и Англия. Польша же ввозила до 80% импортируемой ею Х. и. из Румынии. Ввоз Х. и. в Финляндию допущен беспошлинно, в Латвию по максимальному тарифу взимается 0,2 лата со 100 кг нетто, по минимальному тарифу—пошлины нет. Пошлина в Литве составляет 1 лит со 100 кг, в Эстонии—0,02 зол. франка с 1 кг плюс 30% надбавки.

Скандинавские страны. Швеция импортировала Х. и. в 1925—7 709 т, 1926—6 447 т, 1927—8 436 т, 1928—9 684 т, 1929—13 725 т, 1930—9 517 т. Наряду с этим в Швеции имеется развивающееся с каждым годом собственное производство Х. и. (свыше 10 000 т), т. е. общая потребность страны определяется в 18 500—20 000 т. Х. и. в год. Для импортного товара средняя емкость шведского рынка составляет 8—9 тыс. т в год. Ввоз этого товара в Данию определялся в 1925—в 1 174 т, 1926—892 т, 1927—1 334 т, 1928—1 098 т. Среднюю емкость датского рынка можно определить около 1 200 т Х. и. в год. Норвегия ввезла в 1925—2 976 т, 1926—3 149 т, 1927—4 557 т, 1928—2 684 т, 1929—1 936 т Х. и., т. е. годовая емкость норвежского рынка равна 3 500—4 000 т. Общая емкость скандинавских рынков составляет 13—14 тыс. т Х. и. в год. Х. и. ввозится в Швецию, Данию и Норвегию беспошлинно.

Средиземноморские государства в Италии, получая при производстве электролитического каустика значительные избытки хлора, обращают основную массу его на изготовление Х. и. Часть этой Х. и. Италией вывозится, но размеры этого вывоза ежегодно падают (1925—5 091 т, 1926—2 486 т, 1927—1 205 т, 1928—1 372 т, 1929—294 т, 1930—658 т) и параллельно с этим растет импорт Х. и. в Италию (1925—1 070 т,

1926—1 409 т, 1927—1 956 т, 1928—2 108 т, 1929—2 239 т, 1930—1 125 т). Емкость итал. рынка для импортной Х. и. составляет 1 500—2 000 т в год. Греция ввезла в 1926—409 т, 1927—513 т, 1928—479 т, 1929—518 т, 1930—413 т Х. и. Емкость греч. рынка можно определить в 500 т Х. и. в год. Турция импортирует ежегодно 300—350 т (гл. обр. из Франции и Германии); Египет—ок. 200 т Х. и. Относительно таможенного режима в этих странах известно следующее: в Греции Х. и. обложена пошлиной в 4 драхмы за 100 кг по максимальному и в 2 драхмы—по минимальному тарифу.

Прочие страны. Значительный интерес для экспорта представляют внеевроп. рынки. Однако в ближайшем времени сов. экспорт могут реально интересоваться только рынки Юж. Америки. По данным импортной статистики емкость этих рынков можно определить в 7—8 тыс. т Х. и. в год. В Аргентине ввоз этого товара обложен пошлиной в 5% с цены, в Бразилии—взимается 0,1 мильрейса за 1 кг.

Экспорт Х. и. из СССР был начат в 1927/28, но еще не вышел за пределы довольно скромных количеств. Вывезено в 1927/28—62 т, 1928/29—525 т, 1929/30—3 627 т. Из этого последнего количества ок. 70% (2 373 т) было вывезено в Финляндию по длительным договорам, ок. 340 т пошло в Скандинавские страны, 536 т—в лимитрофы и т. д. Заграничные требования к качеству Х. и. сводятся к наличию в ней не менее 35% активного хлора. Союзный товар согласно ОСТ № 59 (по классу А) должен быть белым, порошкообразным, без комков и содержать минимум 35% активного хлора. Т. о. стандартный союзный товар вполне отвечает заграничным кондициям и встретил на иностранных рынках хороший прием. Тарой для союзного товара служат либо железные барабаны емкостью в 70 кг либо деревянные бочки в 200—250 кг емкости, эмалированные изнутри силикатом и выложенные плотной бумагой. Железные барабаны обшиваются деревянными планками. Заграничные рынки требуют железных барабанов от 100 до 200 и даже до 300 кг емкости и принимают у себя барабаны из гофрированного железа, что делает деревянную обшивку излишней. По настоянию экспортера (Союзпромэкспорта) промышленность принимают меры к приближению союзной тары к требованиям иностранных рынков. Для экспорта из Советского Союза хлорная известь отпускается с Березинковского завода, так как его товар по качеству отвечает стандарту.

В. Ландсберг и А. Эдельштейн.

Муравьиная кислота.

М. к. встречается в природе в теле муравьев, в секретах (внутренних выделениях) животного организма (напр. в селезенке), в соке крапивы, в некоторых плодах и в иглах пихты. В настоящее время М. к. изготавливается исключительно синтетическим путем. Для этого молотую каустическую соду при постоянном помешивании нагревают с окисью углерода и при 200° получают муравьино-кислый натр. Полученный продукт смешивают с 90% М. к. или бисульфитом, разлагают крепкой серной кислотой при сильном охлаждении и свободную М. к. перегоняют в вакууме. Получаемая 85—90%-ная М. к. и представляет собой идущий в торговлю продукт.

100%-ная М. к. имеет уд. в. 1,22, кипит при 100,6° под давлением 1 атм.; плавится при +8,4° М. к. активнее уксусной кислоты. Она применяется взамен последней и др. кислот в текстильной промышленности при окраске тканей (особенно шерстных), а также для дубления кож. В последние годы М. к. стала также применяться взамен уксусной кислоты в качестве коагулирующего вещества (т. е. способствующего свертыванию) при изготовлении природного каучука. Цифровых данных о мировом производстве М. к. не имеется. Главными производителями этого товара являются: Германия, Голландия, Чехо-Словакия, Польша, Италия и Франция. Кроме того производство М. к. имеется в Англии, намечается в Японии и т. д. Большинство из этих стран участвует также в мировом экспорте М. к. Самое видное место принадлежит Германии, к-рая в лице своего концерна И. Г. Фарбениндустрии вывозит св. 5 000 т этого товара в год (1926—3 994 т, 1927—4 962 т, 1928—5 108 т, 1929—5 931 т, 1930—5 202 т). Если прибавить к этому экспорт из остальных названных государств, то общую сумму мирового экспорта М. к. можно определить в 6 500 т в год.

Распределение импорта муравьиной кислоты между отдельными государствами представлено в табл. на ст. 818.

САСШ. Емкость рынка для импортной М. к. составляет 1 200—1 300 т в год. Основной поставщик — Германия (до 90%), меньшая часть ввозится из Голландии. В 1930 в САСШ Дюпон пустил новый завод М. к. Продукция этого завода полностью покрывает внутреннюю потребность САСШ.

Англия. Средняя годовая емкость этого рынка равняется 700 т М. к. в год, но в англ. импорте этого товара замечается тенденция к сокращению. В качестве поставщика М. к. мы видим также Германию и Голландию, причем на пер-

Мировой импорт муравьиной кислоты (в т.).

Страны	1926	1927	1928	1929
САСШ	1 041,0	1 461,0	1 023	620
Англия	759,0	738,0	589	—
Швейцария	358,0	593,0	580	561,0
Голландия	414,0	345,0	427	629,0
Франция	1,5	190,0	354	385,0
Италия	293,0	141,0	339	295,0
Швеция	92,0	143,0	ок. 190	—
Бельгия	220,0	191,0	—	212,0
Австрия	90,0	181,0	208	261,0
Голл. Индия	124,0	429,0	—	290,0
Брит. Индия	252,0	199,0	—	233,0
Венгрия	127,0	194,0	153	—
Испания	69,0	75,0	—	—
Япония	150,0	69,0	—	—
Финляндия	10,6	18,4	22	14,1
Латвия	7,9	13,6	—	—
Дания	63,0	55,0	—	—
Норвегия	92,0	143,0	—	—
Чехо-Словакия	35,0	43,0	—	—
Итого	4 199,0	5 042,0	4 919	ок. 5 000

вую падает примерно 70%, на вторую — 30% английского импорта М. к.

Бельгия. Емкость этого рынка составляет примерно 200 т М. к. в год, причем это количество ввозится гл. обр. из Германии.

Италия. Хотя Италия имеет собственное производство М. к., все же в связи с обширным производством шерстных красителей она вынуждена дополнительно ввозить эту кислоту из-за границы. Этот ввоз составляет в среднем 250 т в год. Страны происхождения в итал. статистике не указаны, но по данным Германии можно полагать, что товар идет полностью из этой страны.

Скандинавские страны. Среднюю годовую емкость Швеции можно определить приблизительно в 140—150 т; Норвегии — в 120 т, Дании — в 60 т М. к., а всего емкость Скандинавских стран достигает 300—350 т в год. Почти вся кислота поставляется в эти государства Германией.

Лититрофы. Меньший рынок потребления представляют собой лимитрофные государства, что объясняется слабым развитием у них отраслей промышленности, нуждающихся в М. к., а также выпадением Польши из числа импортеров, т. к. Польша сама производит этот продукт. Емкость рынка Латвии можно определить в 11 т, причем фирмы интересуются гл. обр. неочищенной кислотой, емкость рынка Финляндии — в 18 т, по всем лимитрофам приблиз. — в 30 т М. к. в год.

Прочие страны. Из остальных государств довольно значительный импорт М. к. имеет Голландия (свыше 400 т в год), Придунайские страны (Ав-

стрия—ок. 200 т, Венгрия—150 т, Чехо-Словакия—40 т, страны Юж. Америки (Аргентина и Бразилия—по 40 т каждая), Япония и т. д. В эти государства Сов. Союзу не так легко проникнуть со своей М. к., так как Голландия сама является значительным экспортером этого товара, Придунайские страны снабжаются Чехо-Словакией, а отправки морем в Юж. Америку и Японию сопряжены с затруднениями транспортно-технического порядка.

Что касается продажных цен, то за 1929/30 они очень резко снизились и с 35 ф. ст. в начале года дошли к январю 1931 до 24 ф. ст. за т *cif*.

Экспорт М. к. из СССР был начат в 1929/30, причем было вывезено 443 т, в главной своей части в Германию. Хотя это государство само является крупным производителем и экспортером М. к., все же товар был направлен туда экспортером (Союзпромэкспортом) в расчете на

реэкспорт в др. страны. Вообще работу 1929/30 по этому товару нужно считать только пробной.

В отношении качества союзного товара необходимо сказать, что М. к. содержит 85% НССОН и в общем отвечает заграничным кондициям. Заметим кстати, что на иностранных рынках обращается также М. к. 80% и 90%-ная (во Франции—60%-ная). Союзный товар идет в стеклянных баллонах емкостью 48—50 кг нетто, вставленных в плетеные корзины с плетеными же крышками. В Австрии обращается кислота в упаковке по 60 кг, что дает экономию на посылке, но покупают и в таре в 48—50 кг. В Англии предъявляется требование, чтобы стекло бутылей имело толщину минимум $\frac{1}{8}$ дюйма. Союзная муравьиная кислота берется с Кивешемского завода, единственного предприятия, вырабатывающего муравьиную кислоту.

В. Ландсберг и А. Эдельштейн.

Хлористый магний.

Х. м. ($MgCl_2 \cdot 6H_2O$) встречается в природе или в растворенном виде (озера, моря) или в виде отложений карналита. Основная масса этого продукта применяется в строительном деле для изготовления магнезиального цемента Сореля, кислотостойких плиток (вместе с древесными опилками) и др. материалов, заменяющих дерево и бетон при постройке полов, подоконников, ступеней и т. д. Помимо того Х. м. применяется в текстильной пром-сти для составления шликты, в холодильном деле, в химической пром-сти и служит источником для получения металлического магния.

Мировая добыча и торговля. Снабжение мирового рынка Х. м. находится почти исключительно в руках Германии. Такое исключительное положение Германии на мировом рынке создано благодаря тому, что она получает Х. м. как побочный продукт из отбросов стассфуртских солей, главн. обр. из маточных растворов при обработке карналита, после извлечения хлористого калия. Добыча Х. м. в Германии обходится весьма дешево и в силу этого находится вне конкуренции. В последнее время произошло объединение герм. хлоромagneзиевой пром-сти в единый синдикат, контролируемый Н. Г. Фарбениндустри.

Во время войны ряд стран, отрезанных от Германии, гл. обр. САСШ, Франция, Индия и Италия, развили свою собственную хлоромagneзиевую пром-сть. В 1929 к добыче Х. м. приступлено в Канаде («Canadien Industries Ltd»), а также в

Британской Индии. Размеры добычи Х. м. во всех этих странах за исключением САСШ весьма ограничены. САСШ в последние годы производят от 25 до 30 тыс. т Х. м., к-рый полностью идет на покрытие внутренних нужд.

Большое будущее предстоит начавшимся недавно разработкам солей Мертвого моря (в Палестине) с целью извлечения кассетных удобрений; в водах этого моря содержатся огромные запасы Х. м., исчисляющиеся в 22 млн. т.

Однако до сих пор фактическим поставщиком Х. м. на мировой рынок оставалась Германия, экспорт к-рой и определял обороты мировой торговли этим товаром. О направлении германского экспорта, а следовательно и о емкости отдельных рынков для привозного Х. м. можно судить по данным ($м/м^2$), приводимым в табл. на стр. 821.

К менее крупным импортерам следует отнести Южно-американские и Балканские страны.

Добыча и экспорт советского Х. м. К регулярному производству Х. м. в пром. масштабе в СССР впервые было приступлено в 1924/25 на Сакском оз.; до того времени вся потребность удовлетворялась путем импорта из Германии. Быстрое расширение внутренних потребностей в связи с ростом строительства создают весьма благоприятные перспективы для развития этой отрасли промышленности. Добыча Х. м. в СССР за по-

1) До 1928 германская таможенная статистика не вела отдельного учета экспорта Х. м.

следние годы развивалась форсированным темпом: в 1925/26—964 т, в 1926/27—1 310 т, в 1927/28—4 446 т, в 1928/29—6 750 т, в 1929/30—8 300 т. Разработка

магний в виде плавного продукта и кристаллического. Значительное распространение получил в Германии также чешуйчатый, получаемый пропусканием расплавленного $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ через вальцы. Первое условие заграничных рынков, предъявляемое к Х. м.,—белизна товара. Химически он должен соответствовать следующему составу: $MgCl_2$ —47%; $MgSO_4$ —0,5%; KCl —1%; $NaCl$ —1,5%; H_2O —50%.

Кристаллический Х. м. должен содержать $MgCl_2$ не менее 42%.

Стандарт советского плавного хлористого магния: содержание $MgCl_2$ не менее 45%, $CaCl_2$, KCl , $NaCl$ —в сумме не более 2,5% и $MgSO_4$, $CaSO_4$ —не более 2%. В действительности же качество нашего экспортного товара выше и почти всегда в среднем соответствует содержанию: $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ —97—97,8%; $MgSO_4$ —0,54—0,8%; KCl + $NaCl$ —0,4—0,75%. Такое содержание соответствует 47,7% $MgCl_2$.

Германский хлормagneвий синдикат экспортирует плавный Х. м. в железных штампованных барабанах емкостью по 300 и 150 кг. Кристаллический и в чешуйках (хлопьях)—в деревянных бочках той же емкости. Для внутреннего употребления эти два вида покупаются в мешках. Наш Х. м. пакуются в железных барабанах той же емкости.

Как строительный материал хлористый магний в главной своей массе реализуется ранней весной не позднее начала апреля. Небольшими партиями продажи хлористого магния производится в течение всего года.

Лит.: На рус. языке, кроме общих технических справочников, отсутствует. На нем. яз. обзоры и заметки публикуются в журналах: «Chemiker-Zeitung», Köln, 1876, «Die Chemische Industrie», B., 1878.

Страны вывоза	1928	1929	1930
Англия	4 710	6 363	5 263
Чехо-Словакия	5 501	5 274	4 527
Брит. Индия	2 242	3 727	2 912
Голландия	3 036	3 661	2 691
Швейцария	2 429	2 559	3 539
Бельгия	3 549	4 234	1 445
Франция	2 479	2 898	3 252
Австрия	1 751	2 232	1 560
САСШ	2 676	1 561	993
Люксембург	—	1 799	1 738
Италия	1 146	1 411	1 385
Польша	1 167	1 131	1 338
Финляндия	686	667	714
Швеция	639	1 716	3 152
Брит. Юж. Африка	384	421	378
Венгрия	398	540	518
Норвегия	273	529	1 146
Дания	293	377	582
Испания	284	369	1 009
Всего	36 585	42 999	40 250
На сумму (тыс. мар.)	3 170	3 612	3 379

кальневых солей в СССР открывает новые источники получения хлормagneия и развития экспорта.

К экспорту Х. м. из СССР впервые было приступлено в 1927/28, когда вывоз пробных партий показал полную пригодность нашего продукта для строительных целей. Развитие этого экспорта в последующие два года характеризуется след. цифрами: 1928/29—1 755 т на 43 тыс. р., 1929/30—2 217 т на 73 тыс. р. Экспорт направлялся в Придунайские страны и в Италию.

Технические требования, упаковка. Х. м. выпускается Гер-

Продукты коксохимической промышленности.

Коксохимические или, как их называли менее точно, коксобензолные продукты получаются при сухой перегонке каменного угля на кокс в коксовых печах с рекуперацией, т. е. с улавливанием побочных продуктов. Улавливаемый при этом газ при охлаждении выделяет каменноугольную смолу, а затем—при помощи ряда процессов—из него извлекаются бензол и аммиак. Смолы же с своей стороны служат исходным сырьем для ряда масел, для нафталина, антрацена, пека и т. д. Полученные таким путем продукты являются источником для выработки многочисленных фабрикатов, как-то: фармацевтических продуктов (салола, аспирина, пирамидона и мн. др.), взрывчатых веществ, анилиновых красок, парфюмерных веществ, искусственных удобрений и т. д. Столь обширная область использования П. к.-х. п. придает им очень важную роль в народном хозяйстве любой страны, а также в международном торговом обороте. Странами с наиболее развитым коксохимическим производством являются Германия, Англия, САСШ, Франция, Япония, Бельгия, Голландия. Во всех странах производство каменноугольной смолы и ее производных являлось и до настоящего времени является побочной операцией при получении кокса для металлургических целей.

В настоящее время на мировом рынке выступают с П. к.-х. п. в качестве их экспортеров гл. образом Германия (все продукты), Англия (каменноугольная смола, пек, креозотовое масло), Франция

(бензолы, сольвентнафта, н.фталин, антрацен), Бельгия (сольвентнафта), САСШ (смола, пек), Канада (пек, смола, креозотовое масло), Голландия (смола, креозотовое масло), отчасти Австрия, Чехословакия и Польша.

В довоенной России производство П. к.-х. п. имело слабое развитие. В 1910 в Донбассе существовало лишь 24 коксовые печи, из к-рых только 6 с рекуперацией. К 1916 в России насчитывалось 1618 коксовых печей, работавших с рекуперацией. В 1930 в СССР имелось около 4 000 коксовых печей, в т. ч. около 2 400, или 60%, с рекуперацией. Если исходить из количества коксуемого угля, то без рекуперации коксуется (1930) 1,26 млн. т, с рекуперацией—ок. 5 млн. т, или приблизительно 80% всей пропускаемой через коксовые печи массы угля подвергается коксованию с улавливанием побочных продуктов.

В довоенный период потребности России не удовлетворялись собственным производством П. к.-х. п., и в это время существовал довольно значительный импорт нек-рых товаров этой группы. Так, в 1913 в Россию было ввезено: нафталина сырого 3 225 т, сырого бензола 3 600 т, каменноугольного пека 3 100 т, сырого фенола 1 300 т, антрацена 600 т, фенола очищенного 25 т и проч.

Экспорт продуктов коксо-химической промышленности начался лишь с 1925/26, причем, как видно из помещаемой ниже таблицы, экспортная номенклатура из года в год расширялась (табл. 1).

Табл. 1.—Экспорт коксохимических продуктов из СССР.

Наименование товара	1925/26		1926/27		1927/28		1928/29		1929/30	
	т	тыс. р.	т	тыс. р.	т	тыс. р.	т	тыс. р.	т	тыс. р.
Пек каменноугольный, смола каменноугольная	14 953	446	34 649	1 437	22 011	848	26 503	460	50 599	536
Сольвентнафта	—	—	823	59	31	2,4	3 973	119	975	27
Ксилол и ксилольная фракция	—	—	он. 300	75	59	9	1 011	82	824	78
Карболак 50%, черная	—	—	—	—	30,2	3,7	178	25	—	—
Нафталин	—	—	—	—	8,1	8,1	153	10,6	—	—
Нафталин	данных не имеется	—	—	—	—	—	250	44	398	51
Сульфат-аммоний	—	—	3 000	227	—	—	1 442	102	—	—
Шлакопродукт (креозот) масла	—	—	—	—	—	—	1 035	42	3 549	96
Антрацен	—	—	—	—	—	—	31	2,6	116	12

В дальнейшем изложении мы остановимся подробнее лишь на следующих 6 П.к.-х.п., имеющих наибольшие перспективы сбыта: каменноугольной смоле, каменноугольном пеке, креозотовом масле, сольвентнафте, нафталине и антрацене.

КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СМОЛА.

Смола является неизбежным продуктом, получающимся при коксовании углей как для металлургического производства, так и на газовых заводах одновременно с получением светильного газа. Выход К. с. равняется 4—5% по весу коксующего угля и 8—10% по его калорийности. К. с. представляет собою черную вязкую и довольно густую жидкость с своеобразным запахом. Ее уд. в. колеблется между 1,100 и 1,280. К. с. является собою крайне сложную смесь химических соединений, к-рые в достаточной степени из нее не выделены. Путем перегонки из смолы получают: легкие масла (содержащие бензол, толуол, сольвентнафт и т.д.), средние масла (содержат нафталин, фенол, пиридиновые основания и пр.), тяжелые масла (пропиточные, моторные и т.п. масла), антраценовое масло (содержит антрацен, фенантрен, карбазол и др.) и наконец в остатке—пек. К. с. из коксовых печей обычно содержит воды 4—5%, легких масел (ср. уд. в. 0,910—0,950)—2,4%, средних масел (ср. уд. в. 1,010—1,020)—10—12%, тяжелых масел (уд. в. 1,035—1,040)—8—10%, антраценового масла (уд. вес 1,085—1,090)—18—25% и пека (уд. вес около 1,300)—50—60%.

К. с. далеко не полностью подвергается дальнейшей перегонке. В САСШ напр. 50—60% ее сжигается под котлами. В других странах значительная часть К. с. идет на дорожное строительство—для гидронирования дорог; в этом случае она смешивается с каменноугольным пеком и поступает на рынок под названием «препарированной» смолы (в противоположность «сырой» смоле). Сырая К. с. идет также на пропитку дерева, для чего смешивается с креозотовым маслом, а также для производства кровельного толя, каменноугольной краски и др.

При перегонке К. с. дает ряд ценных продуктов, а именно (в %):

Сырой бензол	3—7
Фенол кристаллич.	0,12—0,25
Нафталин (100%-ный)	4,5—5
Антрацен	0,3—0,5
Креозолы	0,26—0,3
Пиридины	0,05—0,06

и кроме того указанные выше примерные количества легких, тяжелых масел и пека.

Мировое производство К. с., по данным на 1901, составляло 2 660 000 т. В 1913 оно поднялось до 4 млн. т, причем главными производителями ее были: Ан-

глия (1,5 млн. т), Германия (1,1 млн. т) и САСШ (ок. 600 тыс. т).

По ориентировочным данным на 1928—1929 можно считать производство К. с. в САСШ равным 3 млн. т, в Англии—1,8 млн. т, в Германии—1,6 млн. т, во Франции—550 тыс. т. Если к этому добавить производство остальных стран в количестве ок. 1 млн. т, то общее мировое производство 1928/29 следует оценить приблизительно в 7,5—8 млн. т.

Из этого количества основная масса К. с. находит применение внутри производящих стран, как для переработки на высшие продукты, так и для производства кровельного толя (вместе с пеком), для пропитки шпал (вместе с креозотовым маслом), для гидронирования дорог и т.д. В мировой оборот поступает только 200—250 тыс. т К. с., т. е. ок. 3% мировой продукции. Распределение мировой торговли К. с. показано в табл. 2:

Табл. 2. — Распределение мировой торговли каменноугольной смолой (в %).

Страны	Экс-порт	Им-порт
Германия	60,0	8,2
Англия	17,1	—
Канада	10,7	—
Голландия	5,4	0,2
Бельгия	5,3	15,7
САСШ	1,3	—
Польша	0,2	4,3
Франция	—	67,1
Дания	—	2,4
Латвия	—	1,2
Венгрия	—	0,9

Производство К. с. в Советском Союзе (России) видно из таблицы 3:

Табл. 3. — Производство каменноугольной смолы в СССР (России).

Годы	В т	В тыс. руб.
1913	39 300	приблизит. на 1 218
1916	46 400	» » 1 438
1924/25	32 700	» » 1 200
1925/26	63 400	» » 3 200
1926/27	79 100	» » 4 100
1927/28	82 000	» » 3 800
1928/29	106 955	» » 4 334
1929/30	112 288	» » —

Главная масса К. с. в СССР идет на разгонку и лишь ок. 20% представляет собою товарную массу, идущую на толевое производство и на дорожное строительство.

Что касается экспорта К. с. из СССР, то он не носит систематического характера, т. к. К. с. вывозится лишь в моменты переполнения хранилищ и полного насыщения внутреннего рынка. Цифры фактического экспорта К. смолы из СССР приведены в таблице 4 (по оперативным данным, т. к. К. с. в союзной таможенной статистике учитывается вместе с пеком).

Табл. 4.—Экспорт каменноугольной смолы из СССР

Годы	В т	В тыс. руб.
1926/27	16,7	51
1927/28	4 515	192,5
1928/29	3 973	118,6
1929/30	975	26,9

Т. о. экспорт К. с. из СССР составляет менее 2% от мирового оборота.

По странам этот экспорт распределяется следующим образом (табл. 5).

Табл. 5.—Экспорт каменноугольной смолы из СССР по странам (в т).

Страны	1927/28	1928/29	1929/30
Всего вывезено	4 515	3 973	975
в т. ч.			
в Польшу	3 761	2 695	668
• Германию	—	723	—
• Латвию	654	540	246
• Литву	—	13,8	60,5

В импорте К. с. в эти страны союзный товар играет существенную роль лишь в отношении Латвии: из ее годового ввоза приближ. 1 000 т смолы 55—65% приходится на долю СССР. По отношению же к Польше (собственное производство 80 тысяч т сырой смолы, годичный импорт около 10 тыс. т) и к Германии (собственное производство 1 600 тыс. т, импорт—30 тыс. т в год) союзная К. с. занимает весьма малое место. Наконец емкость Литвы в К. с. (ок. 500 т в год) была покрыта Советским Союзом лишь в самой незначительной степени (3—10%). Во всяком случае при выделении более крупных контингентов К. с. на экспорт рынки Польши и лимитрофов явились бы естественными потребителями этого товара. На этих рынках с союзной К. с. конкурирует гл. обр. герм. К. с., общий экспорт к-рой из Германии представлен в табл. 6.

Табл. 6.—Экспорт каменноугольной смолы из Германии.

	В т	В тыс. мар.
1926	92 836	7 688
1927	74 809	8 641
1928	113 670	8 350
1929	118 282	11 350
1930	76 391	5 745

Из этих количеств главная часть была направлена в Бельгию, Францию и Голландию, а в лимитрофы Германия вывозила ок. 2 000 т в год, в т. ч. (по данным 1928) в Финляндию 1 260 т, в Латвию—267 т. Что касается Польши, то, по данным польской статистики, было ввезено в 1928—11 638 т, в 1929—9 982 т К. с., главная часть к-рой поступила из Германии, а остальное—из Швеции и Чехословакии.

На К. с. в СССР установлен стандарт (ОСТ 510), утвержденный Ком. СТО по

стандартизации 27 апр. 1929 и введенный в действие с 1 окт. 1929. Требования стандарта к К. с. следующие: консистенция—густая вязкая жидкость, цвет—от темнокоричневого до черного, уд. вес при 15° С—1,10—1,20, воды—не более 5%, золы—не свыше 0,5%, свободного углерода—не свыше 12%.

По своим технич. условиям союзная К. с. отвечает требованиям зарубежных рынков (основное требование—содержание не свыше 5% воды) и принимается покупателями без рекламаций.

К. с. продается целыми вагонами-цистернами на условиях перелива на границе в покупательские цистерны либо с перестановкой осей и доставкой в союзных цистернах до места назначения. Перевозка К. с. производится обычно в теплое время, но экспорт возможен и в холодные месяцы, в каком случае вагоны-цистерны снабжаются змеевиками для обогрева К. с. перед перекачкой. С этой точки зрения можно говорить в известном смысле о сезонности экспорта К. с., т. к. в теплый период он не вызывает излишних расходов.

КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ ПЕК.

Пек является последним остатком при перегонке каменноугольной смолы. Он представляет собою черную массу разной по твердости консистенции. В пекс находятся отчасти такие спутники смолы с высокими точками кипения, как антрацен, фенантрен, хризен, пирен, карбазол и др., но дальнейшая перегонка К. п. не производится за отсутствием удовлетворительного и достаточно рентабельного способа такой перегонки.

К. п. бывает трех видов: мягкий, средний и твердый. Мягкий К. п. получается при перерыве процесса перегонки в момент достижения перегоняемой смолы уд. в. около 1 090 или при отгонке ок. половины всего антраценового масла. Он размягчается при 40° и плавится при 50°; при обыкновенной температуре он отличается вязкостью и лишь при низких температурах разбивается на куски, к-рые однако после длительного лежания вновь соединяются в одну массу. Средний К. п. получается при отгонке $\frac{3}{4}$ антраценового масла. Он размягчается при 60° и плавится при 70°; поддается разбиванию на куски, к-рые однако в жаркое летнее время сливаются в массу. Его уд. в. находится в середине между уд. в. мягкого и твердого К. п. Твердый К. п. получается при завершении перегонки каменноугольной смолы, когда температура доходит до 400°. Он размягчается при 80—85°, плавится при 90—100° и разбивается на куски с острыми краями, с матовым блеском, раковистым изломом и звенящие при ударе. Твердый

К. п. хорошо противостоит летней жаре, под влиянием к-рой он не сливается, и переносит перевозки. К. п. применяется: а) как связующее средство при изготовлении брикетов из угольной мелочи, б) как пропиточное средство (в смеси со смолой) при производстве кровельного толя, в) также в смеси со смолой для гидронирования дорог, г) для производства каменноугольного лака, д) в качестве изоляционного материала для электродов.

