

## Отдѣлъ XXII. ПОТРЕБЛЕНІЕ ТОПЛИВА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХЪ ЦѢЛЕЙ.

(Статья инженеръ-технолога С. О. Гулишамбарова).

Роды потребляемыхъ горючихъ матеріаловъ; статистика перевозки дровъ по желѣзнодорожнымъ и водянымъ сообщеніямъ; разработка торфяниковъ; солома. Каменный уголь; главнѣйшія его мѣсторожденія; перевозка его по желѣзнодорожнымъ и водянымъ сообщеніямъ. Нефть, добыча и перевозка ея. Расходъ топлива на фабрикахъ и заводахъ по производствамъ; географическое распредѣленіе топлива, расходимаго на фабрикахъ и заводахъ. Расходъ дровъ на горныхъ заводахъ Европейской Россіи; расходъ топлива по выплавкѣ чугуна и приготовленію желѣза и стали, а также по вываркѣ соли и добычѣ нефти. Расходъ топлива на желѣзныхъ дорогахъ. Расходъ топлива на паровыхъ судахъ внутренняго плаванія (рѣчныхъ); расходъ топлива на морскихъ судахъ. Общіе итоги.

Въ Россіи для разныхъ промышленныхъ цѣлей употребляется какъ растительное, такъ и минеральное топливо; къ первому относятся дрова, торфъ, солома, и пр., а къ послѣдному—разные виды каменныхъ углей отъ антрацита до лигнита, а также нефть и ея продукты. Мѣстами встрѣчается и употребленіе топлива животнаго происхожденія—кизяка, но послѣднее нигдѣ не имѣетъ промышленнаго значенія въ виду чего, въ дальнѣйшемъ изложеніи о кизякѣ болѣе не упоминается.

Не такъ еще давно, при слабомъ развитіи фабрично-заводской дѣятельности и незначительности сѣти желѣзныхъ дорогъ, вопросъ о топливѣ не игралъ важной роли въ Россіи и обыкновенно фабрики и заводы основывались по близости лѣсовъ, эксплуатація коихъ была легка. Вслѣдствіе существовавшаго взгляда на экономическое значеніе топлива таможенная политика не выражала стремленія стѣснять привозъ всякихъ видовъ топлива изъ другихъ государствъ и тѣмъ вызвать усиленную разработку горючихъ матеріаловъ въ предѣлахъ отечества. Главная сила западно-европейской промышленности—твердое минеральное топливо, добыча котораго въ Великобританіи и даже на континентѣ Европы изъ года въ годъ принимала громадныя размѣры, допускалось въ Россію безъ всякой пошлины, благодаря чему въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, въ особенности близъ европейскихъ границъ, многія наши производства начали работать исключительно на иностранномъ каменномъ углѣ. Онъ обходился нерѣдко дешевле отечественнаго топлива, которое, за недостаточностью удобныхъ путей сообщенія, не получало широкаго распространенія. Если къ этому прибавить тарифную политику нѣкоторыхъ желѣзныхъ дорогъ, допускавшую ввозъ этого рода груза отъ пограничныхъ пунктовъ и портовъ на болѣе льготныхъ усло-

віяхъ, чѣмъ обратно—изъ центра страны къ ея окраинамъ, то будетъ понятно, почему наша угледобывающая промышленность развивалась медленно.

Перемена въ русской таможенно-тарифной политикѣ, направленная къ покровительству отечественнаго производства, не осталась безъ благопріятнаго вліянія на разсматриваемую здѣсь отрасль промышленности: съ усиленнымъ развитіемъ фабрично-заводской дѣятельности. въ связи съ увеличеніемъ движенія грузовъ по желѣзно-дорожнымъ и водянымъ сообщеніямъ, явно наблюдаемымъ въ послѣдніе годы, замѣчается и значительное увеличеніе спроса на минеральное топливо внутренняго производства. Несмотря, однако, на большіе успѣхи этой промышленности, что далѣе будетъ выяснено цифрами, для Россіи растительное топливо и по нынѣ является главнымъ ресурсомъ, которымъ она пользуется болѣе всего почти во всѣхъ отрасляхъ своей промышленной дѣятельности. Хотя такимъ образомъ растительное горючее въ видѣ дровъ, древеснаго угля, торфа, соломы и пр. является въ Россіи преобладающимъ, но къ сожалѣнію, вслѣдствіе неудовлетворительной регистраціи отпуска лѣса и торфа изъ казенныхъ и частныхъ владѣній, не представляется никакой возможности опредѣлить, хотя бы приблизительно, общее количество ихъ расходуемое на топливо; еще менѣе поддается учету расходъ соломы, составляющей главное топливо въ степныхъ хлѣбородныхъ районахъ: сотни и тысячи локобилей при молотилкахъ поглощаютъ неизмѣримо количество этого горючаго. Эти машины, по характеру своей работы, постоянно передвигаемыя по степи съ мѣста на мѣсто, и не могутъ имѣть топлива дешевле соломы, обыкновенно на мѣстѣ производства не имѣющей почти никакой цѣны. Не говоря о степной полосѣ Сѣвернаго Кавказа, лишенной другого топлива, даже богатая каменнымъ углемъ область Войска Донскаго для локобилей употребляетъ исключительно солому. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже заводы находятъ это топливо болѣе выгоднымъ.

Расходъ растительнаго топлива въ Россіи, необъятныя пространства которой все еще покрыты густымъ лѣсомъ, нельзя опредѣлить и по даннымъ перевозки его по желѣзно-дорожнымъ и водянымъ сообщеніямъ, такъ какъ главная масса дровъ, древеснаго угля, соломы, торфа и пр. перевозится гужомъ и не попадаетъ на упомянутые пути, гдѣ производится учетъ. Однако, за отсутствіемъ другихъ данныхъ, не бесполезно свести итогъ по перевозкѣ именованныхъ матеріаловъ по разнымъ путямъ.

Сводъ данныхъ желѣзнодорожной перевозки даетъ свѣдѣнія лишь о дровахъ, которыхъ въ послѣдніе годы перевезено по сѣти:

въ 1884 г. . .	157.530,000 пуд.	въ 1888 г. . .	150.599,000 пуд.
> 1885 > . .	145.107,000 >	> 1889 > . .	158.580,000 >
> 1886 > . .	143.117,000 >	> 1890 > . .	151.526,000 >

Главные ж. дороги, по которымъ передвигаются дрова въ Россіи это—Московско-Брестская—28,3 милл. пудовъ, Орловско-Витебская—25,9 милл. и Николаевская — 17,1 милл. пуд. т. е. почти половина всей перевозки

по сѣти въ совокупности. Этотъ грузъ, въ районѣ упомянутыхъ дорогъ, тяготеетъ главнымъ образомъ къ Москвѣ, которая получила его въ 1890 году 55½ милл. пуд. Принимая во вниманіе, что дрова, какъ сравнительно дешевый товаръ, не выдерживаютъ дальней гужевой перевозки, а ближайшія окрестности Первопрестольной не могутъ дать большаго количества этого горючаго, можно думать, что если прибавить къ полученію Москвы релісовымъ путемъ и полученіе водою (всего на судахъ и въ плотахъ—3,2 милл. пуд.), то общее потребленіе дровъ Москвою можетъ быть выражено 60 милл. пуд., каковое количество при громадномъ населеніи столицы и значительномъ развитіи въ ней фабрично-заводской промышленности слѣдуетъ признать весьма незначительнымъ. Но это объясняется тѣмъ, что Москва въ послѣднее время начинаетъ предпочитать минеральное топливо (нефть и каменный уголь) растительному. Остальная масса дровъ распределяется по другимъ городамъ Имперіи.

Данныя по водяной перевозкѣ дровъ касаются лишь Европейской Россіи, за исключеніемъ Финляндіи, Польскаго края и Кавказа. По зарегистрированнымъ свѣдѣніямъ, по внутреннимъ водянымъ сообщеніямъ, въ 1890 г. всего перевезено дровъ на судахъ 138 милл. пуд. и въ плотахъ—69,7 милл. пуд., а всего 207,7 милл. пуд. Въ водяной перевозкѣ дровъ главную роль играетъ бассейнъ р. Невы съ озерами: Ладожскимъ, Онежскимъ и Ильменемъ, по которому прошло 124,6 милл. пуд. на судахъ и 49,4 милл. пуд. въ плотахъ или около 90% въ первомъ случаѣ и около 70% во второмъ случаѣ. По бассейну рр. Днѣпра, Э. Двины, Нѣмана и Вислы перевезено въ общемъ итогѣ 28,2 милл. пуд., причѣмъ здѣсь преобладала перевозка въ плотахъ. Въ бассейнахъ рр. Дона, Днѣстра и Наровы зарегистрировано лишь 3,9 милл. пуд. Такимъ образомъ, въ перевозкѣ дровъ р. Нева является важнѣйшимъ путемъ, по которому сплавляются дрова въ количествѣ 92,5 милл. пуд. и въ томъ числѣ С.-Петербургъ получаетъ 81,4 милл., Шлиссельбургъ и Шереметевка 1,0 милл., а остальные пристани 10,1 милл. пуд. исключительно на судахъ.

