

K 98.2



Инвентарный
Десятичный знак
Шифр №
в Нижегородъ



МИНИСТЕРСТВО ФИНАНСОВЪ,
Департаментъ Торговли и Мануфактуръ.

302
В-83

ВСЕРОССИЙСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННАЯ И ХУДОЖЕСТВЕННАЯ
ВЫСТАВКА

1896 г.

въ Нижнемъ-Новгородѣ.

10427
72
K982

УСПѢХИ РУССКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
по
ОБЗОРАМЪ ЭКСПЕРТНЫХЪ КОММИССІЙ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія В. Демакова, Новый пер., д. № 7.

1897.



Печатано по распоряженію Департамента Торговли и Мануфактуръ.

АНТИКВАРНАЯ
КНИЖНАЯ ТОРГОВЛЯ
В. КЛОЧКОВА
СВ. ЛИНТЕЙСКИЙ 35

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	Стр.
Редакціонное вступленіе. <i>Д. Менделѣвъ</i>	1
1) Обзоръ производства сельскохозяйственныхъ машинъ. <i>П. Дубровский</i>	3
2) Обзоръ по рыбнымъ промысламъ. Д-ръ <i>О. Гриммъ</i>	5
3) Обзоръ лѣсного хозяйства. <i>Н. Шафрановъ</i>	8
4) Общій обзоръ по золото- и платино-промышленному дѣлу. <i>Н. Нестеровскій</i>	11
5) Обзоръ желѣзной промышленности. <i>А. Добронизскій</i>	23
6) Обзоръ производства хлопчато-бумажныхъ издѣлій. <i>А. Федотовъ, И. Сур- жикскій, К. Топорковъ, А. Астафьевъ</i>	32
7) Обзоръ шелкового производства. <i>В. Сапожниковъ</i>	54
8) Обзоръ производства аппаратной шерстяной пряжи и суконныхъ издѣлій. <i>Л. Верховицевъ</i>	59
9) Обзоръ производства шерстяныхъ тканей и камвольной шерстяной пряжи. <i>М. Михайловъ, П. Литинскій, О. Киндлеръ</i>	62
10) Обзоръ коврового и войлочнаго производствъ. <i>Л. Верховицевъ</i>	64
11) Обзоръ льняного, пенькового и джутоваго производствъ. <i>Л. Верховицевъ</i>	68
12) Обзоръ химическихъ производствъ. <i>Г. Вахтель</i>	74
13) Обзоръ производства органическихъ красильныхъ веществъ. <i>А. Яковкинъ</i>	79
14) Краткій обзоръ производства лаковъ, олифы и масляныхъ красокъ. <i>В. Рудневъ</i>	81
15) Обзоръ производства аптекарскихъ товаровъ. <i>А. Яковкинъ</i>	88
16) Обзоръ нефтеобрабатывающей промышленности. <i>А. Степановъ</i>	89
17) Обзоръ резиновой промышленности. <i>А. Кононовъ</i>	93
18) Краткій обзоръ керамическаго производства. <i>М. Вареницевъ</i>	94
19) Краткій обзоръ стеклодѣлія. <i>И. Федоровъ</i>	100
20) Краткій обзоръ писчебумажной промышленности. <i>Н. Рязцовъ</i>	106
21) Краткій обзоръ мукомольнаго производства. <i>К. Зворыкинъ</i>	108
22) Обзоръ производства солода. <i>Д. Карпьевъ</i>	110
23) Обзоръ крахмального и паточнаго производствъ. <i>Н. Мельниковъ</i>	111
24) Обзоръ по макаронному производству. <i>Н. Мельниковъ</i>	113
25) Обзоръ сахарной промышленности. <i>М. Толмачинъ, Еф. Зубашевъ</i>	115
26) Обзоръ производства дрожжей. <i>Д. Карпьевъ</i>	121

27) Обзор винодѣлія. <i>А. Саломонъ</i>	122
28) Обзор пивовареннаго производства. <i>Д. Карньевъ</i>	131
29) Обзор производства искусственныхъ минеральныхъ водъ. <i>Д. Карньевъ</i>	133
30) Обзор по пряничному и кондитерскому дѣлу. <i>Д. Коноваловъ</i>	133
31) Мѣха и мѣховыя издѣлія. <i>П. Деляновъ</i>	134
32) Обзор производства обуви. <i>Д. Коноваловъ</i>	135
33) Обзор производства готоваго верхняго платья. <i>Г. Пытуховъ</i>	136
34) Краткій обзоръ экипажнаго дѣла. <i>К. Зворыкинъ</i>	138
35) Обзоръ художественно-промышленныхъ рисовальныхъ школъ. <i>А. Бенуа</i>	140
36) Обзоръ гончарныхъ издѣлій: живопись по фарфору и фаянсу, металлу и дереву. Маіолика. <i>Н. Глоба</i>	141
37) Обзоръ церковныхъ принадлежностей	147
38) Обзоръ золотыхъ, серебряныхъ и ювелирныхъ издѣлій. <i>Л. Урлаубъ</i>	148
39) Обзоръ женскихъ художественныхъ рукодѣлій.	149
40) Обзоръ музыкальныхъ инструментовъ. <i>Н. Штрунгъ</i>	150
41) Обзоръ обработки дерева. <i>Н. Филипповъ</i>	150
42) Обзоръ картонажнаго производства и издѣлій изъ папье-маше. <i>В. Крапивинъ</i>	1
43) Обзоръ часового производства. <i>В. Крапивинъ</i>	1
44) Обзоръ иконописи. <i>В. Крапивинъ</i>	1
45) Обзоръ мѣропріятій, направленныхъ къ улучшенію кустарной промышленности; періодическія и справочныя изданія. <i>М. Плотниковъ</i>	1
46) Обзоръ производства паровыхъ котловъ. <i>Г. Дентъ</i>	1
47) Обзоръ производства паровыхъ машинъ въ Россіи. <i>К. Печке, А. Гауриленко</i>	1
48) Обзоръ производства пароходныхъ механизмовъ. <i>В. Афонасевъ</i>	1
49) Обзоръ производства турбинъ и вѣтряныхъ, газовыхъ и керосиновыхъ двигателей. <i>Д. Зерновъ</i>	19
✓ 50) Обзоръ производства машинъ-орудій для металловъ и дерева. <i>А. Гатиукуъ</i>	1
51) Краткій обзоръ машиностроенія для обработки волокнистыхъ веществъ. <i>В. Аристовъ</i>	1
52) Краткій обзоръ машинъ мукомольнаго дѣла. <i>К. Зворыкинъ</i>	2
53) Краткій обзоръ машинъ и аппаратовъ свеклосахарнаго, винокуреннаго, пивовареннаго и писчебумажнаго производства. <i>Еф. Зубашевъ</i>	2
54) Обзоръ положенія рабочихъ на частныхъ машиностроительныхъ заводахъ. <i>А. Микулинъ</i>	2
55) Обзоръ пожарныхъ машинъ и ихъ принадлежностей. <i>В. Афонасевъ</i>	2
56) Обзоръ жилыхъ, промышленныхъ и др. зданій и предметовъ ихъ оборудованія.	2
57) Краткій обзоръ шоссеиныхъ и др. дорогъ. <i>Ив. Сытенко</i>	2
✓ 58) Обзоръ желѣзнодорожнаго отдѣла. <i>Я. Гордпенко</i>	2
✓ 59) Обзоръ подвижнаго состава желѣзныхъ дорогъ. <i>Н. Антошинъ</i>	2
60) Краткій обзоръ произведеній по судостроенію. <i>Н. Глазыринъ</i>	2
61) Обзоръ дѣятельности коммерческихъ училищъ. <i>С. Григорьевъ</i>	2
62) Краткій обзоръ по метеорологіи <i>Ю. Шокальскій</i>	2

УСПѢХИ НѢКОТОРЫХЪ ОТРАСЛЕЙ РУССКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,

ПО ОБЗОРАМЪ, СОСТАВЛЕННЫМЪ ДЛЯ ГЛАВНАГО КОМИТЕТА ЭКСПЕРТОВЪ

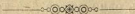
Всероссійской выставки 1896 г.

Экспертныя комиссіи отдѣловъ, группъ и классовъ Выставки, подробно ознакомившись съ предметами, подлежащими ихъ сужденію, представляя свои заключенія Предсѣдателю Гл. Комитета экспертовъ Григорію Александровичу Крестовникову, нерѣдко прилагали болѣе или менѣе полныя обзоры успѣховъ тѣхъ отраслей промышленности, экспонаты которыхъ они оцѣнивали для назначенія установленныхъ награжденій. Такіе обзоры совокуплены здѣсь въ одно цѣлое для того, чтобы облегчить общее ознакомленіе съ результатами Выставки 1896 г. Эти обзоры составлены или предсѣдателями отдѣльныхъ комиссій, или однимъ или нѣсколькими ихъ членами, такъ что они представляютъ съ одной стороны—дополненіе и продолженіе тѣхъ обзоровъ, которые были изданы при началѣ Выставки подъ редакцію Директора Департамента Торговли и Мануфактуръ, Владиміра Ивановича Ковалевскаго (подъ заглавіемъ: «Производительныя силы Россіи», 1896), а съ другой стороны прямой выводъ изъ того, что дала Выставка 1896 г. при ближайшемъ знакомствѣ специалистовъ каждой отрасли съ предметами, подлежащими оцѣнкѣ. Эта сторона дѣла придаетъ особый интересъ совокупности представляемыхъ обзоровъ и заставляетъ считать ихъ наиболѣе близкимъ изъ существующихъ выраженіемъ дѣйствительно-современнаго положенія тѣхъ отраслей промышленности, до которыхъ они относятся. Въ виду того интереса, который представляетъ скорѣйшая публикація имѣющихся отчетовъ, въ началѣ февраля 1897 г. мнѣ поручено привести въ порядокъ полученные большею частью на

самой Выставкѣ около 60 обзоровъ и редактировать ихъ печатаніе, не дожидаясь могущихъ поступить недостающихъ обзоровъ, съ тѣмъ, чтобы изъ вновь за симъ поступающихъ обзоровъ составить дополнительный выпускъ. Нѣкоторые изъ доставленныхъ отъ экспертовъ обзоровъ, по ближайшей ихъ связи съ присужденіемъ выставочныхъ наградъ и по сжатой краткости изложенія, публикуются вмѣстѣ съ протоколами засѣданій Гл. Комитета экспертовъ, а здѣсь совокуплены лишь тѣ изъ обзоровъ, которые выражаютъ съ большею или меньшею полнотою современное состояніе отдѣльных отраслей русской промышленности. Всѣ они расположены въ порядкѣ, отвѣчающемъ установленной для Выставки 1896 г. классификаціи предметовъ. Всѣ подписи именъ, которыя даны въ представленныхъ обзорахъ, сохранены, а тамъ, гдѣ подписей въ подлинныхъ обзорахъ не дано, должно считать, что они представлены Предсѣдателемъ Экспертной Комиссіи по соотвѣтствующему Отдѣлу. Въ случаяхъ какихъ-либо сомнѣній я руководствовался указаніями предсѣдателя Гл. Комитета экспертовъ, Григорія Александровича Крестовникова.

Редактировалъ *Д. Менделѣевъ.*

Февраль 1897.



1) Обзоръ производства сельскохозяйственныхъ машинъ.

Отдѣлъ I. Сельское хозяйство, группа 5. Сельскохозяйственные машины, орудія и экипажи, классы 16—21.

Разныя сельскохозяйственныя машины, орудія, приборы, модели и экипажи были выставлены всего 190 экспонентами и хотя изъ нѣкоторыхъ раіоновъ и центровъ поступило весьма мало экспонатовъ, но представленныя издѣлія все-таки даютъ полную возможность судить о современномъ состояніи сельскохозяйственного машиностроенія въ Россіи. По сравненію съ послѣдней Всероссійской выставкой 1882 года производство по цѣнности, не смотря на общее и значительное пониженіе цѣнъ, почти утроилось, и замѣчаются вообще весьма значительныя успѣхи, достигнутыя нашими заводами въ теченіе этого времени. Слѣдуетъ отмѣтить прежде всего тотъ отраднѣй фактъ, что между тѣмъ какъ въ періодъ выставки 1882 года замѣчалась еще сильная зависимость русскихъ хозяевъ отъ иностранныхъ заводовъ сельскохозяйственныхъ машинъ, въ настоящее же время, за исключеніемъ развѣ лишь сноповязалокъ и нѣкоторыхъ спеціальныхъ культиваторовъ, всѣ предметы сельскохозяйственного инвентаря уже приготавливаются въ Россіи. По нѣкоторымъ группамъ орудій и машинъ русскіе заводы успѣли создать за четырнадцатилѣтній періодъ вполне самостоятельныя типы и вытѣснить соотвѣтствующія издѣлія иностраннаго производства. Такъ напр. за послѣдніе годы одноконныя легкіе плуги уже не привозятся изъ-за границы и представленные на выставку образцы вполне свидѣтельствуютъ, что какъ по своему достоинству, такъ по дешевизнѣ издѣлія русскихъ заводовъ скорѣе превосходятъ иностранныя, чѣмъ уступаютъ таковымъ. Точно также и производство болѣе тяжелыхъ однобороздныхъ и многобороздныхъ плуговъ достигло значительнаго совершенства и сильно повліяло на сокращеніе привоза иностранныхъ издѣлій и на пониженіе цѣнъ за таковыя. На выставкѣ же

1882 года были представлены по этой группѣ только немногія болѣе или менѣе удачныя копіи иностранныхъ издѣлій—часто болѣе дорогія, чѣмъ оригиналы.

Насколько прочно установилось теперь въ Россіи производство многолемешныхъ плуговъ, свидѣтельствуешь, между прочимъ, то обстоятельство, что за послѣдніе годы уже основалось нѣсколько заводовъ, почти исключительно занятыхъ изготовленіемъ многолемешныхъ плуговъ. Къ сожалѣнію, дальнѣйшее столь желательное развитіе этой отрасли сельскохозяйственнаго машиностроенія въ значительной степени тормозится затрудненіями въ полученіи отъ русскихъ желѣзодѣлательныхъ заводовъ потребныхъ сырыхъ матеріаловъ, вслѣдствіе чего по необходимости приходится выписывать ихъ изъ-за границы.

Производство колониетскихъ жней, которое въ періодъ послѣдней Всероссийской выставки лишь только зарождалось, достигло теперь чрезвычайнаго развитія, равнаго которому не представляетъ ни одна страна въ Европѣ. Специально въ этой отрасли сельскохозяйственнаго машиностроенія были сдѣланы русскими заводами самостоятельныя улучшенія, давшія даже иностраннымъ заводамъ поводъ копировать эти машины для ввоза ихъ въ Россію.

Въ производствѣ простыхъ молотилокъ, приводовъ и вѣялокъ точно также замѣчаются особенно выдающіеся успѣхи и выработка самостоятельныхъ типовъ, благодаря чему привозъ такихъ машинъ иностраннаго производства чрезвычайно сократился.

При разсмотрѣніи выставленныхъ образцовъ подкомиссія не могла однако не замѣтить, что на ряду съ исполненными во всѣхъ отношеніяхъ безукоризненно машинами и орудіями, заслуживавшими наивысшей награды, у нѣкоторыхъ заводовъ встрѣчались группы издѣлій или отдѣльные экземпляры, которые свидѣтельствовали о неодинаково хорошей постановкѣ производства на этихъ заводахъ различныхъ группъ изготавливаемыхъ ими машинъ и орудій или о недостаточности имѣющихся въ распоряженіи завода техническихъ средствъ и силъ.

Характерную особенность 5 группы I отдѣла составляетъ обиліе экспонентовъ кустарей, обстоятельство, указывающее на то широкое развитіе, которое за послѣдніе годы получило изготовленіе кустарями разныхъ сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій. При сравненіи съ выставкою 1882 года съ наглядностію выступаетъ тотъ фактъ, что, благодаря, главнымъ образомъ, благотворной дѣятельности земскихъ органовъ, расши-

рилась преимущественно выработка болѣе простыхъ орудій и машинъ, какъ напимѣрь, однобороздныхъ плуговъ, вѣялокъ и другихъ зерноочистительныхъ машинъ и приборовъ, хотя встрѣчаются даже самостоятельныя постройкѣ кустарями болѣе сложныхъ машинъ, каковы, напимѣрь, тріеры и даже комбинированныя молотилки.

Предсѣдатель *В. Хвощинскій.*

Докладчикъ *П. Дубровский.*

2) Обзоръ по рыбнымъ промысламъ.

Отдѣлъ V. Охотничьи, пушные и рыбные промыслы; группы 37—40; классы 130—152.

Рыболовство составляетъ въ Россіи исконную и въ то же время видную отрасль народной промышленности, дающую населенію только Европ. Россіи около 68 мил. пудовъ рыбы, стоимостью въ сыромъ, необработанномъ видѣ въ 68 мил. рублей.

Несмотря на то, рыболовный промыселъ, какъ въ своей добывающей, такъ и обрабатывающей части, не былъ представленъ на Московской выставкѣ 1882 г., а тѣмъ менѣе на прежнихъ выставкахъ, и только благодаря дѣятельности Императорскаго Россійскаго Общества рыбководства и рыболовства, русскій рыболовный промыселъ имѣлъ возможность выступить на судъ общественнаго мнѣнія на 1-й Всероссийской рыбопромышленной выставкѣ 1889 г., благодаря которой, очевидно, и на настоящей выставкѣ рыболовному промыслу отведено мѣсто какъ самостоятельной отрасли народнаго труда.

Не имѣя возможности судить о прогрессѣ рыболовства по сравненію съ выставкой 1882 г., мы вынуждены принять за мѣрило упомянутую выставку 1889 г., при чемъ, конечно, значительно (до 7 лѣтъ) сокращается срокъ, въ теченіе котораго совершились успѣхи промысла, обнаруживаемые настоящей выставкой.

Замѣтимъ прежде всего, что добывающая часть рыбнаго промысла не можетъ быть представлена на выставкѣ вслѣдствіе того, что она составляетъ главнымъ образомъ достояніе мелкихъ ловцовъ, какъ по своему развитію, такъ и по своимъ матеріальнымъ средствамъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ не могущихъ принять участіе въ выставкѣ. Тѣмъ не менѣе рыболовный Отдѣлъ Нижегородской Выставки настолько полонъ, что отведенное для Отдѣла мѣсто оказалось недостаточнымъ, несмотря

даже на то, что около 25% экспонентовъ, заявившихъ о своемъ участіи въ Выставкѣ, отказалось передъ самымъ ея открытіемъ. Нѣкоторое понятіе о полнотѣ Отдѣла даетъ сравненіе числа его экспонентовъ съ таковымъ на Всероссийской рыбопромышленной выставкѣ 1889 г.

	Число экспонентовъ:	
	въ 1889 г.	въ 1896 г.
По группѣ рыболовныхъ орудій . . .	14	30
» » продуктовъ рыболовства. . .	22	54
» » научныхъ изслѣдованій и пр. . .	4	12
» » рыбоводства	2	7
» » аквариумовъ	7	7
	49	110

Обращаясь за симъ къ успѣхамъ рыболовнаго промысла за послѣдніе 7 лѣтъ по экспонатамъ Нижегородской Выставки, нельзя не констатировать факта значительнаго прогрессированія его въ качественномъ отношеніи.

Отмѣтимъ прежде всего, что обнаруживающееся стремленіе рыбаковъ къ замѣнѣ весьма плохого качества пеньковыхъ сѣтей кустарнаго издѣлія бумажными сѣтями машинной вязки вызвало сперва ввозъ иностранныхъ сѣтей, а 4 года тому назадъ основаніе хорошо оборудованной сѣтевязальной фабрики Леесмана, въ Ревелѣ, экспонаты которой оказались нисколько не уступающими сѣтямъ лучшихъ иностранныхъ фабрикъ. Для болѣе широкаго введенія у насъ этихъ сѣтей нужно пожелать только, чтобы матеріалъ для сѣтевязальныхъ фабрикъ доставлялся бы нашими бумагопрядильными, до сихъ поръ отказывающимися конкурировать въ этотъ отношеніи съ иностранными фабриками.

Въ отношеніи уборки и приготовленія самыхъ продуктовъ рыбный промыселъ сдѣлалъ несомнѣнно значительные успѣхи. Отмѣтимъ здѣсь введенное въ Астрахани однимъ изъ экспонентовъ настоящей Выставки Ф. А. Пеллемъ машинную выливку рыбы изъ невода въ прорѣзи и накачиваніе тузлука въ тары съ соленой рыбой. Кромѣ того замѣчается большая тщательность въ уборкѣ рыбы, доведенная на промыслахъ Бр. Сапожниковыхъ до высшей степени совершенства. Наравнѣ съ этимъ нельзя не отмѣтить значительное улучшеніе приготовленія икры, балыковъ, клея и вязиги на окраинныхъ промыслахъ рѣки Куры, гдѣ наиболѣе крупныя фирмы Питоевъ и Комп., Мапловъ, Тюнибековъ и др., вводя постоянно разнаго рода улучшенія въ производствѣ сказанныхъ продуктовъ, почти достигли такого же совершенства, какимъ отличаются продукты Сапожни-

ковыхъ, Ильина и Бремзена въ Астрахани или Максимова (Ачуевскій заводъ) на Кубани, представившіе на Выставку, между прочимъ, замѣчательно высокаго качества икру, у Ачуевского завода отличающуюся еще и прочностью вслѣдствіе сильнаго прессованія и особой укупорки.

Постоянно увеличивающійся вывозъ за границу свѣжей (мороженой) рыбы (судака) вызвалъ потребность устройства такого рода ледниковъ или морозниковъ, въ которыхъ можно не только сохранять, но и замораживать рыбу. Со времени выставки 1889 г., на которой морозникъ экспонировался А. К. Гейнеманомъ, по системѣ котораго выстроены морозники и на настоящей Выставкѣ, морозники для пониженія температуры ниже 0° смѣсю льда съ солью устроены Уральскимъ казачьимъ войскомъ въ Уральскѣ, экспонирующимъ модель морозника, и г. Бейлемъ въ Очаковѣ, и въ то же время г. Суппукъ въ Астрахани устроилъ грандіозный ледникъ и морозникъ съ воздушной холодильной машиной.

Вмѣстѣ съ тѣмъ въ послѣднее же время усовершенствованъ и способъ укупорки мороженой рыбы, экспонируемый г. Степаненко (Ростовъ-на-Дону).

Особенно сильное развитіе за послѣдніе годы обнаруживаетъ консервное дѣло. Прочное основаніе рыбоконсервному дѣлу у насъ было положено И. И. Романомъ 19 лѣтъ тому назадъ. На выставкѣ 1889 г. экспонировали всѣ бывшія тогда болѣе значительныя фабрики: Романа, Дубинина, Вакъе, Геггингера съ оборотомъ около 50,000 руб. каждая. На настоящей же Выставкѣ экспонируютъ фабрики: Романа, Дубинина, Кефели, Бейля, Фишера, Геггингера, Веретенникова, Степаненко, Ильина, Леесмана, Даніельсена, Мартенсена, Гинце и др., имѣющія каждая оборотъ отъ 80 до 200 тысячъ рублей. Наравнѣ съ такимъ значительнымъ количественнымъ развитіемъ консервнаго дѣла замѣчается и качественное улучшеніе фабрикатовъ, при чемъ наши консервы отличаются разнообразіемъ заготавливаемыхъ породъ рыбъ, а равно и способовъ ихъ приготовленія, изъ коихъ маринованіе производится исключительно у насъ, и кромѣ того, со времени Выставки 1889 г. стало все болѣе и болѣе входить, особенно премированное, механическое закатываніе жестянокъ вмѣсто общепотребительнаго запаиванія.

Рыболовство въ рѣкахъ и озерахъ всюду мало по малу падаетъ подъ натискомъ увеличенія населенія, культуры страны и развитія фабрикъ, постепенно заражающихъ бассейны своими отбросами. Но тревожное сознаніе возможности обезрыбленія нашихъ водъ парализуется убѣжденіемъ,

что культурное рыбководство въ будущемъ замѣнить дикое рыболовство съ такимъ же успѣхомъ, какъ культурное скотоводство успѣло замѣнить дикое звѣроловство.

Ровно 40 лѣтъ тому назадъ основанному покойнымъ В. П. Враскимъ Никольскому Рыбоводному Заводу всецѣло принадлежить честь водворенія и развитія у насъ рыбководства, этой, безспорно, важной въ будущемъ отрасли хозяйства и промысла. Съ самаго начала своего существованія Никол. Рыбоводн. Заводъ сумѣлъ занять первенствующее мѣсто въ ряду европейскихъ рыбководныхъ заводовъ, благодаря цѣлому ряду научнопрактическихъ открытій и усовершенствованій въ рыбководствѣ, сдѣланныхъ его основателемъ. Перейдя, по смерти Враскаго, въ веденіе Мин. Госуд. Имуществъ, Ник. Заводъ, служа опытной станціей для рыбководства, въ то же время направилъ всѣ свои усилія къ распространенію рыбководства въ массѣ и къ облегченію частнымъ лицамъ устройства рыбководныхъ хозяйствъ, какъ живымъ и печатнымъ словомъ, такъ и снабженіемъ оплодотворенной икрой и мальками. Въ настоящее время у насъ уже много болѣе или менѣе значительныхъ и благоустроенныхъ рыбководныхъ хозяйствъ и притомъ не только любительскихъ, но и основанныхъ съ коммерческой цѣлью, и всѣ они обязаны своимъ существованіемъ Никол. Рыб. Заводу. Успѣшность водворенія у насъ рыбководства выражена и на настоящей Выставкѣ, на которой, несмотря на неблагоприятное для рыбководства время года, а также и мѣста, экспонируютъ 7 рыбководныхъ хозяйствъ, изъ коихъ, кромѣ Ник. Рыб. Завода, нельзя не отмѣтить хозяйства: г. Ковальчукова, Кирша, барона Штакельберга и барона Шталъ фонъ-Гольштейна.

Д-ръ О. Гриммъ.

3) Обзоръ лѣсного хозяйства.

Отдѣлъ VI. Лѣсоводство и лѣсная технология; группы 46—51; классы 169—186.

На послѣдней Всероссийской выставкѣ въ Москвѣ (1882 г.) лѣсное хозяйство не было выдѣлено въ самостоятельный отдѣлъ, а входило въ составъ общей группы сельскохозяйственныхъ производствъ. Оно было представлено незначительнымъ числомъ экспонентовъ и не могло получить той болѣе или менѣе строгой систематизаціи, какая явилась возможною при устройствѣ лѣсного отдѣла на Всероссийской выставкѣ 1896 года въ Нижнемъ-Новгородѣ.

За послѣднія 14 лѣтъ лѣсное хозяйство несомнѣнно сдѣлало, въ особенности въ нѣкоторыхъ своихъ отрасляхъ, значительные успѣхи. Не говоря про крупнѣйшихъ лѣсовладѣльцевъ Россіи: казны и Главнаго Управленія Удѣловъ, которыя поступательно совершенствовались и совершенствуютъ хозяйство въ принадлежащихъ имъ лѣсахъ, весьма многіе частные лѣсовладѣльцы пришли къ убѣжденію въ выгоду веденія правильнаго лѣснаго хозяйства, и распространенію этого убѣжденія не мало содѣйствовали постановленія лѣсоохранительнаго закона 4-го апрѣля 1888 года. Многія крупныя лѣсныя хозяйства Россіи, какъ-то: графа А. С. Строганова, графа С. Д. Шереметева, графовъ А. В. и С. В. Орловыхъ-Давыдовыхъ, гг. Н. П. Балашова, С. П. фонъ-Дервиза и др. явились на нынѣшнюю Выставку съ коллективными экспонатами, представляющими полную картину ихъ лѣснаго хозяйства и свидѣтельствующими въ большинствѣ случаевъ о высокомъ уровнѣ послѣдняго, согласованнаго притомъ строго съ представляющимися мѣстными климатическими, почвенными и экономическими условіями.

Судя по выставленнымъ экспонатамъ и имѣющимся разъяснительнымъ даннымъ, можно отмѣтить возрастающій интересъ къ вопросамъ естественнаго лѣсовозобновленія и постепенное прониканіе въ практику русскаго лѣснаго хозяйства рациональныхъ мѣръ ухода за растущимъ лѣсомъ, въ видахъ достиженія имъ наибольшей производительности. Одновременно съ этимъ расширяется и область искусственнаго лѣсоразведенія не только распространеніемъ площади такого лѣсоразведенія въ степяхъ (новыя казенныя лѣсничества: Тенгутинское и Якшульское Астраханской губ., продолженіе работъ въ крупномъ масштабѣ въ Великоанодольскомъ лѣсничествѣ Екатеринославской губ., Бердянскомъ—Таврической и др.; блестящее развитіе степного лѣсоразведенія въ Области Войска Донскаго и Уральской Области и пр.), но и пристуномъ со стороны Министерства Земледѣлія къ работамъ по облѣсенію обнаженныхъ горныхъ склоновъ (въ окрестностяхъ Теодосіи, вокругъ Тифлиса) и материковыхъ летучихъ песковъ (Нарынское лѣсничество Астраханской губ.). Заботы объ охраненіи лѣсовъ проявляются въ особенности съ энергичностью въ борьбѣ съ вредными лѣсными насѣкомыми и съ огнемъ (пожарныя лѣсныя вышки).

По отношенію къ эксплуатаціи лѣсовъ можно отмѣтить нѣкоторое стремленіе къ усовершенствованію химической обработки древесины въ продукты сухой перегонки новыми приспособленіями къ полученію болѣе совершенныхъ и болѣе цѣнныхъ продуктовъ (аппаратъ Левгеляма; распро-

страненіе въ Казанской губ. профессоромъ Флавицкимъ болѣе совершеннаго французскаго способа подсочки хвойныхъ; его, Флавицкаго, сѣрный скипидаръ, ни въ чемъ не уступающій высшимъ сортамъ французскаго терпентина; его пихтовый бальзамъ, съ успѣхомъ замѣняющій собою канадскій бальзамъ въ изготовленіи лаковъ и въ микроскопической техники; его превосходная канифоль). По механической обработкѣ дерева хотя и нельзя отмѣтить какихъ-либо существенныхъ успѣховъ за послѣднія 14 лѣтъ, но собранные на выставку образцы лѣса, какъ въ сыромъ видѣ, такъ и въ видѣ обдѣланныхъ торговыхъ сортиментовъ, наглядно знакомятъ съ разнообразіемъ спроса на лѣсные матеріалы, побуждая хозяевъ внимательнѣе относиться къ характеру спроса при разработкѣ своихъ лѣсовъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ вызывая и расширеніе раіоновъ предложенія, въ особенности для вывозной заграничной торговли лѣснымъ товаромъ; съ другой стороны выставленные образцы превосходнаго кавказскаго лѣса для столярнаго, токарнаго и иного дѣла (самшитъ, кизилъ, тисъ, дзельква, дубъ, грабъ, *Parrotia persica* и др.) могутъ собою вытѣснить и вѣроятно въ значительной долѣ вытѣснять съ нашихъ внутреннихъ рынковъ привозную иностранную цѣнную древесину, въ особенности когда улучшенія состоянія путей сообщеній отъ горныхъ лѣсовъ Кавказа къ берегу Чернаго моря облегчатъ доставку такого лѣса.

Лѣсныя учебныя заведенія: С.-Петербургскій Лѣсной институтъ и нѣсколько низшихъ лѣсныхъ школъ своими коллекціями приняли широкое участіе въ Выставкѣ, стремясь придать ей поучительный характеръ. Взамѣнъ существовавшей въ 1882 году одной лѣсной школы въ Лисинскомъ лѣсничествѣ, въ настоящее время при 23 лѣсничествахъ въ разныхъ полосахъ Россіи существуетъ и съ успѣхомъ работаетъ 23 низшихъ лѣсныхъ школы, предназначенныхъ для приготоуленія недорогихъ техникувъ, пополняющихъ собою низшій служебный персоналъ въ лѣсной администраціи какъ казны, такъ и частнаго лѣсовладѣнія.

На нынѣшней Выставкѣ тщательно собрана профессоромъ С.-Петербургскаго Лѣснаго института Верехою вся литература, появившаяся на русскомъ языкѣ съ 1882 года въ видѣ отдѣльныхъ сочиненій по лѣсному хозяйству, не касаясь отдѣльныхъ лѣсохозяйственныхъ статей, разбросанныхъ за это время въ различныхъ періодическихъ изданіяхъ. Литература эта, какъ вѣрное отраженіе умственной жизни русскихъ лѣсохозяевъ за послѣднее 14-лѣтіе, показываетъ, что всего за это время издано 340 сочиненій въ 371 томахъ на русскомъ языкѣ по лѣсному хозяйству, а это

служить доказательствомъ возрастающаго въ обществѣ интереса къ вопросамъ лѣсного хозяйства, что подтверждается далѣе и тѣмъ интересомъ, съ которымъ посѣщающая Выставку публика отнеслась и относится къ объясненіямъ, даваемымъ въ лѣсномъ отдѣлѣ, къ экскурсіямъ, устраиваемымъ въ прилегающей къ территоріи Выставки лѣсной дачѣ графа Шувалова и къ публичнымъ лекціямъ въ концертномъ залѣ Выставки на тему: «Современныя задачи русскаго лѣсного хозяйства», что въ совокупности устроено VI отдѣломъ для разъясненія интересующейся публикѣ основъ правильнаго лѣсного хозяйства.

Предсѣдатель Экспертной Комиссіи по VI Отдѣлу *Н. Шафрановъ*.

4) Общій обзоръ по золото- и платино-промышленному дѣлу въ Россіи.

Отдѣлъ VII. Группа 57, классы 195 и 196.

Золотопромышленность въ Россіи возникла еще съ половины прошлаго столѣтія. Такъ, въ 1744 г. было открыто первое коренное мѣсторожденіе золота на Уралѣ, близъ г. Екатеринбурга, въ мѣстности нынѣшняго Березовскаго завода. Разсыпное золото открыто значительно позднѣе, а именно въ 1814 г. въ той же мѣстности.

За все время существованія золотопромышленности въ нашемъ отечествѣ, начиная съ 1745 г. и кончая 1893 г., всего шихового золота, какъ изъ коренныхъ, такъ и изъ розсыпныхъ мѣсторожденій, добыто 107.079 пуд. 10 фунт., на сумму 2.141.580,000 руб. сер., если принять стоимость 1 пуда золота въ 20.000 рублей. Изъ этого количества золота на долю Урала приходится 29.470 пуд. 35 фунт., и въ процентахъ 27,5 всего количества золота, на Западную Сибирь—6805 пуд. 35 фунт., или 6,3%, и на Восточную Сибирь—70.774 пуда 2 фунта, или 66,9%; кромѣ того, на Лапландію приходится 23 пуд. 33 ф. и на Воицкій рудникъ Архангельской губ. 4 п. 25 ф. Количество золота изъ двухъ послѣднихъ мѣстностей составляетъ, по отношенію къ общему количеству, всего лишь 0,11%. Со времени послѣдней художественно-промышленной выставки въ Москвѣ въ 1882 г. и понынѣ золотопромышленность сдѣлала значительные успѣхи, что наглядно усматривается изъ нижеслѣдующихъ числовыхъ данныхъ: въ 1881 г. на 1306 работав-

шихся пріискахъ было добыто и промыто песковъ и обработано рудъ всего 1.177.845,774 пуд. и извлечено изъ нихъ шлиховаго золота 2244 пуд. 5 ф. 36 зол. 22 д., (на сумму 44.882,400 рублей) со среднимъ содержаніемъ въ 70,2 доли, а въ 1893 г. уже на 2008 пріискахъ добыто и промыто песковъ и рудъ всего 1.737.228,528 пуд. и получено золота 2739 пуд. 7 ф. 47 зол. 94 доли (на сумму 54.783,400 руб.) со среднимъ содержаніемъ $58\frac{1}{8}$ дол. Слѣдовательно, принявъ данныя 1881 года за 100, по отношенію къ нимъ, будемъ имѣть въ 1893 г. увеличеніе числа работавшихся пріисковъ на $53,7\%$, увеличеніе количества промытыхъ рудъ и песковъ на 47% , увеличеніе въ количествѣ полученнаго золота на 22% , и лишь въ содержаніи рудъ и песковъ замѣчается, наоборотъ, уменьшеніе на 18% ¹⁾). Число рабочихъ, задолжавшихся на золотыхъ пріискахъ, тоже значительно возрасло; такъ въ 1884 г. рабочихъ на золотыхъ промыслахъ было занято 76.465 человекъ, а въ 1893 году ихъ было уже 92.041 человекъ, т. е. количество рабочихъ увеличилось на $20,3\%$.

Чтобы видѣть постепенное развитіе добычи золота въ Россіи съ 1883 по 1893 г. включительно по отдѣльнымъ раіонамъ, представляется нижеслѣдующая таблица:

Года.	Количество полученнаго золота.												Всего добыто золота.						
	На Уралѣ.				Въ Зап. Сибири.				Въ Вост. Сибири.								Въ Финляндии.		
	Пуд.	Фун.	Зол.	Д.	Пуд.	Фун.	Зол.	Д.	Пуд.	Фун.	Зол.	Д.	Пуд.	Фун.	Зол.	Пуд.	Фун.	Зол.	Д.
1883	493	11	48	—	134	6	—	—	1554	12	—	—	—	24	72	2182	14	24	—
1884	486	17	—	—	131	7	—	—	1560	28	72	—	—	—	—	2178	12	72	—
1885	530	38	—	—	134	36	72	—	1349	13	—	—	—	15	—	2015	22	72	—
1886	560	8	—	—	136	22	72	—	1345	1	—	—	—	11	72	2042	3	48	—
1887	649	30	24	—	149	28	—	—	1328	6	48	—	—	16	48	2128	1	24	—
1888	665	26	—	—	154	6	24	—	1326	1	72	—	—	33	—	2146	27	—	—
1889	641	15	48	—	169	19	24	—	1462	9	24	—	1	15	72	2274	19	72	—
1890	642	21	48	—	160	39	72	—	1599	—	24	—	1	3	48	2403	25	—	—
1891	704	39	—	—	170	28	24	—	1510	1	72	—	—	21	48	2386	10	48	—
1892	751	4	72	—	171	36	48	—	1701	31	48	—	—	12	—	2625	5	—	—
1893	734	20	70	79	181	38	—	87	1822	9	65	76	—	10	6	2739	7	47	50

Изъ таблицы усматривается, что на Уралѣ количество добытаго золота въ 1893 г. по отношенію къ 1882 г. увеличилось на 48% , въ Западной

¹⁾ Всемирное производство чистаго золота въ 1893 г. равнялось 14540,4 пуд.; первое мѣсто въ этомъ отношеніи занимала Австралія (3384,3 пуд.), за нею слѣдовали Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты (3310,9 пуд.) и Южная Африка (2692 пуд.); Россіи же въ мировомъ производствѣ принадлежало четвертое мѣсто (2422,6 пуд.).

Сибири на 34,8% и въ Восточной Сибири на 17,9%. Что касается прогрессирующаго добычи золота отдѣльно, какъ россыпнаго такъ и жильнаго за тотъ же самый періодъ времени, то свѣдѣнія объ этомъ приводятся въ особой, прилагаемой у сего, таблицѣ, въ которой они показаны по двумъ главнымъ районамъ, Уралу и Сибири.

Вѣдомость о количествѣ россыпнаго и жильнаго золота по годамъ и по районамъ.

Годъ.	У р а л ъ.				С и б и р ь.				В с е г о.			
	Пуд.	Фун.	Зол.	Дол.	Пуд.	Фун.	Зол.	Дол.	Пуд.	Фун.	Зол.	Дол.
А. Россыпнаго золота.												
1883	415	37	—	—	1678	37	24	—	2094	34	24	—
1884	415	5	72	—	1671	37	48	—	2087	3	24	—
1885	439	30	—	—	1465	13	24	—	1905	3	24	—
1886	458	38	72	—	1448	8	24	—	1907	7	—	—
1887	519	17	24	—	1444	21	48	—	1963	38	72	—
1888	517	3	48	—	1456	29	24	—	1973	32	72	—
1889	494	38	72	—	1605	39	24	—	2100	38	—	—
1890	489	16	72	—	1736	3	24	—	2225	20	—	—
1891	578	38	24	—	1661	10	—	—	2241	8	24	—
1892	597	25	72	—	1853	20	71	—	2451	6	48	—
1893	573	26	46	26	1982	8	54	79	2555	35	5	9
В. Жильнаго (руднаго) золота.												
1883	77	14	48	—	9	20	72	—	86	35	24	—
1884	71	11	24	—	19	38	24	—	91	9	48	—
1885	91	8	—	—	18	36	48	—	110	4	48	—
1886	101	9	24	—	33	15	48	—	134	24	72	—
1887	130	13	—	—	33	13	—	—	163	26	—	—
1888	148	22	48	—	23	18	72	—	172	1	24	—
1889	146	16	72	—	25	29	24	—	172	6	—	—
1890	153	4	72	—	23	36	72	—	177	1	48	—
1891	126	—	72	—	19	20	—	—	145	20	72	—
1892	153	19	—	—	20	7	24	—	173	26	24	—
1893	161	3	24	53	21	39	12	32	183	2	36	85

Изъ этой таблицы видно, что возрастаніе добычи россыпнаго золота на Уралѣ съ 1883 по 1893 г. выразилось 37,9%, а въ Сибири 18%; затѣмъ добыча жильнаго золота на Уралѣ за тотъ же періодъ времени болѣе чѣмъ удвоилась, увеличившись на 108%, а въ Сибири на 131%. Эти данныя наглядно свидѣтельствуютъ, что добыча золота, какъ руднаго такъ и россыпнаго, значительно увеличилась, при чемъ особенное возрастаніе наблюдается по рудному золоту, мѣсторожденія котораго въ будущемъ явятся, если не единственными, то по крайней мѣрѣ главными поставщиками золота на міровой рынокъ, такъ какъ россыпи постепенно

вырабатываются, а содержаніе ихъ замѣтно уменьшается. Нижеслѣдующая таблица показываетъ, какое количество золота изъ всего добытаго въ 1893 г. приходится на долю розсыпнаго и сколько на долю руднаго:

Количество промы- тыхъ песковъ и кварцевъ.	Количество полученнаго золота.				Среднее содержаніе въ 100 пуд.		Число рабо- тавшихся пріисковъ.	Число задо- жавшихся рабочихъ.
	Пуд.	Фун.	Зол.	Доля.	Зол.	Доля.		
1718861995	А. Розсыпнаго золота.						1867	82659
	2556	5	11	9	—	54 ⁷ / ₈		
18426699	В. Жильнаго золота.						141	9382
	183	2	36	85	3	78 ¹ / ₄		
1737288694	2739	7	47	94	—	58 ¹ / ₈	2008	92041

Отсюда видно, что рудное золото, по отношенію къ общему количеству добытаго въ 1892 г., составляетъ всего лишь 6,6%, остальное же количество его, т. е. 93,4%, приходится на долю розсыпнаго.

Слѣдующая таблица даетъ намъ свѣдѣнія о количествѣ золота, добытаго въ 1893 г. по отдѣльнымъ районамъ, съ подраздѣленіемъ его на розсыпное и рудное.

РАИОНЫ.	Количество промытыхъ песковъ и кварцевъ въ пудахъ.	Количество полу- ченного золота.				Среднее содержа- ніе.		Число задо- жавшихся рабочихъ.	Число рабо- тавшихъ присковъ.
		Пуд.	Фун.	Зол.	Дол.	Зол.	Дол.		
Розсыпного золота.									
Уралъ.	534606661	573	26	46	26	—	37,7	40399	785
Западн. Сибирь . .	170604436	151	14	34	63	—	32,7	3894	184
Киргизская степь .	72602136	27	17	42	88	—	13,9	5801	98
Восточн. Сибирь .	931048932	1804	23	63	26	—	71,4	31470	788
Финляндія	120000	—	10	6	—	—	77,2	50	1
Жильного золота.									
Уралъ.	15076668	161	3	24	53	3	87	9160	133
Зап. Сибирь . . .	779306	4	13	9	32	2	12	288	3
Вост. Сибирь . . .	570725	17	26	3	—	11	85	274	5

Изъ нея видно, что наибольшее количество золота получено въ Восточной Сибири, а именно по отношенію ко всему розсыпному золоту оно

составляетъ 70,5%, затѣмъ слѣдуетъ золото Урала въ количествѣ 22,4% и, наконецъ, Западной Сибири—5,9%. Остальные раіоны фигурируютъ лишь 1,2%. Что касается руднаго или жильнаго золота, то наибольшее количество его дано коренными мѣсторожденіями Урала, а именно, по отношенію ко всему жильному золоту, оно выражается 87,9%; за Ураломъ слѣдуетъ Восточная Сибирь, гдѣ руднаго золота получено 9,6%, и, наконецъ, въ Западной Сибири извлечено его лишь 2,5%. По отношенію къ содержанію золота въ разрабатывавшихся въ 1893 году золотосодержащихъ россыпяхъ наиболѣе богатыми оказываются россыпи Восточной Сибири (71,4 доли), за ними слѣдуютъ россыпи Урала (37,7 д.) и Западной Сибири (32,7 доль), и наконецъ самыми бѣдными являются россыпи Киргизской степи (13,9 доль). Изъ разрабатывавшихся коренныхъ мѣсторожденій золота въ 1893 г. наиболѣе богатыми оказываются Восточно-Сибирскія (11 зол. 85 д.), за ними слѣдуютъ Уральскія (3 зол. 87 д.), а послѣднее мѣсто въ ряду ихъ занимаютъ Западно-Сибирскія (2 зол. 8 д.).

Заканчивая на этомъ обзоръ по золоту, нельзя не высказать нѣсколькихъ пожеланій, которыя полезно было бы имѣть въ виду при устройствѣ будущей выставки. Первое заключается въ устраненіи тѣхъ неудобствъ, которыя были встрѣчены при оцѣнкѣ экспонируемыхъ промывальныхъ машинъ на Нижегородской выставкѣ въ 1896 году, вслѣдствіе отсутствія какихъ-либо данныхъ о результатахъ дѣйствія ихъ, почему и желательно пополнить этотъ пробѣлъ въ будущемъ нижеслѣдующими свѣдѣніями: указаніемъ на количество промываемыхъ, въ 12 часовую смѣну, песковъ и на свойства ихъ; на количество воды, поступающей на промывку; на количество золота, улавливаемого на разныхъ шлюзахъ, и, буде возможно, то и на различныхъ частяхъ одного и того же шлюза; на размѣры и уклоны шлюзовъ; слѣдуетъ указать также на содержаніе золотосодержащихъ песковъ и откидныхъ эфелей. Данные эти во многомъ помогли бы и самимъ золотопромышленникамъ правильно оцѣнивать дѣйствія того или другого золотопромывальнаго устройства, въ связи со свойствами промываемыхъ песковъ, да и облегчили бы въ значительной степени трудъ экспертизы. Таковыя же данныя полезно было бы представлять и по золотопромывальнымъ устройствамъ руднаго дѣла, начинающаго постепенно развиваться въ Россіи. Что говорится о золотѣ, то, съ одинаковою справедливостію, можетъ быть отнесено и къ платинѣ, промывка которой совершается на такихъ же точно устройствахъ. Второе заключается въ болѣе

широкомъ примѣненіи ртути при промывкѣ золотосодержащихъ песковъ на приискахъ Сибири, такъ какъ этимъ путемъ, въ связи съ сортировкой, можно надѣяться, достигнуть лучшихъ результатовъ по болѣе совершенному улавливанію мелкаго золота, тѣмъ болѣе, что съ тѣхъ поръ, какъ въ Россіи стали добывать ртуть, стоимость ея значительно понизилась, и надо ждать, что цѣна на нее еще упадетъ при условіи постепеннаго развитія ртутнаго дѣла въ Россіи. Третье состоитъ въ примѣненіи, гдѣ это возможно, гидравлическаго способа къ промывкѣ золота и платиносодержащихъ песковъ въ томъ видѣ, какъ оно практикуется на Богословскихъ приискахъ, гдѣ для того примѣнены насосы Вортингтона. Кромѣ того, нельзя не обратить вниманія на весьма существенный пробѣлъ, за немногими исключеніями, состоящій въ отсутствіи данныхъ, по которымъ можно было бы судить о томъ, какъ живетъ рабочему на золотыхъ приискахъ, т. е. какъ устроены его казармы, больницы, гдѣ его лечатъ, качество и количество пищи, отпускаемой ему промысловымъ управленіемъ, словомъ все то, что касается его быта, причемъ весьма важно выяснить гигиеническія условія, въ которыя онъ поставленъ на приискахъ.

Платина въ Россіи открыта впервые на Уралѣ въ 1819 г. совершенно случайно, какъ спутникъ золота въ розсыпяхъ Верхъ-Исетскихъ заводовъ. Затѣмъ въ 1824 году г. Голляховскимъ были найдены первыя платиновые розсыпи, въ коихъ уже золото играло роль спутника, а именно въ Нижне-Туринской дачѣ Гороблагодатскаго округа, по притокамъ р. Иссы, берущей начало въ сѣверномъ склонѣ горы Качканаръ и впадающей съ лѣвой стороны въ р. Туру. Затѣмъ въ слѣдующемъ 1825 году такія же розсыпи были найдены и въ дачѣ Нижне-Тагильскихъ заводовъ по руслу р. Сухого Висима, вытекающаго съ Соловьевыхъ горъ и впадающаго въ р. Висимъ, притокъ Межевой Утки. Вслѣдъ за открытіемъ платины въ Нижне-Тагильскихъ заводахъ началась дѣятельная разработка платиновыхъ розсыпей, вслѣдствіе того, что правительство рѣшило и указало законодательнымъ путемъ сдавать сырую платину въ казну, опредѣливъ выдавать за нее по 60 коп. съ золотника, съ удержаніемъ подати натурою съ владѣльческихъ заводовъ по 10%, а съ посессіонныхъ по 15% ¹⁾). Поступавшая въ казну сырая платина, по очисткѣ ея по способу Волластона, т. е. мокрымъ путемъ, передѣлывалась на монету 3, 6 и 12 рублеваго достоинства. Такъ

¹⁾ Настоящія свѣдѣнія о платинѣ заимствованы изъ описанія платинопромышленнаго дѣла Бурдакова съ сыновьями и проч., составленнаго гг. Бурдаковымъ и Гендриховымъ въ 1896 году.

продолжалось до 1845 года, когда казна прекратила пріемъ платины, и съ этого момента русской платинопромышленности представилась необходимость самой озаботиться о существованіи и развитіи своемъ вѣй всякой вѣйшней поддержки. Съ этого времени добыча платины на Нижне-Туринскихъ приискахъ съ 210½ пуд. 1843 г. стала быстро сокращаться, снизойдя до нѣсколькихъ фунтовъ въ 1846 и 1847 годахъ, да и то это была платина, полученная при промывкѣ золотосодержащихъ росышей. Затѣмъ снова начинается производиться добыча платины, постепенно повышаясь, и уже въ 1863 г. добыча ея достигаетъ 60½ пуд., благодаря найденному ей сбыту за границу. Покупателемъ платины явился Торговый Домъ Джонсона, Маттеи и К^о въ Лондонѣ, который и до настоящаго времени оказывается главнымъ скупщикомъ русской платины. Что касается платиновой промышленности, то она не могла возникнуть въ Гороблагодатскомъ округѣ ранѣе 1861 г. потому именно, что только въ этомъ году разрѣшена была въ округѣ частная золотопромышленность. Добыча платины въ означенномъ округѣ начинается собственно съ 1867 г., когда впервые было намыто ея 6 пуд. 9 фунт., и по отчетамъ Горнаго Департамента значилась она добытой въ Пермской губерніи. Всей платины добыто на Уральскихъ приискахъ, начиная съ 1825 и кончая 1894 годомъ, 7,540 пуд. 20 фунт., на сумму 56.553,750 рублей, если принять стоимость 1 пуда платины въ 7,500 руб. Изъ этого количества на долю Нижне-Тагильскихъ приисковъ приходится 5,467 пуд. 26 ф., на долю Крестовоздвиженскихъ приисковъ графа Шувалова 541 п. 10 ф., на Гороблагодатскіе прииски Бурдаковыхъ и Товарищества 456 п. 28 ф. и на остальные прииски 1074 п. 36 ф., что въ процентахъ выразится слѣдующими числами: для первыхъ 72,5%, для вторыхъ 7,1%, для третьихъ 6,0% и, наконецъ, для четвертыхъ 14,4%.

Сильное развитіе платиновой промышленности со времени послѣдней художественно-промышленной выставки въ Москвѣ, бывшей въ 1882 г., доказывается слѣдующими числовыми данными. Такъ, въ 1881 г. на 66 работавшихся приискахъ было добыто и промыто песковъ 15.036,900 п. и платины получено 150 пуд. 66 зол. 78 дол., со среднимъ содержаніемъ во 100 пудахъ въ 3 зол. 78 доль (3,81 зол.). Къ этому количеству платины слѣдуетъ добавить ту, которая получена попутно съ золотомъ, а именно 32 п. 9 ф. 54 з. 60 д., что въ совокупности составитъ 182 пуд. 10 ф. 25 з. 42 д., на сумму 1.366,875 рублей. Въ 1893 г. на 97 приискахъ промыто платиносодержащихъ песковъ 95.427,467 пуд., причемъ получено платины 308 пуд. 15 ф. 17 зол. 39 д. со среднимъ содержаніемъ

въ 1,07 зол., или 1 зол. 7 доль. Къ этому количеству платины слѣдуетъ добавить еще полученную при промывкѣ золотосодержащихъ песковъ, а именно 2 п. 38 ф. 15 з. 47 д., что вмѣстѣ составитъ 311 п. 13 ф. 33 з. 20 д., на сумму 2.334,900 рублей. Теперь, если принять данныя 1881 г. за 100, то по отношенію къ нимъ будемъ имѣть въ 1893 г. увеличеніе числа присковъ на 46,9%, увеличеніе количества промытыхъ песковъ на 534%, т. е. увеличеніе въ 6 слишкомъ разъ; затѣмъ количество полученной платины увеличилось въ первомъ случаѣ на 105%, или въ 2 слишкомъ раза, а во второмъ на 70%, или въ 1,7 раза, и наконецъ въ содержаніи замѣчается значительное пониженіе, а именно слишкомъ въ 3,5 раза. Число рабочихъ, задолжавшихся на платиновыхъ приискахъ въ 1893 г., было 7234 человекъ. Изъ нижеслѣдующей таблицы наглядно усматривается постепенное развитіе платиновой промышленности въ Россіи, не только по годамъ, начиная съ 1881 г. и кончая 1894 г., но и по отдѣльнымъ районамъ:

ГОДА.	Количество полученной платины.												Всей добытой платины.					
	На Нижне-Тагильскихъ приискахъ.			На Крестовоздвиженскихъ приискахъ графа Шувалова.			На Гороблагодатскихъ приискахъ Бурдаковыхъ и Товарищества.			На остальныхъ приискахъ.								
	Пуд.	Фун.	Зол.	Пуд.	Фун.	Зол.	Пуд.	Фун.	Зол.	Пуд.	Фун.	Зол.	Пуд.	Фун.	Зол.			
1881	75	8	33	—	—	—	13	10	15	93	31	73	182	10	25			
1882	104	22	21	—	—	—	24	12	42	120	16	13	249	11	—			
1883	87	9	39	—	—	—	11	34	93	116	31	60	215	33	—			
1884	56	10	48	—	—	—	10	19	47	69	34	1	136	24	—			
1885	64	2	22	—	—	—	11	7	11	82	38	63	158	8	—			
1886	81	20	18	—	—	—	23	19	42	158	21	36	263	21	—			
1887	83	28	93	—	—	—	32	5	91	153	9	8	269	4	—			
1888	79	4	17	—	—	—	14	18	93	72	11	82	165	35	—			
1889	62	24	8	—	—	—	17	9	32	80	36	56	160	30	—			
1890	53	22	38	—	—	—	14	17	52	105	26	6	183	26	—			
1891	71	20	84	50	38	85	29	12	66	103	32	53	258	25	—			
1892	98	31	57	50	1	86	24	36	78	105	16	67	279	7	—			
1893	77	16	41	40	2	26	53	5	41	140	28	84	311	13	—			
1894	79	—	33	40	27	33	60	35	18	137	17	22	318	—	—			

Примѣчаніе. Въ прилагаемой таблицѣ съ 1881 г. по 1890 г. включительно въ графѣ «Остальные прииски» количество платины показано вмѣстѣ съ тѣмъ, которое было получено на Крестовоздвиженскихъ приискахъ гр. Шувалова. Пришлось это сдѣлать за неимѣніемъ подъ руками числовыхъ данныхъ по годамъ по означеннымъ районамъ.

Изъ этой таблицы видно, что на Нижне-Тагильскихъ приискахъ въ 1881 г. было добыто платины 75 пуд. 8 ф. 33 зол., а въ 1894 г. 79 п.

33 зол., т. е. что возрастаніе добычи выражается лишь 5⁰/₀; затѣмъ на Гороблагодатскихъ приискахъ Бурдаковыхъ и Товарищества въ 1881 г. добыто платины 13 пуд. 10 ф. 15 зол., а въ 1894 г. 60 пуд. 35 ф. 18 з., т. е. добыча увеличилась на 359⁰/₀, или въ 4,59 раза; на остальныхъ приискахъ Гороблагодатскаго округа, считая въ томъ числѣ и Крестовоздвиженскіе графа Шувалова, въ 1881 г. было добыто 93 п. 31 ф. 73 з., а въ 1894 г. 178 п. 4 ф. 45 з., т. е. производительность увеличилась на 89⁰/₀.