Мировое производство К. п. следует считать примерно в 45—50% той части мирового производства каменноугольной смолы, к-рая поступает в разгонку. Относительно САСШ известно, что здесь значительную часть смолы сжигают под котлами, другая часть, минуя разгонку, идет на гидронирование дорог. Поэтому надо считать, что лишь 75% всего мирового производства смолы разгоняется и дает в остатке К. п. Следовательно ориентировочными цифрами производства К. п. можно считать: для 1913—приблиз. 1,5 млн. т, в 1923—1925—2—2,5 млн. т и в 1928—приблиз. 2,5—3 млн. т. Из этого производства падает на долю: Германии—около 600 тыс. т (в 1930—750 тыс. т), Англии—примерно 700 тыс. т, САСШ—ок. 750 тыс. т, Бельгии—100 тыс. т и на остальные государства от 500 тыс. до 1 млн. т, в т. ч. на СССР ок. 50 тыс. т в год. Из этой валовой продукции преобладающая часть находит применение внутри производящих государств для толевой и брикетной пром-сти, а также в дорожном строительстве (гидронирование дорог) и для изготовления каменноугольного лака.

На экспорт попадает сравнительно небольшая часть К. п., а именно примерно 450 тыс. т, т. е. ок. 15—18% мировой продукции. Распределение этого количества между отдельными странами видно из таблицы 7.

Табл. 7. — Мировая торговля каменноугольным пеком (в т.). *1

Страны	Экспорт	Импорт
Англия	310 000	5 000
Германия	60 000	20 000
СССР	28 000	—
Бельгия	25 000	85 000
САСШ	10 000	—
Канада	5 000	4 000
Австрия	3 000	—
Франция	—	250 000
Испания	—	50 000
Италия	—	22 000
Голландия	—	4 000
Швейцария	—	4 000
Чехо-Словакия	—	3 600
Польша	—	3 300
Дания	—	2 000
Финляндия	—	1 300
Швеция	—	1 000

*1 Средние данные за последние 3—5 лет.

Производство К. п. в СССР (России) показано в таблице 8.

Табл. 8.—Производство каменноугольного пека в СССР (России).

	В т	В тыс. руб.
1913	ок. 13 000	приблиз. на 555
1924/25	» 12 600	» » 450
1925/26	» 20 672	» » 835
1926/27	» 34 890	» » 1 500
1927/28	» 32 100	» » 1 400
1928/29	» 47 900	» » 2 000

Потребление К. п. в СССР с каждым годом все больше развивается. Потребность в нем для брикетного производства оценивается в 10 000 т, для толевой пром-сти—в 15 000 т и для дорожного строительства в 3 000 т в год. В разрезе пятилетки это соотношение сильно изменяется, и в пятом году пятилетки (1932/33) потребление пека для дорожных целей намечено в количестве 75 000 т, для толевой пром-сти—в 43 000 т и для брикетного производства—в 30 000 т.

Что касается экспорта К. п. из СССР, то он начался лишь в 1925/26 (и довоен. время К. п. импортировался: 1912—4 780 т, в 1913—3 100 т) и осуществлялся в следующих размерах (табл. 9):

Табл. 9.—Экспорт каменноугольного пека из СССР.

	В т	В тыс. руб.
1925/26	14 933	446
1926/27	34 640	1 437
1927/28	22 011	848
1928/29	26 903	400
1929/30	30 599	536

Поскольку мировой оборот по К. п. составляет 460 000 т, постольку уд. в. советского экспорта составляет только 6% мировой торговли этим товаром. Советский К. п. за все названные годы вывозился гл. обр. во Францию и ее североафриканские колонии, как это видно из таблицы 10.

Для оценки того, какую роль советский К. п. играл на отдельных рынках потребления, нужно учесть, что Франция ввезла в 1927 ок. 300 000 т К. п., в 1928—121 892 т и в 1929—388 935 т. Т. о. советский пек составил в среднем за эти 3 года 8,7% от общего ввоза К. п. во Францию. В бельг. ввозе уд. в. советского К. п. был еще ниже (3,9%) и близ, на том же уровне он был для Италии.

На К. п. в СССР установлен стандарт (ОСТ 509), утвержденный 27 апр. 1929. Стандарт различает 2 сорта пека: А—средний и Б—твердый.

	Сорт А	Сорт Б
Температура размягчения	65—75°	75—95°
Летучих веществ	65—75%	55—65%
Золы не свыше	1%	1%
Свободного углерода не свыше	25%	30%

Экспортный К. п. соответствует сорту А и является вполне стандартным. В Гер-

Табл. 10.—Распределение экспорта советского каменноугольного пека по странам.

Страна	1926/27		1927/28		1928/29		1929/30	
	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.
Франция	30 745	1 273	15 793	564	21 876	343	30 599	536
Бельгия	3 144	126	—	—	—	—	—	—
Латвия (вместе со смолой)	121	8	944	38	483	12	—	—
Италия	0,3	—	1 016	35	—	—	—	—
Итого	34 649	1 437	22 619	848	26 903	460	30 599	536

мании и Англии на К. п. установлены следующие технические требования:

	Англия	Германия
Температура размягчения по Кремеру-Сарноу	65—70°	65—85°
Летучих веществ	60—75%	60—70%
Зольность не свыше	1%	1%
Уд. в.	—	1,15—1,25

Фактически К. п. советского происхождения в качественном отношении всегда удовлетворял покупателей.

К. п. грузится навалом и в интересах удешевления провоза продается целиком через Мариупольский порт. При этом большинство сделок заключается на условиях *foh* Мариуполь, а отдельные продажи были совершены на условиях *cif* европейский порт. Поскольку почти исключительными рынками сбыта для союзного К. п. являются Франция и Италия, сбыт через Мариуполь представляется коммерчески весьма целесообразным. При продаже К. п. в Латвию его приходится везти по ж. д. через весь СССР. Вопрос о том, следует ли предпочитать по К. п. сделки *foh* или *cif*, был предметом многочисленных споров между экспортером (Укрэксторм) и торговцами. Сделки *foh* имеют то преимущество, что при этом сдача К. п. производится в советском порту (обычно приемку проводит Контроль, представитель покупателя) и никакие претензии на качество более не могут быть заявлены со стороны покупателя. Кроме того при продаже *foh* покупатель вносит деньги за товар по телеграмме Контроль о состоявшейся отгрузке на паром. Напротив, в пользу продаж *cif* говорит возможность большего использования советского тоннажа, а также получения повышенной выручки за товар, т. к. покупатель на условиях *foh* страхуется на случай повышения морского фрахта и т. п. Регулирующие органы предоставили самому экспортеру право решать в каждом отдельном случае вопрос об отдалении предпочтения условию *foh* или *cif*.

Пек является товаром сезонным, т. к. отгрузка его может производиться исключительно в прохладное или холодное

время. Каменноугольный пек имеет свойство размягчаться от жары, так что в случае летних перевозок он превращался бы в трюме парохода в сплошную массу, к-рую пришлось бы разбивать кирками в порту назначения. Поэтому отправка пека производится лишь в марте и апреле (раньше обычно мешает ледостав в Мариупольском порту) и осенью с сентября по декабрь. Грузится каменноугольный пек только ночью, потому что на солнце он дает вредные для здоровья рабочих испарения.

Выступления с К. п. на внешнем рынке представляют значительные трудности, так как каменноугольный пек товар биржевой и сильно спекулятивный. Приводимая ниже динамика цен отражает колебания, которым подвержен каменноугольный пек (табл. 11).

Табл. 11.—Динамика цен на каменноугольный пек (в шилл. за 100 кг)*.

Годы	Минимальная цена	Максимальная цена
1926	56 (январь)	197/6 и до 200 (ноябрь)
1927	80 (декабрь)	116 (январь)
1928	32—36 (декабрь)	78—80 (январь)
1929	32/8 (февраль)	45—47/8 (сентябрь)

* Котировки *foh* Вост. берег Англии на импортный пек.

КРЕОЗОТОВОЕ МАСЛО.

Это масло принадлежит к группе тяжелых каменноугольных масел, к-рые перегоняются между 240 и 270°. При перегонке тяжелого масла сперва получается нафталиновое масло I, потом фракция, перерабатываемая в нафталин II и вместе с фильтрованным антраценовым маслом в различные пром. масла, в т. ч. в пропиточное (или креозотовое) масло. Цвет тяжелых масел (в том числе креозотовое масло) зеленовато-желтый, переходящий при долгом стоянии в коричневый цвет. Уд. в. 1,04—1,07; масло содержит из углеводов кроме нафталина также высшие гомологи его и фенола в количестве ок. 8—15%.

Технические требования, предъявляемые к креозотовому маслу как средству для пропитки железнодорожных шпал, телеграфных и телефонных столбов и т. п., приводятся ниже.

В статистике ввоза и вывоза ряда стран (Англия, Бельгия, Германия и др.) креозотовое масло не выделено из груп-

ны других тяжелых каменноугольных масел.

За последние гг. мировое производство К. м. представляется ориентировочно в следующем виде (в тыс. ж): в САСШ—420—460, в Германии—400, в Англии—225, во Франции—80, в Бельгии—80, в Канаде—36, в Японии—33, в Голландии—20, в СССР—16. Из всего мирового производства, составляющего ок. 1,2 млн. ж, 60% потребляется внутри стран-производительниц. К. м. применяется: 1) для пропитки деревьев, частей в цехах предохранения их от загнивания (особенно часто применяется к ж.-д. шпалам, телеграфным и телефонным столбам и т. п.), 2) для перегонки наравне с каменноугольной смолой в цехах получения более ценных коксохимических продуктов и 3) для мытья овец с целью дезинфекции и дезинсекции. Остальные 40%, или приблизительно 450—500 тыс. ж, К. м. поступают в мировой оборот. Распределение показано в табл. 12.

Табл. 12.—Мировая торговля креозотовым маслом (в ж).

Страны	Экспорт	Импорт
Англия	189 000	—
Германия	155 000	3 000
САСШ	85 000	400 000
Голландия	10 000	—
Канада	7 000	—
Швеция	6 000	6 000
Бельгия	3 000	3 000
Румыния	—	2 800
Франция	—	2 200
Литва	—	1 400
Латвия	—	900

Примечание. В статистике САСШ значится ввоз 110 000 ж креозотового масла из Голландии, однако основная часть этого экспорта относится к герм. креозотовому маслу, к-рое вывозится через Антверпен.

Производство креозотового масла в СССР показано в табл. 13.

Табл. 13.—Производство креозотового масла в СССР.

Годы	Коксобензол		Сибгудоль		Итого	
	ж	тыс. руб.	ж	тыс. руб.	ж	тыс. руб.
1923/24	4 871	899	—	—	4 871	899
1924/25	13 025	798	—	—	13 025	798
1925/26	13 130	1 037	196	13	13 326	1 050
1926/27	16 684	1 516	1 936	128	18 620	1 644
1927/28	16 741	1 399	1 296	91	17 987	1 490
1928/29	18 055	1 479	1 220	89	19 275	1 568

Основная масса К. м. идет на внутренние нужды Союза—для консервирования шпал, телеграфных столбов и т. п. По мере роста жел.-дор. строительства потребность в К. м. в СССР все увеличивается. Имеются, правда, другие консерви-

рующие средства—хлористый цинк, фтористый натр и аммоний, но предохраняющие свойства К. м. значительно выше остальных средств (18—25 лет против напр. 7 лет для хлористого цинка). Этим объясняется, что экспорт К. м. из СССР не носит систематич. характера. Этот экспорт начался лишь в 1928/29 и составил в этом году 1 053 ж на 42 тыс. руб., а за 1-е полугодие 1929/30—3 540 ж на 96 тыс. руб. При названной выше цифре мирового оборота по К. м. (около 500 тыс. ж) уд. в советского экспорта был ничтожен: в 1928/29—0,2%, в 1-м полугодии 1929/30—0,8% мировой торговли этим товаром.

По странам назначения экспорт К. м. из СССР распределялся след. обр. (табл. 14):

Табл. 14.—Экспорт креозотового масла из СССР.

Вывоз	1928/29		1-е полуг. 1929/30	
	ж	тыс. руб.	ж	тыс. руб.
Общий вывоз	1 054	42,0	3 540	96,0
В т. ч. вывезено:				
в Германию	946	37,8	125	4,2
« САСШ	—	—	3 425	92,0
« Австрию	78	3,2	—	—
« Литву	30	1,1	—	—

Странами экспорта для советского К. м. явились: в 1928/29—Германия (около 1 000 ж) и Венгрия (65 ж), а в 1929/30 товар купила одна австр. фирма фактически для САСШ. Если бы экспорт К. масла из СССР принял организованный и систематический характер, то этим товаром можно было бы обслужить в первую очередь лимитрофы, а именно: Латвию (потребность 2 500—3 000 ж в год), Финляндию (1 000—2 000 ж), Литву (несколько сот ж), затем Ближний Восток (Турцию, Грецию) и Венгрию (спрос 2 000 ж в год). При наличии более значит. количеств К. м. можно продавать его пароходными грузами (в наливных судах) гл. обр. на САСШ, являющиеся крупнейшим потребителем и импортером К. м.: при собственном производстве в 1928 в 134 млн. галлонов, т. е. ок. 550 тыс. ж, САСШ ввезли в том же году 88 млн. галлонов, т. е. ок. 400 тыс. ж К. м. Для заокеанских продаж можно использовать наличную баковую емкость в Мариупольском порту, предназначенную специально для экспорта жидких коксохимических продуктов.

На советское К. м. стандарт еще не установлен. В СССР вырабатывается К. м. следующего качества:

Уд. в. при 20° 1,04—1,12
 Перегоняется до 160° не свыше 3%
 « 203° « 10%
 « 235° « 25%
 Содержание фенолов не нормируется.
 Содержание воды не более 2,5—3%
 Количество воды устанавливается репутным (не испытанным) методом, т. е. простой перегонкой.

Советское К. м. по основным признакам (уд. в., содержание воды, фракции перегонки) приближается к америк. стандарту и к герм. кондициям. Однако результаты эти были достигнуты не сразу.

Экспорт К. м. из СССР производится при продажах франко-сухопутная граница—в вагонах-цистернах, при продаже с морской доставкой—через баки в Мариупольском порту с перекачкой в наливной пароход (частично перевал производился непосредственно из прибывающих цистерн в пароход). При продаже *for* Мариуполь сдача К. масла производится в Мариупольском порту, при продаже с сухопутной доставкой—франко-цистерна покупатели в Здолбуново.

Что касается цен, то в Англии в 1928/29 К. м. котировалось по 3,5—4 пенса за галлон франко-завод, что соответствует ок. 65 шилл. (31 руб.) за м. Для САСШ в силу соглашения между европ. заводчиками установлена цена в 12,5 центов за галлон *cif*, что соответствует 26,25 долл. (51 руб.) за м *cif*.

СОЛЬВЕНТНАФТА.

Сольвентнафта получается при перегонке легких каменноугольных масел, начало кипения к-рых при 80—90°. В легком масле содержится 60—65% бензолов, которые извлекаются из масла в колонных аппаратах. При этом обычно отделяются конечные продукты: 90%-ный сырой бензол, сырой толуол и бензол-растворитель (*Lösungsbenzol*) I и II, к-рый и является С. (его иначе обозначают так же, как бензол III и IV). В этом случае мы имеем сырую С., к-рая содержит еще значит. количество фенолов и пиридиновых оснований, почему и поступает в химич. очистку (промывкой натронным щелоком, затем разбавленной серной кислотой и т. д.). При этом из обоих сортов С. выделяются кумароновые смолы, после чего счищенный продукт ректифицируется (подвергается вторичной перегонке). Очищенная С. I кипит (90%) при 120—160°, С. II—при 135—180°.

С. применяется в качестве растворителя в лакокрасочном производстве, сырья, для получения нафталина и фенолов, исходного продукта для производства синтетических красителей, фармацевтических продуктов, взрывчатых веществ, искусственных смол. Кроме того сырая С. применяется в качестве моторного топлива.

Сведения о продукции С. имеются лишь относительно САСШ, Германии и Франции, а именно:

САСШ (средняя за 1923—27, С. вместе с ксилолом)	20 000 т
Германия (средняя за 4 г.)	6 250 *
Франция	6 000 *

Если присоединить к этому остальные страны: Бельгию, Англию и др., то примерная цифра мировой продукции С. может быть определена в 40—50 тыс. т.

В таможенной статистике ряда стран С. не показана самостоятельно, а входит в общую группу легких продуктов перегонки каменноугольной смолы, обнимающих между прочим также бензол, толуол и т. д. Из стран, к-рые более всего импортируют эти легкие коксохимические продукты, первое место занимает Англия. Среди экспортирующих легкие продукты стран главную роль играют Бельгия и Франция. Голландия ввозит и вывозит примерно одинаковое количество (300 т) С. По отношению к советской С. импортерами являются Австрия, Венгрия и Германия.

Общее количество обращающейся на мировом рынке С. следует оценить примерно в 5—10 тыс. т, т. е. 10—20% общего мирового производства. Главная же масса потребляется внутри производящих стран, где идет на пригоготовление лакокрасок (в качестве растворителя), для переработки на синтетические смолы, как сырье для извлечения нафталина и фенола, как исходный продукт для получения анилиновых красок, фармацевтических препаратов и взрывчатых веществ. Сырая С. употребляется кроме того в качестве моторного топлива.

Производство С. в России существовало еще в довоен. время; его размеры по годам видны из табл. 15.

Табл. 15. — Производство сольвентнафты в СССР.

Годы	Коксобензол		Сибуголь		Итого	
	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.
1914/15	665	45,4	—	(приблиз.)	665	45,4
1925/26	529	125,0	35,0	4,5	964	129,5
1926/27	ок. 500	89,7	2,3	3,0	902	92,7
1927/28	297	64,0	41,0	5,3	248	69,3
1928/29	1 176	276,0	662,0	86,0	1 839	362,0

Т. о. доля СССР (России) в мировом производстве С. очень невелика.

Что касается экспорта, то С. в довоен. время из России не экспортировалась. Этот экспорт начался из СССР лишь в 1926/27 и развивался следующим образом: в 1926/27 вывезено 823 т на 59 тыс. р., в 1927/28—33 т на 2,4 тыс. руб., в 1928/29—1 011 т на 82,2 тыс. руб., за 1-е полугодие 1929/30—305 т на 39,6 т. р.

Уд. в. экспорта С. в мировой торговле этим товаром составляет ок. 10—15%.

Странами вывоза советской С. являлись Австрия, Венгрия и Германия, как видно из данных табл. 16.

Табл. 16.—Экспорт сольвентафта из СССР.

Вывоз	1926/27		1927/28		1928/29		1929/30	
	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.
Общий вывоз . .	823,0	59,0	33,3	2,4	1011,7	82,2	522	9,8
В т. ч. вывезено:								
в Австрию . . .	—	—	—	—	1011,7	82,2	403	—
в Венгрию . . .	—	—	33,3	2,4	—	—	9,7	1,0
в Германию . . .	—	—	—	—	—	—	329	—

Значительная часть экспорта, направленного в Австрию, повидимому ушла в Венгрию, где имеется завод, потребляющий значительные количества С.

На С. в СССР стандарт не установлен. Однако полученные от торговцев сведения о предъявляемых за границей технич. требованиях на С. побудили промышленность изменить состав советского товара и приблизить его к иностр. кондициям. В наст. время С. вырабатывается у нас 2 сорта, качественные признаки к-рых следующие:

Табл. 17.

Качества С.	1 сорт	2 сорт
Удельный вес при 15°	0,87	0,89
Цвет	Бесцветный, прозрачный, как вода, до слабожелтого	То же
Начало кипения . .	Не ниже 120°	Не ниже 135°
Минимум 40% перегоняется	До 160°	До 160°
Окраска с серной кислотой	3	—

Технические требования, по к-рым вырабатывается С. в СССР, в общем отвечают заграничным кондициям, что подтверждается фактом приема союзного товара покупателями без рекламаций.

Для производства С. на экспорт в СССР имеются следующие заводы, находящиеся в Донбассе и принадлежащие тресту Коксобензол: Кадиевский, Макеевский, Рыковский (б. Емклевский) и Краснотворческий (б. Рутченковский). С. производится также на Кемеровском заводе (в Кузбассе) треста Сибуголь, но она используется частично на месте для производства каменноугольного лака, в остальной части поступает на внутренний рынок (на нужды Резинообъединения и др. потребителей).

С. продается за границу наливом в вагонах-цистернах, причем обычным местом сдачи является советско-польская

пограничная станция Здолбуново, куда во времени прихода советских цистерн подаются покупательские цистерны, в к-рые товар перекачивается (обычно за счет покупателя). В этом способе продажи имеется только один недостаток: неодновременность

подхода союзных и покупательских цистерн к границе и вызываемые этим простои цистерн. Объясняется это тем, что экспортер может послать извещение об отгрузке цистерны лишь после фактической ее готовности, и покупатель не всегда успеет выслать цистерну к сроку. Вследствие этих особенностей транспортной техники необходимо максимальное сокращение числа посредствующих звеньев между отгружающим заводом и покупателем в целях уменьшения промежутка между извещением о выходе советской цистерны и распоряжением покупателя об отправке встречной цистерны.

Можно себе представить перевозку С. и в наливных судах, но это было бы возможно осуществить лишь в случае экспорта значительн. количества, достаточного для составления паровозного груза. Перевозка С. мыслима также и в бочках, но как правило она не практикуется, и только экспортер Укрбгосторг посылает на границу в дополнение к десятичным союзным цистернам нек-рое количество С. в бочках для долива иностран. цистерн, имеющих емкость в 12—13 м каждая.

Выработка и перевозка, а также переработка С. производится круглый год, почему этот товар не имеет сезонности. По условиям транспортным сольвентафта на консигнацию за границу не посылается, а отгружается лишь по твердым за продажам.

В настоящее время перспективы реализации советской сольвентафта следует считать вполне благоприятными. Качество этого товара вполне соответствует кондициям, принятым на иностранных рынках, что обеспечивает сольвентафту сбыт; все количество вывозившегося из Советского Союза товара находит постоянный спрос и не залеживается. Однако нужно иметь в виду, что в октябре 1929 по инициативе германского Бензолфербанда в Париже учреждено бюро для сотрудничества важнейших европейских производителей бензолов (в том числе и С.). В бюро вошли: Германия, Англия, Франция, Бельгия, Голландия и производство Саарской области. Объединение преследует задачи расширения потребления бензолов, стандартизации типов этого товара и рационализации потребления. Названным бюро, объединяющим произ-

водство шести государств, обнимается обширная масса производства в 630 тыс. т бензолов.¹⁾ Есть много оснований предполагать, что эта организация со временем преобразуется в международный картель, к-рый распределит рынки между участниками и будет регулировать цены.

НАФТАЛИН.

Нафталин получается из среднего каменноугольного масла в процессе перегонки каменноугольной смолы. Среднее

Англия и САСШ, причем, по данным 1926, в Соединенных Штатах Северной Америки было произведено 24 тыс. т Н., в Германии ок. 40 тыс. т.

В мировой оборот поступает только примерно 30—32 тыс. т Н., как это усматривается из табл. 18.

В таможенной статистике нек-рых стран не отмечается, о каком Н. (сыром или очищенном) идет речь, и не ведется отдельного учета каждого сорта. Однако таблица все же позволяет сказать, что довольно

Табл. 18.— Мировая торговля нафталином (в т). *1

Страны	Экспорт			Импорт		
	сырой	белый	всего	сырой	белый	всего
Германия	—	—	16 000	—	—	3 600
Бельгия	4 400	3 000	7 400	12 000	—	12 000
Франция	3 000	100	3 100	1 000	1 000	2 000
Чехо-Словакия	1 350	—	1 350	—	—	—
Англия	—	—	1 200	—	1 600	1 600
Польша	—	—	1 200	—	—	—
Голландия	850	—	850	—	—	450
Австрия	—	—	300	—	—	—
САСШ	—	—	—	—	—	3 000
Италия	—	—	—	2 000	—	2 000
Япония	—	—	—	700	—	700
Канада	—	—	—	—	300	300
Турция	—	—	—	—	300	300
Швейцария	—	—	—	—	—	350
Китай	—	—	—	—	350	350
Брит. Африка	—	—	—	—	300	300
Греция	—	—	—	—	—	250
Брит. Индия	—	—	—	—	200	200
Швеция	—	—	—	—	—	100
Аргентина	—	—	—	—	—	120
Финляндия	—	—	—	—	—	65

Примечание. Нек-рые мелкие страны-импортеры Н. выше не учтены.

*1 По данным за последние 3—5 лет.

Хорошо отжатый нафталин обычно застывает при 78,6° и при 216,6—218° перегоняется на 95,6%.

Чистый Н. получается после промывки сырого Н. концентрированной серной кислотой с последующей нейтрализацией и новой промывкой в воде и разведенном натровом щелоче. Чистый Н. должен застывать при 79,6—79,7°, а при 216,6—218° он перегоняется на 97,5%. Очистка может быть произведена также путем сублимации. В чистом виде Н. представляет собой белые тонкие ромбовидные листочки.

У Н. едкий вкус. Он нерастворим в холодной воде, но частично растворяется в горячей воде, к-рая при остывании приобретает молочную муть. Наилучшим растворителем нафталина является бензол. В каменноугольной смоле нафталин содержится в количестве 5%.

Цифр мирового производства Н. в сводном виде не имеется. Теоретически эту цифру можно вывести из мировой продукции каменноугольной смолы, при перегонке к-рой получается Н. в 4,5—5% (в пересчете на 100%). Если считать, что не менее половины каменноугольной смолы подвергается разгонке, то мировая продукция Н. должна составлять не менее 175 тыс. т. Главными производителями Н. являются Германия,

значит, часть мировой торговли имеет своим предметом Н.-сырец, к-рый ввозится крупными индустриальными странами для переработки.

Всего в практике международной торговли различается 3 основных разновидности Н.: 1) сырец, обычно в виде Н. холодной или горячей прессовки, 2) кристаллический и 3) сублимированный (в чешуйках, шариках и т. п.).

Каждая из этих разновидностей Н. имеет свою область применения. Прессованный Н. служит сырьем для получения других видов Н. и для переработки в анилино-красочной пром-сти. Н. кристалл. является полупродуктом, идущим на производство взрывчатых веществ, анилиновых красок, а также применяется для криоскопич. исследований (выяснение понижения точки застывания). Наконец сублимированный Н. представляет собой средство консервирования мехов, шкур и т. п. для предохранения их от моли. В виде 10%-ной мази он служит также в фармакологии как наружное лечебное средство против чесотки.

¹⁾ Erdöl u. Teer, 1929, № 31.

Производство Н. в довоенной России определяется примерно в 1700 т, но этого количества было недостаточно и Н. импортировался (в 1913 ввезено ок. 3 000 т неочищенного и 25 т очищенного). Состояние производства Н. в СССР видно из таблицы 19.

Табл. 19.—Производство нафталина в Советском Союзе.

Сорта Н.	1924/25		1925/26		1926/27		1927/28		1928/29	
	т	т. руб.	т	т. руб.	т	т. руб.	т	т. руб.	т	т. руб.
Кристаллический нафталин	294	122	318	152	676	385	1128	530	1558	649
Сублимированный нафталин	трест Комсоболево трест Сибурголь									
	341	213	372	180	345	188	338	141	625	249
	—	—	121	109	196	178	378	302	618	431
Всего	635	335	811	421	1217	751	1844	973	2799	1329

В 1929/30 сублимированного нафталина было произведено 1523 т.

Экспорт Н. из СССР производился как правило лишь на Восток, гл. обр. в Монголию и Персию. С 1927/28 был начат экспорт также на З., но он пока не получил должного развития. Зап. страны интересуются гл. образ. Н.-сырцом, а СССР имеет возможность экспортировать преимущественно сублимированный и кристаллический Н. Наш экспорт Н. начался в 1925; вплоть до 1927/28 мы вывозили небольшие количества Н. в страны Востока. В 1928/29 было вывезено 250 т, которые были направлены в Австрию, Италию и Германию. В 1929/30 было вывезено около 400 т.

При развитии производства и экспорта Н. из СССР наиболее естественными рынками для него остаются страны В.—Монголия, Персия, Тана-Тувинская республика, Афганистан и Зап. Китай, затем лимитрофы, а также страны Ближнего Востока—Турция и Греция и наконец государства Дальнего Востока—Япония и Китай.

Емкость вост. рынков для сублимированного Н., идущего на консервирование пушнины и шкур, можно оценить в 100—120 т. Турецкий и греч. рынки могут поглотить до 500 т Н., также исключительно сублимированного. Китай имеет емкость в 350 т этого же сорта Н. Японии может интересоваться только Н. кристаллический и главн. образом Н.-сырец. Емкость япон. рынка—до 1 000 т. Западноевропейские страны интересуются главным образом прессованным, отчасти кристаллическим нафталином.

На Н. в СССР установлены 2 стандарта: ОСТ 277 (утв. Ком. СТО 11 мая 1928 как обязательный с 1 ноября 1928) для кристаллич. товара и ОСТ 667 (утв. 17 авг.

1929 как обязательный с 1 янв. 1930) на Н. сублимированный. Для Н. прессованного имеются технич. условия, но облученные еще в форму стандарта. На ст. 843—844 приводим эти стандарты и кондиции.

Упаковкой для прессован. и кристаллич. Н. служат двойные джутовые мешки по 100 кг, для нафталина сублимированного—деревянные бочки или ящики по 50 или 100 кг.

Цены на Н. довольно устойчивы и стоят примерно на след. уровне (за т сif): кристаллический—10—10,5 ф. ст., сублимированный, чешуйчатый—13,0 ф. ст., тот же в шариках—14,0 ф. ст., прессованный—7,5 ф. ст.

Н. не является сезонным товаром кроме сублимированного, к-рый потребляется (для консервации мехов) гл. обр. весной и летом.

Перспективы для сбыта советского Н. можно оценить след. обр.: прессованный (сырец) может при наличии наливных найти обширный сбыт, гл. обр. в Бельгии, Германии, Италии и Франции. Для кристаллического нафталина сбыт может быть найден в странах, имеющих развитую анилиноокрасочную промышленность, а также производство взрывчатых веществ. К таким странам принадлежат: Англия, Германия, Швейцария, Франция, а также Италия. Наконец для сублимированного нафталина условия конкуренции на Западе очень неблагоприятны, и естественными рынками для его сбыта являются страны Востока, как Ближнего, так и Дальнего, а также прилегающие к Советскому Союзу страны Азии и лимитрофы.

Емкость рынков для союзного Н. можно ориентировочно считать: по сырцу—почти неограниченным, по кристаллич.—приблиз. 500—600 т, по сублимированному—до 750 т в год.

АНТРАЦЕН.

Антрацен получается из антраценового масла, к-рое кипит между 280° и 380° и из к-рого он выделяется ниже 60°. А. составляет 8—10% всего антраценового масла и 0,3—0,5% от перегоняемой каменноугольной смолы.