С.-Петербургъ для водяной подвозки дровъ является наиболѣе значительнымъ рынкомъ, потребляющимъ около 38% дровъ, перевезенныхъ по всѣмъ внутреннимъ водянымъ путямъ сообщенія. Изъ другихъ пунктовъ, имѣющихъ большое значеніе въ рассматриваемой перевозкѣ, можно упомянуть лишь объ Кіевѣ, получающемъ 11,5 милл., Казани—10 милл., Екатиринославѣ—10 милл., Твери—7,8 милл., Кинешмѣ—5,7, Саратовѣ—5,4, Нижнемъ 5,2 милл. пудовъ и др.

Каботажная перевозка дровъ имѣетъ большое значеніе лишь для Балтійскаго и Каспійскаго морей, по которымъ перевезено въ первомъ случаѣ 4.811,000 пуд., а во второмъ 1.463,000 пуд. Главными потребительными пунктами на Балтійскомъ морѣ являются Рига—1,546 т., С.-Петербургъ—1,139 т. и Лябава—1,109 т. пуд., а на Каспійскомъ морѣ—Баку, получившій 1,265 т. пуд. дровъ исключительно изъ Ленкорани и Астары. На Чер-

номъ и Азовскомъ моряхъ главными потребительными пунктами являются Одесса—344 т., Батумъ—267 т., Керчь—196 т., Николаевъ—193 т. и Севастополь—103 тыс. пуд., которые снабжаются преимущественно изъ Черноморскаго побережья Кавказа: изъ Сухума—361 т., Поти—287 т. и Геленджика—158 тыс. пуд. Каботажная перевозка дровъ по Бѣлому морю не имѣетъ большаго значенія.

Въ заключеніе о перевозкѣ дровъ слѣдовало бы сказать нѣсколько словъ о ввозѣ и вывозѣ этого товара, но прямыхъ данныхъ по этому предмету не имѣется: по привозу дрова включены въ общую рубрику «лѣсной товаръ всякій, особо не поименованный» и количество его показано вмѣстѣ съ другими аналогичными товарами; по вывозу же показана лишь цѣнность вывезенныхъ дровъ, безъ обозначенія количества, при чемъ общая стоимость ихъ не превышаетъ 400 тыс. руб. Нѣкоторое представленіе объ этомъ можно составить по желѣзнодорожнымъ даннымъ, изъ коихъ видно, что дровъ направлено къ портамъ Балтійскаго моря 7,8 милл. пуд., Чернаго—2,2 милл. и къ прусской западно-сухопутной границѣ 0,3 милл. пуд. На этомъ основаніи можно думать, что экспортъ и импортъ въ нашей дровяной торговлѣ не имѣютъ крупнаго значенія.

Несмотря на громадное распространеніе торфяниковъ въ Россіи, занимающихъ болѣе 100,000 кв. верстъ, при глубинѣ болѣе 1 сажени, торфъ какъ топливо повсюду имѣетъ лишь мѣстное значеніе; попытка дать торфяной промышленности болѣе широкіе размѣры, т. е. правильно организовать его добычу, сортировать, сушить, прессовать и пр. лишь мѣстами привели къ желаннымъ результатамъ и потому эксплуатація этого горючаго почти повсемѣстно имѣетъ болѣе или менѣе случайный характеръ и размѣръ его добычи не соответствуетъ дѣйствительнымъ его запасамъ. Это можетъ быть объяснено отчасти тѣмъ, что эксплуатація торфа требуетъ преимущественно лѣтнихъ работъ и мало привычна народу, тогда какъ пользование лѣсомъ вошло во всеобщій обычай. Наибольшая разработка торфяниковъ производится въ Московской, Владимірской, Нижегородской, Рязанской, Тамбовской, Кіевской, Харьковской, Курской и Орловской губерніяхъ, а также въ нѣкоторыхъ западныхъ и прибалтійскихъ губерніяхъ. Принадлежать они какъ казѣ, такъ и частнымъ лицамъ; первая ведетъ правильную отчетность по эксплуатаціи своихъ торфяныхъ богатствъ, тогда какъ разработка частныхъ залежей не поддается никакому учету. По нѣкоторымъ же даннымъ можно заключить, что въ центральныхъ губерніяхъ добывается въ годъ отъ 40 до 45 милл. пуд. торфа, а въ западныхъ и прибалтійскихъ 15 милл.; всего же, слѣдовательно, около 60 милл. пуд. въ годъ. Такъ какъ рассматриваемый горючій матеріалъ употребляется главнымъ образомъ для фабрикъ и заводовъ, а также для желѣзныхъ дорогъ, то далѣе будутъ указаны наиболѣе потребительныя мѣста и количества потребленія.

Данныхъ относительно расхода соломы имѣется еще меньше, чѣмъ относительно торфа, и къ сказанному выше объ этомъ предметѣ можно прибавить

лишь весьма немногое. До 60-х годов солома какъ топливо употреблялась только въ крестьянскихъ хозяйствахъ, а съ развитіемъ паровой молотбы она сдѣлалась преобладающимъ топливомъ для локобилей въ крупныхъ сельско-хозяйственныхъ экономіяхъ. Въ степныхъ и большей части черноземныхъ губерній Россіи, небогатыхъ лѣсомъ или отдаленныхъ отъ мѣстъ добычи минеральнаго топлива, солома и понынѣ имѣетъ серьезное значеніе какъ топливо. За неимѣніемъ данныхъ относительно количества соломы, расходуемой на отопленіе, приходится ограничиться только указаніемъ на относительное достоинство соломы одного сорта сравнительно съ другими. Льняная солома, содержащая наибольшее количество углерода и водорода и дающая мало золы, предпочитается всѣмъ другимъ сортамъ; затѣмъ слѣдуетъ ржаная и пшеничная солома и послѣднее мѣсто занимаютъ гречишная и просыная.

Относительно минеральнаго топлива, т. е. каменнаго угля и нефти имѣются болѣе полныя статистическія свѣдѣнія. Данныя относительно добычи и потребленія каменнаго угля представляются въ слѣдующемъ видѣ:

Г о д ы.	Добыто въ Россіи.	Привезено изъ заграницы.	Вывезено заграницу.	Всего посту- пило внутрь страны.	Удовлетво-
					реніе своимъ углемъ.
П у д о в ь.					Въ %
1881	213.258,477	—	—	321.549,580	81,2
1885	260.577,779	106.343,000	—	366.738,637	71,0
1886	279.393,439	107.090,000	107,090	386.208,738	72,0
1887	276.778,774	87.001,160	294,225	363.485,709	76,1
1888	316.593,914	96.588,431	1.252,251	411.930,094	79,8
1889	379.350,192	114.285,404	996,835	492.638,761	77,0
1890	367.204,045	94.164,382	834,726	460.533,701	76,7

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, какъ быстро возрастаетъ внутреннее производство и какъ въ то-же время уменьшается привозъ иностраннаго угля. Вывозъ русскаго каменнаго угля носить понынѣ случайный характеръ. Такимъ образомъ, внутреннее потребленіе опредѣляется лишь добычей въ Россіи и привозомъ извнѣ. Обращаясь къ положенію угледобывающей промышленности внутри Имперіи, дѣло представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Добыто каменнаго угля въ бассейнахъ:	1890	1889	1888	1887	1885	1881
	Т ы с я ч ь п у д о в ь.					
Донецкомъ . . . . .	183.249	189.869	136.760	125.484	114.946	91.298
Польскаго края . . . . .	150.793	151.109	147.357	121.156	109.282	85.775
Подмосковномъ . . . . .	14,268	18.697	16.865	17.589	21.308	23.426
Уральскомъ . . . . .	15.224	16.040	12.757	9.972	10.875	10.031
Кузнецкомъ (Томской губ.) . . . . .	1.052	895	1.010	808	795	487
Приморской обл. (Сахалинъ) . . . . .	893	650	600	556	550	318
Кавказскомъ . . . . .	605	667	511	216	213	218
Туркестанскаго края . . . . .	301	423	426	366	417	—
Кіево-Елисаветградскомъ . . . . .	693	853	215	559	555	584
Киргизской степи . . . . .	127	175	92	73	1.634	1.051
Онежскомъ . . . . .	0,8	1,1	—	—	—	70