Въ настоящее время добыча розсыпной платины производится на Уралѣ въ двухъ горныхъ округахъ: 1) въ Верхотурскомъ, на земляхъ казеннаго Гороблагодатскаго округа, въ Лялинской и Знаменской дачахъ, на земляхъ частныхъ заводовъ и на земляхъ посессионныхъ заводовъ (Нижне-Тагильскихъ) и 2) въ Пермскомъ горномъ округѣ, въ Пермскомъ уѣздѣ на Крестовоздвиженскихъ приискахъ графа Шувалова, и въ Соликамскомъ уѣздѣ на Малокосвенскомъ приискѣ княгини Абамелекъ-Лазаревой. Прилагаемая таблица показываетъ производительность этихъ раіоновъ за 1893 г.

	Число при- сковъ.	Число рабо- чихъ.	Количество промытыхъ песковъ въ пудахъ.	Количество полу- ченной платины.				Содержа- ніе въ 100 пу- дахъ.	
				Пуд.	Фун.	Зол.	Дол.	Зол.	Дол.
I. На земляхъ Гороблагодатскаго горнаго округа.									
1) Въ Верхотурскомъ гор- номъ округѣ	67	4549	50901550	183	29	25	39	1	37
(Въ томъ числѣ при доб.				зол.	1 п.	30 ф.	46 з.	52	д.).
2) Въ Лялинской и Знамен- ской дачахъ	6	201	1398660	3	32	14	13	1	4
(Въ томъ числѣ при доб.				зото та		27 ф.	17 з.	93	д.).
3) На земляхъ частныхъ за- водовъ	14	70	1078440	3	6	11	16	—	76
(Въ томъ числѣ при доб.				зото та		27 ф.	58 з.	40	д.).
4) На земляхъ посессион- ныхъ заводовъ (Нижне-Тагиль- скихъ)	5	1422	27561200	77	16	41	—	1	29
II. Пермскаго Горнаго округа.									
5) На Крестовоздвиженскихъ приискахъ графа Шувалова. .	1	940	14154800	38	27	35	1	1	4 ³ / ₄
6) На Малоковенскомъ приискѣ княгини Абамелекъ-Лазаревой.	1	52	332817	2	22	2	49	3	9
Итого. . .	97	7234	95427467	311	13	33	20	1	23

Отсюда наглядно усматривается, что наибольшее количество платины получается съ присковъ Гороблагодатскаго округа, а именно Верхо-

турскаго горнаго округа (59⁰/о), за ними слѣдуютъ прински посессионныхъ заводовъ (Нижне-Тагильскихъ) (24,8⁰/о), затѣмъ идутъ Крестовоздвиженскіе прински графа Шувалова (12,4⁰/о), а наименьшее количество даютъ принска Лялинской и Знаменской дачъ и Малоковенскій принскъ княгини Абамелекъ-Лазаревой (вмѣстѣ они даютъ лишь 1,8⁰/о). Наиболѣе богатыми по содержанію оказываются прински Абамелекъ-Лазаревой, затѣмъ слѣдуютъ прински казеннаго Гороблагодатскаго округа, Нижне-Тагильскихъ заводовъ и самыми бѣдными являются прински Крестовоздвиженскіе и Лялинской и Знаменской дачъ.

Показанное нами количество платины едва-ли представляетъ полную производительность ея въ Россіи, такъ какъ часть ея утаивается отъ Правительственнаго надзора, составляя отъ 35 до 40⁰/о всей добычи. Предположеніе это основывается на превышеніи вывоза платины за границу надъ ея добычей въ Россіи въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ, какъ объ этомъ сообщается въ журналѣ *The mineral Industry its statistics and trade* за 1893 годъ, стр. 28—237 ¹⁾.

Кромѣ Россіи платина добывается и въ другихъ странахъ, напр. въ Испанской Колумбіи, на островѣ Борнео, въ Канадѣ и Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки, но въ такихъ ничтожныхъ количествахъ, что производительность всѣхъ этихъ странъ составляетъ лишь 5⁰/о всей добычи платины. Такъ, въ 1891 г. ея добыто было тамъ 12 пуд. 4 фунта; тогда какъ въ Россіи за тотъ же годъ было добыто ея 258 пуд. 24 ф. Изъ этихъ данныхъ уже видно, что Уралъ является почти единственнымъ поставщикомъ этого металла, и, казалось-бы, что Россія могла, въ виду громаднаго спроса на платину за границу, быть хозяиномъ мірового платинового рынка. Въ дѣйствительности же это какъ разъ наоборотъ; хозяевами рынка являются заграничныя фирмы съ Торговымъ Домомъ Джонсона, Маттеи и К^о во главѣ, деспотически распоряжающагося платиновымъ рынкомъ. А что это такъ, то это доказывается нижеслѣдующимъ интереснымъ фактомъ, заимствованнымъ изъ брошюры гг. Бурдакова и Гендрихова. Въ концѣ 1889 г. или въ началѣ 1890 г. изъ Франціи пріѣхали на Уралъ покупатели сырой платины и объявили цѣну на нее въ 8,000—9,000 рублей, тогда какъ цѣна ея не превышала въ то время 7,300 рублей. Тогда Торговый Домъ Джонсона, Маттеи и К^о отдалъ распоряженіе повысить цѣну на платину до 12,000 рублей. Такое энергическое воздѣйствіе со

¹⁾ Превышеніе вывоза платины надъ производительностью объясняется отчасти тѣми запасами платины, которые имѣлись на монетномъ дворѣ, и которые затѣмъ были проданы.

стороны этого Торговаго Дома поставило въ затрудненіе покупателей, французъ, которые и вынуждены были отказаться отъ дальнѣйшей закупки платины, которой впрочемъ они и не могли купить въ то глухое время въ большомъ количествѣ; все ограничилось лишь нѣсколькими пудами. Такимъ образомъ Торговый Домъ Джонсона, Маттеи и К^о ничего не потерялъ на своемъ приѣмѣ, отбивъ всякую охоту у своихъ конкурентовъ тягаться съ нимъ. Все это даетъ намъ право считать нынѣшнее положеніе платиновой промышленности не нормальнымъ, по зависимости его отъ произвола одного или нѣсколькихъ иностранныхъ Торговыхъ Домовъ, которые пользуются львиной долей барышей отъ перепродажи русской платины въ очищенномъ видѣ, какъ видно изъ нижеслѣдующаго разсчета: при очисткѣ сырой платины потеря металла выражается 21%, т. е. изъ 1 пуда сырой платины получается около 3,000 золотниковъ чистаго металла, или 12,800 граммовъ, на сумму 17,600 руб., если принять стоимость 1 грамма чистой платины въ 3,75 франка (каковая цѣна стояла на металлы платиновой группы въ 1893 г. на мировомъ рынкѣ), а франкъ въ 37 копѣекъ. Изъ приведенной суммы слѣдуетъ исключить расходы на обработку платины, около 420 рублей на 1 пудъ. Такимъ образомъ аффинеры за 1 пудъ очищенной или сырой платины выручаютъ 17,335 рублей, уплачивая за нее около 7,300 руб., т. е. наживаютъ при этомъ на каждомъ пудѣ сырой платины по очисткѣ ея до 10,033 рублей, или, что тоже, до 137% на затраченный капиталъ.

Выйти изъ такого зависимаго положенія отъ иностранцевъ наши платинопромышленники могутъ только въ томъ случаѣ, если они сознаютъ общность своихъ интересовъ, проникнутся солидарностью и будутъ дѣйствовать сообща. Правительственная помощь въ данномъ случаѣ можетъ быть имъ оказана разрѣшеніемъ созванія съѣзда платинопромышленниковъ въ Екатеринбургѣ, на которомъ они могли бы болѣе точно формулировать свои нужды и изыскать мѣры къ устраненію встрѣчаемыхъ ими неудобствъ. Первый вопросъ, который можетъ подлежать обсужденію съѣзда, это вопросъ о непосредственныхъ сношеніяхъ нашихъ платинопромышленниковъ съ главными потребителями платины за границей, для чего и придется имъ избрать изъ своей среды особыхъ уполномоченныхъ. Вторымъ вопросомъ, которымъ могъ бы заняться съѣздъ, долженъ быть вопросъ объ устройствѣ центральной аффинеріи въ г. Екатеринбургѣ, будетъ ли то на счетъ платинопромышленниковъ или казны, аффинеріи, гдѣ можно было бы очищать всю, или большую часть русской сырой

платины, и уже въ очищенномъ видѣ, годномъ для приготовленія издѣлій, пускать ее въ продажу. Этимъ мы и ограничиваемъ намѣчаемые нами задачи съѣзда.

Независимо этого, въ виду усиленной разработки платиновыхъ росыпей въ настоящее время и постепеннаго обѣднѣнія ихъ, будетъ своевременнымъ озаботиться о производствѣ тщательныхъ изслѣдованій съ цѣлью открытія коренныхъ мѣсторожденій платины, въ которыхъ вся будущность этой промышленности на Уралѣ, для чего и ходатайствовать передъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о снаряженіи будущимъ лѣтомъ развѣдочной партіи подъ руководствомъ опытныхъ геологовъ и горныхъ инженеровъ для производства какъ геологическихъ, такъ и развѣдочныхъ работъ. Необходимо заручиться въ данномъ случаѣ и содѣйствіемъ частныхъ платинопромышленниковъ, отъ которыхъ въ значительной степени будетъ зависѣть успѣхъ этихъ развѣдочныхъ работъ, а чтобы поощрить къ тому же и частныхъ лицъ, слѣдовало бы ходатайствовать передъ правительствомъ объ уменьшеніи нынѣ взимаемой подати за платину въ размѣрѣ 3% натурою за ту платину, которая будетъ добываться изъ коренныхъ мѣсторожденій ея, расходы на которую значительнѣе, чѣмъ при разработкѣ росыпной. Слѣдовало бы также ходатайствовать и объ уменьшеніи подати съ золота, добываемаго изъ коренныхъ мѣсторожденій, котораго въ 1893 году, изъ числа общаго количества 2739 пуд. 7 фунт., получено 183 пуд. 2 ф., т. е. около 6,6%. Еще менѣе слѣдовало бы взимать подать съ золота, получаемаго химическимъ путемъ изъ колчедановъ, стоимость обработки котораго значительнѣе, чѣмъ руднаго золота, получаемаго при амальгамаци и промывкѣ.

Необходимо также возбудить ходатайство передъ Министерствомъ о производствѣ тщательныхъ развѣдокъ съ цѣлью открытія мѣсторожденія алмазовъ на Уралѣ, для чего должно снарядить поисковую партію изъ инженеровъ и геологовъ. Какъ извѣстно, первое открытіе алмаза было сдѣлано на Уралѣ въ 1829 г. въ Адольфовскомъ логу, впадающемъ въ р. Полуденку, въ Бисерской дачѣ графа Шувалова, попутно съ золотомъ при промывкѣ золотосодержащихъ песковъ. Возможность нахождения алмазовъ въ Бисерской дачѣ была предсказана еще Гумбольдтомъ, по сходству породъ р. Полуденки съ породами, сопровождающими алмазы въ Бразиліи, именно по нахожденію итаколумита. Всѣхъ алмазовъ, найденныхъ на Крестовоздвиженскихъ приискахъ графа Шувалова по настоящее время, 200 штукъ. Всѣ они отличаются большой чистотой и прозрачностью, отсут-

ствіемъ коры и весьма часто ясно выраженною кристаллическою формою. Выставленные въ витринѣ графа П. П. Шувалова 11 сырыхъ алмазовъ, найденныхъ за время съ 1891 по 1895 годъ, обратили на себя Высокое вниманіе Ихъ Императорскихъ Величествъ Государя и Государыни при обзорѣ ими выставки ¹⁾.

Горный Инженеръ *Н. Нестеровскій*.

Нижній-Новгородъ,
5-го Августа 1896 года.

5) Обзоръ желѣзной промышленности.

Отдѣлъ VII. Горное дѣло и металлургія; группа 58 желѣзо; классы 197—200.

Горный отдѣлъ Всероссийской художественно-промышленной выставки въ Нижнемъ-Новгородѣ, справедливо вызывающій удивленіе публики своей полнотой и образцовымъ устройствомъ, даетъ массу статистическаго матеріала, на основаніи котораго всякій непредубѣжденный изслѣдователь придетъ къ очень утѣшительнымъ выводамъ о будущности нашей желѣзной промышленности, и теперь уже сдѣлавшей громадныя успѣхи и обладающей всѣми данными къ тому, чтобы въ недалекомъ уже времени освободить нашу страну отъ ввоза иностраннаго желѣза.

Въ своихъ изслѣдованіяхъ по этому важному вопросу Экспертная Комиссія VII Отдѣла приняла за точку отправленія 1882 годъ Московской выставки, сравненіе котораго съ 1895 годомъ даетъ слѣдующія поучительныя цифры:

	Выплавлено чугуна.	Ввезено чугуна, желѣза и стали съ перечисле- ніемъ на чугуны.	Всего.	Потребленіе чугуна на жи- теля.
1882 годъ	28 милл. п.	35 милл. п.	63 милл.	24 ф.
Въ ‰	44,4‰	55,6‰	—	—
1895 годъ	89 милл. п.	48 милл. п.	137 милл.	45 ф.
Въ ‰	65‰	35‰	—	—
Увеличеніе на. . . .	218‰	на 37‰	на 117‰	—

¹⁾ Главными литературными источниками для этого обзора послужили: 1) Горное дѣло и металлургія, С. Н. Кузбина (см. Производительныя силы Россіи 1896 г., изданныя подъ общей редакціей Директора Департамента Торговли и Мануфактуръ В. И. Коваленскаго); 2) Горнозаводская промышленность А. В. Варенцова (см. Фабричнозаводская промышленность и торговля Россіи, 2-е изд., 1896 г., стр. 332—372); 3) Горнозаводскій отдѣлъ на Всероссийской Художественно-Промышленной выставкѣ въ Москвѣ 1882 г., А. В. Добронизскаго, 1883 г. и 4) Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горнозаводской промышленности Россіи въ 1893 заводскомъ году, А. М. Лоранскаго, 1896 г.

При изслѣдованіи размѣра производительности и потребленія по годамъ замѣчается слѣдующее:

Съ 1882 года до 1887 года выплавка увеличилась лишь на 15%, привозъ уменьшился на 13%, а общее количество потребленія почти не измѣнилось, колеблясь между 22 и 24 фунт. на человѣка. Съ 1887 года замѣчается рѣзкое измѣненіе, вслѣдствіе введенія новаго таможеннаго тарифа: ввозъ сразу падаетъ съ 30 милл. на 18 милл. п. и до 1893 года составляетъ въ среднемъ не болѣе 21½ милл., производство же съ 37 м. доходитъ до 65 милл., а потребленіе до 84 милл. Съ 1893 года Сибирская дорога, вслѣдствіе быстроты постройки, стала предъявлять такія громадныя требованія, которыя не могли быть удовлетворены русскими заводами, почему, не смотря на увеличеніе выплавки въ этотъ 3-лѣтній періодъ болѣе чѣмъ на 18 милл., ввозъ возросъ до 47 милл. Не имѣя данныхъ для болѣе или менѣе точнаго опредѣленія того излишка металловъ, который потребовался специально для Сибирской дороги и связанныхъ съ ней работъ и предпріятій, Комиссія обратилась къ изслѣдованію движенія металловъ за предыдущіе годы, когда Сибирская дорога ихъ еще не требовала и, производя таковыя съ крайнею осторожностью, пришла къ выводу, что безъ потребностей Сибирской дороги ввозъ не могъ превзойти 28—30 милл. пуд. по самымъ широкимъ расчетамъ, а общее количество потребленія 119 милл. или около 36 ф. на человѣка. Въ конечномъ выводѣ производство за періодъ 1882—1896 г.г. увеличилось на 218% (28 милл. противъ 89 милл.), а нормальное потребленіе (т. е. безъ Сибирской дороги) на 88% (63 милл. противъ 119 милл.).

Обладаютъ-ли наши горнопромышленныя раіоны такими благопріятными условіями, которые обезпечивали бы имъ и въ будущемъ такой же ростъ производства и возможно-ли привлеченіе необходимыхъ для сего капиталовъ,—вотъ вопросы, представшіе предъ экспертной Комиссіей и которые она въ виду ихъ громаднаго значенія не сочла себя вправе обойти молчаніемъ.

Основа нашей желѣзной промышленности—чугунно-плавильное производство—сосредоточено главнѣйше въ 4-хъ отдѣльныхъ раіонахъ, дающихъ вмѣстѣ 96% всей выплавки, и, такъ какъ условія производства въ нихъ очень различны, то необходимо было разсмотрѣть и изслѣдовать каждый раіонъ отдѣльно.

Первое мѣсто, конечно, должно быть отведено югу, который, выплавляя въ 1882 году только 1½ милл., въ 1895 г. далъ уже 33.808,000, т. е.

въ 22 раза болѣе. Такое колоссальное развитіе послѣдовало отъ мудрыхъ мѣръ правительства, выразившихся во-1-хъ) въ соединеніи угля съ рудой желѣзной дорогой и во-2-хъ) въ таможенномъ тарифѣ 1887 и 1891 гг. Безъ этихъ двухъ мѣръ, создавшихъ и закрѣпившихъ благопріятныя для процвѣтанія чугунно-плавильнаго производства на югѣ условія, успѣхъ не могъ бы быть такъ великъ.

Таково настоящее положеніе юга, которое нельзя не назвать блестящимъ; будущность его также не можетъ вызывать никакихъ опасеній: мощность каменноугольныхъ мѣсторожденій и почти неисчерпаемые запасы угля въ Донецкомъ бассейнѣ никѣмъ не оспариваются; по отношенію рудъ въ Кривомъ Рогѣ мнѣнія расходятся, но даже и пессимисты исчисляють запасы ихъ не менѣе 1 миллиарда. Но кромѣ Кривого Рога, на югѣ есть еще много другихъ мощныхъ мѣсторожденій рудъ и нѣкоторыя изъ нихъ даже начинаютъ эксплуатироваться, какъ напр. рудныя залежи близъ Таганрога и Керчи; увеличивается также добыча мѣстныхъ рудъ Донецкаго бассейна, переплавка коихъ вмѣстѣ съ богатыми криворожскими даже удешевляетъ чугунъ. Всѣ эти новыя мѣсторожденія могли-бы вполне возмѣстить мало вѣроятное истощеніе Кривого Рога, и Комиссія въ конечномъ своемъ выводѣ высказываетъ полную увѣренность, что южные заводы настолько обезпечены рудой, что возбужденіе вопроса о ея недостаткѣ по меньшей мѣрѣ несвоевременно.

Установивъ обезпеченность юга углемъ и рудой, Комиссія не оставила безъ изслѣдованія и вопросъ о размѣрѣ выплавки чугуна въ будущемъ и пришла къ слѣдующему выводу: не вдаваясь ни въ какія гадательныя предположенія и принимая въ расчетъ, кромѣ существующихъ чугунно-плавильныхъ заводовъ, только тѣ, которые уже организованы и отчасти приступили къ постройкамъ, принимая далѣе по отношенію къ вновь возникающимъ заводамъ тотъ размѣръ производства, на который они рассчитаны на первое время, и допуская естественный умѣренный ростъ заводовъ существующихъ, Комиссія опредѣляетъ возможный размѣръ выплавки чугуна на югѣ въ недалекомъ будущемъ отъ 110 до 115 милліоновъ пудовъ.

Съ текущаго года Уралъ по выплавкѣ чугуна уступилъ первое мѣсто югу, выплавивъ 33.629,621 пуд. противъ 33.808,000 пуд. юга. Въ 1881 году онъ выплавилъ 19 милл., слѣдовательно увеличилъ производство на $14\frac{1}{2}$ милл. пуд., или на 77%. Уральское чугуноплавильное и желѣзодѣлательное производство, употребляя древесное топливо, находится въ болѣе трудныхъ и сложныхъ условіяхъ, чѣмъ южное, и можетъ

увеличиваться, или видоизмѣняясь и совершенствуясь въ техническомъ отношеніи, или же эксплуатируя новыя лѣсныя площади, гдѣ таковыя имѣются. Увеличеніе за періодъ 1882—1896 года, хотя и не столь значительное, какъ на югѣ, но все таки достигающее 77⁰%, произошло отъ обѣихъ причинъ, именно: 1) техническія усовершенствованія выразились въ почти повсемѣстномъ введеніи нагрѣтаго дутя въ доменныхъ печахъ, улучшеніи конструкціи металлургическихъ приборовъ, давшемъ значительное сбереженіе топлива, употребленіи въ топливо хвороста, пеньковъ, торфа, улучшеніи лѣсного хозяйства, введеніи печного углежженія и проч. Какъ на видоизмѣненіе производства, ради сбереженія древеснаго топлива, слѣдуетъ указать на нѣкоторое сокращеніе кричного способа, введеніе мартенованія и бессемерованія и отчасти употребленіе нефтяныхъ остатковъ. 2) Къ эксплуатаціи новыхъ площадей, помимо вновь выстроенныхъ заводовъ, начинаютъ прибѣгать и старые заводы, разрабатывая такія лѣсныя дачи, которыя ранѣе не было нужды или расчета разрабатывать. Наиболѣе распространенный способъ пользованія новыми отдаленными участками заключается въ устройствѣ сплава дровъ по мелкимъ рѣчкамъ къ одному опредѣленному пункту, гдѣ производится печное углежженіе и откуда уголь доставляется къ заводамъ гужомъ, а въ Тагильскомъ округѣ и у князя Абамелекъ-Лазарева даже по желѣзной дорогѣ въ спеціальныхъ вагонахъ.

Изъ 14,8 милл. чугуна, составляющаго приростъ производства съ 1882 г., на долю вновь устроенныхъ заводовъ приходится всего около 3 милл., остальные 11½ милл. падаютъ на старые. Въ этомъ явленіи нельзя не видѣть значительнаго прогресса Урала, во всякомъ случаѣ снимающаго съ него столь распространенный упрекъ въ застоѣ: увеличеніе въ 1½ раза производства путемъ техническихъ усовершенствованій, лучшей утилизаціи своихъ лѣсныхъ богатствъ и примѣненіемъ нефтяного отопленія, съ цѣлью сбереженную этимъ древесную массу обратить на выплавку чугуна, есть заслуга очень большая, хотя по внѣшности и не столь эффектная, какъ громадный успѣхъ юга, и притомъ доступная правильной оцѣнкѣ только специалиста.

Можетъ-ли Уралъ, сдѣлавшій съ 1882 г. столь крупный шагъ впередъ и обладающій очень благоприятными экономическими условіями, развить въ ближайшемъ будущемъ свое производство и въ какомъ размѣрѣ?

Отвѣтъ на этотъ вопросъ можетъ быть только условный: какъ на югѣ желѣзная промышленность почувствовала подъ собою прочную почву

и стала быстро развиваться только послѣ проведенія Екатерининской дороги, соединившей уголь съ рудой, такъ и Уралъ имѣетъ всѣ данныя удвоить свое производство, если получить возможность пользоваться лѣсами, пока еще ему недоступными, т. е. если будетъ соединенъ съ ними подъѣздными желѣзными путями. Уралъ въ правѣ рассчитывать на проведение необходимыхъ ему дорогъ, ибо нельзя оставлять безъ всякаго содѣйствія и помощи районъ, который можетъ производить чугуны отнюдь не дороже, чѣмъ югъ, обладаетъ неисчерпаемыми залежами прекрасныхъ рудъ и населеніе котораго искони горнорабочее, словомъ—гдѣ на лицо всѣ необходимыя условія для прочнаго возрастанія горной промышленности.

Идея соединить втунѣ растущіе лѣса съ заводами желѣзными дорогами самаго легкаго и дешеваго типа и перевозить по нимъ уголь какъ матеріалъ, менѣе тяжелый и болѣе дорогой—не нова; впервые она была высказана еще въ концѣ 1870-хъ годовъ и принята сначала съ крайнимъ недоумѣніемъ; но время дѣлало свое дѣло и теперь вѣрность и осуществимость этой идеи уже болѣе не оспариваются. Не вдаваясь въ подробности, Комиссія ограничивается указаніемъ на Верхотурскую дачу Министерства Государственныхъ Имуществъ пространствомъ до 3-хъ милліоновъ десятинъ. Принимая, что изъ 3 милл. десятинъ только 2 милл. доступны эксплуатаціи, и допуская 80-ти лѣтній оборотъ, получимъ 25,000 десятинъ ежегодной вырубki на вѣчныя времена. При печномъ углежженіи получается не менѣе 3 коробовъ изъ кубической сажени, а съ 25,000 десятинъ, принимая 20 кубовъ древесной массы съ десятины—1 500,000, что при вылавкѣ 15—18 пудъ на коробъ даетъ уже $22\frac{1}{2}$ —27 милл. пудовъ на вѣчное время. Кромѣ этой дачи есть еще частная Павдинская дача до 300 тыс. десятинъ и много лѣсныхъ площадей въ казенныхъ горнозаводскихъ дачахъ, приблизительно до 700 т., также не эксплуатируемыхъ по недостатку путей. Павдинская дача почти не тронута, но этого нельзя сказать о горнозаводскихъ участкахъ, почему осторожнѣе вмѣсто 1 милл. взять только $\frac{2}{3}$ вышеприведеннаго исчисленія, что дастъ еще отъ $7\frac{1}{2}$ до 9 милл. п., такъ что общее количество чугуна, которое можно получить путемъ эксплуатаціи вышепоименованныхъ лѣсныхъ дачъ, составить отъ 30 до 36 милл. пуд.

Затѣмъ необходимо отмѣтить еще значительныя не эксплуатируемыя лѣсныя площади въ дачахъ князя Абамелекъ-Лазарева и графа Строганова, которыя, по отсутствію опредѣленныхъ свѣдѣній, въ расчетъ совсѣмъ не принимаются.

На южномъ Уралѣ за послѣднее время также наблюдается значительное увеличеніе выплавки чугуна и въ настоящее уже начата и проектируется постройка нѣсколькихъ доменъ въ Инзерской, Авзяно-Петровской и Селезневской дачахъ и арендуемыхъ заводчиками Башкирскихъ лѣсахъ съ годовой производительностью 3—3¹/₂ милл. п.

Нынѣ дѣйствующіе заводы также могутъ увеличить выплавку чугуна или улучшеніемъ доменной плавки и введеніемъ горячаго дутья тамъ, гдѣ этого еще не сдѣлано, или замѣной частью древеснаго топлива нефтью и каменнымъ углемъ, которые хотя и медленно, но непрерывно распространяются на Уралѣ. Затѣмъ слѣдуетъ ожидать устройства новыхъ заводовъ въ Чердынскомъ краѣ на богатыхъ мѣсторожденіяхъ магнитнаго и краснаго желѣзняка и на р. Вычегдѣ, гдѣ открыты мощныя залежи сферосидеритовъ и бурыхъ желѣзняковъ; по этимъ пунктамъ можно ожидать увеличенія до 5 милл. пуд.: 3 милл. на существующихъ заводахъ и 2 милл. на Чердыни и Вычегдѣ.

Относительно мощности рудныхъ мѣсторожденій на самомъ Уралѣ сомнѣній быть не можетъ и Комиссія приходитъ къ безспорному, по ея мнѣнію, выводу, что Уралъ имѣетъ достаточно запасовъ руды и угля для выплавки 38—40 милл. пудъ, кромѣ выплавляемыхъ уже 33 милл., лишь бы къ нему были примѣнены мѣры того же характера, какъ и къ югу, т. е. соединеніе топлива съ рудой. Конечно, вопросъ проведенія сѣти подъѣздныхъ промысловыхъ путей на Уралѣ гораздо сложнѣе, чѣмъ на югѣ; составленіе общаго плана этой сѣти потребуетъ массу трудовъ и величайшей осмотрительности; но чѣмъ сложнѣе и труднѣе дѣло, тѣмъ выше заслуга того учрежденія, на долю котораго выпадетъ рѣшеніе этой великой задачи. Какъ инициатива, такъ и осуществленіе сѣти подъѣздныхъ путей должно безусловно принадлежать правительству, къ эксплоатаціи же лѣсовъ, т. е. вырубкѣ ихъ и пережогу на уголь въ печахъ—допускаются частные предприниматели въ лицѣ владѣльцевъ заводовъ, какъ существующихъ уже, такъ и имѣющихъ быть построенными. Заводы или лица, которые будутъ пользоваться перевозимымъ по этимъ путямъ углемъ, могутъ быть обложены особой платой по 1—1¹/₂ коп. съ пуда чугуна, или въ круглыхъ числахъ 20—25 коп. съ короба, что при перевозкѣ только 1¹/₂ милл. коробовъ даетъ уже 300—375 т. р., или при капитализаціи даже изъ 10% капиталъ 3—3³/₄ милл.; стоимость версты подъѣзднаго пути не превзойдетъ 15 т. р., слѣдовательно можно построить отъ 200 до 240 верстъ только для одной Верхотурской дачи.

Получаемый на такомъ углѣ чугуно, по мнѣнію Комиссіи, лишь въ самой незначительной части будетъ перерабатываться на существующихъ уральскихъ заводахъ, остальная же, наибольшая часть будетъ несомнѣнно отправляться на Волгу, гдѣ и возникнутъ новые передѣльные заводы на нефти. Такіе заводы, преимущественно на уральскомъ чугуно, возникаютъ даже нынѣ, когда этого чугуна еще мало и онъ дорогъ, когда же онъ будетъ предлагаться въ болѣе значительномъ количествѣ и по болѣе дешевой цѣнѣ, недостатка въ предпринимателяхъ не будетъ и вѣроятно, что одни и тѣ же лица или общества будутъ одновременно строить доменные печи на Уралѣ и передѣльные на Волгѣ. Тогда нынѣшній уральскій горный районъ преобразится въ волжско-уральскій, а недалекое будущее вполне выяснитъ то благотворное вліяніе, какое окажутъ на экономическое развитіе Россіи столь недавно народившійся югъ и обновленный Уралъ.

Независимо отъ удовлетворенія мѣстныхъ нуждъ Урала, необходимо и справедливо дать ему тѣ же средства сбыта, какъ на югѣ и Польшѣ, и уничтожить такимъ образомъ ту странную аномалію, въ силу которой уральскіе заводы имѣютъ возможность сбывать свои продукты только разъ въ годъ—въ теченіе лѣта. Хотя нѣкоторые южные заводы и имѣютъ возможность часть своихъ издѣлій отправлять по желѣзной дорогѣ, но средній и сѣверный Уралъ совершенно лишены этого сообщенія и вынуждены пользоваться попрежнему сплавомъ, пріобрѣти отъ Уральской горнозаводской дороги лишь ту незначительную выгоду, что могутъ не строить болѣе барокъ, а подвозить свои продукты къ Камѣ, гдѣ и грузить въ готовые суда.

Между тѣмъ почти всѣ безъ исключенія заводы Сѣвернаго Урала расположены близъ Уральской горнозаводской дороги, и если бы послѣдняя была соединена съ сѣтью центральной Россіи, то сѣверные уральскіе заводы стали бы по удобству сообщенія въ такое же положеніе, какъ югъ. Первый шагъ въ этомъ направленіи уже сдѣланъ началомъ постройки дороги Пермь-Вятка, и если эта дорога будетъ продолжена далѣе на Нижний, то Уралъ получитъ самый кратчайшій и удобный путь къ главнѣйшему району своего сбыта (Волга-Нижній-Москва). Комиссія выражаетъ полную надежду, что Министерство Государственныхъ Имуществъ, столь заботливо относящееся къ развитію нашей горной промышленности, скажетъ свое вѣское слово въ пользу этого направленія, какъ представляющаго кратчайшій путь отъ мѣста производства (Уралъ съ его металлами

и Зауралье съ его хлѣбными и животными продуктами) къ мѣсту потребленія (Московско-Нижегородскій фабричный районъ).

Польскіе заводы. Производительность ихъ съ 1882 г. по 1896 годъ возросла съ 2,7 милл. п. чугуна около въ четыре раза, особенно быстро стала она возрастать съ 1888 года (до 5 милл. п. чугуна) подъ вліяніемъ покровительственнаго тарифа. Не смотря на такой прогрессъ, едва ли можно въ будущемъ разсчитывать на значительное развитіе здѣсь выплавки чугуна, такъ какъ мѣстные условія нельзя признать благопріятными: руды довольно бѣдныя (не выше 45%), около 30% всего чугуна выплавляется на древесномъ углѣ, остальное же на силезскомъ коксѣ, ибо мѣстный каменный уголь не коксуется. Въ силу этихъ условій трудно ожидать, чтобы выплавка чугуна въ будущемъ превысила 15—17 милл. Тѣмъ не менѣе производство это заслуживаетъ вниманія и всякаго поощренія ибо, во 1-хъ, все-таки уменьшаетъ отливъ денегъ за границу, уплачивая только цѣну кокса; во 2-хъ, эксплуатируя мѣстные руды, которыя безъ этого лежали бы втунѣ, и въ 3-хъ—утилизируя заводскіе шлаки (до 10% всей шихты) и являясь въ этомъ отношеніи примѣромъ для заводовъ внутренней Россіи.

Заводы Московскаго района съ 1882 года болѣе чѣмъ удвоили свою производительность (съ 3,3 милл. до 7,17 милл.); хотя этотъ районъ и богатъ рудами, но недостатокъ въ лѣсахъ и отсутствіе мѣстнаго коксующагося каменнаго угля не позволяютъ разсчитывать въ будущемъ на сколько-нибудь серьезное увеличеніе выплавки. По отношенію къ этому району заслуживаютъ вниманія попытки: 1) примѣненія нефтяныхъ остатковъ и торфа, чѣмъ достигается сбереженіе древесной массы, и 2) плавка мѣстныхъ рудъ на донецкомъ коксѣ; къ устройству такого завода въ окрестностяхъ Тулы съ производительностью 2 м. пуд. уже приступлено.

Въ силу приведенныхъ соображеній Московскій районъ, по мнѣнію Комиссіи, едва ли можетъ дать въ будущемъ болѣе 9 милл. пуд.

Остальные районы (Сѣверный и Финляндскій) по ограниченности своего производства не имѣютъ серьезнаго значенія для общаго экономическаго развитія Россіи: Финляндія уже болѣе 15 лѣтъ стоитъ на одной цифрѣ выплавки (около 1,3 милл.)

Въ сѣверномъ районѣ хотя и замѣчаются въ послѣднее время попытки къ устройству новыхъ доменныхъ заводовъ на мѣстныхъ озерныхъ и болотныхъ рудахъ, но, къ сожалѣнію, крайне скудныя данныя, какими располагала Комиссія по этому вопросу, лишаютъ ее возможности прійти къ опредѣленному выводу.

Постройка Сибирской дороги, конечно, вызоветъ къ жизни желѣзное производство въ этомъ краѣ, но она будетъ имѣть лишь мѣстное значеніе, удовлетворять мѣстнымъ нуждамъ, и по дальности разстоянія можетъ оказать лишь то влияніе на промышленность Европейской Россіи, что закроетъ для нея Сибирскій рынокъ.

Общее количество возможнаго къ выплавкѣ чугуна въ будущемъ составитъ:

Югъ	114	милл.
Уралъ.	76	»
Польскіе заводы	15	»
Замосковные.	8	»
Прочіе	1 $\frac{1}{2}$	»
	<hr/> 214 $\frac{1}{2}$ милл.	

Для достиженія этого размѣра производства только на Уралѣ необходимо принять особыя мѣры созданіемъ сѣти промысловыхъ желѣзныхъ дорогъ, остальные главнѣйшіе раіоны обладаютъ всѣми условіями для дальнѣйшаго развитія и могутъ достигнуть указаннаго предѣла въ 10—15 лѣтній періодъ; не менѣе 10 лѣтъ потребуется и Уралу для окончанія всей сѣти путей и постановки на твердую почву систематической эксплуатаціи лѣсовъ въ тѣхъ обширныхъ размѣрахъ, какіе намѣчены выше. По истеченіи же 10—15 лѣтнаго періода эта цифра будетъ несомнѣнно достигнута.

Выше было указано, что нормальный ростъ потребленія чугуна съ 1882 по 1896 г. выразился 88%; если взять ту же мѣрку и для слѣдующаго періода 1896—1910, то къ послѣднему году потребленіе выразится цифрой около 220 милл., производительность же этого года, какъ исчислено выше, можетъ составить 214 милл., т. е. почти сполна покроетъ потребность, и ввозъ иностраннаго чугуна прекратится. Этотъ заключительный выводъ наглядно показываетъ глубокую правоту тѣхъ государственныхъ дѣятелей, которые, несмотря на горячіе протесты и оппозицію значительнаго числа лицъ, также искренне убѣжденныхъ въ справедливости своихъ мнѣній и взглядовъ, выработали и привели нынѣ дѣйствующій тарифъ, благодаря которому и создалось настоящее блестящее положеніе нашей горной промышленности. Мудрость и вѣрность нашей таможенной политики теперь подтвердилась фактически; еще нѣсколько лѣтъ неустанной созидательной работы, еще нѣсколько мѣръ преимущественно частнаго характера въ области горнаго промысла и заветная мечта авторовъ та-

рифа будетъ достигнута,—Россія перестанетъ ввозить иностранный гунъ; тогда сами собой понизятся и цѣны въ силу внутренней конкуренціи, и только тогда наступитъ моментъ къ пониженію существующихъ ввозныхъ пошлинъ.

А. Добронизскій.

В. Воронцовъ.

6) Обзоръ производства хлопчатобумажныхъ издѣлій.

Отдѣлъ VIII. Издѣлія изъ волокнистыхъ веществъ; группа 69. Издѣлія изъ хлопка
классы 223—225.

Общіе размѣры производства. Однимъ изъ лучшихъ показателей развитія хлопчатобумажнаго производства въ Россіи съ выставки 1882 г. является потребление хлопка—основного сырого матеріала. Свѣдѣнія Департамента Таможенныхъ Сборовъ ¹⁾ о привозѣ хлопка даютъ намъ слѣдующія цифры:

1883 г.	ввезено по Европ. гран.	8.090,000 пуд.,	всего	8.346,000 пуд.
1894 „	„ „ „ „ „	11.260,000 „	„	12.051,000 „

При этомъ въ виду колебанія привоза по годамъ необходимо принимать во вниманіе среднія цифры; сравнимъ привозъ по 4-хъ лѣтіямъ:

1881—1884 гг.	7.672,500 пудовъ
1887—1890 „	9.327,800 „
1891—1894 „	9.539,000 „

Взявъ среднюю цифру привоза за 1891—1894 г. и сравнивъ ее съ цифрой 1894 г., мы можемъ съ увѣренностью сказать, что привозъ въ настоящее время не ниже 9 мил. пудовъ въ годъ. Это хлопокъ американскій, египетскій и остъ-индскій. Слабое увеличеніе привоза въ послѣднее 4-хлѣтіе объясняется крупнымъ развитіемъ хлопководства въ нашихъ средне-азиатскихъ владѣніяхъ. По отчету Туркестанскаго генераль-губернатора полученъ слѣдующій сборъ хлопка въ 1895 г.:

¹⁾ Статистическія свѣдѣнія о внѣшней торговлѣ Россіи. Изд. Департамента Таможенныхъ Сборовъ 1896, стр. 18—19.

Въ Ферганской области изъ американск. сѣм.	2.500,000 п.
» Самаркандской	250,000 »
» Туркестанскомъ районѣ	200,000 »
» Амударьинскомъ »	100,000 »
» Бухарѣ	600,000 »
» Хивѣ	500,000 »
» Закавказскомъ краю около	500,000 »
<hr/>	
Итого	4.650,000 п.

Цифра эта подтверждается свѣдѣніями о привозѣ хлопка по Закаспійской желѣзной дорогѣ, по которой въ 1894 г. было провезено 3.600,000 пуд. хлопка, кромѣ того изъ Хивы на Оренбургъ около 400,000, изъ Закавказья 500,000. Слѣд. всего около 4½ м. пуд.

Такимъ образомъ общее употребленіе хлопка въ Россіи за 1895 г. нужно принять равнымъ 13½ м. пуд. Въ 1882 г. было потреблено всего 7.068,000 п., или взявъ данную выше среднюю цифру за 1881—1884 г. равную 8.346,000 п., мы найдемъ, что потребленіе хлопка увеличилось болѣе чѣмъ въ 1½ раза. Считая, что изъ пуда хлопка-сырца вырабатывается на 30 р. бумажныхъ отдѣланныхъ тканей и издѣлій, общее производство въ Россіи можно оцѣнить отъ 375 до 400 мил. рублей въ годъ.

По свѣдѣніямъ Департамента Торговли и Мануфактуръ общій годовой оборотъ хл. издѣл. возросъ съ 280 м. р. въ 1883 г. до 385 м. р. въ 1892 г., при чемъ съ 1890 г. оборотъ увеличивался на 20 м. руб. ежегодно, такъ что въ 1895 г. его можно было бы считать равнымъ 450 м. руб., но въ виду того, что свѣдѣнія эти не совсѣмъ точны, такъ какъ обороты мануфактуръ, имѣющихъ нѣсколько производствъ, показываются въ ихъ отчетахъ въ общемъ итогѣ, мы остановимся на выше выведенной цифрѣ въ 400 м. руб., изъ которой мы видимъ, что производство возросло съ 1882 г. приблизительно на 40%.

Общее количество прядильныхъ веретенъ, работающихъ въ настоящее время въ Россіи, опредѣлить довольно трудно, по неимѣнію точныхъ статистическихъ данныхъ. Департаментъ Торговли и Мануфактуръ считаетъ въ 1892 г. 4.331,508 веретенъ и 100,630 механическихъ станковъ, что составляетъ съ 1879 г. (3½ м.) увеличеніе въ 25%. Принимая во вниманіе, что въ 1892 г. было построено нѣсколько новыхъ фабрикъ, что многія изъ прежде существовавшихъ увеличили свои размѣры и что цифры Департамента не вполнѣ точны, общее число веретенъ нужно считать го-

раздо большимъ. Потребленіе хлопка на одно веретено въ годъ достигаетъ въ Англіи до 1,01 пуда, на континентѣ Европы до 1,91 п., въ Сѣверной Америкѣ до 2,11 и въ Россіи его можно считать въ 2,2 п., откуда число веретенъ опредѣлится въ 6.400,000. Цифра эта имѣетъ только относительное значеніе въ виду того, что многія изъ нашихъ фабрикъ работаютъ 2-мя смѣнами рабочихъ, 18—24 часа въ сутки.

Такимъ образомъ общее число прядильныхъ веретенъ въ Россіи составляетъ около $\frac{1}{7}$ части всѣхъ англійскихъ веретенъ (44 мил. въ 1891 году) и притомъ увеличеніе числа веретенъ идетъ у насъ пропорціонально вдвое скорѣе, чѣмъ въ Англіи, въ которой, въ періодъ съ 1881 по 1891 г., общее число веретенъ увеличилось лишь на 10%.

Ввозъ и вывозъ хлопчатобумажныхъ издѣлій. Привозъ хлопчатобумажныхъ издѣлій изъ заграницы постоянно уменьшается — русскія издѣлія вытѣсняють иностранныя съ внутреннихъ рынковъ. Такъ, цѣнность привоза хлопчатобумажной пряжи (суровой, бѣленой, крашеной, а также швейныхъ и вязальныхъ нитокъ) упала съ 10½ м. руб. въ 1883 г. до 4,2 м. въ 1894 г., т. е. привозъ пряжи уменьшился болѣе чѣмъ вдвое. Цѣнность привоза тканей за тотъ же періодъ упала съ 2,8 м. руб. до 1 м. руб., при чемъ изъ заграницы поступаютъ главнымъ образомъ ткани изъ тонкихъ номеровъ пряжи, а также тюль, газъ и кембрикъ для гардинъ и вышивокъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ замѣчается увеличеніе нашего вывоза по азіатской границѣ, несмотря на то, что русскимъ фабрикантамъ приходится выдерживать тяжелую борьбу съ англійскими конкуррентами, находящимися въ лучшихъ условіяхъ: и по перевозкѣ и покупкѣ хлопка, и по стоимости производства и оборудованія фабрикъ, и по дешевизнѣ капитала, страхованія и т. п. Тѣмъ не менѣе нашъ вывозъ въ Персію, представляющую для насъ наибольшій интересъ, возросъ съ 48 т. пуд. въ періодъ 1887—1888 гг. до 73 т. пуд. въ 1891—94 гг. Общая цѣнность вывоза хлопчатобумажныхъ издѣлій въ періодъ 1881—84 гг. равнялась 1.875,000 руб. а въ 1891—94 г. достигла до 7.775,000 руб.

Добавимъ еще, что всѣхъ рабочихъ на прядильныхъ и ткацкихъ фабрикахъ въ 1892 г. считалось 224.000 человекъ, въ настоящее время эту цифру нужно считать гораздо большею.

Первообразные матеріалы. Наша зависимость отъ иностранныхъ рынковъ выражалась въ 1882 г. въ покупкѣ почти всего потреблявшагося въ Россіи хлопка и машинъ. Какъ мы видѣли выше,

наши средне-азиатскія владѣнія доставили намъ въ 1895 г. около $4\frac{1}{2}$ м. пуд., т. е. около $\frac{1}{3}$ всего потребленнаго въ этомъ году хлопка, при чемъ волокно хлопка, разводимаго изъ американскихъ сѣмянъ, по длинѣ и крѣпости, не уступаетъ американскому. Площадь посѣва возрасла до 200,000 десятинъ, между тѣмъ какъ еще въ 1883 г. она достигала только 450 д. Такое громадное увеличеніе произошло благодаря заботамъ правительства, обратившаго особое вниманіе на развитіе хлопкового дѣла въ Туркестанѣ, а также какъ слѣдствіе проведенія Закаспійской жел. дор., приблизившей этотъ далекій край къ Россіи. Нельзя не отмѣтить также энергичной работы въ этомъ направленіи и нѣсколькихъ крупныхъ русскихъ мануфактуръ, затратившихъ большой капиталъ на расширеніе площади посѣва, на раздачу американскихъ сѣмянъ туземцамъ, на обученіе ихъ улучшенной культурѣ хлопка и на устройство хлопко-очистительныхъ заводовъ.

Съ проведеніемъ желѣзнодорожнаго пути до Андижана и Ташкента хлопководство въ Средней Азійи станетъ въ еще болѣе благопріятныя условія, такъ какъ затруднительность перевозки вѣла за собою не только медленность доставки хлопка въ Москву, но и порчу части товара на пути (окрайки) и высокую страховую премію. Не малую услугу хлопководству могла бы оказать установка классификаціи хлопка на мѣстѣ: въ настоящее время, покупая хлопокъ, нельзя знать заранѣе, какого качества онъ будетъ доставленъ на фабрику. Наступитъ ли время, когда хлопчатобумажная промышленность будетъ перерабатывать исключительно русскій хлопокъ — вопросъ еще недостаточно выясненный. На ряду съ недостаткомъ удобныхъ земель, чтó можетъ быть устранено болѣе энергичными мѣрами по орошенію, нужно еще указать на то, что нѣкоторые сорта хлопка (египетскій и американскій — Sea Island) плохо приживаются въ Средней Азійи.

Въ постройкѣ *чесальныхъ и прядильныхъ* машинъ для хлопка сдѣланы пока лишь первыя попытки, показывающія однако, что и въ этой области мы могли бы освободиться отъ иностранной зависимости, если бы однимъ изъ главныхъ условій успѣшнаго машиностроенія не являлось массовое производство. Англійскія прядильныя и приготовительныя машины лучшихъ заводовъ отличаются тѣмъ, что какая-нибудь часть одной машины можетъ безъ особенной приладки быть поставлена на другую машину, чтѣмъ значительно облегчается сборка и ремонтъ машинъ. Такая система требуетъ точности работы, возможной только

при большомъ количествѣ специальныхъ машинъ - орудій, требующихъ значительной затраты капитала.

Даже въ Англіи мелкіе заводы принуждены закрываться и уступать дорогу крупнымъ, поставившимъ дѣло болѣе широко, такъ что въ настоящее время дѣйствительно конкурирующими на всемірномъ рынкѣ являются тамъ только 5—6 заводовъ.

Слѣдуетъ отмѣтить появленіе фабрикъ для приготовленія кардныхъ лентъ для чесальныхъ машинъ.

Въ *ткацкомъ дѣлѣ* машиностроеніе сдѣлало гораздо болѣе крупныя успѣхи: въ настоящее время мы имѣемъ уже специалистовъ по постройкѣ механическихъ станковъ для всѣхъ сортовъ тканей; строятся различные вспомогательные приборы: Добби, Жаккарды, машины для набиванія жаккардовыхъ лентъ, ремизовязальные и др., а также и всѣ przygotowательныя машины для ткацкаго дѣла: шпихтовальные, сновальные, мотальные и др. Можно сказать, что этотъ отдѣлъ машиностроенія настолько развился, что въ состояніи успѣшно конкурировать съ англійскими заводчиками.

Машины и аппараты для отдѣлки и крашенія готовыхъ тканей, болѣе простые или не требующіе особой тщательности въ работѣ, также исполняются по специальнымъ заказамъ многими нашими заводами, а также ремонтными мастерскими при большихъ фабрикахъ, которыя часто по своимъ размѣрамъ и оборудованію имѣютъ значеніе крупныхъ механическихъ заводовъ.

Болѣе сложныя машины, какъ и крупные двигатели, до сихъ поръ еще иностраннаго происхожденія. Такъ, всѣ граверныя машины, пантографы, печатныя машины и сушильныя рамы выписываются изъ Эльзаса и Англіи.

Относительно *первообразныхъ матеріаловъ для красильныхъ и набивныхъ фабрикъ* приходится сказать, что всѣ пигменты изъ каменноугольнаго дегтя получаютъ до сихъ поръ исключительно изъ Германіи и небольшое количество изъ Франціи и Швейцаріи.

Экстракты дерева: сандаловъ, грушки и т. п. русскаго приготовленія въ настоящее время вполне вытѣснили иностранные.

Сода и хлоръ, употребляемые въ значительномъ количествѣ, также русскаго происхожденія.

Особеннымъ успѣхомъ нашихъ химическихъ заводовъ нужно считать приготовленіе очень хорошаго качества свѣтлаго камня, танина, вино-

каменной и щавелевой кислоты, которыя имѣютъ большое значеніе въ кра-
сильномъ дѣлѣ. Кромѣ того за послѣднее время русскіе заводы оконча-
тельно вытѣснили, получавшіеся прежде изъ Англіи, разные препараты
изъ крахмала: люстринь, леогомъ, бритишъ-гомъ и т. п., причемъ качество
ихъ не только не ниже, но даже выше англійскихъ матеріаловъ.

Успѣхи въ техническомъ отношеніи. Бумагопряденіе. Въ
техническомъ отношеніи хлопчатобумажная промышленность сдѣлала
значительные успѣхи. Такъ, въ бумагопрядильномъ дѣлѣ введены новыя
системы трепальныхъ машинъ съ пневматической передачей хлопка и
автоматическими питателями, сберегающими число рабочихъ рукъ и даю-
щими болѣе ровную и чистую пряжу; устарѣвшія чесальныя машины
съ валиками замѣняются шпачечными машинами новѣйшихъ системъ,
лучше очищающими хлопокъ и удешевляющими производство; въ сель-
факторахъ сдѣланъ цѣлый рядъ мелкихъ усовершенствованій; кольцевое
ватерное пряденіе окрѣпло и расширилось, пряденіе №№ 60—80 на ва-
терахъ считается вполнѣ обыкновеннымъ, а на выставкѣ мы видимъ
образцы ватерной основной пряжи 120, 140, 200 и даже 250 номеровъ,
указывающіе на будущее значеніе ватера въ производствѣ; кромѣ того,
на выставкѣ представлено много образцовъ ватерной уточной пряжи, ко-
торая до сихъ поръ выпрадалась исключительно на мюляхъ. Введеніе
уточныхъ ватеровъ является послѣдней новостью въ бумагопрядильномъ
дѣлѣ и обращаетъ на себя общее вниманіе специалистовъ; многіе счи-
таютъ, что въ нѣкоторыхъ предѣлахъ (отъ 18—30 №№) пряденіе на нихъ
можно считать вполнѣ рациональнымъ, а это имѣетъ большое значеніе для
промышленности въ виду большей производительности ихъ и меньшей
стоимости производства. Типъ фабрикъ измѣнился къ лучшему, новыя
фабрики строятся большею частью на сводахъ, съ широкими пролетами,
свѣтлыя и высокія. Распространяются огнетушительные приборы (гри-
нелли) и увлажнители воздуха въ фабричныхъ помѣщеніяхъ.

Наконецъ, нужно указать еще на введеніе многими фабриками гребне-
чесальныхъ машинъ и пряденія высокихъ №№ пряжи. Медіо № 100 вы-
ставленъ многими фабриками, такъ что его можно считать конкурирую-
щимъ на выставкѣ номеромъ и, можно надѣяться, недалеко то время,
когда 100 и 120 №№ будутъ предлагаться на русскомъ рынкѣ на ряду
съ ходовыми (болѣе низкими) номерами.

Введеніе гребенного чесанія помогло отдѣлочнымъ ввести большее разнообразіе въ выдѣлку фасонныхъ тканей.

Значеніе этого явленія нельзя не отмѣнить съ значительной силой— во всякой странѣ, гдѣ вводилась бумагопрядильная промышленность, производство начиналось съ низкихъ и среднихъ номеровъ— пряденіе высокихъ №№ является признакомъ технического прогресса.

Вслѣдъ за пряденіемъ высокихъ №№ появилось производство швейныхъ нитокъ, которыя до сихъ поръ мы получали исключительно изъ-за границы. На выставкѣ экспонируютъ свои издѣлія 5 фабрикъ, приготовляющія нитки, гласе, кроше и т. п. съ значительной долей совершенства, причемъ общій годовой оборотъ ихъ достигаетъ до 8 мил. руб. Привозъ швейныхъ и вязальныхъ нитокъ сократился за 10 лѣтъ въ 2,8 раза, въ 1883—90 г. средній годовой привозъ равнялся 140 т. пуд., въ 1891—1894 гг. онъ не достигъ и 50 т. пуд. Къ сожалѣнію, присвоенное нѣкоторымъ крупнымъ фирмамъ право изображенія на своихъ издѣліяхъ всемірно извѣстныхъ заграничныхъ марокъ, подрываетъ производство мелкихъ ниточныхъ фабрикъ.

Ткачество. Въ ткацкомъ дѣлѣ нужно отмѣтить значительное распространеніе ткачества узорчатыхъ, фасонныхъ и сложныхъ тканей. Въ 1882 г. жаккардовый станокъ и Дobbи представляли рѣдкое исключеніе, теперь мы видимъ крупныя фабрики, имѣющія до 2000 станковъ и ни одной миткалевой заправки. Въ общемъ можно сказать, что потребленіе фасонныхъ товаровъ составляетъ около $\frac{1}{4}$ всего плательнаго товара, такъ что фасонныя ткани проникли въ народъ и стали доступны ему по своей цѣнѣ.

Вслѣдствіе улучшенія общаго качества пряжи скорость ткацкихъ станковъ увеличилась и доходитъ на простыхъ миткалевыхъ до 220 ударовъ въ минуту.

Въ послѣднее время распространяется новый типъ ткацкихъ фабрикъ—одноэтажныхъ (Shed), въ нихъ, благодаря верхнему свѣту, освѣщеніе распространяется правильнѣе, чѣмъ облегчается работа ткача, и скорость станковъ можетъ быть увеличена.

Ситценабивное дѣло. Въ ситценабивномъ дѣлѣ русская промышленность сдѣлала большіе успѣхи. Выставлены такіе сорта товаровъ и съ такими комбинаціями красокъ, которыя раньше были совершенно недостижимы. Между ними выдѣляются товары, сработанные нафтольными красками, образованіе которыхъ идетъ на тканяхъ при низкой температурѣ, почему и способъ этотъ названъ «холоднымъ». Появился

онъ заграницей 9 лѣтъ тому назадъ, получилъ съ тѣхъ поръ широкое примѣненіе въ Россіи, и на русскихъ фабрикахъ было выработано получение разноцвѣтныхъ рисунковъ на тканяхъ, окрашенныхъ этимъ способомъ, причемъ краски отличаются большимъ разнообразіемъ, прочностью и значительной дешевизной.

Другой способъ, разработанный русскими фабриками — это получение разноцвѣтныхъ рисунковъ по товарамъ, окрашеннымъ по танину основными анилиновыми пигментами, чистыми или со смѣсями.

Крупнымъ успѣхомъ набивнаго дѣла нужно считать способъ закрѣпленія протравныхъ красокъ хромомъ. Товары, оплюсованные растворами красокъ въ смѣси съ хромомъ, даютъ всевозможные матовые оттѣнки, по которымъ въ послѣднее время вырабатываются различные пестрые рисунки, отличающіеся прочностью. Оттѣнки цвѣтовъ близко напоминаютъ шерстяные товары.

Очень высокое мѣсто нужно отнести товарамъ съ расцвѣтками по черно-анилиновому грунту, отличающимися замѣчательной чистотой и яркостью. Этотъ способъ крашенія, который нужно считать главной новинкой, появившейся за послѣднія 10 лѣтъ, былъ найденъ на русской фабрикѣ ¹⁾, разработанъ въ Россіи и отъ насъ перешелъ за границу.

Кромѣ успѣховъ съ химической стороны въ ситценабивномъ дѣлѣ, надо отмѣтить переходъ къ набивкѣ по различнымъ тканямъ высокаго достоинства: сатинету, репсу и узорчатымъ фасоннымъ тканямъ. Наши сатинеты и батисты не уступаютъ эльзасскимъ и вытѣснили ихъ съ русскаго рынка.