Отделение сырого А. производится тем же путем, как у нафталина, т. е. путем выкристаллизации, лучше всего при 15°С, и отжима (прессовки). В дальнейшем А. подвергается очистке при помощи сольвентнафты или пиридиновых оснований. Первая дает продукт с содержанием 40—50% чистого антрацена, вторые—антрацен 80—90%-ный.

Стандарт на нафталин кристаллический (ОСТ 277).

	1-й сорт	2-й сорт	3-й сорт
Внешний вид	Ясно кристаллический	То же	То же
Температура застывания	Не ниже 79,6° С	Не ниже 79,3° С	Не ниже 79° С
Реакция с серной кислотой	При нагревании с серной кислотой Н. может давать окраску, но интенсивности и оттенку не превышающую цвета контрольных растворов, содержащих в 1 л воды: 0,01 г KMnO_4 или 0,01 г $\text{KMnO}_4 + 0,15$ г $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$		Не нормируется
Реакция с азотной кислотой	При стоянии над азотн. кислотой в эксикаторе в течение полчаса не должно происходить помутнения Н.	При стоянии над азотн. кислотой в эксикаторе в течение полчаса допускается заметное помутнение Н.	Не нормируется
Содержание золы	Не свыше 0,05%	То же	То же

Упаковка всех сортов: чистые деревянные бочки из клеевых листовых пород емкостью 150—200 кг нетто. Бочки выкладываются изнутри белой оберточной бумагой.

Стандарт на нафталин сублимированный (ОСТ 667).

Цвет	Белый, допускается слабый розовый или желтоватый оттенок
Внешний вид	Чешуйчатый
Температура застывания	От 79 до 80° *1
Содержание золы	Не свыше 0,5% по весу *1
При сжимании между листами фильтровальной бумаги Н. не должен оставлять на бумаге пятен.	
*1 До 1/1 1931 температура застывания в 78,5° не может служить основанием для браковки товара.	

Технические условия на нафталин прессованный.

Чистого нафталина	Не менее 90%
Фенолов	Не более 2%
Точка плавления	76—77°
Товар должен состоять из плотных кусков серого цвета, ок. 5 кг каждый.	

А. представляет собой твердый углеводород ароматического ряда (открыт в 1882). А. неочищенный имеет вид зеленовато-желтого порошка, чистый А.—вид белых листочков с голубовато-фиолетовым отливом. Он кипит при 360° и плавится при 213°.

В торговле различают 4 сорта А.: а) 80—90%-ный (химич. чистый); б) 40—

45%-ный (очищенный); в) А. сырой, 26—28%-ный и г) отходы с 10—12% чистого антрацена.

А. применяется как полупродукт для производства антрахинона, к-рый идет на изготовление ализариновых красок.

Официальных данных о размерах мирового производства А. не имеется. Если исходить из того, что при перегонке

каменноугольной смолы получается выход А. в количестве 0,3—0,5%, то, приняв мировое производство каменноугольной смолы в 8 млн. т, и считая, что 75% этой смолы разгоняется, мы получим теоретическую цифру производства А. в 18—30 тыс. т. Эта цифра недалеко от действительности, ибо одна Германия производит 12 тыс. т А.; кроме этого значительное производство его имеется в Англии, Голландии, Чехо-Словакии. Названное количество представляет собой все виды А.: сырой, очищенный и чистый. В переводе на чистый А. мировое производство составляет не свыше 7 тыс. т, из коих на Германию падает ок. 3 тыс. т.

Из общего мирового производства А. на мировой рынок поступает ок. 6 тыс. т (всех видов антрацена) (табл. 20).

Табл. 20.—Мировой оборот по антрацену (в т).^{*1}

Страны *	Импорт	Экспорт
Франция	2 700	600
Бельгия	1 200	—
Швейцария	700	—
Германия	600	600
Англия	400	500
Голландия	400	500
САСШ	200	—
Чехо-Словакия	—	180

* По данным за 3—5 лет.

Имеющееся сильное расхождение между цифрами мирового импорта и экспорта А. объясняется тем, что нек-рые страны в значительном количестве ввозят низкопроцентный А. и после переработки его вывозят уже А. обогащенный. Статистика большинства стран не регистрирует отдельные сорта, а делает общий подсчет всех сортов с переводом на чистый А. или без такого перевода. Только САСШ учитывает отдельно ввоз продукта с содержанием чистого А. до 30% и отдельно—выше 30%.

Производство А. в России в довоен. период не было налажено, и в Россию даже ввозилось ежегодно 600—640 т сырого А. (1912—640 т, 1913—600 т). В послереволюционное время получавшийся на заводах сырой А. также не использовался и складывался в вырытые в земле ямы. Утилизация антраценовых отходов и переработка их в 40—45%-ный А. была начата лишь сравнительно недавно, главн. обр. для целей экспорта (табл. 21).

А. является полупродуктом для производства антрахинона, из к-рого выделяются ализарин и ализариновые краски. С этой целью применяется лишь А. 80%-ный, на изготовление к-рого идет 45%-ный продукт. Остальные 2 сорта (26—28%-ный и 10—12%-ный) являются исходным сырьем, из к-рого путем пресовки и проч. получается А. более высокой концентрации.

Табл. 21.—Производство антрацена в СССР.

Годы	Коксобен-зола		Сыбугля		Итого	
	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.	т	тыс. р. ^{*1}
1924/25 . . .	722,0	59,5	—	—	722,0	59,5
1925/26 . . .	—	—	—	—	—	—
1926/27 . . .	16,0	39,7	21,0	10,5	37,0	41,2
1927/28 . . .	6,4	15,0	43,3	21,6	49,7	39,6
1928/29 . . .	59,3	70,7	51,0	48,6	110,3	119,3

*1 Приблизительно.

А. 45%-ный применяется также для выработки искусственных дубильных веществ, смоляного мыла (для склеивания бумаги) и как придаточный продукт к аммоно-селитровым взрывчатым веществам.

Антраценовые отходы (10—12%) применяются также для изготовления сажи (в сажкопильных), для производства жирных дегтярных масел и для очистки железа от ржавчины.

Экспорта А. из довоен. России не было (был, как отмечено, импорт). Из СССР было вывезено: в 1928/29—31 т на 2 600 руб., в 1929/30—116 т на 11 800 руб.

Весь товар в эти годы шел в Англию как на рынок, проявивший наибольший интерес к советскому А. Рынки для нашего антрацена нельзя еще считать изученными. А. 40—45%-ным Германия интересуется лишь в целях его реэкспорта, гл. обр. в Швейцарию. САСШ проявил интерес к товару 28—29%-ному, что объясняется наличием в САСШ высокой ввозной пошлины на продукт, содержащий 30% и более чистого А. Только англ. рынок заявил о своем интересе именно к 40—45%-ному А., причем фирмы извещали готовность закупать всю советскую продукцию этого товара. На швейцар. рынок мы еще не пытались самостоятельно проникнуть, т. к. там не имеется постоянного торгового представительства СССР.

На А. в СССР стандарт еще не установлен. Фактически А., вырабатываемый в Кузбассе, приближается к заграничным требованиям; дообассовский еще не достиг необходимого %-ного содержания чистого А. (40—45%) и обладает повышенной зольностью.

Заграничные кондиции на А. выражаются в следующем:

Содержание чистого А.:

Для высшего сорта—80—85% (в Швейцарии 70—80%); для очищенного А.—40—45%; для сырого А.—20, 25, 28—29% (в САСШ менее 30%); для антраценовых отходов—8—12%; зольность (в отношении 40—45%-ного товара)—0,5 до 1%.

При растирании между листами фильтровальной бумаги 40—45%-ный А. не должен давать маслянистого пятна.

В Германии А. поступает на рынок в виде пасты с содержанием 40, 45, 50 или 80%. В Англии различаются сорта

А и В: сорт А содержит 40—45%, сорт В—25—30% чистого А.

Что касается цен на А., то он в Англии расценивается за «единицу», к-рая считается равной 508 г (одна сотая англ. центнера), и за процент. Довольно устойчивой ценой англ. рынка является $2\frac{1}{2}$ пенса за «единицу», что в пересчете на а/м 40%-ного товара дает следующий расчет:

$$\frac{25 \cdot 40 \cdot 1000 \cdot 1016}{10 \cdot 100 \cdot 508} = 8,6,8 \text{ ф. ст.}$$

Реализационная цена 45%-ного А. будет соответственно выше: 9,7,6 ф. ст. Так, обр. для англ. рынка можно считать цену на кондиционный 40—45%-ный А. в пределах $8\frac{1}{2}$ —9 ф. ст. за а/м сif. Во Франции даются котировки лишь для местного сырого А. (10—15%-ного)—500—510 фр. и для чистого (85%-ного)—5 000—6 000 фр. за м, а 40—45%-ный товар совершенно не котируется. В Германии отмечается также лишь цена на антраценовые отходы (50—60 мар. за м), цена же 40—45%-ного А. вуализуется и ее достоверно подсчитать нельзя. За один пробный вагон 45%-ного советского А., проданного через Австрию в 1929, было выручено 42 пф. за 1 кг чистого А., что соответствует приблиз. 9,5,0 ф. ст. за м 45%-ного товара. Последняя довоен. котировка (1913) на 45%-ный антрацен в Германии была ниже, именно 30 пф. за 1 кг чистого А., т. е. 6,12,2 ф. ст. за м 45%-ного товара.

Конкурентами СССР по А. являются гл. обр. Германия (вывоз 1928—1 483 м) и Франция (вывоз 800 м в год при одновременном импорте в 2 000—2 700 м).

Оценивая на основе указанных данных уд. в. советск. производства и экспорта коксохим. товаров в мировом хозяйстве, приводим в табл. 22 данные о их мировом и союзном производстве (в табл. даны лишь те продукты, к-рые имеют перспективный характер в союзн. экспорте).

Таким образом роль продуктов коксохимической промышленности СССР в

общемировой продукции их очень незначительна. В отношении экспорта положение видно из таблицы 23.

Приведенные в табл. цифры экспорта из СССР взяты максимальные за последние годы, но по отношению к нек-рым про-

Табл. 22.—Мировое и советское производство коксохимических продуктов.

Наименование продукта	Мировое производство (в т)	Производство в СССР	
		в т	в %
Каменноугольная смола	8 000 000	100 000	1,25
Каменноугольный пек	ок. 3 000 000	47 000	1,6
Сольвентнафта	50 000	1 800	3,6
Шпалопропиточное (креозот.) масло	1 200 000	20 000	1,5
Нафталин всех сортов	ок. 175 000	2 800	1,6
Антрацен	до 30 000	140	0,5

Табл. 23.—Мировая торговля и советский экспорт коксохимических продуктов.

Наименование товара	Мировой оборот (в т)	Советский экспорт	
		в т	в %
Каменноугольная смола	до 250 000	4 000	1,6
Каменноугольный пек	450 000	30 000	6,7
Сольвентнафта	10 000	1 000	10,0
Шпалопропиточное (креозот.) масло	450 000	3 500	0,8
Нафталин всех сортов	25 000	250	0,9
Антрацен	3 400	30	1,25

дуктам (сольвентнафта, нафталин, антрацен) не исключена возможность дальнейшего роста экспорта, т. к. производственные возможности Союза не исчерпаны, а внутрисоюзное потребление остается в этих товарах позади производства. Во всяком случае табл. свидетельствует о том, что сколько-нибудь заметную роль в мировой торговле играют пока лишь наша сольвентнафта и каменноугольный пек.

Лит.: Лоханский И., Основы коксования и улавливания побочных продуктов; «Журнал химической промышленности»; «Иностранная торговля информацией», изд. Вессоюзной Западной торговой палаты; «Статистические сборники внешней торговли»: Германия, Франция, САСШ, Великобритания, Чехо-Словакия, Канада, Польша и др.; Материалы Наркомторга СССР, ВСНХ СССР, Вехимпрома, Союзпромаэкспорта, Росторг РСФСР; Ullmann, Enzyklopädie d. technischen Chemie, Berlin—Wien, 1922, и новое изд. 1928; Lunge G. und Köhler H., Die Industrie des Steinkohlenteers u. des Ammoniak, Braunschweig, 1912, Band I; «Teer und Bitumen»; «Erdöl und Teer»; «The Gas World»; «Glückauf»; «Chemische Industrie»; «Chemiker-Zeitung»; «Brennstoff-Chemie» (иностранные журналы за последние годы).

Р. Я.

Лесохимические продукты.

Лесохимические товары. Лесохимическ. пром-сть, как это явствует из названия, объединяет в широком смысле этого слова все те производства, к-рые сопряжены с хим. переработкой древесины. В общераспространенном у нас понимании содержание этого термина является однако более узким и включает в себя так наз. промышленность сухой перегонки дерева, канифольно-скипидарное производство и присоединяемую к ним группу производств по выработке смолы, скипидара, берестового дегтя, хвойных масел и некоторых других. Основу лесохимическ. пром-сти составляют первые две отрасли, т. е. сухая перегонка дерева и канифольно-скипидарное производство, тогда как группа остальных производств принадлежит по сравнению с ними второе место.

Под названием пром-сти сухой перегонки дерева (wood distillation, Holzverkohlungsindustrie, carbonisation de bois, Träkolning) подразумевается химическ. переработка древесины посредством ее разложения под влиянием высокой темп. без доступа воздуха. В зависимости от характера перерабатываемой древесины мы имеем дело или с сухой перегонкой лиственных пород или же с сухой перегонкой хвойных пород, причем последняя в ее наиболее распространенной у нас кустарной и полукустарной форме известна под названием смолукуренного или смоло-скипидарного производства. Товарами, выпускаемыми пром-стью сухой перегонки дерева, являются: спирт метиловый, формалин, древесный порошок, уксуснокислая известь, уксусная кислота, ацетон, уголь древесный и некоторые другие. Продуктами смоло-скипидарного промысла являются: сосновая смола, сосновый пек, скипидар сухоперегонный (печной, ретортный и котельный) и уголь.

Канифольно-скипидарное производство распадается в свою очередь на две отрасли. Одна из них, и притом основная, — это подсосновотерпентинная пром-сть, и другая — так наз. экстракционная. Канифоль и скипидар, выпускаемые первой из этих отраслей, обычно именуются живичными (бальзам-скипидар, или иначе терпентинное масло) в отличие от экстракционных канифолы и скипидара (wood-rasin, wood-turpentine, Holzterpentinöl).

И наконец наиболее существенными продуктами остальной группы производства, относящихся к лесохим. пром-сти, являются хвойные масла (пихтовое, сосновое и можжевеловое) и деготь берестовый.

Мировое производство, потребление и торговля лесохимическими товарами. В мировом производстве лесохим. товаров наиболее заметное место принадлежит товарам канифольно-скипидарной и смоло-скипидарной групп, а также продуктам сухой перегонки дерева. По сравнению с ними берестовый деготь и хвойные масла играют относительно небольшую роль и вырабатываются в сколько-нибудь заметных количествах только в Союзе ССР.

Остановимся на первой группе лесохимич. товаров — на канифольно-скипидарной группе. Статистика по этим товарам довольно хорошо разработана в САСШ, являющихся основным их производителем. Из этой статистики мы и займемся значительно, часть приводимых ниже данных по канифоли и скипидару.⁴⁾

Обратимся прежде всего к данным о современном мировом производстве канифолы и скипидара по сравнению с довоенным периодом (табл. 1).

Табл. 1. — Мировое производство живичной канифолы и живичного скипидара.

Выработка	Канифоль		Скипидар	
	бочек	т	бочек	т
в т ы с я ч а х				
Ежегодная в среднем за 1908—12	3 000	570	990	144
За 1928/29	2 881	547	994	138
За 1929/30	3 045	578	913	146

Мировое производство живичной канифолы и скипидара, насколько можно

⁴⁾ Приводимые в тексте данные о мировом производстве канифолы и скипидара заимствованы в значительной своей части из изданий в Саванне (САСШ) ежеквартальника «Naval Stores Review» и ежегодника «Naval Stores Year-Book». При пользовании данными американской статистики необходимо иметь в виду, что производственный год для канифольно-скипидарного производства исчисляется с начала производственного сезона, т. е. с 1 апреля по 31 марта следующего года. Америк. учет производства ведется в баррелях, т. е. бочках. При этом бочка канифолы содержит 420 англо-фунтов, или около 190 кг нетто, и бочка скипидара 50 галлонов, или около 160 кг нетто.

Табл. 2. — Мировое производство канифоли и скипидара.*

Выработка	Канифоль		Скипидар	
	бочек	т	бочек	т
За 1929/30	в тысячах			
Живичных продуктов . . .	3 043	578,5	913,5	146,2
Экстракционных продуктов . .	466,7	88,7	85,7	13,7
Итого . . .	3 511,7	667,2	999,2	159,9
Вырабатывалось до войны ежегодно в среднем за 1908—12	3 000	570	900	144

* В таблицу не включен скипидар сухоперегонный, данные о котором помещены ниже.

Табл. 3. — Мировое производство живичного скипидара.

Страны	Выработка за 1908/09		Выработка в средн. за 1926/27—1928/29		Выработка 1929/30	
	колич. *1	% к итогу	колич. *2	% к итогу	колич. *2	% к итогу
САСШ	750	79,0	573	65,5	625	68,3
Франция	150	15,8	189	20,6	160	17,5
Испания	28	2,9	55	6,3	59	6,4
Португалия	7	0,7	14,5	1,6	19	2,1
Греция	10	1,1	16,5	1,9	16	1,8
Мексика	—	—	17	2,0	15	1,7
Индия	—	—	9	1,0	9,5	1,1
Проч. страны	5	0,5	10	1,1	10	1,1
Всего	950	100	875,0	100	913,5	100

*1 в тыс. американских баррелей. *2 в тысячах т.

судить по отчетным данным за 1928/29, составляет всего лишь около 96% довоенного. На этом обстоятельстве основывается между прочим довольно распространённое у нас утверждение, что мировой баланс производства и потребления канифоли и скипидара является дефицитным. При ближайшем рассмотрении это утверждение оказывается однако совершенно не соответствующим действительности. Более того, современное состояние мирового рынка канифоли и скипидара свидетельствует, напротив, о явной избыточности товаров этой группы. Это обстоятельство определяет собою, как увидим ниже, и общую тенденцию в изменении мировых цен на эти товары.

Действительно, при рассмотрении приведенных выше данных необходимо прежде всего иметь в виду, что они относятся лишь к живичной канифоли и живичному скипидару. Это значит, что в них не учтено экстракционное производство канифоли и скипидара, учитываемое в САСШ особо под названием «wood-tar» и «wood-turpentine». А между тем экстракционное производство, возникшее и развившееся в САСШ за время войны и в послевоенные годы, достигло к 1929/30 внушительной цифры в 466 тыс. бочек, ка-

нифоли и 85 тыс. бочек скипидара. Т. е. в действительности экстракционное производство существует в сколько-нибудь значительных размерах лишь в пределах САСШ, то эти цифры определяют собою и мировое производство канифоли и скипидара, получаемых методом экстракции, т. е. должны быть добавлены к приведенным выше данным о живичных продуктах.

Т. о. современное производство канифоли и скипидара, добываемых тем и другим путем, поскольку об этом можно судить по данным за 1929/30, значительно превышает средний довоенный уровень. А между тем производство 1929/30 отнюдь не является рекордным для всего послевоенного периода. Напротив, оно заметно уступает предшествующему

1927/28, когда мировое производство достигло по живичным и экстракционным продуктам, вместе взятым, 3 549 тыс. бочек, или 674 тыс. т, канифоли и 1 019 тыс. бочек, или 163 тыс. т, скипидара.

Первое место как в довоенном, так и послевоенном производстве канифоли и скипидара принадлежит САСШ и второе Франции, а вместе на обе эти страны приходится около 86% всего мирового производства. Продукция живичной канифоли и скипидара в отдельных странах за 1926—29 по сравнению с рекордным довоенным 1908/09 видна из приводимой выше таблицы 3. В этой таблице ради наглядности указана лишь выработка живичного скипидара, что одновременно характеризует и размеры производства канифоли.¹⁾

1) Исходя из нормального соотношения канифоли и скипидара при выходе их из производства, в американск. статистике принято считать, что на каждую бочку живичного скипидара падает 3 $\frac{1}{2}$ бочки канифоли. Т. о. для определения размеров производства канифоли по каждой стране достаточно увеличить в 3 $\frac{1}{2}$ раза цифру производства скипидара, и мы получим выработку канифоли, выраженную также в бочках. Перевод той и другой на т. может быть произведен из расчета указанного выше веса американской бочки (баррели). Производство 1908/09 является, как упомянуто выше, для довоенного времени рекордным по своим размерам.

Роль и удельный вес отдельных стран изменились, как видим, по сравнению с довоенными годами довольно значительно образом. Основная особенность этих изменений—это снижение удельного веса САСШ с одновременным ростом удельного веса Франции, Испании, Португалии, Мексики, Греции и других менее крупных производителей. Однако этот факт отнюдь не следует переоценивать, т. к. в САСШ создавалась и окрепла за то же время, как мы уже отмечали, экстракционная промышленность, продукция которой в довольно заметной степени возместила уменьшение производства живичной канифоли и скипидара. Благодаря этому САСШ продолжают сохранять безусловно руководящее положение на канифольно-скипидарном рынке. Так, экстракционное производство, дававшее в 1910/11 всего 14,3 тыс. боч. канифоли и 1,7 тыс. боч. скипидара, возросло к 1929/30 до 466 781 боч. канифоли и 85 736 боч. скипидара.

Последнее обстоятельство существенным образом отражается и на размерах мирового производства канифоли и скипидара, что явствует из приводимых в табл. 4 данных.

Табл. 4.—Мировое производство скипидара.

Годы	Живичного	Экстракционного	Всего
тысячи баррелей			
1908/09	950	—	950
1926/27	821	70	891
1927/28	942	77	1 019
1928/29	864	78	942
1929/30	913,5	85,7	999,2

Руководящая роль САСШ в канифольно-скипидарном производстве дает возможность на примере этой страны учесть общую тенденцию мирового рынка этих товаров. Остановимся прежде всего на размерах промышленного потребления и мирового экспорта канифоли и главного—скипидара.

Как показывают американские данные, канифоль и скипидар потребляются гл. обр. лакокрасочной, мыловаренной, бумажной и автомобильной промышленностью и производством сапжонного крема. В этих пяти отраслях промышленности применяется свыше 4% всего скипидара и канифоли, потребляемых в Северо-Американских Соединенных Штатах. Основным потребителем скипидара является лако-

красочная промышленность, поглощающая 80% всей продукции скипидара; 9,5% — потребляется производством сапжонных кремов и мазей, 5% — автомобильной промышленностью и лишь 5,5% приходится на долю всех прочих отраслей промышленности. Канифоль потребляется лакокрасочной, мыловаренной и бумажной промышленностью.

По этой причине основными рынками сбыта скипидара и канифоли являются те страны, где наиболее развиты названные отрасли промышленности, т. е. в первую очередь САСШ и страны Западной Европы. В 1926—29 САСШ потребляли внутри страны 55,86% своего производства живичного и экстракционного скипидара, и лишь 44,14% шло на экспорт. В последнее пятилетие до войны (1908—13) САСШ в среднем экспортировали в год 343 тыс. бочек скипидара, или 51% производства. Сокращения доли экспорта по САСШ в послевоенные годы связано с широким применением в лакокрасочной промышленности различного рода минеральных растворителей, замещающих скипидар, и в частности т. наз. лакового керосина (white spirit). Колебания производства, экспорта и внутреннего потребления скипидара в САСШ за последние годы по сравнению со средним довоенным видом из приводимой ниже табл. 5.

Таким образом удельный вес экспорта скипидара хотя и возрос несколько за последние годы, однако далеко еще не достиг довоенного.

Основные потребители скипидара, вывозимого из Северо-Амер. Соед. Штатов, показаны в табл. 6.

На долю стран Западной Европы падает, как видим, свыше 75% всего американского экспорта.

Не следует думать, что это относится только к американскому скипидару. В основном теми же путями идет размещение французской, испанской, португальской и греческой продукции, так что главенствующее положение Англии

Табл. 5.—Производство, экспорт и внутреннее потребление скипидара в САСШ (в тыс. бочек).

Годы	Производство скипидара			Потребление		
	живичного	экстракционного	всего	на экспорт	внутреннее потребление	
				полит.	%	
В среднем за 1908/09—1912/13	—	—	673	343	51,0	—
1920/21	525	16	541	174	32,1	324
1921/22	500	9	509	210	41,2	297
1922/23	520	13	533	170	30,7	363
1923/24	565	43	608	224	37,0	380
1924/25	530	57	587	250	42,5	337
1925/26	480	59	539	227	42,1	312
1926/27	510	70	580	256	44,1	324
1927/28	650	77	727	330	45,4	394
1928/29	560	78	638	274	43,0	—
1929/30	625	85,7	710,7	338,8	47,8	—
1930/31	600	76,8	676,8	327,3	48,3	—

Табл. 6.—Экспорт скипидара на САСШ по отдельным странам (в бочках и в % ко всему экспорту).

Страны	В среднем ежегодно до войны (1909—12)		В среднем ежегодно за время 1922—1926		За 1927		За 1928		За 1929/30		За 1930/31	
	колич.	%	колич.	%	колич.	%	колич.	%	колич.	%	колич.	%
В Англию	136 758	38,44	126 689	34,40	155 523	47,14	94 558	35,05	140 145	41,5	160 303	48,9
« Германию	56 924	16,00	17 696	7,60	41 989	12,70	45 168	17,86	49 090	14,5	35 490	10,9
« Нидерланды	59 654	16,42	17 443	7,49	47 532	14,40	42 004	15,57	44 785	13,2	45 780	14,0
« Бельгию	35 369	9,93	8 327	3,58	14 206	4,31	19 385	7,19	32 563	9,6	26 859	8,2
« Канаду	19 781	5,56	19 562	5,40	24 482	7,42	25 061	9,29	28 560	7,8	24 821	7,6
« Австралию	12 534	3,52	14 418	6,13	16 593	5,00	12 427	4,61	15 514	4,6	10 823	3,3
« Японию	578	0,16	1 493	0,61	1 940	0,59	1 998	0,74	1 735	0,5	1 619	0,5
« Юж. Америку	21 143	5,94	17 517	7,52	20 601	6,26	18 053	6,89	20 166	6,0	19 655	5,8
« пр. страны	14 066	3,96	9 732	4,18	7 106	2,18	8 100	3,00	8 664	2,3	2 452	0,8
Всего	355 747	100,0	332 877	100,0	329 931	100,0	269 734	100,0	333 202	100,0	327 312	100,0

и Германии сохраняется и в отношении продукции этих стран. Разница состоит здесь лишь в том, что продукция этих стран остается почти целиком в Европе.

Судя по отчетным данным за 1928—1930, общий размер потребления скипидара по отдельным странам, включая сюда САСШ и Францию, может быть определен в следующих размерах (в т):

САСШ	60 000	Бельгия	3 000
Англия	21 000	Чехо-Словакия	2 300
Германия	22 000	Канада	4 600
Франция	18 000	Юж. Америка	3 200
Италия	6 500	Австралия	2 400
Швейцария	3 400		

На первом плане после САСШ стоят Англия и Германия, причем роль их примерно одинакова.

Наряду с портом Саванна в САСШ и Бордо во Франции мировыми центрами торговли скипидаром и канифолью являются Лондон и Гамбург. И действительно, видимые запасы скипидара и канифоли, регистрируемые в Лондоне наряду с основными портами вывоза, играют решающую роль в определении мировой конъюнктуры и цен на эти товары.

Динамика мировых цен на товары канифольно-скипидарной группы проявля-

ет в течение последних лет явную тенденцию к снижению (табл. 7).

Если мы пересчитаем приведенные нами котировки на стоимость одной тонны живичного скипидара, мы получим следующую картину:

Средняя довоенная цена за	т	121 ам.	долл.
« цена за 1929/30	«	147	«
« « 1930/31	«	20	«
Цена августа 1931 за т	«	95	«

Кривая цен за последние четыре года идет, как видим, неуклонно вниз. Как об этом свидетельствует америк. статистика, отмеченное снижение цен связано прежде всего с тем расширением производства, к-рое имело и имеет место в послевоенный период и к-рое привело к образованию свободных остатков канифоли и скипидара на мировом рынке. В частности же в отношении к скипидару не последнюю роль играла и играет конкуренция упомянутого выше лакового керосина (white spirit)—продукта, более дешевого, чем скипидар. Насколько тесно связана динамика мировых цен на скипидар с колебаниями в размерах производства последнего, лучше всего видно на примере САСШ (табл. 8).

Понижение цен совпадает, как видим, по отдельным годам с ростом производства и еще более с движением остатков неразмещенного скипидара, имевшихся к началу сезона. Такое же положение создалось и на лондонском рынке, где цены 1928 и 1929 колебались в среднем в размере 40—41 шилл. за англо-центнер, или ок. 40 ф. ст. за м нетто в бесплатной дубовой таре, а в авг. 1931 упали до 35 шилл.

Сказанное выше относится к одному из про-

Табл. 7.—Движение мировых цен на бальзам-скипидар.

Цена	1924/25	1925/26	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	Август 1931
На бальзам скипидар в америк. центах за галлон (ок. 3 1/2 кг)	82,5	96,375	60,5	52,125	51,125	48,775	39,5	31,5
На живичную канифоль марки «NN» в ам. долл. за бочку (280 ф. = 125 кг)	6,10	12,45	13,15	8,75	8,62	7,75	5,35	3,25

дуктов канифольно-скипидарной промышленности — к скипидару. Однако основные тенденции, отмеченные в применении к скипидару, в значительной степени

Табл. 8.—Движение цен и производства скипидара в САСШ.

Годы	Наименьший остаток скипидара к началу сезона	Производство канифольного и скипидарного экстрактов в САСШ в течение сезона	Общий выпуск скипидара за сезон, включая остаток	Средняя цена за сезон в Саванне (долларов за галлон)
в тысячах бочек				
1920/21 ..	109	541	641	1,13
1921/22 ..	143	509	652	0,67
1922/23 ..	85	553	638	1,23
1923/24 ..	72	698	690	0,98
1924/25 ..	106	587	693	0,82
1925/26 ..	100	539	639	0,96
1926/27 ..	81	580	661	0,89
1927/28 ..	83	727	810	0,82
1928/29 ..	126	638	764	0,51

ни применимы и в отношении канифоли, хотя положение последней на мировом рынке нельзя не признать как правило более прочным. Это объясняется прежде всего тем обстоятельством, что канифоль не имеет таких сильных конкурентов в лице заменяющих ее суррогатов, как это

на отдельные марки можно судить по следующим данным:

Средние годовые цены на живичную канифоль в Саванне (САСШ) в ам. долларах за 280 ф. (125 кг).