Изъ этой таблицы видно, что главными производительными районами являются донецкій и польскій, въ которыхъ добыча каменнаго угля систематически возрастаетъ въ продолженіе всего послѣдняго десятилѣтія. Не останавливаясь на другихъ районахъ, удовлетворяющихъ почти исключительно мѣстнымъ интересамъ, необходимо сказать нѣсколько словъ лишь о первомъ районѣ, заключающемъ залежи ископаемаго горючаго, могущія снабдить топливомъ не только Россію на многіе вѣка, но и служить для крупнаго заграничнаго вывоза, когда эксплуатація его залежей, начатая съ 60-хъ годовъ, возрастетъ до возможныхъ для этого района широкихъ размѣровъ. Въ донецкомъ бассейнѣ—площадь залеганія угля констатируется въ 25,000 кв. верстъ. И если средній запасъ горючаго въ одной квадратной верстѣ принять minimum за 50 милл. пуд.—въ дѣйствительности его гораздо болѣе—и то получится колоссальное количество въ 1,250 миллиардовъ пудовъ каменнаго угля, составляющее неисчерпаемый источникъ для всѣхъ настоящихъ и будущихъ потребностей Россіи, какъ-бы велики ни были послѣднія. Счастливое географическое положеніе этого мѣсторожденія еще вѣрнѣе обезпечиваетъ будущія промышленныя потребности Россіи въ горючемъ матеріалѣ и даетъ основаніе думать, что начавшаяся въ послѣдніе годы борьба съ привознымъ углемъ вскорѣ должна кончиться въ пользу донецкаго.

Поименованные выше каменноугольные бассейны опредѣляютъ собою и главнѣйшіе пункты отправленія угля по желѣзнодорожнымъ и водянымъ сообщеніямъ. Здѣсь будетъ кстати замѣтить, что вслѣдствіе своей дешевизны этотъ товаръ не выдерживаетъ дальней желѣзнодорожной перевозки, и чаще всего, производства, требующія значительное количество топлива, располагаются по близости къ конямъ, откуда доставка производится либо гужемъ, либо по конно-желѣзнымъ дорогамъ. Водю по внутреннимъ сообщеніямъ каменный уголь идетъ въ Россіи донинѣ лишь въ ничтожномъ количествѣ, хотя этотъ способъ перевозки наиболѣе отвѣчаетъ столь дешевому матеріалу, каковъ уголь, и хотя среди донецкихъ залежей каменнаго угля протекаетъ р. Донецъ, могущая служить къ судоходству, но для него донинѣ не приспособленная. Изъ 460 милл. пуд., потребленнаго въ 1890 г. угля, по желѣзнымъ дорогамъ въ томъ-же году прошло 266,9 милл. пуд. и по внутреннимъ водянымъ сообщеніямъ 3,9 милл., слѣдовательно, 130 милл. пуд. миновало этихъ двухъ путей (потреблено на мѣстѣ, вывезено гужомъ, передѣлано на коксъ и т. п.). Разстояніе, на которое передвинуто по желѣзнымъ дорогамъ это топливо, опредѣляется въ 82,9 миллиарда пудо-верстъ, что въ среднемъ составляетъ 311 верстъ пробѣга на пудъ товара. Перевозкой послѣдняго въ 1890 г. были заняты главнымъ образомъ слѣдующія дороги \*), которыя можно разбить на двѣ группы, производительную и потребительную, т. е. въ первомъ случаѣ дорога отправляетъ больше, чѣмъ получаетъ, во второмъ—наоборотъ:

\*) Данныя по этому предмету, изданныя М-ствомъ Путей Сообщенія и Общимъ Свѣдомъ представителей росс. жет. дор. значительно расходятся.

	отправ. милл. пуд.	получ. милл. пуд.		отправ. милл. пуд.	получ. милл. пуд.
Варшаво-Вѣнская . . . . .	90,4	59,8	Курско-Харьк.-Азовск.	13,4	20,3
Донецкая . . . . .	73,7	11,6	Лодзинская . . . . .	0,2	24,5
Козл.-Ворон.-Рост. . . . .	22,4	17,8	Московско-Курская . . . . .	1,1	10,7
Ивангор.-Домбров. . . . .	17,5	7,8	Харьк.-Николаевская . . . . .	—	16,2
Екатерининская . . . . .	16,8	21,9	Юго-Западныя . . . . .	8,8	11,1

Русскій каменный уголь, какъ сказано выше, почти вовсе не знаетъ сообщенія по рѣкамъ, такъ какъ въ общемъ итогѣ по всѣмъ внутреннимъ водамъ въ 1890 г. перевезено только 3,9 милл. пуд., изъ коихъ одна Самара получила  $1\frac{1}{2}$  милл. пуд. Если къ этому прибавить, что каботажемъ перевезено въ томъ-же году 15,8 милл., въ томъ числѣ по Черному морю 15,6 милл. (главные пункты отправленія: Мариуполь — 6,3, Таганрогъ — 2,3 и Ростовъ—4,2; главные пункты полученія: Одесса—6,9 и Керчь—2,0 милл. пуд.), то это составитъ всю водяную перевозку каменнаго угля въ предѣлахъ Россіи. Морской путь имѣетъ особенное значеніе для привознаго угля, такъ какъ этимъ путемъ получается его слишкомъ 90%, причемъ на долю Балтійскихъ портовъ приходится 74,6, Черноморскихъ—9,5 и Бѣломорскихъ—0,3 милл. п. Главными пунктами приѣма иностраннаго угля являются: С.-Петербургъ—57,3 милл., Рига—9,3 милл., Одесса—8,6 милл., Либава—3,6 милл., Ревель—3,0 милл., Севастополь—0,6 милл. пуд. и т. д. Суммируя зарегистрированныя для 1890 г. свѣдѣнія относительно главнѣйшихъ пунктовъ потребленія каменнаго угля, получится слѣдующее: С.-Петербургъ потребляетъ 52,0 милл. пуд. (получ. 57,3, отправ. 5,3), Варшава—29,8 милл., Одесса—16,4 милл. (получаетъ по желѣзной дорогѣ 3,0, изъ заграницы—8,6 и каботажемъ—6,9, а отправляетъ по желѣзной дорогѣ 0,6 и каботажемъ 1,6) милл. пуд.; Ростовъ на Дону — 10,6 (получаетъ по желѣзной дорогѣ 15,0. а отправляетъ каботажемъ 4,2 и по желѣзной дорогѣ—0,2); Москва—8,3 (получаетъ по желѣзной дорогѣ 8,5, а отправляетъ по желѣзной дорогѣ—0,2) милл. пудовъ.

Въ заключеніе о перевозкѣ и потребленіи каменнаго угля необходимо замѣтить, что въ желѣзнодорожныхъ данныхъ по этому предмету заключается не только собственно каменный уголь, но также древесный, торфяной и коксъ, тогда какъ въ таможенныхъ данныхъ свѣдѣнія о коксѣ отдѣляются отъ данныхъ для каменнаго угля. Кокса ввезено, напр., въ 1891 г., 12,3 мил. пуд. и это количество распределяется главнѣйше между тремя пунктами: Сосновицы—5,8, Граница—3,1 и С.-Петербургъ—2,6 милл. пуд.

Нефть, нефтяные остатки и т. п. жидкій горючій матеріалъ появился въ русской промышленности всего лѣтъ 20—30 тому назадъ и съ тѣхъ поръ спросъ на него увеличивается съ каждымъ годомъ. Благодаря нѣкоторымъ техническимъ удобствамъ пользованія этимъ горючимъ, а также дешевизнѣ его, онъ во многихъ случаяхъ успѣшно конкурируетъ не только съ дровами,

но и съ каменнымъ углемъ. Не останавливаясь здѣсь надъ физико-химической природой этого вида топлива (отд. XII), ограничимся лишь статистикой его добычи и потребления. Оно употребляется какъ въ видѣ сырой нефти, такъ еще болѣе въ видѣ такъ называемыхъ остатковъ, составляющихъ отбросъ послѣ отгона изъ нефти разныхъ освѣтительныхъ и смазочныхъ матеріаловъ, которыхъ при установившейся въ Россіи системѣ переработки нефти получается не болѣе 33%, и, слѣдовательно, 67% составляютъ остатки. Болѣе или менѣе точно учитывается только добыча сырой нефти, тогда какъ относительно остатковъ подобныхъ свѣдѣній не имѣется. Однако, принявъ въ основаніе вышеприведенное отношеніе между сырой нефтью и ея остатками, количество послѣднихъ можетъ быть высчитано, причѣмъ большой ошибки не будетъ. Къ этому можно прибавить, что при самой добычѣ около 5% сырой нефти расходуется на отопленіе мѣстныхъ паровиковъ и жилыхъ помѣщеній.