Появленіе узорчатыхъ и фасонныхъ тканей надо отнести, конечно, къ успѣху ткацкаго дѣла, но нужно указать, что по нимъ набиваются рисунки, которые по своему изяществу, нѣжности, гармоничности красокъ и отчетливости выполненія могутъ удовлетворять самому изысканному вкусу. Къ сожалѣнію это относится только къ немногимъ перво-класснымъ фирмамъ, пользующимся въ значительномъ размѣрѣ услугами французскихъ рисовальщиковъ и въ нѣкоторыхъ случаяхъ иностранныхъ граверныхъ мастерскихъ. Въ Россіи пока мало хорошо подготовленныхъ художниковъ - рисовальщиковъ и граверовъ, а потому фабрики, которыя обходятся русскими силами, выставили произведенія, въ которыхъ замѣчается недостатокъ художественнаго чутія и видна подражательность.

¹⁾ Трехгорная мануфактура Прохоровыхъ, въ Москвѣ.

Подобное положеніе дѣла не можетъ считаться нормальнымъ, а потому для достиженія полного успѣха въ набивномъ дѣлѣ въ высшей степени желательно устройство школъ для подготовки художниковъ-рисовальщиковъ, причемъ руководителями такихъ школъ должны быть лица хорошо знакомыя со всѣми условіями, предъявляемыми техникой набивного дѣла. Такія школы помогутъ также развитію ткацкаго дѣла, для котораго съ увеличеніемъ выработки узорчатыхъ тканей рисовальщики стали необходимы.

Въ пунцовыхъ набивныхъ товарахъ сдѣланъ значительный успѣхъ введеніемъ щелочнаго способа для полученія цвѣтныхъ вытравокъ по пунцовому фону, благодаря чему расцвѣтки отличаются большой чистотой, яркостью и прочностью, а также большимъ разнообразіемъ. Кромѣ того новый способъ далъ возможность употреблять для чернаго цвѣта вполне устойчивую анилиновую черную.

Отбѣлка тканей. Въ отбѣльномъ дѣлѣ русская промышленность также идетъ впередъ. Если уже въ 1882 г. на всѣхъ русскихъ фабрикахъ былъ введенъ известково-содовый способъ отбѣлки аппаратами Barlow, то съ тѣхъ поръ многія фабрики ввели способъ однократной варки въ каустической содѣ при помощи бучильныхъ аппаратовъ Mather & Platt.

Отъ введенія новаго способа ожидалась большая экономія въ расходѣ пара, матеріаловъ и рабочихъ рукъ, но вслѣдствіе несовершенства бѣли распространеніе его пріостановилось, несмотря на то, что русскими фабриками были введены существенныя улучшенія, какъ въ самомъ аппаратѣ, такъ и въ способѣ отбѣлки первоначально предположенномъ. Существеннымъ улучшеніемъ поэтому нужно считать появленіе новаго способа однократнаго бученія въ ѣдкомъ натрѣ, при высокомъ давленіи (до 5 атм.) и отсутствіи пара и воздуха въ котлѣ, примѣннаго на нѣсколькихъ русскихъ фабрикахъ на основаніи химическихъ изслѣдованій и точнаго изученія дѣйствія ѣдкаго натра на клѣтчатку, при различныхъ температурахъ и давленіяхъ. Способъ этотъ въ настоящее время вполне выработанъ, сконструировано нѣсколько специальныхъ аппаратовъ и отбѣлка производится съ полнымъ успѣхомъ, такъ что въ ближайшемъ будущемъ предстоитъ несомнѣнно переходъ къ новому способу на всѣхъ фабрикахъ.

Въ послѣднее время нѣкоторыя отбѣльныя фабрики, вмѣсто употребленія бѣлильной извести, пользуются хлоромъ, полученнымъ элек-

тролизомъ изъ поваренной соли, считая, что при этомъ прочность ткани менѣе нарушается при отбѣлкѣ. Но въ виду того, что и при обыкновенной отбѣлкѣ хлоръ употребляется въ такомъ количествѣ, что онъ не долженъ понижать прочности ткани, нужно считать этотъ способъ не представляющимъ преимуществъ съ качественной стороны, экономическія же преимущества его пока не выяснены.

Какъ новость въ отбѣльномъ дѣлѣ, нужно отмѣтить еще появленіе у насъ химическихъ очистительныхъ заводовъ для очистки концовъ бензиномъ для пироксилиновыхъ заводовъ.

Красильныя фабрики. Въ красильныхъ фабрикахъ также введенъ цѣлый рядъ усовершенствованій; въ общемъ можно сказать, что крашеніе тканей упростилось. Значительное усовершенствованіе наблюдается въ крашеніи въ черный цвѣтъ, который на многихъ фабрикахъ получается чернымъ анилиномъ. Онъ отличается безусловной прочностью и введеніе его въ широкихъ размѣрахъ желательно. Изъ экспонатовъ, выставленныхъ этими фабриками, обращаютъ на себя особое вниманіе ткани съ начесомъ, получаемымъ вновь введенными надиральными машинами. Отдѣлка этихъ товаровъ достигаетъ высокой степени совершенства, общій видъ ихъ даетъ впечатлѣніе шерстяныхъ издѣлій, особенно товаровъ изъ вигоневой пряжи.

Новостію въ красильномъ дѣлѣ являются фабрики крашенія пряжи въ початкахъ и крашеніе хлопка въ сыромъ видѣ и въ лентѣ. Мы не будемъ говорить здѣсь о высокомъ экономическомъ значеніи такого крашенія сравнительно съ крашеніемъ пряжи въ моткахъ, а скажемъ только, что развитіе этой отрасли промышленности стало возможнымъ, благодаря появленію на рынкѣ субстантивныхъ красокъ, т. е. такихъ, которыя относятся къ клѣтчаткѣ, какъ анилиновыя краски въ шерсти и окрашиваютъ хлопокъ безъ помощи протравъ. Между ними есть такія, которыя достаточно устойчивы противъ мыльнаго раствора и свѣта. Онѣ помогли также развитію крашенія пряжи въ моткахъ: чулочной, вязальной и нитокъ, но, къ сожалѣнію, въ этомъ случаѣ приходится отмѣтить недостаточную осторожность со стороны многихъ экспонентовъ въ выборѣ красокъ. Слѣдовало бы избѣгать крашенія непрочными красками, какъ бензопурпуринъ и т. п.

Въ общемъ нужно указать, что за періодъ времени съ 1882 г. по 1896 г. нѣмецкіе и швейцарскіе химическіе заводы дали цѣлый рядъ новыхъ красокъ и пигментовъ, примѣненіе которыхъ требовало отъ хи-

миковъ, работающихъ на фабрикахъ, напряженной работы по выработкѣ новыхъ пріемовъ и способовъ ихъ примѣненія. Русскія фабрики оказались при этомъ на должной высотѣ, такъ какъ не только всякая краска, имѣвшая за собою какія-нибудь преимущества, быстро прививалась въ Россіи, но и многіе способы были выработаны, какъ было указано выше, исключительно русскими фабриками.

Подъ вліяніемъ новыхъ пріемовъ, а также вслѣдствіе стремленія къ улучшенію качества продукта и увеличенію производительности фабрикъ, появилось много новыхъ аппаратовъ и машинъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ фабрики совершенно переустроились съ цѣлью приспособленія къ современнымъ требованіямъ гігіены и техники. Одно изъ большихъ мѣстъ нашихъ красильныхъ, на которыхъ выдѣляется такая масса пара—это вентиляція. При нашемъ климатѣ, при разности температуръ внутренней и наружной, доходящей иногда до 55° , паръ не только вредно дѣйствуетъ на здоровье рабочихъ, но иногда заставляетъ прямо останавливать работу, такъ какъ въ помѣщеніи ничего не видно, причемъ, конечно, возможны несчастные случаи.

Примѣненіемъ научныхъ раціональныхъ пріемовъ въ этомъ отношеніи достигнуто значительное улучшеніе. Одного высасыванія воздуха, какъ это дѣлается заграницей, недостаточно, стали нагнетать въ помѣщеніе подогрѣтый воздухъ и это сразу измѣнило дѣло. Надо надѣяться, что этотъ способъ вентиляціи получитъ широкое примѣненіе на русскихъ фабрикахъ.

Нѣкоторое гігіеническое значеніе имѣетъ также, введенный одной изъ русскихъ фабрикъ, способъ передачи движенія печатнымъ машинамъ электричествомъ, такъ какъ удаляетъ изъ помѣщенія мелкія паровыя машины. Примѣненіе электромоторовъ къ печатнымъ машинамъ представляло большія затрудненія въ виду разныхъ скоростей, которыя требуется передать, и заграницей опыты въ этомъ направленіи продолжались безуспѣшно въ теченіе 10 лѣтъ—тѣмъ большую заслугу представляетъ рѣшеніе этого вопроса на русской фабрикѣ. Высокое экономическое значеніе и огромное удобство этого нововведенія несомнѣнно.

Мы уже упоминали выше о новыхъ надиральныхъ машинахъ, посредствомъ которыхъ на ткани получается короткій пушистый начесъ, придающій ей видъ шерстяной. Такія машины строятся съ 12 и 24 валиками, обтянутыми кардной лентой, и относительно послѣднихъ можно сказать, что они не ослабляютъ ткани даже при невысокомъ качествѣ утка.

Къ недостаткамъ ихъ нужно отнести трудность работы и малую производительность ихъ.

На надиральныхъ машинахъ стараго типа ткань иногда ослабляется до того, что товары съ двухстороннимъ начесомъ, имѣющіе прекрасный наружный видъ, расползаются въ рукахъ при самомъ слабomъ натяженіи, какъ это пришлось наблюдать во время экспертизы. Вслѣдствіе этого желательно большее распространеніе 24 вальныхъ машинъ.

На ситценабивныхъ фабрикахъ появились также набивныя машины для одновременнаго двухсторонняго печатанія. Онѣ имѣютъ то преимущество, что ткани не требуютъ при своемъ употребленіи подкладки, что важно для гардинъ, занавѣсей и другихъ цѣлей.

Вошли также во всеобщее употребленіе непрерывно-запарные и непрерывно-зрѣльные аппараты. Непрерывно-запарные аппараты были изобрѣтены въ Россіи въ 1878 г. и затѣмъ перешли въ Англію. Впослѣдствіи они были значительно усовершенствованы и нигдѣ не получили такого распространенія, какъ у насъ въ Россіи, благодаря массовому производству. На большихъ фабрикахъ, кромѣ того, употребляются для выварки въ мылѣ, промывки и сушки товара аппараты непрерывнодѣйствующіе, въ которыхъ товаръ идетъ въ расправку. Ими достигается увеличеніе продуктивности фабрикъ, значительное улучшеніе качества и большая однородность товара.

Въ крашеніи пунцовыхъ товаровъ выработанъ русскими новый типъ красивой барки, позволяющей красить одновременно отъ 60 до 100 кусковъ 60 арш. длины, что значительно удешевляетъ производство.

Въ 80-хъ годахъ идеалъ ситцевой фабрики состоялъ въ томъ, чтобы товаръ, входя съ одного конца фабрики по возможности непрерывной лентой, автоматически выходилъ готовымъ съ другого конца. Но требованіе разнообразія и въ особенности введеніе фасонныхъ товаровъ, за послѣднія 6—7 лѣтъ, значительно измѣнили такое направленіе—приходится употреблять болѣе сложныя и менѣе продуктивныя машины. Такъ за послѣдніе годы поставлены на крупныхъ ситцевыхъ фабрикахъ сушильныя и отдѣлочныя рамы, плюсовки и т. п.

Вообще относительно оборудованія бѣлично-отдѣлочныхъ красильныхъ и ситценабивныхъ фабрикъ можно сказать, что едва ли найдется за границей какое-либо усовершенствованіе или улучшеніе, заслуживающее вниманія, которое не примѣнялось бы на нашихъ фабрикахъ. Нѣкоторыя изъ крупныхъ фабрикъ поставлены на столько образцово, что возбуждаютъ справедливое удивленіе со стороны иностранныхъ фабрикан-

товъ, приѣзжающихъ въ Россію съ спеціальной цѣлью ознакомиться съ постановкой дѣла у насъ.

Новыя отрасли промышленности. На ряду съ успѣхами собственно хлопчато-бумажной промышленности необходимо отмѣтить еще появленіе и сильное развитіе съ 1882 г. въ Польскомъ и Московскомъ районахъ новыхъ отраслей промышленности. Изъ нихъ особенно выдѣляется выдѣлка вигоневой пряжи, приготовляемой изъ угаровъ бумагопрядильнаго производства съ небольшою примѣсью шерсти и безъ оной.

На Выставкѣ представлены образцы пряжи самыхъ разнообразныхъ сортовъ: одноцвѣтной, меланжевой и фасонной очень хорошаго достоинства. Употребляется она, какъ утокъ для приготовленія тяжелыхъ тканей: бумажнаго сукна, трико и т. д., которыя вполне замѣняютъ для небогатыхъ людей шерстяныя матеріи. О разнообразіи рисунковъ и высокой отдѣлкѣ ихъ мы говорили выше.

Въ производствѣ тюля гладкаго и узорчатаго, со времени выставки 1882 г., сдѣланы значительные успѣхи какъ въ отношеніи количества выдѣляемаго товара, такъ и въ отношеніи разнообразія сортовъ, чистоты выработки и оригинальности рисунковъ. Такому развитію дѣла главнымъ образомъ способствовало введеніе новыхъ широкихъ ткацкихъ станковъ, снабженныхъ приспособленіями для достиженія въ ажурныхъ тканяхъ этого рода многочисленныхъ тѣневыхъ эффектовъ. Большая ширина станка (около 300 дюймовъ) позволяетъ вырабатывать на немъ весьма большое количество товара. Употребляемая при этомъ производствѣ крученая пряжа высшихъ номеровъ (70—100), доставлявшаяся до сихъ поръ исключительно изъ-за границы, стала въ большинствѣ случаевъ замѣняться русскою. Въ то же время достигнута большая самостоятельность въ рисункахъ, которые фабриканты начали заказывать у русскихъ художниковъ. Такимъ образомъ товаръ, производимый въ Россіи, можетъ вполне замѣнить иностранный. На сколько этого удалось достигнуть, показываютъ слѣдующія цифры: ввозъ тюля на сумму 1.137,000 р. въ 1882 г. упалъ до 72,000 р. въ 1895 г.

Ко времени 1884—1889 гг. относится устройство шести новыхъ фабрикъ, вырабатывающихъ отчасти тюль и отчасти машинныя кружева. Производство этихъ послѣднихъ достигло въ 1894 г. 1.200,000 руб. Вырабатываются онѣ изъ бумажной пряжи и шелка. Кружева эти, представляющія подражаніе сортамъ ручныхъ кружевъ (валансьенъ, тортонъ, брюссельскихъ, гишюръ и т. п.), благодаря хорошей выработкѣ, замѣняютъ иностранный товаръ и при низкой цѣнѣ доступны и менѣе зажиточнымъ

классамъ населенія. Фабрикамъ, возникшимъ въ послѣднее десятилѣтїе, уже удалось замѣнить иностранныхъ рабочихъ русскими.

Механическое вышиваніе по различнымъ тканямъ весьма сильно развилось съ 1882 г. Работаются всѣ сорта прошивокъ, начиная съ самыхъ узкихъ дешевыхъ, сдѣланныхъ по кембрику, и до самыхъ высокихъ и дорогихъ сортовъ волановъ, представляющихъ вышивку разноцвѣтными шелками по самой тонкой газовой ткани. Въ отношеніи гармонического сочетанія цвѣтовъ, красоты рисунка и изящества выработки — вышивки эти могутъ вполне соперничать съ лучшимъ иностраннымъ товаромъ.

Образовался также цѣлый рядъ подчиненныхъ производствъ, пользующихся бумажной пряжей, какъ основнымъ матеріаломъ, какъ-то приготовленіе: фитилей, бумажной ленты, вязки для товаровъ, штиблетной резины, тесьмы для сапожныхъ ушковъ и т. п. Штиблетная резина, производство которой развилось очень быстро и достигаетъ значительныхъ размѣровъ, вытѣснила съ русскаго рынка всю заграничную резину.

Издержки производства. Относительно издержекъ производства экспертная коммиссія нашла, что пониженіе ихъ вслѣдствіе техническихъ усовершенствованій и лучшаго оборудованія фабрикъ компенсируется увеличившейся заработной платой рабочихъ и лучшимъ качествомъ товара. Тѣмъ не менѣе, принимая во вниманіе, что за ту же цѣну теперь предлагается товаръ болѣе высокаго качества, болѣе прочной окраски и съ большимъ разнообразіемъ рисунковъ, что съ другой стороны цѣна всѣхъ продуктовъ на рынкѣ стала выше, можно сказать, что продажная цѣна бумажныхъ издѣлій понизилась, хотя и незначительно.

Участіе русскихъ техниковъ въ производствѣ. Нельзя не отмѣтить возвысившагося техническаго уровня лицъ, управляющихъ фабриками. Въ 1882 г. фабрикъ, управляемыхъ русскими техниками съ высшимъ образованіемъ, было такъ мало, что присутствіе техниковъ на фабрикѣ ставилось экспертными коммиссіями въ особую заслугу, въ настоящее время этого дѣлать уже нельзя, настолько это явленіе стало обычнымъ. Участіе ихъ въ дѣлѣ можно охарактеризовать слѣдующими цифрами:

Владѣльцевъ фабрикъ техниковъ	13
Директоровъ	71
Помощниковъ ихъ	14
Завѣдующихъ отдѣлами	54
Механиковъ	53
При постройкѣ ткацкихъ станковъ и др.	5

Итого . . 210

На ряду съ ними работаютъ 128 иностранныхъ техниковъ и 407 иностранцевъ безъ высшаго техническаго образованія.

Цифры эти взяты изъ изданія Департамента Торговли и Мануфактуръ «Производительныя силы Россіи» и относятся къ 1890 г. и къ фабричнымъ производствамъ съ оборотомъ болѣе 1,000 р. въ годъ. Въ настоящее время отношеніе этихъ цифръ измѣнилось еще болѣе въ пользу русскихъ техниковъ.

Санитарно-гигіеническое устройство фабрикъ. По вопросу объ улучшеніи положенія рабочихъ наша промышленность также сдѣлала несомнѣнные шаги впередъ.

Такъ, прежде всего, санитарно-гигіеническая обстановка работъ въ настоящее время значительно лучше, чѣмъ была 14 лѣтъ тому назадъ. Просторныя, высокія и свѣтлыя помѣщенія, хорошая вентиляція, искусственное увлажненіе воздуха, электрическое освѣщеніе рабочихъ залъ — все это можно встрѣтить на нашихъ мануфактурахъ весьма часто, въ особенности на бумагопрядильныхъ фабрикахъ, которыя всѣ болѣе или менѣе похожи другъ на друга и не представляютъ рѣзкихъ отклоненій отъ общаго типа, сдѣлавшагося въ настоящее время почти обязательнымъ.

Устройство ткацкихъ фабрикъ представляетъ уже большее разнообразіе, ибо рядомъ со старыми давно выстроенными и оставляющими желать очень многого въ смыслѣ санитарно-гигіеническомъ, находятся фабрики новыя, которыя въ большинствѣ случаевъ слѣдуетъ признать благоустроенными.

Наконецъ, красильно-набивныя фабрики вслѣдствіе самой природы даннаго производства, допускающаго въ внутреннемъ устройствѣ фабрикъ многочисленныя комбинаціи, представляютъ въ указанномъ выше смыслѣ самое большое разнообразіе. Тѣмъ не менѣе, говоря вообще, устройство нашихъ красильно-набивныхъ фабрикъ, подобно прядильнымъ, таково, что позволяетъ поставить ихъ даже выше соотвѣтственныхъ иностранныхъ; нѣкоторыя же изъ нихъ являются прямо образцовыми, могущими выдерживать весьма строгую критику съ точки зрѣнія санитарно-гигіенической.

Огражденіе машинъ. По отношенію къ устройству огражденій машинъ можно сказать, что вопросъ этотъ въ современномъ его значеніи нѣсколько лѣтъ тому назадъ вовсе не существовалъ. Онъ родился весьма недавно и въ теченіе послѣднихъ 3—4 лѣтъ сдѣлалъ громадныя шаги по пути къ своему окончательному разрѣшенію. Въ прежнее время огражденія опасныхъ частей механизмовъ дѣлались лишь въ рѣдкихъ случаяхъ и при-

мѣры огражденій, устроенныхъ въ широкихъ размѣрахъ, были исключительными. Характеристика же послѣднихъ лѣтъ заключается именно въ томъ, что принципъ о необходимости огражденія опасныхъ частей механизмовъ настолько распространился, что фабрики, не имѣющія никакихъ огражденій, находятся уже въ меньшинствѣ, и получила возможность предъявлять прямыя требованія объ обязательномъ устройствѣ огражденій вездѣ, гдѣ они нужны и гдѣ ихъ еще не сдѣлали, что въ 1882 г. было совершенно невозможно.

Насколько велики успѣхи, сдѣланные въ этомъ направленіи, видно, между прочимъ, и изъ того факта, что вновь получаемыя изъ-за границы прядильныя, чесальныя, трепальныя и разныя другія машины конструируются на заводахъ уже съ тѣми огражденіями опасныхъ частей, которыя получили у насъ права гражданства и которыя требуются нашими фабриками при заказахъ. Въ машинахъ старыхъ конструкций этихъ огражденій не было, такъ что для нашихъ фабрикъ и, въ частности, для нашихъ техниковъ предстояла весьма трудная задача приспособленія къ существовавшимъ типамъ машинъ такихъ огражденій, которыя гарантировали бы рабочаго отъ возможности получить увѣчье и въ то же время не мѣшали бы самому процессу работы. Задача эта, въ общемъ, рѣшена весьма удовлетворительно, а въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ — блестяще.

Такимъ образомъ можно сказать, что вопросъ о достаточномъ и всеобщемъ огражденіи машинъ и опасныхъ частей механизмовъ, хотя и не можетъ считаться рѣшеннымъ, но стоитъ, несомнѣнно, на вѣрномъ пути, дѣлаетъ большіе успѣхи и позволяетъ надѣяться на вполне удовлетворительное и, вѣроятно, скорое его разрѣшеніе.

Врачебная помощь. Для оказанія помощи заболѣвшимъ или пострадавшимъ рабочимъ фабрики имѣютъ свои собственные больницы, или же входятъ въ соглашеніе съ городскими и земскими больницами, куда за извѣстную плату помѣщаютъ своихъ заболѣвшихъ рабочихъ, или же, наконецъ, ограничиваются устройствомъ пріемныхъ покоевъ.

Къ устройству собственныхъ больницъ прибѣгаютъ фабрики, находящіяся въ уѣздахъ, равно какъ и тѣ изъ городскихъ, которыя не желаютъ, или не могутъ (въ силу какихъ бы то ни было причинъ) пользоваться услугами больницы городской. Само собою разумѣется, что входитъ въ соглашеніе съ городскими или земскими больницами могутъ лишь тѣ фабрики, которыя расположены вблизи ихъ. Здѣсь уместно упомянуть особо о городѣ Иваново-Вознесенскѣ, въ которомъ нѣтъ ни одной фабричной

больницы. Взамѣнъ того существуетъ соглашеніе съ имѣющейсѣ въ городѣ больницей для чернорабочихъ, по которому она обязана принимать и лѣчить всѣхъ заболѣвшихъ фабричныхъ рабочихъ. А такъ какъ обыкновенныя средства городской больницы для этого недостаточны, то многими изъ мѣстныхъ фабрикантовъ дѣлаются, по взаимной между собою разверсткѣ, взносы на расширеніе размѣровъ и пополненіе бюджета больницы, достигшей въ настоящее время хорошаго состоянія, что необходимо отмѣтить, какъ несомнѣнный прогрессъ, ибо развитіе это совершило именно въ періодъ времени, протекшій съ 1882 года.

Коснувшись другой стороны вопроса, т. е. степени достаточности удовлетворительности существующей въ настоящее время врачебной помощи фабричнымъ рабочимъ, приходится отмѣтить прежде всего, что крупная мануфактурная промышленность, въ большинствѣ случаевъ, имѣетъ при своихъ фабрикахъ удовлетворительно, а иногда даже образцово устроенныя больницы, достаточный медицинскій персоналъ, аптеки и т. п., при чемъ на эту статью затрачиваются довольно крупныя суммы.

Нельзя сказать того же про промышленность среднюю и, въ особенности, мелкую. Въ подобныхъ заведеніяхъ, говоря вообще, врачебная помощь или прямо отсутствуетъ, или же если и существуетъ, то въ такихъ размѣрахъ и формахъ, которыя далеко не могутъ считаться удовлетворяющими своему назначенію. Не входя въ оцѣнку изложеннаго факта, тѣмъ не менѣе нельзя не высказать, что та форма, которая принята фабриками крупной промышленности и которая, по существу, есть дѣло частной инициативы каждаго отдѣльнаго предпринимателя, совершенно недоступна для менѣе значительныхъ предпріятій. Для устройства самой скромной больницы требуется затрата довольно значительнаго капитала, что для средней и мелкой промышленности является слишкомъ обременительнымъ съ коммерческой точки зрѣнія.

Поэтому изысканіе такихъ формъ организаціи врачебной помощи, которыя были бы доступны для средней и мелкой промышленности, не ложась въ то же время слишкомъ тяжело на издержки производства, и изданіе соотвѣтственныхъ законоположеній—является крайне желательнымъ. Какъ на примѣръ, заслуживающій подражанія, коммиссія не можетъ не указать на г. Иваново-Вознесенскъ, въ которомъ, какъ выше указано, фабричныхъ больницъ нѣтъ. Между тѣмъ ежегодными взносами дѣлающимися мѣстными фабриками, городская больница для чернорабочихъ на столько расширена, что почти вполне удовлетворяетъ потребн

стямъ всего города. Собственно же медицинская часть поставлена въ ней такъ хорошо, какъ едвали удалось бы это при существованіи нѣсколькихъ фабричныхъ больницъ меньшаго размѣра.

Организація врачебной помощи, доступная для средней и мелкой промышленности, могла бы напоминать собою только что описанную, въ основѣ которой лежитъ замѣна натуральной повинности денежною.

Обезпеченіе рабочихъ, потерявшихъ трудо-способ-ность. По отношенію къ вопросу о матеріальномъ обезпеченіи рабочихъ и ихъ семействъ въ случаѣ болѣзни, утраты силъ или смерти, представляется крайне затруднительнымъ дать какую-либо общую характеристику современнаго положенія дѣла. Прежде всего надо сказать, что подобнаго рода обезпеченіе (не изъ суммъ штрафныхъ капиталовъ, а изъ средствъ фабрики) носить исключительно характеръ частной благотворительности и не поддается никакой классификаціи.

Существуютъ фабрики, отчисляющія ежегодно извѣстный % изъ дивидендовъ на образованіе пенсіонныхъ и вспомогательныхъ фондовъ, идущихъ на удовлетвореніе нуждъ рабочихъ. Другія фабрики такого опредѣленнаго фонда не имѣютъ, но расходуютъ ежегодно весьма солидныя суммы по мѣрѣ надобности и степени возникающей нужды. Третьи страхуютъ своихъ рабочихъ. Наконецъ четвертыя ничего для послѣднихъ не дѣлаютъ.

Отбросивъ послѣднюю категорію и рассматривая лишь первыя три, необходимо сказать, что страхованіе рабочихъ представляетъ собою попытку регламентировать права пострадавшихъ рабочихъ на полученіе размѣра вознагражденія и перенести вопросъ съ почвы личныхъ сдѣлокъ на почву заранѣе установленныхъ правилъ.

Чѣмъ бы ни вызывались подобнаго рода попытки: желаніемъ ли фабрики снять съ себя по каждому отдѣльному случаю рискъ, заботами ли объ уничтоженіи въ выдаваемыхъ пособіяхъ элемента произвольности, или же, наконецъ, какими-либо экономическими соображеніями — во всякомъ случаѣ необходимо констатировать, что страхованіе рабочихъ болѣе или менѣе распространено лишь въ Лодзинскомъ мануфактурномъ районѣ; въ центральномъ же (Московскомъ и Владимірскомъ) можно насчитать лишь нѣсколько единичныхъ случаевъ заключенныхъ страхованій. Изъ числа фабрикъ, выдающихъ вообще вспомошествованія своимъ рабочимъ, огромное большинство принадлежитъ къ первымъ двумъ изъ указанныхъ началъ категорій, т. е. имѣющихъ спеціальныи вспомогательный фондъ выдающихъ пособія въ неопредѣленномъ размѣрѣ, при чемъ разграни-

ченіе ихъ одна отъ другой и указаніе, какой изъ нихъ придерживается большинство фабрикъ—представляется крайне затруднительнымъ изъ-за недостатка свѣдѣній.

Только что изложенное касалось формъ выдаваемыхъ фабриками пособій. Что же касается до вопроса о томъ, какія изъ существующихъ нынѣ фабрикъ оказываютъ рабочимъ организованную описаннымъ образомъ помощь, то по отношенію къ этому снова приходится сказать, что процентъ фабрикъ средняго размѣра, производящихъ такую помощь, сравнительно очень невеликъ, тогда какъ среди крупныхъ предпріятій насчитывается ихъ гораздо больше, при чемъ существуютъ такія фабрики, которыя оказываютъ помощь и выдаютъ пособія въ достаточномъ со степенью нужды количествѣ, если не всѣмъ, то почти всѣмъ нуждающимся рабочимъ.

Кромѣ организованной матеріальной помощи, оказываемой крупными фабриками своимъ рабочимъ, нѣкоторыя изъ нихъ имѣютъ разныя другія благотворительныя учрежденія въ видѣ богадѣленъ, ясель, родильныхъ пріютовъ и т. п.

Такова картина современнаго положенія вопроса, по скольку она могла быть выяснена изъ наличности имѣвшагося въ распоряженіи матеріала. Что же касается до того, насколько замѣтенъ прогрессъ въ дѣлѣ развитія благотворительныхъ учреждений, то точныхъ данныхъ для отвѣта на него нѣтъ, приблизительно-же можно сказать слѣдующее: случаевъ отказа фабрикъ отъ практиковавшихся ими видовъ благотворительности, по скольку извѣстно комиссіи, не было, случаевъ же возникновенія новыхъ учреждений можно насчитать довольно много, такъ что извѣстное прогрессирующее движеніе несомнѣнно существуетъ, но въ какой мѣрѣ оно соотвѣтствуетъ росту промышленности и постоянно возрастающему числу работниковъ—инвалидовъ, сказать невозможно, за неимѣніемъ точныхъ данныхъ. Поэтому, въ виду чрезвычайной важности затронутаго вопроса, собраніе соотвѣтственныхъ статистическихъ свѣдѣній является первою необходимою, могущею содѣйствовать правильному разрѣшенію назрѣвшаго вопроса объ обезпеченіи всѣхъ безъ исключенія фабричныхъ рабочихъ, потерявшихъ совсѣмъ или частью свою трудоспособность и получающихъ нынѣ средства къ существованію лишь благодаря доброй волѣ и частной благотворительности нѣкоторыхъ фабрикъ, далеко однако не составляющихъ большинства.

О жилищахъ для рабочихъ. Пользованіе жилыми фабричными помѣщеніями по существу дѣла относится къ условіямъ заключеннаго

договора о наймѣ и должно разсматриваться какъ одна изъ составныхъ частей заработной платы. Между тѣмъ форма, въ которую выливается на практикѣ это пользованіе, зачастую такова, что заставляетъ видѣть въ ней элементъ благотворительности. Такъ, прежде всего необходимо указать, что фабричными помѣщеніями пользуются не всѣ, а лишь меньшинство рабочихъ; большинство же (притомъ значительное) живетъ или въ частныхъ наемныхъ квартирахъ, которыя вообще крайне плохи и неудобны, или же иногда (если фабрика находится при селѣ или деревнѣ) помѣщаются въ собственныхъ домахъ.

Пользованіе фабричными помѣщеніями въ значительномъ большинствѣ случаевъ бесплатное, при чемъ, въ виду недостатка ихъ сравнительно съ общимъ числомъ рабочихъ, квартиры назначаются лишь наиболѣе достойнымъ, вслѣдствіе чего предоставленіе квартиръ является какъ бы наградой или преміей за добропорядочность. Такія квартиры существуютъ преимущественно при фабрикахъ крупной промышленности; средняя же и мелкая, за нѣкоторыми исключеніями, не даютъ своимъ рабочимъ квартиръ, да едва ли и могутъ дѣлать это бесплатно, ибо устройство жилыхъ помѣщеній, подобно устройству больницъ, требуетъ затраты значительнаго капитала и потому трудно исполнимо.

Существующія въ настоящее время жилыя помѣщенія для рабочихъ чрезвычайно разнообразны по своему устройству, объему, количеству свѣта, чистотѣ и разнымъ другимъ удобствамъ жизни, начиная отъ тѣсныхъ и грязныхъ деревянныхъ строеній, представляющихъ ряды плохо освѣщенныхъ, вентилируемыхъ и огнеопасныхъ каморокъ, и кончая прекрасными во всѣхъ отношеніяхъ жилыми домами, при постройкѣ которыхъ были приняты во вниманіе и строго соблюдены всѣ требованія современной гигиены и строительно-инженернаго искусства. Подобнаго рода образцовыя устройства начали появляться въ послѣдніе годы на нашихъ мануфактурахъ, такъ что прогрессъ въ этомъ смыслѣ несомнѣненъ и составляетъ достояніе послѣднихъ 15 лѣтъ.

Наконецъ по отношенію къ типу существующихъ жилищъ надо сказать, что подавляющее большинство состоитъ изъ большихъ зданій, представляющихъ собою или казармы для холостыхъ и одинокихъ, или отдѣльныя каморки для семейныхъ. Малыхъ, отдѣльно стоящихъ домовъ, рассчитанныхъ на 2 или 4 семьи, весьма мало, хотя подобный типъ представляетъ, конечно, наиболѣе удобствъ для жизни и является поэтому весьма симпатичнымъ и желательнымъ. Малая распространенность по-

добныхъ домовъ зависить прежде всего отъ сравнительной дороговизны ихъ постройки и содержанія, равно какъ и отъ недостатка при фабрикахъ свободныхъ земель, ибо для подобныхъ колоній требуется значительная территория. Нельзя не высказать искренняго пожеланія о возможно широкомъ распространеніи жилищъ послѣдняго типа и горячо привѣтствовать тѣхъ немногихъ фабрикантовъ, которые нашли возможность поселить своихъ рабочихъ въ такого рода колоніяхъ.

Воспитательныя учрежденія. По отношенію къ учрежденіямъ воспитательнаго характера, существующимъ при фабрикахъ и дающимъ рабочимъ здоровыя развлечения, способныя отвлечь ихъ отъ кабака (каковы театры, гулянья и т. п.), слѣдуетъ сказать, что отдѣльныя попытки въ этомъ родѣ существовали и ранѣе, до 1882 года. Послѣ того прибавилось нѣсколько новыхъ, инициатива устройства коихъ принадлежитъ лучшимъ людямъ, работающимъ на поприщѣ нашей мануфактурной промышленности, но, къ сожалѣнію, число подобныхъ учреждений крайне ограничено, а потому они, даже въ своей совокупности, составляютъ мало замѣтное явленіе въ строѣ жизни современной мануфактурной промышленности.

Наиболѣе крупное изъ учреждений подобнаго рода есть находящееся въ С.-Петербургѣ Общество для доставленія рабочимъ дешевыхъ и здоровыхъ развлеченій. Оно возникло по инициативѣ нѣсколькихъ передовыхъ людей и всецѣло принадлежитъ періоду времени, протекшему съ 1882 г.

Въ настоящее время оно настолько развилось, окрѣпло и принесло такіе благотворные плоды своей дѣятельности, что можетъ быть названо новымъ, ранѣе не существовавшимъ свѣтлымъ явленіемъ нашей промышленной жизни, и остается лишь высказать искреннее пожеланіе о повсемѣстномъ распространеніи такихъ и подобныхъ обществъ во всѣхъ нашихъ промышленныхъ районахъ. Тамъ же, гдѣ это по мѣстнымъ условіямъ невозможно, желательно, чтобы отдѣльныя фабрики слѣдовали примѣру лучшихъ предпріятій и организовали бы у себя подобнаго же рода воспитательныя учрежденія въ возможно болѣе широкихъ размѣрахъ.

Обращаясь къ вопросу о степени грамотности фабричныхъ рабочихъ и распространенности фабричныхъ школъ, приходится, къ крайнему сожалѣнію, констатировать, во первыхъ, что процентъ грамотныхъ рабочихъ чрезвычайно малъ, особенно въ средѣ женщинъ; во вторыхъ, что число школъ далеко не удовлетворяетъ существующей въ нихъ потребности. Повсемѣстно наблюдается переполненіе фабричныхъ школъ учащимися,

многимъ желающимъ поступить приходится отказывать, что же касается до отношенія общаго числа учащихся къ числу всѣхъ дѣтей фабричныхъ рабочихъ школьнаго возраста, то отношеніе это весьма неблагопріятно.

Преобладающій типъ фабричныхъ школъ — обыкновенныя начальныя училища; ремесленныхъ и вообще профессиональныхъ школъ мало, равно какъ нѣтъ курсовъ, при посредствѣ которыхъ взрослые рабочіе могли бы получить недостающую имъ какъ общую, такъ и профессиональную подготовку, что весьма важно, ибо одинъ изъ крупнѣйшихъ недостатковъ нашей промышленности, мѣшающій ей развиваться должнымъ образомъ, это отсутствіе не только профессионально подготовленныхъ, но даже просто грамотныхъ рабочихъ. Не имѣя контингента достаточно подготовленныхъ рабочихъ, нѣтъ никакой возможности подготовить изъ нихъ же своихъ собственныхъ мастеровъ и подмастерьевъ, такъ что приходится или пользоваться услугами иностранцевъ, или же довѣрять отвѣтственные въ техническомъ отношеніи обязанности различнымъ самоучкамъ, что отзывается чрезвычайно невыгодно и на качественной, и на количественной сторонѣ дѣла. Высшіе техники и инженеры принуждены затрачивать массу времени на постоянный контроль за исполненіемъ ихъ указаній рядовыми рабочими, чего не было бы при условіи существованія умѣлыхъ мастеровъ.

Наконецъ, продуктивность и качество работы подготовленнаго рабочаго въ сильной степени отличается отъ таковой рабочаго неподготовленнаго, — послѣдняя всегда значительно ниже первой. Все это, въ своей совокупности, сильно тормозитъ прогрессъ нашей промышленности.

Сознаніе изложеннаго вызываетъ со стороны многихъ фабрикантовъ попытки заполнить существующій пробѣлъ собственными усиліями, что однако не достигаетъ цѣли, ибо усилія эти разрозненны и несистематичны, поставленная же задача слишкомъ обширна, вслѣдствіе чего непосредственное участіе Правительства въ этомъ дѣлѣ является не только крайне желательнымъ, но прямо необходимымъ.

Пожеланіемъ самаго широкаго распространенія какъ обыкновенныхъ, такъ и профессиональныхъ фабричныхъ школъ, комиссія и заканчиваетъ свой бѣглый обзоръ.

Предсѣдатель экспертной подкомиссіи 69-й группы: *С. Прохоровъ.*

Докладчики: *А. Федотовъ, И. Суржицкій, К. Топорковъ, А. Астафьевъ.*

Эксперты: *А. Сетницкій, Ф. Дѣтиновъ, В. Буклей, Н. Накельскій, Ю. Куницеръ, М. Познанскій, Н. Зубковъ, Н. Алексѣевъ, Е. Сифферленъ, О. Браунъ, А. Микулинъ, А. Лосевъ, М. Лосевъ.*

7) Обзоръ шелкового производства.

Отдѣлъ VIII. Издѣлія изъ волокнистыхъ веществъ; группа 70-я: издѣлія шелковыя и полушелковыя; классы 226—228.

Окончивъ экспертизу по шелковымъ и парчевымъ тканямъ и по шелководству, экспертная подкомиссія вынесла самое благоприятное впечатлѣніе, убѣдившись въ значительныхъ успѣхахъ, сдѣланныхъ за послѣднее время шелковой промышленностью. Отмѣчая такой результатъ, подкомиссія считаетъ своимъ долгомъ указать, что онъ касается главнымъ образомъ Московскаго фабричнаго района и что крупному шагу впередъ, сдѣланному за послѣднее десятилѣтіе шелко-ткацкимъ и шелко-крутильнымъ дѣломъ въ Россіи, далеко не соответствуетъ развитіе шелко-мотального дѣла, а равно и самаго шелководства, т. е. добычи коконовъ, какъ это будетъ видно изъ обзора состоянія шелководства на югѣ Европейской Россіи, на Кавказѣ и въ нашихъ средне-азіатскихъ владѣніяхъ.

Шелководство юга Европейской Россіи представлено на Выставкѣ коллекціями частнымъ лицъ, училищъ, обществъ сельскаго хозяйства и земскихъ управъ. Къ сожалѣнію, большинство земствъ отсутствуетъ на Выставкѣ, хотя извѣстно, что многія изъ нихъ стремятся по мѣрѣ своихъ силъ содѣйствовать распространенію шелководства въ соответствующихъ губерніяхъ. Достоинства шелка, полученнаго изъ коконовъ южныхъ губерній Европейской Россіи, таковы, что они дѣлаютъ весьма желательнымъ дальнѣйшее развитіе шелководства въ этой части нашего отечества. При этомъ, какъ показалъ опытъ послѣднихъ лѣтъ, особенно желательна добыча коконовъ итальянской породы, чему и содѣйствуетъ Комитетъ Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства и частныя лица, выписывающія ежегодно изъ Италіи grenу для раздачи южно-русскимъ шелководамъ, бѣднѣйшимъ безвозмездно. Также было бы желательно устраненіе багдадской породы (распространяющейся все болѣе и болѣе на югѣ Европейской Россіи и на Кавказѣ), такъ какъ шелкъ этого происхожденія рѣшительно уступаетъ шелку итальянскому. Кромѣ коконовъ нѣкоторыми экспонентами представлены грежи, визанія (сѣтки, чулки и пр.) и ткани (платки, шарфы и пр.) мѣстнаго употребленія. Едва ли можетъ быть сомнѣніе, что препятствіемъ къ дальнѣйшему столь желательному распространенію шелководства на югѣ Европейской Россіи служитъ необезпеченность сбыта добываемаго продукта. Правда, сбытъ ко-

коновъ до нѣкоторой степени обезпечивается шелкомотальными, находящимися въ Москвѣ; по имѣющимся частнымъ свѣдѣніямъ сбытъ этотъ понемногу растетъ: такъ въ Москвѣ было получено коконовъ съ юга Россіи въ 1893 г. — $51\frac{1}{4}$ п., въ 1894 г. 100 п. и въ 1895 г. $131\frac{1}{4}$ п. Однако же несомѣнно, что для дальнѣйшаго прочнаго развитія шелководства въ краѣ необходима организація сбыта сырыхъ коконовъ на мѣстѣ, такъ какъ при такомъ условіи съ мелкаго шелковода (а развитіе именно мелкаго шелководства и желательно) снимаются тяжелыя для него заботы о замариваніи и сушкѣ коконовъ, а также и объ устройствѣ хранилища для нихъ. Сбытъ коконовъ на мѣстѣ былъ бы конечно обезпеченъ, если бы тамъ развивалось и шелкомотальное дѣло. Пока этого нѣтъ, было бы желательно хотя бы распространеніе усовершенствованныхъ аппаратовъ для замариванія и сушки коконовъ. Извѣстно, что въ настоящее время устроены такіе аппараты (морильные-сушильни Готье), въ которыхъ коконы не только замариваются, но и окончательно высушиваются въ нѣсколько минутъ, причемъ такіе аппараты устраниваются еще подвижными, т. е. доступными для пользованія цѣлымъ округамъ. Такъ какъ аппараты эти, соотвѣтственно размѣрамъ, стоятъ 4, 5 и болѣе тысячъ франковъ, то конечно пріобрѣтеніе ихъ для отдѣльныхъ шелководовъ невозможно. За отсутствіемъ въ краѣ шелкомотальныхъ фабрикъ и скупщиковъ, коимъ былъ бы по средствамъ указанный расходъ, въ помощь населенію могли бы прійти земскія и общественныя учрежденія.

Кавказское шелководство представлено на Выставкѣ довольно обширно. Кромѣ Кавказской Шелководственной Станціи, коллекціи которой иллюстрируютъ какъ современное состояніе шелководства на Кавказѣ, такъ и ходъ работъ на станціи, а также и многихъ училищъ и состоящихъ при нихъ учителей, стремящихся своимъ примѣромъ содѣйствовать распространенію среди населенія рациональныхъ приѣмовъ червевопитанія, въ Выставкѣ приняли участіе крупныя фирмы: по шелко-мотальному, шелко-крутильному и шелко-ткацкому производству. Относительно кавказской шелковой промышленности необходимо отмѣтить слѣдующее. Шелкъ въ обработанномъ видѣ, преимущественно утокъ, — хотя въ послѣднее время также не мало и основы — вывозится изъ предѣловъ Кавказа; фабрикуемыя же на Кавказѣ ткани сбываются на мѣстѣ. По частнымъ свѣдѣніямъ кавказскаго шелка получается въ Москвѣ около 10,000 пудовъ. Кавказскій шелкъ по своимъ качествамъ уступаетъ итальянскому, французскому и шелку южныхъ губерній Европейской Россіи, получен-

ному изъ коконовъ итальянскихъ породъ. Несомнѣнно желательно на Кавказѣ распространеніе итальянскихъ и устраненіе багдадской породы, такъ какъ шелкъ послѣдній менѣе проченъ, менѣе глянцевитъ, менѣе эластиченъ и не можетъ быть употребляемъ для приготовленія тканей высокихъ качествъ.

Средняя Азія по шелководству представлена на Выставкѣ слабо. Сбытъ шелка на русскія фабрики, нѣкогда довольно значительный, нынѣ почти вовсе прекратился.

Въ шелководствѣ Кавказа и Средней Азіи, пережившемъ, какъ извѣстно, подобно шелководству Западной Европы, тяжелый кризисъ, можно отмѣтить за послѣднее время успѣхъ въ томъ отношеніи, что населеніе начинаетъ, наконецъ, усваивать ту правильную мысль, что необходимо заботиться о пріобрѣтеніи доброкачественной грену. И хотя, къ сожалѣнію, милліоны золотниковъ грену, выписываемой въ настоящее время на Кавказъ и въ Среднюю Азію, заграничнаго происхожденія, самый фактъ усиленія спроса на выписную грену есть уже несомнѣнный шагъ впередъ въ дѣлѣ развитія шелководственной промышленности, въ этихъ отдаленныхъ нашихъ владѣніяхъ, благодатный климатъ которыхъ и давняя привычка населенія къ шелководству не позволяетъ оставлять надежды, что въ концѣ концовъ эта отрасль промышленности должна достигнуть здѣсь цвѣтущаго состоянія.

Московскій районъ, въ которомъ сосредоточены крупнѣйшія шелкоткацкія фабрики, представленъ на Выставкѣ блестяще. Необходимо прежде всего указать, что водворившееся такъ недавно у насъ шелкокрученіе развивается здѣсь съ изумительной быстротой. Если не считать одной фирмы, которая ввела правильное шелкокрученіе 20 лѣтъ тому назадъ, скручивая ежегодно до 450 пудовъ, то шелкокрутильное дѣло представляется въ Московскомъ районѣ совершенно новымъ. Въ короткое время, начиная съ 1891 года, открылись шелкокрутильныя фабрики и въ настоящее время насчитывается уже 14 крутиленъ съ производствомъ до 25,000 пудовъ основы и утка, помимо того вновь воздвигаются еще нѣсколько крутиленъ. По своему устройству всѣ эти крутильни одна лучше другой, съ постановкой машинъ самыхъ усовершенствованныхъ изъ всѣхъ, какія были изобрѣтены за послѣднее время во Франціи, Италіи и Америкѣ.

Во всякомъ случаѣ представленные образцы крученaго шелка вполне отвѣчаютъ требованіямъ ткацкихъ фабрикъ.

Экспонентовъ по шелкопряденію хотя только два, но производство

довольно крупно, причемъ ленты получаютъ изъ-за границы; желательно, конечно, готовить также ленты и въ Россіи.

По канительному и галунному производству введено много новаго, главнымъ образомъ въ способъ выработки: машины новѣйшихъ образцовъ замѣняютъ ручной трудъ и даютъ возможность работать дешевле и лучше.

Выработка парчей издавна отличалась самостоятельностью рисунковъ; на настоящей Выставкѣ интересно отмѣтить, что рисунки отличаются оригинальностью у всѣхъ экспонентовъ, тогда какъ прежде это было особенностью одной, двухъ фабрикъ. Парчевое производство для внутренняго потребленія по количеству выработки остается почти въ томъ же размѣрѣ; оно расширилось значительно только по количеству выработки парчей азіатскаго характера, для сбыта въ Туркестанъ, Бухару и частію Персію.

Шелко-ткацкое производство видимо измѣнило свой характеръ. Увеличилась выработка дешевыхъ тканей, которая и сосредоточилась въ крупныхъ фабрикахъ.

Дѣлая окончательный выводъ, можно сказать, что общее число фабрикъ въ Московскомъ районѣ за послѣднее десятилѣтіе не увеличилось, но зато нѣкоторыя изъ фабрикъ, нынѣ существующихъ, равняются по размѣрамъ своего производства цѣлому десятку фабрикъ, считавшихся прежде значительными, такъ что обороты шелко-ткацкаго производства можно оцѣнить въ 25 мил. рублей. О правильности постановки фабрикъ, о томъ, что на нихъ введены всѣ новѣйшія приспособленія, нечего и говорить. Въ этомъ отрядно отмѣтить весьма крупный успѣхъ, а именно: введеніе машинъ системы Вердоля значительно облегчаетъ и ускоряетъ выработку фасонныхъ тканей. На ряду съ крупнымъ успѣхомъ шелко-ткацкаго и шелко-крутильнаго дѣла въ Московскомъ районѣ нельзя не отмѣтить также попытки, сдѣланной въ Москвѣ для осуществленія идеи о водвореніи шелководства, какъ одной изъ отраслей сельско-хозяйственной промышленности въ Средней Россіи.

Москва по своему положенію и значенію въ государственной жизни нашего отечества не могла не играть роли при водвореніи у насъ даже и такихъ отраслей сельско-хозяйственной промышленности, которыя по климатическимъ условіямъ не могли рассчитывать на свое развитіе въ Средней Россіи. Такъ было и по отношенію шелководства. Первые цари изъ дома Романовыхъ выразили свою державную волю, чтобы Москва и въ дѣлѣ шелководства подавала примѣръ остальнымъ частямъ государства.

Со временемъ, когда Россійская Имперія продолжала все болѣе и болѣе расширять свои владѣнія, Москва не оставляла заботы о водвореніи шелководства тамъ, гдѣ его еще не было, но гдѣ введенію его благопріятствовали климатическія условія, и о дальнѣйшемъ его развитіи въ мѣстахъ, гдѣ оно уже существовало. Въ виду сознанія естественности для Москвы такой заботы почти уже 50 лѣтъ тому назадъ при одномъ изъ старѣйшихъ русскихъ ученыхъ обществъ, а именно: при Императорскомъ Московскомъ Обществѣ Сельскаго Хозяйства былъ основанъ Комитетъ Шелководства, первой задачей котораго всегда было стремиться оказать по-сильное содѣйствіе дѣлу развитія шелководства въ нашемъ обширномъ отечествѣ; при этомъ Комитетъ нерѣдко являлся исполнителемъ правительственныхъ предначертаній.

Весьма быстрое развитіе шелко-ткацкаго и шелко-крутильнаго дѣла въ Московскомъ районѣ съ одной стороны, а съ другой — невозможность для Кавказа и другихъ шелководственныхъ районовъ Россіи вполне удовлетворить потребность русскихъ фабрикъ въ шелкѣ, что вызываетъ большую переплату со стороны Россіи за выписываемый изъ-заграницы шелкъ, привели Московскій Комитетъ Шелководства къ мысли попытаться создать для Средней Россіи возможность добыванія шелка на мѣстѣ. По указанію директора Комитета, г-жа О. О. Тихомирова произвела въ теченіе 1893—1894 гг. рядъ опытовъ выкормки шелковицныхъ червей (въ послѣдніе годы: 1895 и 1896 уже въ размѣрахъ мелкаго кустарнаго производства) однимъ изъ суррогатовъ шелковицы, именно: листомъ сладкаго корня (скорцонера). Представленный на Выставку добытый этимъ путемъ шелкъ оказался превосходныхъ качествъ; отчеты же г-жи Тихомировой указываютъ, что въ Москвѣ, а слѣдовательно въ Средней Россіи вообще, при выкормкѣ червей скорцонерой можно получать такіе же урожаи, какъ и при выкормкѣ ихъ въ Италіи шелковицей. Будущее должно показать, на сколько осуществимо въ Средней Россіи шелководство въ промышленныхъ размѣрахъ при употребленіи скорцонеры въ качествѣ кормоваго растенія. Во всякомъ случаѣ настоящая Выставка даетъ уже возможность на это надѣяться. Нечего и говорить, что осуществленіе этой надежды въ дѣйствительности имѣло бы крупное значеніе въ дѣлѣ развитія въ Россіи шелководственной промышленности вообще.

Предсѣдатель экспертной подкомиссіи 70-й группы: *В. Сапожниковъ.*

Эксперты: *С. Киричко, В. Литвиновъ.*

ТРИ ОБЗОРА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ШЕРСТЯНЫХЪ ИЗДѢЛІЙ.

8) Обзоръ производства аппаратной шерстяной пряжи и суконныхъ издѣлій.

Отдѣлъ VIII. Издѣлія изъ волокнистыхъ веществъ; группа 73 и 74: издѣлія изъ шерсти; классы 234 — 238.

Производство шерстяной аппаратной (кардной) пряжи продолжаетъ, какъ и прежде, составлять принадлежность суконнаго производства. На настоящей Выставкѣ, 1896 г., совсѣмъ не было отдѣльныхъ экспонентовъ аппаратной пряжи изъ натуральной шерсти, тогда какъ они были, хотя и въ весьма незначительномъ количествѣ, на Выставкѣ 1882 г. Особые производители такой пряжи были на настоящей выставкѣ лишь по пряжѣ изъ искусственной шерсти, изготовляемой вполне удовлетворительно и находящей примѣненіе, главнымъ образомъ, на изготовленіе подкладки для драповъ и т. п. Сверхъ того пряжа изъ искусственной шерсти примѣняется еще для изготовленія дешевыхъ суконныхъ тканей, но вообще ея примѣненіе, вызываемое желаніемъ удешевить стоимость издѣлія, вліяетъ неблагоприятно на прочность издѣлія.

Что касается изготовленія шерстяной аппаратной пряжи, какъ нераздѣльной части суконнаго производства, то, судя по образцамъ пряжи, представленнымъ на Выставку суконными фабрикантами въ видѣ образцовъ послѣдовательныхъ операций производствъ, пряжа эта приготавливается на суконныхъ фабрикахъ вполне хорошо, пользуясь механическими средствами улучшеннаго устройства.

Говоря вообще о суконномъ производствѣ, слѣдуетъ сказать, что оно съ начала 1880-хъ годовъ постепенно уменьшается и за истекшій 12-лѣтній періодъ (1881—1892 гг.), о которомъ имѣются официальные данныя, размѣры его уменьшились на $27\frac{3}{4}\%$. До 1880 г. на нашихъ фабрикахъ выдѣлывалось въ годъ суконъ на сумму до $58\frac{1}{2}$ милліоновъ рублей, а въ 1892 г. на сумму $42\frac{1}{4}$ милліон. рублей; въ среднемъ за десятилѣтіе (1883—1892 гг.) годовая выдѣлка суконъ равнялась $43\frac{3}{8}$ мил. рублей въ годъ.

Причины уменьшенія суконнаго производства слѣдующія: а) перепроизводство издѣлій, имѣвшее мѣсто до 1880-хъ гг., когда оживленный спросъ на суконные товары вызвалъ открытіе новыхъ фабрикъ; б) раз-

витіе и усовершенствованіе шерстяного камвольнаго производства и изготовленія такъ называемой *швейцотовой* пряжи, которыя дали поводъ къ изготовленію цѣлаго ряда новыхъ шерстяныхъ тканей, весьма красивыхъ, болѣе модныхъ и замѣнившихъ ворсованныя ткани изъ шерстяной аппаратной пряжи; в) успѣхи въ изготовленіи разнообразныхъ хлопчатобумажныхъ тканей и тканей смѣшанныхъ (шерсть съ хлопкомъ), благодаря чему многія шерстяныя ткани замѣнены были тканями бумажными или смѣшанными, значительно болѣе дешевыми, и г) недоброкачественность появившихся на рынкѣ въ концѣ 1870-хъ годовъ суконныхъ фабрикатовъ, дешевыхъ, но не прочныхъ, вслѣдствіе неумѣреннаго употребленія для ихъ изготовленія искусственной шерсти и кнопа.