Годы	Канифоль живичная		
	№	N	G
1924/25 ..	7.50	6.10	5.65
1925/26 ..	13.77	12.45	11.35
1926/27 ..	15.05	13.15	11.65
1927/28 ..	10.60	8.75	8.20
1928/29 ..	10.12	8.62	8.05
1929/30 ..	8.40	7.75	7.37
1930/31 ..	7.00	5.15	4.75
Август 1931 ..	4.60	3.25	3.25

Наибольшее снижение цен на канифоль имело место за 1930/31 и 1931/32. Это значит, что разразившийся во всех капиталистических странах экономический кризис привел к новому и притом более чем заметному падению цен на канифоль.

Многое из того, что было сказано выше о положении мировой канифольно-скипидарной промышленности, относится к годам, непосредственно предшествующим мировому кризису 1930—32. Не приходится и говорить о том, что кризис потряс до основания промышленность САСШ, Франции и других стран. Об этом можно судить по тому снижению цен, которое произошло в 1930/31 и 1931/32. Так, чистая выручка промыш-

Табл. 9.—Изменение цен на канифоль в САСШ по сравнению с размерами производства, потребления и экспорта (в тыс. бочек).

Годы	Непроданный остаток к началу сезона	Производство САСШ			Общий выпуск канифоли за сезон, включая остаток	Средние цены в Саванне в долларах за бочку марки «N»	Экспорт из САСШ	
		живичной канифоли	экстракционной канифоли	всего			количество	% к производству
1920/21 ..	700	1 748	89	1 837	2 537	12,0	508	27,3
1921/22 ..	1 074	1 661	52	1 717	2 791	5,60	676	39,3
1922/23 ..	1 199	1 731	106	1 897	3 006	6,40	950	50,0
1923/24 ..	1 132	1 885	202	2 087	3 215	5,95	1 170	56,1
1924/25 ..	999	1 765	257	2 022	3 021	6,10	1 463	72,3
1925/26 ..	646	1 599	284	1 883	2 529	12,45	1 083	57,1
1926/27 ..	444	1 700	365	2 065	2 509	13,15	1 129	54,5
1927/28 ..	395	2 165	409	2 574	2 969	8,70	1 373	53,3
1928/29 ..	698	1 865	432	2 297	2 905	8,62	1 279	55,6
1929/30 ..	550	2 081	467	2 548	3 098	7,75	1 366	53,5
1930/31 ..	*1	2 060	439	2 499	*1	5,35	1 219	50,5

*1 За 1930/31 данных об остатке не имеется.

имеет место в отношении скипидара. Тем не менее и здесь следует отметить общую тенденцию к понижению цен, что видно из табл. 9.

Как видно из таблицы, колебание цен тесно связано с размерами производства и главное — с величиной неразмещенных остатков, имевшихся к началу сезона. И то и другое служит подтверждением некоего избытка в производстве канифоли на мировом рынке.

Более точная расценка канифоли зависит в первую очередь от качества ее или, иначе говоря, от марки. О разнице цен

ленника, считая на принятую в статистике САСШ единицу канифольно-скипидарной продукции (1 бочка скипидара и 3½ бочки канифоли), составляла в 1929/30 в среднем за год 62 ам. доллара. В 1930/31 она снизилась до 43 долларов, а к августу 1931 составила всего 30 ам. долларов. Это значит, что чистая выручка промышленника, определяемая из расчета продажной стоимости канифоли и скипидара за вычетом расходов по перевозке до порта, комиссии перепродавца, тары и т. п., снизилась за полтора года свыше чем на половину.

Такое небывалое снижение цен тяжело отразилось на общем положении канифольно-скипидарной промышленности капиталистических стран и вызвало многочисленные обращения к правительствам САСШ и Франции за помощью. Одной из мер борьбы с падением цен, на которой все время упорно настаивают американские промышленники, является искусственное уменьшение общих сборов живицы, а следовательно и выработки канифоли и скипидара. Так, в порядке подготовки к сезону 1930/31 организации, объединяющие американских промышленников, призвали своих членов к уменьшению производства на 15% против предшествующего года. Нужно сказать, что в американской канифольной промышленности насчитывается свыше 1 500 отдельных промышленников, ведущих подсобное хозяйство и самостоятельно перерабатывающих живицу. Поэтому задача планомерного ограничения или расширения размеров производства, вообще говоря невыполнимая в условиях капиталистического хозяйства, оказалась и в данном случае покушением с негодными средствами. Как это видно из приведенных нами цифр за 1930/31, выработка живичного скипидара составила в этом году 690 тыс. баррелей против 625 тысяч баррелей 1929/30, т. е. уменьшилась примерно на 4%, а никак не на 15%. В результате положение обострилось еще в большей степени, а непроданные остатки канифоли и скипидара на 1/IV 1931 резко возросли.

В последнем, 1931/32 — уже в самый разгар экон. кризиса — была предпринята в САСШ новая попытка добиться укрепления цен на канифоль и скипидар путем создания специальной ассоциации («Gum-Turpentine-Rasin Marketing Association»), пользующейся правительственной поддержкой. Задачей этой ассоциации, организованной на основе закона о помощи сельскому хозяйству САСШ, было установление своего рода монополии на закупку и сбыт канифольно-скипидарной продукции. Эта ассоциация получила специальные кредиты от Федерального банка и начала свои операции с марта 1931, установив цену на живичный скипидар в размере 50 центов за галлон.

Проведенное американской ассоциацией повышение цен на канифоль и скипидар привело к некрому подъему котировок и на всех остальных рынках. Но это повышение оказалось временным. Уже к началу августа 1931 ассоциация собрала на своих складах небывалые для САСШ запасы в размере 64 000 бочек скипидара и 240 000 бочек канифоли.

Ассоциация оказалась не в состоянии объединить у себя всю закупку и продажу канифольно-скипидарной продукции

САСШ, так что наряду с ней выступали на рынке самостоятельные продавцы и фирмы, закупавшие и продававшие продукцию по ценам, значительно более низким, чем те, которые были установлены ассоциацией. Этим объясняется, почему, начиная с апреля по август 1931, американские биржи давали одновременно две котировки на скипидар и канифоль, вносящие большую путаницу в торговлю этими товарами. Из этих цен более высокая давалась ассоциацией, а более низкая отмечала сделки независимых от ассоциации продавцов и покупателей. Разница между этими ценами доходила до 30% и выше. Начиная с августа 1931 двойные котировки прекращаются и устанавливается единая цена, указанная нами выше.

От положения канифольно-скипидарной группы зависит в значительной мере и положение рынка сухоперегонного скипидара, соснового пека и отчасти сосновой смолы. В частности цены на сухоперегонный скипидар зависят всецело от цен на живичный и экстракционный продукты, а цены на пек — от цен на низшие сорта канифоли.

По сравнению с живичным и экстракционным скипидаром мировое производство сухоперегонного скипидара сравнительно невелико и приходится в преобладающей его части на СССР, Польшу, Швецию и Финляндию. Это видно из приводимой ниже табл. 10, в к-рой мы сделали попытку свести воедино выработку смолы и сухоперегонного скипидара за 1928 по четырем основным странам.

Табл. 10.—Производство и экспорт сосновой смолы и сухоперегонного скипидара за 1928 (в м).

Страны	Сосновая смола		Сухоперегонный скипидар	
	производство	экспорт	производство	экспорт
Швеция	7 200	5 150	2 400	2 100
Финляндия	2 600	1 250	700	200
Польша	9 800	6 900	2 700	1 350
СССР	35 800	10 100	8 160	1 350
САСШ	4 000	—	1 200	—
Проч. страны	2 000	600	500	—
Итого	60 800	24 000	16 000	5 000

Т. к. кроме европейских стран более или менее значительное производство смолы и сухоперегонного скипидара имеется лишь в САСШ, к-рые однако его не экспортируют, то приведенные цифры характеризуют в значительной мере мировое производство и экспорт этих товаров. По сравнению с теми цифрами,

к-рые приведены выше для живичного и экстракционного скипидара, мировое производство сухоперегонного скипидара не превышает т. обр. 10% от производства первых двух; роль же этого товара в мировой торговле и экспорте до последнего времени была еще менее значительной. При этом во всех странах за исключением Польши наблюдается за последние десятилетия довольно заметное сокращение производства, малая рентабельность которого объясняется мелкопромышленным характером производства.

Основными странами, потребляющими эти товары, являются—для скипидара Австрия, Чехо-Словакия, Германия, а для смолы Англия, Германия, Голландия, Бельгия, Франция. Сухоперегонный, как и живичный, скипидар потребляется преимущественно лакокрасочной промышленностью. Сосновая смола и пек потребляются гл. обр. при постройке парусных судов, просмолке канатов, просмолке свай и пр. Т. к. парусный флот повсюду сокращается и уменьшается применение смоляных канатов, то падает и спрос на смолу и пек. Это постепенное падение спроса особенно заметно на примере Англии, являющейся основным рынком для сбыта смолы.

Импорт смолы и пека в Англию за 1925 по сравнению с довоенным представлен в следующих цифрах:

Табл. 11.—Импорт смолы и пека в Англию.

Товары	1913		1925	
	колич. в т	стоимость в ф. ст.	колич. в т	стоимость в ф. ст.
Сосновая смола	14 393	90 932	6 597	74 422
Пек, включая нефтяной . . .	15 537	103 197	7 050	71 830

Импорт Англии т. о. сократился за это время более чем вдвое. В связи с этим обстоятельством рынки сбыта смолы и пека являются сравнительно узкоограниченными, а всякое избыточное предложение неизбежно отражается на уровне цен, что особенно сказалось за последние годы на сосновом пекке и минской смоле. Так, цены на сосновый пек, доходившие в 1926 до 16 ф. ст. за м нетто, опустились в настоящее время до 8½—9 ф. ст. за т сif англ. порт, а цены на минскую смолу в керосинках опустились с 8½—9½ англо-фунтов за т нетто *Job* Рига до 6½—7 англо-фунтов в настоящее время. В то же время цена на архангельскую смолу обнаруживает относительную стабильность: она колебалась в последние годы до кризиса на уровне 28—29 шилл. за мерную бочку (155 кг брутто, 130 кг нетто) сif англ. порт против довоенных 18—19 шилл. В то же время средняя довоенная

цена на архангельский сосновый пек составляла в 1913 в среднем 6,13 ф. ст. за м нетто.

Цены на различные сорта смолы, скипидара и пека, в том виде, как они вынылились к концу 1928/29 и началу 1929/30, определяются в следующих размерах:

За мерную бочку весом брутто 155 кг, нетто 130 кг.

Смола архангельская густая 28	— 29 шилл.	сif англ. порт.
Смола архангельская гладкая (милкая)	29½—30 "	
Смола архангельская специаль.	35 — 36 "	
1-й сорт	35 — 36 "	
Смола шведская «Умса»	46 — 47 "	

За тонну нетто в керосинках.

Смола минская 6½—7 англо-фунтов *Job* Рига

Пек архангельский сосновый 9—9½ англо-фунтов сif англ. порт или Гамбург

Скипидар ретортный (минский) белый	100 долл.	фр.—ст. Столбцы с перелачной в шестерки покупателя
Скипидар ретортный (красный)	67 "	
Скипидар котельный, липовый и оравенный (литовский и казанский)	63½ "	
Скипидар пещной (архангельский сырец)	74 "	
Деготь берестовый	26 англо-фунтов Франко-сидла в Гамбурге в бесплатной железной таре.	

Последний из названных товаров, деготь берестовый, является предметом весьма ограниченного спроса на европ. рынках и размещается в количестве около 100 т ежегодно в качестве жирующего вещества для кожевенного производства (Juchtol).

Особое место на европ. рынке занимает пихтовое масло, представляющее собой продукт, получаемый из хвои пихты (Fichtennadelöl). Этот последний продукт, вывозившийся почти исключительно из СССР, находил до самого последнего времени сбыт на зап.-европ. рынках в количестве около 100—150 т ежегодно, гл. образом для парфюмерных целей. В связи с ограниченными размерами спроса на этот товар и избыточным экспортом цены на него подвергались заметным колебаниям, причем в 1926/27 они упали до 50—60 ф. ст. за м нетто, включая железную или дубовую тару. За последние три года цена на этот товар окрепла и колебалась от 170 до 180 ф. ст. за м нетто, включая тару. Намечившийся за последнее время спрос на пихтовое масло со стороны камфорной промышленности, использующей его благодаря высокому содержанию борнила-ацетата в качестве сырья для производства синтетической камфоры, позволяет рассчитывать на значительное расширение промышленного применения этого товара.

И наконец совершенно обособленно от перечисленных выше товаров стоят продукты так наз. сухой перегонки дерева,

в частности спирт метиловый, уксусная кислота и порошок, древесный уголь и др. В послевоенные годы вплоть до 1926/27 положение этой группы товаров расценивалось на мировом рынке крайне пессимистически, т. к. эти последние вытеснялись продуктами, полученными синтетическими методами (синтетический метанол, уксусная кислота, ацетон). И действительно, вплоть до 1926/27 размеры производства продуктов сухой перегонки дерева резко уменьшались, а цены на них падали. Однако, начиная с 1926/27, положение этой отрасли лесохим. промышленности начало крепнуть и продолжало оставаться таковым до наступления кризиса.

Табл. 12.—Цены пльз-порского рынка (в долл. за т.).

Товары	1914	1918	1927	1928	1929
Уксусная кислота 28%	37	146	70	70	79
Ацетон	308	350	275	295	319
Метанол 65%	153	296	277	159	179
Формалин	199	375	259	167	181
Уксуснокислый кальций	41	99	70	188	235

Укрепление цен, отмечаемое в 1929, свидетельствует об устойчивой позиции, занятой этими товарами на мировом рынке.

В заключение необходимо остановиться в нескольких словах на древесном угле, потребляемом металлургией, хим. пром-стью и нек-рыми другими отраслями. Ввоз древесного угля в различные страны Европы в послевоенные годы довольно значительно возрос и достигает весьма крупных размеров. Так, ввоз древесного угля в Италию достигает 120 тыс. т, в Германию 10 тыс. т, в Англию 4 тыс. т, в Грецию 27 тыс. т и в Чехо-Словакию 5 тыс. т. Т. о. импорт угля только в перечисленные страны достигает 165 тыс. т и обнаруживает тенденцию к дальнейшему росту.

Цены на древесный уголь в зависимости от древесины и способа выжигания колеблются в довольно значительных пределах и составляют для Европы от 40 до 44 шилл. за т ретортного угля насыпью *for* советский порт вывоза, а для Италии за уголь буковый—48—52 шилл. за т *for* наша морская граница.

Производство, потребление и экспорт лесохимических товаров по СССР. По сравнению с мировой лесохимической промышленностью размеры и роль аналогичных производств в народном хозяйстве СССР до сего времени остаются сравнительно незначительными несмотря на обилие наших сырьевых ресурсов. Это объясняется в первую очередь тем, что до

самого последнего времени у нас существовали и существуют лишь отдельные лесохим. промыслы и производства в их по преимуществу мелкопромышленной форме, тогда как вопрос о создании крупной лесохим. пром-сти практически поставлен лишь в последние годы. По этой причине СССР не занимает, как мы видели, заметного места в мировом производстве лесохим. товаров.

В самые последние годы перед войной лесохим. пром-сть существовала на территории б. Российской империи в форме довольно заметно развитых кустарных производств. Среди этих производств первое место принадлежало смолокурению и спиртопорошковому, за ними дегтекурению и производству хвойных масел. В тесной связи со смолокурением Северного района стояла так наз. вологодская осмоло-подсочка. Смоло-скипидарное производство и было основой всего российского лесохимическ. экспорта. О размерах довоен. выработки, экспорта, импорта и внутреннего потребления соответствующих товаров в России (включая и Польшу) можно судить по нижеприведенным данным (табл. 13).

Табл. 13.—Довоенное производство и потребление смолы, скипидара и канифоли в России (в т.).

Выработка и потребление	Смола и воск сосновый	Скипидар сухой перегонный	Скипидар лаковый (т. л. европ.)	Канифоль
Вырабатывалось в России	82 000	23 000	130	1 000
Импортировалось из-за границы	—	—	1 350	20 000
Экспортировалось за границу	20 000	12 300	—	—
Потреблялось внутри страны	62 000	10 700	1 450	31 000

Довоенное производство древесного порошка (уксуснокислой извести) определялось в размере около 3 300 т, березового дегтя—около 3 000 т и пихтового масла—от 150 до 200 т в год, причем эти товары не играли сколько-нибудь заметной роли в экспорте. Общая стоимость лесохимич. товаров, вывозившихся в довоенное время из России (сосновая смола, сосновый пек и сухоперегонный скипидар), колебалась по отдельным годам в пределах от 2 700 тыс. до 3 400 тыс. руб.

Годы империалистической и гражданской войн крайне тяжело отразились на положении наших лесохим. производств, тем более что эти последние в значительной своей части были расположены в севере и западном районах (нынешняя БССР и часть Польши и Литвы), т. е. в районах, непосредственно затронутых военными действиями. В связи с этим сократился, а затем и вовсе прекратился экспорт ле-

сохимич. товаров из России. Лишь начиная с 1921/22, идет восстановление наших лесохимических производств, а вместе с тем и возобновляется экспорт их продукции. Это относится к смоло-скипидарному, спиртопоршечковому, дегтекуреному и пихтоваренному промыслам. Создание же подсоснотерпентинных и экстракционного производств началось только за последние четыре-пять лет.

Точному определению общей продукции кустарных лесохим. товаров в СССР мешают трудности учета той части продукции, которая оседает на местах производства. Принимая эту последнюю часть в размере 10—15% общей товарной продукции, можно определить общую выработку пяти основных видов лесохим. товаров для 1927/28 в след. размерах (в м):

Табл. 14.

Производство и потребление	Смола соснов. валя, выработанная	Скипидар сушопер., выработанный	Деготь берестовый	Спирт-сургуч 100%-й	Порошок древесный
Производство по СССР	50 600	8 500	3 200	900	9 000
Экспорт из СССР	10 200	1 200	100	—	—
Внутреннее потребление в СССР	19 800	7 220	3 100	900	9 000

Производство следующего 1928/29 определяется в тех же размерах, лишь с некоторым увеличением выработки сухопереного скипидара. Как в том, так и в другом году размеры производства остаются довольно далекими от довоенного, что объясняется общим уменьшением числа действующих производственных установок и отходом части производственных районов к Польше и Литве. Современные размеры производства, судя по предварительным итоговым данным за 1931, определяются по СССР в следующих размерах (в м):

Табл. 15.

Смола сосновой	52 000
Скипидар сухопер.	11 000
Деготь берестовый	5 000
Порошок древесный	10 000
Спирт метиловый	1 500

Производство пихтового масла представляет и в послевоенные годы величину, весьма сильно колеблющуюся в зависимости от видов на сбыт этого товара. Так как эти последние связаны были все последние годы целиком с экспортом, то выработка пихтового масла, достигавшая в 1927 400 м, опустилась в последующие 1928 и 1929 вновь до 140—150 м в год. В последнем, 1931 выработано по СССР всего несколько менее 900 м пихтового масла.

Несколько более благоприятно положение с производством канифоли и жи-

вичного скипидара. Здесь создались новые производства, до войны у нас почти не существовавшие. Мы имеем в виду подсоснотерпентинное и экстракционное производства, созданные в последние три-четыре года.—Общая выработка канифоли по СССР за 1928/29 и 1929/30 по отчетным сведениям Химсиндиката составила:

Табл. 16.

	1928/29	1929/30
Канифоли подсосной	7 518 м	19 200 м
экстракционной	1 567	2 000

Всего . . . 9 085 м 21 200 м

Еще более значительный рост производства имел место в последнем, 1931, когда госпромышленностью и кооперацией СССР выработано свыше 30 тыс. м канифоли и свыше 5 000 м живичного скипидара, причем общий сбор живицы по СССР составил свыше 47,5 тыс. м. Такое развитие производства не только поставило СССР на третье место среди стран, производящих канифоль и скипидар, но и позволило развить экспорт живичного скипидара, а частично и канифоли из СССР.

Выработка остальных продуктов лесохимической промышленности достигла в 1931 следующих размеров: уксусной кислоты было произведено—2 500 м, формалина—4 500 м и ацетона—900 м.

Экспорт лесохимических товаров из СССР, как это видно из приведенных выше данных, играет немаловажную роль в восстановлении и создании нашей лесохим. промышленности. И действительно, параллельно с восстановлением производств можно отметить за последние годы и восстановление экспорта лесохим. товаров. Так, общая продажная стоимость лесохим. товаров, вывезенных из СССР, составила за последние годы по данным УЗО Наркомторга СССР: 1925/26—463 тыс. руб., в 1926/27—872 тыс. руб., в 1927/28—1 838 тыс. руб., в 1928/29—1 399 тыс. руб.

При этом основу лесохимич. экспорта, как и в довоенное время, составляют сосновые смола и пек, скипидар, берестовый деготь и пихтовое масло. За последний год начинают однако фигурировать новые статьи в виде живичного скипидара и древесного угля.

По тем же данным УЗО НКТ экспорт из СССР изменялся за последние годы по отдельным группам товаров следующим образом (в м):

Табл. 17.

Товары	1925/26	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30
Смола	5 138	5 773	10 780	9 028	7 340
Пек	1 700	1 000	769	1 017	1 070
Скипидар	317	183	1 278	1 964	2 850
Пихтов. масло	15	219	284	113	—
Деготь берестовый	51	—	42	160	90

Наибольший рост показывает экспорт живичного и сухоперегонного скипидара; экспорт пихтового масла и пека в силу определившейся ограниченности рынка колеблется примерно в одних и тех же пределах и даже идет в отдельные годы на уменьшение.

Особо должен быть отмечен вывоз живичного скипидара, который в 1927/28 не достигал даже 100 т, в 1928/29 поднялся до 337 т, а в 1929/30—1 240 т. Остальное количество вывезенного скипидара падает на сухоперегонный очищенный и неочищенный скипидар. В последнем, 1931 вывезено из СССР св. 3 500 т живичного скипидара и нек-рое количество живичной канфоли.

Так как основной формой организации лесохим. пром-сти в ее мелкой и кустарной форме является лесопромышленная кооперация, объединяемая Химобъединением Всекопромсоюза, то на долю последней приходится и основная часть экспорта лесохимич. товаров, достигающая 65% общей суммы экспорта за 1928/29.

Экспортные районы, их удельный вес и значение. Из перечня экспортных лесохимич. товаров, который дан в предыдущих главах, становится ясным, что экспортное значение имеют следующие производства и промыслы: смоло-скипидарный, пихтоваренный, подоснотерпентинный и частично дегтекурный. Сухая перегонка и спиртопорошковый промысел имеют лишь более отдаленное отношение к экспорту, поскольку один из продуктов их—уголь древесный—может являться и является предметом вывоза. По этой причине основными экспортными районами являются районы гнездового развития перечисленных производств, точнее те из них, которые расположены в районах, богатых сырьем, имеющих хорошие пути сообщения и близких к портам вывоза. Основными районами экспортных лесохим. производств являются: Сев. край, Белорусская ССР, Нижегородский край и Сибирь.

Се в е р н ы й к р а й является сейчас, как и до войны, наиболее значительным районом экспортного смолокурения и дегтекурения. Водные пути (бассейн реки С. Двины с ее притоком р. Вагой), ведущие к Архангельску, делают возможной доставку товаров сплавом к порту вывоза; характер используемого в этом районе сырья (так наз. осмоло-подсочка) в сочетании с типом существующих в крае смолокурных установок (киринные печи, так наз. кожуховки) дает наиболее ценную по качеству смолу, пек и скипидар; наконец здесь применяется однопотная таря. Все промыслы на севере охвачены кооперацией. Этим обстоятельством никак не следует забывать при рассмотрении вопроса о судьбах нашего лесохим. экспорта, т. к. сев. смолокуре-

ние, основанное на применении предварительно подсачиваемой по так наз. вологодскому способу мелкоотварной древесины (осмоло-подсочка), именно благодаря своим техническим особенностям дает ту группу лесохим. товаров, к-рая издавна известна за границей под именем архангельских и расценивается выше остальных.

Довоенный экспорт архангельской смолы и пека составлял св. 100 тыс. бочек, или ок. 15 тыс. м. Экспорт 1929 составил 43 тыс. бочек архангельской смолы и 1 тыс. м пека, т. е. всего ок. 8,5 тыс. м. Сокращение экспорта объясняется не только обстановкой, создавшейся на заграничном рынке, но также и уменьшением запасов готовой осмоло-подсочки.

Почти весь экспортируемый из СССР берестовый деготь также производится в Сев. районе, отчасти благодаря тому, что сев., так наз. корчажный, деготь является лучшим по качеству.

БССР, являющаяся другим значительным районом экспортного смолокурения, обязана этим в первую очередь своей близости к западной границе и наличию разветвленных ж.-д. путей. В этом районе существуют наиболее крупные смоло-скипидарные установки (так наз. шведские реторты или польские котлы), которые дают смолу и скипидар, получаемые путем перегонки пневого осмола и известные под названием минской смолы и минского, или ретортного, скипидара. Если Сев. край направляет свои товары исключительно водным путем через Архангельск в Англию и Германию, то из БССР значительная часть их идет в Ригу, Австрию и Чехо-Словакию по ж. д.

Отличительной чертой так назыв. минской смолы, вывозимой из БССР, является ее более жидкая по сравнению с архангельской смолой консистенция, более темный цвет, а также и характер тары (так называем. бочки полукуфки и керосинки). Смоловары, вывозимые из БССР, соответствуют по своему качеству польской продукции и расцениваются ниже архангельских. Вся минская смола предварительно перерабатывается для удаления воды.

Экспорт минской смолы колеблется за последние годы в пределах 2—3 тыс. м, экспорт минского скипидара—1—1,5 тыс. м в год.

Ни ж е г о р о д с к и й к р а й по сравнению с первыми двумя районами играет менее заметную роль в экспорте, т. к. из этого района вывозится гл. обр. так наз. казанский и вятский лимонный скипидар (полусырец) и частично вятское пихтовое масло. Экспорт казанского и вятского скипидара колебался в последнее время в пределах от 450 до 500 т в год.

И н а к о н е ц из С и б и р и экспортируется лишь наиболее дорогой вид лесохим.

хим. продукции—пихтовое масло. Отдаленность этого района от границы делает невозможным экспорт отсюда других, менее ценных товаров. Роль и участие этого района в экспорте лесохим. товаров определяются так. обр. размером экспорта пихтового масла и живичного скипидара.

Все перечисленные выше районы благодаря своим особенностям и характеру продукции взаимно дополняют друг друга, так как лишь взятые вместе они дают тот ассортимент экспортируемых нами лесохим. товаров, с к-рым СССР выступает на внешнем рынке. Исключение составляет лишь минская смола, которая при известных условиях благодаря своей более низкой цене влияет как на размеры спроса, так и на цены архангельской смолы.

Другие районы производства, как например Украина, близкая по характеру производства к БССР, и Ленинградская обл. не играли до сего времени сколько-нибудь заметной роли в экспорте интересующей нас группы товаров, если не считать новых статей лесохим. экспорта в виде живичного скипидара (терпентинное масло) и угля. В отношении последней значительная роль должна принадлежать Северокавказскому краю, Закавказской ССР (буковый уголь) и Ленинградской области.

Ввозные пошлины. В основных странах, импортирующих наши лесохимич. товары, т. е. в Англии и Германии, ввозные пошлины на эти товары в конце 1931 не существовало. Иначе обстоит дело в Латвии, Австрии, САСШ, Франции и нек-рых других странах.

Ввозная пошлина на смолу, существующая в Латвии в размере 1 ф. ст. на ж, сама по себе не заслуживала бы столь серьезного внимания, если бы Рига не являлась транзитным и складочным местом для экспортной смолы, вывозимой из БССР. Под обложение пошлиной попадали все те количества смолы, к-рые в результате хранения, перевозки, утечки и т. п. оказывались не включенными в реэкспорт. Существенное значение имеет также ввозная пошлина, существующая во Франции и в САСШ. Последняя введена лишь осенью 1929.

Серьезную роль в деле экспорта нашего скипидара играет ввозная пошлина на живичный и белый скипидар, установленная в Австрии с 1 октября 1927. Эта последняя введена в связи с понижением мировых цен на живичный скипидар и преследует цель защиты внутреннего производства от конкуренции в первую очередь америк. и франц. скипидара. Сам по себе размер этой пошлины, повышенной с указанного выше срока до 13 ф. ст. на ж вместо существовавших ранее 5 ф. ст., настолько значителен, что не может не иметь влияния на экспорт

нашего скипидара. И действительно, для живичного и очищенного сухоперегонного скипидара внутренний австр. рынок является благодаря этому закрытым; возможен лишь транзит через Австрию в Венгрию, Югославию и другие страны. Пошлиной не облагается неочищенный скипидар-сырец уд. веса 0,885 и выше.

Следует отметить также существующую в Чехо-Словакии пошлину на железную тару, благодаря чему отправка скипидара в эту страну целесообразна только в деревянной, дубовой или осиновой таре—обстоятельство, которое необходимо иметь в виду в экспортной работе на этом рынке.

Качество экспортных лесохимических товаров и основные технические к ним требования. Преимущественно кустарный характер большинства экспортируемых нами лесохимических товаров затрудняет и без того нелегкую задачу их стандартизации. Технические требования, обычно предъявляемые к смоле, пеку, берестовому дегтю и сухоперегонному скипидару, по большей части настолько неточны, что зачастую не поддаются вполне отчетливому определению. Нескольким более отчетливым требованиям, предъявляемым к живичному скипидару и пихтовому маслу, но и они не носят характера вполне разработанного и общепринятого стандарта. Примерно таково положение и на зарубежных рынках; это создает не мало затруднений в экспортной работе.

Остановимся прежде всего на первой группе товаров—на сосновой смоле и сосновом пеке. Основные технические требования, предъявляемые к смоле, обычно содержат указания относительно ее консистенции, цвета, уд. веса и качества тары. Размер и характер тары имеют в отношении смолы и пека более чем серьезное значение, как о том свидетельствует шведский стандарт на эти товары. Этот последний остается до сего времени образцом для остальных стран.

По преysкуранту основного производителя и экспортера шведск. лесохим. товаров «Svenska Förenta Trädestillations-verken», экспортируемая им смола распадается на 5 основных сортов, каждый из к-рых определяется нижеследующим образом.

1. Печная смола первого сорта марки «1А» добывается главным образом путем перегонки сухой сосновой древесины. Уд. в. ее при 15°C около 1,07. Цвет темнокоричневый. Продается в следующих трех видах бочек: а) в мерных бочках (1/1) вместимостью 125 л, или от 130 до 132 кг смолы нетто, при весе бочки ок. 21 кг; б) в полубочках (1/2) вместимостью 62 1/2 л, или от 65 до 66 кг смолы нетто, при весе бочки ок. 13 кг; в) в масляных бочках (керосинки) с железными

обручами вместимостью от 180 до 190 л, или от 190 до 200 кг смолы нетто, при весе тары от 35 до 40 кг.

2. Печная смола второго сорта марки «ТВ» добывается в результате перегонки сосновой и лиственной древесины, т. е. древесных отбросов и горбылей. Удельный вес ее при 15°C около 1,08. Цвет черно-коричневый. Упаковка та же.