Годы.	Добыто нефти.	Употр. на мѣстѣ какъ топливо.	Поступило въ пере- ботку.	Получено остатковъ.
1881	41	2	38	25
1885	116	5	110	73
1886	120	9	114	76
1887	166	8	158	105
1888	194	10	184	123
1889	202	10	192	127
1890	242	12	231	154

Изъ этого количества остатковъ около 15% идетъ на перегонку самой нефти, но сколько расходуется этого топлива на другія мѣстные потребности: отопленіе паровыхъ котловъ при нефте-и керосинопроводахъ, на механическихъ и др. заводахъ—неизвѣстно, однако, судя по тому, что изъ главнаго центра русской нефтяной промышленности, Баку, въ 1890 г. вывезено всего 96.9, а въ 1892г.—116,8 милл. пуд. остатковъ, можно думать, что мѣстное потребленіе жидкаго топлива весьма значительно. При этомъ необходимо замѣтить, что почти все количество обращающейся въ русской промышленности нефти и ея остатковъ получается въ предѣлахъ одной Бакинской губ., такъ какъ всѣ другія нефтепроизводительныя мѣста въ совокупности едва даютъ около 0,8% общей добычи и, слѣдовательно, они могутъ быть и не приняты во вниманіе. Кроме того, должно замѣтить, что „остатки“ имѣютъ изъ Баку два выхода: по Закавказской желѣзной дорогѣ до Батума и далѣе за границу или въ южно-русские черноморскіе порты, и второй—Каспійскимъ моремъ, по направленіямъ къ Астрахани и Волгѣ, къ Закаспійской области и въ Персію. Вотъ тѣ немногіе пути, по которымъ жидкое горючее Апшеронскаго полуострова растекается во всѣ стороны; эти пути съюзятся еще болѣе, если прибавить,

что нефть и нефтяные остатки не составляютъ до сихъ поръ предмета сколько-нибудь существеннаго экспорта, такъ какъ ихъ вывозъ не превышаетъ  $2\frac{1}{2}$  милл. пуд

Изъ указанныхъ выше 96,9 милл. пуд. нефти и ея остатковъ, вывезенныхъ изъ Баку въ 1890 г. по Каспійскому морю, часть пошла на отопленіе Каспійской флотиліи, часть вывезена въ Персію и только 85,7 милл. отправлено каботажемъ, главнымъ образомъ, въ Астрахань (83,1 милл.). Здѣсь (и въ Царицынѣ) находятся склады этого горючаго, здѣсь запасается жидкимъ топливомъ волжская флотилія, здѣсь-же оно расходуется на различныя промышленныя предпріятія (механическія заведенія, стеклоплавильныя печи и пр.); остальное-же количество, по мѣрѣ спроса, направляется вверхъ по Волгѣ. Въ 1890 г., этимъ путемъ передвинуто 44,3 милл. пуд. и это количество распредѣлилось главнѣйше между слѣдующими пристанями: Нижегородскою—13,7, Царицынскою—11,7, С.-Петербургскою—6,6, Саратовскою—3,1, Казанскою—2,8, Ярославскою—2,5, Самарскою—2,1, Ростовскою на Д.—0,5, Кинешимскою—0,4, Рыбинскою—0,3, Пермскою 0,3, Костромскою—0,2, и Московскою—0,04 милл. пуд., составившихъ въ общемъ итогѣ 38,2 милл. пуд. Часть жидкаго топлива расходуется на мѣстныя потребности, часть направляется гужемъ на ближайшіе фабрики и заводы, а главная масса идетъ на желѣзнодорожную сѣть, по которой растекается во всѣ стороны.

Всего остатковъ въ 1890 г. поступило на сѣть  $34\frac{1}{2}$  милл. пуд.; главными путями послужили слѣдующія дороги: Грязе-Царицынская—6,6, Козлово-Саратовская—1,2, Московско-Нижегородская—14,2, Московско-Рязанская—1,1, Московско-Ярославо-Вологодская—2,5, Оренбургская—1,6, Сызрано-Вяземская—0,3, Шуйско-Ивановская—0,5, и др. Кромѣ того, на сѣть попала еще нѣкоторая часть разсматриваемаго топлива, отправляемая изъ Баку по Закавказской дорогѣ—3,5 черезъ Батумъ—Поти въ сѣверные порты Чернаго моря. Само собою разумѣется, что наиболѣе значительными пунктами отправленія по сѣти нефти и ея остатковъ будутъ начальныя станціи поименованныхъ дорогъ, примыкающія къ водянымъ сообщеніямъ и, такъ какъ онѣ являются лишь передаточными, а не имѣютъ самостоятельнаго значенія, то для выясненія распредѣленія жидкаго топлива по Имперіи болѣе интересно установить главнѣйшіе пункты потребленія этого горючаго.

Изъ всѣхъ потребителей нефтянаго топлива Москва занимаетъ первое мѣсто: она потребляетъ 11,2 милл. пуд., т. е. треть всей перевозки, затѣмъ слѣдуютъ Батумъ—2,3, Орѣхово—2,1, Грязи—1,4 Богородскъ—1,3, Новороссійскъ—1,0, Козловъ, Рязань, Рига и Мюльграбенъ по 0,8, Кусково—0,7 \*), Карабаново—0,6, Тифлисъ и Иваново по 0,5, С.-Петербургъ—0,3 и т. д. Если къ желѣзнодорожнымъ полученіямъ прибавить полученія водою,

\*) Кусково около Москвы (и нѣкоторыя другія мѣста), получаетъ нефть на очистку преимущественно для заводской переработки изъ освѣтительныхъ и смазочныхъ маселъ.

то замѣтимъ, что двѣ наши столицы являются наиболѣе крупными потребительными рынками нефти и ея остатковъ: Москва—11,5 и С.-Петербургъ—6,9 милл. пуд. Правда, часть этихъ матеріаловъ идетъ на приготовленіе газа и на разныя техническія потребности, но масса ихъ во всякомъ случаѣ расходуется какъ топливо.

Обрисовавъ, такимъ образомъ, въ общихъ чертахъ добычу разнаго рода горючаго матеріала и распредѣленіе его по Имперіи по желѣзнодорожнымъ и водянымъ сообщеніямъ, можно обратиться къ частному обозрѣнію производствъ потребляющихъ эти матеріалы, а именно: 1) для фабрикъ и заводовъ, 2) для горно-заводской промышленности, 3) для желѣзныхъ дорогъ и 4) для пароходовъ по внутреннимъ водамъ, такъ какъ здѣсь имѣются соотвѣтственныя свѣдѣнія.

1) Расходъ топлива на фабрикахъ и заводахъ. Фабрично-заводская статистика въ Россіи, составляя дѣло новое, далеко еще не поставлена на твердую почву. Если приходится жаловаться на неудовлетворительность статистическаго матеріала относительно расхода сырья и производства готоваго фабриката, то данныя относительно расхода горючаго еще менѣе отличаются полнотою. Дѣло въ томъ, что во многихъ мѣстахъ, гдѣ топливо дешево, расходъ его вовсе не учитывается, а изъ тѣхъ производствъ, которыя учитываютъ его, далеко не всѣ попали въ своды данныхъ по этому предмету, опубликованныхъ Департаментомъ Торговли и Мануфактуръ. На этомъ основаніи, на ниже приводимыя данныя слѣдуетъ смотрѣть какъ на относительныя, не придавая имъ абсолютнаго значенія.

Официальныя данныя по этому предмету касаются восьми слѣдующихъ группъ производствъ.

I. Обработка волокнистыхъ веществъ, обнимающая прядильныя и ткацкія производства изъ бумаги, льна, пеньки, джута, шерсти и шелка; красильныя и набивныя производства; канатныя и нитяныя производства; приготовленіе брезентовъ и др. непромокаемыхъ тканей.

II. Обработка питательныхъ веществъ заключаетъ въ себѣ производства крупы, муки, масла, патоки, солода, макаронъ, кондитерскихъ издѣлій, консервовъ, соли, сахара, сыра, спирта, искусственныхъ минеральныхъ водъ и пр.