Изготовленіе суконныхъ товаровъ, уменьшившіеся въ своихъ размѣрахъ за послѣднія 12—15 лѣтъ, въ качественномъ отношеніи сдѣлало за этотъ періодъ значительные успѣхи, въ особенности въ нѣкоторыхъ сортахъ, для чего производство это слѣдуетъ разсмотрѣть по категоріямъ товаровъ, на которыя оно раздѣляется:

1) Производство суконъ и суконныхъ издѣлій изъ простой овечьей шерсти (русской, ордынской и пр.), а равно изъ шерсти верблюжьей, сдѣлало за послѣднее десятилѣтіе значительные успѣхи. Не говоря уже о болѣе тщательности разработки и отдѣлки такихъ суконъ для частной торговли, цѣною отъ 70 к. до 1 р. 20 к. за аршинъ, противъ подобныхъ же издѣлій прежняго времени, слѣдуетъ отмѣтить развивающееся производство дешеваго трико изъ простой шерсти, цѣною около 1 рубля за аршинъ, прочнаго и довольно благовиднаго. Однимъ изъ крупныхъ потребителей сукна изъ простой шерсти—военнымъ министерствомъ, заготовляющимъ ежегодно около 2—2½ милліоновъ аршинъ—за послѣднее десятилѣтіе приняты были нѣкоторыя мѣры, весьма благопріятно отразившіяся на улучшеніи фабрикаціи такого сукна и на введеніи на фабрикахъ, его изготовляющихъ, усовершенствованныхъ пріемовъ и способовъ производствъ. Съ 1885 г. требуется для войскъ такое сукно (шинельное и башлычное) трехпрочесное, изъ равной пряжи, изъ шерсти надлежащаго качества, безъ допуса примѣси шерсти иного происхожденія, ровно и плотно сваленное и хорошо отдѣланное. Къ торгамъ на поставку суконъ для войскъ безъ денежныхъ залоговъ допускаются лишь фабрики, техническій осмотръ которыхъ указываетъ на ихъ содержаніе въ полномъ порядкѣ и на исправную работу имѣющихся на нихъ машинъ, производительность которыхъ технически повѣряется на мѣстѣ, при чемъ фабрики

камъ этимъ предоставляется поставка сукна лишь въ тѣхъ размѣрахъ, въ какихъ онѣ могутъ въ дѣйствительности изготовить сукна тѣхъ или другихъ сортовъ. Всѣ эти требованія повліяли на улучшеніе состоянія фабрикъ и на введеніе на нихъ машинъ лучшаго устройства; на фабрикахъ введенъ контроль правильности изготовленія пряжи и примѣнены для сего повѣрочные приборы, не употреблявшіеся до того времени. Улучшенія эти, несомнѣнно, имѣютъ извѣстное примѣненіе и при изготовленіи на тѣхъ-же самыхъ фабрикахъ суконъ изъ простой шерсти для частной торговли.

Изъ фабрикъ, изготовляющихъ сукна изъ простой шерсти, заслуживаетъ особаго указанія одна сибирская фабрика, употребляющая монгольскую шерсть на выдѣлку суконъ. Издѣлія этой фабрики по своей прочности, удовлетворительности отдѣлки и доступности цѣны, находятъ примѣненіе въ Европейской Россіи (въ прибалтійскихъ губерніяхъ), гдѣ требуются мѣстными жителями предпочтительно передъ подобными сукнами всякаго другого издѣлія.

2) Сукна низшихъ сортовъ изъ шпанскихъ шерстей, на цѣну отъ 1 р. 20 к. до 2 руб. за аршинъ, изготовляются нынѣ хорошаго наружнаго вида, весьма удовлетворительной отдѣлки и сравнительно большей прочности, чѣмъ прежде, когда они работали съ большею примѣсью кнопа. Въ настоящее время примѣсь эта, бывшая обычною въ сукнахъ такого сорта, значительно менѣе распространена. Относительно суконъ этихъ сортовъ, заготавливаемыхъ на довольствіе войскъ, можно сказать почти тоже самое, что изложено выше о такихъ сукнахъ изъ простой шерсти, съ тѣмъ лишь добавленіемъ, что окраска такихъ суконъ, изготовляемыхъ для войскового обмундированія, улучшилась во многомъ, въ чемъ также повліяли благоприятно требованія военного министерства. Для окраски суконъ, съ цѣлью ея упроченія, безъ значительнаго повышенія ея стоимости, примѣняются новые красильные матеріалы, что представляетъ возможность достигнуть надлежащей окраски, соответствующей не только требуемому цвѣту, но и желаемой его прочности.

3) Сукна среднихъ сортовъ изъ испанскихъ шерстей, цѣною отъ 2 р. до 4 руб. за аршинъ, замѣтно прогрессировали у насъ въ послѣднее время, особенно сукна крашенія въ шерсти. Но число фабрикъ, изготовляющихъ такіа сукна, уменьшается противъ прежняго, что объясняется развитіемъ камвольныхъ тканей, замѣнившихъ ворсованныя ткани этихъ сортовъ.

4) Сукна вышихъ сортовъ отъ 4 руб. за аршинъ и выше изготовляются небольшимъ числомъ старинныхъ заслуженныхъ фабрикъ, кото-

рия неустанно идутъ впередъ со своими произведеніями, замѣнившими иностранныя издѣлія этихъ сортовъ. Въ выдѣлкѣ такихъ суконъ нѣкоторыя наши фабрики достигли высокой степени совершенства, примѣнивши къ ихъ изготовленію тѣ особенности заграничной выработки и, главнымъ образомъ, отдѣлки, которыя давали прежде преимущество иностраннымъ сукнамъ передъ русскими.

и 5) Производство триковыхъ тканей и пальтовыхъ матерій сдѣлало большой шагъ впередъ. На Выставку фабрикантами сѣверозападнаго края и привислянскихъ губерній представлены образцы этихъ издѣлій разнообразнаго и высокаго качества, не уступающихъ лучшимъ иностраннымъ матеріямъ. Фабриканты такихъ же издѣлій Московскаго района, за исключеніемъ одного, отсутствовали на Выставкѣ.

Предсѣдатель экспертной подкомиссіи 73-й группы *Л. Верховицевъ*.

Эксперты: *Э. Пельтиеръ, С. Ганешинъ, П. Митрофановъ*.

9) Обзоръ производства шерстяныхъ тканей и камвольной шерстяной пряжи.

Даже краткій обзоръ камвольныхъ шерстяныхъ тканей, представленныхъ на настоящую Выставку, показываетъ, что эта отрасль промышленности сдѣлала у насъ за послѣднія двѣнадцать лѣтъ громадныя успѣхи. Экспонентами явились главнымъ образомъ крупныя фабрики, среди которыхъ насчитывается не мало съ годовыми оборотами отъ 1 до 3½ милліоновъ рублей.

Хотя не всѣ фабриканты участвуютъ на настоящей Выставкѣ, однако производство шерстяныхъ камвольныхъ тканей представлено на ней очень полно. Прежде всего бросается въ глаза переходъ большинства фабрикъ съ ручного ткачества на механическое: такъ изъ числа всѣхъ участвующихъ на Выставкѣ по этой отрасли промышленности 19 имѣютъ у себя механическіе станки.

Не менѣе достоинъ вниманія громадный успѣхъ въ дѣлѣ крашенія и отдѣлки тканей, достигшихъ такого совершенства, что представленные на Выставку ткани русскихъ фабрикъ ничѣмъ не уступаютъ заграничнымъ.

Въ этомъ отношеніи возможно отмѣтить усовершенствованіе въ окраскѣ въ 1 баркѣ (банѣ) смѣшанныхъ тканей изъ бумаги съ шерстью,

что сокращает время работы и дает возможность удешевить крашение и увеличить его прочность.

Въ дѣлѣ крашенія и отдѣлки шерстяныхъ тканей обращаетъ также на себя большое вниманіе распространеніе въ теченіе 6—7 лѣтъ на нашихъ фабрикахъ русскихъ красильныхъ и отдѣлочныхъ мастеровъ съ техническою подготовкою, что имѣетъ весьма важное значеніе.

Успѣху выдѣлки шерстяныхъ камвольныхъ тканей способствовала не мало хорошая постановка русскихъ прядильнъ, за малыми исключеніями удовлетворяющихъ спросу ткацкихъ фабрикъ, какъ въ количественномъ, такъ и въ качественномъ отношеніи.

Относительно цѣнъ на ткани слѣдуетъ отмѣтить вообще значительное удешевленіе тканей за послѣднія 6 лѣтъ, причины котораго кроются въ усовершенствованіи нашихъ ткацкихъ и прядильнъ, въ употребленіи въ дѣло пряжи русскаго происхожденія и въ специализаціи производства.

Изъ числа экспонирующихъ фабрикъ 5—6 заняты преимущественно выдѣлкою шерстяныхъ набивныхъ тканей и платковъ, которые частію вывозятся въ Персію. Очевидно, фабриканты дѣятельно слѣдятъ за модами.

Замѣчено большое разнообразіе тканей и изящество рисунковъ, удовлетворяющихъ самому изысканному вкусу, что достается не легко: приходится слѣдить за всѣми новыми проявленіями требованій то на мягкія, то на грубыя ткани съ значительнымъ разнообразіемъ рисунковъ, клѣтокъ, полосокъ и т. п. Это разнообразіе камвольныхъ шерстяныхъ тканей, чуть не ежедневныя быстрыя измѣненія моды и, слѣдовательно, спроса на тѣ или другіе сорта тканей объясняютъ медленное сравнительно развитіе этой отрасли промышленности до 1882 г., когда фабриканты еще не привыкли сообразоваться съ такими неустойчивыми условіями спроса и сбыта. Представленные на настоящую выставку ткани, своею отдѣлкою и изяществомъ являющіяся послѣднимъ словомъ моды, недорогія и въ то же время прочныя, доказываютъ, что всѣ эти трудности и препятствія разрѣшены вполне и что эта отрасль промышленности поставлена у насъ на прочную почву.

Говоря о шерстяной камвольной пряжѣ, невольно удивляешься быстрому росту ея производства у насъ за послѣднія 14 лѣтъ, т. е. съ Выставки 1882 года, когда эта отрасль промышленности была у насъ еще въ зародышѣ и имѣла основаніе опасаться за свою будущность послѣ крупныхъ издержекъ на дорогія машины и вслѣдствіе недостатка опытныхъ рабочихъ и мастеровъ.

Пользуясь твердою покровительственною системою послѣднихъ лѣтъ, она дошла до настоящихъ значительныхъ размѣровъ. Въ 1884 году насчитывалось 5—6 шерстяныхъ камвольныхъ фабрикъ съ 40 тысячами веретенъ; теперь насчитывается около 12 фабрикъ при 300 тысячахъ веретенъ. Многія изъ нихъ имѣютъ свои собственные чесальни. Съ другой стороны, по официальнымъ даннымъ, мы видимъ значительное уменьшеніе ввоза заграничной пряжи и тканей въ Россію.

Привозъ изъ заграницы шерстяной (камвольной) пряжи и шерстяныхъ тканей за послѣднее четырехлѣтіе (1891 — 1894) уменьшился на 20%, равнявшись въ тысячахъ пудовъ въ годъ:

за четырехлѣтіе	пряжи	тканей.
1883—1886 г.	231	53
1891—1894 г.	158	44

Изъ нашихъ камвольныхъ прядильнъ нѣкоторыя достигли очень крупныхъ размѣровъ, обладая 30, 40 и даже 50 тысячами веретенъ. По характеру и сорту производимыхъ пряжъ, камвольныя прядильни раздѣляются на производящія: 1) англійскіе сорта пряжи: люстровые, могогеръ, гарусъ, шевіотъ и др. и 2) болѣе тонкія и мягкія саксонскія камгарны въ номерахъ, доходящихъ до тонины № 120, т. е. въ 120000 метровъ на 1 килограммъ шерсти. И тѣ и другія прядильни работаютъ и крашенныя нитки: «меланжъ» и «вигуре».

Сырье (шерсть) употребляется главнымъ образомъ русское; только для тонкихъ сортовъ прядильщики принуждены покупать заграничную шерсть какъ сырьемъ, такъ и лентою.

Эксперты: *М. Михайловъ, П. Литинскій, О. Киндлеръ.*

10) Обзоръ коврового и войлочнаго производствъ.

I. Ковровое производство. Фабричное производство ковровъ представлено къ Выставкѣ 5 фабрикантами, изготовляющими тканыхъ шерстяныхъ ковровъ на сумму до $2\frac{3}{4}$ милліоновъ рублей въ годъ. Такой размѣръ производства нельзя не признать ограниченнымъ, но онъ объясняется тѣмъ, что тканые ковры составляютъ еще донинѣ у насъ, въ Россіи, предметъ роскоши и употребленіе ихъ недостаточно распространено.

Но если ковровое производство развивается у насъ недостаточно въ отношеніи количественномъ, то въ качественномъ отношеніи и въ отношеніи способовъ производства оно, съ Выставки 1882 г., сдѣлало несомнѣнные успѣхи.

Въ производствѣ бархатныхъ ковровъ съ шерстяною печатною основою, на которой печатается рисунокъ (узоръ, ландшафтъ, фигуры людей, животныхъ и т. п.), на нѣкоторыхъ ковровыхъ фабрикахъ примѣняется теперь собственное печатаніе ковровой основы, взамѣнъ ея выписки изъ-заграницы. На Выставкѣ 1882 г. былъ только одинъ экспонентъ, представившій ковры съ печатною основою собственного издѣлія. На Выставкѣ настоящей, 1896 г., участвуютъ 3 экспонента, изготовляющіе бархатные ковры изъ основы собственного печатанія, и рисунки, печатаемые этими экспонентами, лучшаго наружнаго вида и большей отчетливости, чѣмъ экспонированные въ 1882 г. Съ этою цѣлю на нѣкоторыхъ нашихъ ковровыхъ фабрикахъ имѣются художественные отдѣлы изъ рисовальной, красильной и печатной мастерскихъ, устройство коихъ вызвано было существовавшею (до введенія нынѣ дѣйствующаго таможеннаго тарифа) пошлиною на печатныя ковровыя основы въ 10¹/₂ р. золотомъ за пудъ (брутто) ¹⁾. Въ настоящее время, по дѣйствующему тарифу, пошлина на печатныя ковровыя основы установлена въ 5 руб. золотомъ за пудъ брутто (тогда какъ пошлина на соотвѣтствующую шерстяную крученую крашеную пряжу равняется 11 р. 40 коп. золотомъ за пудъ), почему развитіе художественно-печатной части на русскихъ ковровыхъ фабрикахъ, по объясненію производителей, становится убыточнымъ. Конкурировать съ иностранными производителями печатныхъ ковровыхъ основъ нашимъ ковровымъ фабрикантамъ представляется, при означенныхъ размѣрахъ пошлинъ, крайне затруднительнымъ и они не имѣютъ возможности развивать печатаніе основъ для ковровъ своего издѣлія, ограничивая его простыми, несложными рисунками, изготовленіе которыхъ не вызываетъ надобности въ значительныхъ расходахъ.

Между тѣмъ дѣло печатанія ковровыхъ основъ, въ смыслѣ его развитія на русскихъ ковровыхъ фабрикахъ, имѣетъ значеніе еще и въ другомъ отношеніи, заслуживающемъ вниманія. По объясненію производителей, получать хорошія печатныя ковровыя основы, англійскаго издѣлія, для нашихъ ковровыхъ фабрикантовъ весьма нелегко и порою даже не-

¹⁾ Пошлина эта нѣкоторое время равнялась 12—14 руб. золотомъ.

возможно. Англійскія фирмы, изготовляющія печатныя ковровыя основы, продають ихъ 1—2 русскимъ ковровымъ фабрикамъ и нерѣдко отказываютъ въ нихъ остальнымъ; занимающіяся же печатаніемъ ковровыхъ основъ нѣмецкія фирмы изготовляютъ ихъ хотя дешево, но мало удовлетворительно. Для покрытія расходовъ по механическому печатанію рисунка на ковровой основѣ, по объясненію производителей, требуется сбытъ 1200 ковровъ одинаковаго рисунка, что затрудняетъ фабрикантовъ рѣшиться на затрату извѣстной суммы для составленія и воспроизведенія сложнаго и дорогаго рисунка, при необезпеченности его сбыта и при иностранной конкуренціи, стремящейся понизить вѣсь и качество своихъ ковровыхъ печатныхъ основъ для возможнаго ихъ удешевленія.

Въ виду всѣхъ этихъ обстоятельствъ, большинство русскихъ ковровыхъ фабрикантовъ желаютъ повышенія пошлины на печатныя ковровыя основы для развитія у насъ ковровопечатнаго дѣла и для освобожденія нашего коврового производства отъ иностранной зависимости.

Съ другой стороны ковровыя фабриканты, работающіе ковры изъ иностранной печатной основы и обезпеченные ея безпрепятственнымъ полученіемъ съ англійскихъ фабрикъ, высказываются противъ повышенія существующей пошлины на печатныя ковровыя основы, заявляя, что съ повышеніемъ этой пошлины цѣна ковровъ значительно поднимется.

Изъ вышеизложеннаго видно, что изготовленіе бархатныхъ ковровъ, наиболѣе распространенныхъ въ обществѣ, находится у насъ нынѣ въ извѣстномъ колебательномъ положеніи, что препятствуетъ его дальнѣйшему развитію и стремленію къ самобытности, въ смыслѣ освобожденія отъ иностранной зависимости въ дѣлѣ изготовленія ковровыхъ печатныхъ основъ собственнаго издѣлія, а равно и въ отношеніи художественномъ, такъ какъ работа ковровъ съ иностранною печатною основою затрудняетъ изображеніе на нихъ рисунковъ русскаго стиля и издѣлія.

Производство ковровъ тканыхъ изъ цвѣтной крашеной не печатной пряжи могло получить развитіе на нашихъ ковровыхъ фабрикахъ, благодаря установившемуся въ послѣднее время въ Россіи производству такой пряжи, выписывавшейся прежде изъ-заграницы и обходившейся въ такую цѣну, при которой изготовлять тканые ковры изъ крашеной пряжи у насъ было невыгодно, сравнительно съ выпискою ихъ изъ-заграницы. Представленные на Выставку образцы подобныхъ ковровъ различнаго способа изготовленія (жакардовые, обюссонъ, смиренскіе и пр.) обращаютъ на себя вниманіе по своей прочности, изяществу и отчетливости рисунковъ.

Кромѣ ковровъ, въ издѣліяхъ ковровыхъ фабрикъ, представленныхъ на Выставку, заслуживаютъ также вниманія, по хорошему исполненію и изяществу: ковровая мебельная ткань (мокетъ), ковровыя занавѣси, салфетки и т. п.

Въ отношеніи сбыта ковровыхъ издѣлій, по объясненію производителей, замѣчается въ послѣднее время увеличеніе ихъ спроса и распространеніе ихъ въ провинціи, но при условіи ихъ удешевленія. Для удовлетворенія этой потребности служатъ дешевыя бархатныя ковры, посредственной работы, съ основою ручного печатанія, съ рисункомъ, выходящимъ недостаточно отчетливо и печатаннымъ красками малопрочными и скоро выцвѣтающими.

Такимъ образомъ для надлежащаго развитія у насъ коврового производства, судя по его участию на Выставкѣ, желательны:

а) благопріятныя условія для дальнѣйшаго печатанія ковровой основы на фабрикахъ, съ цѣлю упроченія этого дѣла и достиженія имъ надлежащаго совершенства въ техническомъ и художественномъ отношеніяхъ;

и б) дальнѣйшія усовершенствованія въ дѣлѣ изготовленія ковровъ изъ шерстяной крашеной пряжи, съ цѣлю улучшенія и удешевленія ихъ производства.

II. Войлочное производство. Производство войлока ведется у насъ, преимущественно, ручнымъ способомъ, большею частью мелкими производителями; фабриканты войлока, изготовляющіе его механическимъ путемъ, составляютъ исключеніе. На Выставкѣ 1882 г. былъ только 1 экспонентъ изъ Нижегородской губ., имѣвшій механическія приспособленія для разработки шерсти на войлокъ и для изготовленія войлока, но его механическія средства были довольно примитивныя. На настоящей Выставкѣ, 1896 г., экспонентами по войлоку явились 2 новыя фирмы, представившія войлокъ механическаго издѣлія значительно лучшаго качества и болѣе разнообразныхъ сортовъ противъ изготовлявшагося въ 1882 г.

Войлокъ русскаго издѣлія, представленный на настоящую Выставку, былъ, какъ и прежде, изъ овечьей, коровьей и конской шерсти и по способу выдѣлки представлялъ тѣ же несовершенства, которыя свойственны такому издѣлію: неравномѣрность толщины, просвѣтистыя мѣста, неплотность увалки и пр.

Такой же войлокъ механическаго издѣлія, кромѣ вышеозначенныхъ сортовъ, былъ представленъ на Выставку въ видѣ: а) мягкаго и плотнаго войлока изъ овечьей шерсти для офицерскихъ сѣдельныхъ потниковъ, въ

родъ англійскаго фильца, а также нѣжнаго, тонкаго и въ то же время плотнаго войлока изъ козьяго пуха, разнообразныхъ цвѣтовъ, для теплой обуви, башлыковъ и другихъ издѣлій и б) бурочнаго войлока, разнообразныхъ цвѣтовъ, идущаго на изготовленіе бурокъ, пальто, офицерскихъ плащей и т. п. Войлокъ этихъ двухъ экспонентовъ обращаетъ на себя особое вниманіе какъ по своимъ качествамъ, такъ и по механическому способу изготовленія, устраняющему вышеуказанныя несовершенства, свойственныя войлоку ручного производства.

Войлокъ составляетъ предметъ вывоза за границу, размѣръ котораго за послѣднее десятилѣтіе увеличился почти на 57⁰/. До 1885 г. по европейской границѣ вывозилось войлока русскаго издѣлія за границу, въ годъ, въ среднемъ, около 16¹/₂ тысячъ пудовъ. За десятилѣтіе 1885—1894 гг. вывозъ этотъ въ годъ равнялся, въ среднемъ, 25⁷/₈ тысячамъ пудовъ.

Въ виду того, что войлокъ русскаго издѣлія служить не только для удовлетворенія потребности въ немъ внутри государства, но составляетъ предметъ экспорта, размѣръ котораго постепенно увеличивается, представляется весьма желательнымъ развитіе войлочнаго производства на рациональныхъ началахъ, съ примѣненіемъ механическихъ способовъ производства, улучшающихъ издѣлія и дающихъ возможность разнообразить ихъ сорта и удешевить стоимость ихъ изготовленія.

Предсѣдатель экспертной подкомиссіи 73-й и 74-й группъ: *Л. Верховцевъ.*

Эксперты: *С. Ганешинъ, П. Митрофановъ, Э. Пельцеръ.*

11) Обзоръ льняного, пеньковаго и джутового производствъ.

Отдѣлъ VIII. Издѣлія изъ волокнистыхъ веществъ; группа 75-я: издѣлія изъ льна, пеньки и джута; классы 239—241.

Льняное производство. Четырнадцать лѣтъ, отдѣляющія настоящую Выставку отъ Выставки 1882-го года, не прошли безслѣдно для нашей льняной промышленности: она сумѣла за это время достигнуть довольно видныхъ успѣховъ какъ въ количественномъ, такъ и въ качественномъ отношеніи и значительно окрѣпла. Съ 1882-го года возникло нѣсколько новыхъ мануфактуръ, старыя сильно расширились (ныня—въ два, три раза), и въ большей части полотняныхъ фабрикъ механическая

выдѣлка тканей окончательно взяла перевѣсъ надъ ручной. Уже въ 1892-мъ году насчитывалось, по свѣдѣніямъ Департамента Торговли и Мануфактуръ, 237,5 тыс. веретенъ или на 40% болѣе, чѣмъ за 12 лѣтъ передъ тѣмъ,—свыше 11 тыс. ткацкихъ станковъ и почти 46 тыс. рабочихъ, т. е. приблизительно на 30% больше, нежели въ 1882 году. Общій годовой оборотъ льнопрядильнаго и полотнянаго производствъ, со включеніемъ сюда—за невозможностью раздѣлить—и оборота джутового производства (выдѣлка джутовыхъ издѣлій утвердилась главнымъ образомъ на льняныхъ мануфактурахъ), слѣдуетъ считать въ настоящее время никакъ не менѣе 25 милл. руб., а обороты болѣе крупныхъ мануфактуръ измѣряются 2—4 милл. руб. Въ 1891—94 гг. поступало въ среднемъ заграничной пряжи около 5,000 пуд. въ годъ (на сумму въ 150 тыс. руб.) — на 37,5% менѣе сравнительно съ четырехлѣтіемъ 1883—86 гг.; средній годовой привозъ тканей въ 1891—94 гг. равнялся приблизительно 6,500 пуд. (на 650 тыс. руб.)—почти на 60% меньше, чѣмъ въ періодъ 1883—86 гг. Это сокращеніе поступленія иностранныхъ фабрикатовъ несомнѣнно свидѣтельствуетъ объ успѣхахъ, достигнутыхъ льняной промышленностью въ дѣлѣ изготовленія тонкихъ номеровъ пряжи, высокосортныхъ полотенъ, носовыхъ платковъ и столоваго бѣлья, такъ какъ только такія издѣлія и значатся издавна въ привозѣ.

Льнопрядильни наши перерабатываютъ волокнистый матеріалъ отечественнаго происхожденія, и лишь въ видѣ исключенія нѣкоторые изъ нихъ выписываютъ небольшими партіями бельгійскіе и голландскіе льны. Общее количество льняного волокна, потребляемаго нашими мануфактурами, считаютъ приблизительно въ 2,5 милл. пуд.—около $\frac{1}{7}$ всего получаемаго въ Россійской Имперіи сбора. Русскіе льны въ большей своей части стланцы, и между ними первенство принадлежитъ стланцамъ Вологодской губ.; льны-моченцы, доставляемые западнымъ раіономъ (Витебская, Ковенская, Лифляндская, Псковская и др. губ.), уходятъ за границу, попадая на русскія фабрики лишь въ ничтожныхъ количествахъ—отчасти вслѣдствіе нахожденія большинства послѣднихъ во внутреннихъ губерніяхъ (Владимірской, Костромской, Ярославской и др.) среди стланцеваго раіона. Мануфактуры, начавшія работать сибирскіе льны, съ большою похвалою отзываются объ ихъ качествахъ и пророчатъ этимъ льнамъ блестящую будущность. Здѣсь не лишнее будетъ замѣтить, что при механическомъ изготовленіи льняной пряжи моченецъ, если онъ не лишенъ

маслянистости, оказывается въ общемъ пригоднѣе стланца, и лучшая въ мірѣ пряжа вырабатывается изъ куртрейскихъ льновъ водяной мочки; благодаря однако плохому выполнению послѣдней, у насъ совсѣмъ почти не встрѣчается высокихъ сортовъ между моченцами, и нельзя поэтому пройти молчаніемъ тотъ фактъ, что нѣкоторые хозяйства, поощряемые наиболѣе крупными въ настоящее время мануфактурами, дѣятельно работаютъ надъ полученіемъ высокосортнаго волокна.

Особенно блестящихъ результатовъ достигло въ этомъ отношеніи Брасовское имѣніе Его Императорскаго Высочества Наслѣдника Цесаревича Великаго Князя Георгія Александровича; льнодѣльня этого имѣнія доставляетъ волокно, пригодное въ первыхъ сортахъ для пряжи № 90 extra (самой высокой доброты)¹⁾.

Замѣна устарѣвшихъ машинъ машинами новыхъ системъ, болѣе рациональное размѣщеніе аппаратовъ, уничтоженіе на большей части фабрикъ ночныхъ работъ — все это самымъ выгоднымъ образомъ сказалось на качествѣ вырабатываемыхъ продуктовъ, и, что особенно достойно вниманія, общая суточная производительность льнопрядильныхъ машинъ осталась, по завѣренію фабрикантовъ, почти та же, благодаря значительно ускоренному, сравнительно съ прежнимъ, ходу машинъ и меньшему количеству простоевъ при одной только дневной работѣ. Въ оборудованіи прядиленъ интересно отмѣтить распространеніе чесальныхъ машинъ съ болѣе тонкими иглами и съ большимъ числомъ полотенъ, равно какъ и болѣе частое примѣненіе машинной чески.

Нельзя также не упомянуть о довольно успѣшныхъ попыткахъ въ дѣлѣ изготовленія тонкопрядильныхъ машинъ-ватеровъ, выполненіе которыхъ представляетъ не малыя трудности. Если существующая высокая пошлина на фабричныя машины и далекій провозъ ихъ могли вызвать у насъ — хотя бы въ видѣ опыта — изготовленіе бумагопрядильныхъ ватеровъ, тѣмъ болѣе должно было привлечь вниманіе производство льнопрядильныхъ, на стоимости которыхъ, какъ болѣе грузныхъ, пошлина называется еще чувствительнѣе. Ткацкія, отбѣльные и отдѣлочные фабрики обставляются машинами русскаго изготовленія, какъ это имѣетъ мѣсто и въ хлопчатобумажномъ производствѣ.

¹⁾ Кровь льна (сырца или трепаного), льнопрядильни приобрѣтають въ значительномъ количествѣ кудель и отрепокъ; спросъ и цѣны на послѣдній сильно поднялись противъ начала 80-хъ годовъ въ виду увеличившагося, благодаря пошлинѣ на джутъ и джутовый издѣльи, потребленія грубыхъ льняныхъ тканей.

Замѣчательна происшедшая въ разсматриваемый періодъ замѣна большей части ручныхъ ткацкихъ станковъ станками механическими, при чемъ на ряду съ этимъ заслуживаетъ особаго вниманія примѣненіе новѣйшихъ приборовъ Вердоля при выдѣлкѣ камчатнаго столоваго бѣлья, дающихъ возможность работать на механическомъ станкѣ рисунокъ на 4,000 иглъ, тогда какъ ранѣе приходилось ограничиваться 1,200 иглами; для выдѣлки салфетокъ и скатертей съ крупными несводными рисунками (напримѣръ букетами) требуется въ настоящее время соответственно 35 и 105 фунтовъ насѣченного картона вмѣсто прежнихъ 20 и 60 пудовъ; скатерти даже въ 6 арш. шириною изготовляются съ большею легкостью, чѣмъ 3-аршинныя лѣтъ десять тому назадъ. Наконецъ самая насѣчка и копированіе картона производится тоже механически, при чемъ рабочій насѣкаетъ въ день уже не 100, а 1,000 картъ, и одна машина копируетъ за день до 10,000 картъ, на что прежде потребовалось бы нѣсколько мѣсяцевъ. Въ ткацкихъ, гдѣ имѣются приборы, ручные станки работаютъ лишь цвѣтной товаръ. Сообразно улучшеніямъ, достигнутымъ въ отбѣлкѣ и отдѣлкѣ товара, сильно измѣнился и инвентарь отбѣльно-отдѣлочныхъ заведеній: заведены котлы системы Матзера и Платта, дающіе прекрасные результаты въ отношеніи равномерности и совершенства отвариванія; обновлены промывные и отжимные механизмы (изъ числа послѣднихъ особенно распространяются гидравлическіе прессы); сталь полише и улучшился ассортиментъ отдѣлочныхъ машинъ (особеннымъ успѣхомъ пользуются англійскія бительныя съ металлическими пестами, которыя болѣе крупныя мануфактуры стали конструировать у себя въ мастерскихъ).

Что касается состава техниковъ и мастеровъ на русскихъ льняныхъ мануфактурахъ, то можно сказать, что 80% технического персонала составляютъ коренные русскіе; большинство изъ нихъ — люди практики, не получившіе спеціальной технической подготовки.

Наши льнопрядильни держатся по прежнему преимущественно изготовленія грубой и средней пряжи—№№ 3—24 очесочной и №№ 20—70 чисто-льняной (ленъ идетъ также и на самыя низкіе номера, но только въ случаѣ какого-либо спеціального назначенія вырабатываемой пряжи, когда требуется особая доброта); напрасно было бы, однако, видѣть въ этомъ или недостаточное искусство мастеровъ, или неимѣніе надлежащихъ техническихъ средствъ: подобное направленіе объясняется отчасти требованіями рынка, отчасти невысокими вообще качествами русскаго льняного волокна. Сверхъ того нельзя не считаться также и съ тѣмъ обстоятельствомъ,

что машины, занятыя изготовленіемъ тонкой пряжи, относительно малопродуктивны, и потому накладные расходы, обусловливаемые высокою у насъ стоимостью очень грузныхъ машинъ льнопрядильни, оказываются слишкомъ ужъ тяжелыми. Какъ бы то ни было, въ ассортиментѣ лучшихъ мануфактуръ №№ 80—100—120 значатся, какъ постоянно вырабатываемые, при чемъ для № 100 и выше выписывается заграничное волокно.

Изъ 20 экспонентовъ льняныхъ тканей 8 представили грубыя ткани, каковы: брезенты, парусина, рагентухъ, фламское и палаточное полотно, двунитокъ, холстъ рубашечный госпитальный, межеумокъ, холстъ рубашечный армейскій, подкладка, фламское гвардейское, фильтро-прессное полотно, тикъ; нѣкоторые экспонировали также льняные мѣшки, изготовленіе каковыхъ особенно упрочилось на фабрикахъ со времени поднятія пошлины на джутовые—отчасти за счетъ кустарнаго производства льняныхъ мѣшковъ. Производство этого рода тканей несомнѣнно прогрессируетъ, и издѣлія болѣе солидныхъ фабрикъ, въ отношеніи добротности матеріала, правильности выработки и чистоты отдѣлки — отличнаго качества. Здѣсь будетъ кстати высказать пожеланіе, чтобы суровый товаръ изготовлялся предпочтительно изъ вареной пряжи, въ видахъ лучшаго сохраненія его затѣмъ въ складахъ.

Если уже на Выставкѣ 1882 года выработка полотенъ средней толщины признавалась поставленной вполне безупречно, тѣмъ болѣе это оказывается справедливымъ въ настоящее время — послѣ введенія новыхъ улучшеній въ отбѣлкѣ и отдѣлкѣ товара. Что касается тонкихъ полотенъ, наши ткачи уже не довольствуются тѣми номерами пряжи, что прежде, требованія ихъ сильно повысились — явился спросъ до № 130 основы и до № 150 утка; это обстоятельство и обусловливаетъ главнымъ образомъ продолжающійся еще привозъ заграничной пряжи. Многіе изъ представленныхъ на Выставку образцовъ тонкихъ тканей, носовыхъ платковъ и узорчатаго столоваго бѣлья, въ отношеніи ткачества и аппретуры, положительно не оставляютъ ничего болѣе желать, являясь такимъ образомъ наилучшимъ показателемъ высокаго искусства нашихъ полотнянщиковъ. Можно развѣ указать только на то, что, на ряду съ безусловно изящными рисунками, они продолжаютъ еще пользоваться и болѣе шаблонными и нѣсколько устарѣвшими узорами; нельзя однако забывать, что въ данномъ случаѣ многое опредѣляетъ спросъ, такъ какъ онъ же въ значительной мѣрѣ заставляетъ держаться преимущественнаго изготовленія низкихъ и среднихъ полотенъ.

Въ заключеніе слѣдуетъ замѣтить, что для дальнѣйшаго преуспѣянія льняной промышленности является настоятельно необходимымъ пониженіе, существующаго въ настоящее время на желѣзныхъ дорогахъ, высокаго тарифа на провозъ грубыхъ тканей, возможное удешевленіе транспорта сибирскихъ льновъ къ мѣсту нахождения мануфактуръ (Костромской, Ярославской и Владимірской губерній), работающихъ высокіе и средніе сорта товара, и болѣе раціональная постановка до-фабричной обработки льняного волокна, которая дала бы возможность нашимъ прядильщикамъ изготовлять изъ отечественнаго сырья болѣе тонкую пряжу.

Канатное и пенькопрядильное производства. Относительно *канатнаго и пенькопрядильнаго производства* (въ 1892 г. въ Европейской Россіи и Сибири насчитывалось 223 фабрики и 6,000 рабочихъ) можно утвердительно сказать, что это производство продолжаетъ, хоть и постепенно, развиваться, при чемъ и здѣсь приходится констатировать все большее и большее замѣщеніе ручного труда механическимъ. Въ теченіе разсматриваемаго періода возникло много новыхъ фабричныхъ заведеній — преимущественно внутри страны, а не около портовъ, потому что въ то время какъ изобиліе суррогатовъ пеньки повело къ сокращенію заграничнаго спроса на наши канатныя и веревочныя издѣлія, развитіе внутренняго пароходства вызвало напротивъ усиленное мѣстное потребленіе таковыхъ. Явилось также нѣсколько фабрикъ для изготовленія шпагата или мелкаго увязочнаго шнура; до сего времени тонкій шпагатъ шелъ исключительно изъ-заграницы, болѣе же толстый — такъ называемый сахарникъ, работался кустарями. Издѣлія, выставленные нашими лучшими канатными заводами, безукоризненны во всѣхъ отношеніяхъ и до сихъ поръ находятъ хорошій спросъ заграницей. Матеріалъ, употребляемый канатными фабриками на свои издѣлія, почти исключительно отечественнаго происхожденія (манильская пенька привозится въ самыхъ ничтожныхъ количествахъ); лучшіе сорта доставляютъ Смоленская, Черниговская и Орловская губерніи. Наболѣе пригодная смола идетъ изъ Финляндіи. Что касается состава техникувъ и мастеровъ, это производство обращаетъ на себя особое вниманіе по полному отсутствію иностранцевъ.

Джутовое производство. Остается только добавить, что образцы *джутовыхъ упаковочныхъ тканей и мшиковъ*, представленные 4-мя экспонентами, какъ нельзя лучше свидѣтельствуютъ, что молодое еще у насъ джутовое производство сдѣлало крупный шагъ впередъ въ качественномъ отношеніи, а тотъ фактъ, что въ 1891—1894 гг.

средній годовой привозъ джута-сырца превысилъ 650,000 пуд., подтверждаетъ и значительное количественное его развитіе.

Предсѣдатель экспертной подкомиссіи 75-й группы: *Л. Верховцевъ*.

Докладчики: *П. Коносовъ, И. Каульсонъ, Н. Калининъ, В. Аристовъ*.

12) Обзоръ химическихъ производствъ.

Отдѣлъ IX. Производства фабрично-заводскія; группа 76-я: химическія производства; классы 242, 243 и 250.

На Всероссийской Выставкѣ 1896 г. въ Нижнемъ-Новгородѣ представлены: а) по основнымъ химическимъ производствамъ (кл. 242) 15 заводовъ ¹⁾ съ производительностью около 10 милл. пудовъ продуктовъ на сумму около 15 милл. рублей, при числѣ рабочихъ около 6,000 человекъ; б) по специальнымъ производствамъ солей, кислотъ и минеральныхъ красокъ (кл. 243)—32 завода съ производительностью около 1,5 милл. пудовъ на сумму около 3 милл. рублей, при числѣ рабочихъ около 1,500 человекъ и в) по производствамъ продуктовъ обработки животныхъ отбросовъ (кл. 250) — 11 заводовъ съ производительностью около 1,6 милл. пуд. на сумму около 3 милл. руб., при числѣ рабочихъ около 800 человекъ.

Сопоставленіе этихъ данныхъ съ однородными данными Выставки 1882 года показываетъ (см. таблицу), что общая производительность

	1882		1896	
	Производительн. Рубл.	Число рабочихъ.	Производительн. Рубл.	Число рабочихъ.
Классъ 242.	4.685,000	2,500	15.000,000	6,000
Классъ 243.	2.107,000	540	3.000,000	1,500
Классъ 250.	2.272,000	900	3.000,000	900
	9.064,000	3,940	21.000,000	8,400

представленныхъ производствъ за разсматриваемый промежутокъ времени увеличилась: по числу рабочихъ не менѣе, чѣмъ въ два раза, а по цѣнности вырабатываемыхъ продуктовъ въ $2\frac{1}{3}$ раза; если же принять во вниманіе значительное пониженіе цѣнъ химическихъ продуктовъ (не менѣе, чѣмъ на 25%), то необходимо будетъ допустить, что производительность представленныхъ отраслей производствъ увеличилась не менѣе, чѣмъ

¹⁾ Включая и химическіе заводы Нобеля, Шibaева и Богословскіе.

въ 3 раза. Увеличеніе производительности проявилось преимущественно въ основныхъ производствахъ, въ остальныхъ же обнаружилось въ меньшей степени, отчасти вслѣдствіе относительно меньшаго числа представленныхъ заводовъ и отчасти вслѣдствіе меньшей степени развитія самихъ производствъ. Согласно своду данныхъ о фабрично-заводской промышленности въ Россіи производительность химическихъ заводовъ разсматриваемыхъ 3-хъ классовъ — составляла въ 1892 году около 18 милл. рублей; для послѣдующихъ лѣтъ соотвѣтственныхъ данныхъ не имѣется, но если принять ежегодное приращеніе производительности приблизительно въ 10%, то общая производительность въ 1895 г. должна выразиться суммою около 24 милл. руб., въ каковомъ случаѣ отношеніе между производительностью явившихся заводовъ ко всей производительности составитъ около 85%.

Главнѣйшимъ успѣхомъ въ развитіи нашей химической промышленности слѣдуетъ считать водвореніе въ широкихъ размѣрахъ производствъ соды и бѣлизны. Въ 1882 году первое производство только еще устанавливалось, а для установленія втораго не существовало даже серьезныхъ попытокъ, что продолжалось до конца 80-хъ годовъ, и лишь съ этого времени 1-е производство вполне упрочилось и значительно развилось, а 2-е начало подготавливаться; въ настоящее же время вырабатывается уже около 3 милл. пудовъ соды и около 300 тыс. пуд. бѣлизны, что, по отношенію къ потребляемому 4 м. пуд. соды и 600 т. пуд. бѣлизны, составляетъ около 75 и 50 процентовъ.

Вся кальцинированная и преобладающая часть каустической соды вырабатываются на заводахъ Любимова, Сольве и К°, примѣняющихъ амміачный способъ; остальная часть каустической соды и вся хлорная известь вырабатываются на заводѣ Т-ва П. К. Ушкова и К° по способамъ Леблана и Вельдона. Заводы эти устроены по образцу лучшихъ иностранныхъ заводовъ. Введенный на заводахъ Любимова, Сольве и К° способъ Левиго для выработки каустической соды изъ кальцинированной, — представляетъ весьма значительный шагъ впередъ въ производствѣ каустической соды. Предположенное въ ближайшемъ будущемъ введеніе регенераціи сѣры изъ содовыхъ остатковъ на заводѣ П. К. Ушкова, по способу Чансъ, представляется крайне желательнымъ какъ по отношенію утилизаціи соды, такъ и со стороны санитарной. Этимъ способомъ Англія вырабатываетъ въ настоящее время изъ содовыхъ остатковъ свыше 3 милл. пудовъ сѣры.

Кромѣ дѣйствующихъ уже заводовъ основываются и въ скоромъ времени приведены будутъ въ дѣйствіе еще новые заводы для выработки содовыхъ и хлорныхъ продуктовъ, благодаря чему не только совсѣмъ прекратится ввозъ иностранныхъ продуктовъ, но, вѣроятно, произойдетъ дальнѣйшее пониженіе продажныхъ цѣнъ этихъ продуктовъ, а это пониженіе должно будетъ отразиться самымъ благопріятнымъ образомъ какъ на расширеніи потребленія основныхъ химическихъ продуктовъ, такъ и вообще на развитіи всѣхъ отраслей химической промышленности. Приведенный выше размѣръ потребленія содовыхъ продуктовъ весьма еще далекъ отъ должной степени развитія: онъ почти въ $2\frac{1}{2}$ раза меньше, чѣмъ во Франціи (9 м. п.), въ 3 раза меньше, чѣмъ въ Германіи (11 м. п.), и въ $3\frac{1}{2}$ раза меньше, чѣмъ въ Англіи (13 м. п.); несомнѣнно поэтому, что для дѣятельности новыхъ содовыхъ заводовъ остается еще весьма широкое поле, причемъ, благодаря разнообразію условій въ разныхъ районахъ Россіи, для каждаго изъ соперничающихъ между собою способовъ (Леблана, амміачнаго и зарождающагося электролитическаго) окажутся подходящія условія для существованія и дальнѣйшаго развитія. Также и для производства бѣлизной извести и другихъ хлорныхъ продуктовъ не можетъ служить предѣломъ приведенный выше размѣръ потребленія ихъ, ибо многія области примѣненія хлорныхъ продуктовъ не достигли пока необходимой степени развитія и должны еще весьма значительно расширяться, другія, какъ напримѣръ извлеченіе металловъ химическимъ путемъ, находятся лишь въ зачаточномъ состояніи и, наконецъ, нѣкоторыя совсѣмъ еще не тронуты, напримѣръ производства хлорноватокислыхъ и марганцовистокислыхъ солей и др. Качества вырабатываемыхъ содовыхъ продуктовъ и бѣлизной извести весьма высокія, не уступаютъ заграничнымъ и приобрѣли уже хорошую репутацію среди нашихъ потребителей. Остается лишь пожелать, чтобы въ производствѣ каустической соды обращено было вниманіе на существенное усовершенствованіе послѣдняго времени: на выработку высокоградусной каустической соды въ *порошкообразномъ состояніи* по образцу «Greenbank Red Heart» soda, обладающей, въ отличіе отъ обыкновенной каустической соды въ барабанахъ, чрезвычайно легкою растворимостью въ водѣ, благодаря чему такая сода получаетъ весьма широкое распространеніе не только въ промышленности, но и въ домашнемъ быту.

Кристаллическая сода представляетъ у насъ продуктъ производства, отдѣльнаго отъ кореннаго содоваго производства, т. е. вырабатывается на

нѣкоторыхъ крупныхъ и многихъ мелкихъ химическихъ заводахъ изъ покупной кальцинированной соды путемъ растворенія въ водѣ и кристаллизаціи. Существовавшая въ прежніе годы широкая и беззащитная фальсификація кристаллической соды другими солями — въ послѣднее время, начинаетъ замѣтно уменьшаться.

Производства сульфата и соляной кислоты въ Зап. Европѣ, какъ извѣстно, являются промежуточными при выработкѣ соды по способу Леблана, и хотя соляная кислота и перестала быть безцѣннымъ и тягостнымъ отбросомъ, но она все еще представляется продуктомъ побочнымъ и болѣе дешевымъ, чѣмъ сѣрная кислота; у насъ же, при недостаточномъ развитіи производства соды по способу Леблана, сульфатное производство пока еще сохранило обособленное значеніе, такъ что вырабатываемые сульфатъ и соляная кислота представляются еще продуктами самостоятельными. Тѣмъ не менѣе абсолютная цѣна соляной кислоты, равно и сульфата, за рассматриваемый промежутокъ времени значительно понизилась, благодаря введенію усовершенствованій въ производствѣ сульфата и въ конденсаціи соляной кислоты; что же касается относительной стоимости соляной кислоты, т. е. по сравненію со стоимостью сѣрной кислоты, то отсутствіе значительнаго удешевленія обусловливается главнымъ образомъ тѣмъ обстоятельствомъ, что за рассматриваемый періодъ сама сѣрная кислота значительно подешевѣла.

Употреблявшіеся прежде почти повсемѣстно цилиндры и реторты для разложенія поваренной соли въ настоящее время въ большинствѣ заводовъ замѣнены сульфатными печами, отчасти муфельными и отчасти пламенными; для конденсаціи соляной кислоты на нѣкоторыхъ заводахъ устроены башни англійской системы, на другихъ — усовершенствованныя системы бомбоновъ и гончарныхъ башенъ. По отношенію къ гончарной химической посудѣ сдѣланы значительные успѣхи: еще весьма недавно необходимая для химическихъ производствъ гончарная посуда должна была выписываться изъ-за границы; въ настоящее же время химическіе наши заводы вполне обеспечены прекрасными издѣліями заводовъ Вахтера, Ушкова и др.

Въ сѣрнокислотномъ производствѣ выдающимся успѣхомъ является установленіе производства дымящейся сѣрной кислоты и ея ангидрида на Тентелевскомъ химическомъ заводѣ въ Петербургѣ и на заводѣ Л. Рабенекъ въ Москвѣ. Приняемый способъ производства имѣетъ въ основаніи син-

тегическій процессъ Винклера съ помощью контактныхъ веществъ; подробности производства не подлежатъ описанію.

Къ нововведеніямъ въ производствѣ сѣрной кислоты относятся также устройство кольцообразной камерной системы Делепяса на Невскомъ химическомъ заводѣ и примѣненіе на нѣкоторыхъ заводахъ реакціонныхъ башенъ между свинцовыми камерами. Башни Ге-Люссака и Гловера устроены почти на всѣхъ заводахъ; равнымъ образомъ замѣна стеклянныхъ ретортъ платиновыми аппаратами, коихъ большая часть доставляется заводомъ Кольбе и Линдфорсъ и Тентелевскимъ химическимъ заводомъ, произведена уже преобладающимъ большинствомъ заводовъ. Привозная сѣра, служившая прежде главнымъ матеріаломъ для производства сѣрной кислоты, постепенно вытѣсняется колчеданами, отчасти русскими и отчасти граничными. Благодаря перечисленнымъ усовершенствованіямъ и значительному расширенію производительности сѣрнокислотныхъ заводовъ, прежняя цѣна купороснаго масла въ 1 р. 20 к.—1 р. 30 к. упала до 80—65 коп. за пудъ. Въ числѣ нововведеній въ области сѣрнокислотнаго производства слѣдуетъ также отмѣтить и установленіе на нѣкоторыхъ нефтяныхъ заводахъ производства сѣрной кислоты изъ кислотныхъ отбросовъ нефтянаго производства.

Болѣ скромные успѣхи сдѣланы въ остальныхъ производствахъ химическихъ продуктовъ (солей, минеральныхъ красокъ и пр.). Хотя и произведены существенныя усовершенствованія въ производствахъ азотной и уксусной кислоты, чистаго сѣрнокислаго глинозема, вырабатываемаго изъ боксита съ помощью щелочнаго процесса, хотя значительно развились и расширились производства хромокислыхъ солей, эфира, таннина, рвотнаго камня и нѣкоторыхъ другихъ продуктовъ, но въ общемъ развитіе это не достигло еще должной степени, а производства нѣкоторыхъ продуктовъ совсѣмъ еще не начаты, напр. хлорноватокислыхъ, марганцовистокислыхъ солей, хромовой кислоты, синерод. щелочныхъ металловъ и нѣкоторыхъ другихъ продуктовъ. Введеніе и развитіе этихъ производствъ представляется крайне желательнымъ. Равнымъ образомъ желательно и болѣе обширное развитіе производствъ суперфосфатовъ.

За предсѣдателя 1-й подкомиссін: *В. Рудневъ.*

Составитель обзора: *Г. Вахтель.*

13) Обзоръ производства органическихъ красильныхъ веществъ.

Отдѣлъ IX, группа 76, классъ 244.

(Красильныя вещества изъ каменноугольнаго дегтя; натуральные пигменты органическаго состава; экстракты красильные и дубильные).

Обработка каменноугольнаго и нефтянаго дегтей, способныхъ дать весьма цѣнные продукты, служащіе по преимуществу для приготовленія красящихъ веществъ (а также нѣкоторыхъ фармацевтическихъ продуктовъ), у насъ еще не зародилась. Главной причиной этого служить отсутствіе определенныхъ центровъ промышленности, пользующихся свѣтильнымъ газомъ. Нѣтъ у насъ и переработки первоначальныхъ продуктовъ каменноугольнаго дегтя (бензола, фенола, нафталина, антрацена и проч.) въ промежуточные, изъ которыхъ нѣкоторые (окси- и амидосоединенія нафталина, бензидинъ, діанизидинъ и проч.) потребляются у насъ въ громадныхъ количествахъ, какъ на красочныхъ заводахъ для образованія пигментовъ, такъ и на ситцевыхъ фабрикахъ для образованія азокрасокъ непосредственно въ волокнахъ ткани. Причиной этого служить преимущественно высокая цѣна основныхъ химическихъ матеріаловъ, необходимыхъ для фабрикаціи промежуточныхъ продуктовъ (кислотъ, щелочей, окислителей, восстановителей и проч.). По этой же главнымъ образомъ причинѣ нельзя считать установившейся у насъ и фабрикацію болѣе сложныхъ и цѣнныхъ искусственныхъ пигментовъ: анилиновыя краски и родственныя имъ пигменты у насъ не производятся совсѣмъ, ализаринное производство весьма незначительно и не можетъ быть названо самостоятельнымъ.

Выгоднымъ у насъ является лишь сульфированіе какъ промежуточныхъ продуктовъ, такъ и пигментовъ; такъ, на наиболѣе крупныхъ красочныхъ заводахъ производятся: сульфокислоты антрахинона, ализарина и фуксина, окси- и амидопроизводныхъ нафталина, ксилидина, хромотроповая кислота и проч. Эти сульфокислоты служатъ для приготовленія самихъ пигментовъ.

Ализаринъ. Въ настоящее время въ Россіи существуетъ два ализариновыхъ завода, производящихъ до 16 тыс. пудовъ краснаго ализарина (сухаго) и 2,500 пуд. желтаго и коричневаго, всего на сумму 1,200 тыс. рубл. при 110 рабочихъ. Одинъ заводъ приготовляетъ ализа-

ринъ изъ антрахинона (до 10 тыс. пуд.), привозимаго изъ-за границы, — сульфированіемъ и сплавленіемъ образуемыхъ сульфопроductовъ съ бѣжимъ натромъ и бертолетовой солью; второй же заводъ (до 6,000 пуд.) получаетъ изъ за границы уже готовую натріеву соль антрахинонъ — сульфокислоты, которую и подвергаетъ дальнѣйшей обработкѣ. Оба завода участвовали на Выставкѣ 1896 года ¹⁾. На Всероссийской Выставкѣ 1882 г. ализаринъ былъ представленъ однимъ заводомъ, производившимъ до 6,000 пуд. сухаго ализарина на сумму около 15,000 рубл. при 30 рабочихъ. Уменьшеніе суммы производства въ 1896 г. сравнительно съ 1882 г. объясняется сильнымъ паденіемъ цѣнъ на ализаринъ, именно съ 260—270 р. до 70—75 р. за пудъ.

Азокраски, красильные лаки, обойныя краски и проч. Изъ искусственныхъ пигментовъ, кромѣ рассмотрѣннаго нами ализарина, въ Россіи существуетъ лишь производство азокрасокъ, какъ адъективныхъ, такъ и субстантивныхъ, не требующее ни сложныхъ приспособленій, ни особенной подготовки химиковъ, ни особыхъ дорого стоящихъ реактивовъ. Для ихъ приготовленія служить какой-либо ароматическій аминъ, подвергающійся діазонированію при дѣйствіи нитрита ²⁾ и дальнѣйшему комбинированію съ окси или амидосоединеніями.

На Выставкѣ производство красящихъ веществъ этой категоріи представлено 8 заводами, производящими 44 тыс. пудовъ азокрасокъ и лаковъ на 1,200 тыс. рубл. при 235 рабочихъ. Въ 1882 г. производство азокрасокъ въ Россіи только-что зародилось и на Всероссийской Выставкѣ въ Москвѣ не было представлено.

Такимъ образомъ ализаринъ и азокраски представлены 10 заводами, съ производствомъ около 60 тыс. пудовъ на 2,400 тыс. рубл. при 345 рабочихъ; принимая во вниманіе, что на Выставкѣ не участвовали филиалныя отдѣленія многихъ крупныхъ заграничныхъ фабрикъ (баденской анилиновой и содовой фабрики, Фр. Байера и К^о, Берлинск. Акц. Общ. и др.), нужно предполагать, что все производство красокъ въ Россіи простирается до 3½—4 милл. рублей въ годъ. Въ *«Сводъ данныхъ о фабрично-заводской промышленности Россіи за 1890 г.»* означено, что анилиновыя (?) и ализариновыя краски въ Россіи производятся

¹⁾ Другіе ализариновые заводы, не участвовавшіе на Выставкѣ, занимаются лишь разбавленіемъ получаемаго изъ-за границы сухаго ализарина.

²⁾ Фабрикація азокрасокъ вызвала въ Россіи производство нитрита — сплавленіемъ чилийской селитры со свинцомъ. На Выставкѣ 1896 г. нитритъ былъ выставленъ 6 заводами.

11 заводами, въ количествѣ 130 тыс. пуд. (при чемъ ализаринъ считается, вѣроятно, 20%) на сумму въ 2,352 тыс. рублей.

Красильные и дубильные экстракты. Производство красильныхъ и дубильныхъ экстрактовъ находится у насъ въ несравненно болѣе благоприятныхъ условіяхъ сравнительно съ производствомъ ализарина или анилиновыхъ красокъ: во 1-хъ, для этого производства не требуется ни спеціальныхъ знаній, ни какихъ-либо сложныхъ приспособленій; во 2-хъ, высокая цѣна основныхъ химическихъ матеріаловъ не оказываетъ сколько-нибудь замѣтнаго вліянія на это производство.

На Выставкѣ производство экстрактовъ представлено двумя наиболѣе крупными заводами (одинъ заводъ въ Москвѣ, второй — въ Петербургѣ), вырабатывающими 225 тыс. пуд. экстрактовъ на 1,800 тыс. рубл. при 320 рабочихъ; красильныхъ деревьевъ привозится для этихъ заводовъ на 1,175 тыс. рублей. Въ 1882 г. это производство было представлено также двумя заводами, съ производительностью на 575 тыс. рубл. при 80 рабочихъ. По «Своду данныхъ о фабрично-заводской промышленности Россіи за 1890 г.» у насъ существуетъ 5 экстрактовыхъ заводовъ съ производительностью 157,325 пудовъ на сумму 1.808,300 рубл. По даннымъ «Фабрично-заводской промышленности и торговли Россіи» (Спб. 1893 г.) красильныхъ деревьевъ всего ввозится въ Россію $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ милл. пуд. на $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ милл. рублей.

Докладчикъ А. Яковкинъ.

14) Краткій обзоръ производства лаковъ, олифы и масляныхъ красокъ.

Отдѣлъ IX. группа 76, классъ 246.