3. Тоже печная смола второго сорта марки «ТС» добывается в качестве побочного продукта при добыче уксусной кислоты (из лиственной древесины). Уд. вес ее при 15°C 1,20. Упаковка та же, только благодаря более высокому уд. в. смолы вместимость бочек составляет: 1/1—150 кг, 1/2—75 кг, масляные бочки—200—300 кг.

4. Пневая смола марки «ТСТ» добывается при перегоне сосновых пней в небольших углевыжигательных или смолокурных печах. Уд. в. ее при 15°C ок. 1,07, цвет от светлорозового до светло-желтого. Упаковка та же, что и для сорта «ТА».

5. Ямная смола марки «ТДТ» представляет собой настоящую ямную смолу, добываемую при перегонке сосновых пней в так наз. смолокурных ямах. Уд. в. ее при 15°C 1,06. Цвет светложелтый. Вывозится из производственных районов провинции Вестерботтен (так наз. смола «умеа») и провинции Норботтен (так назыв. смола «люлеа», или «та-парада»). Упаковка: а) мерные бочки (1/1) вместимостью 125 л, весом нетто около 130 кг (брутто около 160 кг); б) полубочки (1/2) вместимостью 62 1/2 л, весом нетто 65 кг, брутто около 80 кг. По особому заказу—особо прочная тара: дубовые бочки, мерные бочки с железными обручами или железные дромсы.

Из приведенного выше явствует, что вполне стандартной для шведской смолы является тара, к-рая при определенной форме и размерах имеет установленную вместимость, что извлекать покупателя от переделки товара при покупке. Самое же качество смолы помимо уд. в. и цвета определяется ее происхождением, т. е. характером сырья и производственных процессов, что одновременно определяет и ее консистенцию, т. е. степень густоты, вязкости и т. п. Так как более или менее значительным экспортным спросом пользуется лишь чисто сосновая смола, то нас должны больше всего интересовать первый, четвертый и пятый сорта и особенно последний, известный иначе под названием шведской «крестьянской» смолы (марка «корона»), наиболее высоко расцениваемой на зарубежных рынках.

Стандарт финской смолы по существу ничем не отличается от шведского. Что же касается Польши, то последняя вывозит лишь пневую ретортную смолу, прибли-

жающую к тому сорту, к-рый указан выше четвертым под маркой «ТСТ», однако без применения того же стандарта тары. Эта последняя смола соответствует по качеству нашей белорусской или минской смоле.

Технические условия, предъявляемые к смоле, вывозимой из СССР, исходят в основном из тех же положений, что и швед. стандарт. Так, внутри СССР различаются три основных сорта сосновой смолы: а) смола печная (архангельская), б) смола ретортная (гл. обр. минская) и в) смола котельная (вятская и казанская). Между этими тремя сортами имеются весьма существенные различия, протекающие, как это видно из названий, из существа производственных процессов, характера сырья (смоле-подоса или пнейвой осмол) и характера упаковки.

Так, смола печная, известная у нас и на Западном рынке под названием архангельской, вырабатывается из предварительно подсоченной сосновой древесины (т. наз. смоле-подоса), обычно с примесью некоего количества пнейвой осмолы. В виду того, что выработка смолы ведется в так наз. смолокурных печах, т. е. кирпичных печах без железного кожуха внутри (т. наз. кокуховки), эта смола содержит большой процент неразложившейся канифоли, благодаря чему при намазывании на свежеструганную досочку дает светлорозовый, почти золотистый оттенок, что особенно ценится в канатном деле, при производстве сетей и т. д.

Смолы ретортная и котельная вырабатываются из пнейвой осмолы (сосновые пни), причем первая вырабатывается в смолокурных установках типа так наз. шведских реторт (иначе польский и минский котел), а вторая—в более мелких котельных установках. Вследствие более мелкого размера котла последний сорт сосновой смолы, т. е. смола котельная, в производстве заметно перегревается, подвергается более сильному разложению, приобретает чернорозовый оттенок и потому на экспорт не идет. Благодаря этому на экспорт из СССР идут лишь первые два сорта, т. е. смола печная и ретортная.

Смола печная архангельская распадается применительно к экспорту на три основных сорта. Первый из них—это так назыв. обыкновенная, или густая смола (Dickteer), иначе называемая икринкой. Она представляет собой густую смолу коричневого цвета, медленно стекающую со щупа и содержащую в себе так наз. икру, т. е. неразложившуюся сосновую серу и канифоль. В зависимости от степени густоты она подразделяется на два сорта: марку «ПБ», или двуххрубежку, и марку

«ПВ», или трехрубевку. Однако для заграничного рынка такое подразделение обычно не имеет места. Второй сорт—это так наз. архангельская гладкая или жидкая смола (Düplteer), марка «ПА», или однорубевка, отличающаяся от первой более жидкой консистенцией и отсутствием икры. Этот своей особенностью названный сорт обязан прежде всего тому, что эти смолы добываются путем переработки в печных установках пневого осмола. Как первый, так и второй сорт архангельской смолы отправляются в однотипной таре в виде т. н. архангельских мерных бочек, отличающихся по своим размерам шведской мерной таре. Вес этих бочек брутто около 155 кг, нетто—ок. 131 кг при весе бочки ок. 21—22 кг. Бочки делаются из сосновой и еловой клепок с восемью вставками, черемуховыми или еловыми обручами и по одному железному обручу на концах, набиваемому перед погрузкой в парокор.

Третий сорт архангельской смолы, так наз. смола специал-ПС, представляет собой обыкновенную густую смолу, подвергнутую дополнительной переработке путем переваривания с добавлением сырого печного или пекового скипидара. По своему качеству и консистенции этот сорт смолы приближается к шведской, так наз. ямной смоле марки «ТДТ». В зависимости от степени густоты эта смола относится или к первому сорту (гладкая без икры) или ко второму сорту (специал мелкозернистый). Как и швед. смола, этот сорт товара отправляется нами в мерных бочках, так назыв. специалках (1/1—брутто 160 кг, нетто ок. 135 кг), полубочках (2/2—брутто 80 кг, нетто ок. 65 кг) и так наз. керсинках, т. е. осиновых бочках с железными обручами. Наибольший спрос на заграничном рынке пользуются смола архангельская густая (гл. обр. в Англии) и смола специал (гл. сб. на континенте).

Смола ретортная, так наз. минская, представляет собой чисто пневую смолу темнокоричневого цвета и подразделяется в зависимости от консистенции на более густую и более жидкую. Отправляется эта смола по большей части в бочках и керсинках, весом брутто от 230 до 250 кг. В меньших размерах при отправлениях на внешние рынки применяются здесь осиновые бочки типа так называемых шведок (архангельские мерные) и кустарные бочки, так наз. полукуфки, весом брутто ок. 300 кг. Вся минская смола предварительно переваривается перед отправкой.

Благодаря более темному цвету этой смолы, получающемуся в результате особенностей производственного процесса, эта смола расценивается на заграничных рынках ниже архангельской.

Пек сосновый архангельский представляет собой плотно уваренную, однако не пережженную массу, полученную в результате переварки обыкновенной архангельской смолы-икрянки. При разломе пек архангельский дает раковистый излом, почему и носит название зеркального. Отправляется в однотипных бочках, так назыв. картелках, из сосновой клепки, весом брутто 250—260 кг. Характерно, что приведенный выше преysкурнт на шведские лесохимические товары отмечает возможность выпуска пека не только в мерных бочках типа 1/1 смольнок, но и в так называемых архангельских бочках, которые так и фигурируют на заграничном рынке под этим названием.

Скипидар сухоперегонный, вследствие обилия сортов представляет ряд трудностей при сортировке для экспорта. Тот же шведский стандарт различает два основных вида. Один—это пневый скипидар, т. е. скипидар, полученный при перегонке сосновых пней в небольших печах. Второй—печной скипидар, добываемый при сухой перегонке сосновой древесины. И тот и другой выпускаются на рынок в сыром или очищенном виде следующих четырех сортов.

1. Пневый сырой скипидар марки «ТСР», уд. веса (по сортам) 0,880—0,950, от светложелтого до темнокоричневого цвета. Выход очищенного скипидара при переработке—от 40% до 80%. Тара—масляные бочки весом нетто 160—170 кг при весе тары 35—40 кг.

2. Печной сырой скипидар «ТР», удельный вес 0,900—0,960, цвета от светложелтого до темнокоричневого.

3. Очищенный скипидар марки «ТАТ», бесцветный, получаемый в результате двойной очистки пневого скипидара. Уд. в. при 15°C 0,863. Точка кипения 157—163°.

4. Очищенный скипидар марки «ТАВТ», бесцветный, печной, двойной очистки, удельный вес при 15°C 0,850—0,860. Точка кипения 140—175°.

Стандарт, применяемый в союзной кооперативной промышленности, подразделяет сухоперегонные скипидары на 3 основных вида: а) печной скипидар, б) ретортный и в) котельный. Каждый из этих видов подразделяется в свою очередь на сорта очищенные и неочищенные, в зависимости от цвета, запаха, уд. в., разгонки и степени очистки.

Основные сорта наших сухоперегонных скипидаров, фигурирующие в экспорте, следующие.

1. Скипидар ретортный, очищенный, бесцветный (так называемый минский), удельный вес 0,860—0,863, марка «2БР».

2. Скипидар ретортный красный (так назыв. мильский), уд. вес ок. 0,885, марка «KR».

3. Скипидар печной, сырой, архангельский, оранжевый и красный, уд. в. 0,872—0,885, марка «OP».

4. Скипидар котельный сырец (так наз. казанский полуочищенный), уд. в. 0,880—0,995, оранжевый, марка «OK».

5. Скипидар котельный сырец (так назыв. вятский полуочищенный), уд. в. 0,875—0,885, лимонный, марка «LP».

Помимо отмеченных сортов экспортируется в небольших количествах скипидар пекловый, т. е. темный скипидар, получающийся при выработке пека из сосновой смолы. Все виды скипидара отправляются или в деревянной основной таре типа бочек-керосинок или же в железных бочках: очищенный скипидар—в оцинкованных, а неочищенный—в неоцинкованных бочках.

Скипидар живичный, иначе называемый в отличие от сухоперегонного терпентинным маслом или балзам-скипидаром, имеет, как отмечено, значительно более широкое применение, чем второй. Этим объясняется и то, что технические требования и стандарт на этот товар более детализированы, чем это имеет место в отношении к скипидарам сухоперегонным.

Основные константы, которые установлены зап.-европейским и америк. рынками в отношении живичного скипидара, требуют прежде всего, чтобы он по своему внешнему виду представлял собой бесцветную прозрачную жидкость, без муты и каких-либо осадков, и обладал мягким приятным запахом. Остальные технические требования в применении к австр., франц. и америк. скипидару видны из следующей таблицы 18.

Физ.-хим. свойства	Австрийский	Французский	Американский
Уд. в. при 15°C	0,85—0,88	ок. 0,865	ок. 0,865
Время испарения одной капли	30 мин.	25—30 мин.	25—30 мин.
Кислотное число	1	1	1
Угол вращения	+35	+29/34/8	+9/14
Начало кипения	152—154°	155—162°(75—80°)	155—162°(75—80°)
Иодное число	380	350—400	350—400

Всесоюзный стандарт, установленный в СССР для живичного скипидара или терпентинного масла, определяет последний как натуральное эфирное масло, полученное из живицы растущих хвойных древесных пород (преимущественно различных видов сосен), не подвергавшееся хим. обработке. Основ-

ные технические требования установлены стандартом в следующем виде:

а) терпентинное масло должно быть прозрачным (без муты и воды), бесцветным или иметь слабожелтоватый оттенок и обладать характерным приятным запахом;

б) уд. в. при 20°C, отнесенных к воде при 4°C, —0,856;

в) коэф. рефракции при 20°C—1,467—1,478;

г) пределы кипения при норм. барометрич. давлении (760 мм): 1) начало перегонки не ниже 153°C; 2) погонов, кипящих до 170°, не менее 90% по объему;

д) бромное число не ниже 205;

е) неполизуемый остаток не более 10% по объему;

ж) кислотное число не более 1,5;

з) остаток от испарения не более 0,5% по весу.

Упаковка—предпочтительно железные оцинкованные бочки, хотя для более длительного хранения в соответствии с американской практикой следует предпочесть дубовые бочки, т. н. американки.

Пихтовое масло расценивается в основном по содержанию в нем борнилацетата. Процент содержания последнего согласно обычным требованиям зап.-европ. рынка должен быть в среднем 34—35%. Уд. вес 0,905—0,925, цвет—бесцветный или слабожелтоватый. Тара—железные оцинкованные или деревянные бочки.

Деготь берестовый принимается заграничным рынком лишь выработанный из чистой бересты без примеси дуба. Уд. в. ок. 0,945, запах—характерный юфтиной (Juchtlöl), цвет—черный с оливковым оттенком. Тара—керосинки или жел. бочки—дромсы.

Уголь древесный благодаря разнообразию выжига и употребляемых для его выработки древесных пород не

Табл. 18. имеет точно разработанный стандарт. Наиболее ценится уголь буквый костровый (Италия), так наз. «каселла» и «спакко», а также уголь дубовый. В меньшем спросе уголь березовый (Германия, Англия и др.) ретортный. И наконец еще более слабый спрос находит уголь сосновый, плевой, пз-за его смолистости.

На остальных видах лесохим. товаров, в частности на канифоли, метиловом спирте, формалине и др., мы не останавливаемся, т. к. эти товары не имеют еще в настоящее время экспортного значения и видимо не будут иметь его в течение по крайней мере нескольких ближайших лет.

Перспективы советского экспорта лесохимических товаров. Для основной смолы и пека пределы емкости внешнего рынка, как это явствует из всего имеющегося материала, следует считать довольно ограниченными. Уже в довоенное время не раз отмечалось, что спрос на основную смолу и пек за последние семьдесят-восемьдесят лет неустойчиво падал, что связано с сокращением деревянного парусного флота, заменой пеньковых смольных снастей стальными тросами и т. п. Кроме того за годы империалистской войны и революции наше место по смоле и пек на внешнем рынке стало относительно меньшим, чем оно было в довоенный период; возросла несколько роль Швеции, а главное, выступила как самостоятельная единица Польша. И действительно, в общем экспорте смолы из общего количества в 23 тыс. м на нашу долю приходилось в 1928, как видим, всего лишь 10 тыс. ж, т. е., судя по этим данным, менее половины.

Таким образом положение советских лесохимических товаров на международном рынке в последние годы значительно усложнилось благодаря изменению емкости рынка и перегруппировке, которая наметилась среди основных государств-поставщиков смолы и пека и отчасти некоторых других продуктов лесохимической промышленности. Основными рынками сбыта являются Англия, Германия, Голландия и Франция. При этом Англия, надо думать, и в ближайшее время останется преимущественным потребителем архангельской смолы-кирчанки, а Германия и страны континента — потребителями архангельской гладкой, специальной и ретортной минской.

Сравнительно узкими рамками ограничены и те перспективы, к-рые стоят перед нами в части экспорта сухо-

перегонного скипидара и берестового дегтя. Тем не менее эти возможности отнюдь нельзя считать полностью использованными. Расширение экспорта сухоперегонного скипидара (очищенного и неочищенного) связано с работой гл. обр. на центр.-европ. рынках, т. е. на рынках, обслуживаемых Австрией и Чехо-Словакией.

Роль и возможности в деле экспорта берестового дегтя количественно невелики и не должны переоцениваться. Гораздо благоприятнее перспектива пихтового масла. Правда, возможности сбыта его на парфюмерные цели весьма узки и ограничены.

Относительно более широки наши возможности и перспективы в деле экспорта живичного скипидара. Энергичное развёртывание подсобноперерабатывающего производства, к-рое имеет место у нас за последние годы, позволяет рассчитывать, что мы уже в ближайшие годы сможем выступить на рынок с более значительными количествами этого товара, имеющего на внешнем рынке более широкое обращение, чем сухоперегонные скипидары.

Производственными организациями, объединяющими выработку лесохимической продукции, являются Химлеспром и Химобъединение Всекопромсоюза. В настоящее время лесохим. группа включена в номенклатуру товаров, переданных экспортному объединению Промэкспорт. Вывоз этих товаров из СССР свободен от вывозных пошлин.

Лит.: «Weekly Naval Stores Review», Review and Journal of Trade Savannah, Ga. САСШ; «Gamble's Naval Stores Year Book», Savannah, Ga. САСШ; «Bois et Resineux», Journal de defense forestiere et economique, Bordeaux; К. Ногин, Сухая перегонка дерева; Г. Бергстрем, проф., Углежжение; Э. Нордстрем и А. Семенов, Смолоскипидарное производство; В. Лебедев, Подочна сосны вездным способом. Э. Нордстрем.

СПИЧКИ.

МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

Мировая спичечная пром-сть за посл. гг. вырабатывает ежегодно ок. 50 млн. ящ. С. (по 1000 кор. в каждом ящике); она имела тенденцию к дальнейшему развитию и географическому распространению в связи с увеличением душевого потребления спичек и включением новых потребителей. К началу 1900-х гг. мировое производство оценивалось в 30 млн. ящиков; подсчеты, относящиеся к 1913, приводят к цифре ок. 35 млн. ящиков, а таблица 1, составленная для периода 1927/28, определяет производство 42 главнейших стран в 42,5 миллиона ящиков. Если учесть значительный рост про-

изводства в СССР за последние два года, а также выработку Дании, Эквадора, Боливии, Венесуэлы, Стрейтса, Н. Зеландии, Юж. Африканского союза, увеличение производства в Бр. Индии и т. д., то мировую продукцию к началу кризиса можно считать в 50 млн. ящиков (табл. 1).

Среди стран, производящих С. в больших количествах, на первое место нужно поставить, как это видно из таблицы 1, САСШ, Китай и СССР; второе место занимают Швеция и Япония. Однако в 1929/30 в связи с доведением у нас выработки до 9,2 млн. ящиков, СССР занял первое место в мире по размерам спичечного производства (20% мирового производства). Среднее

Табл. 1. — Мировое производство спичек.

Страны	Число фабрик	Число занятых рабочих	Производство в ящиках ¹ по 1000 коробок
САСШ	18	3 885	7 080 837
Китай	184	—	6 000 000
СССР	27	15 795	5 544 175
Швеция	19	5 260	3 680 440
Япония	88	9 894	3 459 014
Германия	20	4 000	2 207 450
Италия	54	4 000	1 000 000
Брит. Индия	27	—	1 540 800
Бельгия	18	7 000	1 394 665
Англия	14	5 000	1 170 000
Чехо-Словакия	9	3 050	1 052 000
Франция	6	—	ок. 1 000 000
Польша	19	2 180	800 805
Испания	—	—	720 000
Бразилия	22	—	ок. 600 000
Финляндия	7	1 120	505 665
Австрия	5	1 200	500 000
Канада	—	—	500 000
Румыния	3	1 300	340 000
Мексика	15	1 676	332 926
Венгрия	9	752	200 000
Югославия	6	—	250 000
Чили	4	750	200 000
Аргентина	5	—	200 000
Норвегия	3	—	200 000
Португалия	—	—	180 000
Швейцария	9	—	160 000
Дания	2	231	150 000
Эстония	6	523	131 000
Латвия	5	—	126 000
Австралия	1	600	100 000
Голландия	2	—	80 000
Филиппины	1	—	72 000
Алжир	2	—	65 000
Литва	5	—	64 000
Болгария	1	205	61 000
Ангола	1	—	60 000
Саарская область	1	—	50 000
Сингапур	1	—	42 000
Персия	1	220	40 000
Цейлон	1	—	17 500
Наратвай	1	—	6 500
Всего	—	—	42 593 812

¹ Для перевода ящиков в м принято след. условное соотношение: 1 м = 80 ящикам.

мировое потребление составляет около 27 коробок на душу в год; в отдельных странах душевые нормы колеблются от 8 коробок для Бр. Индии до 62,5 коробок для Англии и 70 коробок для САСШ.

Потребление С. в России и СССР (на душу в год) в 1913 и 1925/26 составляло по 24 коробки, 1926/27—28, 1927/28—31, 1928/29—36 коробок.

Прирост мирового потребления С. за последние гг. в силу ряда причин замедлился. Протекционизм в отношении новой пром-сти и стремление в максимальной степени использовать С. в качестве источника дохода для бюджета обуславливают повышение ввозных пошлин и введение спичечных монополий. К этому присоединяются повышательные тенденции крупных спичечных объединений, стремящихся к увеличению цен, и значительные накладки товаропроводящей

системы. В результате несмотря на относительно низкие издержки производства спички доходят до потребителей по ценам, которые оказывают существенное влияние на рост потребления. Оставаясь в стороне колониальные и полуколониальные страны, где С. подчас являются недоступной роскошью (в Эквадоре коробка С. стоила в 1928 ок. 9 коп. при полуденной плате рабочего в 75 коп.), приведем в качестве примера Англию, где С. продаются в розницу по 1 пени за коробку, т. е. более чем в 10 раз дороже их стоимости в местах производства.

За последнее время в мировой спичечной пром-сти наблюдалось некоторое перемещение центров производства на крупнейшие рынки потребления. К числу таких рынков нужно отнести Бр. Индию, где с 1922 возникла местная промышленность, Китай, Румынию и т. д. Так как это перемещение производства происходит наряду с усиливающимся протекционизмом и монополизацией целых рынков, то объем международной торговли несмотря на рост мирового производства сокращается. Если для 1913 мировой экспорт составлял около 12 млн. ящиков, то для последнего пятилетия (1925—29) его можно оценивать максимально в 8,5—9 млн. ящиков в год (табл. 2).

Свыше 90% всего экспорта приходится на долю 6 стран: Швеции, Японии, Бельгии, СССР, Чехо-Словакия и Финляндии; в 1929/30 по размерам вывоза СССР занял второе в мире место или первое место после Швеции, в то время как в 1913 из России было вывезено всего 300 тыс. ящиков.

У всех главнейших экспортирующих стран кроме СССР вывоз поглощает от 50 до 80% всего производства; спичечная пром-сть в этих странах исторически превратилась в типично экспортную отрасль. Поэтому перемещение производства на рынки потребления обуславливает в экспортирующих странах неполную загрузку фабрик, вынужденных использовать лишь 60—70% своего наличного оборудования, и вызывает острую борьбу за рынки. Мировая спичечная пром-сть перманентно страдает от перепроизводства. Это в первую очередь касается Германии, Японии, Швеции, Бельгии, Чехо-Словакия, Австрии и др. Внимание производителей направляется все больше в сторону сокращения производства и контингентирования экспорта, что достигается при помощи картельных соглашений, специальных законоположений и монополий; при этом в спичечной пром-сти более чем в других отраслях имеет место вмешательство со стороны государства. Поскольку под защитой картельных соглашений возможна одновременная работа полукустарных предприятий и современных хорошо оборудованных фабрик, процесс отбора

Табл. 2.—Мировой экспорт за 1925—1929 гг. (в т).*

Страны вывоза	1925	1926	1927	1928	1929	1930
Швеция	37 309	40 592	42 650	46 090	49 250	44 086
СССР	2 578	1 200	1 349	9 182*	18 040*	21 101*
Бельгия	15 494	21 036	13 782	9 377	12 021	7 732
Япония	22 515	21 827	24 454	13 313	8 079	7 365
Чехо-Словакия	6 589	6 775	5 964	5 875	5 058	5 139
Финляндия	3 988	4 899	3 898	3 339	4 202	2 359
Польша	—	1 029	916	1 429	4 168	—
Норвегия	2 203	1 825	1 431	1 485	1 483	1 471
Эстония	1 687	1 808	1 832	1 531	1 878	—
Латвия	1 587	1 715	1 327	644	1 575	—
Италия	1 935	2 282	1 879	1 265	4 495	1 121
Австрия	2 098	1 540	1 420	1 724	1 182	1 065
Голландия	555	715	683	769	1 101	—
Германия	256	2 559	143	72	1 103	495
Дания	192	71	203	285	377	—
Литва	—	85	183	249	198	—
Швейцария	30	50	128	51	45	—
Всего т.	99 307	110 949	101 892	86 610	111 780	—
или ящиков	7 944 560	8 803 920	8 144 160	7 728 800	8 912 460	—

* В эту таблицу не вошли мелкие экспортеры: САСШ (40 т. ящ.), Англия (50 т. ящ.), Канада, Чили, Эквадор и др. ** За хозяйственные годы, начиная 1929/30.

наиболее жизнеспособных предприятий искусственно задерживается, и себестоимость производства вследствие неполной загрузки фабрик остается на относительно высоком уровне.

В несравненно более выгодном положении с этой точки зрения находится СССР; при огромном внутреннем рынке лишь около 20—25% производства предназначается на экспорт, причем производство сосредоточено на наиболее механизированных, технически современных и полностью загруженных предприятиях; в этих условиях изменение экспортной конъюнктуры мало влияет на ход производства, ибо регулятором является внутренний рынок большой емкости с сильно растущим потреблением. Начиная со второй половины 1929 в связи с развитием мирового экономического кризиса загрузка спичечной промышленности капиталистических стран резко снизилась; ряд предприятий прекратил работу, а на действующих сокращено число рабочих.

Шведский спичечный трест. За исключением СССР весь мировой экспорт либо непосредственно направляется либо контролируется в той или иной форме Шведским спичечным трестом («Svenska Tändsticks AB» сокращено СТАБ), располагающим основным капиталом в 270 млн. крон и являющимся одним из звеньев концерна Крейгера, завоевавшего за последние десятилетия широкую известность. В пределах Швеции СТАБ является контролирующим органом для двух спичечных объединений: «Jönköpings och Vulcans Tändsticksfabriks AB» и «AB Förenade Svenska Tändsticksfabriker», владеющих 19 фабриками мощностью в 6,5 миллион

нов ящиков; кроме того СТАБ контролирует в Швеции еще 28 об-в, владеющих химическими, машиностроительными, деревообрабатывающими и пр. подсобными для спич. пром-сти предприятиями. О размерах производства и экспорта шведских фабрик СТАБ можно судить на основании следующих данных (табл. 3).

Шведская спичечная пром-сть, работающая на привозном сырье, в техническом отношении далеко не столько должна высокой себестоимости; в результате издержки ее являются довольно высокими. Успех шведских фабрик обусловлен не дешевизной фабриката, а его высоким качеством, к-рое позволяет получать за

этот товар, себестоимость которого впрямую довольно высока, более дорогие цены.

Табл. 3.

Годы	Производство	Вывоз
1911	34 975 т	28 215 т
1912	38 975	33 090
1913	40 661	34 615
1914	40 663	35 468
1915	51 202	44 514
1916	57 425	49 427
1917	52 593	59 544
1918	35 750	28 909
1919	40 247	28 358
1920	40 217	38 407
1921	25 515	19 973
1922	25 301	29 363
1923	33 300	30 185
1924	34 200	33 235
1925	37 600	37 390
1926	42 552	40 592
1927	48 005	42 670
1928	48 730	46 092
1929	51 600	42 250

Достигнув своего расцвета в годы войны, эта промышленность в послевоенный период была поставлена в крайне тяжелое положение: фабрики работали по 3 дня в неделю, а запасы нерализованных С. достигли 1 млн. ящиков. Стремление ряда стран освободиться от импорта спичек, волна протекционизма, прокатившаяся повсеместно, возникновение дешевой промышленности в Прибалтийских странах, обладающих собственной сырьевой базой, и наконец в самое последнее время рост экспорта из СССР—создали серьезную угрозу для сохранения этой промышленности ранее завоеванных ею позиций на мировом рынке. И если в течение последних предкризисных лет можно было наблюдать некое повышение ежегодного производства и экспорта С. из Швеции, то это являлось гл. образом резуль-

татом тактики СТАБ, увеличившего загрузку шведских спичечных фабрик за счет сокращения вывоза из других стран, в к-рых производство и экспорт контролируются концерном Крейгера. Ухудшение экспортной конъюнктуры весной 1930 вынудило СТАБ в самое последнее время перевести шведские фабрики на сокращенную пятидневную рабочую неделю.

При создавшейся обстановке мирового рынка СТАБ был вынужден перенести центр своей деятельности на экспорт капиталов, и в настоящее время удельный вес С., экспортируемых из Швеции, составляет незначительную величину в общем спичечном обороте СТАБ.

В деятельности СТАБ вне Швеции резко выявляется стремление путем картелирования и контингентирования промышленности, с одной стороны, а с другой — путем монополизации спичечной продукции и экспортно-импортных потоков в ряде стран стабилизировать цены, производство и экспорт. С этой целью СТАБ, выступая в моменты депрессии на том или ином рынке, с выгодой скупал независимые фабрики, а затем, имея в своих руках опорные точки, постепенно распространял контроль на всю местную промышленность.

Убедившись на опыте в недостаточной устойчивости и доходности картельных соглашений и договоров, СТАБ в последнее время стремится к сотрудничеству с правительствами различных стран на основе аренды государств, монополий, устанавливаемых по его инициативе в обмен на предоставляемые им займы.

В этом отношении СТАБ специализировался на организации и эксплуатации гос. спичечных монополий и за последние годы достиг в этом отношении значительных успехов, т. к. только с 1925 при его непосредственном участии введены монополии в Польше, Перу, Эквадоре, Греции, Латвии, Эстонии, Румынии, Венгрии, Югославии, Дании, Литве, Германии, Турции, Боливии, Колумбии и т. д.

Располагая необходимыми финансовыми организациями и связями на денежном рынке, СТАБ имел возможность до кризиса выступать в качестве заказчика для многих государств с пошатнувшейся финансовой системой; добывая необходимые средства на выгодных для себя условиях, СТАБ сужал их взаимно по более высоким процентам на продолжительные сроки, обуславливая одновременно с введением спичечной монополии повышение цен на С., что резко увеличивает доходность СТАБ от этих займов. Поскольку прибыль от повышения цен в дальнейшем не зависит от погашения займа, а пропорциональна лишь цене и размерам сбыта, постольку общая стоимость для государств этих займов за счет этой последней части, обычно перекладываемой на плечи

потребители, достигает огромных размеров в особенности в последние годы действия договора, когда заем близок к погашению. Начав с полукOLONиальных государств и с небольших сумм, СТАБ постепенно вовлек в сферу своих операций Францию и Германию, предоставив им долгосрочные займы в сумме 200 млн. долл.; общая сумма займов, предоставленных СТАБ до настоящего времени различным странам, согласившимся на введение спичечных монополий, достигает цифры, близкой к 350 млн. долл.

СТАБ в той или иной форме контролирует около 60% мирового производства; сообщения СТАБ о контроле над 80% производства преувеличены, ибо только СССР и САСШ, где спичечная промышленность до последнего времени была независимой от СТАБ, имеют ежегодную продукцию в 18 млн. ящиков.

В экспортной деятельности СТАБ характерными являются следующие моменты.