III. Химическія производства: кислоты, щелочи и соли; краски, лаки, парафинъ, косметика и пр.

IV. Обработка сала, воска, кожъ, мѣховъ, костей, клея, волоса, щетины и пр.

V. Обработка дерева, приготовленіе мебели и древесной массы; роговые издѣлія, сухая перегонка дерева.

VI. Обработка металловъ: чугуно- и сталелитейныя производства; желѣзодѣлательное производство и машиностроеніе; проволочныя и гвоздильныя производства; издѣлія изъ мѣди, бронзы, серебра, золота и пр.

VII. Обработка глины: кирпичное, цементное, гончарное, фарфоровое и стеклянное производства.

VIII. Бумага, картонъ, обои и разныя издѣлія изъ нихъ. Наконецъ въ IX-й отдѣлъ входитъ все, что не попало въ предыдущіе: экипажи, резиновыя издѣлія, минеральныя освѣтительныя и смазочныя масла, порохъ, карандашъ, музыкальные инструменты и пр.

Суммируя расходъ топлива по всѣмъ поименованнымъ производствамъ, получимъ слѣдующую таблицу:

Производства.	Дровъ куб. саж. *).	Угля въ пуд. **).	Торфа въ пуд. ***).	Нефтян. остат. въ пуд.	Общее количество расходуемаго топлива, выражаемое въ куб. саж.
По обработкѣ волокнистыхъ веществъ.	525,260	31.810,000	33.297,000	11.763,000	1.178,000
„ „ питательныхъ . . . . .	241,096	30.708,000	4.348,100	3.430,425	625,000
„ „ химическихъ продуктовъ . . . . .	53,116	6.275,140	338,000	763,100	130,000
„ „ животныхъ продуктовъ . . . . .	495,99	2.667,200	253,000	799,770	91,000
„ „ дерева . . . . .	53,365	426,270	51,000	46,200	59,000
„ „ металловъ . . . . .	137,524	69.456,000	1.923,000	966,045	855,000
„ „ глины, песку и пр. (керамика).	349,884	13.970,830	4.848,000	753,900	621,000
„ „ бумажной массы (бумажное)-	98,974	5.544,432	655,000	237,000	161,000
Производства, не вошедшія въ предыдущія рубрики . . . . .	11,614	1.950,190	100,000	16,767,000	311,000
В с е г о .	1.521,032	162.808,062	45.813,100	35.526,440	4.031,000

Изъ приведенной таблицы видно, что обработка волокнистыхъ веществъ, по размѣрамъ потребляемаго топлива, явно занимаетъ выдающееся положеніе въ ряду другихъ фабрично-заводскихъ производствъ Имперіи; она поглощаетъ 34% дровъ, 20% каменнаго угля, 72% торфа и 34% жидкаго топлива. Чтобы составить понятіе объ относительномъ потребленіи того или другого рода горючаго, можно принять слѣдующія отношенія: 1 куб. саж. дровъ=100 пуд. каменнаго угля=225 пуд. торфа=60 пуд. нефтяныхъ остатковъ. Конечно, эти отношенія, въ зависимости отъ качества топлива и умѣнія пользоваться имъ, не вездѣ одинаковы, но для приблизительныхъ сопоставленій достаточно удовлетворительны. Переводя по этому расчету расходъ угля, торфа и нефти на дрова, найдемъ, что въ общемъ итогѣ на обработку волокнистыхъ веществъ потребовалось 1,178 тыс. куб. саж. дровъ, причѣмъ собственно дровъ пошло 44%, угля 27%, нефти 13%, торфа около 16%.

\*) Въ отчетахъ Департамента Торговли и Мануфактуръ показаны швырковыя дрова, а здѣсь для удобства онѣ переведены въ кубическія сажени, при чемъ три швырковыя сажени приняты за одну кубическую.

\*\*) Выѣстъ съ каменнымъ углемъ показанъ иногда и древесный.

\*\*\*) Торфъ показанъ въ упомянутомъ отчетѣ въ четырехъ различныхъ мѣрахъ, которыя выражены здѣсь въ пудахъ, при чемъ 1 куб. саж. торфа принята за 250 пуд., шлука — за 4 фунта и 1 вагонъ за 610 пуд.

При обработкѣ питательныхъ веществъ преобладающимъ топливомъ является каменный уголь, а нефть и торфъ имѣютъ еще меньшее значеніе, чѣмъ при обработкѣ волокнистыхъ веществъ. Такое же преобладаніе каменнаго угля замѣчается по обработкѣ химическихъ продуктовъ и въ особенности металловъ и дерева, гдѣ онъ слишкомъ въ 6 разъ превышаетъ дровяное топливо. Въ производствахъ, не вошедшихъ въ предыдущія рубрики, первое мѣсто занимаетъ жидкое топливо, благодаря тому, что туда включены нефтеобработывающія производства, поглотившія въ 1890 г. 16.507,547 пуд. нефтяныхъ остатковъ.

Такимъ образомъ, фабрично-заводская дѣятельность Имперіи въ 1890 году потребовала, судя по зарегистрированнымъ свѣдѣніямъ, разнаго горючаго матеріала, приблизительное количество, равное 4 милл. куб. саж. дровъ, при чемъ 29% пошло на обработку волокнистыхъ веществъ, 21% на обработку металловъ, 15% на обработку питательныхъ продуктовъ, 14% на керамическія производства и пр.

Расходъ каменнаго угля при этомъ соответствуетъ 1.628 т. куб. саж., или около 40% дровъ—38%, нефти—15% и торфа—5%. Такое преобладаніе минеральнаго топлива надъ растительнымъ заслуживаетъ серьезнаго вниманія, такъ какъ не очень еще давно наблюдалось совершенно противоположное явленіе.

Переходя къ обзору географическаго распредѣленія потребленія топлива по родамъ его, Европейскую Россію удобно разбить на 14 отдѣльныхъ районовъ (какъ принято во Введеніи).

	У п о т р е б л е н о т о п л и в а .			
	Дровъ куб. саж.	Кам. угля пуд.	Торфа пуд.	Нефти пуд.
I. Московско-центр . . . . .	639,000	8.811,000	34.148,000	14.573,000
II. Балтійско-С.-Петерб.	228,000	41.794,000	445,000	10,500
III. Финляндскій . . . . .	—	—	—	—
IV. Сѣверный . . . . .	24,000	—	—	—
V. Восточный . . . . .	182,000	4.823,000	1.296,000	1.735,000
VI. Сибирскій . . . . .	33,000	2,000	—	—
VII. Среднеазиатскій . . . . .	2,300	50,000	—	—
VIII. Кавказскій . . . . .	16,000	1.093,000	25,000	17.440,000
IX. Южный . . . . .	9,000	43.417,000	—	326,000
X. Югозападный . . . . .	94,000	1.584,000	238,500	—
XI. Приволжскій . . . . .	91,000	50.533,000	5.100,000	—
XII. Сѣверозападный . . . . .	50,000	323,000	350,000	—
XIII. Малороссійскій . . . . .	22,000	6.294,000	35,000	—
XIV. Среднечерноземный . . . . .	132,000	3.926,000	4.273,000	1.438,000

Изъ приведенной таблицы видно, что московско-центральный районъ является самымъ крупнымъ потребителемъ дровъ — 40%, затѣмъ слѣдуютъ балтійско-петербургскій — 14%, восточный — 12% и т. д. Независимо отъ значительнаго развитія фабрично-заводской промышленности въ поименованныхъ районахъ, преобладаніе тамъ растительнаго топлива можно объяснить съ одной стороны обиліемъ лѣсовъ, а съ другой — отдаленностію каменноугольныхъ мѣсторожденій. Обиліе послѣднихъ въ Привислянскомъ районѣ и близость къ нимъ механическихъ заводовъ и фабрикъ по обработкѣ волокнистыхъ веществъ объясняетъ громадный расходъ угля въ этой мѣстности. Дрова тамъ сравнительно дороги, нефти совсѣмъ нѣтъ, а добычи торфа невелики.

2) Расходъ топлива на горныхъ заводахъ. Горные промыслы потребляютъ весьма значительное количество топлива, но статистика горнозаводской промышленности Россіи не представляетъ возможности опредѣлить общій расходъ топлива на всѣхъ промыслахъ. Данныя по этому предмету имѣются только относительно желѣзной, нефте-добывающей и солевыварочной промышленностей; что же касается расхода топлива на другихъ горныхъ промыслахъ—золотомъ, серебряно-свинцовомъ, цинковомъ, мѣдномъ, каменноугольномъ и др., то объ нихъ не имѣется достовѣрныхъ свѣдѣній, хотя можно думать, что общее потребление топлива здѣсь должно быть довольно значительнымъ. Только относительно дровъ и то лишь для одного 1890 г. сдѣлана попытка подвести итогъ потребления этого горючаго матеріала на всѣхъ горныхъ промыслахъ Европейской Россіи. За отсутствіемъ болѣе полныхъ свѣдѣній, приводимъ тѣ, которыя оффиціально опубликованы.