Экспонаты этого класса, за исключеніемъ немногихъ, представляютъ малярные матеріалы: сухія малярныя краски, тертыя масляныя краски, лаки и проч. Кромѣ этого класса экспонаты такого же рода находились въ классѣ 243 (36 экспонентовъ въ 246 классѣ и 17 экспонентовъ, выставившихъ продукты такого же рода въ кл. 243), а также въ другихъ классахъ и даже отдѣлахъ. Сухія малярныя краски, кромѣ заводовъ малярныхъ матеріаловъ, вырабатываются также на нѣкоторыхъ химическихъ заводахъ, гдѣ главные продукты представляютъ кислоты и проч.

Большая часть заводовъ этого класса, экспонировавшихъ на Выставкѣ, основана ранѣе 1882 г.; изъ заводовъ, основанныхъ въ недавнее время, лишь очень немногіе ведутъ дѣло въ крупныхъ размѣрахъ, производство остальныхъ по размѣрамъ ниже средняго.

Производство заводовъ, экспонировавшихъ на Выставкѣ, судя по показаніямъ владѣльцевъ, въ періодъ съ 1882 г. по 1896 г. значительно возросло, въ нѣкоторыхъ случаяхъ вдвое. Тѣмъ не менѣе спросъ на малярные матеріалы не удовлетворяется внутреннимъ производствомъ, а потому ввозятся значительныя количества сухихъ малярныхъ красокъ изъ-заграницы.

Заводы, вырабатывающіе малярные матеріалы, по характеру производства могутъ быть подраздѣлены на слѣдующія группы:

1) Заводы, вырабатывающіе всѣ роды малярныхъ матеріаловъ: сухія краски, очищенные, естественныя (землистыя) и искусственныя; тертыя масляныя краски; лаки масляные, спиртовые и скипидарные.

2) Заводы, вырабатывающіе только краски: а) сухія: искусственныя и землистыя, б) сухія и тертыя масляныя краски.

3) Заводы краскотерочные, т. е. приготовляющіе изъ покупныхъ сухихъ красокъ, непосредственно или послѣ смѣшенія ихъ съ другими красками или индифферентными матеріалами, тертыя краски посредствомъ растиранія красокъ на олифѣ.

4) Заводы лаковъ: а) заводы, приготовляющіе всѣ роды лаковъ: масляныхъ, спиртовыхъ и друг., б) заводы, приготовляющіе только масляные лаки или только спиртовые лаки.

Изъ заводовъ, экспонировавшихъ на Выставкѣ, а также существующихъ въ Россіи вообще, къ первой группѣ, въ строгомъ смыслѣ, относятся только одинъ изъ самыхъ крупныхъ; другой крупный заводъ вырабатываетъ также всѣ роды малярныхъ матеріаловъ, кромѣ землистыхъ красокъ. Самая многочисленная группа заводовъ — третья, т. е. группа краскотерочныхъ заводовъ. Большинство изъ такихъ заводовъ, которые приготовляютъ искусственныя сухія краски, относятся по существу къ этой группѣ, такъ какъ имѣютъ главнымъ образомъ характеръ краскотерочныхъ заводовъ, т. е. главное производство ихъ состоитъ въ приготовленіи тертыхъ масляныхъ красокъ изъ покупныхъ сухихъ, притомъ весьма часто иностраннаго происхожденія, собственное же производство сухихъ красокъ ведется при этомъ какъ добавочное и въ ограниченныхъ размѣрахъ. Отсутствие надлежащаго контроля за качествомъ обращающихся въ

торговлѣ малярныхъ матеріаловъ и конкуренція въ цѣнахъ влекутъ за собою приготовленіе такими краскотерочными заводами удешевленныхъ красокъ, что достигается, главнымъ образомъ, подмѣшиваніемъ минеральныхъ красокъ частію болѣе или менѣе индифферентными матеріалами, но, во всякомъ случаѣ, уменьшающими кроющую способность красокъ, частію веществами, прямо ухудшающими качество масляныхъ красокъ до непригодности. Поэтому можетъ быть не лишено основанія мнѣніе, по которому большинство нашихъ заводовъ, производящихъ третью масляныя краски, служатъ только посредниками для выгоднаго сбыта иностранныхъ продуктовъ и скорѣе вредятъ, нежели способствуютъ, правильному развитію этой отрасли нашей заводской промышленности.

Изъ производствъ сухихъ малярныхъ красокъ прежде всего нужно остановиться на производствѣ ультрамарина. Производство ультрамарина возникло въ Россіи въ 1876 г. (заводъ Веге въ С.-Петербургѣ), а до того времени ультрамаринъ, въ количествѣ до 30,000 пуд. въ годъ, привозился изъ-заграницы, почти исключительно изъ Германіи, причемъ средняя цѣна превышала 30 р. за пудъ (отъ 18 до 120 р. за пудъ). Столь высокая цѣна этого продукта вызвала устройство въ Россіи нѣсколькихъ ультрамариновыхъ заводовъ, такъ что въ 1883 г. было 8 заводовъ, изъ которыхъ 5 принадлежали русскимъ фирмамъ. Затѣмъ пониженіе цѣнъ германскимъ синдикатомъ ультрамариновыхъ заводовъ повело къ постепенному закрытію нашихъ заводовъ, такъ какъ усиленной конкуренціи не могли выдержать даже фирмы, располагавшія большими капиталами, напр. братьевъ Дешанъ въ Москвѣ. Нынѣ существуетъ въ Россіи три ультрамариновыхъ завода, изъ которыхъ одинъ принадлежитъ къ германскому синдикату, другой австрійской фирмѣ и лишь одинъ, но съ самымъ большимъ производствомъ (до 55,000 пуд.), находится въ С.-Петербургѣ и принадлежитъ русской фирмѣ. Этотъ заводъ (Веге) могъ выдержать конкуренцію только благодаря нѣкоторымъ усовершенствованіямъ производства, значительно удешевившимъ его. Потребленіе ультрамарина въ Россіи за 20 лѣтъ увеличилось въ 3 раза, между тѣмъ какъ средняя цѣна уменьшилась въ 4 раза (нынѣ средняя цѣна ультрамарина 7 р. за пудъ).

Производство свинцовыхъ бѣлизъ, хотя давно установившееся у насъ, почти не подвергалось усовершенствованію въ техническомъ отношеніи за послѣднее время, что объясняется тѣмъ, что заводы свинцовыхъ бѣлизъ, даже самые крупные, не имѣютъ техниковъ, т. е. лицъ, получившихъ соотвѣтственное техническое образованіе. Объ уровнѣ техни-

ческаго персонала такихъ заводовъ лучше всего свидѣтельствовало представленное на Выставку однимъ изъ экспонентовъ бѣлиль печатное объясненіе, въ которомъ излагались совершенно неимѣющія смысла разсужденія о «броженіи» основного уксуснокислаго свинца на воздухъ. Большинство заводовъ, вырабатывающихъ свинцовыя бѣлила, получаютъ ихъ по такъ называемому у насъ «рамочному» способу (нѣсколько измѣненному англійскому), состоящему въ томъ, что глетъ замѣшиваютъ сначала въ густое тѣсто съ растворами уксуснокислаго свинца, комья такой массы оставляютъ нѣкоторое время лежать, затѣмъ размельчаютъ и размельченную массу на рамахъ оставляютъ въ помѣщеніяхъ для насыщенія углекислотой, отъ времени до времени перемѣшивая массу; при этомъ, для увеличенія содержанія углекислоты въ воздухѣ, въ этихъ помѣщеніяхъ сжигаютъ древесный уголь на жаровняхъ. Даже при возможно тщательномъ выполненіи этого способа и всѣхъ предосторожностяхъ относительно рабочихъ нельзя избѣжать ихъ постепеннаго отравленія; у насъ же примѣненіе этого способа представляетъ не что иное, какъ завѣдомое отравленіе рабочихъ. Лишь немногіе заводы (изъ экспонировавшихъ на Выставкѣ съ достовѣрностію можно указать только на два) примѣняютъ камерный способъ приготовленія бѣлиль, при которомъ опасность отравленія несравненно меньше, если установленъ тщательный надзоръ въ этомъ отношеніи. Однако необходимо замѣтить, что на такой надзоръ за рабочими на нашихъ заводахъ нельзя разсчитывать, по отсутствію на этихъ заводахъ техниковъ. Прекращеніе отравленія рабочихъ на заводахъ свинцовыхъ бѣлиль или, по крайней мѣрѣ, возможное уменьшеніе опасности такого отравленія можетъ быть достигнуто только соответственными мѣропріятіями правительства, такъ какъ, въ виду сохраненія жизни и здоровья значительнаго числа лицъ, въ данномъ случаѣ нельзя удовлетворяться медленнымъ усовершенствованіемъ обстановки дѣла подъ вліяніемъ постепеннаго улучшенія всѣхъ условій нашей фабрично-заводской промышленности. Для достиженія указываемой цѣли въ отношеніи заводовъ свинцовыхъ бѣлиль, по моему мнѣнію, должны быть приняты слѣдующія мѣры. 1) Примѣненіе вышеупомянутаго «рамочнаго способа» для полученія бѣлиль должно быть совершенно воспрещено правительствомъ, причемъ существующіе свинцово-бѣлильные заводы должны быть обязаны перейти къ менѣ вреднымъ въ санитарномъ отношеніи способамъ въ возможно короткій срокъ, напр. въ теченіе года. 2) Какъ установленіе производства свинцовыхъ бѣлиль вновь, на заводахъ уже существующихъ или вновь устраиваемыхъ,

такъ и продолженіе производства на имѣющихся уже заводахъ должно быть разрѣшаемо лишь подъ условіемъ завѣдыванія производствомъ лицами, получившими соотвѣтственное техническое образованіе (т. е. въ высшихъ техническихъ школахъ или въ университетахъ), такъ какъ только въ этомъ случаѣ получится серьезная гарантія надлежащаго и осмысленнаго надзора въ отношеніи предохраненія рабочихъ отъ отравленія, а также можетъ быть осуществлена отвѣтственность за непринятіе мѣръ предосторожности въ этомъ отношеніи.

Изъ другихъ искусственныхъ малярныхъ красокъ наиболѣе распространено на нашихъ заводахъ приготовленіе кроновъ и бакановъ (металлическихъ лаковъ растительныхъ красокъ); немногіе заводы готовятъ берлинскую лазурь и лишь въ послѣднее время стали готовить хромовую зелень; мѣдныя краски, какъ напр. ярмѣдянка и друг., готовятся преимущественно на химическихъ заводахъ. Производство землистыхъ красокъ начало развиваться только въ недавнее время и онѣ до сихъ поръ приготавливаются въ недостаточномъ для внутренняго спроса количествѣ. Такъ напр., не смотря на имѣющіяся у насъ отличныя охры, послѣднія ввозятся изъ-заграницы въ довольно значительномъ количествѣ. Большинство другихъ красокъ, приготавливаемыхъ нашими заводами, представляютъ смѣшанныя краски, т. е. составленныя или посредствомъ смѣшенія красокъ разныхъ цвѣтовъ для полученія краски новаго цвѣта, какъ напр. зеленая краска, получаемая смѣшеніемъ берлинской лазури съ свинцовымъ крономъ (зеленый кронъ), или посредствомъ смѣшенія одинаковыхъ по цвѣту матеріаловъ, болѣе дешеваго съ болѣе дорогимъ, какъ напр. свинцовыя бѣлила разныхъ №№ (смѣси свинцовыхъ бѣлилъ съ молотымъ тяжелымъ шпатомъ), или, наконецъ, смѣшеніемъ настоящихъ красокъ съ безцвѣтными матеріалами для полученія болѣе свѣтлыхъ оттѣнковъ, какъ напр. болѣе низкіе сорта кроновъ, вагонной зелени и проч. къ числу такихъ же красокъ должны быть отнесены появившіеся въ недавнее время въ торговлѣ различные сорта искусственной киновари, представляющіе свинцовые краски или даже глину, подкрашенныя искусственными органическими красящими веществами.

Особаго упоминанія въ ряду сухихъ красокъ заслуживаетъ сажа, употребляемая какъ черная малярная краска. Производство сажи представлено на Выставкѣ весьма слабо. Сажа производится въ Россіи почти исключительно кустарями сѣверныхъ губерній и обращается въ продажѣ подъ названіемъ Вологодской сажи. Производство сажи находится у насъ,

насколько мнѣ извѣстно, на весьма низкомъ уровнѣ въ техническомъ отношеніи, а потому высшіе сорта сажи, какъ ламповая, получаются въ маломъ количествѣ, не смотря на изобиліе матеріаловъ для такого производства, особенно промежуточныхъ нефтяныхъ дестиллатовъ. Нынѣ весьма распространенъ въ нашей торговлѣ суррогатъ сажи — такъ называемая шведская или финляндская сажа, представляющая размельченный и очищенный уголь изъ разныхъ матеріаловъ растительнаго происхожденія: древесныхъ, торфа и проч. Этотъ продуктъ, продаваемый по болѣе низкой цѣнѣ, нежели настоящая сажа, обладаетъ однако меньшею кроющей способностію, но обращается въ продажѣ у насъ подъ названіемъ голландской сажи.

Лаковое производство, возникшее у насъ давно, сначала ограничивалось преимущественно выработкою спиртовыхъ и скипидарныхъ лаковъ, что представляетъ болѣе простое производство. Производство масляныхъ лаковъ начало развиваться въ послѣдніе 25 лѣтъ, когда и самый спросъ на такіе лаки значительно увеличился. Первоначально въ нашей торговлѣ обращались англійскіе масляные лаки, такъ какъ это производство развилось ранѣе всего въ Англіи. За указанный періодъ у насъ возникло нѣсколько крупныхъ лаковыхъ заводовъ, однако большинство нашихъ заводовъ въ этой области техники не создало ничего самостоятельнаго, такъ какъ производство, за исключеніемъ одного завода, на остальныхъ крупныхъ заводахъ ведется иностранными мастерами, преимущественно англичанами, по способамъ и рецептамъ, принятымъ въ Англіи. Между тѣмъ сорта лаковъ, выработанные путемъ эмпирическаго опыта англійскими мастерами, далеко не всегда удовлетворяютъ техническимъ требованіямъ при нашихъ климатическихъ условіяхъ. На подвижномъ составѣ нашихъ желѣзныхъ дорогъ легко убѣдиться, что покрытія употребляемыми у насъ масляными лаками и красками нельзя считать достаточно прочными, хотя лакировка вагоновъ возобновляется черезъ довольно короткіе сроки.

Существеннымъ препятствіемъ къ усовершенствованію малярнаго дѣла не только у насъ, но и въ Западной Европѣ, до послѣдняго времени являлось то обстоятельство, что какъ производства малярныхъ матеріаловъ, такъ еще болѣе выполненіе малярныхъ работъ находятся исключительно въ рукахъ, такъ называемыхъ, практиковъ. Вслѣдствіе этого научная сторона техники малярнаго дѣла совершенно не разработана и лишь въ самое послѣднее время начинаютъ появляться научно-техническія изслѣдованія, вносящія нѣкоторый свѣтъ въ эту область техники.

Такимъ образомъ успѣхи въ развитіи производствъ разсматриваемаго класса, судя по даннымъ Выставки, выразились въ слѣдующемъ.

За послѣдній промежутокъ времени, съ 1882 г. по 1896 г., производство малярныхъ матеріаловъ несомнѣнно значительно возросло: значительно увеличилась производительность прежде существовавшихъ заводовъ и возникли новые заводы съ крупнымъ производствомъ. Усовершенствованіе производства выразилось въ выработкѣ болѣе разнообразныхъ продуктовъ, именно: въ развитіи производства землистыхъ красокъ, въ приготовленіи большого числа искусственныхъ сухихъ красокъ, въ попыткахъ ввести въ обращеніе новые сорта масляныхъ лаковъ и нѣкоторые лаки новаго рода.

Изъ данныхъ же Выставки можно усмотрѣть тѣ недостатки, которые обнаруживаются въ развитіи производствъ этого класса.

Техника разсматриваемыхъ производствъ, какъ и во многихъ другихъ случаяхъ, имѣетъ преимущественно подражательный характеръ, т. е. почти исключительно слѣдуетъ за иностранными образцами. Это зависитъ частію отъ того, что многіе заводы принадлежатъ лицамъ иностраннаго происхожденія, главнымъ же образомъ отъ того, что какъ такіе заводы, такъ и принадлежащіе русскимъ, завѣдуются почти исключительно иностранными и русскими мастерами, такъ называемыми практиками, т. е. лицами, не имѣющими спеціальнаго образованія, а нерѣдко не обладающими и достаточнымъ общимъ образованіемъ. За отсутствіемъ въ торговлѣ контроля за качествомъ малярныхъ матеріаловъ конкуренція съ одной стороны вызываетъ распространеніе фальсификацій въ этой области, съ другой ставитъ въ трудное положеніе наиболѣе добросовѣстныхъ производителей. На заводахъ особенно ядовитыхъ красокъ не принимается достаточныхъ мѣръ для огражденія отъ опасности жизни и здоровья рабочихъ, что вытекаетъ уже изъ того, что большинство свинцово-бѣлильныхъ заводовъ работаетъ по способу, наиболѣе вредному въ санитарномъ отношеніи.

Для дальнѣйшаго усовершенствованія производствъ малярныхъ матеріаловъ въ Россіи, по моему мнѣнію, желательны слѣдующія мѣры:

1) Желательны соотвѣтственные мѣры для уменьшенія ввоза малярныхъ красокъ изъ-заграницы и для развитія выработки сухихъ красокъ, землистыхъ и искусственныхъ, у насъ.

2) Долженъ быть установленъ контроль за качествомъ малярныхъ матеріаловъ тамъ, гдѣ это удобноисполнимо, напр. на желѣзныхъ дорогахъ, въ казенныхъ учрежденіяхъ и т. п. мѣстахъ потребленія.

3) Заводы, приготовляющіе особо ядовитыя краски, какъ свинцовыя бѣлила, мышьяковистыя краски и проч., обязательно должны находиться подъ управленіемъ техникувъ съ надлежащимъ образовательнымъ цензомъ.

4) Было бы весьма полезно оказывать особое покровительство заводамъ, на которыхъ производство ведется подъ управленіемъ лицъ, получившихъ надлежащее специальное образованіе въ высшихъ техническихъ школахъ или въ университетахъ, такъ какъ лишь отъ такихъ заводовъ можно ожидать развитія и усовершенствованія производствъ соотвѣтственно потребностямъ государства.

Докладчикъ В. Рудневъ.

15) Обзоръ производства аптекарскихъ товаровъ, дезинфекціонныхъ средствъ и фармацевтическихъ издѣлій.

Отдѣлъ IX. Группа 76-я, классъ 276.

Собственно химико-фармацевтическіе препараты на Выставкѣ представлены двумя заводами, оба Московской губ., съ производительностью до 300 тыс. руб. при 175 рабочихъ. Изъ обзора отдѣльныхъ экспонатовъ можно заключить, что производится у насъ лишь наиболѣе простые и дешевые препараты, для приготовленія которыхъ не требуется особыхъ приспособленій, по преимуществу тѣ, на стоимость которыхъ въ значительной степени вліяетъ провозъ ихъ изъ-за границы и пошлина. Наиболѣе установившимся нужно считать производство продуктовъ, приготовляемыхъ изъ отечественнаго сырья, какъ напр. ртутныхъ препаратовъ (производство сантонина, также начавшееся въ Россіи, не было представлено на Выставкѣ). Обращаетъ на себя вниманіе также недавно зародившееся производство медицинскаго кастороваго масла изъ закавказскихъ сѣмянъ. Производство искусственныхъ органическихъ фармацевтическихъ препаратовъ нельзя считать установившимся, главнымъ образомъ вслѣдствіе невозможности пользоваться для этихъ цѣлей безакцизнымъ спиртомъ. Не установилось у насъ также весьма желательное производство ланолина изъ отбросовъ, получаемыхъ при промываніи овечьей шерсти, представленное лишь однимъ заводомъ (въ Кіевѣ), только что начавшимъ свою дѣятельность.

Второе мѣсто въ этомъ классѣ занимаетъ производство лакричныхъ препаратовъ и солодкового корня, представленное однимъ заводомъ изъ Уральской обл., съ производительностью до 10 тыс. пуд. на сумму около 120 тыс. руб. при 30 рабочихъ. Часть продуктовъ вывозится за границу.

Производство порошка для истребленія насѣкомыхъ изъ цвѣтовъ кавказской ромашки представлено двумя заводами (изъ Эриванск. губ.) съ производительностью свыше 100 тыс. руб. при 75 рабочихъ. Весьма желательнымъ является и производство желатиновыхъ капсулей для наполненія ихъ разными лекарствами. Это производство, къ сожалѣнiю, у насъ до сихъ поръ не выходитъ изъ лабораторныхъ размѣровъ и продуктъ въ значительной степени продолжаетъ поступать изъ-за границы. Капсули выставлены 4-мя лабораторiями, находящимися при аптекахъ.

Докладчикъ *А. Яковкинъ.*

16) Обзоръ нефтеобрабатывающей промышленности.

Отдѣлъ IX. Группа 78-я, классы 254—256.

Относительно нефтяного производства слѣдуетъ замѣтить, что со времени выставки 1882 года оно сдѣлало большіе успѣхи какъ въ количественномъ, такъ и въ качественномъ отношеніи: добыча нефти съ 50 милл. пуд. возросла въ 1895 г. до 377; керосина вырабатывалось въ 1882 г. 12.800,000 пуд., въ 1895 г. выработка достигла 81 мил. пуд.

Въ 1882 г. нефть перерабатывалась исключительно только на керосинъ и нефтяные остатки; производство смазочныхъ маселъ только-что возникло (въ 1876 г.) и ко времени Выставки 1882 г. вырабатывались они на очень немногихъ заводахъ и въ очень ограниченномъ количествѣ. Выработка промежуточныхъ маселъ, слѣдовательно, тоже была очень мала, въ очищенномъ-же видѣ ихъ почти совсѣмъ не пускали въ продажу. Примѣненіе промежуточныхъ маселъ съ цѣлю освѣщенія въ то время еще составляло только предметъ лабораторныхъ опытовъ. Легкіе погоны нефти почти совсѣмъ не утилизировались, а попросту сжигались или подмѣшивались къ нефтянымъ остаткамъ.

На Выставкѣ 1896 г. мы видимъ совершенно иную картину: большинство экспонентовъ по нефтяной группѣ выставили довольно разно-

образный ассортиментъ какъ освѣтительныхъ, такъ и смазочныхъ маселъ, и производство этихъ послѣднихъ, а вмѣстѣ съ ними и промежуточныхъ маселъ, не составляетъ уже привилегіи двухъ-трехъ заводовъ.

Благодаря акцизнымъ требованіямъ выработался опредѣленный типъ такъ называемаго «наливного» (перевозимаго въ наливныхъ судахъ или вагонахъ) керосина, удѣльнаго вѣса около 0,825, съ температурой вспышки не ниже 28° С. по Абель-Пенскому, и не встрѣчается уже, какъ за частую было прежде, плохой керосинъ, вспыхивающій чуть-ли не при обыкновенной температурѣ. Наоборотъ: нѣкоторыми заводами выставлены были специальные сорта керосина съ тѣмъ-же или даже меньшимъ удѣльнымъ вѣсомъ, но съ гораздо высшей температурой вспышки, напр. керосинъ Кусковского завода удѣльнаго вѣса 0,82, вспышка при 42° С., уд. в. 0,825, вспышка 51° С., «эклатинъ» Рагозина, уд. в. 0,805, вспышка 35° С., «салонный» керосинъ Шибаева, уд. в. 0,8091, темп. вспышки 38,5° С., его-же «астраль» уд. в. 0,8172, вспышка 40,5° С. и т. п.

По отзыву экспертовъ Выставки 1882 г. «нашъ керосинъ вытѣснилъ повсюду американскій, только благодаря существованію пошлины на привозный керосинъ; безъ нея онъ не завоевалъ-бы рынковъ не только на окраинѣ, но даже и въ Москвѣ». Въ настоящее время производство на столько окрѣпло, что выдерживаетъ значительный акцизъ, принося казнѣ 17 милл. доходу, и не только не боится иностранной конкуренціи у себя дома, но проникло и на иностранные рынки, куда въ 1895 г. вывезено болѣе 46 милл. пуд., не смотря на то, что вывозъ въ 1895 г. упалъ благодаря тому, что испортился путь на Закаспійской ж. д. Въ отношеніи вывоза, особенно слѣдуетъ отмѣтить дѣятельность товарищества бр. Нобель и Каспійско-Черноморскаго товарищества: введеніемъ наливной перевозки, устройствомъ складовъ въ иностранныхъ городахъ, надлежащей организаціей торговли, тов. Бр. Нобель сдѣлало возможнымъ конкуренцію съ американскими заводами на заграничныхъ рынкахъ, а Каспійско-Черноморское товарищество (правильнѣе, предшественникъ его г. Палашковскій) явилось первымъ піонеромъ для сбыта керосина на дальнемъ Востока: въ Индіи, Китаѣ и Японіи, и устроило большой заводъ для производства жестянокъ и ящиковъ, необходимыхъ для транспорта керосина въ эти страны.

Благодаря техническимъ усовершенствованіямъ, взаимной конкуренціи, а главное усовершенствованнымъ способамъ перевозки наливомъ, цѣна керосина въ Петербургѣ, включая 60 коп. акциза, понизилась до 1 р.

20 коп. за пудъ, между тѣмъ какъ въ 1882 г. доходила до 2-3-хъ рублей за пудъ.

Цѣна смазочныхъ маселъ съ 5 рублей упала до 80—90 к. съ посуды, а нефтяные остатки, какъ топливо, распространились не только по Волгѣ, но дошли и до Москвы, Петербурга и даже Урала.

Смазочныя масла, относительно которыхъ въ отчетѣ экспертовъ 1882 г. выражалось опасеніе, что производство это существуетъ лишь потому, что этимъ не занимаются за границей, въ настоящее время, несмотря на существованіе заграничныхъ заводовъ, не только распространились по всей Россіи, вытѣснивъ изъ употребленія растительныя и животныя масла, но проникли и за границу, пользуются тамъ заслуженной извѣстностью и не только не уступаютъ заграничнымъ масламъ, но въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ даже превосходятъ ихъ, такъ какъ не содержатъ парафина и не застываютъ при пониженіи температуры.

И для смазочныхъ маселъ въ настоящее время выработались тоже опредѣленные, наиболѣе выгодные для того или иного случая типы—«веретеннаго», «машиннаго» и «цилиндроваго» маселъ. Кромѣ этихъ главныхъ сортовъ, выдѣлываемыхъ всѣми заводами, нѣкоторые заводы, преимущественно заводы центральной Россіи, выставили еще свои спеціальныя сорта, отличающіеся иногда очень большою вязкостью (выше 40 по Энглери при 50° С.) и высокой температурой вспышки (выше 300° С.).

Промежуточные масла, которыхъ въ 1882 г. почти совсѣмъ не выдѣлывали, въ настоящее время, благодаря производству смазочныхъ маселъ, получаютъ по необходимости, какъ побочный продуктъ, и не только идутъ въ продажу въ сыромъ видѣ, какъ газовое масло, но большинство экспонентовъ выпускаютъ эти масла въ болѣе или менѣе очищенномъ видѣ, какъ «пиронафтъ», «парфюмерное», «вазелиновое» и пр. масло; продукты эти находятъ довольно разнообразное примѣненіе: въ парфюмеріи, для производства гарнаго масла и пр. и вывозятся въ большомъ количествѣ за границу. Какъ примѣръ довольно оригинальнаго примѣненія этихъ маселъ, укажемъ на экспонируемое Кусковскимъ заводомъ, такъ называемое, «сахарное масло»—весьма тщательно очищенный погонъ удѣльнаго вѣса 0,884, безъ вкуса, цвѣта и запаха, идущее за границу по 25 р. за пудъ для смазки сковородъ въ кондитерскомъ дѣлѣ.

Примѣненіе промежуточныхъ маселъ для цѣлей освѣщенія тоже сдѣлало нѣкоторый шагъ впередъ, и въ этомъ отношеніи надо отмѣтить дѣя-

тельность: въ началѣ 80-хъ годовъ — В. И. Рагозина, а за послѣднее время — Тов. Бр. Нобель, заботящагося о производствѣ и распространѣніи среди публики горѣлокъ для этихъ маселъ, безъ чего немислимо и распространѣніе самихъ маселъ. Не мало сдѣлало въ этомъ отношеніи также Императорское Русское Техническое Общество, устроившее въ 1887—1888 г. выставку предметовъ освѣщенія и нефтяного производства и въ 1888 и 1889 г. конкурсы за лучшую лампу для тяжелыхъ маселъ. Члены этого Общества, въ особенности проф. К. И. Лисенко, въ своихъ докладахъ постоянно пропагандировали употребленіе этихъ маселъ.

Относительно техники производства можно указать на стремленіе, съ цѣлью удешевленія продукта, уменьшить до минимума количество употребляемой для очищенія кислоты и щелочи. Для очищенія парфюмерныхъ маселъ нѣкоторые заводы стали примѣнять дымящуюся сѣрную кислоту. На нѣкоторыхъ заводахъ введена дополнительная очистка известью. На многихъ заводахъ замѣчается стремленіе къ утилизаціи отбросовъ производства, вводится регенерація щелочныхъ и кислотныхъ отбросовъ. Получаемый при генераціи кислотныхъ отбросовъ смолистый остатокъ теперь тоже идетъ въ дѣло для приготовленія искусственнаго асфальта. Относительно регенераціи щелоковъ слѣдуетъ замѣтить, что операція эта въ томъ видѣ, какъ она практикуется на многихъ заводахъ, если и оправдывается экономическими соображеніями, въ техническомъ отношеніи все-же представляется не рациональнымъ прокаливать выпаренный щелокъ и сжигать такимъ образомъ керосиновыя кислоты, которыя могли бы найти иное, болѣе цѣнное примѣненіе.

Впрочемъ, слѣдуетъ замѣтить, что уже есть спеціальныя заводы, скупающіе щелочные отбросы, очищающіе, концентрирующіе ихъ, продавая затѣмъ для мыловаренія и другихъ потребностей. Изъ такихъ заводовъ на Выставкѣ экспонировалъ заводъ Меркулова и Ефимова въ Баку, выставившій такъ называемый «мыльный суррогатъ» и мыла, содержащія до 50% этого суррата.

За предсѣдателя 1-й подкомиссіи IX Отдѣла *В. Рудневъ*. Составитель обзора *Степановъ*.

17) Обзоръ резиновой промышленности.

Отдѣлъ IX. Группа 79-я, классы 257—259.

Въ 1882 году резиновое дѣло въ Россіи представлялось всего только 2-мя заводами: 1) старѣйшимъ — Россійско-Американскимъ изъ С.-Петербурга и 2) Мюнделевскимъ — изъ Риги (который по незначительности производства, едва достигавшаго $\frac{1}{4}$ милліона рублей, можно и не считать). Оба завода своею производительностью составляли тогда сумму около 7 милліоновъ рублей.

Въ настоящее время всѣхъ сколько-нибудь значительныхъ резиновыхъ мануфактуръ въ Россіи находится 4, изъ нихъ 3 главнѣйшихъ экспонируютъ свои издѣлія на Выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ.

Фабрики ихъ находятся: Россійско-Американской мануфактуры въ С.-Петербургѣ, «Проводникъ» — въ Ригѣ и Московскаго Товарищества — въ Москвѣ. Главнымъ производствомъ всѣхъ мануфактуръ слѣдуетъ считать резиновую обувь.

Въ 1895 году изъ общей суммы производства продано:

	Обуви на Р. с.	Всѣхъ др. резин. предметовъ на Р. с.
Р. с. 14.540,000 Тов.Росс.-Амер.рез.ман.	11.790,000	2.750,000
» 3.230,000 Проводникъ	1.722,000	1.508,000 ¹⁾
» 1.440,000 Московское Т-во. . . .	950,000	490,000
Итого Р. с. 19.210,000	14.462,000	4.748,000

Такимъ образомъ теперь производительность всѣхъ заводовъ, включая сюда неучаствующаго Мюнделя и К^о и другихъ мелкихъ мастерскихъ, выражается суммою около 21 милліона рублей.

Столь быстрый ростъ обрабатывающей промышленности неразрывно связанъ съ общимъ ростомъ промышленности страны, а главное — съ увеличеніемъ сѣти желѣзныхъ дорогъ и развитіемъ путей сообщенія, что однако едва-ли можно такъ рельефно видѣть на какой-либо другой отрасли нашей фабрично-заводской дѣятельности. Резиновое производство зародилось въ Россіи почти одновременно съ Великобританіей и Германіей, но

¹⁾ Въ суммѣ Р. с. 1.508,000 включены:

Р. с. 338,000 линолеумъ.

» 104,000 асбестовыя издѣлія.

въ послѣднее время настолько быстро ушло впередъ, что не только удовлетворяетъ громадному спросу внутренняго рынка, но даетъ еще избытокъ, выгодно сбываемый за границей, откуда стали теперь появляться запросы и на нашихъ мастеровъ.

Столь необычайный въ исторіи русской промышленности успѣхъ резиновой мануфактуры даетъ ей право на исключительное вниманіе.

Первыя попытки піонеровъ вулканизациі резины до 50-хъ годовъ въ Россіи не имѣли успѣха, пока само Правительство не нашло нужнымъ прійти на помощь покровительственной пошлиной, выразившейся въ тарифѣ 1857 года, и съ этого времени резиновая мануфактура въ Россіи пошла твердыми шагами впередъ, усиленно работая надъ усовершенствованіями способовъ выдѣлки и достиженія общаго довѣрія за изготовленіе лучшаго по доброкачественности товара сравнительно съ заграничнымъ.

Въ настоящее время какъ галоши, такъ и техническія резиновые издѣлія по своей доброкачественности гораздо выше заграничныхъ, чѣмъ завоевано столь высокое довѣріе, что совершенно устранены заграничныя издѣлія.

Желательно, чтобы Правительство и впредь оказывало свое покровительство этой промышленности. Измѣненіе существующаго положенія повліяло бы весьма вреднымъ образомъ на высокую доброкачественность издѣлій и далѣе на недолго существующіе заводы, которые по сіе время, не смотря на всѣ стремленія, не достигли даже умѣренныхъ финансовыхъ результатовъ.

Предсѣдатель подкомиссіи: *А. Кононовъ*. Товарищъ предсѣдателя: *Александровъ*. Члены: *Г. И. Шнейдеръ, Дробинненъ, Г. Ситновъ, Г. Пытуховъ, М. Бурдакинъ, П. А. Шварцъ, Ф. Ф. Краузонфъ*.

18) Краткій обзоръ керамическаго производства.

Отдѣлъ IX. Группа 80-я, классы 260 и 261.

Къ группѣ керамическихъ производствъ, входящихъ въ составъ IX-го отдѣла Выставки, а потому составляющихъ предметъ настоящаго обзора, относятся фарфоръ, фаянсъ, полуфаянсъ, опакъ и разныя гончарныя издѣлія, кромѣ тѣхъ изъ послѣднихъ, которыя, какъ принадлежности строительнаго дѣла, отнесены къ XVII отдѣлу (кирпичъ, черепица, трубы, мо-

запка и проч.) или, какъ предметы по преимуществу художественнаго характера, включены въ X-й, — художественно-промышленный отдѣлъ.

По числу экспонирующихъ фирмъ — фарфоръ и фаянсъ представлены сравнительно малымъ числомъ экспонентовъ; полуфаянсъ же и opakъ вовсе не имѣютъ на Выставкѣ своихъ представителей. Фарфоровыя издѣлія выставили фирмы — Товарищество М. С. Кузнецова, Я. Е. Ессенъ и И. Д. Переваловъ, фаянсовые же — Товарищество М. С. Кузнецова, Акціонерное Общество Мальцевскихъ заводовъ, И. Д. Переваловъ и Л. Чаманскій и К^о.

Несмотря на такое сравнительно малое число экспонентовъ, отечественное фарфоро-фаянсовое производство представлено на Выставкѣ съ достаточной полнотою, ибо экспонирующія фирмы стоять во главѣ этого рода промышленности и по размѣрамъ своихъ оборотовъ представляютъ собою около $\frac{3}{4}$ общей суммы производительности данной отрасли керамического производства.

Первое мѣсто, какъ по размѣрамъ производства, такъ и продолжительности существованія и быстрому развитію — принадлежитъ Товариществу М. С. Кузнецова. Товарищество имѣетъ семь заводовъ: 1) въ с. Дулевѣ Покровскаго уѣзда, Владимірской губ. (осн. въ 1832 г.), 2) въ гор. Ригѣ (осн. въ 1843 г.), 3) въ с. Кузнецовѣ Корчевскаго уѣзда, Тверской губ. (приобрѣтенъ въ 1870 г. отъ Ауэрбаха), 4) въ с. Вербилкахъ Дмитровскаго уѣзда, Московской губ. (приобрѣтенъ въ 1890 г. отъ Гарднера), 5) въ гор. Славянскѣ Харьковской губ. (осн. въ 1891 г.), 6) въ с. Будахъ Харьковской губерніи и уѣзда (основанъ частью въ 1887 г., частью въ 1894 г.) и 7) при дер. Песочной Романово-Борисоглѣбскаго уѣзда, Ярославской губ. (приобрѣтенъ въ 1894 г. отъ Барякина и Рахманова). Общее число рабочихъ на всѣхъ этихъ заводахъ — около 7,000 человекъ, годовая производительность (189 $\frac{4}{5}$ заводскій годъ) — 5.000,000 руб. Ростъ и успѣхи предпріятія видны изъ слѣдующихъ цифръ. Въ 1872 году Товарищество имѣло годовой оборотъ въ размѣрѣ 1 милліона рублей при 1 $\frac{1}{2}$ тыс. рабочихъ; выработка сырыхъ издѣлій велась ручнымъ способомъ, а обжигъ — исключительно на древесномъ топливѣ. Съ 1877 года начинается примѣненіе торфяного топлива, достигшее къ 1881 году потребленія 5,400 куб. саж. въ годъ. Къ этому же году вводится постепенная замѣна ручного труда машиннымъ, число рабочихъ возрастаетъ до 3,800 при годовой производительности въ 2.600,000 р. (на 1.325,000 р. фарфоровыхъ издѣлій и на 1.275,000 р. — фаянсовыхъ). Въ періодъ 1882—1896 гг. дѣятельность предпріятія продолжаетъ расширяться, что выражается, во-

первыхъ, приобретениемъ двухъ вполне оборудованныхъ уже заводовъ (Гарднера—въ 1890 г. и Карякина и Рахманова—въ 1894 г.), а затѣмъ самостоятельнымъ основаніемъ двухъ новыхъ заводовъ. И то и другое, также расширеніе дѣятельности прежнихъ заводовъ повело къ тому, что на настоящую Выставку фирма М. С. Кузнецова явилась съ удвоеннымъ, по сравненію съ Выставкою 1882 года, размѣрами производства и числомъ рабочихъ. Изъ техническихъ усовершенствованій, заслуживающихъ быть отмѣченными за тотъ же періодъ времени, являются—значительный переходъ отъ ручной обработки матеріаловъ къ машинной, примѣненіе для горновъ и живописныхъ муфель нефтяного отопленія и усовершенствованіе въ красотѣ и изяществѣ формъ и рисунковъ. Какъ на новость данному производству, слѣдуетъ указать на начавшееся на заводахъ Товарищества М. С. Кузнецова года три назадъ приготовленіе крупной фаянсовой посуды для уборныхъ, до того получавшейся изъ Англіи, и фарфоровыхъ вальцовъ для мукомольныхъ мельницъ, также до того времени въ Россіи не вырабатывавшихся. Издѣлія Товарищества, получившія извѣстность и сбытъ по всей Россіи, заняли видное мѣсто на азіатскихъ рынкахъ—въ Персіи, Бухарѣ и пр., куда сбывается ихъ ежегодно на сумму до полумилліона рублей. Фирма выработала особый характеръ посуды, вазъ и украшеній, отвѣчающій вкусамъ восточнаго потребителя; большой выборъ издѣлій этого рода экспонируется въ азіатскомъ (XIV-мъ) отдѣлѣ Выставки. Далѣе, изъ выставленныхъ предметовъ обращаютъ на себя вниманіе разнаго рода посуда, художественныя издѣлія, вазы, большой фаянсовый иконостасъ и пр.

Вторымъ замѣтнымъ экспонентомъ является фарфоровый заводъ Я. К. Ессена въ Мюльграбенѣ близъ Риги. Заводъ основанъ въ 1888 году и въ короткое время достигъ значительной степени развитія. Такъ, въ 1890 году годовою оборотъ его равнялся 160,000 р., въ 1893 г.—223,000 р. (при 260 рабочихъ), а въ 1895 г.—350,000 р. при 450 рабочихъ. Производится фарфоровая чайная и столовая посуда, химическая посуда и разные художественные предметы. Фарфоръ высокаго качества; формы и рисунки отличаются художественностью и изяществомъ. Кромѣ посуды въ числѣ экспонатовъ обращаютъ на себя вниманіе круглый цвѣтной столъ художественной работы, колонна съ вазой, а также химическая посуда. Сырые матеріалы употребляются преимущественно иностранныя. Издѣлія, кромѣ распространенія въ Россіи, находятъ сбытъ за границу (до 1,000 пуд. во Францію).

Третьею фирмою, выставившею фарфоръ, а также и фаянсъ, является Д. Переваловъ со своими двумя фарфоро-фаянсовыми заводами въ Иркутской губерніи. Одинъ заводъ существуетъ съ 1869 г., другой—съ 1885 г.; общее число рабочихъ 400—500 человѣкъ; годовая производительность около 150,000 рублей. Изготавливается разная столовая и чайная посуда; сырые матеріалы, идущіе въ дѣло, исключительно мѣстные. Предпріятіе заслуживаетъ вниманія не столько по достоинству товара, сколько по возникновенію и существованію въ отдаленномъ краѣ.

Изъ заводовъ, занятыхъ приготовленіемъ однихъ фаянсовыхъ издѣлій, экспонируютъ — Акціонерное Общество Мальцевскихъ заводовъ и Чаманскій и К^о. Общество Мальцевскихъ заводовъ имѣетъ одинъ (Пелинский) фаянсовый заводъ въ Жиздринскомъ уѣздѣ, Калужской губерніи, существующій съ 1854 года. Дѣятельность этого завода, по сравнению со временемъ предыдущей Всероссійской Выставки, сдѣлала шагъ напередъ, что слѣдуетъ приписать какъ постигнутому заводъ за этотъ періодъ времени пожару, такъ и переменамъ въ составѣ управленія Мальцевскими заводами вообще. Въ настоящее время на заводѣ 200—300 рабочихъ; годовая оборотъ не превышаетъ 100,000 р. Фаянсъ (посуда разнаго рода) довольно хорошаго качества и дешевыхъ цѣнъ.

Представителемъ фаянсовыхъ заводовъ западной окраины Россіи является на Выставкѣ одинъ заводъ Л. Чаманскаго и К^о, хотя число фаянсовыхъ заводовъ въ Польшѣ и на Волыни довольно значительно. Заводъ Л. Чаманскаго и К^о находится въ гор. Влоцлавскѣ Варшавской губерніи; существуетъ съ 1880 года. Число рабочихъ—150; годовая производительность: въ 1891 г.—60,000 р., а въ 1893 г.—85,000 р. Заводъ работаетъ на иностранномъ сырѣ; изготавливаемая посуда довольно хорошаго качества и доступна по цѣнѣ.

Подводя итоги сказанному, видимъ, что фарфоро-фаянсовая промышленность представлена на настоящей Выставкѣ пятью фирмами съ 12-ю заводами, общимъ числомъ рабочихъ около 8,000 человѣкъ и годовой производительностью до $5\frac{3}{4}$ милліона рублей.

Какъ отсутствующія на Выставкѣ, надо отмѣтить слѣдующія болѣе и менѣе значительныя фирмы: 1) фарфоровый заводъ М. С. Корнилова въ С.-Петербургѣ (осн. въ 1835 году, рабочихъ 400, оборотъ 300,000 р. въ 1880 г.), 2) заводъ И. Е. Кузнецова въ Новгородской губерніи (осн. въ 1878 г., рабочихъ 600, оборотъ 300,000 руб.), 3) заводъ Г. А. Маркова въ Бронницкомъ уѣздѣ, Московской губ. (осн. въ 1859 г., рабочихъ

400, оборотъ 200,000 р.), 4) заводъ «Арабія» въ Гельсингфорсѣ (осн. въ 1873 г., рабочихъ 250, оборотъ 200,000 руб.), а также рядъ менѣе значительныхъ заводовъ Польши и западныхъ губерній (Тейхфельда во Влоцлавскѣ, Молчанова—въ Варшавской губ., Фрейденрейха—въ Калишской губ., Зусмана—въ Волынской губ., Феншау—въ Гродненской губ. и проч.). Общую производительность отсутствующихъ на Выставкѣ заводовъ можно считать не превышающей 2.000,000 р. въ годъ, т. е. не болѣе одной четверти всей суммы фарфоро-фаянсоваго производства въ Россіи.

Гончарныя издѣлія, входящія въ составъ IX-го отдѣла, представлены въ лицѣ двухъ производителей—К. Вахтеръ и К^о въ Боровичахъ, Новгородской губ. и Керковіусъ и К^о въ Ригѣ. Заводъ К. Вахтеръ и К^о, основанный въ 1880 году, работаетъ исключительно изъ русскихъ сырыхъ матеріаловъ, изготовляетъ огне- и кислотоупорную посуду, огнеупорный кирпичъ и канализаціонныя трубы. Общее число рабочихъ—650 человекъ; годовая производительность—1.800,000 пудовъ разнаго рода издѣлій. Въ частности—изготовленіемъ кислотоупорной посуды на заводѣ занято было въ 1893 году 60 человекъ, произведено этого рода издѣлій на 48,800 р. (въ 1890 г. — на 3,200 р., въ 1891 г. — на 10,400 р. и въ 1892 г. — на 24,500 р.). Заводъ хорошо оборудованъ въ техническомъ отношеніи; издѣлія его хороши по качеству.

Заводъ другого экспонента — Керковіусъ и К^о, находящійся при гор. Ригѣ, основанъ въ 1892 году и при 60 человекъ рабочихъ производитъ издѣлій на сумму до 80,000 р. Главные предметы выдѣлки — глиняные кувшины, бутылки и трубы.

Къ гончарнымъ же производствамъ слѣдуетъ отнести экспонаты Ч. П. Пузыны изъ Иркутска — глиняная посуда и орнаменты (рабочихъ 12, производство—4,000 р.), а также образцы глазури, выставленные С. К. Цыбульскимъ изъ Радомской губерніи (рабочихъ 4 человека, оборотъ въ 1892 г.—4,000 р., въ 1893 г.—8,000 р.), И то и другое предпріятіе, по незначительности размѣровъ, вниманія не заслуживаютъ.

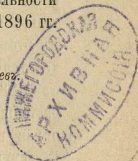
Сказанное о гончарныхъ экспонатахъ IX-го отдѣла далеко не даетъ представленія о положеніи этой отрасли промышленности въ Россіи, такъ какъ многія этого рода предпріятія экспонируютъ въ строительномъ или въ художественно-промышленномъ отдѣлахъ, напр. заводъ «Новъ» въ Боровичахъ, Товарищество барона Э. Э. Бергенгейма въ Харьковѣ, Цельмъ и Бемъ въ Ригѣ, заводъ Турчаниновой въ Финляндіи и проч.

Сравнивая положеніе всѣхъ описанныхъ производствъ ко времени Всероссийской Выставки 1896 года съ состояніемъ ихъ во время предыдущей Выставки 1882 года, видно слѣдующее. За періодъ 1882—1896 гг. возникло на данномъ поприщѣ новое крупное предприятие—фарфоровый заводъ Я. Б. Ессена, завоевавшій себѣ, несмотря на сравнительно короткій періодъ существованія, прочное положеніе и по достоинству товара могущій конкурировать со старыми фирмами Кузнецова и Корнилова; возникло предприятие Керковиусъ и К^о; изъ существовавшихъ фирмъ прекратилась извѣстная, основанная въ 1756 году фирма Е. Н. Гарднера, заводъ которой купленъ въ 1890 году Товариществомъ М. С. Кузнецова, а также фирма Карякина и Рахманова, продавшая въ 1894 году свой заводъ тому же Товариществу М. С. Кузнецова. Старая фирма М. С. Кузнецова (Товарищество) продолжала расширять свое производство, что выразилось какъ приобрѣтеніемъ ею двухъ вышеупомянутыхъ заводовъ другихъ фирмъ, такъ и основаніемъ двухъ совершенно новыхъ. Основанъ второй фарфоровый заводъ И. Д. Первалова въ Иркутской губерніи. Возникло нѣсколько менѣе значительныхъ фаянсовыхъ и гончарныхъ заводовъ въ сѣверныхъ и западныхъ губерніяхъ Россіи.

Изъ успѣховъ техники, которые можно отмѣтить за тотъ же періодъ 1882—1896 гг., слѣдуетъ указать на начало примѣненія для обжига издѣлій—нефтяного топлива, на значительный переходъ отъ ручной обработки матеріаловъ къ механической (машинной), на начало выдѣлки въ широкихъ размѣрахъ кислотоупорной глиняной посуды для химическихъ и пороховыхъ заводовъ, на изготовленіе впервые крупной фаянсовой посуды для уборныхъ и фарфоровыхъ вальцовъ для мельницъ и на усовершенствованіе какъ въ качествѣ массы фарфоровыхъ издѣлій, такъ и въ достоинствахъ формъ и рисунковъ.

Въ количественномъ отношеніи общей суммы производительности фарфоро-фаянсовая промышленность Россіи за періодъ 1882—1896 гг. увеличилась болѣе, чѣмъ вдвое.

Членъ IV-й подкомиссіи IX-го отдѣла М. Вареницкая



19) Краткій обзоръ стеклодѣлія.

Отдѣлъ IX, Группа 81-я, классы 262 и 263.

Стеклодѣліе у насъ въ Россіи подраздѣляется на нѣсколько отдѣльныхъ отраслей, изъ которыхъ главнѣйшими являются: производство зеркальнаго стекла, листового оконнаго, хрустальной посуды и разныхъ другихъ полыхъ и прессованныхъ издѣлій изъ бѣлаго стекла, а также бутылочное и зеркально-отдѣлочное. Кромѣ этихъ, въ нашей промышленности существуютъ еще и другія, но уже болѣе мелкія отрасли, имѣющія дѣло съ тѣмъ же стекломъ, или какъ либо соприкосновенныя съ стекляннымъ дѣломъ; такими являются напримѣръ—изготовленіе разныхъ художественныхъ предметовъ изъ стекла, выдѣлка мелкихъ физическихъ и химическихъ приборовъ изъ легкоплавкихъ стеклянныхъ трубокъ, гравированіе по стеклу и т. п., а также изготовленіе алмазовъ въ оправѣ для рѣзки стекла.

Всѣ эти отрасли стеклодѣлія на настоящей Выставкѣ представлены довольно полно и каждая изъ нихъ имѣетъ здѣсь главнѣйшихъ своихъ представителей.

Производство зеркальнаго стекла представлено 2-мя фирмами: Сѣвернымъ Стекло-Промышленнымъ Обществомъ и Н. А. Беклемишевымъ. Въ настоящее время, съ прекращеніемъ дѣятельности въ 1893 году заводовъ Н. В. Смольянинова, производителемъ этого рода издѣлій въ Россіи, кромѣ означенныхъ фирмъ, является еще лишь Ф. К. Амелунгъ. По свѣдѣніямъ, доставленнымъ присутствующими на Выставкѣ фирмами, и даннымъ, выяснившимся при экспертизѣ, эта отрасль промышленности, не смотря на закрытіе упомянутыхъ выше заводовъ, съ 1882 года не только не потерпѣла въ своемъ развитіи никакого ущерба, но несомнѣнно въ этомъ развитіи прогрессируетъ. Главная доля развитія здѣсь приходится на Сѣверное Стекло-Промышленное Общество, которое только съ 1888 года начало собственно производство зеркальнаго стекла, и въ настоящее время производится его уже на сумму около 700,000 руб. Принимая во вниманіе нѣкоторое увеличеніе производительности заводовъ Беклемишева, а также, что производительность закрывшихся заводовъ Смольянинова опредѣлилась въ суммѣ всего около 250,000 руб., можно съ большою достовѣрностью заключить объ увеличеніи общей производи-

тельности этой отрасли стеклодѣлія почти на $\frac{1}{2}$ мил. рублей. При такомъ ходѣ развитія этого дѣла, вмѣстѣ съ тѣмъ, главный районъ производства зеркальнаго стекла является перенесеннымъ въ настоящее время изъ средней Россіи на сѣверъ, въ Финляндію.

Что касается производства листового оконнаго стекла, то оно представлено на выставкѣ 12-ю фирмами. Изъ нихъ 6-ю оно ведется отдѣльнымъ производствомъ, остальными же вмѣстѣ съ производствомъ издѣлій другихъ отраслей стеклодѣлія, главнымъ образомъ, стеклянной посуды и бутылокъ. Главнѣйшими представителями здѣсь являются: Акціонерное Общество Мальцовскихъ заводовъ и Сѣверное Стекольно-Промышленное Общество. Первое производитъ въ настоящее время листового оконнаго стекла на сумму около 800,000 руб., второе же на сумму около 420,000 р. Кромѣ этихъ 2-хъ фирмъ, наиболѣе крупнымъ производителемъ листового стекла въ Россіи является также Ю. С. Нечаевъ-Мальцевъ съ производительностью на сумму около 300,000 р., но онъ этого рода издѣлія на Выставкѣ не экспонируетъ. Производство листового стекла Акціонернымъ Обществомъ Мальцовскихъ заводовъ съ 1882 года мало развилось и скорѣе нѣсколько уменьшилось, главнымъ образомъ, вслѣдствіе испытанныхъ Мальцовскими заводами за послѣднее время перемѣнъ въ административномъ отношеніи, Сѣверное же Стекольно-Промышленное Общество развило это производство на своихъ заводахъ болѣе, чѣмъ въ 3 раза, не считая покупки завода Демидова. Относительно другихъ стекольныхъ заводовъ, представленныхъ на Выставкѣ, можно указать лишь какъ на наиболѣе характерныя явленія, обрисовывающія развитіе этой отрасли стеклодѣлія въ Россіи — на возникновеніе напримѣръ крупнаго стекольнаго завода Пашкова въ Уфимской губерніи, недавнее устройство завода Бекунова близъ гор. Астрахани, значительное увеличеніе производительности стекольнаго завода И. Е. Коновалова сыновей, расширеніе за самое послѣднее время, почти вдвое, стекольнаго завода О. К. Граве, возникновеніе производства бемскаго листового стекла на стеклянномъ заводѣ Д. В. Болотиной и т. п. Такимъ образомъ, въ этой отрасли стеклодѣлія за время съ 1882 года обрисовывается съ одной стороны пониженіе производительности лишь въ одномъ случаѣ и, наоборотъ, увеличеніе ея во многихъ другихъ, а также увеличеніе производства въ нѣсколькихъ случаяхъ постройкой новыхъ, болѣе или менѣе крупныхъ заводовъ, что въ совокупности указываетъ на несомнѣнное общее развитіе этой отрасли стеклодѣлія.

Производство хрустальныхъ издѣлій и разной посуды изъ бѣлаго стекла представлено также 12-ю фирмами, изъ которыхъ только 2-мя оно ведется совмѣстно съ производствомъ издѣлій другихъ отраслей стеклодѣлія, у прочихъ же въ видѣ отдѣльныхъ предпріятій. Изъ всѣхъ этихъ экспонентовъ, только одинъ — И. А. Соколовъ является новымъ производителемъ и то лишь въ нѣкоторой степени, такъ какъ, купивъ 2 старыхъ завода и выстроивъ 2 новыхъ, онъ ведетъ сейчасъ производство только на 3-хъ изъ нихъ. Наиболѣе крупными представителями здѣсь являются, какъ и прежде — Нечаевъ-Мальцевъ, Акціонерное Общество Мальцовскихъ заводовъ, Дютфуа и Гордличко. У первыхъ двухъ фирмъ, количественнаго развитія производства со времени послѣдней Выставки не замѣчается; у второй замѣтно даже обратное явленіе. У всѣхъ же остальныхъ, явившихся на Выставку, какъ у Дютфуа и Гордличко, такъ и у другихъ, здѣсь не поименованныхъ, это развитіе наблюдается въ довольно значительной степени, и почти пропорціонально размѣру предпріятій. Обобщая только что сказанное, можно съ большою вѣроятностью заключить, что при несомнѣнности количественнаго развитія этой отрасли стеклодѣлія, самое развитіе произошло главнымъ образомъ чрезъ увеличеніе производительности ранѣе существующихъ, среднихъ по размѣру предпріятій. Надо отмѣтить при этомъ, что производство заводскимъ путемъ химической тонкой посуды мало подвинулось въ количественномъ развитіи и до сихъ поръ единственнымъ производителемъ здѣсь является И. Е. Ритингъ.