1. Стремление к выключению самостоятельных оптовых торговцев и замещение их собственными филиалами и агентствами. К числу главнейших филиалов, осуществляющих экспорт, относятся: «Aising Trading Co» и «Trummer & Co Successors Ltd» в Лондоне, «Zündholz-Export Zentrale G. m. b. H.» в Гамбурге и др.; из филиалов, ведущих работу непосредственно на рынках, импортирующих спички, отметим: «Vulcan Match Co» в САСШ, «The Egyptian Match Co» в Александрии, «Swedish-Chinese Export and Import Co» в Китае и др.; кроме того в странах, находящихся под контролем СТАБ, имеются специальные спичечные организации, которые занимаются также экспортом: «Central Match Co» в Бельгии, «Daido Match Co» в Японии, Финляндское спичечное общество и т. д.

2. Широкое применение марочной или этикетной системы, при помощи которой СТАБ контролирует своих покупателей, уменьшает свои потери в борьбе с конкурентами и осуществляет повышение цен. Сущность этой системы состоит в том, что у СТАБ имеется множество различных марок спичек, к-рые разделяются на обычные, рекламные и конкурентные. Рекламные марки с помощью дорогой рекламы улучшенного качества годами прививаются на рынках и продаются по крайне высоким ценам. Конкурентные марки выбрасываются на рынок, когда необходимо снизить цены; эти марки отпускаются в ассортименте с обычными и рекламными, цены на к-рые сохраняются т. о. до лучших времен.

Предоставляя покупателю при условии забора определенного количества С. преимущественное право на какую-либо марку, СТАБ ставит покупателя в более выгодное положение на рынке и, не пере-

давая ему монополию на данный рынок, может с помощью других марок стимулировать его работу и контролировать сферу деятельности покупателя.

3. Распределение рынков сбыта по признаку цен и качества. Независимо от территориальной дальности из Швеции направляются С. лишь на наиболее дорогие рынки и наиболее дорогих марок, в то время как латвийские, польские, чехословацкие, итальянские и т. д. спички СТАБ продает в странах, за завоевание которых он ведет борьбу.

4. Относительная высота цен и выручки для шведских фабрик, к-рая достигает шилл. $\frac{1}{10}$ за gross *for* порты Швеции, т. е. 6 р. 25 к. за ящик по таможенной оценке; наряду с этим в деятельности СТАБ наблюдаются и моменты бросового экспорта (демпинга).

5. Стремление к выпуску на рынок уменьшенных, более мелких и легких, а потому и более дешевых в производстве форматов, работы с незначительными остатками и т. д.

Импортирующие страны. Главнейшие импортирующие страны, поглощающие до 80% мирового импорта С., указаны в табл. 4 на основании данных за 1927/28.

Табл. 4.—Ввоз в главнейшие импортирующие страны в 1927/28.

Свободные от государственных монополий рынки	Тыс. ящиков*	Рынки, где существует государственная монополия	Тыс. ящиков*
Англия	1 500	Франция	400
САСШ	850	Турция	150
Китай	830	Греция	125
Голл. Индия	700	Тунис	40
Брит. Индия	700 ²	Венесуэла	30
Египет	500	Перу	30
Стрейтс	300	Боливия	20
Сиаи	300	Эквадор	15
Голландия	250	Абиссиния	5
Австралия	200		
Персия	180		
Филиппинские острова	130		
Итого	6 440	Итого	815
Всего по тем и другим рынкам 7 255			

*1 Округленно. *2 В 1928/29—220 тыс. ящиков с тенденцией к дальнейшему повышению.

Распределение импортных рынков таково, что на долю Европы и Америки приходится около 4 млн. ящиков, а остальная часть мирового экспорта оседает в колониальных и полуколониальных странах, что затрудняет работу по сбыту. На долю рынков, где импорт монополизирован государством, приходится около 10% международного торгова.

К основным рынкам относятся Англия, САСШ, Китай, Голл. Индия и Египет,

к-рые ввозят ежегодно до 4,5 млн. ящиков, поглощая т. о. до 50% всего международного оборота.

Наиболее емким является в данное время англ. рынок, ежегодно ввозящий около 1,5 млн. ящиков при общем потреблении, оцениваемом в 3 млн. ящиков. Рынок этот требует спичек $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{4}$ формата с крупной головкой и хорошо парафинированной соломкой, в крепких деревянных ящиках по 30 или 50 gross. Вместе с тем нужно подчеркнуть, что англ. рынок весьма консервативен, таможенные кондиции строги в отношении наполнения (48—50 спичек в коробке), сырой климат обуславливает высокие требования к качеству.

В САСШ и Китае развитая местная промышленность борется с импортом; в САСШ имеется прекрасно поставленное производство всоду зажигающихся С. и книжечек, но безопасные спички до последнего времени возились, т. к. себестоимость их в Северо-Американских Соединенных Штатах значительно выше, чем в Европе, несмотря на пошлину.

Китайский рынок при импорте около 1 млн. ящиков имеет два основных недостатка: тяжелые кондиции, т. к. требуются С. с наполнением 90—100 шт. в коробке, и при всем том крайне низкие цены—от 10 пенсов до шилл. $\frac{1}{2}$ за gross *cif*.

Наибольший интерес после Англии с точки зрения импорта представляют Голл. Индия и Египет, к-рые не обладают собственной промышленностью. Египетский рынок потребляет гл. обр. С. $\frac{1}{2}$ формата, т. е. типа Заватти, к-рые выгодны для производства. Мировой экономический кризис вызвал дальнейшее обострение протекционизма и борьбы за рынки, что привело к сокращению экспорта и производства и падению цен. СТАБ был вынужден не только в контролируемых им странах, но и в Швеции пойти на сокращение производства, остановку фабрик и т. д. Мировой кризис пошатнул финансовое положение СТАБ, а также всего концерна Крейгера, одним из звеньев которого является Шведский трест.

Значительное количество рынков, импортирующих С., и их своеобразное распределение обуславливают разнообразие кондиций и ассортимента. В основном ассортимент зависит от особенностей таможенного обложения и привлек рынка, причем в силу специфичности этих требований, особенности упаковки и этикетки переброска С. заготовленных для одного рынка, на другой возможна в единичных случаях.

Пошлина. Существующие системы таможенного обложения можно свести к следующим основным группам:

1 группа—пошлина взимается с веса С. нетто или брутто, что приводит к распространению малых форматов ($\frac{5}{8}$, $\frac{1}{2}$)

и к облегчению тары (Германия, Швеция, Дания и т. д.).

2 группа—пошлина взимается с количества коробок по различным ставкам, зависящим от количества С. в коробке; в результате этой системы для ряда рынков возникло требование $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{4}$ форматов с наполнением до 100 С. (Северо-Американские Соединенные Штаты, Англия, Сиам, Голл. Индия и т. д.).

3 группа—пошлина взимается с веса С., но ставка зависит от размеров коробки; при этой системе основная ставка тем выше, чем меньше формат (Бельгия, Персия и т. д.).

Нужно указать еще на французскую систему, при которой отдельно взимается пошлина с пустых коробок по одной ставке, и отдельно по другой ставке взимается пошлина с веса одних только спичек без коробок.

При указанных выше условиях, когда каждый рынок имеет свои требования, при отсутствии биржевых котировок—в международной спичечной торговле не существует базисных цен, т. е. цена определяется в зависимости от места назначения С., условиями импортирующего рынка в отношении пошлин, акцизов, цен местных фабрик, монетной единицы, марок и т. д. В результате этого можно наблюдать чрезвычайную пестроту цен от шилл. 1/—до шилл. $\frac{2}{3}$ за гросс безопасных спичек.

Технические требования рынка. Мировой рынок предъявляет весьма высокие требования к качеству и ассортименту С.

Основные требования в области качества сводятся к устойчивости головки, к-рая должна в любых климатич. условиях, при сильной влажности и высокой t° давать быстрое и легкое зажигание без искр и вспыхек, и к прочности боковой намазки, к-рая должна выдерживать в любых условиях как минимум зажигание всего количества С., содержащихся в коробке. Рынок требует следующие основные сорта спичек: безопасные, всюду зажигающиеся, картонные, восковые и стеариновые, книжечки; наиболее ходкие форматы: кабинетный большой, кабинетный малый, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$.

Т. е. каждый рынок требует еще при данном сорте и формате того или иного наполнения, цвета головки и соломки, особой этикетировки, пакетажа и упаковки, то число возможных комбинаций при этом весьма велико, и от экспортера требуется большая производств. подготовка для удовлетворения всех условий.

Упаковка спичек для экспорта производится в фанерные или дощатые ящики, выложенные внутри специальной огнеупорной и водонепроницаемой бумагой; для колониальных и отдаленных рынков употребляется герметич. цинковая упаковка, при к-рой С. в пачках или

пакетах укладываются в специальные цинковые оболочки (одну или несколько), помещаемые в крепкие дощатые ящики. Наиболее распространенной в этом случае является т. н. гроссовая упаковка в ящиках по 50 гросс с одной или шестью цинковыми оболочками (цинками).

Укладка спичек в пачки и пакеты применяется трех родов: десятичная (напр. 10 коробок в пачке, 10 пачек в пакете, 50 пакетов в ящике; условное обозначение такой упаковки: $10 \times 10 \times 50$), гроссовая (напр. 12 коробок в пачке, 12 пачек в пакете, 50 пакетов в ящике; условное обозначение $12 \times 12 \times 50$) и смешанная (напр. 10 коробок в пачке, 120 пачек в цинковом пакете, 6 цинковых пакетов в ящике; условное обозначение: $10 \times 120 \times 6$).

Большинство рынков, импортирующих С., не имеет утвержденных стандартов или опубликованных кондиций; тем не менее каждый рынок предъявляет вполне определенные требования, основанные на кондициях наиболее ходкого товара и на привычках потребителя. Помимо СССР имеется стандарт в САСШ (спецификация № 428 Бюро стандартов от 28/XII 1926), кроме того существуют установленные кондиции для поставок туниской и другим монополиям. Стандарт, принятый в САСШ, помимо требования хорошей головки, намазки, пропитки, горения без копоти и т. д. предусматривает следующие кондиции:

- а) внутренняя коробка не должна выпадать при вертикальном положении всей коробки,
- б) не более трех спичек в коробке могут давать неудачный результат при зажигании (поломка, откакивание головки, вспыхки и т. д.),
- в) не допускается более 2 С. без головки в коробке,
- г) не допускается более 2 тлеющих головок или С.,
- д) при нагревании до 170° не должно быть самовозгорания,
- е) после 24-час. пребывания при комнатной t° в атмосфере, насыщенной парами, С. должны давать нормальное зажигание. Для испытания берется два пакета по 12 коробок в каждом.

Правила поставки для туниской монополии предъявляют весьма суровые требования в отношении наполнения, к-рые приводим ниже (таблица 5).

Табл. 5.

Среднее наполнение спичек	Рефакции
Менее 46,5	Партия не принимается
От 46,5 до 47,5	Скидка 5%
» 47,5 » 48,5	» 2%
» 48,5 » 51,5	Без скидки
» 51,5 » 52,5	Скидка 2%
» 52,5 » 53,5	» 5%
Выше 53,5	Партия не принимается

Т. к. современное производство С. почти полностью механизировано путем применения специальных машин для выработки коробок, автоматов, снабжающих соломку зажимательной головкой, и съемальных машин, набивающих С. в коробку, то указанные выше кондиции требуют чрезвычайно точной работы всех станков и аппаратов. Если при этом учесть крайне разнообразные требования, предъявляемые мировым рынком в отношении наполнения и форматов, то станет понятна необходимость в специализации фабрик, работающих на экспорт, и в их особом оборудовании.

СПИЧЕЧНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В СССР.

Спичечная пром-сть в России, возникшая еще в 30-х гг. прошлого в., начала быстро развиваться после 60-х гг. в связи с изобретением безопасных С. (т. н. шведских). Особенно быстрый рост продукции наблюдался с 90-х гг., в результате чего с 1888 по 1908 продукция возросла почти в 20 раз при одновременном уменьшении количества фабрик в 2½ раза. Последующие довоенные годы характеризуются дальнейшим, хотя и не столь быстрым развитием (табл. 6).

Табл. 6.

Год	число фабрик	тыс. шт.
1888	270	1 825
1893	228	2 433
1898	150	3 171
1903	120	3 673
1908	110	4 157
1913	115	4 504
1914	118	4 504

Процесс концентрации производства привел к тому, что средняя продукция одной фабрики возросла с 622 млн. штук С. в 1893 до 2 877 млн. штук в 1914; количество занятых рабочих увеличилось с 14 до 21,5 тыс. ч.

Империалистская и гражданская войны, как видно из таблицы 7, больно ударили по спичечной промышленности:

Табл. 7.

Год	тыс. шт.	тыс. шт.
1915	3 062	1 019
1916	3 080	1 008
1917	1 614	632

и только с 1921/22 начался процесс восстановления и реконструкции, принявший широкие размеры с 1924/25 и продолжавшийся и в настоящее время (табл. 8).

Табл. 8.

Год	тыс. шт.	тыс. шт.
1921/22	376	4 170
1922/23	1 425	5 390
1923/24	1 940	6 886
1924/25	3 275	9 147
1925/26	3 950	

Таким образом в 1926/27 были превзойдены размеры довоенного производства, а в 1929—1930 продукция по сравнению с 1914 удвоилась.

Одним из первых шагов по восстановлению спичечной пром-сти была организация 6 гос. трестов, к-рым были пере-

даны 33 наиболее сохранившиеся фабрики. С 1924 начинается расширение крупнейших предприятий и одновременная ликвидация ряда мелких нерентабельных фабрик; благодаря установке нового оборудования, начиная с коробочных и съемальных машин и кончая сложными автоматами, удалось добиться высокого технического уровня производства, характерного для лучших европ. предприятий. К числу фабрик, где этот процесс проведен наиболее полно, нужно отнести фабрику «Красная звезда», «Революционный путь», «Пролетарское знамя» и фабрику им. Ленина.

Вместе с тем были заложены и закончены постройкой в 1928/29 и 1929/30 две совершенно новые спичечные фабрики—«Х Октябрь» и «Пролетарская победа» в БССР, которые можно без преувеличения считать наиболее современными и наилучше оснащенными спичечными фабриками во всем мире, так как они построены по последнему слову западно-европейской техники. В значительной мере способствовала процессу механизации нашей спичечной пром-сти проведенная за последние годы стандартизация С. и их составных частей (бумага, парафин, клей и т. д.).

Еще 4 года тому назад механизация была основана на импорте машин и оборудования, что ограничивало широту этого процесса; поставленное на Рыбинском заводе «Металлист» производство сначала спичечных машин и станков, а затем и автоматов, уже находившихся в данное время в действии, позволило совершенно освободиться от заграницы и вести дальнейшую реконструкцию более быстрым темпом на базе собственного машиностроения.

Для сравнения нашей довоенной спичечной пром-сти с современной достаточно указать на то, что при увеличении продукции более чем вдвое число фабрик сократилось в пять раз; если в довоенное время насчитывалось на всех предприятиях всего 1—2 автомата, то уже в 1930 наша пром-сть имела их свыше 30 штук.

Результаты этой реорганизации спичечной пром-сти СССР могут быть наглядно показаны след. обр. (табл. 9).

Табл. 9.—Результат реорганизации спичечной промышленности СССР.

Годы	Работ. фабрик	Занятых рабочих	Годовая продукция в тыс. шт.
1913	115	59 120	4 157
1925/26	35	13 012	3 957
1926/27	32	13 736	4 250
1927/28	26	15 472	5 532
1928/29	26	17 654	6 886
1929/30	27	22 324	9 167

Спичечная пром-сть СССР имеет важное преимущество, обуславливающее возможность быстрого и беспрепятственного развития и исключительное положение на мировом рынке. Основным сырьем для производства безопасных С. является осина, к-рая в значительных количествах произрастает в СССР и в меньших размерах в лигнитрофах, тогда как другие страны с развитой спичечной пром-стью вынуждены ее импортировать либо работать на суррогатах, что отражается на стоимости и качестве продукта. Сов. осина всегда расценивалась как первоклассная, а потому всегда в значительных количествах экспортировалась; достаточно указать на то, что шведская спичечная пром-сть до последних лет покрывала около 50% всей своей потребности осинной, вывезенной из СССР; можно проследить проникновение нашей осины до Бр. Индии, Центральной Америки, Юж. Африки и т. д. О том, до какой степени наша осина представляет ценность на рынке, можно судить, с одной стороны, по долголетним опытам, производимым СТАБ с целью замены ее другой древесиной, а с другой — по тому, что Япония, работающая на нашей осине, в дальнейшем экспортирует не только изготовленные из этой осины С., но и полуфабрикаты в виде соломки и щепы.

Наличие богатых массивов осины в СССР, позволяющих до последнего време-

низация производства, окончание строительства новых фабрик, стандартизация продукта, наличие собственного машиностроения и богатейшие сырьевые ресурсы при огромной емкости внутреннего рынка, обеспечивающего полную нагрузку предприятий для трехсменной работы, в то время как в Европе большинство фабрик при односменной работе функционировали и до кризиса не более 4—5 дней в неделю, — создают достаточно серьезные предпосылки для здорового развития этой пром-сти и экспорта, имеющего под собой крепкую базу дешевого сырья и высокой техники.

ЭКСПОРТ СПИЧЕК ИЗ СССР.

Начало довоенного спичечного экспорта относится к 1893, когда было вывезено 7 тыс. ящиков¹⁾; в последующие гг. развитие экспорта шло след. обр. (табл. 10)

Табл. 10.

1893	7 тыс. ящ.	0,4
1898	23	0,9
1903	40	1,3
1908	101	2,8
1913	300	7,2

Как видно из табл. 11, в довоенное время главнейшими рынками сбыта являлись сопредельные страны Востока (преимущественно Персия), Англия и частично САСШ.

Табл. 11.—Экспорт спичек из России (в ящиках, считая 1 пуд=1 ящику в 1 000 кор.

Направление экспорта	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1913	1915
Австралия . . .	—	—	—	—	—	—	31	—	—	—	—
Австро-Венгрия . . .	—	—	?	—	—	—	—	—	1 740	—	—
Афганистан . . .	—	—	3	46	—	19	698	1 671	3 113	102	4 555
Африка	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
Бельгия	—	976	—	—	54	—	—	—	—	—	—
Болгария	1 275	—	—	—	—	—	—	—	16 146	—	—
Великобритания . . .	2	4 764	23 175	27 212	51 526	81 877	72 718	57 317	85 182	23 692	—
Германия	1	1 492	157	215	6 267	2 852	6 294	8 124	5 526	243	—
Голландия	—	915	—	1 220	—	189	—	62	1 124	—	—
Дания	—	1 264	4 396	12 945	7 149	1 651	2 726	2 967	4 937	75	—
Египет	3	—	—	—	—	—	—	—	—	448	—
Китай	12 049	11 048	24 119	17 892	17 330	15 690	10 608	15 274	21 565	20 672	26 448
Персия	51 614	90 700	45 233	32 378	87 504	71 478	131 526	139 979	153 340	122 399	172 987
Норвегия	—	—	—	—	—	69	—	—	—	—	—
Румыния	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
САСШ	59	—	—	—	—	2 403	2 087	3 031	17 624	—	—
Турция	1 333	584	90	3	1 696	2 598	11 626	15 073	9 399	5 976	—
Финляндия	1 100	—	12 389	9 229	—	—	—	75	37	—	—
Франция	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Япония	—	—	—	10	—	126	216	—	—	—	—
Всего	67 642	111 743	109 569	101 350	171 526	179 215	237 806	248 573	299 983	175 537	202 860

ни вывозить этой древесины для изготовления 4,5—5 млн. ящ. С. в год, ее высокое качество, территориальная близость этих насаждений от фабрик, обуславливают исключительно важное преимущество нашей пром-сти, имеющей возможность благодаря этому производить из дешевого сырья С. хорошего качества.

Указанные выше обстоятельства, как-то: максимальная концентрация и меха-

Наиболее крупным экспортером С. являлись до войны фабрики В. А. Лапшина, расположенные в Новгородской губ. (под Ленинградом), в Курляндии (в Гольдингене и Либаве) и в Двинске. В Англию и САСШ экспорт производился преимуще-

1) Для довоенного периода можно считать 1 ящик приблизительно равным одному пуду. Здесь, как и в дальнейшем, имеется в виду ящик, содержащий 1 000 коробок.

ственно фабриками Лашина из Прибалтики и из-под Ленинграда. Экспорт в страны Востока в значительной части направлялся с фабрик, расположенных в б. Минской, Черниговской и Пензенской губ. В Китай и Монголию экспортировали свою продукцию фабрики, расположенные в Сибири и в Пермской губ.

Неблагоприятное для России развитие военных действий привело в 1916 к полному прекращению экспорта. С 1916 по 1922—на протяжении 6 лет—русские С. истерли с мирового рынка, и завоеванные ею позиции были заняты гл. обр. Швецией, экспорт которой напр. в Персию составил в 1920/21 более 65% всего персидского ввоза.

Возобновление нашего спичечного экспорта относится к 1922/23, когда на Бакинской ярмарке, открывшейся впервые после революции и гражданской войны, было продано персидским купцам и вывезено последними в Персию более 30 тыс. ящиков спичек.

В 1923/24 вывоз возрос до 42 тыс. ящиков, отправленных исключительно в страны Востока; это направление экспорта в основном объясняется тем, что на этих рынках мы естественно находились в более благоприятных по отношению к конкурентам условиях, чем на Западе, и что качество и ассортимент наших С. еще не позволяли нам выступать на требовательных западных рынках. Восточные же рынки, территориально тяготеющие к СССР, вполне удовлетворялись нашими С.

В 1924/25 советские спички одержали крупную победу над шведскими, чехословацкими и бельгийскими конкурентами. Спичеиндикат СССР получил на торгах поставку для греческой монополии. В этом же операционном году за СССР осталась поставка для турецкой монополии, несмотря на ожесточенную конкуренцию участвовавших в торгах шведских, бельгийских, польских и чехословацких фабрик.

Последующие два года явились годами упадка спичечного экспорта вследствие неудовлетворительной работы реализующих организаций и внутренней реорганизации спичечной промышленности. В 1925/26, за исключением вывезенных в 1-м квартале 10,8 тыс. ящиков в Грецию на счет упомянутой выше поставки 1924/25, весь экспорт приходится на Персию, Афганистан, Зап. Китай и Монголию.

Переломным годом в развитии нашего спичечного экспорта является 1927/28. Успешная реализация в Англии посланной впервые после войны и революцией партии в 9 000 ящиков С. доказала, что качество сов. С. уже достигло того уровня, при котором мы в состоянии конкурировать с иностранной и в частности со шведской продукцией. Закончившаяся к 1927/28 реконструкция нескольких спи-

точных фабрик привела к значительному улучшению качества продукции, расширению экспортного ассортимента и снижению производственной себестоимости. Вывоз 1927/28 в 2½ раза превысил экспорт 1913, являющегося рекордным для всего довоенного периода. Характерной особенностью 1927/28 является перенесение центра тяжести экспортных операций с Востока на Запад, т. е. вывоз в зап. страны составил 65% всего экспорта 1927/28, причем количество стран, в которые проникли сов. С., значительно увеличилось по сравнению с 1913, а экспорт в каждую страну в отдельности в несколько раз превысил довоенные размеры.

Наибольших успехов сов. С. достигли в Англии, куда было экспортировано ок. 300 тыс. ящиков, или в 5 раз больше, чем до войны. Момент для проникновения сов. спичек на англ. рынок оказался весьма благоприятным. После нескольких лет ожесточенной конкуренции между шведским трестом и бельгийскими фабриками борьба окончилась вытеснением бельгийцев с рынка и скупкой шведским трестом большинства бельгийских фабрик. Из англ. импорта выпало несколько сот тысяч ящиков бельгийских С. и в эту незаполненную еще шведами брешь проникли сов. С., используя сбытовой аппарат и отдельные фирмы, работавшие прежде с бельгийцами.

Несмотря на жестокую конкуренцию и тяжелые условия, сов. С. проникли в значительных количествах и в Германию. В 1927/28 в Германию вывезено было 60 тыс. ящиков, или в десять раз больше ввоза России в 1913. Значительно выше довоенного и экспорт 1927/28 в САСШ (в три раза) и в Данию. Впервые наши С. проникли на рынки Норвегии, Финляндии, Латвии, Лит. Америки, франц. африканских колоний, Аравии и других стран. Вывоз в Персию после двухлетнего застоя превысил довоенные размеры и покрыл более 75% всего импорта в Персию. Значительно вырос экспорт и в другие восточные страны. В 1928/29 вывоз возрос против предыдущего года более чем вдвое и в пять раз превысил довоенный уровень.

Рост экспорта сов. спичек вызвал ожесточенное сопротивление шведского треста и других связанных с ним объединений. Нормальные коммерческие методы конкуренции оказались недостаточными в борьбе с сов. С., и наши конкуренты пошли на ряд чрезвычайн. мер, как напр. бойкот фирм, торгующих сов. С., кампания в прессе против сов. С., запугивание обывателя призраком революционной большевистской пропаганды, якобы ведущейся большевиками под видом экспорта С., опорочивание в печати и циркулярных письмах качества сов. С.; в ряде случаев для этого были использованы

ловко подобранные выдержки из нашей же прессы, в к-рой мы в порядке самокритики отмечали наши недочеты. Итоги 1928/29 показали однако, что все попытки конкурентов не в состоянии остановить наш экспорт С., основывающийся на бесспорных преимуществах советской спичечной промышленности. Результаты 1928/29 и 1929/30 доказали, что спичечная промышленность СССР завоевала

количественным и ценностным выражением дается в табл. 12:

Табл. 12.

1925/26	1 220 м	548 т. руб.
1926/27	1 349 "	652 "
1927/28	9 154 "	3 410 "
1928/29	18 052 "	6 107 "
1929/30	21 101 "	6 538 "

В табл. 13 приводим данные о направлении спичэкспорта за последние пять лет.

Табл. 13.—Направление экспорта спичек (в тыс. ящиков).

Страны назначения	1913	1924/25	1925/26	1926/27	1927/28	1928/29
Англия	65,0	0,1	0,6	9,4	262,4	218,3
САСШ	18,0	—	—	—	54,3	190,6
Германия	6,0	—	—	—	60,0	651,4
Голландия	1,0	—	—	—	—	36,2
Бельгия	—	—	—	—	—	39,8
Дания	5,0	—	—	—	34,1	32,2
Швеция	—	—	—	—	—	15,9
Норвегия	—	—	—	—	11,6	—
Финляндия	—	—	—	—	4,6	—
Австрия	2,0	—	—	—	—	—
Дания	—	—	—	—	6,3	11,3
Греция	—	54,5	10,8	—	—	—
Болгария	16,0	—	—	—	—	—
Турция	9,0	29,5	—	—	55,2	25,8
Египет и др. страны Ближн. Востока	—	0,1	—	0,8	9,2	22,4
Страны Южн. и Центр. Америки	3,0	—	—	—	5,2	11,3
Австралия	—	—	—	—	—	7,3
Французские колонии	—	—	—	—	2,9	17,2
Различные колонии	—	—	—	—	—	24,4
Китай	21,0	—	—	—	0,8	9,8
Персия	153,0	98,8	68,9	46,7	164,0	190,7
Афганистан	3,0	9,5	12,7	0,7	12,9	17,3
Западный Китай	—	—	—	—	—	31,4
Монголия и Тана-Тува	—	6,7	5,6	34,4	37,2	12,7
Разные	—	—	0,2	0,4	—	—
Всего	299,0	196,2	95,8	92,4	732,7	1 506,4

себе соответствующее место в мировой спичечной торговле.

За 1929/30 можно отметить не только углубление работы на прежних рынках, но и приобретение ряда новых. Значительным достижением является несомненно то, что поставка спичек Туниской монополией, за получение к-рой ожесточенно боролся ряд фирм и в том числе и представители Шведского спичечного треста, не раз оставалась за нами, причем поставки были выполнены настолько аккуратно, что монополией было специально отмечено высокое качество товара и выполнение поставки ранее установленного срока. Постепенно расширился охват колониальных рынков; большие количества были экспортированы в Германию; заметен вырос вывоз наших С. в Египет.

Несмотря на ведущуюся Шведским трестом и его дочерними организациями на протяжении последних лет ожесточенную борьбу с сов. экспортом, сов. С. завоевывают себе соответствующее положение в мировом товарообороте. В 1928/29 мы занимали примерно 18% международной торговли; в 1929/30 этот процент поднялся до 22—23%. Рост экспорта в

Быстрое развитие спичечного экспорта, опережающего по своим темпам рост производства, привело к заметному повышению уд. в. экспорта в общей массе продукции, как это видно из следующих данных (табл. 14).

Табл. 14.

1913	7,2%	1 25/26	2,5%
1922/23	2,1%	1926/27	3,2%
1923/24	2,3%	1 27/28	14,0%
1924/25	6,0%	1928/29	21,9%

Значительный рост уд. веса экспортной продукции, повышающие требования, предъявляемые внешним рынком к качеству и ассортименту экспортируемых С., выдвинули необходимость специализации для экспортной работы нескольких фабрик, наиболее удобно расположенных в отношении условий транспорта за границу и близости сырьевых ресурсов, наилучше оборудованных и приспособленных к сложным условиям экспортной работы. Еще в 1927/28 производство почти всех экспортных С. было сосредоточено на лучших 10 фабриках Ленинградского, Белорусского, Брянского и Вятского трестов. В связи с правительственной директивой о выделении экспортных предприятий и концентрации экспортной ра-

боты на минимальном количестве лучших предприятий, работа которых должна быть образцовой для др. предприятий данной отрасли промышленности, а также благодаря пуску двух совершенно новых фабрик, только законченных постройкой к 1929/30, выработка экспортных С. была сосредоточена, несмотря на значительный рост экспортного контингента, на пяти фабриках: 2 Ленспичтреста, 2 Белспичтреста и 1 Западного спичтреста. Кроме того небольшое количество С. для обслуживания отдельных районов сопредельных стран Востока направляется с фабрик, наиболее близко к этим районам расположенных. Из 5 экспортных предприятий: две фабрики новые, только что выстроены, две капитально реконструированы и переоборудованы и одна находится в процессе реконструкции. Все эти фабрики полностью механизированы, снабжены новейшим оборудованием и по своему техническому вооружению могут быть отнесены к числу наилучших в Европе.

В наст. время наши фабрики вырабатывают разнообразный ассортимент экспортных С. Не останавливаясь на перечислении всего ассортимента, укажем лишь на основные сорта, составляющие главную массу экспортируемой продукции: это во-первых спички $\frac{3}{4}$ формата, до последнего времени являвшегося стандартом для внутреннего рынка; затем $\frac{4}{4}$ (полный) формат, до войны бывший стандартным размером, $\frac{2}{3}$ формат—средний между $\frac{4}{4}$ и $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{8}$ и $\frac{1}{2}$ (малютка)—маленькие размеры. Наряду с безопасными С. мы производим и экспортируем т. н. сесквисульфидные или всюду загнивающие спички.