Заводы.	Заготовлено дровъ куб. саж.	Пущено дровъ въ перегливаніе куб. саж.	Получено угля.	
			Кучнаго.	Печнаго.
			Коробовъ казенныхъ *).	
Уральскіе казенные . . . . .	135,518	127,844	311,059	6,220
" частные . . . . .	54,637	60,454	93,856	99,842
" " Пермскаго окр. . . . .	185,954	112,113	145,188	250,497
" " Верхотурскаго . . . . .	141,990	133,234	354,361	12,444
" " Восточно-Екатеринб. . . . .	115,961	111,000	248,212	12,661
" " Западно-Екатеринб. . . . .	188,011	145,278	298,387	5,629
" " Уфимскіе . . . . .	235,617	167,425	232,519	81,634
Кавказскій (Алагирскій). . . . .	548	548	1,350	—
Олонекіе . . . . .	6,991	4,192	7,765	10,981
Польскіе . . . . .	73,392	53,112	121,749	—
Замосковскіе . . . . .	133,442	84,837	145,924	27,020
Югозападнаго округа . . . . .	25,522	11,120	13,853	—
Всего на горныхъ заводахъ Европ. Россіи .	1.291,520	1.011,194	1.948,223	507,028

Болѣ полныя свѣдѣнія имѣются относительно трехъ упомянутыхъ выше производствъ. Пользуясь имѣющимися по этому предмету матеріалами по расходу топлива на заводское дѣйствіе для проплавки руды и приготовления чугуна, желѣза и стали, дѣло снабженія желѣзной промышленности горючимъ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Расходъ топлива.	1890.	1889.	1888.	1887
Дровъ куб. саж. . . . .	816,331	746,841	924,852	924,266
Древеснаго угля, коробовъ *)	2.868,313	2.600,058	2.914.157	2.516,631
Антрацита . . . . . пуд.	2.465,154	2.188,410	36.802,008	46.525,140
Каменнаго угля. . . . .	20.383,770	25.215,593		
Кокса . . . . .	39.238,463	19.322,559	1.488,009	2.882,334
Нефти . . . . .	1.625,367	—	155,000	120,000
Торфа . . . . . куб. саж.	15,175	16,583	17,914	21,500

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что главнымъ горючимъ для русской желѣзной промышленности служить древесное топливо, которое въ послѣднее время, очевидно начинаетъ вытѣсняться минеральнымъ—каменнымъ углемъ; нефть, также какъ и торфъ, здѣсь не играетъ замѣтной роли.

Остановливаясь на подробностяхъ распредѣленія топлива для желѣзныхъ заводовъ по отдѣльнымъ горнымъ районамъ, получимъ слѣдующее сопоставленіе:

Горные округа **)		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
топливо.								
Дровъ. . . . . куб. саж.		577,078	147,541	35,810	2,350	20,397	11,407	21,748
Древеснаго угля. коробовъ.		2.152,757	336,644	176,786	17,658	21,831	44,927	118,710
Антрацита . . . . . пуд.		35,154	—	—	2.430,000	—	—	—
Каменнаго угля . . . . .		2.045,410	1.078,388	1.997,728	—	14.465,806	263,258	533,180
Кокса. . . . .		23,576	56,207	7.146,353	30.901,703	1.104,509	5,565	—
Нефти. . . . .		—	1.625,367	—	—	—	—	—
Торфа. . . . . куб. саж.		10,175	5,000	—	—	—	—	—

Такимъ образомъ, въ уральскомъ, подмосковномъ и финляндскомъ районахъ преобладающимъ топливомъ является растительное; въ южномъ и сѣверномъ—минеральное, а въ польскомъ и сибирскомъ отношенія почти одинаковы.

\*) Коробъ вмѣстимостью 70¼ куб. фут., вѣсомъ около 28 пуд.

\*\*) Округа: I—Уральскій, II—Подмосковный, III—Польскій, IV—южной и юго-западной Россіи, V.—Сѣверный, VI.—Сибирскій и VII—Финляндскій.

Выварка соли производится главнымъ образомъ въ Пермской, Харьковской, Екатеринославской и Варшавской губ. и въ общемъ итогѣ по всей Имперіи въ 1890 г. на этотъ предметъ израсходовано 108,559 куб. саж. дровъ и 4.925,425 пуд. каменнаго угля. Одна Пермская губ. требуетъ изъ этого количества около 80% растительнаго и около 50% минеральнаго топлива. Харьковская, Екатеринославская и Варшавская губ. производятъ выварку соли исключительно на каменномъ углѣ; Вологодская и Архангельская и вся Сибирь пользуются только дровами.

Нефтедобывающая промышленность въ Бакинской губерніи, неимѣющей каменнаго угля и на громадномъ пространствѣ вокругъ нефтяныхъ источниковъ лишенная растительности, поглощаетъ значительное количество нефтянаго топлива. Такъ, въ 1890 г. на добычу нефти потребовалось по крайней мѣрѣ около 12 милл. пудовъ нефтянаго топлива, особенно на отопленіе мѣстныхъ паровыхъ котловъ.

3) Расходъ топлива на желѣзныхъ дорогахъ. На желѣзныхъ дорогахъ российской сѣти \*), смотря по районамъ, по которымъ онѣ проходятъ, употребляется различнаго рода топливо, какъ внутренняго производства, такъ и привознаго. Суммируя данныя по этому предмету и распредѣляя ихъ по родамъ горючаго, получается слѣдующее сопоставленіе:

Виды топлива.	1890.	1889.	1888.
Дровъ разныхъ видовъ . . . . . куб. саж.	602,036	655,518	651,021
Древеснаго угля . . . . . пуд.	393,163	406,716	337,707
Донецкаго антрацита . . . . . "	5.121,151	5.992,555	6.940,523
Каменнаго угля, русс. и иностр. "	75.437,639	78.274,383	78.517,321
Брикета . . . . . "	551,361	780,514	962,033
Кокса . . . . . "	358,613	332,180	289,144
Торфа . . . . . "	3.131,958	3.107,162	2.502,523
Нефти . . . . . "	17.654,607	12.994,112	8.707,559
Общее потребленіе топлива, выраженное **) въ кубическихъ саж. дровъ.	1.584,864	1.586,714	1.560,406

Въ общемъ итогѣ за послѣднія 8 лѣтъ расходъ топлива возросъ съ 1,361 тыс. куб. саж. въ 1883 г. до 1,585 тыс. куб. саж. въ 1890 г., причеиъ это возрастаніе относится главнымъ образомъ къ нефтяному топливу, тогда

\*) За исключеніемъ Закаспійской военной и Финляндскихъ, по которымъ данныя недостаточно полны.

\*\*) Переводъ этотъ сдѣланъ на основаніи слѣдующихъ наблюденій на желѣзныхъ дорогахъ въ 1890 г., относительно замѣны одной кубической сажени дровъ, по теплопроизводительной силѣ, различными родами горючаго: означенную мѣру дровъ замѣняютъ 117 пуд. древеснаго угля, 99 пуд. донецкаго антрацита, 98 — 100 пуд. кубанскаго и англійскаго угля, 108 пуд. курнаго донецкаго угля, 117 пуд. польскаго каменнаго угля, 196 пуд. каменнаго угля подмосковнаго бассейна, 101 пудъ кокса, 101 пуд. брикетовъ 227 пуд. торфа и 71 пудъ нефтяныхъ остатковъ. Эти коэффициенты нѣсколько отлѣчаются отъ приведенныхъ выше, въ особенности относительно нефти.