Бутылочное производство на настоящей Выставкѣ представлено съ значительно меньшей полнотой, чѣмъ всѣ остальные отрасли стеклодѣлія. Хотя здѣсь имѣется на лицо самая значительная въ настоящее время по этому роду производства фирма — Питкарантскій заводъ въ Финляндіи, но къ сожалѣнію отсутствуютъ такія крупныя фирмы, какъ Бр. Костеревы, Е. Г. Добровольскій, Комисаровъ и др. Фирмъ, занимающихся спеціально бутылочнымъ производствомъ, на Выставку явилось, кромѣ Питкарантскаго завода, всего 4. Бутылки выставлены кромѣ того еще 4-мя фирмами, изготовляющими ихъ лишь между прочимъ. Изъ того, какъ это дѣло представлено на настоящей Выставкѣ, эта отрасль стеклодѣлія обрисовывается въ такомъ видѣ, что главная доля количественнаго развитія его приходится на Питкарантскій заводъ, который, начавъ производство бутылокъ лишь въ 1887 году, развилъ его до выработки въ 1895 году болѣе 9 милл. штукъ на сумму болѣе 300,000 рублей. На остальныхъ заводахъ, хотя тоже замѣтно нѣкоторое развитіе дѣла, но въ незначи-

тельныхъ сравнительно размѣрахъ и главнымъ образомъ чрезъ казенные заказы при введеніи винной монополіи. Нѣкоторое указаніе на это развитіе даетъ также возникновеніе уже упомянутыхъ выше двухъ новыхъ стеклянныхъ заводовъ Бекунова и Пашкова, изготовляющихъ въ настоящее время между прочимъ и бутылки.

Зеркально-отдѣлочное производство представлено 4-мя фирмами съ общей производительностью около милліона рублей. Наиболѣе крупными между ними являются: Сѣверное Стекло-Промышленное Общество и бр. Оффенбахеръ, которые вмѣстѣ съ тѣмъ есть и самые крупные производители этого рода издѣлій въ Россіи. Со времени послѣдней Выставки, эта отрасль стеклодѣлія подверглась особенно сильному развитію. Всѣ явившіеся на настоящую Выставку фирмы уже существовали до 1882 г. и съ того времени развили у себя это производство почти вдвое. Кромѣ того, нѣсколько фабрикъ, однородныхъ съ этими, за послѣднее время открылось вновь (Мартина Бера, Кемпъ и др.).

Что касается разныхъ другихъ производствъ, относящихся къ стеклодѣлію, то можно указать лишь на развитіе художественныхъ издѣлій изъ стекла и главнымъ образомъ на возникновеніе производства составныхъ художественныхъ стеколъ для оконъ (на фабрикахъ Сѣвернаго Стекло-Промышленнаго Общества и бр. Оффенбахеръ), во всѣхъ же прочихъ мелкихъ производствахъ, принадлежащихъ къ этой категоріи, особеннаго развитія не замѣчается.

Разсматривая общее состояніе стеклодѣлія за время съ послѣдней Выставки въ два нижепоименованныхъ года, отмѣченныхъ статистикой, получаемъ слѣдующія цифры:

	За 1883 г.	За 1892 г.
Число заводовъ въ губерніяхъ Европейской Россіи .	196	212
» » » » въ Польскомъ краѣ .	34	31
Число рабочихъ	18,140	23,592
Сумма производства	10,236 т. р.	10,753 т. р.

Изъ сопоставленія этихъ цифръ, общее количественное развитіе стеклодѣлія въ Европейской Россіи и въ Польскомъ краѣ ¹⁾ опредѣляется почти за десятилѣтіе съ 1882 года въ суммѣ болѣе $\frac{1}{2}$ милл. рублей. Принимая же во вниманіе обычные недочеты въ такого рода статистическихъ

¹⁾ Здѣсь не берется въ расчетъ стеклянныхъ заводовъ Сибири и Средней Азіи (11), въ виду отсутствія о нихъ статистическихъ свѣдѣній за 1883 годъ.

данныхъ, а также особенно значительное развитіе этой отрасли промышленности за самые послѣдніе года, можно съ большою степенью достовѣрности предположить объ увеличеніи здѣсь общей производительности Россіи за 14 лѣтъ съ выставки 1882 года на сумму около милліона рублей. Это увеличеніе на самомъ дѣлѣ несомнѣнно еще больше, такъ какъ при указанномъ мною выше сильномъ развитіи отдѣльныхъ предприятий, не замѣчается ни сокращенія числа заводовъ (напротивъ—увеличеніе), ни прекращенія дѣятельности наиболѣе крупныхъ изъ нихъ.

Кромѣ количественнаго развитія, въ этой отрасли промышленности за рассматриваемый періодъ времени замѣчается особенно сильное развитіе въ смыслѣ улучшенія технической постановки дѣла. Это выразилось главнымъ образомъ въ привлеченіи къ дѣлу довольно значительнаго числа лицъ съ высшимъ техническимъ образованіемъ, въ усовершенствованіи способовъ предварительной подготовки матеріаловъ и наконецъ въ замѣнѣ стеклоплавильныхъ печей давно устарѣваго типа печами новѣйшихъ системъ, преимущественно регенеративно-газовыми.

До 1882 года участіе въ стеклянномъ дѣлѣ лицъ съ высшимъ техническимъ образованіемъ было крайне рѣдкимъ, исключительнымъ явленіемъ, въ настоящее же время это представляется на столько обыденнымъ, что даже изъ того ограниченаго числа заводовъ, какое представлено на настоящей Выставкѣ, можно указать на 6-ть, гдѣ участіе нашихъ technicians уже вполнѣ установилось (Акціонернаго Общества Мальцовскихъ заводовъ, Нечаева-Мальцева, Бекунова, Соколова, Пашкова, Сырнева и Шишкова).

Усовершенствованіе способовъ обработки матеріаловъ выразилось главнымъ образомъ въ замѣнѣ кое-гдѣ ручнаго труда и примитивныхъ приспособленій—машиннымъ, отъ паровыхъ и керосинныхъ двигателей съ болѣе современными обрабатывающими машинами.

Замѣна старыхъ печей съ непосредственнымъ отопленіемъ—газовыми началась еще до 1882 года, но тогда особеннаго развитія эта замѣна не имѣла, и газовыя печи были, такъ сказать, привилегіей лишь нѣсколькихъ наиболѣе крупныхъ заводовъ. Особенно сильное движеніе въ этомъ направленіи стало замѣтно только съ этого времени, и газовыя стеклоплавильныя печи одна за другой начали появляться уже на многихъ заводахъ, сначала исключительно горшечныя, затѣмъ кое-гдѣ для бутылочнаго производства были устроены печи-ванны съ періодическимъ и непрерывнымъ дѣйствіемъ, а въ послѣднее время эти ванны

стали примѣняться и при производствѣ оконнаго листоваго стекла. Одновременно, хотя нѣсколько медленнѣе и не съ той полнотой, совершался переходъ къ газовому отопленію и побочныхъ печей (обжигальныхъ, закальныхъ, правильныхъ и т. п.). Съ развитіемъ у насъ въ Россіи нефтянаго дѣла и въ частности нефтянаго отопленія, это послѣднее нашло себѣ примѣненіе и въ стеклянномъ дѣлѣ. Пока это примѣненіе еще очень ограниченное и довольно несовершенное, но уже по тому, что достигнуто въ этомъ направленіи, можно ручаться за дальнѣйшій успѣхъ этихъ начинаній.

Всѣ только что указанныя улучшенія въ технической постановкѣ стекляннаго дѣла имѣли пока, на сколько это видно по выставленнымъ экспонатамъ, своимъ непосредственнымъ результатомъ, главнымъ образомъ, лишь удешевленіе издѣлій, въ качественномъ же отношеніи особеннаго прогресса здѣсь не замѣтно, за исключеніемъ развѣ только большаго изящества въ формахъ значительнаго числа издѣлій, а также въ отдѣлкѣ наиболѣе цѣнныхъ предметовъ. При этомъ надо отмѣтить однако развитіе, на Гусевскомъ заводѣ Ю. С. Нечаева-Мальцева, производства свинцоваго хрусталя, до сихъ поръ мало производившагося въ Россіи.

Что же касается наиболѣе существенныхъ нуждъ этой отрасли промышленности, то одной изъ таковыхъ, особенно ярко обрисовывающейся, является потребность въ наиболѣе дешевыхъ и стойкихъ огнеупорныхъ матеріалахъ. Потребность эта особенно возросла за послѣднее время и именно съ переходомъ къ газовымъ печамъ. Большинство лучшихъ огнеупорныхъ глинъ, а также все болѣе и болѣе находящій въ этомъ дѣлѣ употребленіе динасовый кирпичъ до сихъ поръ иностраннаго происхожденія, не смотря на то, что у насъ имѣются собственные глины съ неменьшей огнестойкостью, а для динаса — въ изобиліи надлежащія кварцевыя породы.

Докладчикъ ученый инженеръ-технологъ *И. А. Федоровъ*.

20) Краткій обзоръ писчебумажной промышленности.

Отдѣлъ IX, группа 82, классы 266—269.

На Выставкѣ экспонировали 39 фирмъ, изготовляющія бумагу, древесную массу и целлюлозу; нѣкоторыя фирмы имѣютъ по двѣ бумажныя фабрики, у другихъ при фабрикахъ бумажныхъ имѣются целлюлозные, древоотерочные заводы и фабрики соломенной массы.

Общая сумма изготовленныхъ продуктовъ означенными фирмами за 1894—95 года выражается слѣдующими цифрами:

Бумагъ разныхъ сортовъ	4.900,000 пуд. на 25.000,000 руб.
Целлюлозы бѣлой и небѣлой . . .	750,000 » » 1.200,000 »
Древесной массы и папки	1.200,000 » » 1.200,000 »
Соломенной массы	300,000 » » 750,000 »

Исключая фабрики древесной массы и целлюлозы, собственно писчебумажныхъ фабрикъ на Выставкѣ было 32, изъ коихъ 4 изъ Великаго Княжества Финляндскаго, т. е. 12⁰/₀, производительность ихъ не превышаетъ 450,000 пуд.,—9⁰/₀, на сумму 1.750,000 р., т. е. 7⁰/₀ по отношенію къ соотвѣтствующимъ значеніямъ всего производства.

Сопоставляемъ эти цифры съ таковыми же для Выставки 1882 г. въ Москвѣ. Число экспонентовъ 26, въ общей сложности изготовлявшихъ 1.800,000 пуд. бумаги на сумму около 10.000,000 руб. Фабрикъ целлюлозы въ то время была только одна, она участвовала на Выставкѣ продуктомъ, который начался изготовляться всего нѣсколько мѣсяцевъ предъ открытіемъ Выставки; въ то время на Выставкѣ было 7 финляндскихъ фабрикъ бумаги и 2 древесной массы,—всего на сумму 2.400,000 руб., вообще же древесная масса экспонировалось въ весьма незначительныхъ размѣрахъ; продуктивность указанныхъ двухъ заводовъ была около 250,000—300,000 пуд.

Имѣется въ распоряженіи значительное число данныхъ относительно стоимости бумаги различныхъ фирмъ; имѣется богатый матеріалъ о свойствахъ и качествахъ бумаги всѣхъ фабрикъ, принимавшихъ участіе на Выставкѣ, такъ какъ всѣ онѣ были изслѣдованы на станціи техническихъ испытаній, организованной на Выставкѣ Имп. Русск. Техн. Общ., въ отдѣленіи испытанія бумагъ, приспособленномъ испытательнымъ отдѣле-

ніемъ Экспедиціи Государственныхъ бумагъ. Нужно нѣкоторое время для обработки этого матеріала; въ настоящее время приводимъ только нѣкоторыя цифры и даемъ нѣкоторые выводы, на сколько возможно было ихъ получить при кратковременной, незаконченной, обработкѣ матеріала.

Стоимость пуда бумаги и измѣненія цѣны за время съ 1881 по 1895 годъ для четырехъ большихъ фабрикъ различныхъ раіоновъ и изготовляющихъ различную по составу бумагу:

Годы.	Царство Польское.	Владимірск. губ.	Калужск. губ.	Кіевск. губ. Съ значит. количествомъ суррог.	
	Бумага безъ суррогат.	Съ небольшимъ количествомъ суррогат.	суррогат.	Бум. тонк.	Бум. груб.
1881—1886.	9 р.	6.25	5.50	6.80	3.0
1886—1891.	— „	6.20	5.05	6.05	2.7
1891—1895.	9 „	5.96	5.1	5.85	2.5

Что касается до качества самой бумаги, то безъ преувеличенія можно сказать, что имѣются фабрики, которыя по отдѣлкѣ и чистотѣ во всякомъ случаѣ не уступаютъ хорошимъ сортамъ германскихъ бумагъ, а скорѣе превосходятъ ихъ. Отсутствуютъ бумаги: хорошія чертежныя, рисовальныя, для гравюръ, эстамповъ; появиться онѣ могутъ только тогда, когда увеличится спросъ на таковыя бумаги.

Что касается до прочности нашихъ бумагъ, т. е. крѣпости, растяжимости и т. д., то только три, четыре фирмы могли бы въ данное время удовлетворять требованіямъ германскихъ нормъ; безъ затрудненій для себя, съ весьма малыми измѣненіями въ фабрикаціи могли бы откликнуться еще 3—4 фирмы.

Изъ фабрикъ, работающихъ изъ тряпья, къ востоку отъ Москвы, только одна вполне извлекаетъ все то цѣнное, что даетъ тряпье для бумаги,—остальныя не доводятъ дѣло до конца; но и одной этой, хорошо работающей бумагу изъ тряпья, фабрики, при надлежащемъ положеніи дѣла, когда производительность сравнительно дешевыхъ суррогатныхъ бумагъ все увеличивается—не легко удержаться на этомъ уровнѣ, и нужно думать, что при отсутствіи указаній и спроса на непремѣнно тряпичную бумагу—и ея характеръ фабрикаціи измѣнится въ недалекомъ будущемъ. Нельзя не отмѣтить, что наши фабрики, работающія на суррогатахъ, не даютъ по качеству столь же прочную бумагу, каковую мы встрѣчаемъ въ Германіи.

Издѣлія изъ бумаги экспонировали 37 фабрикъ, изъ коихъ 11 обойное дѣло, 13 гильзы для папирсъ и остальныя переплеты, конверты,

почтовую бумагу съ виньетками, коробки, бумажныя издѣлія для конфектъ, картонажъ и т. д. Обойное дѣло у насъ значительно двинулось впередъ, замѣтна чистота въ отдѣлкѣ, много вкуса, оригинальности; участіе нашихъ школъ техническаго рисованія сказывается. Производительность общая для всѣхъ фабрикъ, бывшихъ на Выставкѣ, выражается цифрами въ 20.000,000 кусковъ обоевъ.

Папирсныя гильзы экспонировали главнымъ образомъ московскія фирмы; въ ихъ издѣліяхъ можно отмѣтить слѣдующее: до сихъ поръ на лучшіе сорта гильзъ идетъ бумага финляндской фабрики—Тервакоски, очень мало Мирковской фабрики и фабрики Валовникъ только для дешевыхъ сортовъ; заграничной бумаги идетъ меньше 10%. Ручной способъ изготовленія гильзъ окончательно вытѣсняется, и среди машинъ, изготовляющихъ ихъ, первое мѣсто принадлежитъ заводу инж. техн. Семенова.

Картонажныя издѣлія представлены были не полно, хотя нужно отдать справедливость—въ общемъ работы весьма удовлетворительны; но до заграничныхъ далеко еще.

Выдѣлка переплетовъ для цѣнныхъ конторскихъ книгъ достигла высокаго совершенства.

Докладчикъ Н. Ръзцовъ.

21) Краткій обзоръ мукомольнаго производства.

Отдѣлъ IX, группа 84-я, классъ 275.

При бѣгломъ даже осмотрѣ настоящей Выставки бросается въ глаза въ 275-мъ классѣ, 84-й группы, IX отдѣла, большое количество богатыхъ витринъ съ образцами *пшеничной муки*. Этотъ на первый взглядъ маловажный фактъ не замѣчался въ 1882 году на Выставкѣ въ Москвѣ, и явился послѣдствіемъ важнаго поворота въ мукомольномъ дѣлѣ Россіи. Наиболѣе солидныя фирмы въ 1882 году имѣли мельницы съ суточной производительностію въ 3—4 тысячи пудовъ или въ 1 милл. пудовъ въ годъ; въ настоящее время наибольшая производительность отдѣльныхъ фирмъ поднялась до 17½ тысячъ пудовъ въ сутки или до 5 миллионъ пудовъ въ годъ, и подобныхъ фирмъ оказывается не одна, а около десятка. Переходъ отъ мелкаго производства къ болѣе крупному вызвалъ,

очевидно, возможность большихъ затратъ и на витрины. Производство отдѣльныхъ мельницъ, въ настоящее время, настолько увеличилось и усложнилось, что даже появились, правда, единичныя фирмы (Башкировъ, М. Е.), которыя довѣрили производство муки технику съ высшимъ образованіемъ и слѣдовательно съ болѣе высокимъ окладомъ жалованья. Правда, и до сихъ поръ являлись техники, какъ управляющіе мельницъ, но техникъ-крупчатникъ съ достаточно твердымъ положеніемъ явился впервые очень недавно. Наконецъ, также оказались фирмы, которыя построили магазины-элеваторы у своихъ мельницъ (Башкировъ, М. Е. и Кіевское Товарищество), такъ какъ при крупномъ производствѣ такая постановка дѣла оказалась болѣе выгодной противъ прежней.

При осмотрѣ витринъ обращаетъ вниманіе также другой на видъ маловажный фактъ, — это присутствіе въ одной витринѣ земного глобуса и назойливое повтореніе шаровъ, какъ бы напоминаніе о всемірной торговлѣ. Этотъ фактъ тоже имѣетъ значеніе въ мукомольномъ дѣлѣ; онъ показываетъ, что производство дошло до той степени, когда нужно серьезно подумать о вывозѣ продукта за границу; и вотъ явился одинъ, который можетъ похвалиться разрѣшеніемъ, по крайней мѣрѣ для себя, этого назойливаго вопроса. Этотъ же фактъ говоритъ также, что въ настоящее время вывозъ за границу не обыченъ для насъ; еще можно его выставять на видъ и имъ гордиться. Дѣйствительно, изъ собранныхъ данныхъ можно видѣть, что только одна эта фирма (Вейнштейнъ въ Одессѣ) можетъ похвалиться установившимся вывозомъ большаго количества пшеничной муки, другія же единичныя фирмы (торговый домъ Рыловникова сыновья, Берендъ, Башкировъ, Н. Е.), если и имѣютъ дѣло съ заграницей, то либо въ незначительномъ количествѣ, либо это дѣло сокращается (Берендъ и К°).

Всего явилось на Выставку 66 фирмъ, изъ нихъ на долю Сибири падаетъ 12 фирмъ. Въ числѣ отсутствующихъ фирмъ было много значительныхъ, пользующихся солидной репутаціей и даже имѣющихъ Государственные гербы. Отсутствовали даже цѣлые раіоны, какъ напр., Казанскій, Кременчугскій, Екатеринославскій, Елизаветградскій и т. д. Производительность всѣхъ выставленныхъ фирмъ Европейской Россіи простирается до 65 милліоновъ пудовъ различн. сортовъ пшеничной муки, до 7¹/₂ милл. пудовъ ржаной и гречневой и около 1,5 милл. пуд. крупъ. По официальнымъ даннымъ все производство пшеничной муки для всей Европейской Россіи, Польши и Кавказа за 1890 г. простиралось до 145 милліоновъ пудовъ, такъ что относительно этихъ данныхъ было выстав-

лено на Выставкѣ до 45⁰/₀ всего производства, но на самомъ дѣлѣ врядъ ли оно достигаетъ и 25⁰/₀ всего дѣйствительнаго производства. Средняя годовая производительность фирмы въ настоящее время болѣе 1 милліона пудовъ.

Относительно качества выставленнаго продукта можно замѣтить, что оно достигаетъ до высокой степени совершенства; это и неудивительно, ибо въ настоящее время устройство русскихъ мельницъ, если не превосходить устройства многихъ заграничныхъ, то во всякомъ случаѣ должно быть поставлено на одномъ уровнѣ.

Съ другой стороны, въ нашемъ мукомольномъ дѣлѣ замѣчается также и слѣдующее печальное явленіе, которое не только сильно тормозитъ вывозъ муки за границу, но и мѣшаетъ внутреннему торговому сношенію фирмъ производителей съ фирмами потребителями. Это явленіе заключается въ томъ, что мукомолы не придерживаются даже извѣстной пословицы, «что городъ, то норовъ», а даже въ одномъ и томъ же городѣ вырабатываютъ муку различнаго размола. Безконечное количество марокъ муки по цвѣту и крупнотѣ помола, перемѣна достоинства марокъ даже въ одной фирмѣ отзывается затрудненіемъ торговли, такъ какъ вся продажа идетъ по образцамъ, а не по маркамъ. Этотъ фактъ въ рѣзкомъ освѣщеніи явился и на настоящей Выставкѣ, гдѣ для сравнительной оцѣнки продукта приходилось подолгу подыскивать подходящаго собрата по крупнотѣ помола и качеству вырабатываемой пшеницы.

Докладчикъ *К. Зворыкинъ.*

22) Обзоръ производства солода.

Отдѣлъ IX, группа 84, классъ 276.

Изъ экспонатовъ по этому классу на Выставкѣ имѣются: бѣлый (ячменный солодъ), красный солодъ (ржаной), солодовый кофе, солодовый экстрактъ, солодовые конфеты и леденцы. Участвуютъ на Выставкѣ восемь заводовъ, что составляетъ одну седьмую часть всѣхъ солодовенныхъ заводовъ, по количеству производства, въ своей сложности, на 1.160,000 р. Въ числѣ этихъ заводовъ: 1 заводъ вырабатываетъ исключительно бѣлый солодъ, 1 заводъ на половину работаетъ бѣлый и красный, 4 завода—исключительно красный, 1 заводъ—солодовый экстрактъ

и конфекты и 1 заводъ—бѣлый солодь, солодовый кофе, карамельный солодь и экстрактъ.

Производство красного солода неразрывно связано съ квасовареніемъ и играть большую экономическую роль въ народномъ быту. Появленіе на Выставкѣ солодовыхъ конфектъ и леденцовъ русскаго происхожденія весьма утѣшительно въ виду того, что ранѣе продукты этого разряда были исключительно иностранные. За послѣдніе года сильно развилось приготовленіе кофе изъ солода, въ особенности въ западныхъ губерніяхъ.

Годичное потребленіе солода: на пивоваренныхъ заводахъ нужно считать 6.000,000 пуд., для винокурения идетъ 9.500,000 пуд., въ дрожжевомъ производствѣ—800,000 пуд., итого составляетъ 16.300,000 пуд. солода; это число нужно еще увеличить тѣмъ количествомъ пудовъ красного солода, которое идетъ на приготовленіе кваса, но въ виду того, что красный солодь готовится не только на заводахъ, но также и въ домашнемъ быту, опредѣлить его количество весьма трудно. Вообще же приготовленіе красного солода не уступаетъ по количеству пудовъ выработкѣ бѣлаго ячменнаго солода.

За предсѣдателя подкомиссіи *Д. Коноваловъ.*

Докладчикъ *Д. Карпневъ.*

23) Обзоръ крахмального и паточного производствъ.

Отдѣлъ IX, группа 84, классъ 277.

На Выставку явилось производителей крахмала 22; такъ какъ нынѣ считаютъ 192 крахмальныхъ завода, то экспонентовъ слѣдовательно на Выставкѣ 11,4%, но по количеству производства этотъ процентъ значительно увеличивается, ибо на Выставкѣ фигурировали наиболѣе крупныя фирмы, какъ напр., Я. Вильмсъ, изъ Таврической губ., производящій въ годъ 210,000 пуд., крахмала, Гурскій и Муравскій, производящій въ годъ до 200,000 пуд. картофельнаго крахмала (и патоки), А. Селивановъ, Ярославской губ., производящій въ годъ до 130,000 пуд. крахмала и Н. Понизовкинъ сыновья. Всѣ фирмы, явившіяся на Выставку, производятъ крахмала около 800,000 пуд.,—это всего на 22 заводахъ. Эти числа показываютъ, что производительность крахмала нынѣ у насъ достигаетъ

уже значительныхъ размѣровъ. Въ 1894 году считали, что крахмала мы производимъ около 1.600,000 пуд., нынѣ же почти безошибочно можно думать, что крахмала у насъ получаютъ болѣе 2 милліоновъ пудовъ въ годъ (судя по росту производства Я. Вильмса, Гурскаго и Муравскаго, фабрики «Слонъ» и др., на что имѣлись указанія на Выставкѣ, по даннымъ *вопросныхъ листковъ* и личнымъ объясненіямъ гг. экспонентовъ).

Выставка положительно выяснила, что многіе заводы, начиная съ 1882 г., т. е. съ Московской выставки, начали обзаводиться улучшенными машинами (нѣкоторые фабриканты указываютъ на введеніе машинъ системы Уланда).

На основаніи вышеприведенныхъ данныхъ слѣдуетъ признать, что Выставка показала, что крахмальное дѣло у насъ стоитъ на пути прогресса и что оно постоянно увеличивается какъ въ количественномъ отношеніи, такъ и въ смыслѣ техническихъ усовершенствованій.

Районъ мелкихъ крахмальныхъ заводовъ (около г. Калязина) не экспонировался на Выставкѣ, и поэтому нельзя ничего здѣсь сообщить о мелкихъ (кустарныхъ) крахмальныхъ заводахъ, большіе же заводы, какъ напр., г. Вильмса, Селиванова, Гурскаго и Муравскаго, Понизовкина и др. безусловно прогрессируютъ. На Выставкѣ замѣчено также появленіе рисоваго крахмала, чего въ 1882 г. не было.

Крахмальная патока и крахмальныи сахаръ. Въ крахмально-паточномъ дѣлѣ замѣчено улучшеніе въ техническомъ отношеніи: многіе заводы поставили вакуумъ-аппараты для выпарки патоки, отчего улучшенъ и самъ продуктъ (напр., у А. Селиванова и др.); нынѣ можно найти много бѣлой картофельной патоки, а не желтоватой, какая прежде получалась на большинствѣ русскихъ заводовъ.

Какъ на новость, со времени Московской Выставки 1882 г., надо указать на производство твердаго крахмального сахара. Твердый крахмальныи сахаръ не находилъ себѣ особаго спроса въ 1882 г. на нашемъ рынкѣ, въ послѣднее же время его начали спрашивать для апретуры на ситцевыя фабрики и нѣсколько фабрикъ его начали выдѣлывать: А. Селивановъ (твердый крахмальныи сахаръ въ плиткахъ), Н. Пончозкинъ (кристаллическая глюкоза), Гурскій и Муравскій и др.

Нѣсколько заводовъ патоки начали дѣлать *сахарный кулеръ* (карамелизированная патока): какъ видно и этотъ товаръ началъ спрашиваться на рынкѣ. Заводы, выдѣлывающіе сахарный кулеръ, слѣдующіе: Гурскій и Муравскій, Лицъ и Грундманъ, Тренель братья и др.

Нѣкоторые экспоненты представили крахмалъ: просяной, гречишный, ржаной; едва ли такой крахмалъ можетъ имѣть экономическое значеніе.

Изъ декстриновъ—гдѣ вообще номенклатура довольно шаткая—представили сорта тоже съ названіями довольно неопредѣленными, какъ, напр., растительный клей, могомъ и т. п.

Клейковина. Клейковина до сего времени почти всегда составляла отбросъ. На Нижегородской выставкѣ выяснилось, что Я. Вильмсъ (въ с. Гальштатѣ, Таврической губ.) началъ отдѣлять клейковину и были даже попытки продажи клейковины за границу; явленіе такое весьма желательно, такъ какъ дѣло идетъ объ отбросѣ, крайне богатомъ азотистыми веществами, а посему попытки завода сбывать клейковину за границу весьма утѣшительны.

Можно отмѣтить, что ко времени Нижегородской Выставки на рынкѣ начали появляться крахмальный сахаръ (благодаря спросу на ситцевыя фабрики), сахарный кулеръ и клейковина, чего на послѣдней Московской Выставкѣ 1882 г. не было.

Инженеръ-технологъ *Н. П. Мельниковъ.*

24) Обзоръ по макаронному производству.

Отдѣлъ IX, группа 84-я, классъ 278.

На XVI Всероссийской Выставкѣ явилось на Выставку восемь экспонентовъ по производству макаронъ и вермишели; общая производительность этихъ экспонентовъ будетъ:

В. Устинова наслѣдники, въ Казани, произв. въ годъ.	18,000	пудовъ.
О. Кециперъ, въ Самарѣ	?	»
П. Налбандовъ, въ Нахичивѣ	20,000	»
Старръ и К°, въ Ригѣ	12,000	»
Н. Федоровъ, въ С.-Петербургѣ	30,000	»
«Кулинаръ», г. Зееста	25,000	»
Круковский, въ Екатеринбургѣ	4,000	»
Гейницъ, въ С.-Петербургѣ	25,000	»
Итого болѣе	134,000	пудовъ.

Можно считать макаронныхъ заводовъ въ Россіи около 30, такъ что на Выставку явилось почти 25⁰/₀ всѣхъ производителей. Крупные производители на Выставку не явились (напр. заводы въ Одессѣ: — Ларіонова, Зильберштейна и др.). Судя по даннымъ Выставки, всего макаронъ у насъ въ Россіи производить болѣе 750,000 пудовъ въ годъ, не считая мелкихъ ручныхъ заведеній, производство которыхъ ускользаетъ отъ статистическихъ подсчетовъ.

Нижегородская выставка показала, что въ послѣднія 14 лѣтъ, т. е. со времени Московской Выставки, производство это развивается и изъ ручнаго превращается въ паровое; мелкіе производители превращаются въ болѣе крупные съ усовершенствованными паровыми машинами и прессами.

На послѣдней Выставкѣ въ 1882 г. въ Москвѣ фигурировала очень крупная фабрика макаронъ въ Россіи, г. Гуровича (въ Одессѣ) — это была одна изъ наибольшихъ фабрикъ въ Россіи; нынѣ она закрылась, но взамѣнъ ея въ Одессѣ появилось нѣсколько новыхъ; такъ что здѣсь закрытіе большой фабрики не указываетъ на упадокъ макароннаго дѣла въ Россіи.

На настоящей Выставкѣ 1896 года появились новые сорта макаронъ, напр.: *ржаныя*, фабрики Зееста; *бульонныя*, фабрики Н. Федорова; *шоколадныя*, фабрики Н. Федорова.

Ржаныя макароны есть нѣкоторая новостъ въ этомъ дѣлѣ и заслуживаютъ нѣкотораго вниманія. Цѣны макаронъ варьируютъ отъ 2 р. 50 к. до 4 рублей (напр. по прейсъ-куранту Н. Федорова); цѣны эти говорятъ о выгодности такого производства, исходя изъ цѣнъ хлѣбнаго зерна-пшеницы (въ 1896 году цѣна пшеницы варьируетъ около 75 коп. пудъ), по этому можно рекомендовать производителямъ обратить вниманіе на производство макаронъ и посовѣтовать, при очень низкой цѣнѣ зерна и муки, дать дешевые сорта макаронъ, которые всегда найдутъ себѣ хорошій сбытъ въ домашнемъ хозяйствѣ. Производство макаронъ есть сравнительно довольно простое, а посему, при цѣнѣ пшеничнаго зерна около 75 к. за пудъ, можно дать макароны весьма недорогіе, какъ пищевое вещество для бѣднаго класса.

Выставка въ Нижнемъ-Новгородѣ, какъ слѣдуетъ изъ всего вышеприведеннаго, позволяетъ надѣяться на развитіе макароннаго дѣла въ Россіи въ будущемъ, и въ особенности сортовъ дешевыхъ и доступныхъ большому классу потребителей.

Инженеръ-Технологъ *Н. П. Мельниковъ*.

25) Обзоръ сахарной промышленности за періодъ 1881—1882 г. по 1895—1896 годъ.

Отдѣлъ IX, группа 85-я, классъ 279.

Сахарная промышленность относится къ числу такихъ отраслей промышленности, стоимость товара коихъ вся составляется изъ стоимости отечественныхъ матеріаловъ и народнаго труда.

Сахарные заводы и свекловичныя плантаціи располагаются при деревняхъ, и потому сахарная промышленность, предоставляя трудъ жителямъ, не отрываетъ ихъ отъ семьи и даетъ этотъ трудъ каждому члену семьи, — мужчинѣ, женщинѣ и подростку, и при томъ въ такое время, когда они не заняты своими работами по хлѣбопашеству и огородничеству. Всего заработковъ промышленность даетъ населенію въ настоящее время отъ 120 до 160 милліоновъ рублей.

Ростъ сахарной промышленности за періодъ 1881—1896 г. Суточная переработка свеклы съ 227.502 берк. по 10 п. возросла до 443.944 берк.; суточная выработка сахара съ 166.845 пудовъ возросла до 525.268 пудовъ, такъ что въ настоящее время существующими заводами можетъ быть выработано сахара въ стодневный періодъ производства около 52.500.000 пудовъ; въ 1881—1882 году могло быть выработано только около 16.700.000; въ дѣйствительности въ 1895—1896 г. будетъ выработано около 40 милл. пудовъ по недостатку свеклы на 100 дней производства.

Подъ свекловичныя плантаціи въ 1895—1896 году занято 320.000 десятинъ. Съ каждой десятины получается среднимъ числомъ 125 пудовъ сахара, въ 1881—1882 году получалось только около 71 пуда.

Потребленіе сахара въ Россіи въ 1895—1896 году достигло до 27.500.000 пудовъ; въ 1881—1882 году было около 16 милл. пудовъ. Ежегодное увеличеніе потребленія сахара возрастаетъ прогрессивно въ зависимости отъ роста населенія и разнаго рода промышленности, а также отъ дешевизны сахара; въ настоящее время ежегодное увеличеніе потребленія составляетъ около 800.000 пудовъ.

Въ отдѣльности ростъ работо-способности каждаго завода по среднему расчету 1894—1895 года былъ такой:

Суточная переработка свеклы съ 972 берк. увеличилась до 1939 берк., т. е. со 100% увеличилась до 200%.

Самый малый зав. въ сутки перерабатываетъ около 650 берк. по 10 п.
 » большой » » » » » 6500 » » — »

Суточная выработка сахара каждаго завода съ 717 пуд. возросла до 2294 пуд., т. е. со 100% увеличилось до 320%.

На выработку каждаыхъ 1000 пуд. сахара употреблено:

въ 1881—1882 году плантацій 14 десятинь, свеклы 1356 берк. по 10 п.
 » 1895—1896 » » 8 » » 850 » » — »

Усовершенствованіе сахарной промышленности въ періодъ 1881—1896 г. Совершенство всякой промышленности выражается степенью изящества, прочности и дешевизны товара. Эти условія относительно сахарной промышленности въ рассматриваемый періодъ измѣнились такъ:

Сахаръ рафинадъ — главный товаръ промышленности, выдѣлываемый въ настоящее время, по качеству своему на много выше сахара, который выдѣлывался до 1881—1882 года; этому можетъ служить подтвержденіемъ тотъ фактъ, что всѣ заводы, даже и получившіе на московской Выставкѣ 1882 года высшія награды, не смотря на большія затраты, должны были перейти на новый способъ работы, коимъ рафинадъ получается лучшій по бѣлизнѣ, крѣпости и слитности. Чистота сахара, какъ прежде, такъ и теперь, полная — содержаніе сахара 100%.

Что же касается до дешевизны сахара, главнѣйшаго условія прогресса промышленности, то въ этомъ достигнуты слѣдующіе результаты: по записямъ Кіевской биржи цѣны на сахаръ рафинадъ были:

Въ 1881—1882 году около 8 р. — к. съ акцизомъ и 7 р. 50 к. безъ акциза.
 » 1895—1896 » » 5 » 50 » » » 3 » 75 » » »

т. е. цѣна безъ акциза понизилась на 50%.

Значеніе пониженія цѣны на сахаръ увеличивается еще слѣдующими обстоятельствами:

1) Большинство матеріаловъ, особенно главные для сахарной промышленности, вздорожали, — вздорожалъ и трудъ; такъ напр.:

Цѣна за 1 сажень дровъ съ 16 р. увеличилась до 30 руб.

Цѣна за 1 берковецъ въ 10 п. свеклы съ 1 р. увеличилась до 1 р. 28 к.

Плата за 1 мѣсяцъ рабочаго съ 8 р. увеличилась до 11 р. 50 к.

2) Во всѣхъ заводахъ въ послѣднія 10 лѣтъ пришлось старые машины и приборы замѣнять новыми, очень дорогими.

и 3) Въ послѣднія 10 лѣтъ пришлось излишки сахара вывозить за границу; потери по вывозу увеличивали расходъ производства.

Стоимость сахара заводамъ въ среднемъ обходится около 2 р. 40 к.: лучшимъ около 1 р. 90 к., а тѣмъ, у коихъ свекла получается очень высокаго качества, неуступающей германской, — до 1 р. 55 к., не считая акциза.

Усовершенствованіе по сахарной промышленности достигнуто:

1) Техническимъ усовершенствованіемъ устройства заводовъ и способовъ выработки сахара;

и 2) улучшеніемъ качества свеклы.

Техническія усовершенствованія: 1) улучшили качество сахара, 2) сократили расходъ матеріаловъ и труда, и 3) сократили потери сахара при работахъ сахароваренія, т. е. увеличили выходъ сахара.

Бъ способамъ 1-й категоріи относится приборъ Пасбурга, коимъ торговый видъ рафинада улучшенъ на много, затѣмъ введеніемъ въ свекло-сахарныхъ заводахъ многократной сатураціи и многократной механической фильтраціи достигнуто полное очищеніе свекловичнаго сока и сиропа.

Сокращеніе расхода матеріаловъ и труда достигнуто слѣдующими приѣмами:

а) Бывшіе еще до 1881—1882 года 53 завода, работавшихъ по прессовому способу, перешли на диффузионный способъ. Этимъ способомъ, кромѣ увеличенія выхода, сокращены расходы на прессовые листы, прессовыя салфетки, пилки и др., и на много сокращенъ трудъ, а рабочимъ, которые работаютъ при диффузіи, трудъ облегченъ и обращенъ въ надѣмотръ.

б) Введеніемъ утфельныхъ холодильниковъ, архимедовыхъ винтовъ, утфельныхъ мѣшалокъ надъ пробѣлками, введеніе пробѣлокъ съ разгрузкою чрезъ дно, элеваторовъ и сушекъ для бѣлаго сахара и затѣмъ введеніемъ приборовъ Вульфа (кристаллизаторовъ патоки) совершенно уничтожили трудъ, дорогой и тяжелый, въ разливной и паточной, и этими же приборами сокращены на нѣтъ потери въ паточныхъ.

в) Введеніемъ паровиковъ лучшихъ системъ вмѣсто бульерныхъ (изъ числа 1168 бульерныхъ паровиковъ въ 1881—1882 году въ настоящее время осталось только 400), введеніемъ выпарныхъ аппаратовъ многократнаго дѣйствія, введеніемъ аппаратовъ парообразователей и подварочныхъ аппаратовъ для сиропа, введеніемъ для разнообразныхъ цѣлей калоризаторовъ и замѣною монтажъ насосами на много сокращенъ расходъ на топливо.

Было въ 1881—1882 году.

Находится въ настоящее время.

Поровыхъ монтажъ . .	1529 штукъ.	434 штуки.
Выпарныхъ аппаратовъ:		
Одиночнаго дѣйствія . .	25 корпусовъ.	0 корпусовъ.
Двойнаго	845 .	76 .
Тройнаго	131 .	886 .
Четвернаго	— .	271 .
Пятернаго	14 .	23 .
Подварочныхъ	53 .	49 .
Парообразователей . .	—	8
Калоризаторовъ . . .	138	486

Сокращенію потерь сахара во время производства работъ сахароваренія содѣйствовали слѣдующіе главные приемы:

а) Замѣна гидравлическихъ прессовъ диффузіею во всѣхъ 53 заводахъ, работавшихъ еще прессами въ 1881—1882 г.

б) Дефекція замѣнена сатураціею во всѣхъ заводахъ, гдѣ въ 1881—1882 г. еще существовала дефекція; сверхъ того, во всѣхъ заводахъ сатурація устроена многократная: двойная, тройная, а въ нѣкоторыхъ заводахъ четверная и даже пятерная.

в) Приборы Годека (ловушки), бывшіе въ 1881—1882 г. въ незначительномъ числѣ заводовъ, въ настоящее время установлены во всѣхъ заводахъ при выпарныхъ и густительныхъ аппаратахъ.

г) Фильтръ-прессы усовершенствованы и въ настоящее время всѣ съ выщелачиваніемъ во всѣхъ заводахъ.

д) Фильтрація сока и сиропа чрезъ костяной уголь на много сокращена; въ 1893—1894 г., не смотря на увеличившуюся болѣе какъ въ 2 раза выработку сахара сравнительно съ 1881—1882 годомъ, осталось въ дѣйствиіи изъ числа 2600 фильтровъ только 1817. Сверхъ того, въ 25 заводахъ фильтрація чрезъ костяной уголь совсѣмъ отмѣнена и замѣнена многократными сатураціею и механическою фильтраціею чрезъ холстъ, и

е) Переработкою патоки осможенами, сепараціею, элюціею, переработкою патоки совмѣстно съ сокомъ, сиропомъ и утфелемъ I-й кристаллизациіи въ густительныхъ аппаратахъ, въ приборахъ Гуха и въ холодильникахъ, а равно и варкою патоки на кристаллъ по способу Закса, сокращена потеря въ потокѣ сахара; введеніемъ приборовъ Бока и способа Закса уничтожили тяжелую и неопратную работу въ паточныхъ.

Въ 1881—1882 г. потеря сахара во время производства сахароваренія по среднему разсчету была 31,78% по вѣсу сахара переработанной свеклы; колебанія этой потери въ разныхъ заводахъ были между 15% до 65%. Вышепоименованными усовершенствованіями потери сахара сокращены въ 1894—1895 г. до 23,98%, при колебаніи ихъ въ разныхъ заводахъ между 11,78 и 45,82%. Сокращеніе потерь дало возможность увеличить выходъ сахара на каждую единицу технического достоинства сока въ свеклѣ съ 0,808% до 0,860% по вѣсу свеклы.

Если возьмемъ свеклу, переработанную въ 1894—1895 г. въ количествѣ 33.161.608 десятипудовыхъ берковцевъ, съ техническимъ достоинствомъ 12,16, то вслѣдствіе усовершенствованій увеличенъ выходъ сахара изъ нея на слѣдующее количество:

$$\frac{12,16 \times 0,808 \times 33.161.608 \times 10}{100} = 32.582.208 \text{ пуд.}$$

При усовершенствованіи получился:

$$\frac{12,16 \times 0,860 \times 33.161.608 \times 10}{100} = 34.679.083 \text{ пуд.}$$

Слѣдовательно техническія усовершенствованія въ продолженіе періода 1881—1895 г. увеличили выходъ сахара на 2.096.875 пуд.

Улучшеніемъ качества свеклы въ періодъ 1881—1895 г. достигнуты слѣдующіе результаты:

въ 1881—1882 г. техн. достоин. переработан. свеклы было 9,19

» 1894—1895 » » » » » 12,16

Изъ свеклы съ техническимъ достоинствомъ 12,16 переработанной въ 1894—1895 г. въ количествѣ 33.161,608 десятипудовыхъ берковцевъ при всѣхъ техническихъ усовершенствованіяхъ получено сахара:

$$\frac{12,16 \times 0,860 \times 33.161.608 \times 10}{100} = 34.679.083 \text{ пуд.}$$

Но если бы переработанная свекла не была улучшена, а была бы такая, какъ въ 1881—1882 г., т. е. съ техническимъ достоинствомъ 9,19, то изъ нея было бы получено сахара:

$$\frac{9,19 \times 0,860 \times 33.161.608 \times 10}{100} = 26.208.945 \text{ пуд.}$$

Слѣдовательно улучшеніемъ качества свеклы съ 9,19 до 12,16 техническимъ достоинствомъ увеличенъ выходъ на 8.470.138 пуд.

Увеличеніе выхода сахара помощію техническихъ усовершенствованій и улучшенія качества свеклы рельефно указываетъ вліяніе того и другого фактора и ясно указываетъ, куда слѣдуетъ устремить наибольшую заботу для удешевленія сахара.

Какъ техническому усовершенствованію сахароваренія, такъ и улучшенію качества свеклы много содѣйствовало увеличеніе числа служащихъ въ сахарныхъ заводахъ съ высшимъ технологическимъ и университетскимъ образованіемъ (съ 7% въ 1881—1882 г. до 30% въ 1894—1895 г.), а также этому много содѣйствовало Кіевское Отдѣленіе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

Въ сахарной промышленности нѣтъ никакихъ секретовъ: ни техническихъ, ни коммерческихъ; всякій дѣятель въ сахарной промышленности можетъ широко пользоваться знаніями и опытностію своихъ сотоварищей по сахарной промышленности. Сами заводчики поняли выгоду вести дѣло промышленности по освѣщенному пути и они Техническому Обществу не отказываютъ въ сообщеніи всякихъ свѣдѣній по всѣмъ вопросамъ какъ техническимъ, такъ и коммерческимъ.

При сравненіи результатовъ сахароваренія германскихъ заводовъ съ результатами русскихъ заводовъ за 1893—1894 г., главнѣйшее различіе, вліяющее на прогрессъ промышленности, слѣдующее.

	Въ Германіи.	Въ Россіи.
Средній урожай свеклы всѣхъ заводовъ	183	111
Техническое достоинство свеклы	14,09	11,71

Если въ Россіи будутъ достигнуты такіе урожаи и такое качество свеклы, какое имѣется въ Германіи, то сахаръ въ Россіи не будетъ стоить дороже, чѣмъ въ Германіи, хотя кромѣ урожая и качества свеклы есть много условій другихъ въ пользу германскихъ заводовъ, но многія изъ нихъ могли бы быть и въ Россіи.

Сахарная промышленность пользуется покровительственною пошлиною почти цѣлое столѣтіе и въ продолженіе такого длиннаго періода она по результатамъ не сравнялась съ промышленностію западноевропейскихъ государствъ. Причины этому, полагаю, заключаются въ томъ, что для веденія дѣла такъ, какъ ведутся они у другихъ, требуются и условія такія же, какія существуютъ тамъ. Покровительственная пошлина можетъ служить средствомъ для роста промышленности, но не для усовершенствованія ея. Для усовершенствованія требуются главнѣйшимъ образомъ, чтобы всякое дѣло дѣлалось человѣкомъ знающимъ дѣло какъ научно,

такъ и практически, и нужно дать и всё условія, необходимыя для успѣха дѣла. Покровительство можетъ продолжаться не только столѣтія, но тысячелѣтія, и промышленность не будетъ совершенна, безъ необходимыхъ условій для ея прогресса.

Сахарная промышленность въ разсматриваемый періодъ уплачивала акцизъ по вѣсу сахара, поступившаго на рынки Россіи, и уплачивала въ различныхъ размѣрахъ отъ 50 к. до 1 р. 75 к. за каждый пудъ сахара.

Въ 1881—1882 г. уплочено около 8.000.000 р.

» 1895—1896 » » » 48.125.000 »

Кромѣ акциза сахарные заводы уплачиваютъ всё государственные сборы наравнѣ съ другими заводами.

На Нижегородской Выставкѣ 1896 года сахарная промышленность представлена довольно обширно, а именно:

Изъ 229 дѣйствующихъ свеклосахарныхъ заводовъ въ 1895—1896 г. экспонируютъ 45 заводовъ; по количеству выдѣланнаго ими сахара 23,75% по вѣсу всего выдѣланнаго сахара.

Изъ 17 рафинадныхъ заводовъ и 34 рафинадныхъ отдѣленій при песочно-сахарныхъ заводахъ экспонируютъ 14 рафинадныхъ заводовъ и 5 рафинадныхъ отдѣленій; по количеству выдѣланнаго ими рафинада 79% по вѣсу всего выдѣланнаго рафинада.

За небольшимъ исключеніемъ каждымъ заводомъ, кромѣ сахара, выставлены разные продукты и отбросы производства; сверхъ того, приложены альбомы и цифровыя данныя по производству сахароваренія. Особенною полнотою, цѣлесообразностію и натуральностію экспонируемыхъ предметовъ выдаются экспоненты: графы Бобринскіе, затѣмъ Товарищество Александровское, Маринскій, Земетченскій и др. заводы.

М. А. Толпыгинъ, Еф. Зубачевъ.

26) Обзоръ производства дрожжей.

Отдѣлъ IX, группа 86-я, классъ 281.

Изъ 72 заводовъ, считающихся въ Европейской и Азіатской Россіи, на Кавказѣ и Сибири, съ производствомъ 20.000.000 фунтовъ дрожжей, на Выставкѣ участвуютъ шесть заводовъ съ производствомъ въ 7.290.000

фунтовъ дрожжей, т. е. участіе въ Выставкѣ принято одной двѣнадцатой частью всѣхъ заводовъ, а по количеству производства $\frac{1}{2,8}$ частью всего производства.

Въ 1886 году былъ введенъ акцизъ на дрожжи прессованныя и съ этого года производство дрожжей стало годъ отъ году подниматься. Участіе въ Выставкѣ принято нѣсколькими самыми крупными заводами, причемъ и вырабатываемый ими продуктъ самаго высокаго качества въ виду введенныхъ на этихъ заводахъ техническихъ усовершенствованій, а также выработанныхъ ими самими техническихъ приѣмовъ.

Отмѣчаемъ неудачную попытку къ приготовленію сухихъ не портящихся долгое время дрожжей, въ виду низкаго качества получаемого фабриката.

Дрожжевое производство идетъ рядомъ съ винокуреніемъ и почти неразрывно съ нимъ связано. Изъ числа всѣхъ заводовъ только одна треть вырабатываетъ дрожжи безъ отгонки спирта.

Въ виду того, что по всѣмъ этимъ классамъ появились обстоятельныя статьи, составленныя профессоромъ Тавилдаровымъ, въ книгѣ «Производительныя силы Россіи», вышедшей недавно въ свѣтъ, эти краткіе обзоры являются только небольшимъ дополненіемъ къ нимъ, по вынесеннымъ впечатлѣніямъ о Выставкѣ.

За предсѣдателя комисіи *Д. Коноваловъ.*

Докладчикъ. *Д. Кариневъ.*

27) Обзоръ винодѣлія.

Отдѣлъ IX, группа 87-ая, классы 284 и 285.

Экспертная комиссія для оцѣнки этого объекта, въ составѣ: предсѣдатель принцъ Мюратъ (садовладѣлецъ въ Крыму); вице-предсѣдатель князь Н. Н. Трубецкой (управляющій имѣніями кн. Л. С. Голицына); Біанки (винодѣль въ имѣніи Ливадія); Вознесенскій (садовладѣлецъ въ Крыму); Годзіевъ (виноторговецъ въ Петербургѣ и кахетинскій садовладѣлецъ); князь Л. С. Голицынъ (завѣдующій винодѣліемъ удѣльныхъ имѣній, садовладѣлецъ въ Крыму и на Кавказѣ); Елисѣевъ (виноторговецъ въ Петербургѣ); Жевержеевъ (виноторговецъ въ Харьковѣ); В. Княжевичъ (садовладѣлецъ въ Крыму); Мацневъ (винодѣль имѣнія Абрау);

Мельниковъ (инженеръ); Саломонъ (чиновникъ по особымъ порученіямъ при Министрѣ Земледѣлія); Тавилдаровъ (профессоръ Технологическаго Института); Ховренко (и. д. химика-винодѣла при Императорскомъ Никитскомъ садѣ), постановили производить экспертизу винъ «закрытою», при чемъ раздѣлить экспонаты по районамъ производства, сравнивая между собою вина въ предѣлахъ одного района. Такимъ образомъ экспонаты раздѣлены были на: 1) вина Туркестана; 2) вина Черноморскаго побережья; 3) вина Предкавказья; 4) вина закавказскія; 5) вина крымскія; 6) вина бессарабскія; 7) вина астраханскія; 8) вина донскія; 9) вина амурскія. Вина шипучія и игристыя составляли 10-ю группу съ подотдѣлами: а) вина газированныя и б) вина, полученные французскимъ способомъ.

Экспертиза началась 5-го іюля и продолжалась ежедневно до 10-го іюля включительно. Принята 6-ти балльная система отмѣтокъ — при минимумѣ = 0 и максимумѣ = 5.

На основаніи 3 Положенія объ оцѣнкѣ произведеній и присужденіи за нихъ наградъ, въ числѣ экспертовъ находились экспоненты гг. Годзіевъ и кн. Л. С. Голицинъ. Экспоненты же принцъ Мюратъ и гг. Княжевичъ и Вознесенскій пожелали остаться внѣ конкурса, въ виду назначенія ихъ въ составъ экспертной коммисіи.

Всего экспонентовъ было 119 фирмъ и лицъ, изъ числа которыхъ внѣ конкурса: Принцъ Мюратъ, Княжевичъ, Вознесенскій и Зварыкинъ. Число экспертированныхъ винъ было 611 (623—12 представленныхъ Зварыкинымъ), при чемъ бѣлыхъ—242 (247—5 Зварыкинъ); красныхъ 247 (252—5 Зварыкинъ); ликерныхъ 95 (97—2 Зварыкинъ) и шипучихъ 27.

Изъ числа 119 экспонентовъ 7 представили вина разныхъ районовъ, почему, при присужденіи имъ наградъ, бралась во вниманіе средняя ихъ оцѣнка. Эти экспоненты были: Главное Управленіе Удѣловъ (Крымъ, Черноморье и Закавказье); Ритчеръ въ Петербургѣ (Предкавказье, Крымъ и Бессарабія); Бессовъ въ Петербургѣ (Крымъ и Закавказье); Ушаковъ въ Москвѣ (Крымъ и Бессарабія); Павловъ въ Петербургѣ (Предкавказье и Закавказье); И. А. Смирновъ и сыновья въ Москвѣ (Предкавказье, Закавказье и Крымъ); Фроловъ въ Нижнемъ-Новгородѣ (Предкавказье, Закавказье и Крымъ). Наградъ присуждено 82; изъ нихъ двумъ—право на изображеніе Государственнаго герба; пяти—золотыя медали; 21-му—серебряныя медали; 29-ти — похвальные отзывы.

Сравнительно съ послѣднею Всероссійскою Выставкою въ 1882 году

въ Москвѣ, на которой было всего 97 экспонентовъ, число ихъ увеличилось на 23. Наградъ было присуждено въ 1882 году: 1 гербъ, 1 дипломъ 2-го разряда и четыре золотыхъ медали; 11 серебряныхъ медалей, 13 бронзовыхъ и 5 похвальныхъ отзывовъ, — слѣдовательно всего 35 наградъ. Изъ числа экспонентовъ 1882 года прислали свои произведенія въ 1896 году лишь 19 лицъ и фирмъ. При чемъ оцѣнены одинаково на обѣихъ выставкахъ: Императорскій Никитскій садъ, Губонинъ, Макаровъ, Форреръ, Асвадуровъ, Тотинъ и Микортумовъ. Выше оцѣнены чѣмъ въ 1882 году: кн. Голицинъ, Удѣльное имѣніе Абрау, Удѣльное имѣніе Ливадія, Тотузовъ и Яраловъ, Саркисовъ, Вартазаровъ, Феодосію Бекманъ и Ланинъ.

Ниже оцѣнены чѣмъ въ 1882 году: А. Соколовъ, Мирзабековъ и Навроцкій.

Уже одни приведенные голые факты доказываютъ ростъ винодѣлія за послѣднія 14 лѣтъ, какъ въ качественномъ, такъ и количественномъ отношеніяхъ. За этотъ періодъ времени оно успѣло занять двѣ новыя области, а именно: Туркестанъ и Кавказское побережье Чернаго моря.

Хотя виноградарство въ Туркестанѣ существуетъ съ давнихъ временъ, чему служить доказательствомъ размѣръ виноградниковъ, которыхъ насчитываютъ до 13660 десятинъ, но производство вина стало развиваться лишь послѣ занятія края русскими. Благодаря энергіи и неутомимой дѣятельности первыхъ пионеровъ гг. Первушина, Иванова и Филатова, винодѣліе стало вполнѣ твердо. Они превлекли въ край специалистовъ этого дѣла въ качествѣ руководителей своихъ обширныхъ предпріятій, именно: гг. Пороховскаго, Толочнинова, Шевченко, которые, сдѣлавшись самостоятельными хозяевами, представили экспонаты винъ (въ особенности красныя вина г. Шевченко въ Ташкентѣ) весьма хорошихъ качествъ, что доказываетъ, что они могутъ служить распространителями правильныхъ пріемовъ какъ виноградарства, такъ и винодѣлія въ новомъ краѣ. Къ сожалѣнію, экспонаты эти не сопровождались достаточно подробными свѣдѣніями о виноградныхъ сортахъ, служившихъ для приготовления этихъ винъ; вкусовая экспертиза какъ будто указала, что вина г. Шевченко, напримѣръ, приготовлены изъ европейскихъ сортовъ, хотя по словесному заявленію завѣдывающаго среднеазіатскимъ отдѣломъ на Выставкѣ, г. Смирнова, на изготовленіе ихъ примѣнялся исключительно мѣстный сортъ «чарась», — фактъ, не лишенный значенія и доказывающій, что, при ра-

ціональномъ уходѣ, безъ особыхъ затратъ, могутъ быть достигнуты уже теперь превосходные результаты. Это, между прочимъ, доказывается уже однимъ виномъ Филатова «чарасъ», получившимъ хорошую отмѣтку на экспертизѣ.

Средне-азиатскій отдѣлъ имѣлъ 12 экспонентовъ, явившихся въ первый разъ на конкурсъ, при чемъ достойными наградъ признаны шесть лицъ.