Выделение экспортных предприятий, заострение внимания рабочих этих предприятий на качестве экспортной продукции, тщательный бракераж на фабриках и ряд других мероприятий привели к тому, что качество спичек Советского Союза не уступает качеству конкурентного товара. Положительное значение для развития советского экспорта имело сосредоточение всех операций по внешней торговле спичек в руках единого органа—Спичечного синдиката Советского Союза, а затем Всеспичпрома, по указаниям и под руководством которого производится заготовка экспортного товара, его транспорт и реализация на зарубежных рынках.

Лучшие условия работы на экспортных предприятиях, к-рые находятся в центре внимания всех хозяйственных и общественных организаций, направление на эти предприятия наиболее квалифицированных рабочих и административно-технического персонала, соревнование, проводимое между этими фабриками, наряду с широким обменом техническим опытом,—все эти мероприятия способствуют укреплению производственной базы и тем самым развитию спичечного экспорта.

Успехи молодого сов. спичечного экспорта являются прекрасным показателем того, чего может достигнуть несмотря на напряженную конъюнктуру мирового рынка наш промышленный экспорт при наличии естественных преимуществ, высокого технического уровня производства и необходимых организационных предпосылок.

В. Шилдкнут и Г. Эдельштейн.

Резиновые изделия.

Мировое производство. До начала текущего столетия резиновая пром-сть производила изделия индивидуального потребления (резиновую обувь, набойки, прорезиненные ткани, изделия санитарии и гигиены и т. п.). Изделия пром. назначения (шины, ремни, рукава, эбонитовые изделия и пр.) играли второстепенную роль. С ростом автомобильной и др. отраслей пром-сти ассортимент резиновой продукции меняется. Теперь основным потребителем резины является автомобиль, поскольку производство автомобильных резиновых шин поглощает ок. 75% всей мировой добычи каучука. Колоссальный рост автомобиллизма с начала текущего столетия одновременно означал такой же рост и резинового производства, в особенности за последние 10—15 лет. Т. о. темпы развития резиновой пром-сти находятся в теснейшей зависимости от темпов роста автомобилизации мира.

Развитие мирового автотранспорта за последние 10 лет достигло огромных размеров. Рост его за этот период составил 326% (10,9 млн. автомобилей в 1921 и 35,6 млн. в 1930).

Такой бурный рост автотранспорта вызвал усиленный спрос на шины, что в свою очередь дало толчок грандиозному развитию плантационной резиновой промышленности. В 1913 мировое производство каучука составило 108 тыс. т, в 1929—860 тыс. т, т. е. возросло за 16 лет на 793%; одновременно мировое потребление сырого каучука возросло с 103 тыс. т в 1913 до 802 тыс. т в 1929 (рост на 742%). В ряду важнейших видов промышленного сырья каучук занял одно из первых мест.

Мировое производство каучука в различные периоды истории плантационной пром-сти то сильно отставало от мирового потребления то обгоняло его, в результате чего цены на каучуковом рынке часто подвергались необычайно резким колебаниям, каких не знал ни один рынок пром. сырья (высшие и низшие точки: 154 пенса за англо-фунт в 1910; 6³/₄ пенса в 1922; 55¹/₂ пенса в 1925 и 2¹/₄ пенса в 1931). Были попытки планового воздействия на каучуковый рынок со стороны Англии (рестриктивная схема Стивенсона), колонии к-рой дают ³/₄ всей

мировой добычи каучука. Однако желаемое равновесие между спросом и рыночным предложением не было достигнуто.

Вопросы снабжения каучуковым сырьем являются источником забот в первую очередь для крупнейшего потребителя его—САСШ. Для борьбы с британской каучуковой монополией САСШ вынуждены были усилить применение регенерата (потребление регенерата одно время составляло уже ок. 50% потребления сырого каучука). В наст. время оно составляет ок. 36—37%. Далее САСШ принимают решительные меры к организации собственного производства каучука (концессии Файерстона и Форда).

В 1929 доля Европы в мировом потреблении каучука сократилась по сравнению с 1913 почти вдвое (29,8% и 58,0% соответственно). С другой стороны, доля САСШ за то же время увеличилась с 38,5% до 58,3%.¹⁾ Т. о. центр тяжести мировой резиновой пром-сти перешел к САСШ. Уд. вес САСШ в мировом потреблении каучука неуклонно возрастал вплоть до 1924 включительно, когда он достиг максимального уровня (72,7%), после чего в течение пяти лет он уменьшался в размере нескольких процентов ежегодно. Одновременно с падением уд. веса САСШ возрастал уд. в. Европы, хотя и не в соответствующей степени. Основные причины этих сдвигов—колоссальный рост потребления регенерата в Америке после 1925 (в связи с резким подъемом цен на каучук), с одной стороны, и развитие резинового производства в целом ряде европ. стран—в Бельгии, СССР, Польше, Латвии, Чехо-Словакии—с другой.

Наибольший рост уд. в. в мировом потреблении каучука по сравнению с последним довоенным годом дали внеевроп. страны (помимо САСШ) с 3,5% в 1913 до 10,9% в 1929. По отдельным странам рост этот выражается в следующих процентах: Канада—1,6% в 1913 и 4,5% в 1929; Япония—0,9% в 1913 и 4,3% в 1929; Австралия—0,6% в 1913 и 2,1% в 1929. Рост резинового производства в этих странах (за исключением Японии) за последние годы—прямым результатом американской экс-

¹⁾ В 1930 доля Европы снизилась до 36,5%, а доля САСШ составила 54,1%.

пансии на рынки Британской Империи. Воздвигнутые здесь таможенные барьеры, служащие препятствием ввозу Р. и. из САСШ, заставили американские резиновые компании создать в крупнейших британских доминионах собственные заводы. Т. о. напр. в Австралии в течение нескольких лет возник ряд шинных заводов, и импорт Р. и. в эту страну сразу резко упал. Резиновая пром-сть Канады уже значительно раньше в значительной части контролировалась американским капиталом, причем за последнее время влияние САСШ еще более усилилось. Наличие собственных заводов в Австралии и Канаде дает американским резиновым компаниям еще то преимущество, что последние имеют возможность использовать в интересах экспорта таможенные льготы, существующие для ввоза в британские внутримперские рынки, т. н. «имперское предпочтение». Японская же резиновая пром-сть развивается при непосредственном участии британского капитала в лице известной фирмы «Денлоп», имеющей свой крупный филиальный завод в Японии (Кобе).

В Европе резиновая пром-сть сконцентрирована преимущественно в немногих промышленно развитых странах (Англия, Франция, Германия, Италия, СССР, Бельгия и Швеция), хотя за последние несколько лет резиновое производство заметно начинает развиваться и в тех странах, где оно раньше отсутствовало (Чехо-Словакия, Польша, Финляндия).

Вне Европы помимо САСШ, Канады, Японии и Австралии резиновое производство за последнее время впервые начинает развиваться в целом ряде стран, а именно: в Южноафриканском союзе, Британской Малайе, Аргентине, Бразилии и Мексике.

Крупнейшими производителями (а также экспортерами) шин являются следующие 8 стран: САСШ, Франция, Канада, Англия, Италия, Бельгия, Япония и Германия. На первом месте стоят САСШ, выработавшие в 1927 г. шин всех видов на сумму 742,8 млн. долларов (по ценовым данным). Вторую группу производителей шин составляют 6 стран, имеющих значительное внутреннее производство и потребление, но не играющих сколько-нибудь заметной роли в экспортной торговле шинами. К этой группе относятся: Чехо-Словакия, Австрия, Венгрия, Дания, Швеция и СССР. К группе стран, где производство резиновых шин по отношению к внутреннему потреблению играет лишь второстепенную роль (при общей тенденции к расширению производства), относятся Голландия, Испания, Брит. Малайя и Мексика. В Южно-Африканском союзе, Бразилии, Кубе, Латвии, Польше производство шин находится в зачаточном состоянии. Из 26 европейских

стран собственное производство шин имеют только 15.

Второе место в мировой резиновой пром-сти (по количеству перерабатываемого каучука) занимает производство т. н. технических изделий, или «промышленной техники»; сюда входят ремни, клапаны, асбестовый картон и набивка и различные амортизаторы и другие изделия из резины или включающие в себя резину и применяемые в пром. оборудовании, ж.-дор. и водном транспорте. По мере роста механизации и рационализации всех отраслей мирового х-ва, эта отрасль резинового производства приобретает все большее значение. В этой группе изделий весьма крупное место занимают ремни, сбыт к-рых быстро увеличивается в связи с тенденцией, наблюдающейся в ряде пром. стран, к замене резиновыми и балатными ремнями ремней из других материалов (кожаные, верблюжьи). Так как темпы развития производства «технических» изделий зависят от развития других потребляющих эти изделия отраслей пром-сти, то крупных размеров производство это достигает лишь в таких промышленно развитых странах, как САСШ, Англия, Германия, Канада, Франция, Чехо-Словакия, Бельгия, Италия, СССР, Австрия, Япония и Норвегия, часть продукции к-рых вывозится на внешний рынок. Другие же страны-производители (Южно-Африканский союз, Швеция, Дания, Голландия, Польша, Испания и Венгрия) вырабатывают технич. изделия лишь для внутреннего рынка.

На третьем месте (по тому же признаку) стоит производство резиновой обуви. Под названием «резиновая обувь» понимаются все виды ее — от тяжелых рыбачьих и горнорабочих сапог до легких спортивных матерчатых туфель на резиновой подошве. Резиновая обувь производится на всех континентах. Главнейшими же производителями ее являются Америка, Европа и Азия, являющиеся в то же время основными центрами мировой торговли резиновой обувью. Необходимо отметить, что все почти европ. страны (за небольшими исключениями) производят тот или иной вид резиновой обуви. На Востоке резиновая обувь производится в Брит. Малайе, Японии, Китае, на Филиппинских о-вах, Австралии. В Сев. Америке — гл. обр. в САСШ, в Канаде, в Юж. Америке — в Бразилии. В значительном количестве резиновая обувь производится также в Мексике, сбыт к-рой ограничивается внутренним рынком.

Мировой экспорт резиновых изделий. САСШ, располагающие мощной резиновой пром-стью, заняли в мировом экспорте резиновых изделий с 1925 первое место, к-рое до 1924 исключительно принадлежало Франции.

В 1929 мировой экспорт Р. и. составил ок. 262 млн. долл. против 100 млн. долл. (грубо ориентировочно) в 1913 и 210 млн. в 1928 (увеличение на 262% и 28% соответственно). Доля отдельных стран-экспортеров в мировом экспорте Р. и. определяется в % след. образом (в 1929): САСШ—29; Англия—16,7; Канада—12,1; Германия—11,9; Франция—9,5; Италия—6,7; Бельгия—4,0; Япония—3,0; СССР—1,2; Швеция—1,0; Латвия—0,9; Чехо-Словакия—0,7 и Польша—0,4.

Из стран-экспортеров САСШ и СССР вывозят лишь 5% своей выработки, что объясняется чрезвычайно большой емкостью их внутренних рынков. В большой зависимости от сбыта на внешнем рынке находится Австрия, вывозящая 60% своей продукции, Италия—50%, Англия, Канада—по 30% каждая, Швеция—15%.

Из отдельных групп резиновых изделий наиболее видное место в мировом экспорте занимают шины (51—52% по стоимости в 1929). В абсолютных цифрах мировой экспорт шин всех видов определяется в 1929 ок. 134 млн. долл.

Экспорт резиновых шин всех видов (включая камеры) из основных производящих стран за 1923—29 выделен из следующей таблицы:

Табл. 1.—Мировой экспорт резиновых шин (в млн. долл.).

Экспортирующие страны	1926	1927	1928	1929
САСШ	31,6	40,8	36,8	43,0
Франция	32,9	31,7	23,4	18,2
Англия	32,0	18,2	16,7	20,5
Канада	18,6	29,5	19,7	18,8
Италия	13,5	12,1	11,7	12,0
Германия	5,8	5,2	5,9	8,0
Бельгия	3,3	4,7	7,3	8,9
Япония	2,3	2,4	2,7	2,9
СССР	0,02	0,1	—	0,4

Основу мирового шинного экспорта составляют пневматические автомобили. Динамика количественного роста экспорта пневматических автомобилей из названных выше стран (кроме СССР, только теперь начинающего участвовать в экспорте шин) за 12 лет после мировой войны выражена след. таблицей:

Табл. 2.—Мировой экспорт пневматических автомобилей (в млн. штук).

1919	2,7	1925	6,7
1920	4,5	1926	6,8
1921	2,7	1927	8,9
1922	3,8	1928	8,6
1923	4,6	1929	9,5
1924	5,1	1930	8,4

Как видно из таблиц, экспорт шин в 1929 возрос в 3½ раза по сравнению с первым последующим годом. В кризисном 1930 мировой экспорт шин упал против 1929 на 12,2%. В 1929 участие отдельных стран в мировом экспорте автомобилей было следующее: САСШ—31,3, Ка-

нада—18,2%, Франция—15,5%, Англия—13,4%, Италия—8,8%, Бельгия—7,0%, Германия—3,1%, Япония—2,3%.

Помимо вышеуказанных стран на внешнем рынке выступают также: Чехо-Словакия, Австрия, Венгрия, Дания, Швеция. Однако их экспортные возможности пока настолько невелики, что эти страны нельзя рассматривать как серьезных конкурентов.

Число фирм, выступающих на мировом рынке шин, сравнительно невелико. Главнейшие из них следующие: «Мишлен» (Франция), «Деллоп» (Англия), «Гудьир», «Файерстон», «Гудрич», «Юнайтед Стэйтс и Фиск» (САСШ), «Пирелли» (Италия), «Энгельберг» (Бельгия) и «Континенталь» (Германия). Большинство этих фирм имеет собственные заводы в других странах. Так например фирма «Гудрич» открыла в 1924 шинный завод в Англии, а в течение 1927 и 1928 там же открыли свои шинные заводы фирмы «Мишлен», «Файерстон», «Гудьир», «Пирелли». Английская фирма «Деллоп» имеет свои заводы в САСШ, Германии, Франции, Австралии, Канаде и Японии.

Вплоть до 1929 мировой экспорт шин всех видов из года в год неуклонно возрастал; в 1929 он сократился на 3% по сравнению с предшествовавшим годом. Уменьшение для САСШ, Франции, Канады и Англии составило соответственно: 4%, 14%, 1% и 2%.

1930—год небывалого мирового кризиса капиталистического хозяйства—характеризуется еще более сильным сжатием мирового спроса на шины. Экспорт шин из всех основных производящих стран (кроме Англии) сильно упал. Из САСШ вывоз упал на 20%, из Канады—на 23,7%, из Франции—на 16,6%, из Германии—на 14,2%, из Японии—на 16,3%, из Италии—на 28,6%.

Только незначительная часть мирового потребления шин покрывается за счет импорта, подавляющая же часть удовлетворяется отечественной промышленностью потребляющих стран. Крупнейший в мире производитель шин, каким является САСШ, вывозит не более 4—5% выработки, все остальное поглощается внутренним рынком. Германский экспорт шин в 1928 составил 8% от выработки (в 1929 ок. 10%, а в 1930 вероятно ок. 12—15%), СССР—3,3% (1929). Наибольшую зависимость от экспорта показывают следующие страны-производители шин: Италия—67% (1925), Франция—44% (1925), Англия—34% (1925), Канада—37% (1926), Австрия—25,5% (1928). В противоположность экспорту Р. и. и, к-рый находится в руках 10—15 стран, эти изделия импортируются в той или иной мере почти во все страны мира. Из наиболее крупных импортеров Аргентина ввозила на 28,5 млн. долл. (в 1929).

Англия—на 22,8 (в 1929), Новая Зеландия—на 10,5 (в 1928), Брит. Индия—на 12,0 (в 1929), Германия—на 9,5 (в 1929), Австралия—на 5,5 (в 1929), Чехо-Словакия—на 7,7 (в 1928), Южноафриканский союз—на 7,4 (в 1927), Голландия—на 7,2 (в 1928), Испания—на 3,6 (в 1929), Франция—на 7,8 (в 1929), Бельгия—на 6,4 (в 1929), Польша—на 3,8 (в 1929), Бразилия—на 6,2 (в 1929), Канада—на 5,4 (в 1928), Швеция—на 5,3 (в 1928), Италия—на 4,8 (в 1928), Голл. Вост.-Индии—на 4,1 (в 1928), Дания—на 4,0 (в 1928) (ориентировочно), Китай—на 3,5 (в 1928), Австрия—на 3,4 (в 1928), Япония—3,0 (в 1929), Швейцария—на 3,0 (в 1928), Мексика—на 2,5 (в 1928), Аджир—на 2,5, Чили—на 2,0, Цейлон—на 1,8, Турция—на 2,0 (1929). В одной Аргентине осело 11,8% всей товарной массы, вывезенной в 1928, в Англии—10,4%, а в 5 главнейших странах в совокупности—36,5%. Названные 28 стран вместе поглощают 87% всего мирового экспорта. 6 рынков Брит. Империи (Англия, Новая Зеландия, Брит. Индия, Австралия, Южноафриканский союз и Канада) поглощают 30,4% всего мирового экспорта. Другими словами, Англия с ее доминионами и колониями представляет собой крупнейшие рынки для сбыта мировой резиновой продукции и является, как мы увидим ниже, плацдармом, где сталкиваются главнейшие страны-экспортеры. Т. е. автомобилизация названных 6 стран дала сравнительно высокого уровня, то в торговле Р. и. здесь главное место занимают шины за исключением Англии и Новой Зеландии, куда импортируется также значительное количество резиновой обуви. Наиболее крупными импортерами шин в мире в 1929 были следующие 10 стран: Брит. Индия, Аргентина, Англия, Голландск. Восточная Индия, Бразилия, Новая Зеландия, Дания, Голландия, Австралия и Брит. Малайя.

Отдельными экспортирующими странами больше всего охвачены следующие шинные рынки (в % к общему ввозу импортирующей страны): САСШ покрывают в Германии 57,9% импорта шин, в Польше—49,7%, в Аргентине—43,4%, в Дании—43,2%, в Чехо-Словакии—42,2%, в Бразилии—40,7%, в Италии—39,4%, в Брит. Малайе—36,0%, в Испании—31,9%, в Голландии—30,7%.

Франция покрывает: в Швейцарии—63,4% импорта шин, в Бельгии—42,7%, в Испании—35,3%, в Австралии—39,7%, в Англии—27,7%. Канада покрывает: в Новой Зеландии—70,4%, в Бразилии—34,2%, в Англии—32,3%, в Швеции—39,4%, в Англии: в Польше—50,3%, в Швеции—49,6%. Италия: в Голл. Вост. Инд. —17,6%, в Испании—16,6%, в Бельгии—16,1%. Бельгия: во Франции—61,6%, в

Голландии—44,5%, в Швеции—43,0%, в Германии—33%. Германия: в Чехо-Словакии—40,4%, в Дании—14,6%, в Италии—10,5%.

Экспорт технических Р. и. из основных стран-производителей составляет в среднем ок. 15—16 млн. долл. (по данным за 1927/28); ок. 90% всего вывоза покрывается тремя экспортирующими странами—САСШ, Англией и Германией. В 1928 экспорт САСШ превысил экспорт остальных двух конкурентов вместе. Остальными экспортирующими странами являются: Канада, Бельгия, Чехо-Словакия, Норвегия, Италия, Швеция и Испания.

Около 80% всего мирового экспорта резиновых и балатных ремней идет из 4 стран: Англии, Канады, САСШ и Германии. В ряду этих стран Соединенные Штаты занимают первое место, Англия—второе. Главнейшими импортерами резиновых и балатных ремней являются (в убывающем порядке): Южная Африка, Англия, Индия, Бразилия, Аргентина, Дания, Швеция, Мексика, Австралия и Канада.

По рукавам—второй важнейшей позиции в этой товарной группе—основными экспортерами являются: САСШ (44% по весу), Германия (22%) и Англия (13%). Затем идут Франция и Канада. Главнейшие импортеры резиновых рукавов в 1928 (в убывающем порядке)—Англия, Голландия, Юж. Африка, Индия, Австралия и Швейцария.

На мировом рынке резиновой обуви с начала империалистской войны САСШ завоевали себе первое место, удержавшееся ими вплоть до 1930, когда первенство перешло к Японии. В 1928 основные экспортеры этого товара—САСШ, Канада и Англия—в совокупности вывозили ок. 65% мирового итога (ок. 36 млн. пар), а в 1929 только около 50%. В 1930 процент этот еще более снизился. На арену мирового рынка со все возрастающим успехом выступают соперники, конкуренция к-рых стала с недавних пор сильно давить себя чувствовать: Япония, СССР, Германия, Польша, Чехо-Словакия, Брит. Малайя и др. страны (табл. 3).

Одной из причин обострения конкурентной борьбы между экспортерами резиновой обуви на мировом рынке служит сжатие спроса на импортный товар в ряде аграрных стран, где за последние несколько лет зародилось собственное производство резиновой обуви (Болгария, Греция, Португалия, Чили, Перу, Сирия, Венесуэла).

В связи с ростом отечественного производства резиновой обуви перспективы расширения мировой экспортной торговли этим товаром представляются сейчас все менее благоприятными.

Табл. 3.—Экспорт резиновой обуви по странам в 1928 (в %).

Импортирующие страны	Из САСШ	Из Канады	Из Англии	Из Германии
Общ. вывоз в тыс. долларов	9211	8684	2217	431
Англия	24,0	39,9	—	21,8
Дания	5,2	4,2	8,5	22,5
Германия	7,4	1,6	—	—
Ирландия	—	—	8,1	—
Голландия	—	—	4,1	—
Италия	—	—	3,7	5,5
Норвегия	—	—	2,8	3,7
Швеция	—	—	2,8	—
Латвия	—	—	—	4,4
Швейцария	—	—	—	3,7
Бельгия	—	—	—	3,7
Чехо-Словакия	—	—	—	3,7
Литва	—	—	—	2,3
Канада	4,3	—	—	—
Брит. Индия	3,5	5,0	7,6	—
Аргентина	8,5	14,6	—	—
Филиппины	10,2	—	—	—
Куба	6,3	—	—	—
Новая Зеландия	—	8,9	4,8	—
Южная Африка	—	2,5	8,1	—
Австралия	—	1,7	—	—
Брит. Вест-Индия	—	4,9	—	—
Египет	—	—	5,4	—
Ньюфаундленд	—	2,5	—	—
Бразилия	—	—	—	4,4
Проч. страны	35,6*	14,2	44,1	21,3
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Роль сыновних стран-экспортеров. Мы ограничимся здесь указанием на 2 основных экспортирующих страны—САСШ и Англию. САСШ обладают огромной резиновой пром-стью, со времени войны достигшей необычайного развития. Согласно ценовым данным стоимость валовой выработки возросла с 956,2 млн. долл. в 1923 до 1 227,7 млн. долл. в 1927. По отдельным группам изделий цифра эта распадается следующим образом: шины и камеры—642,5 млн. долл. в 1923 и 827,5 млн. в 1927. Резиновая обувь (кроме туфель) 131 млн. долл. в 1923 и 124,4 млн. долл. в 1927. Прочие Р. и.—182,7 млн. долл. в 1923 и 271,8 млн. долл. в 1927. За последние 8 лет сбыт шин возрос более чем вдвое (70 млн. автомашин в 1929); другими словами, производственная мощность шинных предприятий удвоилась. Это было достигнуто путем коренной реконструкции и рационализации старых предприятий и строительства новых заводов. Уже в 1929 определился известный избыток мощности, к-рый еще резче дал себя почувствовать в 1930, когда спрос на шины в результате жестокого кризиса сократился почти на 50%. Ослабление спроса на шины в известной мере обусловлено также значительным улучшением качества современных шин, срок службы которых все более и более удлиняется.

Высчитано, что средний километраж американских шин с 1925 возрос втрое. Так, в 1915 в Америке требовалось 6 покрышек в год на одну машину, в 1930—только две покрышки.

САСШ являются крупнейшим экспортером Р. и. Американские Р. и. находят себе сбыт во всех странах мира. Между тем в 1913 САСШ на мировом рынке занимали только четвертое место. Во время войны Америка сумела воспользоваться тем, что резиновая пром-сть воюющих стран работала преимущественно на оборону и захватила не только заокеанские рынки, где раньше доминировали Англия, Франция, Германия и Италия, но и европейские, включая внутренние рынки самих союзников. Вследствие того, что за годы войны американское резиновое производство в технико-экономическом отношении далеко шагнуло вперед, конкурентоспособность резиновых товаров других стран-производителей по отношению к американским товарам значительно снизилась, и вытеснение САСШ из занятых ими на мировом рынке позиций стало трудной задачей.

Динамика американского экспорта резиновых изделий за последние три десятилетия видна из таблицы 4:

Табл. 4.—Экспорт резиновых изделий из САСШ (в млн. долл.).

1901	4,8	1923	55,5
1913	14,3	1927	67,9
1919	33,0	1928	68,8
1920	85,7	1929	75,0
1921	30,6	1930	62,4

(в тыс.)

(в тыс.)

Наилучшими рынками сбыта для американских Р. и. являются индустриальные европ. страны. Так, в 1929 америк. экспорт автомашин в Европу покрыл 1/12 часть европ. потребления этого товара, составив 33,6% всего америк. экспорта шин (Азия и Океания поглотили 22,2%, Юж. Америка—20,9%, Сев. Америка и Вест-Индия—13,0%, Африка—4,0%, островные владения САСШ—6,1%). Из рынков Европы наилучшим по сбыту американских Р. и. остается попрежнему Англия (11,3% всего америк. экспорта в 1927, 8,8%—в 1928 и 7,9%—в 1929), хотя за последние несколько лет наблюдается некое падение америк. экспорта Р. и. в Англию, что объясняется гл. обр. введением заградительного импортного тарифа Мак-Кенна на шины. Основную массу америк. экспорта составляют шины (в среднем 53—55% всей стоимости экспорта). На втором месте стоит группа «разные резиновые изделия» (18—19%), на третьем месте—резиновая обувь (15—16%), на четвертом месте—«техника» (10—11%).

Англия. В 1930 в Англии насчитывалось 163 предприятия, вырабатывающих Р. и. (ок. 90% всей выработки падает только на 40 предприятий) с

общим числом рабочих в 50 000 чел. Количество используемой механической силы в 1930 составляло 175 тыс. л. с. против 131 тыс. в 1924. По количеству потребляемого сырого каучука Англия занимает после САСШ второе место (74 тыс. ж в 1930). 75% всего каучука расходуется в производстве шин. Капитал, вложенный в британскую резиновую промышленность, не считая филиальных заводов иностранных фирм в Англии, а также британских филиальных заводов за границей, составил в 1929 не менее 194 млн. долл. Валовая выработка 1930 определяется в 136,9 млн. долл. против 110,1 млн. долл. в 1924 и 43 млн. долл. в 1907. Цифра выработки за 1930 распределяется след. обр. (в млн. долл.): шины — 79,1 (57%), резиновая обувь (кроме туфель)—5,0 (3,7%), техника и проч. изделия — 57,8 (38,6%). Хотя экспорт Р. и. в целом значительно превышает импорт, все же более 12,5% (по стоимости) всех Р. и., потребляемых в Англии, покрывается за счет импорта. Как импортирующая страна Англия стоит на одном из первых мест в мире, а по шинам до 1927 она занимала первое место. В структуре английского импорта Р. и. в 1929 резиновая обувь занимала 35,4%, шины—13,2%, техника и проч. изделия—51,4%. До 1927, т. е. до того, как был введен заградительный тариф Мак-Кенна на шины, импорт шин всех видов (включая и камеры) в Англию из года в год неуклонно возрастал, достигши рекордного уровня в 23,5 млн. долл. в 1926; в 1927 импорт сразу упал до 6 млн. долл. Падение это еще более усилилось в последующие годы, и в 1929 импорт шин и камер определяется всего в 2 977 тыс. долл.

Для сохранения за собой английского рынка некоторые наиболее видные иностранные фирмы вынуждены были построить в Англии свои собственные шинные заводы («Goodrich Tire Co», «Firestone Tire and Rubber Co», «Indian Tire and Rubber Co», «Industrial Rubber Manufacturers», «Michlin and Co», «Pirelli»). Эти фирмы имеют возможность использовать свои филиалы в Англии также и для экспорта, в особенности на рынки Британской империи, где фирмы, работающие в Великобритании, пользуются предпочтительным тарифом.

Основным источником снабжения английского рынка Р. и. служат САСШ, однако доля САСШ в английском импорте падает из года в год. Так, в 1927 она составила 39,8%, в 1928—29,1%, в 1929—26,1%. По резиновой обуви Англия является преимущественно импортирующей страной. В то время как в 1913 экспорт этой товарной группы превышал, хотя и незначительно, импорт ер, после войны соотношение между экспортом и

импортом все время ухудшалось, и в 1928 пассивный баланс составил уже 5,5 млн. долл. Превышение импорта над экспортом отчасти объясняется тем, что на резиновую обувь не распространяется заградительный тариф Мак-Кенна. Основная же причина успеха ввозной обуви на английском рынке та, что галоши английского производства по качеству и ассортименту ниже импортных. Из поставщиков резиновой обуви (кроме туфель) на английский рынок в 1930 на первом месте стояла Бельгия (5,1 млн. пар), на втором—Германия (3,2 млн. пар), на третьем—Канада (2,8 млн. пар), на четвертом—САСШ (1 млн. пар); далее идет Германия (1,0 млн. пар).

Советское производство резиновых изделий и экспорт из СССР. В 1910 обороты всей русской резиновой промышленности были равны 77 785 тыс. руб., а в 1913—121 491 тыс. руб. За этот год было выработано: галош на сумму 81 714 тыс. руб., шин—на 16 493 тыс. руб. и пр. изделий—на 23 284 тыс. руб. Число рабочих, занятых в 1913 на заводах резиновой промышленности, достигало 24 645 чел. Производство предприятий резиновой промышленности в годы империалистской войны выражалось в след. цифрах: в 1914—117 757 т. руб., в 1915—106 256 т. р., в 1916—127 222 т. р., в 1917—134 138 т. р. Производство за годы гражданской войны дает след. цифры (табл. 5):

Табл. 5.—Производство резиновых изделий в СССР в 1918—21 гг. (в довоенных рублях).

Годы	На сумму (тыс. руб.)	Колич. рабочих
1918	25 320	20 664
1919	10 785	6 529
1920	6 176	6 112
1921	9 989	7 913

С 1922 начинается рост и подъем развития советской резиновой промышленности. В этом году было выработано в СССР резиновых изделий на сумму 30 521 тыс. руб., при 13 092 чел. рабочих. В дальнейшем продукция развивалась усиленными темпами (табл. 6):

Табл. 6.—Производство резиновых изделий в СССР в 1924/25—1928/29 гг.