какъ относительно другихъ замѣчается даже уменьшеніе. Такъ, требованіе на донецкій антрацитъ съ 9.231,655 пуд. въ 1883 г. упало въ 1890 г. до 5.121,151 пуд., т. е. на 45; расходъ-же собственно каменнаго угля съ 61 милл. пуд. въ 1833 г. возросъ до 75 милл. пуд. въ 1890 г., причѣмъ главнѣйшій успѣхъ въ этомъ отношеніи выпалъ на долю курнаго донецкаго угля (съ 20 до 39,8 милл.), уральскаго (съ 1,7 до 5,7 милл.) и польскаго (съ 11,9 до 17,6 милл. пуд.); въ расходѣ же другихъ сортовъ угля замѣчается уменьшеніе: спросъ на уголь подмосковнаго бассейна съ 9,8 милл. п. упало до 5,4 милл., а на англійской съ 9,6 до 6,7 милл. пуд. Въ расходѣ брикетовъ тоже замѣчается уменьшеніе съ 4 милл. въ 1883 г. до 0,6 милл. въ 1890 г.; въ расходѣ кокса замѣчается лишь слабое колебаніе въ сторону уменьшенія. Спросъ на торфъ, повидимому, возрастаетъ, но въ общемъ итогѣ онъ не имѣетъ серьезнаго значенія въ хозяйствѣ російской сѣти. За то нефть, какъ топливо для желѣзныхъ дорогъ, представляетъ чрезвычайное возрастаніе: потребленіе ея на желѣзныхъ дорогахъ возросло съ 115,605 пуд. въ 1881 г. до 17.654,607 пуд. въ 1890 г.

Преобладающимъ топливомъ на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ является однако-же каменный уголь, относя къ нему не только непосредственно каменный уголь изъ разныхъ мѣстностей, но также антрацитъ, коксъ и брикеты. Выразивъ вышеприведенныя количества углей въ дровахъ, согласно практически опредѣленнымъ коэффиціентамъ, найдемъ, что весь потребленный желѣзными дорогами каменный уголь замѣнилъ собою 723,184 куб. саж. дровъ, тогда какъ растительнаго топлива, включая сюда древесный уголь съ торфомъ, израсходовано всего 612,543 куб.; кромѣ этого, здѣсь расходовалась нефть въ количествѣ, соответствующемъ 249,137 куб. саж. дровъ. Такимъ образомъ, выражая эти цифры въ процентахъ, найдемъ, что угля израсходовано 45,8%, дровъ 38,6% и нефти 15,6%.

Переходя къ распредѣленію разныхъ родовъ топлива по отдѣльнымъ районамъ, находимъ, что дрова въ большемъ или меньшемъ количествѣ употребляются безъ исключенія на всѣхъ желѣзныхъ дорогахъ, вслѣдствіе чего это топливо распространено равномѣрно всякаго другаго. Въ частности же оно болѣе всего потребляется Николаевскою жел. дорогою (около 13% отъ общаго количества сжигаемыхъ дровъ), Юго-западными (12½%), Спб.-Варшавской (9,6%, Московско-Брестской (7,4%), Орловско-Витебской (7%) и др.

Донецкій курной каменный уголь имѣетъ болѣе опредѣленный районъ своего распространенія: главный спросъ на него предъявляетъ Курско-Харьковская желѣзная дорога—17,7—, затѣмъ слѣдуютъ Юго-западная—11,8%. Московско-Курская—11%, Екатерининская, Владикавказская и Харьковско-Николаевская по 10%, Донецкая—9% и т. д.; въ меньшемъ количествѣ этотъ уголь идетъ на Лозово-Севастопольскую, Московско-Брестскую, Козлово-Воронежско-Ростовскую и др. Каменный уголь польскаго бас-

сейна расходился преимущественно на Варшаво-Вѣнской—36%, на Привильянской—23%, на Ивангородо-Домбровской—13%, на Варшаво-Гереспольской—10% и т. д. Пригозный англійскій уголь болѣе всего трсбуется на Балтійской жел. дорогѣ—42% всего количества потребляемаго сѣтью, затѣмъ на Риго-Динабургской—14%, Лозово-Севастопольской—12%, Либаво-Роменской и Псково-Рижской по 10% и т. д. Донецкій антрацитъ имѣеть весьма слабое распространѣніе и оно ограничивается почти исключительно райономъ Козлово-Воронежско-Ростовской—(76%) и Владикавказской (74%) желѣзныхъ дорогъ. Нефтяные остатки болѣе всего расходуются, разумѣется, на Закавказской жел. дор., примыкающей къ мѣстамъ добычи нефти—35%, а затѣмъ на дорогахъ, прилегающихъ къ дешевому Волжско-Каспійскому водному пути—Грязе-Царицынской—17%, Орлово-Грязской — 7%, Рязанско-Козловской и Московско-Рязанской по 6,8%, на Сызрано-Вяземской и Московско-Курской по 6%, Тамбово-Саратовской — 5%, и сравнительно небольшими количествами жидкое топливо требуется на Баскунчакской, Самаро-Златоустовской, Оренбургской, Московско-Ярославско-Вологодской, Московско-Брестской и др.

Употребленіе брикетовъ, какъ топлива, не имѣеть большого значенія; его требуютъ исключительно Юго-западные дороги—58%, Фастовская—34% и Московско-Брестская—15%. Что-же касается до кокса, то такъ какъ онъ имѣеть специальное назначеніе, то онъ мелкими партіями распредѣляется почти по всѣмъ дорогамъ. Наконецъ, торфъ имѣеть распространѣніе лишь въ районѣ своего добыванія и не выдерживаетъ дальней перевозки. Онъ расходуетъ почти только на Московско-Нижегородской — 78% и на Московско-Рязанской—14%.

4) Расходъ топлива на рѣчныхъ пароходахъ. Рѣчное паровое судоходство въ послѣднее время значительно оживляется въ Россіи: еще въ 1886 г. по всѣмъ внутреннимъ (рѣчнымъ) путямъ Европейской Россіи ходило 1,507 пароходовъ, а черезъ 4 года, въ 1890 г., число ихъ возросло до 1,824. Въмѣстѣ съ увеличеніемъ числа пароходовъ усилилось и движеніе ихъ, что, конечно, отразилось, на расходѣ топлива: въ 1886 г. всего израсходовано всякаго топлива, соответствующаго 655 тыс. куб. саж. дровъ, а въ 1890 г. это количество возросло до 896 тыс. куб. саж. Данныя по этому предмету, распредѣленные по отдѣльнымъ рѣчнымъ бассейнамъ и по роду пароходовъ и потребляемаго ими топлива представляютъ большой интересъ и потому здѣсь приводится таблица распредѣленія расхода топлива на рѣчныхъ пароходахъ въ 1890 г., а въ концѣ—общіе итоги по соответствующимъ статьямъ за 1886 годъ.

Бассейны.	Въ 1890 г.	Число всѣхъ су- довъ.	Родъ и количество потребляемаго паровыми судами топлива.					
			Дрова.			Каменный уголь.		Нефтяные остатки.
			Число судовъ потребляющихъ дрова.	Общее количе- ство дровъ по- требляемыхъ су- дами въ одну навигацию.	Число судовъ потребляющихъ камен. уголь.	Общее количе- ство кам. угля потребляемо- го судами въ одну навигацию.	Число судовъ потребляющихъ нефт. остатки.	Общее количе- ство нефт. ост. потребляемыхъ судами въ одну навигацию.
			куб. саж.		пуды.		пуды.	
Волги.	Пассажирскихъ . . .	84	35	9,955	6	14,800	43	2,197,991
	Товаро-пассажир. . .	109	34	19,802	—	—	75	5,308,669
	Товарныхъ . . .	14	1	116	4	390,000	9	487,720
	Буксиро-пассажир. . .	67	27	11,047	2	8,400	38	1,556,212
	Буксирныхъ . . .	646	174	99,895	2	22,000	470	25,016,500
	Тверныхъ . . .	24	14	3,582	—	—	10	110,000
	Служебныхъ . . .	71	15	1,267	16	50,000	40	361,450
Итого . . .	1,015	300	145,664	30	485,700	685	35,038,512	
Невы съ оверами.	Пассажирскихъ . . .	12	2	1,380	10	149,000	—	—
	Товаро-пассажир. . .	20	5	2,173	15	1,223,200	—	—
	Товарныхъ . . .	1	—	—	1	13,400	—	—
	Буксиро-пассажир. . .	7	5	1,463	2	26,000	—	—
	Буксирныхъ . . .	164	84	24,689	80	2,133,195	—	—
	Тверныхъ . . .	2	2	400	—	—	—	—
Служебныхъ . . .	13	2	346	11	90,200	—	—	
Итого . . .	219	100	30,451	119	2,634,995	—	—	
Сѣв Двинь.	Всего . . .	90	60	20,745	30	410,620	—	—
Днѣпра съ р. Юж. Бугомъ.	Всего . . .	234	80	21,481	152	5,519,382	2	62,500
Зап. Двинь.	Всего . . .	59	8	1,244	51	1,219,025	—	—
Нѣмана.	Всего . . .	11	7	1,561	11	21,700	—	—
Вислы.	Всего . . .	24	—	—	24	403,500	—	—
Дона.	Всего . . .	139	—	—	138	5,123,464	1	12,000
Днѣстра.	Всего . . .	11	—	—	11	411,377	—	—
Наровы.	Всего . . .	18	15	1,673	3	24,500	—	—
Онеги.	Всего . . .	4	3	650	1	10,000	—	—
По вѣзмъ внутреннимъ водн. путямъ Европейской Россіи въ 1890 г.	Пассажирскихъ . . .	248	94	20,956	111	3,339,429	43	2,197,991
	Товаро-пассажир. . .	179	49	25,526	55	2,746,468	75	5,308,669
	Товарныхъ . . .	80	1	116	68	2,787,891	11	550,220
	Буксиро-пассажир. . .	162	90	35,486	31	948,240	38	1,556,212
	Буксирныхъ . . .	989	299	135,351	219	6,364,515	471	25,028,500
	Тверныхъ . . .	26	16	3,982	—	—	10	110,000
	Служебныхъ . . .	140	24	2,052	76	1,077,720	40	361,450
Итого . . .	1,824	573	223,469	563	17,264,263	688	35,113,042	
Тоже, въ 1886 г.	Пассажирскихъ . . .	167	77	24,359	84	1,397,042	6	235,200
	Товаро-пассажир. . .	158	76	45,321	42	2,008,943	40	3,441,225
	Товарныхъ . . .	67	1	116	60	1,848,660	6	247,720
	Буксиро-пассажир. . .	153	97	35,486	43	703,500	13	739,875
	Буксирныхъ . . .	811	380	178,896	187	4,839,010	244	11,958,435
	Тверныхъ . . .	26	26	10,765	—	—	—	—
	Служебныхъ . . .	125	35	3,945	59	505,145	31	449,000
Итого . . .	1,507	92	298,888	475	11,302,300	340	17,071,456	