Хотя въ 1882 году Черноморскій округъ (вмѣстѣ съ Сухумскимъ отдѣломъ) имѣлъ двухъ представителей, но въ то время виноградарство въ краѣ имѣло характеръ чисто опытный, напримѣръ въ удѣльномъ имѣніи Абрау было не болѣе трехъ десятинъ виноградниковъ, въ настоящее же время въ Черноморскомъ округѣ, вмѣстѣ съ Анапою, насчитывается до 1000 десятинъ, при чемъ въ Абрау до 150 десятинъ. Этотъ районъ былъ весьма хорошо представленъ на Выставкѣ: изъ шести экспонентовъ всѣ найдены достойными награды. Лучшими винами оказались, какъ красныя, такъ и бѣлыя, изъ удѣльнаго имѣнія Абрау-Дюрсо и имѣнія Ханъ-Чокракъ и Джаметъ въ окрестности Анапы наслѣдниковъ Д. В. Пиленко. Какъ Д. В. Пиленко, нынѣ покойный, такъ и М. О. Пенчулъ (имѣніе Мисхако близъ Новороссійска) нужно считать инициаторами винной промышленности въ едва замиреномъ краѣ, почему экспертная коммисія, между прочимъ, ходатайствовала о присужденіи послѣднему личной награды. Не меньшихъ успѣховъ достигнуто въ другой мѣстности Черноморскаго округа, а именно, въ окрестностяхъ Туапсе, барономъ М. В. Штейнгейлемъ, гдѣ ему удалось съ громадными затратами какъ матеріальными, такъ и нравственными, основать правильное хозяйство и привлечь къ виноградарству сосѣдей, — чему служатъ доказательствомъ разведенные виноградники: Сибирякова на р. Аше, полковника Квитко и поселянъ станицы Вельяминовской, у которыхъ онъ обязался скупать весь урожай, чтобы пріохотить ихъ къ дѣлу. Столь благотворная дѣятельность барона Максима Васильевича послужила мотивомъ коммисіи для ходатайства о присужденіи ему личной награды.

По винамъ Предкавказья, въ томъ числѣ и дагестанскаго района, было одиннадцать экспонентовъ, вмѣсто шести 1882 года. Самымъ замѣчательнымъ экспонатомъ нужно безусловно признать красныя вина графа Воронцова-Дашкова (золотая медаль), доказывающія своими превосход-

ными качествами, что при соотвѣтствующемъ подборѣ сортовъ въ окрестностяхъ Дербента, гдѣ графомъ разведено до 80 десятинъ виноградниковъ, засаженныхъ лучшими французскими сортами, можно получать весьма тонкія столовые вина европейскаго типа, качества которыхъ, надо надѣяться, заставятъ бросить кизлярскіе приемы сдобриванія винъ спиртомъ, такъ вкоренившіеся въ этой мѣстности, судя по винамъ, до сихъ поръ обращававшимся въ торговлѣ.

Сравнительно недурное столовое вино было также представлено изъ Кубанской области, изъ имѣнія Хуторокъ барона В. Штейнгейля, гдѣ разведено до 40 десятинъ въ степной мѣстности. Наградъ на этотъ районъ выпало 9, въ томъ числѣ одна золотая медаль.

Закавказье представило весьма больш. количество экспонатовъ, т. е. 168 экземпляровъ 39-ю экспонентами. ынительно съ 1882 года домъ только двумя больше. Въ числѣ экспонентовъ 1896 г. преобладаютъ торговыя фирмы, между тѣмъ какъ въ 1882 ; на конкурсъ явилось большинство садовладѣльцевъ. Этимъ объясняется замѣчательная однородность экспертированныхъ винъ, вѣроятно, по имуществу, купажированныхъ. Нужно отмѣтить, что, къ сожалѣнію, отсутствовали самыя большія фирмы Кавказа, какъ князя Багратионъ-Мухранскаго, удостоеннаго въ 1882 г. высшей награды, и князя З. А. Джорджадзе золотой медалью.

Неоспоримо, самымъ выдающимся экспонатомъ были вина кахетинскихъ удѣльныхъ имѣній Цинандалъ, Мукузанъ и Наперсули, показавшія возможность полученія винъ европейскаго типа изъ мѣстныхъ сортовъ. Замѣчательною гармоничностью вкуса, своеобразнымъ, но крайне пріятнымъ букетомъ, отличались бѣлыя вина лѣваго берега Алазани-Ркоцелли изъ Наперсули. Изъ винъ кахетинскаго типа весьма хорошую коллекцію винъ представили петербургскія фирмы Годзіевъ, Макаровъ, Бесовъ и владикавказскія — Тотузовъ и Яраловъ (по преимуществу бѣлыя) и Матиковъ (старыя красныя). Вслѣдствіе неимоверно высокой цѣны, отъ 2 р. 50 к. до 3 руб. за бутылку, экспертная коммисія вынуждена была, однако, понизить награду послѣдней фирмѣ. Можно также отмѣтить въ ряду экспонентовъ кахетинскихъ винъ Оганова (красныя изъ Велесцихи), Ушверидзе и Теръ-Арутинова (Рунспири) и др.

Изъ матрасинскихъ винъ лучшими оказались вина Власянца (Баку) и братьевъ Генженцевыхъ (Шемаха).

По елисаветпольскому району, который пріобрѣлъ въ послѣдніе годы преобладающее значеніе по массѣ весьма доброкачественнаго, крайне де-

шеваго вина, лучшими оказались вина Форрера изъ колоніи Эленендорфъ. Въ виду особыхъ заслугъ г. Форрера, размѣрамъ хозяйства и обширности торговыхъ оборотовъ, комиссія нашла возможнымъ ходатайствовать о личной наградѣ г. Форреру.

На Закавказьѣ выпало 29 наградъ, слѣдовательно 74 процента экспонентовъ.

Крымскій районъ имѣлъ 32 экспонента при 186 сортахъ винъ. Характерной чертой этого района является большое количество, около трети выставленныхъ винъ, винъ ликерныхъ и десертныхъ южнаго берега Крыма, гдѣ мѣстные условія особенно благоприятствуютъ полученію крайне концентрированнаго сусла: зрѣніемъ плода на кустѣ, — способъ, дающій самыя высокія продукты этого типа. Къ такимъ винамъ нужно отнести превосходныя вина Ай-Джары, Пино-Гри 1888 и Мускатъ изъ Массандры 1888 (приобрѣтены имѣемъ въ 1889 г.), Ливадійскій мускатъ 1891 года, Язы Голицына изъ имѣнія «Новый-Свѣтъ» мускатъ бѣлый и розовый, Тарарачскій мускатъ бѣлый, бѣлый, розовый и Пино-Гри.

Другой способъ полученія десертныхъ винъ, основанный на примѣненіи спирта для задержанія броженія и чрезъ увариваніе сусла, — способъ, который въ особенности пропагандируется завѣдывающимъ удѣльнымъ винодѣліемъ княземъ Л. С. Голицынымъ, далъ также весьма хорошіе результаты, судя по образцамъ, представленнымъ крымскими удѣльными имѣніями и лично княземъ Голицынымъ (портвейнъ и малага изъ имѣнія «Свѣтъ», два портвейна изъ Ливадіи, мадера и токай).

Способъ этотъ, по существу не отличающійся отъ способовъ полученія во Франціи такъ называемаго Vins d'imitation или винъ tipe d'Espace, то, между прочимъ, указываетъ и принятая для нихъ производителями номенклатура «портвейновъ», «малаги» и т. п., уже прежде, съ большимъ или меньшимъ успѣхомъ, были примѣняемы въ Крыму. Такъ, уже въ половинѣ семидесятыхъ годовъ былъ введенъ этотъ способъ столь много дѣлавшимъ для крымскаго винодѣлія и торговли виномъ Антониномъ Митріевичемъ Княжевичемъ, для чего имъ былъ выписанъ изъ Франціи знатокъ этого дѣла г. Гейетъ, вина выдѣлки котораго находились на Выставкѣ въ числѣ экспонатовъ В. А. Княжевича (оставшіяся вины конкурса), затѣмъ г. Вашманомъ въ Партенитѣ (мадеры его выдѣлки пользовались большою извѣстностью), и наконецъ въ имѣніи Гурзуфѣ, представившаго «малагу», полученную уваркою сусла, весьма высоко оцѣненную экспер-

тизою на настоящей Выставкѣ. Изъ столовыхъ винъ Крыма самыми выдающимися свойствами обладали красныя вина изъ Кучукъ-Ламбата процессы Мюратъ изъ чистаго Кабернэ (оставшіяся внѣ конкурса, но представленные на экспертизу по желанію принца Мюратъ), затѣмъ вина удѣльных имѣній и князя Голицына. Хорошими оказались также красныя вина Магарача, Бессова, Зобнина и Токмакова и Молоткова; бѣлыя же — удѣльныя; затѣмъ, хотя и ниже по качествамъ, вина Магарача и Бессова.

Отмѣтить также слѣдуетъ появленіе на конкурсѣ винъ совершенно новаго района Таврической губерніи, а именно, винъ изъ Бердянскаго уѣзда, гдѣ за послѣднее время виноградарство приняло серьезные размѣры, достигнувъ въ 1893 году 2445 десятинъ виноградниковъ. Изъ этой мѣстности были два экспоната (Бакой и Матіасъ), вина которыхъ указываютъ, что тутъ возможно производство весьма порядочныхъ дешевыхъ столовыхъ винъ.

Нельзя, въ заключеніе, обойти молчаніемъ, что почти всѣ крымскія вина слишкомъ высоко оцѣниваются производителями, особенно рѣзко это бросилось въ глаза по отношенію къ винамъ Ай-Гурзуфъ и Кастрополи г. Федосѣева, цѣнность которыхъ не ниже 1 р. до 1 р. 50 к. за бутылку.

Но Крымскому району присуждено 20 наградъ (въ числѣ которыхъ двѣ высшихъ) Главному Управленію Удѣловъ и князю Голицыну, и одна золотая медаль.

Бессарабскій районъ былъ представленъ крайне слабо: между тѣмъ какъ въ 1882 году на конкурсѣ участвовалъ 21 экспонентъ, въ 1896 г. ихъ было всего 8, такъ какъ 9-й «Товарищество винодѣлія въ Одессѣ» представилъ исключительно и специально одни шипучія вина. Отсутствовали производители извѣстныхъ бессарабскихъ винъ Леонадъ (Спея), винодѣлы Пуркаръ и Шабо, Дорожинскій, Томулецъ и главные посредники по сбыту бессарабскихъ винъ, одесскія крупныя фирмы, какъ Гинандъ, Нуво, Синадино и т. п.

Лучшая коллекція была представлена Г. И. Кристи, основавшимъ значительную торговлю специально бессарабскимъ виномъ, главнымъ образомъ своихъ собственныхъ садовъ, въ Москвѣ, затѣмъ чисто торговыми фирмами въ Петербургѣ Ритчеромъ и въ Одессѣ Британовымъ.

Вообще на долю Бессарабіи выпало 8 наградъ, изъ которыхъ, однако, двѣ по коллективнымъ экспонатамъ по нѣсколькимъ районамъ и 1 (золотая медаль) за шипучее вино.

Донской районъ имѣлъ всего 8 экспонентовъ. Помимо винъ шипучихъ, о которыхъ будетъ рѣчь впереди, винъ столовыхъ и сладкихъ было всего 30 экземпляровъ. Хотя экспертная коммисія и разгруппировала эти вина на вина столовые и сладкія, отнеся къ послѣднимъ вина Цымлы, но нужно замѣтить, что всѣ почти столовые вина этого района отличаются также особою слащавостью и крайнею безхарактерностью, что указываетъ на стремленіе производителей подойти къ типу славящихся полусладкихъ винъ Цымлы задержкою броженія искусственными способами, какъ спиртованіе, вымораживаніе, «пареніе», и на отсутствіе правильной выдержки вина, разливаемого еще совершенно молодымъ въ бутылки. Это направленіе винодѣлія въ Донской области объясняется отчасти требованіемъ потребителей на сладкія вина, отчасти же самими экономическими условіями края. Винодѣліе, въ собственномъ смыслѣ этого слова, стоитъ совершенно отдѣльно отъ производства сыраго продукта (виноградарства); послѣднее, находясь въ рукахъ крайне мелкихъ садовладѣльцевъ, сбывается ими на базарахъ, гдѣ уже возами пріобрѣтается такъ называемыми винодѣлами въ Новочеркаскѣ и пріѣзжими изъ Ростова и Нахичивани въ станицѣ Раздорской. Получается, такимъ образомъ, продуктъ совершенно случайный; о сортировкѣ, о подходящемъ времени сбора, объ улучшенной культурѣ, не можетъ быть и рѣчи. Винодѣламъ же, или лучше сказать купцамъ, важно главнымъ образомъ превратить поскорѣе продуктъ въ сравнительно дешевый готовый товаръ, слащавость котораго, въ добавокъ, не ставится ему въ укоръ, а, напротивъ, требуется мѣстнымъ потребителемъ.

Лучшею, за исключеніемъ бѣлаго вина, коллекцію вина въ среднемъ выводѣ былъ экспонатъ одной изъ самыхъ старыхъ фирмъ Новочеркаска (основанной въ 1846 г.) «Алексѣй Соколовъ съ сыномъ Петромъ». Въ 1894 году Соколовымъ возведены превосходные обширные подвалы (стоившіе до 200,000 руб.). Въ недалекомъ будущемъ фирма предполагаетъ перейти на французскій способъ приготовленія игристыхъ винъ, которыя до сихъ поръ производились ею газированіемъ.

Хорошія красныя вина представлены также Титровымъ.

По этому району было присуждено 5 наградъ, при чемъ три по коллективной коллекціи совмѣстно съ игристыми.

Астраханскій районъ представленъ былъ 8 экспонентами (47 винъ), изъ которыхъ самая большая и извѣстная фирма Зворыкина (12 винъ) пожелала остаться внѣ конкурса.

Представленныя вина доказали, при томъ не въ первый разъ, что винодѣліе здѣсь чисто искусственно и едва ли когда можетъ пріобрѣсти особое значеніе, и конечно, съ развитіемъ путей сообщенія въ Россіи не въ состояніи выдержать возрастающей конкуренціи другъхъ винодѣльных раіоновъ. По свѣдѣніямъ, доставленнымъ фирмою Зворыкина, видно ежегодное уменьшеніе оборотовъ ея, даже при сравнительной незначительности ихъ, т. е. всего до 5,000 ведеръ вина въ годъ.

Съ крайняго востока, изъ Хабаровска, было доставлено три сорта вина изъ дикаго амурскаго винограда г. Хлѣбниковымъ. По вкусовымъ качествамъ вино это не можетъ выдержать даже снисходительной критики, а скорѣе можетъ быть отнесено къ винамъ ягоднымъ, приготовленнымъ чисто искусственнымъ путемъ.

Шипучія вина, представленныя на Выставку, какъ уже сказано выше, были раздѣлены на двѣ группы: на вина газированныя и на въ первый разъ явившіяся на Выставку приготовленныя французскимъ способомъ. Конечно, по первой группѣ было значительно больше экспонентовъ, а именно: изъ Туркестана два (Филатовъ и генераль Анненковъ), съ Дона три (А. Соколовъ — Новочеркасскъ, Лысиковъ — Новочеркасскъ и Д. Соколовъ — Ростовъ н/Д); изъ Петербурга три (Тотинъ, Бекманъ и Дмитріевъ), изъ Москвы одинъ (Ланинъ). Всего 9 экспонентовъ при 24 сортахъ.

Способъ полученія шипучихъ винъ газированіемъ получилъ значительное развитіе въ Россіи уже довольно давно — общее производство его, по свѣдѣніямъ Министерства Финансовъ, достигаетъ 650,000 бутылокъ въ годъ.

По вкусовой экспертизѣ лучшими оказались вина Алексѣя Соколова и Ланина, затѣмъ вина Бекмана. Хотя фирма Тотинъ и представила вина, полученныя французскимъ способомъ, и они значительно уступали по качествамъ рядомъ съ ними экспертированнымъ винамъ, но по свойствамъ подходили къ газированнымъ винамъ фирмы Бекманъ, почему экспертная коммисія нашла возможнымъ наградить ее серебряною медалью, но спеціально «за вина газированныя», принявъ при этомъ во вниманіе старость фирмы и обширность производства (до 80,000 бутылокъ въ годъ).

Всего по этой группѣ присуждено шесть наградъ (А. Соколову, Д. Соколову и Лысенкову общую какъ за вина шипучія, такъ и обыкновенныя).

Несравненно большій интересъ представляли вина, приготовленныя

французскимъ способомъ — производство, весьма недавно появившееся въ Россіи. Первая серьезная промышленная попытка приготовленія такихъ винъ принадлежитъ Его Высочеству Принцу Константину Ольденбургскому въ Кутансѣ, вина котораго фигурировали на Выставкѣ въ Тифлисѣ уже въ 1889 году; къ сожалѣнію, винъ этихъ не было въ Нижнемъ-Новгородѣ. Затѣмъ, по инициативѣ П. О. Родоканаки, въ 1889 году было основано Высочайше утвержденное Товарищество винодѣлія въ Одессѣ, производство котораго шипучихъ винъ «эксельсіоръ», по преимуществу изъ бесарабскаго винограда, достигло до 200,000 бутылокъ въ годъ. Произведенія этого завода были вполне одобрены экспертною комиссіею.

Дальнѣйшій шагъ въ развитіи этого дѣла сдѣланъ княземъ Л. С. Голицынымъ въ его судакскомъ имѣніи «Новый-Свѣтъ» и, по его же инициативѣ, Удѣльнымъ Управленіемъ, введеніемъ приготовленія шипучаго вина исключительно изъ лозъ Шампаньи, т. е. Franc. Pinot и Pinot grés, которыя съ этою цѣлью, не смотря на незначительность ихъ плодоношенія, разведены въ обширныхъ размѣрахъ въ удѣльныхъ крымскихъ имѣніяхъ и въ Абрау. Специально для шипучихъ винъ княземъ сооружены громадныя подвалы въ «Новомъ-Свѣтѣ»; съ этою же цѣлью Удѣльное Управленіе въ настоящее время строитъ въ Массандрѣ колоссальныхъ размѣровъ помѣщенія.

Преимущества этихъ винъ обратили на себя всеобщее вниманіе, и результаты, уже теперь достигнутые, сулятъ въ будущемъ новый источникъ дохода для края.

Услуги, оказанныя винодѣлію введеніемъ въ Россію французскаго способа приготовленія шипучихъ винъ, послужили мотивомъ комиссіи ходатайствовать о присужденіи какъ князю Л. С. Голицыну, такъ и П. О. Родоканаки личныхъ наградъ.

Докладчикъ *А. Е. Саломонъ.*

28) Обзоръ пивовареннаго производства.

Отдѣлъ IX, группа 88-я, классъ 286.

Участіе пиво-медоваренныхъ заводовъ на Выставкѣ выразилось по количеству производства одной третью всего производства Европейской и Азіатской Россіи, Сибири и Кавказа (30.854,000 ведеръ всего — на Выставкѣ представители производства въ 11.420,000 ведеръ), хотя по

числу заводовъ участіе было принято только 28-ю заводами, что составляетъ, считая всего 1489 заводовъ — $\frac{1}{53}$ часть всѣхъ заводовъ. На этотъ разъ участвуютъ на Выставкѣ всѣ крупные московскіе, а также петербургскіе заводы, отсутствовавшіе на Выставкѣ 1882 года въ Москвѣ.

Въ количественномъ отношеніи производство пива не увеличилось значительно за послѣднее десятилѣтіе, за то въ качественномъ отношеніи пивовареніе ушло далеко впередъ. Всѣ заводы стали употреблять ячмень исключительно русскаго происхожденія; относительно употребленія хмеля также сильно выражено стремленіе къ замѣнѣ иностраннаго хмеля русскимъ; относительно дрожжей огромный шагъ впередъ — употребленіе дрожжей чистой культуры; на многихъ заводахъ имѣются лабораторіи; остается только пожелать, чтобы мастера иностранцы были бы замѣнены русскими техниками — этотъ вопросъ также назрѣлъ, и открытіе школы для подготовленія русскихъ пивоваренныхъ мастеровъ дѣло весьма недалекаго будущаго, такъ какъ представители предполагаемаго союза пивоваренныхъ заводчиковъ имѣли честь лично передать свой докладъ по этому предмету господину Министру Финансовъ.

Всѣ новѣйшія усовершенствованія въ технику примѣняются съ полнымъ успѣхомъ на всѣхъ большихъ заводахъ. Большинство заводовъ оборудованы прекрасно и въ этомъ отношеніи не уступаютъ заграничнымъ, а относительно прочности и стойкости получаемаго продукта, не прибѣгая къ предохранительнымъ средствамъ (салициловая кислота), опередили даже иностранные заводы, такъ какъ преобладаніе бутылочной продажи надъ бочечной понудило производителей обратить все свое вниманіе въ эту сторону. Самый фабрикатъ теперь настолько усовершенствованъ, что продуктъ, не имѣющій блестящей янтарной прозрачности, почти совершенно изъять изъ употребленія. Вывозъ пива за границу за этотъ періодъ весьма незначителенъ, около 5,000 ведеръ, ввозъ же пива изъ-за границы былъ за тотъ же періодъ около 11,000 ведеръ въ годъ, такъ что преобладаніе ввоза пива изъ-за границы выражается около 6,000 ведеръ въ годъ.

За предсѣдателя подкоммисіи *Д. Кондратовъ.*

Докладчикъ *Д. Кариневъ.*

29) Обзоръ производства искусственныхъ минеральныхъ водъ, шипучихъ и др. напитковъ.

Отдѣлъ IX, группа 88-я, классъ 287.

По классу искусственныхъ минеральныхъ, фруктовыхъ и ягодныхъ водъ, а также квасу на Выставкѣ имѣются экспонаты 23 заводовъ съ производствомъ въ 1.110,000 рублей, то есть по числу заводовъ участіе принято одной девятой частью (всего 206 заводовъ), а по количеству производства восемью десятыми всего производства 1.964,000 рублей, хотя эти цифры нельзя считать вполне точными, въ виду того, что приготовленіе кваса идетъ также домашнимъ образомъ, а фабрикація всевозможныхъ искусственныхъ водъ практикуется почти всѣми провинціальными аптеками.

Изъ вышеприведенныхъ цифръ видно, что участіе въ Выставкѣ было принято самыми крупными заводами; отсюда понятно то разнообразіе напитковъ, которое экспонировано этимъ классомъ: начиная отъ сельтерской воды и кончая прохладительными морсами, майтранками и имбирными водами.

На самыхъ крупныхъ заводахъ примѣнены теперь новѣйшіе усовершенствованные аппараты съ предохранительными сѣтками; рабочіе въ предупрежденіе несчастій при производствѣ работъ надѣваютъ маски и т. д. Заготовленіе матеріаловъ (ягодъ, фруктъ) практикуется въ большихъ размѣрахъ и поставлено на болѣе рациональныхъ началахъ, чѣмъ ранѣе. На нѣкоторыхъ заводахъ производство идетъ подъ руководствомъ людей, получившихъ университетское образованіе. Большинство заводовъ приготавливаютъ свои продукты изъ дистиллированной воды.

За предсѣдателя подкомиссіи *Д. Коноваловъ.*

Докладчикъ *Д. Карпьевъ.*

30) Обзоръ по пряничному и кондитерскому дѣлу.

Отдѣлъ IX, группа 89-я, классы 288 и 289.

Въ виду неимѣющихся достаточныхъ данныхъ о прогрессѣ пряничнаго и вообще всего кондитерскаго производства, можно только отмѣтить,

что пряничное производство слѣдуетъ отнести къ кустарному производству; оно возникло и прогрессируетъ наравнѣ со всѣмъ кустарнымъ дѣломъ у насъ въ Россіи.

По сложности производства и сравнительно небольшому сбыту, врядъ-ли этому дѣлу можетъ быть когда-либо данъ фабричный характеръ.

Кондитерское дѣло за послѣднія 14 лѣтъ сдѣлало большія усовершенствованія. Усовершенствованіе это заключается въ серьезной постановкѣ этого дѣла на фабричный ладъ. За небольшими исключеніями въ этомъ дѣлѣ, все ручное производство переведено на машинное, что и даетъ возможность удешевлять самое производство, чѣмъ достигается увеличеніе его сбыта.

Въ кондитерскомъ производствѣ самое первое мѣсто занимаетъ шоколадное, бисквитное и фруктовое.

Производство этихъ товаровъ доведено до такого усовершенствованія, что оно окончательно вытѣснило у насъ, въ Россіи, заграничные товары этого рода.

Изъ полученныхъ свѣдѣній отъ экспонентовъ настоящей Выставки можно заключить, что фабричное производство по этой отрасли замѣтно развивается и въ настоящее время достигло до 10.000,000 р. с. оборота.

За предѣдателя подкоммисіи *Д. Коноваловъ*.

31) Мѣха и мѣховыя издѣлія.

Отдѣлъ IX, группа 91-я, классъ 297.

Мѣховое производство съ давнихъ поръ занимаетъ довольно видное мѣсто въ нашей промышленности.

Климатическія условія Россіи дѣлаютъ необходимымъ для ея жителей употребленіе теплой одежды, и вслѣдствіе того весь нашъ народъ не разстается съ овчиннымъ полушубкомъ. Это служитъ основной причиной развитія овчиннаго дѣла. Съ другой стороны, благодаря лѣсному богатству въ Россіи, звѣроловство и пушной промыселъ для добыванія и обдѣлыванія шкуръ на болѣе цѣнные мѣха во многихъ мѣстностяхъ составлялъ и составляетъ главное занятіе населенія. Указанныя двѣ отрасли производства шкуръ достигаютъ крупной цифры 10—12 милліоновъ рублей ежегодно, присоединяя же сюда и скорняжное дѣло, общій оборотъ слѣдуетъ

считать до 17 миллионѣвъ рублей, приче́мъ вывозъ пушнина́ за границу составляетъ отъ 3½ до 4 миллионѣвъ рублей. Вышесказанное подтверждаетъ, что не только размѣръ оборотовъ, но и самый характеръ мѣхового промысла тѣсно связаны съ естественными условіями страны, вотъ почему всякое усовершенствованіе, клонящееся къ улучшенію обработки этого товара, слѣдуетъ привѣтствовать съ чувствомъ одобренія.

На нынѣшней Выставкѣ съ большимъ удовольствіемъ замѣчается присутствіе значительнаго количества экспонентовъ по выдѣлкѣ и обдѣлкѣ овчины. И дѣйствительно, работы нѣкоторыхъ экспонентовъ не оставляютъ желать лучшаго; выдѣлка и хлѣбна, и мягка, и тягуча, и отбѣлка овчинъ превосходная. Кромѣ громаднаго внутренняго потребленія овчины, вывозъ ея за границу превосходитъ суммою (2.600,000) всѣ другіе мѣховые товары.

Въ обработкѣ другихъ болѣе цѣнныхъ мѣховыхъ товаровъ мы замѣчаемъ точно также совершенствующуюся выдѣлку шкуръ и чистоту въ работѣ. Въ нѣкоторыхъ мастерскихъ введены съ успѣхомъ швейныя машины. Подборка и фасонъ мѣховыхъ издѣлій доведены до изящества. Однимъ словомъ, можно съ полнымъ убѣжденіемъ сказать, что техника мѣхового производства прогрессируетъ. Тѣмъ не менѣе, нельзя однако обойти молчаніемъ факта, приведеннаго въ официальномъ изданіи «Производительныя силы Россіи», что количество всего производства, равно какъ и стоимость вывозимыхъ пушныхъ товаровъ за границу, за послѣдніе года замѣтно падаютъ; параллельно съ этимъ ввозъ подобныхъ же товаровъ растетъ. Паденіе вывоза и увеличеніе ввоза особенно замѣчается на дорогихъ шкурахъ, тогда какъ производство овчины крѣпнеть.

Докладчикъ-экспертъ *Павелъ Леяновъ*. Эксперты: *Ф. Кукель, Г. Пытуховъ, Н. Брусницынъ, Н. Грузовъ, А. Сениковъ*.

32) Обзоръ производства обуви.

Отдѣлъ IX, группа 92-я, классъ 299.

Во время Выставки 1882 года производилось *сапожное дѣло* почти исключительно ремесленнымъ образомъ. Только въ Польшѣ и Петербургѣ показывались начала фабричнаго производства, мѣстные же потребности большинства городовъ удовлетворяли мастера соотвѣтственныхъ мѣстностей, потребности же въ дешевомъ товарѣ—кустарное производство, а

лучшіе товары для средняго класса публики получались или изъ-заграницы, или изъ Польши. Хотя кустарная промышленность свое положеніе тогда уже утвердила, но все-таки въ этомъ дѣлѣ произошли до настоящей Выставки большія перемѣны, именно въ томъ, что полученіе обуви изъ заграницы совсѣмъ прекратилось, преимущественно потому, что кожевенное производство сдѣлало такіе успѣхи, которые поставили отечественную обувную промышленность въ положеніе удовлетворять высшимъ потребностямъ и почти устранили съ русскаго рынка заграничный товаръ. Развитіе механическаго производства обуви, которое до сихъ поръ утвердилось только въ Петербургѣ, можетъ указать успѣхи распространенія обуви въ губерніяхъ, не имѣющихъ кустарнаго производства, независимо отъ Польши, такъ какъ этотъ родъ производства удешевляетъ обувь, облегчаетъ равномѣрностью своего производства торговлю и предоставляетъ потребителямъ выгоду большей прочности, потому что низкаго качества матеріалы не выдерживаютъ выработку на машинахъ. Вслѣдствіе этого мы можемъ отмѣтить факты, что польская обувная промышленность не дѣлаетъ теперь никакихъ успѣховъ, между тѣмъ какъ кустарная промышленность, а равно механическое производство находятся въ постоянномъ расцвѣтѣ и будутъ, по всей вѣроятности, способствовать развитію другъ друга.

За предсѣдателя *Д. Коноваловъ.*

33) Обзоръ производства готоваго верхняго платья.

Отдѣлъ IX, группа 92-я, классъ 301.

Готовое платье мужское, дамское, форменное и военное производится въ Москвѣ, во-1-хъ, крупными оптовыми торгово-промышленными фирмами на сумму болѣе 10 милліоновъ рублей, во-2-хъ, ремесленными заведеніями, коихъ имѣется въ Москвѣ до 4,500, причемъ сумма ихъ производства достигаетъ до 6 милліоновъ рублей. Всѣмъ вышеозначеннымъ производствомъ занято до 20 тысячъ рабочихъ: мужчинъ, женщинъ и учениковъ.

Изъ вышеозначенной суммы—16 милліоновъ рублей серебромъ, болѣе 3 милліоновъ, т. е. около 20%, распределяется въ видѣ заработной платы между рабочими.

Принимая во вниманіе, что готоваго платья въ Москвѣ производится на вышеозначенную сумму, надо предположить, что это производство во всей Россіи достигаетъ до 100 милліоновъ рублей.

На Всероссийской Выставкѣ въ Москвѣ 1882 года крупнѣйшія фирмы по этому производству не участвовали по слѣдующей причинѣ: до этой выставки 1882 г. готовое мужское оптовое платье, большею частію, ввозилось изъ-заграницы, въ особенности изъ Австріи, въ виду того, что пошлина, взимаемая съ готоваго платья, была гораздо ниже пошлины, взимаемой съ соотвѣтственнаго количества матеріаловъ, что, конечно, уничтожало возможность роста этого производства въ Россіи, уменьшало заработокъ рабочихъ и сокращало производство русскихъ матеріаловъ.

Насколько великъ былъ ввозъ готоваго платья въ Россію, свидѣтельствуешь то, что въ 10-ти-лѣтній періодъ, т. е. отъ 1872 до 1882 года включительно, одного только мужского готоваго платья было ввезено изъ Австріи, не считая пошлины, на сумму до 50 милліоновъ рублей серебромъ. Когда же въ 1882 году пошлина съ цѣны была замѣнена пошлиною съ вѣса и тѣмъ самымъ увеличилась на готовое платье, ввозъ этотъ быстро сталъ уменьшаться, что и видно изъ того, что уже въ 1884 году того же мужского платья было вывезено изъ Австріи на сумму не болѣе 300,000 рублей.

Съ уменьшеніемъ ввоза въ Россію, въ Москвѣ особенно сильно стало развиваться производство готоваго платья, преимущественно изъ русскихъ же матеріаловъ, такъ что въ настоящее время три крупнѣйшія Московскія фирмы, экспонирующія на этой Выставкѣ, производятъ его въ годъ на сумму до 4 милліоновъ рублей, причемъ вырабатываемый ими товаръ расходится по всемъ городамъ Россіи, Сибири и Пріамурскаго края.

Отъ Торговаго Дома Манделя.

Вывозъ въ Россію готоваго мужского платья изъ Австріи по статистическимъ даннымъ Австрійскаго же правительства относительно двадцати двухъ фирмъ:

1872 года.	. . .	2.400,000	гульденовъ.
1873	» . . .	3.600,000	»
1874	» . . .	4.000,000	»
1875	» . . .	5.500,000	»
1876	» . . .	6.000,000	»

1877 года.	7.000,000	гульденовъ.
1878 »	8.500,000	»
1879 »	6.500,000	»
1880 »	6.000,000	»
1881 »	5.000,000	»
1882 »	4.200,000	»
1883 »	2.100,000	»
1884 »	500,000	»
1885 »	300,000	»

Предсѣдатель подкоммисіи капитанъ 2-го ранга *А. Кононовъ*. Докладчикъ *Г. Пытуховъ*.

34) Краткій обзоръ экипажнаго дѣла.

Отдѣлъ IX, группа 94-я, классы 307 и 308.

На Выставку явилось 34 фирмы, занимающіяся постройкой экипажей, 5 экспонентовъ, строящихъ и собирающихъ велосипеды, 8 фирмъ, занимающихся выдѣлкой корпусовъ и колесъ, наконецъ 3 экспонента, занятые выдѣлкой осей и металлическихъ ободьевъ, и 4 экспонента, приготавлиющіе рессоры.

При осмотрѣ экспонатовъ лучшихъ фирмъ видно, что экипажи русской выдѣлки могутъ соперничать съ таковыми изъ иностранныхъ лучшихъ фабрикъ; но, къ сожалѣнію, такихъ фирмъ очень мало, большинство же экипажей средняго качества.

На лучшихъ фабрикахъ, насколько можно судить по экспонатамъ, очень усердно слѣдятъ за тѣмъ, что дѣлается за границей, вводятъ все новинки и усовершенствованія и даже идутъ впередъ своихъ собратьевъ, быстрѣе ихъ примѣняя къ дѣлу такія улучшенія, которыя особенно удобны у насъ, благодаря исключительнымъ мѣстнымъ условіямъ. Такъ, напр., въ Россіи резиновые шины получили право гражданства даже въ экипажахъ средней руки, между тѣмъ какъ за границей онѣ очень рѣдки до сихъ поръ. Точно также введено электрическое освѣщеніе и пневматики съ осями на шарикахъ въ призовыхъ экипажахъ, даже имѣются попытки ввести оси на шарикахъ и въ городскихъ экипажахъ.

Такое стремленіе нашихъ экипажныхъ фабрикъ заслуживаетъ въ

томъ отношеніи особой похвалы, что ихъ стремленія вводить улучшенія встрѣчаютъ сильный отпоръ со стороны тѣхъ, отъ которыхъ отчасти зависятъ эти фабрики.

Экипажъ представляетъ такое сооруженіе, которое требуетъ частей, приготовляемыхъ мастерами весьма разнообразныхъ специальностей; здѣсь требуется кузнецъ, слесарь, замочникъ, закальщикъ для рессоръ, сборщикъ, токарь по дереву и металлу, столяръ, обойщикъ, жестяникъ, шорникъ, маляръ и т. д., однимъ словомъ, здѣсь собираются специальности, число которыхъ трудно встрѣтить даже на громадныхъ заводахъ по другой отрасли промышленности. Съ другой стороны, въ экипажномъ дѣлѣ производительность фабрикъ не можетъ быть большою, потому что потребность въ экипажахъ вообще невелика и, кромѣ того, не растетъ, а скорѣе падаетъ съ введеніемъ городскихъ желѣзныхъ дорогъ, телефоновъ и тому подобныхъ улучшеній въ сообщеніяхъ. При маломъ же оборотѣ фабрикъ, какъ это замѣчается въ дѣйствительности, нѣтъ возможности имѣть всѣ указанные цехи, такъ какъ поэтому является большая дороговизна экипажей; избѣжать же этого недостатка возможно только при появленіи специальныхъ фабрикъ для отдѣльныхъ приборовъ экипажей. У насъ послѣднія развѣтвленія экипажнаго дѣла совсѣмъ почти не развиваются: на Выставкѣ не имѣется ни одного экспонента съ экипажными фонарями, имѣется только одинъ съ корпусами экипажей, три съ рессорами и то средняго качества, наконецъ, три съ осями. Указанные экспоненты приборовъ настолько слабо двигаются впередъ по пути усовершенствованій, что лучшимъ фабрикантамъ экипажей ничего не остается, какъ дѣлать все самимъ, либо выписывать изъ-заграницы, что мы и видимъ въ дѣйствительности. Такой оборотъ дѣла тяжело отражается на дѣятельности экипажныхъ мастеровъ, почему мы не можемъ особенно быть требовательными къ ихъ цѣнамъ и фабрикатамъ.

Правда, фабрики, приготовляющія экипажные приборы, оправдываются сбытомъ своего товара, но такое оправданіе врядъ-ли имѣетъ основаніе при полномъ отсутствіи конкуренціи въ этой отрасли, поэтому косность этихъ фабрикъ заслуживаетъ особенной отмѣтки при нашемъ обзорѣ Выставки. Въ самомъ дѣлѣ, въ то время, когда въ велосипедномъ дѣлѣ не затрудняются для облегченія экипажа и его хода дѣлать части весьма тонкими, вырѣзая всю внутренность составныхъ частей корпуса, при приготовленіи же экипажныхъ втулокъ наши фабриканты не гнушаются до сихъ поръ для нихъ употреблять обыкновенный чугуны и не стѣсняются

лишнимъ вѣсомъ, слѣдствіемъ употребленія этого матеріала. Въ то время, когда во всѣхъ отрасляхъ машиностроенія признана обязательной замѣняемость частей, здѣсь при приготовленіи экипажныхъ приборовъ она считается не только излишней, но и вредной, по заявленію экспонентовъ.

По количеству выставившихся фирмъ можно сказать, что настоящая Выставка не богаче Московской Выставки 1882 года; но малое количество участвующихъ фирмъ зависѣло, повидимому, отъ совпаденія коронаціонныхъ торжествъ съ Выставкой, такъ какъ приготовленіе къ торжествамъ отвлекло фабрики отъ выставочныхъ работъ. То же самое обстоятельство показываетъ, насколько Выставка этого дѣла зависитъ отъ столичныхъ фабрикантовъ, такъ какъ экипажное дѣло, дѣйствительно, сосредоточилось только въ столицахъ и, пожалуй, въ Варшавѣ.

На настоящую Выставку явилось нѣсколько экспонентовъ съ велосипедами и призовыми экипажами на пневматическихъ шинахъ и на шарикахъ въ осяхъ. Такое появленіе экспонатовъ указываетъ, что въ настоящее время Россія стремится идти въ уровень съ З. Европой и это ей почти удастся, такъ какъ у насъ вводятся скоро тѣ-же производства, которые только-что появляются на Западѣ.

К. Зворыкинъ.

35) Обзоръ художественно-промышленныхъ рисовальныхъ школъ.

Отдѣлъ X, группа 98-я, классъ 314.

Въ X художественно-промышленномъ отдѣлѣ представлены четыре рисовальныя школы, но только три изъ нихъ являются выраженіемъ основного своего назначенія, — готовить рисовальщиковъ и также другихъ дѣятелей, способныхъ, въ концѣ обученія, вносить художественное усовершенствованіе въ различныя отрасли промышленности. Школы эти, по старшинству лѣтъ ихъ существованія, слѣдующія: 1) Строгоновское училище техническаго рисованія въ Москвѣ, 2) Рисовальная художественно-промышленная школа Императорскаго Общества Поощренія художествъ въ С.-Петербургѣ, 3) Центральная рисовальная школа барона Штиглица въ С.-Петербургѣ.

Каждое изъ этихъ учрежденій, преслѣдуя одну и ту же цѣль, отли-

чается своими особенными отбѣнками въ пріемахъ преподаванія и веденія учениковъ къ намѣченной цѣли.

Говоря сравнительно, Строгоновское училище ближе другихъ подходитъ къ своему назначенію; это объясняется отчасти тѣмъ, что преподаваніе въ немъ, въ главныхъ чертахъ, обусловливается самой программой: «готовить рисовальщиковъ преимущественно по ткацкому и набивному дѣлу». Держась такого направленія, училище ближайшимъ образомъ отвѣчаетъ на сущной потребности московскаго мануфактурнаго района, занимающагося, какъ извѣстно, ткацкимъ и набивнымъ товаромъ. Помимо полезнаго отношенія въ мѣстной промышленности, преподаваніе, направленное такимъ специальнымъ образомъ, имѣетъ еще то преимущество, что вниманіе учащагося, сосредоточенное на одномъ предметѣ, не разбрасывается, даетъ ему время пройти во всѣхъ подробностяхъ всѣ степени, всѣ виды въ изученіи предмета, указываетъ ему цѣль его будущаго поприща; усиѣху ученика способствуетъ еще то, что въ училищѣ, рядомъ съ преподаваніемъ всѣхъ видовъ рисованія, преподается еще наглядно на практикѣ ткацкое дѣло; ученикъ, такимъ образомъ, сочиняя рисунокъ, исполняетъ его непосредственно въ связи съ практическими условіями; обстоятельство это весьма важно, если принять во вниманіе, что большая часть нашихъ рисовальщиковъ, производя иногда прекрасные рисунки по формамъ и вкусу, не даютъ себѣ труда ознакомиться съ технической стороной отрасли, для которой приготовленъ рисунокъ; послѣдній такимъ образомъ остается часто безъ примѣненія.

Переходя къ преподаванію въ Строгоновскомъ училищѣ, было замѣчено, что изученіе цвѣтка, листьевъ и вообще предметовъ растительнаго царства, — едва ли не составляющихъ основу украшеній тканей, — могло бы быть несравненно дальше развито и обработано. Часто являются прекрасно исполненные рисунки цѣлыхъ букетовъ, гирляндъ, партій цвѣтовъ и листьевъ, но почти не встрѣчается подробнаго изученія отдѣльнаго листа, стебля, лепестка съ натуры, тогда какъ въ этомъ, сначала детальномъ и затѣмъ постепенно усложняющемся сочетаніи частей и отношенія ихъ къ цѣлому, только и достигается полное знакомство съ красотами растительнаго царства, безконечнаго въ своихъ проявленіяхъ.

Орнаментная часть не только въ большихъ оконченныхъ рисункахъ, но и въ мелкихъ, заслуживаетъ также упрека; орнаментъ недостаточно обрабатывается какъ въ элементарныхъ, такъ и въ высшихъ классахъ; къ упреку этому присоединяется еще то, что рисовка производится

не карандашемъ, а растушкой, — способъ весьма вредный, пріучающій къ поверхностной работѣ, совершенно противоположной той, которая достигается карандашемъ и перомъ, требующей отъ ученика сосредоточеннаго вниманія и кромѣ того изощряющей твердость его руки.

Классъ композиціи рисунковъ, — за исключеніемъ рисунковъ ткацкаго и набивного дѣла, — представленъ довольно бѣдно, — если не считать рисунка ученика В. Кошелева, изображающаго переносный престолъ; здѣсь видно основательное изученіе орнамента въ его прямомъ примѣненіи къ назначенію предмета; въ техническомъ отношеніи, т. е. исполненія его акварелью, — рисунокъ вполне заслуживаетъ вниманія, и Комиссія экспертовъ предлагаетъ наградить В. Кошелева.

Лѣтъ 20 тому назадъ, во время управленія училищемъ г. Бутовскимъ, къ обычнымъ занятіямъ прибавлена была новая отрасль: гончарная мастерская. Несмотря на то, что она была нѣкоторымъ отступленіемъ отъ первоначальной программы, она тѣмъ не менѣе принялась весьма успѣшно; съ вступленіемъ въ управленіе О. О. Львова, гончарная мастерская значительно расширила кругъ своей дѣятельности. Произведенія, выставленныя теперь при училищѣ, отличаются не только умѣлымъ выборомъ моделей, прекрасной поливной раскраской, но и самой техникой, усовершенствованіе которой принадлежитъ всецѣло академику Васильеву, посвятившему свое знаніе и усердіе успѣху этого дѣла. Въ многочисленномъ собраніи выставленныхъ гончарныхъ издѣлій особеннаго вниманія заслуживаютъ квасники и братины старо-русской формы, покрытые металлическимъ золотисто-пурпуровымъ отливомъ, которымъ отличались, въ концѣ XV и началѣ XVI ст., маіоликовыя произведенія знаменитыхъ итальянскихъ мастеровъ Жіорджіо и Андреоли и секретъ котораго считался совершенно утраченнымъ. Комиссія экспертовъ предлагаетъ выдающуюся награду (академику Васильеву или вообще) завѣдующему гончарной мастерской.

Въ общемъ результатъ Строгоновское училище идетъ по правильному пути своего развитія. Успѣхи, по мнѣнію Комиссіи экспертовъ, были бы еще значительнѣе при уменьшеніи чисто учебныхъ классовъ въ пользу рисовальныхъ.

Рисовальная промышленно-художественная школа Императорскаго Общества Поощренія Художествъ выставила образцы ученическихъ работъ всѣхъ своихъ классовъ. Разматривая папки, заключающія рисунки первоначальныхъ классовъ въ ихъ послѣдовательномъ развитіи, отъ пер-

рыхъ круглыхъ и проволочныхъ тѣлъ до рисунковъ съ живой модели включительно, — Комиссія экспертовъ пришла къ заключенію, что преподаваніе ведется внимательнымъ и правильнымъ образомъ. Выборъ моделей очень хорошъ и всегда отвѣчаетъ классу, для котораго предназначенъ. Вся работа исполняется исключительно карандашемъ, а въ послѣдующихъ классахъ, когда усложняется орнаментъ, прибѣгаютъ къ перу и ушевкѣ тушью. На орнаментъ обращено особое вниманіе, чего нельзя не похвалить, такъ какъ онъ составляетъ основу, базисъ рисовальнаго искусства и самъ собою постепенно приучаетъ учениковъ къ различію стилей. Рисунки большого размѣра акварелью съ предметовъ музея представляютъ какъ бы результатъ основательной подготовки этого рода живописи въ предшествующихъ классахъ. Нѣкоторые изъ нихъ, какъ напр. уголь музея съ распятіемъ, рѣзной золоченный Будда на темно-красной драпировкѣ, итальянскій стампо съ голубымъ блюдомъ, — могли бы служить образцами широкаго акварельнаго приема. То же самое можно сказать о работахъ декоративнаго класса, писанныхъ масляными красками; весьма можно сожалѣть о недостаткѣ такихъ же работъ клеевыми красками; живопись этого рода тѣмъ важнѣе, что въ ней встрѣчается большая потребность и вмѣстѣ съ тѣмъ ощущается замѣтный недочетъ въ художникахъ, знакомыхъ съ нею.

Разсматривая далѣе работы специальныхъ классовъ, Комиссія экспертовъ признала особенно выдающимися классы рѣзбы по дереву и живописи по фарфору. Послѣдніе обращаютъ на себя вниманіе вѣрностью передачи подлинника, художественнымъ приемомъ письма и силой красокъ. Таковы работы: блюдо г. Штейнъ, плато и снятіе съ креста г-жи Напьерской, голова дѣвочки съ картины Меревельда — г-жи Эрлихъ, блюда, писанные ученицами: Шведеръ, Повало-Швейковской, Новицкой и Ведерниковой. По отношенію къ маіоликѣ Комиссія экспертовъ вывела слѣдующее заключеніе: на сколько достойна похвалы техническая сторона выставленныхъ предметовъ, — блескъ красокъ и мастерство обжига, — на столько же слѣдуетъ порицать подстрочное копированіе древнихъ итальянскихъ маіоликъ, страдающихъ почти всегда слабымъ, спѣшнымъ рисункомъ и условными приемами раскраски; копированіе такихъ моделей найдено тѣмъ менѣе подходящимъ къ школѣ, что въ ней существуетъ классъ композиціи рисунковъ, — классъ, показавшій въ выставленныхъ образцахъ знаніе руководителя и несомнѣнное присутствіе дарованій какъ собственно по сочиненію, такъ и по художественной teknikѣ. Задавая

въ этомъ классѣ темы для сочиненій декоративныхъ вазъ, блюдъ и другихъ предметовъ, предназначаемыхъ спеціально для исполненія ихъ на фаянсѣ способомъ письма по сырой поливѣ, т. е. маіолики, — гончарныя произведенія школы получили бы несомнѣнно двойной интересъ, какъ образцы оригинальнаго типа и хорошаго рисунка.

Отчетъ о дѣятельности школы Императорскаго Общества Поощренія Художествъ былъ бы не полонъ, если бы пропущены были гравюры на деревѣ учениковъ и также кубокъ изъ воска въ русскомъ стилѣ XVII ст., исполненный ученикомъ Петреліусъ. Въ выставочнымъ предметамъ приложенъ печатный очеркъ распредѣленія занятій, число классовъ, число учениковъ и гг. преподавателей, — и въ концѣ находится списокъ лицъ, которые за послѣднія десять лѣтъ при выходѣ изъ школы продолжали съ пользою заниматься избранной художественной отраслью. Такихъ лицъ какъ рисовальщиковъ 26, граверовъ 13, рѣзчиковъ 8, лѣщиковъ 6, по декоративной части 14, эмальеровъ 5, обойщиковъ 3, преподавателей рисованія 15; — всего восемьдесятъ восемь лицъ.

Списокъ этотъ краснорѣчиво подтверждаетъ прочную постановку преподаванія отъ его начала до конечнаго результата.

Рисовальная школа барона Штиглица представила точно также работы существующихъ въ ней классовъ. Исключеніе составляютъ только почему-то рисунки начальнаго преподаванія, такъ что ничего нельзя сказать о программѣ послѣдовательнаго изученія рисунка: это тѣмъ прискорбнѣе, что школа не доставила никакихъ свѣдѣній по этому предмету. Выставленные образцы рисовки карандашемъ начинаются съ большихъ греческихъ вазъ и обанчиваются единичнымъ рисункомъ съ живой человѣческой фигуры. Въ замѣнъ недостатка элементарныхъ работъ, опредѣляющихъ методъ преподаванія, являются въ значительномъ, почти преобладающемъ количествѣ декоративныя произведенія, писанныя клеевой краской и акварелью. Первымъ отдано преимущество передъ вторыми, потому что они главнымъ образомъ исполнены въ самой школѣ, отвѣчаютъ своему назначенію и показываютъ прекрасную подготовку; вторыя же исполнены большею частью учениками, проживающими за границей, подъ руководствомъ иностранныхъ мастеровъ, и представляютъ въ уменьшенномъ видѣ копій съ итальянскихъ художниковъ: таковы акварель сложнаго плафона, поклоненіе волхвовъ съ картины Тиціана и др. Копіи акварелью картинъ и фресокъ могутъ быть полезны со стороны практики въ употребленіи красокъ и ихъ сочетанія, но для ученика несомнѣнно было бы полезнѣе

пріобрѣтатъ позже практическое усовершенствованіе, копируя съ натуры художественные предметы музея, драпировки и образцы растительнаго царства.

Рисовальная школа барона Штиглица очевидно желала показать не столько способы изученія въ ней всѣхъ родовъ рисунка, сколько конечный лицевой результатъ ея дѣятельности. Такъ, и по классу сочиненія являются не мелкія задачи, обличающія первыя попытки ученика къ самостоятельной работѣ, но прямо цѣлыя сложныя программы, какъ напр. раскрашенный разрѣзъ помѣщенія роскошнаго ресторана во вкусъ такихъ ресторановъ въ Вѣнѣ. Въ классѣ лѣпленія обращаютъ на себя вниманіе: ваза въ стилѣ рокайлъ ученика Бородулина, два подсвѣчника Иванова и большой канделябръ во вкусъ итальянскаго возрожденія Никитина. Мысль показать успѣхи учениковъ, выставляя работы, исполненныя за границей, не совсѣмъ удачна. Къ вліянію собственно школы примѣшивается вліяніе чужеземныхъ наставниковъ, такъ что нѣтъ возможности разобрать — кому слѣдуетъ приписать сущность успѣха: — самой ли школь, или чужеземному вліянію. Замѣчаніе это относится между прочимъ къ расписной фарфоровой вазѣ г-жи Цейдлеръ; она близко напоминаетъ произведенія севрской фабрики послѣдняго времени; то же можно сказать о чеканныхъ работахъ ученика Ив. Муртанова, слишкомъ уже очевидно сработанныхъ подъ наблюденіемъ вѣнскаго или французскаго мастера. То же соображеніе заставляетъ дать преимущество, въ граверномъ классѣ, передъ офортами — прекраснымъ гравюрамъ на деревѣ, исполненнымъ въ самой школь подъ непосредственнымъ наблюденіемъ талантливаго преподавателя Мате.

Упрекъ, сдѣланный маіоликовымъ работамъ въ школь Общества поощренія художествъ, можетъ точно также относиться къ такимъ же работамъ въ школь барона Штиглица. Не смотря на существованіе въ ней класса композиціи, веденнаго очень основательно, — гончарныя работы состоятъ почти изъ повтореній или подстрочныхъ копій старыхъ итальянскихъ маіоликъ, или если на фарфорѣ, то повтореній мейсенскихъ образцовъ прошлаго столѣтія. Въ образѣ дѣятельности школы, преслѣдующей столько различныхъ художественныхъ отраслей, нельзя не отмѣтить прекрасныхъ рисунковъ по ткацкому и набивному дѣлу; иные изъ нихъ настолько красивы, — что хотѣлось бы ихъ видѣть воспроизведенными на русскихъ фабрикахъ.

Выставка школы барона Штиглица, въ цѣломъ, весьма богата и красива, — желательно бы только видѣть на ней больше работъ, произведен-

ныхъ въ стѣнахъ самой школы, чѣмъ образцовъ, исполненныхъ за границей.

Четвертая изъ выставленныхъ рисовальныхъ школъ принадлежитъ городу Вильно. Она скорѣе должна имѣть мѣсто въ научномъ отдѣлѣ, такъ какъ выставленные ею ученическія работы не указываютъ никакой связи съ художественно-промышленнымъ направлениемъ; о значеніи ея въ этомъ смыслѣ тѣмъ менѣе возможно сдѣлать какое-либо заключеніе, что при рисункахъ не было послано никакихъ рѣшительно свѣдѣній.

Предсѣдатель экспертной комиссіи X отдѣла *Альбертъ Бенуа*. Товарищъ предсѣдателя *Лантевъ*. Члены: *Н. Глоба*, *М. Бурдонъ*, *Л. Урлаубъ*, *А. Карелингъ*, *Т. Сьмечкина*, *Г. Гоенфельденъ*, *В. Пащенко*, *Э. Виррихъ*.

36) Обзоръ гончарныхъ издѣлій: живопись по фарфору и фаянсу, металлу и дереву. Маіолика.

Отдѣлъ X, группа 99-я, классъ 315.

Коммиссія экспертовъ по гончарнымъ издѣліямъ, рассмотрѣвъ выставленные экспонаты на Всероссійской промышленной и художественной Выставкѣ 1896 года въ Нижнемъ-Новгородѣ, имѣетъ честь представить по этому предмету слѣдующее свое заключеніе.

Наша художественная промышленность во многихъ производствахъ выказала несомнѣнный успѣхъ. Этотъ успѣхъ видѣнъ и въ гончарномъ дѣлѣ, одномъ изъ самыхъ древнихъ и едва-ли не самомъ обширномъ въ Россіи. Съ давнихъ временъ многіе заводы и масса кустарей какъ сѣвера, такъ и юга, заняты этой отраслью промышленности.

Начало устройства гончарныхъ заводовъ было положено въ царствованіе Императрицы Елизаветы Петровны. Въ это царствованіе появились правильно организованные заводы, послужившіе примѣромъ частнымъ предпринимателямъ, изъ которыхъ Ф. Я. Гарднеръ, основавшій свой заводъ въ 1762 г. въ Богородскомъ уѣздѣ Московской губ., былъ, такъ сказать, прародителемъ частной предпринимчивости въ керамиковомъ дѣлѣ.

Не будучи представлено на Выставкѣ во всей красѣ, такъ какъ нѣкоторые выдающіеся заводы совсѣмъ отсутствуютъ (Бр. Корниловы), а нѣкоторые представились недостаточно полно (Имп. Фарфоровый заводъ), керамиковое дѣло, тѣмъ не менѣе, по сравненію съ Выставками 1872 и

1882 годовъ въ Москвѣ, на столько усовершенствовалось, что можно смѣло констатировать фактъ немалого прогресса въ производствѣ фарфора, фаянса (Товар. М. С. Кузнецова) и маюлики.

Разсматривая выставленные экспонаты, нельзя не отмѣтить особенно выдающіеся успѣхи въ маюликовомъ производствѣ.

Маюлика, не смотря на то, что ею стали заниматься у насъ 10—15 лѣтъ тому назадъ, достигла, сравнительно, значительнаго совершенства.

Еще недавно трудно было представить себѣ возможность имѣть эту полезнѣйшую отрасль, на ряду съ однородными съ нею производствами, въ такихъ широкихъ и разнообразныхъ проявленіяхъ, какъ внѣшнее и внутреннее украшеніе частныхъ жилищъ и церквей, издѣлія орнаментныя, утварь разнаго рода, напр. посуда, декоративныя украшенія, печи, каминны и проч.

Нѣтъ сомнѣнія, что недалеко то будущее, когда маюлика, при постепенномъ усовершенствованіи, займетъ подобающее ей мѣсто, въ силу условій нашего климата, въ архитектурныхъ постройкахъ, какъ это уже и было въ старину, и производство это разовьется съ большою пользою для людей до крупныхъ размѣровъ.