Годы	На сумму (тыс. руб.)	Колич. рабочих
1924/25	94 521	10 116
1925/26	127 503	14 350
1926/27	100 544	19 541
1927/28	151 806	20 390
1928/29	193 898	—

Данные об экспорте Р. и. из России за последние годы перед империалистской войной приведены в таблице 7.

Распределение по странам вывоза резиновой обуви на 1913 было следующее: в Германию 35,8%, в Финляндию 28,3%; в Турцию 15,3%, в Швецию 7,5%, в Персию 4,4%, в Австро-Венгрию 2,3% и в остальные страны (Китай, Дания, Румыния, Голландия, Япония, Болгария) 6,4%. Распределение по странам вывоза

Табл. 7.—Экспорт резиновых изделий на Россию за 1906—10—13.

Резиновые изделия	1906—10	1911	1912	1913
	в тыс. пудов			
Обувь	114	89	101	94
Пр. изделия	30	78	87	133
Итого	150	167	188	227
	в тыс. рублей			
Обувь	3 666	2 861	2 967	2 924
Пр. изделия	1 034	2 456	2 464	2 691
Итого	4 700	5 317	5 431	5 615

«прочих изделий» (гл. обр. автомобильных шин) в том же 1913 было следующее: Германия 33,4%, Англия 28,9%, Бельгия 12,9%, Голландия 7,1%, Финляндия 6,7%, Швеция 9,8%; остальные страны (Китай, Дания, Франция, Персия, Австро-Венгрия, Турция, Румыния, Афганистан, Япония и Болгария) 7,2%.

С точки зрения качества изделия русской резиновой пром-сти вполне удовлетворяли иностранный рынок. В особенности это относится к галошным изделиям с маркой «Треугольник», к-рые имели за границей большой спрос и пользовались широкой известностью. Достаточно указать, что заграничная конкуренция, учитывая отличную репутацию русских галош, всячески стремилась внешним образом придать своей продукции вид галош, сработанных в России. Заграничная конкуренция переняла русские обозначения артикулов и принятый в то время в России красный цвет подкладки, ставила на своих галошах русские буквы для обозначения фасонов или даже особые клейма на русском языке (напр. «качество гарантировано»), выпускала прейскуранты на русском яз. и т. д. Характерно, что большинство возникавших заграничных ф-к принимало в качестве своих названий такие наименования, к-рые имеют нечто общее с названием фирмы «Треугольник». Таковы названия шведских ф-к «Третор» (три башни) и «Трапец» (трапеция, по рисунку похожая на треугольник) или низкий фирмы «Квадрат». Другая рижская фирма «Метеор» ставит на своих изделиях клеймо на русском яз.: «русская резиновая ф-ка „Метеор“». Русскими ф-ками называют себя также и нек-рые шведские ф-ки. Качество шин русской резиновой пром-сти в годы 1911—1914 было вполне конкурентоспособным при сравнении с продукцией даже наилучших ф-к шин того времени («Мишлен», «Девлоп», «Континенталь»). Однако в области удовлетворения требованиям заграничного рынка по всякого рода техническим Р. и.,

а также изделиям широкого потребления, игрушкам, предметам санитарии и гигиены и проч., русская довоенная резиновая пром-сть значительно отставала от продукции заграничных фирм.

С начала империалистской войны экспорт русских изделий прекратился, и первые шаги к восстановлению экспорта из СССР относятся к концу 1922/23 операционного года. За девять лет (с половины 1914 до половины 1923 г.), в течение которых вовсе не было вывоза за границу русских Р. и., а также была нарушена связь с заграничными странами, общая картина рынка Р. и. за границей весьма резко изменилась в отношении качественных требований, стандартов, ассортимента, требований моды и т. д. Кроме этого за счет отсутствия в течение девятилетнего срока на заграничных рынках продукции русской резиновой пром-сти усилилась заграничная резиновая пром-сть: появились новые ф-ки (особенно в странах, входивших ранее в состав бывшей Российской империи) и расширили свои обороты старые предприятия. В силу этого советской резиновой пром-сти далеко не сразу возможно было утвердиться на зап.-европ. рынках и приходилось завоевывать позиции шаг за шагом, постепенно вводя в свой ассортимент новинки заграничного рынка. Одновременно с этим шло и расширение экспорта в страны Зап. Европы. Положение с экспортом Р. и. в странах Востока (Персия, Афганистан, Зап. Китай, Монголия и Маньчжурия) было к моменту послевоенного возобновления экспортных операций более благоприятным для советской резиновой пром-сти, ибо эти страны требовали преимущественно галош, составляющие и в наст. время главную часть нашего экспорта по Р. и. Положение облегчалось еще и тем, что заграничная конкуренция до последнего времени выбрасывала на рынок указанных выше восточных стран товар более низкого качества. Началом послевоенных экспортных операций советской резиновой пром-сти надо считать конец 1923, когда была продана в Москве польскому покупателю партия галош и ботинок в количестве 100 тыс. пар. В последующие годы экспорт Р. и. по странам выразился в след. цифрах (табл. 8).

Развитие экспорта шин из СССР является след. цифр: в 1924/25 было вывезено всего шин на сумму 21 680 руб., из коих в Афганистан 52%, в Персию 36% и в Швецию 12%. В 1925/26 было вывезено шин на 52 000 р., из них в Персию 61,5%, в Швецию 30,7%, в др. страны (Турция, Афганистан, Зап. Китай) 7,8%. В 1926/27 шин было экспортировано на сумму 199 397 руб., из них в Монголию 62,5%, в Персию 28,5%, в Турцию 2,4%, в Швецию 3,0%, в Латвию 1,7%.

Табл. 8.—Экспорт резиновой обуви (в тыс. руб.).

Страны	1924/25	1925/26	1926/27	1927/28	1928/29
Чехо-Словакия . . .	—	—	—	332,6	2 792,0
Австрия . . .	47,0	183,0	165,4	162,5	248,8
Польша . . .	121,0	60,0	75,2	226,2	953,5
Латвия . . .	—	—	—	—	29,1
Турция . . .	67,0	219,0	168,8	385,2	137,6
Эстония . . .	—	—	11,7	21,5	57,8
Литва . . .	—	—	5,6	120,6	225,1
Швеция . . .	—	2,0	0,3	—	—
Финляндия . . .	—	—	—	11,9	51,6
Норвегия . . .	—	—	—	—	8,4
Маньчжурия . . .	—	—	65,3	66,2	53,0
Персия . . .	503,0	511,0	1 099,3	1 539,0	1 575,0
Афганистан . . .	97,0	57,0	107,1	120,0	114,4
Зап. Китай . . .	36,0	77,0	97,7	111,0	207,0
Монголия . . .	—	—	12,7	19,4	3,8
Итого . . .	874,0	1 109,0	1 808,6	3 136,1	7 167,1

и в другие страны (Литва, Афганистан, Австрия, Зап. Китай) 1,9%. В 1927/28 экспорт шин составил 410 276 руб., из них в Персию 45,3%, в Монголию 26,3%, в Турцию 25,6%, в Эстонию 1,2%, в др. страны (Маньчжурия, Зап. Китай, Латвия, Австрия, Швеция, Италия, Афганистан, Франция, Литва) 1,6%. В 1928/29 было вывезено на сумму 858 098 руб., из коих в Турцию 23,9%, в Германию 21,3%, в Персию 20,8%, в Маньчжурию 7,3%, в Литву 3,4%, в Швецию 3,3%, в Норвегию 3,2%, в Польшу 2,7%, в Монголию 2,6%, в Англию 2,2%, в Италию 2,1%, в Финляндию 2,0%, в Эстонию 1,9%, в Латвию 1,5% и в др. страны (Австрия, Дания, Чехо-Словакия, Франция, Греция, САСШ, Зап. Китай, Афганистан) 1,8%.

Экспорт резиновых технических изделий развивался след. обр. В 1926/27 было вывезено 14 984 р. (Маньчжурия, Зап. Китай, Персия, Литва, Швеция, Турция); в 1927/28—на сумму 53 037 р. (Персия, Западн. Китай, Монголия, Турция, Маньчжурия, Латвия, Эстония); в 1928/29—на сумму 80 383 руб. (Персия, Маньчжурия, Турция, Зап. Китай, Германия, Монголия, Швеция, Литва, Норвегия). Как видно из этих общих цифровых данных, экспорт технических Р. и. значительно отстает от вывоза резиновой обуви и шин. Объясняется это небольшой сравнительно с потребностями внутреннего рынка мощностью наших цехов, вырабатывающих технические Р. и., что не позволяет выделить достаточный контингент этого товара для экспорта.

Относительно высокие издержки производства советской резиновой промышленности являются фактором, препятствующим ведению успешной борьбы на зарубежных рынках с конкурентными фирмами, так как цены на продукцию советской резиновой промышленности не всегда являются конкурентоспособными.

При оценке перспектив советского экспорта Р. и. необходимо принять во внимание, что мировая потребность в Р. и. быстро растет. Во многих странах спрос постепенно начинает удовлетворяться растущим местным производством. Однако поскольку последнее не в состоянии полностью покрыть спроса данной страны, создаются объективные условия к широкому развитию мировой торговли Р. и. На мировом рынке борются 8 основных стран-конкурентов (САСШ, Англия, Канада, Германия, Франция, Италия, Бельгия и Япония). В будущем число соперничающих стран разумеется должно увеличиваться. Если для шин как наиболее сложного Р. и., к которому мировой рынок предъявляет весьма высокие качественные требования, количество производителей еще долгое время останется стабильным, то для резиновой обуви и изделий широкого рынка, производство которых весьма быстро распространяется в целом ряде стран Европы, Азии и Америки, оно с каждым годом все будет увеличиваться. Т. к. резиновая обувь и т. н. прочие изделия широкого потребления (игрушки, купальные чепцы, эбонитовые гребни, мячи и т. п.) являются товарами, форма и ассортимент которых в значительной степени определяются модой, то такие удешевляющие стоимость продукции факторы, как стандартизация и массовое производство, здесь играют очень малую роль; т. о. эту экспортную отрасль резиновой промышленности в условиях возрастающей конкуренции необходимо признать мало рентабельной. Этим в известной мере можно объяснить неуклонное из года в год падение уд. веса мировых экспортеров этой группы товара (САСШ, Канада, Англия) и сильный рост уд. в. второстепенных экспортеров (Япония, СССР, Швеция, Германия, Польша и Чехо-Словакия). Други-

Табл. 9.—Экспорт всех резиновых изделий из СССР (в тыс. руб.).

Годы	Резиновая обувь	Шины	Технические изделия	Итого
1924/25	874	12	—	886
1925/26	1 109	62	—	1 161
1926/27	1 788	199	15	2 003
1927/28	3 136	410	53	3 599
1928/29	7 166	858	99	8 104

ми словами, полукустарный характер производства этих изделий делает экспорт их для крупнейших производящих стран мало интересным. Поэтому есть основание предполагать, что значение второстепенных стран-экспортеров в мировой торговле этих изделий в будущем еще более возрастет за счет вытеснения тех стран, которые до сих пор играли доминирующую роль на мировом рынке. Шины и технические изделия — вот те основные группы резиновых товаров, по линии к-рых и будет развиваться конкурентная борьба за овладение рынками между крупнейшими экспортерами резиновых изделий.

Следует указать, что успешное развитие шинного экспорта в значительной степени зависит от развития автостроения и автоэкспорта в экспортирующей стране, т. к. значительная часть шин может экспортироваться в виде первоначальной обуви на новых машинах. То же самое можно сказать и в отношении экспорта технических Р. и.: чем более развита в пром. отношении страна, тем более предпосылок для развития этого производства, а также для развития экспорта этих изделий.

Бурный рост соц. х-ва, решительный курс, взятый партией и правительством на автомобилизацию Советской страны (заключившееся строительство Нижегородского автогиганта и ряда автооборочных мастерских), благоприятные перспективы освобождения от иностранной зависимости в отношении каучукового сырья (закладка фундамента собственной каучуковой плантационной пром-сти, а также большие успехи в области развития производства синтетического каучука) — все это говорит за то, что резиновая промышленность Советского Союза в ближайшие годы, когда новые объекты строительства (Ярославский комбинат) в этой пром-сти будут закончены и введены в эксплуатацию, достигнет уровня наиболее передовых стран Европы. Это предопределяет также темпы дальнейшего развития нашего экспорта резиновых изделий.

Формы и методы работы СССР по экспорту резиновых изделий. До 1 июня 1931 экспорт резиновых изделий из СССР и реализация их за границей осуществлялись Резинотрестом (с 1930 Резинообъединением), при котором была организована специальная автономная контора по экспорту резиновых и асбестовых изделий под наименованием Резиноэкспорт. Затем эти функции были переданы в целях сосредоточения экспорта основных промышленных товаров Всесоюзному объединению по экспорту промышленных товаров (Союзпромэкспорт); в составе этого объединения организована

Резино-асбестовая контора, специально занимающаяся вопросами экспорта резиновых изделий. Торговые функции за границей осуществляются Союзпромэкспортом при посредстве специальных штатов его заграничных представителей, входящих в состав торговых представительств СССР в соответствующих странах. В настоящее время (1931) Союзпромэкспорт, находящийся в Москве, имеет свои представительства в следующих странах: в Германии (Берлин, акционерное общество «Деругумми»), в Дании (Копенгаген, при торгпредстве СССР), в Польше (Варшава, при торгпредстве СССР), в Литве (Ковно, при торгпредстве СССР, с распространением функций представителя Союзпромэкспорта также на Латвию и Эстонию), в Австрии (Вена, при торгпредстве СССР), в Чехо-Словакии (Прага, при торгпредстве СССР), в Маньчжурии (Харбин, при отделении торгпредства СССР в Китае по Сев. Маньчжурии).

Торговые операции по реализации Р. и. в других странах производятся в Зап. Европе аппаратом торговых представительств СССР, непосредственно сносящихся с Союзпромэкспортом и заключающих сделки с покупателями от своего имени. Экспорт резиновых изделий в страны Востока производился до середины 1930 года Резинотрестом, а затем Всесоюзным объединением по торговле со странами Востока (Востгосторг). С 1 октября 1931 экспортные операции по резиновым изделиям перешли от Востгосторга к Союзпромэкспорту.

Первые годы после выступления на зап. рынках советская резиновая пром-сть была вынуждена реализовывать за границей товар путем продажи его отдельным немногочисленным крупнооптовым покупателям, к-рые принимали уже на себя дальнейшее продвижение товара. Сделки на зап. рынках первое время заключались по большей части с одним покупателем в каждой стране, причем этому покупателю предоставлялось монопольное право продажи советских Р. и. в данной стране, взамен обязательства этого покупателя реализовать в данной стране определенное количество советских Р. и. и не торговать продукцией каких-либо других резиновых фирм. Такое обязательство гарантировалось банком и обуславливалось неустойкой со стороны покупателя. В некоторых случаях такое монопольное право предоставлялось и на несколько стран, если их снабжение Р. и. было удобно производить из какого-либо одного пункта. В таком порядке происходил сбыт изделий в Австрию, Чехо-Словакию, на Балканы, в Польшу и Литву.

В 1930 г., в виду того что рост советского экспорта Р. и. стал превышать фи-

нансовые возможности даже наиболее крупных контрагентов, было признано необходимым перейти к другим методам работы. Прежде всего решено было разукрупнить сделки с главнейшими покупателями и отказаться от предоставления им монопольных прав; вместе с тем было признано важным принять меры к возможному расширению круга покупателей из числа более мелких, чтобы ближе подойти к изучению особенностей спроса и емкости каждого рынка. На коммиссионных началах экспорт Р. и. производится в виде исключения и только по шинам. В странах Востока и в Турции удалось завязать непосредственную связь с целым рядом мелких покупателей, имеющих дело с торговым аппаратом Союзпромпэкспорта, к-рый сейчас является на Востоке правопреемником торгового аппарата советской резиновой промышленности и Востгосторга.

Таможенный режим государств в отношении импорта Р. и. Характер таможенных ставок отдельных государств на ввозимые Р. и. весьма разнообразен не только по размеру этих ставок, колеблющихся в весьма широких размерах, но и по самому порядку и методу исчисления и наложения пошлин. Так, в конце 1931 ввозной пошлиной облагался вес Р. и. либо брутто, либо нетто, либо брутто за вычетом наперед установленного (в процентном отношении) веса тары; исчисление пошлины производится либо с веса либо со стоимости товара (*ad valorem*), причем в том или другом случае прибавляются самые разнообразные сборы (складские, на взвешивание, на наблюдение и некоторые другие) и налоги (ввозной, с оборота и другие).

По резиновой обуви одним из самых высоких таможенных тарифов обладает Польша, где (в 1931) пошлина на галоши колебалась от 585 до 1 170 злотых на 100 кг, а на резиновую обувь с тканями, пряжами и т. п. — от 780 до 1 580 злотых на 100 кг, причем товары, импортируемые в Польшу из стран, не имеющих с ней торгового договора, облагались пошлиной в максимальном размере. В то же время с указанных выше таможенных ставок делалась скидка для резиновой обуви франц. происхождения в размере 60%. В Германии и пошлина на резиновую обувь взималась за 100 кг в размере 200 марок за нелакированную обувь и 300 марок за лакированную. К этой сумме прибавлялся еще небольшой налог и статистический сбор. В Литве резиновая обувь обложена пошлиной в размере от 2 до 4 лит за кг. По торговому договору

между Литвой и Латвией пошлина на Р. и. латвийских ф-к пользуется скидкой с этого тарифа в размере 50%. В Эстонии пошлина на резиновую обувь равнялась 0,75 золот. франка за 1 кг нетто веса + 30%; к этому надо прибавить разного рода сборы (штемпельный, в размере 2% с фактурной стоимости, и складской). В Латвии пошлина на галоши взималась в размере от 2 до 3 лат за 1 кг, на спортивную обувь — от 1,50 до 2,25 лат и на ботики — от 3,00 до 4,50. В Дании галоши облагались в 1931 пошлиной в 0,50 дат. крон за 1 кг и ботики в 2 дат. кроны. В Норвегии галоши облагались в 0,80 норв. кр. за кг + 50% валоризационной и 2% дополнительной надбавки; ботики — от 1,25 до 1,50 норв. кр. за кг + те же надбавки, что и к галошам. В Швеции всякая резиновая обувь облагалась в 1931 пошлиной в размере 1,20 шв. кр. за кг брутто веса, причем на тару (ящики) сбрасывается 30% с брутто веса партии. Финляндия облагала галоши от 13 до 16 фмк. за кг и ботики от 16 до 20 фмк. за кг. Пошлина на резиновую обувь в Чехословакии в 1931 равна 120 чешским кронам за 100 кг с брутто веса, со скидкой на вес тары (ящики) 14%. В Австрии существует пошлина на резиновую обувь в размере 120 золот. крон на 100 кг; в 1931 было предложено повысить эту пошлину до 250 золотых крон. Пошлина в САСШ на резиновую обувь исчисляется в 25% со стоимости. Ввоз резиновой обуви в Англию пошлиной не облагался до 1932. В странах Востока пошлина на резиновую обувь взимается: в Турции — 26¼ пиастров за 1 кг; в Персии — 4 крана за 1 батман (ок. 3 кг) веса брутто; в Китае — 12¼% со стоимости обуви.

Пошлина на пневматические шины в различных государствах в 1931 была такова: в Англии 33% со стоимости; в Германии 360 мар. за 100 кг по общему тарифу и 125 мар. по конвенционному; в Дании 0,40 датск. кр. за 1 кг + 6% дополнительной пошлины с фактурной стоимости товара; в Швеции 1,60 шв. кр. с 1 кг; в Норвегии 0,30 норв. кр. + 50% валоризационной и 2% дополнительной надбавки; в Польше от 585 до 1 170 злот. за 100 кг, причем шины франц. происхождения пользуются скидкой с этих ставок в размере 70%; в Латвии от 2 до 3 лат за кг; в Литве от 3 до 6 лит за кг; в Эстонии — шокрышки 0,14 ам. долл. за кг и камеры 0,215 ам. долл. за кг; в Финляндии от 6 до 24 фмк. за кг; в Персии 5 кран за кг; в Китае 20% со стоимости и в Северо-Американских Соед. Штатах 10% со стоимости. Е. Вербицкий и А. Галатия.

Никотин и табачный экстракт.

Н. представляет собой алкалоид, содержащийся в табаке, махорке и т. п. и извлекаемый из этих растений при помощи: а) растворителей—бензина, лигрои-на, керосина, бензола, толуола, эфира, трихлорэтилена, хлороформа, хлорбензола и др.; б) посредством водяных паров; в) путем улавливания испарений Н. во время его ферментации и сушки. Н. имеет вид маслянистой желтоватой жидкости со слабым характерным запахом при обыкновенной 1° и очень едким запахом при нагревании. Он быстро темнеет на воздухе, поглощая кислород. Плотность Н.—1 033, кипит лишь при 247° , легко растворяется в спирте, эфире и керосине. Н. является ядовитым даже в очень малых дозах.

Н. встречается в заграничной торговле в виде: 1) Н.-основания, содержащего 95—98% чистого Н., 2) Н.-сульфата 40%- или 50%-ного, 3) 8—10%-ного табачного экстракта. Из этих 3 форм более всего спрашивается за границей Н.-сульфат, на втором месте находится Н.-основание и на последнем—табачный экстракт. Сульфату отдается предпочтение в сухом и жарком, основанию—в более сыром климате. Н. применяется в растворе в качестве средства для борьбы с вредителями в сел. х-ве, особенно в садоводстве и огородничестве. Для той же цели применяется порошкообразные вещества, пропитанные Н. и распыляемые по растениям. Опыты венского ученого Эйслера и Портгейма показали, правда, что при пользовании никотином как средством против вредителей получается некоторое отравление плодов и семян, но оно отчасти может быть нейтрализовано хлористым кальцием и хлористым калием.

Др. область применения Н.—это лечение животных от клещей и др. паразитов, вызывающих чесотку. Для этой цели берется 0,25%-ный раствор Н., которым и моют животных. Американцы применяют более слабый раствор (0,05%) с прибавлением однако определенного количества серного цвета.

Н. содержится в различных табаках в разном проценте, как показано ниже (в %):

Лот (крепкий франц. табак)	7,0
Кентукки (САСШ)	5,8
Самсуи	3,0
Скаферлати	3,0
Мерилэнд (САСШ)	2,5
Сигары	2,8 и 2,3
Савойский	1,1
Гаванна (сигары)	1,1
Украинский	0,3

В СССР наиболее высокое содержание Н. дают не табачи, а махорка, причем в самом старом по культуре махорки Пех-

лецком районе б. Рязанского округа получается махорка с содержанием 7% никотина. Ряд опытов по селекции высоко-никотиновых махорок (напр. на опытном поле в Детском Селе) дал 10—12%-ную махорку. Что касается табачной пыли, к-рая также применяется в качестве сырья для производства Н., то она содержит лишь $1\frac{1}{4}\%$ Н.

Производство Н. является в СССР делом новым и было начато в 1928/29 в интересах рационализации импорта (замены импорта переходом на самоснабжение). Если в 1927/28 отдельными организациями (Сельскохозяйственному, Сельхозснабжению и др.) еще выдавались лицензии на ввоз Т. э., то с 1928/29 импорт его совершенно прекратился, внутренние нужды Сов. Союза в Н. были удовлетворены, и частично Н. даже был экспортирован (ок. 4—5 т в переводе на 100%-ный продукт). В 1928/29 производство Н. было начато на 3-х заводах: в Чимкенте—на заводе Казакского Химтреста (б. Сантонинский завод), в Москве—на гос. алкалоидном заводе Госмедторгпрома и в Ленинграде—на заводе «Красный химик». Кроме того с весны 1930 пущен в ход новый, специально построенный в Москве (Лосиноостровская) никотинный завод им. т. Эйсмонта, принадлежащий Всесоюзному (в лице Москмообъединения).

Сырьевые ресурсы. При определении ресурсов сырья для производства Н. в СССР приходится исходить исключительно из махорки, т. к. табак при извлечении из него Н. теряет ряд ценных для курильщика качеств и кроме того он содержит невысокий процент Н. Последнее свойство присуще также табачной пыли, к-рая в силу этого и в виду дороговизны перевозки не является пригодной для производства Н. Наконец махор. пыль предполагается использовать в производстве курительной махорки; и самая возможность рационального применения махор. пыли как сырья для получения Н. находится в стадии лабораторных опытов. Поскольку в СССР на 24 махор. фабриках вырабатывается до 65 000 т махорки в год (в 1927/28—63 007 т, в 1928/29—65 524 т) и от махорки отходит 7—8% махор. пыли, то ресурсы этого сырья составляют 4 500—5 000 т в год.

В пятилетке на основании заявленной потребности было запроектировано выделение следующих количеств махор. сырья для производства Н.: на 1929/30—3 900 т, на 1930/31—6 100 т, на 1931/32—7 800 т, на 1932/33—9 700 т.

Исходя из норм в 4% выхода Н., мы получаем производство Н.: 1929/30—120 т, 1930/31—ок. 185 т, 1931—ок. 240 т и 1932—ок. 300 т. Эти количества

считаются специалистами недостаточными для удовлетворения растущей внутренней потребности и будущего экспорта; поставлен вопрос о расширении площадей разведения махорки, что конечно вполне возможно в СССР.

Необходимо также сосредоточить разведение махорки в специальных крупных совхозах и колхозах и заменить контрактацию у мелких, распыленных производителей, часто не выполняющих своих обязательств, договорами с совхозами и колхозами. Кроме того меры к расширению базы махор. сырья должны приниматься по линии повышения содержания Н. в махорке: выбор районов, дающих в зависимости от климатических и почвенных условий наиболее сильное накопление Н. в растениях, разведение специальных сортов махорки, затенение растений, применение азотистых удобрений, насадка («скольцевание») растений и т. п. Поэтому при правильном учете потребности в махор. сырье и принятии своевременных мер к расширению площадей под этой культурой и к правильному организационному построению ее заготовок сырьевой вопрос может быть разрешен в СССР вполне удовлетворительно.

Что касается районов заготовки сырья для никотинного производства, то в данное время речь может идти о Казахстане, Московской и Ленинградской обл. Специально для экспорта будут пока работать только Чимкентский завод Казхимтреста, снабжаемый с посевных площадей махорки в Казахстане, и Московский завод Всесоюзного, снабжаемый с махор. плантаций Московской обл. и ЦЧО. Экспорт СССР ограничивался пока незначительными количествами. Практическая проработка рынков с достаточными и регулярными товарными партиями только начата, почему помещаемые ниже данные о рынках не имеют исчерпывающего характера.

Требования внешних рынков. В САСШ находит сбыт гл. обр. 40%-ный Н.-сульфат (марка «Black Leaf 40»), затем 50%-ный Н.-основание, а также чистый Н. 95—98%. Упаковка—жестяные банки по 10 а.-ф. и железные бочки по 50, 100 и 200 кг с англ. надписями о качестве, происхождении товара, весе брутто и нетто. Ввоз Н. крепости меньше 40% в САСШ не допускается. В Германии требуется Н. крепостью 8—9%, плотностью 39—40% по Боме, без примесей карболов, кислот и лилола и неприятного запаха. Технические условия по остальным продуктам—обычные, но приняты сорта Н. 95—98%—ного: а) сырой темный и б) чисто светлый. Герм. гос. биологический ин-т согласился включить торгпредство в список поставщиков Н. и никотин. продуктов при условии гарантии содержания чистого

Н.: в основании—95—98%, в сульфате—40%, в Т. э.—8—10%, все по анализу Маха (вольфрамозо-кремневой кислоты). Тара для никотина—железные бочки по 50—100 кг, для Т. э.—железные бочки по 200—300 кг.

В Англии продается Н.-сульфат с гарантированным содержанием 40% Н. и Н.-основание с гарантией 95% чистого Н. Товар (сульфат и основание) ввозится в прочных железн. бочках по 100 а.-ф. нетто; Т. э. продается в деревянных бочках.

В Австрии и требуется 1) табачный экстракт 9—10%, 2) никотин-сульфат 40%, 3) Н. чистый, 95—98%, темный и 4) Н. чистый, светлый, соломенно-желтого цвета. Анализ должен быть исключительно по методу вольфрамозо-кремневой кислоты. Тара: для Т. э.—деревянные (твердого дерева) бочки не свыше 200 кг, для сульфата—железные или деревянные бочки не свыше 100 кг или (что предпочтительнее) железные бидоны по 20 кг, для чистого никотина—бидоны (жестянки) по 10 и 20 кг, а для мелких покупателей в 1 и 1/2 кг.

Алжир импортирует соли Н. для нужд сел. х-ва, гл. обр. в форме Н.-сульфата (импорт 1927—22 т) из Англии, САСШ, Голландии и Франции. Тара—бочки по 100 кг, для розницы—небольшие металлические бидоны, упакованные в ящики.

Пошлины. В САСШ с Н. в 1930 взималась пошлина в 25% ad valorem. Германия импортировала Н.-основание беспошлинно. С Н.-сульфата взималось 4 мар. за 1 кг, с Т. э.—49 мар. со 100 кг, но при представлении доказательств, что экстракт ввозится для борьбы с вредителями, пошлина снималась. В Японии никотинные препараты облагаются пошлиной в 20% ad valorem. В качественном отношении союзные никотинные продукты принимаются большинством рынков без возражений. В САСШ требуют даже менее

Страны	Всего	В т. ч. 95—98%	Без пересчета	
			сульфат	табачн. экстракт
САСШ	40	10	70	—
Германия	160	50	75	800
Голландия	7	—	—	70
Франция	20	5	25	—
Англия	45	5	100	—
Австрия	10	—	—	—
Канада	24	—	60	—
Алжир	14	—	35	—
Пр. страны	10	—	—	—

Примечание. Цифры по Германии взяты из ориентировочной оценки торгпредства (для никотина-основания и сульфата), к-рая сокращена нами на половину, исходя из наличия собственного производства в Германии.

частого продукта, т. е. рынок привык к темному сульфату, а не к прозрачному, который вырабатывается в СССР.

За последние годы емкость мирового рынка Н. можно грубо ориентировочно определить в 330 т (в пересчете на 100%-ный никотин). Примерное распределение (в т) этого количества по странам приведено в табл. на ст. 922.—В удовлетворении этой потребности отдельных стран в Н. СССР сможет занять видное место.

Что касается организационной стороны, то производители и экспортеры долж-

ны принять все меры к тому, чтобы сезон сделок (сентябрь-февраль) и поставок Н. (декабрь-апрель) был полностью использован. Поскольку процесс сбора и доставки махорочного сырья может быть закончен к октябрю-ноябрю месяцам, постольку соблюдение сезонности продаж достигается форсированием производства никотина в осенние и зимние месяцы с параллельным заключением годичн. контрактов с покупателями. В остальное время года производство должно вестись с перспективой сбыта главным образом в следующем сезоне.

В. Лансберг.