Дровяное отопленіе является преобладающимъ лишь въ бассейнахъ Волги, Сѣв. Двины, Иѣмана, Наровы и Онеги; въ бассейнахъ Вислы, Дона и Днѣстра пароходы вовсе не знаютъ дровянаго топлива и тамъ употребляется исключительно каменный уголь. Это-же топливо преобладаетъ въ бассейнахъ Невы, Днѣпра, Зап. Двины; волжскій-же бассейнъ пользуется имъ чрезвычайно слабо. Въ приведенной таблицѣ видно подавляющее преобладаніе нефтянаго топлива надъ всѣми другими. Въ самомъ дѣлѣ, пользуясь приведенными выше изъ желѣзнодорожной практики коэффициентами, находимъ, что расходъ каменнаго угля соответствуетъ 172,643 куб. саж. дровъ, а расходъ нефти 500 тыс. куб. саж. и слѣдовательно приобщемъ расходъ горючаго на рѣчныхъ пароходахъ въ 896 тыс. куб. саж., жидкаго топлива приходится 55,5%, дровъ 24,5% и каменнаго угля 20%.

Изъ отдѣльныхъ бассейновъ наибольшее промышленное значеніе имѣетъ волжскій, поглощающій слишкомъ 72% всего топлива и являющійся почти исключительнымъ потребителемъ нефти и ея остатковъ. При детальномъ сопоставленіи данныхъ за 1886 и 1890 гг. получаютъ слѣдующіе результаты: число пароходовъ потребляющихъ дрова уменьшается съ 692 до 573 и вмѣстѣ съ этимъ расходъ дровъ сокращается съ 299 тыс. до 223 т. к. с.; число пароходовъ потребляющихъ каменный уголь увеличивается съ 475 до 563, т. е. на 16%, расходъ-же угля возрастаетъ съ 11,302 тыс. до 17,264 тыс. пуд., т. е. на 52%; число пароходовъ съ нефтянымъ отопленіемъ удваивается—съ 340 возрастаетъ до 688—а количество топлива увеличивается съ 17,071 тыс. до 35,112 тыс. пуд., т. е. также удваивается.

Расходъ топлива на морскихъ судахъ труднѣе всего поддается учету, потому что большинство судовъ, уходя за границу, пользуется иностраннымъ углемъ; расходъ топлива въ каботажномъ плаваніи не регистрируется ни въ какомъ учрежденіи и потому здѣсь приходится довольствоваться весьма неполными свѣдѣніями. На Каспійскомъ морѣ, безошибочно можно сказать, что ни частная, ни казенная флотилія не знаютъ другаго топлива, кромѣ нефти и ея остатковъ, но въ какомъ количествѣ расходуются эти горючіе матеріалы, неизвѣстно. Впрочемъ, нѣкоторое понятіе объ этомъ можно было составить уже по приведеннымъ выше даннымъ относительно добычи нефти и перевозки ея остатковъ, а здѣсь приведемъ еще лишь нѣсколько дополнительныхъ справокъ.

Въ 1890 г. на Каспійскомъ морѣ ходило 57 нефтяныхъ наливныхъ пароходовъ \*) общою емкостью въ 1,6 милл. куб. футовъ; они совершили въ общемъ итогѣ 1,725 рейсовъ, перевоза 69 милл. разныхъ нефтяныхъ продуктовъ и израсходовавъ при этомъ 2,873 тыс. пуд. нефтяныхъ остатковъ, какъ топливо. Общество Кавказъ и Меркурій, имѣющее на Каспійскомъ морѣ много пароходовъ и поддерживающее срочное пассажирское движеніе между его портами, израсходовало собственно для отопленія своихъ морскихъ паро-

\*) Парусныхъ судовъ въ томъ же году было 284; тѣ и другія въ совокупности совершили 3505 рейсовъ, перевоза 112 милл. пуд. нефтяныхъ остатковъ.

ходовъ 1.373,014 пуд. нефтяныхъ остатковъ и 1,838 куб. саж. дровъ; но помимо наливныхъ пароходовъ и пароходовъ названнаго общества, на Каспійскомъ морѣ есть еще масса другихъ—грузовыхъ, пассажирскихъ и военныхъ пароходовъ, тоже отопляемыхъ нефтью и относительно которыхъ не имѣется никакихъ свѣдѣній.

Такимъ образомъ, въ общемъ итогѣ получаются хотя и неполныя, но довольно объемлющія свѣдѣнія относительно расхода топлива для промышленныхъ цѣлей и суммируя данныя по этому предмету, по поименованнымъ выше статьямъ, получимъ слѣдующую сводную таблицу:

Мѣста потребленія топлива въ 1890 г.	У потреблено топлива.				
	Дровъ куб.саж.	Камен. угл. пуд.	Торфа пуд.	Нефтян. остат. пуд.	Общее по- требленіе то- плива, выра- женное въ куб. саж. дровъ.
Фабрики и заводы, кромѣ горныхъ.	1.521,032	162,808,062	45.813,100	35.526,440	3,941,032
Горные заводы: желѣзная, солевывороч. и нефтедобывающая промышл.	924,890	67.012,812	3.793,750	13.405,000	1.833,018
Желѣзныя дороги, кромѣ Закаспійской и Финляндскихъ.	604,536*)	81.468,764	3.131,958	17.654,607	1.685,224
Рѣчные пароходы.	223,469	17.264,263	—	35.113,042	981,112
Всего.	3.273,927	327.553,901	52.738,808	101.699,089	8.440,386

Сопоставляя эти данныя съ приведенными выше относительно добычи и потребленія каменнаго угля, торфа и нефти, находимъ, что изъ 460 милл. пуд. каменнаго угля, составляющихъ потребленіе Россіи въ 1890 г., въ поименованныхъ четырехъ видахъ потребленія израсходовано 328 милл. пуд. или около 71%, остальное-же количество пошло на отопленіе жилищъ, морскихъ пароходовъ, портовыхъ мастерскихъ и т. п. заведеній, не вошедшихъ въ общій перечень. Торфъ почти весь израсходовался на заводахъ и желѣзныхъ дорогахъ, такъ что на отопленіе комнатныхъ и другихъ печей едва могло остаться около 10%.

Итогъ расхода нефтяныхъ остатковъ будетъ весьма близокъ къ дѣйствительному, если прибавить къ нему общій расходъ этого горючаго на судахъ Каспійской флотиліи. Расходъ этотъ безъ большой ошибки можно принять за 12 милл. пуд. и слѣдовательно нефтянаго топлива потреблено въ Россіи въ 1890 г. около 114 милліоновъ пудовъ.

С. Гулишамбаровъ.

\*) Въмѣстѣ съ древеснымъ углемъ