Докладчикъ *Н. Глоба.*

37) Обзоръ церковныхъ принадлежностей.

Отдѣлъ X, группа 101-я, классъ 320; группа 102-я, кл. 323; группа 104-я, кл. 336 и группа 105-я, кл. 341.

Составленная въ засѣданіи экспертовъ X-го Отдѣла Выставки 19 іюня сего 1896 года подкомиссія для оцѣнки церковныхъ принадлежностей на Выставкѣ, исполнивъ возложенное на нее порученіе, честь имѣетъ представить на усмотрѣніе комиссіи слѣдующія соображенія:

Суду комиссіи подлежали находящіеся на Выставкѣ художественно-промышленныя произведенія, имѣющія характеръ религіозный и предназначенныя для церковнаго и домашняго употребленія. Число всѣхъ экспонатовъ, представившихъ на Выставку экспонаты этого рода, простирается до 50-ти. Со стороны своего назначенія экспонаты распределяются по слѣдующимъ категоріямъ: церковныя престолы, сосуды, оклады Евангелій, иконостасы, кіоты, иконы, церковныя одежды, плащаницы, паникадила и подсвѣчники.

Со стороны технического исполненія всѣ они могутъ быть распределены по слѣдующимъ категоріямъ: иконопись, живопись — на деревѣ, полотнѣ, стеклѣ, цинкѣ, мозаика и фрески, шитье — золотомъ, шелками и бисеромъ, рѣзьба по дереву, литейныя и чеканныя произведенія, эмаль, метакромотиція и финифть. Наибольшее число экспонентовъ относится къ иконописи и наименьшее къ мозаикѣ. Въ общемъ, рассматриваемая совокупность выставленныхъ произведеній выражаетъ лишь отчасти состояніе этихъ отраслей художественной промышленности, въ примѣненіи къ указаннымъ религіознымъ цѣлямъ въ настоящее время. Для полного и всесторонняго представленія о ней было бы желательно на Выставкѣ какъ увеличеніе видовъ производства, такъ и увеличеніе числа экспонентовъ, въ произведеніяхъ которыхъ, независимо отъ общихъ техническихъ приѣмовъ, можетъ проявляться неодинаковая степень вкуса и технического умѣнья. Впрочемъ, выставленные предметы все-таки представляютъ значительную важность для характеристики общаго состоянія нашего современнаго производства въ указанномъ направленіи и даютъ основаніе видѣть въ этой области не застой, но нѣкоторый прогрессъ. Признавая въ цѣломъ всѣ подлежащія нашему суду экспонаты, за немногими исключеніями, удовлетворительными и соотвѣтствующими своему назначенію, мы находимъ справедливымъ выдѣлить нѣкоторые изъ нихъ, какъ отличающіеся особыми достоинствами, и рекомендовать поощрить экспонентовъ ихъ присужденіемъ имъ наградъ.

(Получено отъ предсѣдателя комиссіи).

38) Обзоръ золотыхъ, серебряныхъ и ювелирныхъ издѣлій.

Отдѣлъ X, группа 104-я, классъ 332.

Отдѣлъ X-й на Всероссийской Промышленной и Художественной Выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ 1896 года производитъ очень хорошее впечатлѣніе, а именно: за послѣднія тринадцать лѣтъ художественно-промышленное производство въ Россіи развилось весьма наглядно въ лучшую сторону, относительно самаго исполненія работъ, — всюду чувствуется проявленіе повышенія вкуса, а также чистота технического исполненія; въ нѣкоторыхъ отрасляхъ вкусъ и техника достигли почти полного удовле-

творенія, отвѣчающіе даже изысканнѣйшему потребителю (въ особенности мебель, бронза и ювелирное мастерство). Въ частности же въ X-мъ Отдѣлѣ— группа 104, классъ 332,— а именно: золотыя, серебряныя и ювелирныя издѣлія проявляютъ въ нѣкоторыхъ отрасляхъ свой самостоятельный національный характеръ и оттънокъ. По своеобразію и оригинальности формъ наши произведенія мало уступаютъ заграничнымъ работамъ, зато въ исполнительно и художественно техническомъ отношеніи разница довольно чувствительна, такъ какъ наши мастера во многомъ еще не дошли до того тонкаго изящества и элегантности выраженія формъ, туше, исполненія рисунка и вообще окончательной художественной отдѣлки. Во всякомъ случаѣ, за послѣднія 25 лѣтъ успѣхи по данной отрасли весьма и весьма чувствительны; въ особенности проявляется видимое развитіе вкуса на предметахъ, исполненныхъ въ такъ-называемомъ ново-русскомъ стилѣ, какъ-то: блюда, сервизы, складни и тому подобное.

Докладчикъ: Л. Я. Урлаубъ.

39) Обзоръ женскихъ художественныхъ рукодѣлій.

Отдѣлъ X, группа 105-я, классъ 340.

Уже съ нѣкоторыхъ поръ, лѣтъ десять или пятнадцать, замѣчается сильное стремленіе къ развитію художественнаго вкуса въ женскомъ трудѣ, и потребность въ этомъ видимо ощущается не только въ большихъ центрахъ, какъ Петербургъ и Москва, но и распространяется въ отдаленныхъ губерніяхъ, гдѣ возникаютъ постепенно профессиональныя школы и спеціальныя классы для преподаванія художественныхъ рукодѣлій.

Всероссійская Выставка въ Нижнемъ-Новгородѣ дала намъ нѣсколько образцовъ дѣйствительно изящныхъ женскихъ работъ, въ которыхъ изобличается тонкое художественное чутье и проявляется, при прекрасномъ исполненіи, большой вкусъ въ подборѣ тоновъ и въ выборѣ рисунковъ; но, къ несчастію, такихъ экземпляровъ мало, и въ массѣ выставленныхъ работъ они являются, какъ оазисъ посреди безотрадной картины даромъ потраченного времени на рукодѣлія, не только бесполезныя, но и представляющія изъ себя образцы полнѣйшаго безвкусія и отсутствія всякаго художественнаго направленія. Винить въ этомъ вполнѣ женщинъ не слѣдуетъ, особенно тѣхъ, которыя, живя далеко отъ столицъ, не имѣютъ воз-

возможности посѣщать музеи и хотя нагляднымъ образомъ развивать въ себѣ эстетическій вкусъ; видимо онѣ ищутъ, какъ-бы примѣнить свою дѣятельность къ прикладному искусству и облечь ее въ художественныя формы, но за неимѣніемъ у насъ въ Россіи общедоступныхъ художественныхъ изданій и за отсутствіемъ надлежащей подготовки, онѣ еще далеко не достигаютъ желаемой цѣли.

Если бы у насъ, какъ на Западѣ, обращали болѣе вниманія на рисованіе въ женскихъ воспитательныхъ заведеніяхъ, не только профессиональныхъ, но и общеобразовательныхъ, то это непременно отразилось бы на развитіи эстетическаго вкуса и правильности рисунка, какъ въ предметахъ роскоши, то-есть всевозможныхъ кружевахъ и вышивкахъ гладью, шелками и шерстью, такъ и въ предметахъ первой необходимости, въ которыхъ женщина точно также можетъ проявлять изящество и художественный вкусъ. Очень желательно было-бы, если бы господа художники указали вѣрный путь, къ которому долженъ стремиться женскій трудъ, и дали бы ему возможность развиваться посредствомъ художественныхъ журналовъ—доступныхъ по цѣнѣ и для бѣднѣйшихъ классовъ, въ которыхъ женщины, даже въ самыхъ отдаленныхъ окраинахъ Россіи, могли бы знакомиться съ разными стилями и съ художественными произведеніями всѣхъ эпохъ и народовъ.

(Получено отъ предсѣдателя комиссіи).

40) Обзоръ музыкальныхъ инструментовъ.

Отдѣлъ X, группа 109-я, классъ 361—368.

Комиссія экспертовъ по музыкальному отдѣлу, разсмотрѣвъ подвергшіеся оцѣнкѣ экспонаты, имѣетъ честь представить по этому предмету слѣдующее свое заключеніе.

Прежде всего нельзя не засвидѣтельствовать по всѣмъ отраслямъ блестящихъ успѣховъ, достигнутыхъ со времени Выставки 1882 года.

Особенно значительны эти успѣхи въ области фортепіаннаго производства. Возникшее около ста лѣтъ тому назадъ въ столицахъ, оно распространилось нынѣ не только по всѣмъ значительнымъ городамъ, но проникло и въ отдаленные глухіе уголки нашего отечества. На Выставкѣ имѣется даже одно піанино кустарнаго производства. Разлившись столь

широко, фортепiанное дѣло по прежнему держится около крупныхъ старыхъ мастеровъ, а они за эти пятнадцать лѣтъ сдѣлали огромный шагъ впередъ. По качеству тона, тщательности отдѣлки и примѣненію всѣхъ новѣйшихъ усовершенствованій въ области фортепiанной техники, инструменты этихъ мастеровъ не только могутъ выдержать сравненіе съ лучшими иностранными, но часто даже превосходятъ ихъ, при гораздо меньшей стоимости. Вслѣдъ за передовыми фирмами и все наше фортепiанное производство поднялось въ среднемъ значительно выше рыночнаго уровня заграничныхъ фабрикатовъ.

Справедливо указать затѣмъ на значительное распространеніе фисгармоніи. Инструментъ этотъ выдѣляется почти повсюду и становится отчасти предметомъ кустарнаго производства. Какъ на весьма пріятное явленіе въ той же области можно обратить вниманіе на первый церковно-концертный органъ русскаго производства, отличающійся, при сравнительной дешевизнѣ, прекрасными качествами.

Духовые инструменты, недавно еще привозившіеся почти исключительно изъ-за границы, выдѣляются теперь у насъ въ значительномъ количествѣ и хорошаго достоинства, такъ что мы имѣемъ полную возможность снабжать наши военные оркестры инструментами русскаго издѣлія.

Струнные инструменты представлены на Выставкѣ довольно слабо. Но и въ этой области обращаетъ на себя вниманіе одинъ самоучка, представившій инструменты весьма несовершенной работы, но прекраснаго мягкаго тона, отличающаго лишь работы старыхъ итальянскихъ мастеровъ. Всѣ остальные инструменты: механическій органъ, гитары, гармоникки и т. д. свидѣтельствуютъ о достиженіи большихъ или меньшихъ успѣховъ по каждой отрасли сравнительно съ Выставкою 1882 года.

Исключительнаго вниманія заслуживаетъ крупнѣйшая издательская фирма П. Юргенсона въ Москвѣ. За послѣднія десять лѣтъ она расширила свою дѣятельность до размѣровъ значительнѣйшихъ представителей этого дѣла заграницей, издавъ болѣе десяти тысячъ музыкальныхъ произведеній, изготовивъ свыше шестидесяти тысячъ гравированныхъ досокъ и отпечадавъ до ста милліоновъ оттисковъ нотъ.

Предсѣдатель комиссіи *В. Сафоновъ*. Товарищъ предсѣдателя *бар. Пиларъ фонъ-Пильхау*. Члены: *Альбертъ Бенуа, Ф. Як. Длускій, К. К. Шредеръ, А. А. Фридманъ, И. Давидовъ, В. Главачъ, Л. Урлаубъ, Ал. Фертинъ*.

Докладчикъ комиссіи *Н. Штрунгъ*.

41) Обзоръ обработки дерева.

Отдѣлъ XI, кустарные промыслы, группа 112-я, классы 381—387.

Группа деревообрабатывающихъ кустарныхъ промысловъ, по числу экспонентовъ (332), занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ среди другихъ группъ кустарнаго отдѣла, что вполне отвѣчаетъ и до нынѣ существующему въ Россіи изобилію лѣсовъ, занимающихъ свыше 30 процентовъ площади государства. Богатство сырого матеріала и доступность пользованія имъ, конечно, способствуютъ распространенію промысловъ по обработкѣ дерева. Съ другой стороны, особыя свойства лѣсныхъ матеріаловъ, невысокая стоимость ихъ по отношенію къ объему и вѣсу, малая портативность укрѣпляютъ фабрикацію конечныхъ продуктовъ въ мѣстахъ произрастанія лѣса, что въ свою очередь благоприятствуетъ названнымъ промысламъ удерживаться въ кустарной формѣ.

Значеніе этихъ промысловъ въ экономіи государства и населенія громадно, и для примѣрнаго указанія размѣровъ производства упомянемъ, что кустари Семеновскаго уѣзда (Нижегородской губ.) однѣхъ ложекъ выработываютъ до 8 мил. въ годъ, на что идетъ свыше 20.000 куб. саж. березовой древесины; вятскіе рогожники готовятъ 900 тысячъ кулей и 600 тысячъ рогожъ, употребляя на это до 500 тысячъ деревьевъ; крестьянское смолокурение и дегтекурение расходуетъ до 600 тысячъ кубич. саж. древесины и т. п.

Прежде чѣмъ войти въ оцѣнку достоинства экспонатовъ по отдѣльнымъ промысламъ, необходимо сдѣлать общія замѣчанія объ основаніяхъ, положенныхъ въ экспертизу произведеній 112 группы. Согласно «Положенія объ оцѣнкѣ произведеній и присужденіи за нихъ наградъ», экспертной подкомиссіей по отношенію къ каждому изъ промысловъ были установлены свои особыя требованія техническаго достоинства издѣлій, а равно и художественности работы, если таковая необходима по роду издѣлія; кромѣ того принимались во вниманіе способъ приобрѣтенія и степень подготовки сырыхъ и подработанныхъ матеріаловъ, организація производства и орудія труда, санитарныя условія, степень жизненности промысла и экономическое значеніе его для населенія и, наконецъ, продажная цѣна издѣлія. Пункты 6, 7 параграфа 12 «Положенія» были признаны непримѣнимыми въ сужденіи о достоинствѣ произведеній кустарной промышленности; пунктъ же 4, говорящій о размѣрахъ производства и числѣ занимаемыхъ

рабочихъ, былъ признанъ имѣющимъ значеніе не по отношенію къ отдѣльнымъ производителямъ, а къ совокупности промышленныхъ единицъ, т. е. къ цѣлому промыслу. Экспертная подкомиссія не могла игнорировать и того обстоятельства, что на выставкахъ кустарныхъ издѣлій нерѣдко экспонентами являются владѣльцы крупныхъ ремесленныхъ заведеній и скупщики, предпочитающіе экспонировать въ качествѣ кустарей, въ надеждѣ получить черезъ это высшую награду. Съ другой стороны научная неопредѣленность самаго термина «кустарная промышленность» позволяетъ относить къ ней и такія предпріятія, кои уже утерали существенные признаки кустарнаго производства. Поэтому экспертная подкомиссія считала необходимымъ установить предварительно критерій кустарничества и согласилась на слѣдующихъ его признакахъ: 1) участіе въ производствѣ личнымъ трудомъ, 2) работа на неизвѣстнаго потребителя, — на рынокъ, 3) примѣненіе наемнаго труда лишь въ зависимости отъ техническихъ условій производства, т. е. въ томъ случаѣ, когда производство требуетъ раздѣленія труда, 4) связь промысла съ земледѣліемъ (признакъ несущественный). Сообразно съ этимъ, экспоненты ремесленники были отнесены по экспертизѣ къ отдѣлу фабрично-ремесленныхъ производствъ, а торговцы совѣмъ устранены отъ экспертизы, равно какъ и представители домашней формы крупнаго производства, если тѣ и другіе не могли назвать именъ мастеровъ, работѣ коихъ принадлежать экспонаты. Слѣдуетъ замѣтить, что подобное выдѣленіе изъ числа экспонентовъ не кустарей могло быть произведено или на основаніи фактуръ, или же личнымъ опросомъ, а такъ какъ составленіе фактуры для малограмотныхъ экспонентовъ — дѣло непривычное (почему часто вопросы фактуры оставлены безъ отвѣта), а съ другой стороны, въ виду отсутствія самихъ экспонентовъ на Выставкѣ, нельзя быть увѣреннымъ, чтобы и среди экспонентовъ, подвернутыхъ экспертизѣ, не было такихъ, коихъ по справедливости должно было бы отнести къ другимъ отдѣламъ Выставки.

Наконецъ, требуется указать на слѣдующія особенности экспонатовъ 112 группы. Продукты обработки дерева можно разграничить на предметы потребленія достаточныхъ классовъ и народной массы. Если для первыхъ требованія технического совершенства имѣютъ преобладающее значеніе, то для вторыхъ дешевизна издѣлія есть необходимое условіе ихъ широкаго распространенія; по самому своему назначенію предметы эти требуютъ самой ординарной работы, а цѣлесообразность въ выборѣ формы установилась вѣковымъ навыкомъ. Въ такихъ издѣліяхъ всякое отступле-

ніе въ сторону болѣе тщательной отдѣлки или болѣе прочнѣе указываетъ на специальное приготовленіе такого издѣлія исключительно для Выставки, а чрезъ это утрачивается промышленное значеніе предмета. Въ экспертизѣ такихъ издѣлій было бы несправедливымъ отличать наградою произведенія случайныя, а еще болѣею несправедливостью было бы оставлять безъ награды тѣхъ экспонентовъ, кои выставили товаръ обыкновеннаго рыночнаго достоинства, тѣмъ болѣе, что безъ такихъ издѣлій картина промысла теряла бы въ своей полнотѣ. Въ силу такихъ соображеній экспертная подкомиссія признала возможнымъ примѣнять къ такимъ экспонентамъ большую снисходительность въ награжденіи ихъ почетными отзываются.

I. Видное мѣсто среди экспонатовъ деревообрабатывающей кустарной промышленности занимаютъ произведенія мебельнаго промысла (71 экспонентъ, не считая коллекцій Вятскаго и Нижегородскаго земствъ). Сюда относятся издѣлія мебели рѣзной, оклеенной фанерою, полированной, лакированной, гнутой по вѣнскому образцу, расписной лакированной по Семеновскому (Уренскому) способу, мебель въ древне-русскомъ стилѣ и классная. Производство мебели, оклеенной фанерою, полированной и лакированной, представлено 53 экспонентами изъ губерній: Вятской — 45, Московской — 3, Пермской — 4, Казанской — 1. Полнота представленія о развитіи описываемаго промысла отчасти нарушается отсутствіемъ среди экспонатовъ издѣлій кустарей Черкизовской волости, Московской губерніи, дѣлающихъ обороты на сотни тысячъ рублей и снабжающихъ издѣліями видные мебельные магазины г. Москвы. Отсутствіемъ этихъ кустарей можетъ быть объяснено также, что такъ называемая крупная мебель представлена ничтожнымъ числомъ экспонентовъ (надо замѣтить, что такая мебель, вообще, готовится лишь зажиточными производителями, ибо для того нуженъ запасъ оборотныхъ средствъ). Экономическое значеніе этого промысла опредѣляется тѣмъ, что въ одной Вятской губерніи имъ занято болѣе 2000 рабочихъ рукъ; жизнеспособность промысла и вѣроятность дальнѣйшаго пребыванія его въ кустарной формѣ, кромѣ причинъ, о которыхъ говорилось во введеніи, основывается еще и на томъ, что этотъ промыселъ обслуживаетъ отчасти потребности человѣка въ изящномъ, оригинальномъ, современномъ, а потому въ окончательной отдѣлкѣ издѣлій надолго останется принадлежностью ручного труда. Главный и существенный недостатокъ мебели кустарнаго приготовленія, какъ извѣстно, заключается въ употребленіи сырого невыдержаннаго матеріала, слѣдствіемъ

чего бываетъ измѣненіе формы, коробленіе, ослабленіе сопряженій, расшатываніе и, какъ результатъ, — меньшій срокъ службы издѣлія. Казалось бы, что такой недостатокъ надо отнести къ нехозяйственности мастеровъ или, больше того, къ ихъ недобросовѣстности, но въ виду частой повторяемости такого явленія причину надо искать глубже: она лежитъ въ недостаткѣ у кустаря оборотныхъ средствъ на покупку и выдерживаніе лѣса. Для большинства кустарей мебельщиковъ срокъ оборота опредѣляется 1—3 недѣлями. Въ теченіе этого времени онъ долженъ приготовить товаръ и продать его. Немудрено, что при такихъ условіяхъ ему не приходится стѣсняться недостаточной подготовкой матеріала; всѣ его старанія направлены къ скорѣйшей выработкѣ издѣлія и къ удачной продажѣ его. По отношенію къ выставленнымъ предметамъ указываемый недостатокъ не имѣетъ мѣста. Преобладающее число экспонатовъ, какъ мы видѣли, принадлежитъ кустарямъ Вятской губерніи. Между тѣмъ Вятское губернское земство за послѣдніе годы предприняло рядъ мѣропріятій по улучшенію кустарной промышленности, и среди нихъ мы находимъ одну чрезвычайно полезную мѣру — снабженіе кустарей лѣсными матеріалами. Кромѣ открытія склада земство выстроило сушильню для искусственной сушки дерева и тѣмъ приобрѣло возможность доставлять кустарямъ матеріалъ доброкачественный. Изъ другихъ недостатковъ кустарной мебели, отъ которыхъ между прочимъ несвободны и выставленные издѣлія, слѣдуетъ указать на незаконченность работы, на несоотвѣтствіе степени отдѣлки разныхъ частей. Нерѣдко встрѣчается, что столярная работа вполнѣ совершенна, рѣзные же украшенія, какъ по рисунку, такъ и въ исполненію, — слабы, или же окраска, долженствующая воспроизводить подражаніе какой-либо цѣнной породѣ, — весьма далека отъ оригинала. Бываетъ такъ, что нѣкоторыя части издѣлія остаются неоклеенными фанерой или же покрываются слишкомъ толстымъ слоемъ лака, отчего портится видъ вещи; при вязкѣ «кривья» замѣчается иногда неаккуратный подборъ древесины (неодинаковой плотности и толщины колецъ), отчего при послѣдующей окраскѣ таковая получается неодинаковой и мѣсто склейки ясно выдѣляется и т. п. Наконецъ, въ иныхъ издѣліяхъ, очень хорошихъ по исполненію, не хватаетъ того конечнаго штриха, который дѣлаетъ вещь безупречной. Помянутые недостатки объясняются слѣдующими причинами: 1) недостаткомъ спеціализаціи въ производствѣ разнообразныхъ работъ: наприм. въ Вятской губерніи часто встрѣчается, что искусство столяра, токаря и рѣзчика совмѣщаются въ одномъ лицѣ, 2) обя-

зательною дешевизною издѣлія, безъ которой конкуренція съ городскими мастерами была бы немыслима и 3) отсутствіемъ профессиональнаго обра-зованія, которое вырабатывало бы въ мастерѣ вкусъ, способность къ самостоятельному творчеству, безъ чего прочное поступательное движеніе въ промыслѣ, безъ вліянія со стороны, немыслимо; но пока этого нѣтъ, внѣшнее вліяніе на работу кустарей распространеніемъ улучшенныхъ образцовъ способно до нѣкоторой степени поднять технику промысла, и какъ на удачный опытъ такого вліянія опять слѣдуетъ указать на Вятское губернское земство, способствовавшее внесенію разнообразія въ издѣлія и улучшенію ихъ качества. Въ оцѣнкѣ технического достоинства экспонатовъ этого рода экспертная подкомиссія выставила слѣдующія требованія: доброкачественность матеріала и главнѣйше его сухость, прочность сопряженій и соединеній частей, красота внѣшней формы, чистота отдѣлки, художественность въ выполненіи рѣзныхъ украшеній, ровность въ окраскѣ и полировкѣ, удобство мебели. Эти требованія служили экспертною подкомиссіи критеріемъ въ присужденіи наградъ.

Производство гнутой мебели вѣнскаго образца экспонируется 9 лицами, изъ коихъ г. Давыдовъ работаетъ не какъ промышленникъ на рынокъ, а какъ любитель для себя; изъ 8 же остальныхъ 7 человекъ изъ Симбирской губ. и 1 — изъ Нижегородской. На Выставкѣ въ 1882 году такія издѣлія экспонировалъ всего 1 промышленникъ (изъ Симбир. губ.), и экспертная комиссія отмѣтила вполнѣ удовлетворительное качество работы, указавъ на дороговизну издѣлій по сравненію съ иностранными, причемъ высказывалась надежда, что это молодое дѣло разовьется и тогда цѣны естественно упадутъ. Настоящая Выставка вполнѣ оправдываетъ такое предположеніе. Преобладаніе экспонентовъ изъ Симбирской губ., Алатырскаго уѣзда, показываетъ, что производство это тамъ привилось; что же касается цѣнъ, то всѣ промышленники опредѣляютъ стоимость дюжины стульевъ въ 18 рублей; принимая же въ расчетъ, что такая мебель кустарями готовится изъ дуба, ясеня, клена, ильма, указанная цѣна отнюдь не можетъ считаться высокою. Въ мѣстномъ потребленіи такія издѣлія въ состояніи конкурировать съ привозными фабричной заготовки, но будущность этого производства въ кустарной формѣ все же слѣдуетъ признать гадательной, ибо въ крупномъ производствѣ въ изгибаніи нѣкоторыхъ частей уже и теперь примѣняются машины, а предварительная подготовка матеріала производится машинами исключительно. Въ оцѣнкѣ технического достоинства издѣлій экспертная подкомиссія обра-

щала вниманіе: на качество матеріала, правильность въ обточкѣ круглыхъ частей, симметричность въ изгибѣ, прочность металлическихъ скрѣпленій, чистоту работы. Издѣлія кустарей Симбирской губерніи со стороны этихъ требованій можно считать удовлетворительными; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ можно бы пожелать большую прочность металлическихъ скрѣпленій и болѣе тщательную пригонку деревянныхъ пробокъ, употребляемыхъ для скрытія скрѣпленія винтомъ, когда головка винта утоплена въ дерево; хотя такія пробки и приготавливаются кустарями съ соблюденіемъ расположенія волоконъ въ одномъ направленіи съ волокнами скрѣпляемой части, но нерѣдко не обращается вниманія на однородность матеріала, а потому отъ неодинаковаго высыханія такая пробка можетъ выпасть. Издѣлія бр. Лауровыхъ изъ Нижегородской губерніи далеко ниже издѣлій симбирскихъ кустарей: круглыя части неправильны и повидимому не были обточены, окраска неровна, а полировка оставляетъ желать многого; тѣмъ не менѣе работа бр. Лауровыхъ должна быть поощрена, какъ починъ въ перенесеніи этого производства въ Нижегородскую губернію.

Производство расписной лакированной мебели, извѣстной среди торговцевъ подъ названіемъ Семеновской, а среди интеллигентнаго класса подъ названіемъ «мебели въ русскомъ вкусѣ», сосредоточено на границѣ Макарьевского уѣзда, Костромской губерніи и Балахнинскаго и Семеновскаго уѣздовъ Нижегородской губерніи и представлено на Выставкѣ 6-ю промышленниками изъ названныхъ уѣздовъ. Условія производства обнаруживаютъ раздѣленіе операций по приготовленію мебели; одни изъ промышленниковъ исполняютъ только столярную работу, готовятъ такъ называемое «бѣлье», окраска же и отдѣлка принадлежитъ другимъ промышленникамъ. Сбытъ издѣлій въ рѣдкихъ случаяхъ остается за производителями; обыкновенно же товаръ сбывается скупщикамъ, направляющимъ его въ различныя мѣста Россіи и даже за границу. Въ зависимости отъ такихъ условій производства экспертизѣ пришлось выдѣлить изъ числа экспонентовъ дѣйствительныхъ производителей, каковыхъ оказалось трое: Егоръ Кодачиговъ и Макарь Кудряшевъ, выдѣлывающіе «бѣлье», и Иванъ Красильниковъ, производящій окраску; у другихъ же экспонентовъ издѣлія экспертизѣ не подвергались за неуказаніемъ именъ настоящихъ мастеровъ. Мебель эта готовится изъ осины и березы и большею частью разборною. Какъ столярное издѣліе, она далеко неудовлетворительна и непрочна. Окрашиваніе же имѣетъ за собою достоинства какъ по оригинальности окраски, такъ и по прочности лакировки. Употребляемый для лаки-

рованія особый масляный лакъ, закрѣпляемый на издѣліи посредствомъ засушиванія въ печи, дѣлаетъ окраску чрезвычайно устойчивой въ отношеніи сырости, дѣйствія кислотъ и т. п. Несмотря на разницу въ рисункахъ, окраска все-таки производитъ впечатлѣніе однообразія, что объясняется употребленіемъ очень малаго числа красокъ (самое большее 3) и отсутствіемъ тѣневыхъ переходовъ. Въ выписываніи рисунковъ замѣчаются линейныя неправильности и небрежная отдѣлка деталей. По сравненіи окраски всѣхъ выставленныхъ издѣлій, работа Красильникова выдѣляется по своей большей тщательности и красотѣ лака. Этотъ же промышленникъ не чуждается нововведеній и экспонируетъ турецкій столикъ, оригинально окрашенный подъ обыкновенный спиртовой лакъ.

Чрезвычайно удачными по замыслу и исполненію являются экспонаты мебели въ древне-русскомъ стилѣ, вырабатываемой кустарями Дмитровскаго уѣзда, Московской губерніи, при организаціи этого дѣла со стороны Елизаветы Григорьевны Мамонтовой. Мебель эта готовится изъ дуба или же изъ липы, окрашенной въ черный цвѣтъ. Форма мебели, рѣзныя украшенія и разрисовываніе масляною краскою представляются типичными и близко воспроизводятъ старину. Столярная же работа — обыкновенна, какъ то впрочемъ и требуется самымъ родомъ издѣлій. Въ отношеніи этихъ издѣлій можно еще замѣтить, что окраска липы въ черный цвѣтъ неровна, а цѣны издѣлій нѣсколько высоки.

Классная мебель экспонируется двумя кустарями изъ Вятской губерніи. Изготовляя ее по образцамъ, получившимъ одобреніе со стороны специалистовъ въ школьной гігіенѣ, эти кустари чрезвычайно удешевили ея стоимость. При вполне удовлетворительной работѣ классный столъ стоитъ 3 р. 50 к., а столъ для рисованія 6 руб.

II. Производство деревянной мозаики представлено 8-ю экспонентами, изъ нихъ 2 подлежатъ экспертизѣ, какъ ремесленники, а остальные — крестьяне Нижегородской губерніи. Этотъ промыселъ приурочивается преимущественно къ производству принадлежностей мебели. Такъ, готовятся верхнія доски для круглыхъ столиковъ, для ломберныхъ и т. п. Матеріаломъ служатъ разныя породы, какъ нашей флоры, такъ и заграничной. Комбинаціей различныхъ цвѣтовъ и оттѣнковъ древесины удается получить красивые рисунки. Умѣлый выборъ матеріала, чистота работы и наконецъ художественность рисунка суть необходимыя условія изящества издѣлія. Въ этомъ отношеніи работа Ив. Ляхманова можетъ считаться лучшею. Кромѣ всѣхъ требуемыхъ качествъ хорошей

работы его экспонаты представляютъ чрезвычайно удачное воспроизведе-
ніе тѣневыхъ переходовъ. Въ работѣ другихъ мастеровъ замѣчается иногда
неудачный выборъ породы по отношенію къ рисунку. Такъ, въ рисункѣ,
представляющемъ переплетеніе, подобное мочальной ткани, направленіе
волоконъ дерева не параллельно краямъ отдѣльныхъ кусочковъ мозаики,
отчего получается ложное впечатлѣніе неправильности самой мозаики.

III. Производство шкатулокъ, оклеенныхъ фанерою, чайницъ, издѣ-
лій изъ корельской березы, капа, корешка представлено 31 промышлен-
никомъ: 24 — изъ Вятской губерніи, 5 — изъ Московской, 1 — изъ Ни-
жегородской и 1 ремесленникъ г. Москвы, издѣлія котораго подлежатъ
экспертизѣ отъ фабрично-ремесленного отдѣла. Выдающееся мѣсто среди
издѣлій этого рода занимаютъ каповыя и корешковые издѣлія вятскихъ
кустарей. Отличаясь чистотою работы, точною пригонкою деревянныхъ
шарнировъ, разнообразіемъ формы и назначенія, — издѣлія эти нѣсколько
высоки по цѣнѣ, что объясняется сравнительной рѣдкостью находенія
сыраго матеріала. Полною безупречностью какъ въ отношеніи работы,
такъ и въ выборѣ формы слѣдуетъ отмѣтить издѣлія *Ив. Матв. Мамаева*,
которыя, по мнѣнію экспертной подкомиссіи, заслуживаютъ *золотой ме-
дали*. Недурною по работѣ слѣдуетъ признать также шкатулку въ видѣ
дома Андрея Кирюхина, но цѣна ея (75 р.) чрезвычайно преувеличена.

IV. Сундучныя издѣлія экспонируются на выставкѣ 12-ю промыс-
ленниками: 8 — изъ Вятской губерніи, 2 — изъ Пермской, 1 — изъ Уфим-
ской и 1 — изъ Московской. Одинъ изъ экспонентовъ принадлежить
къ крупнымъ производителямъ (временный купецъ Недорѣзовъ). Въ
оцѣнкѣ работы сундуковъ главное вниманіе обращалось на обивку ихъ
жестью и устройство запоровъ, ибо деревянные ящики обыкновенно по-
купаются у столяровъ. Не лишне обратить вниманіе, что въ нѣкоторыхъ
изъ экспонируемыхъ издѣлій деревянные части сдѣланы изъ мертвого
лѣса, что быть можетъ не представляетъ опасности въ отношеніи гніенія
при употребленіи издѣлія въ сухомъ мѣстѣ, но во всякомъ случаѣ этимъ
уменьшается срокъ службы издѣлія. По чистотѣ работы, по устройству
внутренней части сундука, по легкости и прочности изъ всѣхъ издѣлій вы-
дѣляются сундуки, обитые брезентомъ, Василя Федулова (Московск. губ.),
хотя цѣнность ихъ нѣсколько высока; изъ сундуковъ, обитыхъ мороженой
жестью, по красотѣ обивки, по устройству запоровъ, недурною надо при-
знать работу Чугунова Данилы, Никулина Алексѣя, Киселева Галактіона
и Селянкина Павла.

V. Оконныя рамы и рамки для картинъ и портретовъ экспонируются 4 лицами: 3 — изъ Нижегородской губерніи и 1 — изъ Пермской. Оконныя рамы сдѣланы удовлетворительно изъ вполне доброкачественнаго матеріала, но цѣна ихъ не показана. Портретныя и картинныя рамы не выдаются качествомъ работы. Оригинально задуманы рамки Петра Лапина, но о достоинствѣ работы трудно судить въ виду порчи рамокъ въ дорогѣ. Ажурныя рамки Михаила Ковалина, будучи издѣліемъ случайнымъ, приготовляемымъ въ нерабочее время (спеціальность его — приготовленіе ножей), оставляютъ желать большей чистоты въ работѣ, а по цѣнѣ чрезвычайно высоки.

VI. Производство токарныхъ и другихъ издѣлій, какъ-то: деревянной посуды и ложекъ, тростей, трубокъ и пр., экспонируется 19 промышленниками: изъ Вятской губ. — 8, изъ Казанской — 4, Нижегородской — 2, Московской — 3, Пермской — 1, Воронежской — 1, не включая сюда тѣхъ производителей крашеной посуды, кои экспонируютъ въ то же время лакированную Семеновскую мебель, а равно и мастеровъ издѣлій изъ корельской березы, которые готовятъ точеные предметы. Крашеная точеная посуда представлена въ преобладающемъ количествѣ; достоинство же ея заключается въ прочности окраски, а какъ токарное издѣліе она только удовлетворительна. Вообще о токарныхъ издѣліяхъ надо замѣтить, что представлены они далеко не полно (отсутствуютъ издѣлія кустарей Звенигородскаго уѣзда, Московской губерніи), а по качеству — не выделяются изъ средняго уровня. Нѣкоторые издѣлія, какъ напр. шахматы и шашки (Нижегор. губ.) теряютъ въ своемъ видѣ изъ-за неудачнаго выбора породъ дерева; другія издѣлія, предназначенныя къ массовому потребленію, несовершенны въ виду требуемой ихъ дешевизны. Въ выдѣлкѣ ложекъ чистотою работы выдѣляется Никита Митрейкинъ.

Заслуживаетъ вниманія экспонатъ г. Федяковского, демонстрирующій на манекенахъ производство ложекъ и употребляемые инструменты у кустарей Семеновскаго уѣзда.

VII. Бондарный и щепной промыслы представлены въ издѣліяхъ 18 кустарей: 11 — изъ Нижегородской губ., 3 — изъ Казанской, 2 — изъ Пермской, 1 — изъ Вятской и 1 — изъ Ярославской. Дубовые боченки разной мѣры экспонируются 4 кустарями; изъ нихъ издѣлія Якова Желѣзнова отличаются чистотою работы и прочностью обручей, посаженныхъ на 2 заклепки. Щепной товаръ, обечки, корыта, лопаты и т. п. обыкновеннаго рыночнаго достоинства.

VIII. Самую обширную группу среди промысловъ по обработкѣ дерева составляютъ работы по плетенію. Всѣхъ экспонентовъ 102 человека: 48 — Московской губ., 34 — Вятской, 6 — Казанской, 3 — Нижегородской, 2 — Полтавской, 2 — Вологодской, 2 — Саратовской и по 1 изъ Владимірской, г. Минска, Подольской, Самарской, Пермской, не считая земскихъ мастерскихъ и складовъ. Роды употребляемаго матеріала крайне разнообразны: ива, сосновый корень, лыко, береста, солома, камышъ, бамбукъ, раффія, кокосовыя веревки, рогоза и пр.; еще болѣе разнообразны выдѣлываемыя издѣлія: дорожныя корзины, чемоданы, ручники, сак-вояжи, корзины для бумагъ, кошель, ридикюли, сухарницы, конфетницы, корзинки для ножей и вилокъ, для духовъ, всевозможныя корзинки для цвѣточныхъ магазиновъ, портфели, баулы, погремушки и наконецъ разнообразныхъ видовъ мебель: столы, кресла, кушетки, диваны, стулья, качалки и т. п. Жизнеспособность этихъ промысловъ имѣетъ прочное основаніе въ употребленіи для этихъ работъ недорогихъ инструментовъ, въ примѣненіи ручного труда и въ сравнительной дешевизнѣ сырого матеріала, идущаго на простыя издѣлія. Выдающееся качество работъ и богатство въ разнообразіи экспонируемыхъ издѣлій отличаетъ экспонаты крестьянъ Московской губ., Звенигородскаго уѣзда. Дѣлая справку въ трудахъ экспертной коммисіи Выставки 1882 года, мы встрѣчаемъ тамъ упоминаніе о работѣ этихъ экспонентовъ, какъ ничѣмъ не выдающейся изъ ряда обыкновенной. Причину замѣчаемаго нынѣ успѣха надо всецѣло отнести къ дѣятельности Московскаго земства, устроившаго въ районѣ описываемаго промысла учебную корзиночную мастерскую. По земскимъ отчетамъ управы, а равно на основаніи земскаго статистическаго изслѣдованія 1895 г., полезное вліяніе мастерской выражается главнѣйше въ организаціи снабженія кустарей матеріалами, въ сбытѣ издѣлій, въ руководствѣ работой кустарей, живущихъ на сторонѣ, путемъ выдачи имъ образцовъ и инструктированія ихъ на счетъ способа производства работъ. Дѣятельность же мастерской по приготовленію мастеровъ путемъ обученія малолѣтнихъ пока еще выразилась въ недостаточныхъ цифрахъ, чтобы оцѣнивать пользу мастерской съ этой стороны. Сопоставляя достигнутые результаты съ тѣми трудностями, какія сопровождаютъ всякое новое дѣло, заслуга Московскаго земства ярко выступаетъ въ ряду тѣхъ мѣропріятій, какія сдѣланы для поднятія кустарной промышленности, тѣмъ болѣе, что такой опытъ Московскаго земства вызвалъ аналогичную дѣятельность другихъ земствъ. Вятское земство экспонируетъ издѣлія своихъ мастер-

скихъ по плетенію изъ ивы, изъ бересты, изъ соломы. Принимая во вниманіе сравнительную кратковременность существованія этихъ мастерскихъ, нельзя не отмѣтить приносимой ими пользы, наблюдаемой уже и теперь на достигнутыхъ ими результатахъ. Кромѣ земскихъ экспонатовъ достоинствомъ работы отличаются издѣлія крестьянъ Вятской и Вологодской губ. по плетенію изъ корня. Выдаются также тонкостью работы, изяществомъ, оригинальностью и разнообразіемъ берестяныя издѣлія Ивана Вепрева: рамки, ящики, блюда, бурачки, шкатулки и проч. Въ виду крайняго разнообразія издѣлій этой группы установленіе общаго критерія технического достоинства произведеній было бы затруднительнымъ, поэтому экспертная подкомиссія руководилась специальными требованіями совершенствъ, предъявляемыми къ разнаго рода издѣліямъ: въ производствѣ дорожныхъ корзинъ было обращено вниманіе на выборъ матеріала, плотность плетенія, прочность прикрѣпленія крышки; въ кондитерскихъ и цвѣточныхъ корзинахъ обращалось вниманіе на изящество формы; въ плетеной мебели на ея удобство, красоту формы и прочность.

IX. Производство рогожъ и рогожныхъ издѣлій, столь обширное и помпѣ въ нашемъ отечествѣ, представлено 7 экспонентами (4 — изъ Вятской губ., 2 — изъ Казанской и 1 — изъ Нижегородской), изъ коихъ 2 подлежатъ экспертизѣ отъ фабрично-ремесленного отдѣла. Въ оцѣнкѣ технического достоинства этихъ издѣлій-обращалось вниманіе на качество и подготовку сырья, на плотность и ровность ткани.

X. Производство колесъ, оглобель, ходовъ телѣгъ, саней, экипажей и ихъ принадлежностей представлено 34 промышленниками, главнѣйше изъ Казанской и Вятской губерній. Производство это имѣетъ широкое развитіе въ Россіи, и по примѣрному вычисленію въ одномъ колесномъ промыслѣ занято до 100 тыс. рабочихъ рукъ. Въ экономической организациі этого производства наблюдается тенденція къ переходу въ домашнюю форму крупнаго производства: отдѣльные предприниматели занимаются сборкой экипажей изъ частей, заготовляемыхъ крестьянами по ихъ заказу, или же просто скупаемыхъ у крестьянъ. Въ колесномъ промыслѣ мы также находимъ промышленниковъ, имѣющихъ у себя крупныя мастерскія съ наемными рабочими и кромѣ того скупающихъ издѣлія у своихъ менѣ сильныхъ экономически сосѣдей. Изъ 26 экспонатовъ шесть принадлежатъ къ такимъ крупнымъ производителямъ, и экспертиза ихъ издѣлій передана въ фабрично-ремесленный отдѣлъ. Въ оцѣнкѣ экспонатовъ этой группы подкомиссія руководилась слѣдующими техническими требованіями:

доброкачественность матеріала и соотвѣтствіе его съ тѣмъ назначеніемъ, какому онъ служить (для ступиць, спиць, обода), способъ заготовки (колониємъ, распиловкой), правильность сборки, прочность, качество матеріала, употребляемаго на оковку, достоинство кузнечной работы, отдѣлка и внѣшній видъ издѣлія.

XI. *Продукты сухой перегонки дерева*¹⁾ экспонируются всего 13 промышленниками. Такое несоотвѣтствіе числа экспонентовъ съ распространеніемъ этого промысла въ Россіи можетъ быть объяснено тѣмъ, что экспонаты этой группы отнесены къ отдѣлу лѣсного хозяйства. Изъ представленныхъ экспонатовъ заслуживаютъ вниманія очищенный скипидаръ Андрея Головинина и Павла Таланцева и деготь, приготовляемый Гавріиломъ Антоновымъ изъ иглъ ели и пихты.

XII. Деревянные орудія кустарныхъ производствъ и модели этихъ орудій и другихъ экспонируются 9 промышленниками: изъ Вятской — 6, изъ Казанской — 2, изъ Дагестанской области — 1. Выставленные издѣлія, будучи воспроизведеніемъ уже извѣстныхъ типовъ, подлежатъ оцѣнкѣ лишь со стороны технического выполненія работы.

Кромѣ перечисленныхъ выше промышленниковъ, экспертизъ подкомиссіи подвергались издѣлія, экспонируемыя отъ учебныхъ мастерскихъ и отъ частныхъ лицъ, выставившихъ издѣлія кустарей въ видѣ коллекцій.

Предсѣдатель подкомиссіи инженеръ-технологъ *Н. Филипповъ*. Члены: *М. Плотниковъ*, *В. Крапивинъ*, *М. Бородинъ*.

42) Обзоръ картонажнаго производства и издѣлій изъ папье-маше.

Отдѣлъ XI, группа 118-я, классъ 404.

Большинство экспонентовъ выдѣлываютъ аптекарскія коробки и картонажи для елокъ. Промыселъ этотъ разбросанъ по уѣздамъ Московской губерніи и принадлежитъ къ числу кустарныхъ производствъ, поддерживаемыхъ Московскимъ земствомъ

Всего въ губерніи имѣется около 50 дворовъ кустарей, производя-

¹⁾ Продукты сухой перегонки дерева, эфирныя масла и пр. составляютъ 116-ю группу, но по малочисленности экспонатовъ таковая по экспертизѣ присоединена къ 112-й группѣ, равно какъ и группа 119-я. *Н. Филипповъ.*

щихъ приблизительно на сумму 20,000 рублей различныхъ коробокъ изъ картона и бумаги. Забота Московскаго земства въ поддержаніи этого промысла вызвана была тѣмъ обстоятельствомъ, что промыселъ этотъ чисто кустарнаго характера, выражается же она въ снабженіи кустарей матеріаломъ, который закупается Московскимъ Музеемъ Кустарныхъ издѣлій оптомъ по дешевой цѣнѣ и выдается кустарямъ подъ заказы Музея въ кредитъ.

Кромѣ того, содѣйствіе выражается въ снабженіи кустарей новыми образцами коробокъ и картонажей. Всего съ Музеемъ Московскаго земства имѣютъ дѣло около 20 кустарей (дворовъ) на сумму 12,000 рублей.

Въ виду вышеизложенной зависимости кустарей отъ Кустарнаго Музея при оцѣнкѣ ихъ издѣлій эксперты полагали неважнымъ обращать серьезное вниманіе на качество матеріала, такъ какъ выборъ его почти всецѣло зависитъ не отъ производителя, хотя нельзя было не замѣтить, что у лучшихъ мастеровъ и матеріалъ поставленъ значительно высшихъ сортовъ. Обращалось вниманіе, главнымъ образомъ, на склейку коробки, пригонку крышки, чистоту и ровность кантовъ, а также на разнообразіе выдѣлываемыхъ сортовъ, что можетъ свидѣтельствовать въ значительной степени о способностяхъ мастера. Нѣкоторые кустари-коробочники производятъ и низшіе сорта картонажей.

Что касается картонажниковъ, то въ смыслѣ выбора матеріала имъ предоставляется бѣльшая самостоятельность. Здѣсь обращалось вниманіе на разнообразіе образцовъ картонажей, на комбинацію цвѣтовъ, на выборъ картинокъ и другихъ элементовъ для украшеній картонажей и бонбоньерокъ.

Предсѣдатель 118-й группы *В. Крапивинъ.*

Члены: *М. Бородинъ, А. Воронцовъ.*

43) Обзоръ часового производства.

Отдѣлъ XI, группа 118-я, классъ 406.

Изъ 5 экспонентовъ по часовому кустарному производству четверо изъ Московской губерніи, гдѣ это производство встрѣчается въ Звенигородскомъ уѣздѣ въ д. Шарашовой. Возникло оно сравнительно недавно, лѣтъ 35 тому назадъ. Въ настоящее время занимается этимъ промысломъ 8 дворовъ, изготовляющихъ часовъ на сумму болѣе 20,000 руб. въ годъ.

Большинство экспонатовъ представляютъ обыкновенные весьма дешевые (отъ 50 к.) стѣнные часы, такъ называемые «ходунцы» съ одной гирей безъ боя. При осмотрѣ механизмовъ оказалось, что никакихъ замѣтныхъ техническихъ измѣненій въ нихъ не сдѣлано. По нѣкоторымъ образцамъ видно только стремленіе удешевить производство, напр. замѣной живописной работы циферблатовъ болѣе дешевой печатной или на бумагѣ, или же на жести. Замѣчается также нѣкоторая тщательность въ отдѣлкѣ футляровъ въ сортахъ, носящихъ названіе «скворешниковъ». Изъ всѣхъ экспонентовъ экспертная комиссія нашла возможнымъ отмѣтить слѣд. лицъ:

Афанасьевъ Герасимъ Московской губ. деревня Шарапово Звенигородскаго уѣзда (имѣть за Всероссийскую Выставку 1882 года въ Москвѣ серебряную медаль). Настоящая Выставка показываетъ, что издѣлія его по существу нисколько не улучшились, если не считать замѣну рисованныхъ циферблатовъ печатными, болѣе дешевыми и болѣе приличными. Многія детали Афанасьевъ, какъ и другіе кустари, самъ не производитъ, такъ что заслуга его сводится, главнымъ образомъ, къ удовлетворительной сборкѣ и удешевленію часовъ.

Другой часовщикъ *Родионовъ Миронъ* отличается болѣе чистой отдѣлкой футляровъ и вообще обращаетъ вниманіе на внѣшность. Родионовъ имѣетъ мастерскую въ Москвѣ и принадлежитъ къ ремесленникамъ городскимъ, хотя мелкимъ (всего 8 человѣкъ рабочихъ). Часы его имѣютъ ходъ вѣрный.

Представленные вятскимъ кустаремъ деревянные карманные часы (Михаилъ Бронниковъ) по своему техническому абсурду не заслуживаютъ вниманія, какъ часы, и никакого промышленнаго значенія не имѣютъ, тѣмъ не менѣе указываютъ на большія способности Бронникова, какъ столяра.

Предсѣдатель 118-й группы *В. Крапивинъ*.

Члены: *М. Бородинъ, А. Воронцовъ*.

44) Обзоръ иконописи.

Отдѣлъ XI, группа 118-я, классъ 409.

Производство иконъ въ кустарной формѣ сосредоточено во Владимирской губерніи Вязниковскаго уѣзда въ с. Мстерѣ, Холуѣ и Палехѣ, гдѣ

занято иконописью до 2,000 дворовъ, производящихъ иконы стоимостью отъ 1 коп. до 1,000 рублей за штуку.

Кромѣ того, производствомъ иконъ занимаются въ Курской губерніи и отчасти въ Московской. На Выставкѣ въ кустарномъ отдѣлѣ представлены произведенія отъ 45 экспонентовъ, всѣ главнымъ образомъ изъ Владимірской губерніи. Число отдѣльныхъ экспонатовъ простирается свыше 200.

Для болѣе серьезной оцѣнки представленныхъ экспонатовъ экспертная подкомиссія 118-й группы постановила пригласить для экспертизы профессора Н. В. Покровскаго, какъ знатока иконной живописи. По осмотру оказалось, что большая часть кустарей-иконописцевъ придерживается старой иконографической традиціи, но обнаруживаетъ наклонность къ усовершенствованію иконописной техники и къ иконописной красотѣ въ типахъ, костюмахъ, композиціяхъ и обстановочныхъ изображеніяхъ. Начала этого направленія положены были еще во второй половинѣ XVII вѣка въ Царской школѣ въ Москвѣ. Наклонность къ разнообразію и чистотѣ красокъ, къ сочетанію яркихъ колеровъ, мелкимъ замысловатымъ орнаментамъ, чеканкѣ и эмалевому убранству полей, чеканнымъ металлическимъ ризамъ — суть обычныя черты выставленныхъ произведеній.

При экспертизѣ было постановлено обращать вниманіе на правильность рисунка, на знакомство экспонента съ художественною археологіею, на тщательность отдѣлки, на вкусъ при выборѣ орнамента при украшеніи полей, на чеканку полей и проч.

Предсѣдатель 118-й группы *В. Крапивинъ.*

Члены: *М. Бородинъ, А. Вороневскій.*

45) Обзоръ мѣропріятій, направленныхъ къ улучшенію кустарной промышленности; періодическія и справочныя изданія, картограммы и кустарныя коллекціи.

Отдѣлъ XI, группа 121-я, классъ 414.

Вниманію комиссіи экспертовъ XI отдѣла Всероссійской Выставки 1896 г. помимо издѣлій отдѣльныхъ кустарей-производителей подлежали также коллекціи кустарныхъ издѣлій, доставленныя на Выставку нѣко-

торыми земствами и другими учреждениями, а также экспонируемые этими учреждениями научные труды, статистическія изслѣдованія, отчеты, картограммы и діаграммы, изображающія состояніе кустарной промышленности данной губерніи, уѣзда или мѣстности. Оцѣнивая экспонаты этого рода, коммиссія имѣла однако въ виду не только ихъ непосредственныя достоинства: обширность и научность трудовъ, полноту и систематичность коллекцій и проч., но и вытекающія изъ разсмотрѣнія всего этого представленнаго матеріала данныя о степени того вниманія, которое земства и иныя учрежденія удѣляли кустарной промышленности своихъ раіоновъ, и о широтѣ и значеніи мѣропріятій, направленныхъ ими къ улучшенію этой важной отрасли отечественной промышленности.

Дѣятельность, какъ правительства, такъ и мѣстныхъ учреждений въ пользу кустарной промышленности — явленіе относительно недавняго времени. Если въ дѣятельности земствъ не имѣть въ виду самой ранней, но и скоро прекратившейся попытки этихъ мѣръ, предпринятой Тверскимъ земствомъ, то начало систематической помощи кустарному населенію со стороны земскихъ учреждений надо считать съ того времени, какъ эту задачу поставило себѣ Московское губернское земство, разрѣшающее ее и до сихъ поръ съ большимъ или меньшимъ успѣхомъ, не жалѣя затратъ и усилій. Съ этого времени, т. е. начала 80 годовъ, дѣятельность земствъ по содѣйствію и улучшенію кустарной промышленности начинаетъ оживляться, достигая въ самые послѣдніе годы по отдѣльнымъ мѣстностямъ значительныхъ размѣровъ и несомнѣнныхъ результатовъ въ смыслъ обезпеченія интересовъ промышленнаго населенія. Общая сумма произведенныхъ по настоящее время затратъ со стороны тѣхъ 13—14 земствъ, которыя преслѣдуютъ цѣль содѣйствія мѣстной кустарной промышленности, т. е. губернскихъ земствъ Московскаго, Вятскаго, Пермскаго, Нижегородскаго, Черниговскаго, Курскаго, Рязанскаго, Вологодскаго, Смоленскаго, Тверскаго, Тульскаго, Ярославскаго, Новгородскаго, превышаетъ 200,000 р., если не считать при этомъ оборотныхъ суммъ, ассигнуемыхъ ежегодно, и не считать 100,000 руб. капитала, положеннаго Пермскимъ земствомъ въ основаніе учрежденнаго имъ кустарно-промышленнаго Банка. Однако затраты эти, значительнѣйшая доля которыхъ падаетъ на земство Московской губерніи, являются ничтожными по сравненію съ затратами, которыя можно предполагать въ ближайшемъ будущемъ, по мѣрѣ развитія этой отрасли земскаго попечительства объ интересахъ населенія. Ростъ этого дѣла въ тѣхъ земствахъ, которыя не ограничиваются случайными и част-

ными воспособленіями тому или иному промыслу, той или иной группѣ производителей и устанавливають прочную организацію помощи кустарному населенію, показываетъ, что земство, разъ убѣдившись въ плодотворности и значеніи этого рода дѣятельности, не останавливается передъ дальнѣйшими и болѣе значительными затратами. Такъ, расходы Московскаго губернскаго земства (не считая расходовъ изъ прибылей кустарнаго торгово-промышленнаго музея) по содѣйствію кустарнымъ промысламъ, считая съ 1884 по 1895 г., выразились въ суммѣ 119,616 руб., которые по годамъ распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

Въ 1884 г.	1,682 р.	1890 г.	14,501 р.
» 1885 »	4,954 »	1891 »	13,320 »
» 1886 »	3,481 »	1892 »	15,483 »
» 1887 »	4,737 »	1893 »	16,816 »
» 1888 »	4,907 »	1894 »	16,098 »
» 1889 »	5,037 »	1895 »	18,600 »

Что касается Вятскаго губернскаго земства, то имъ за 4 года было произведено всѣхъ расходовъ по улучшенію кустарныхъ промысловъ въ губерніи на 13,501 р. 34 к., которые по годамъ распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

	Ассигновано губ. собр.	Произведено расходовъ.
Въ 1892 г.	1,000 р.	632 р. 91 к.
» 1893 »	3,000 »	2,037 » 46 »
» 1894 »	4,000 »	4,703 » 53 »
» 1895 »	6,000 »	6,127 » 44 »

На 1896 г. земская ассигновка на улучшеніе кустарныхъ промысловъ достигаетъ уже размѣровъ 8,500 р. При этомъ надо замѣтить, что по этой же статьѣ въ 1894 и 1895 гг. было получено губернской управою пособие отъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ по 1,500 руб.

Такой же постепенный ростъ расходовъ по данному предмету замѣчается и въ дѣятельности Нижегородскаго губернскаго земства. Губернское земское собраніе 189³/₄ г. затрачиваетъ на составленіе сводной работы по кустарной промышленности губерніи и на приглашеніе на службу земству по кустарному дѣлу специалистовъ-техниковъ 4,000 р., собраніе 189⁴/₅ г. ассигнуетъ уже 8,000 р. на содержаніе кустарныхъ техниковъ и устройство рамнаго и мочальнаго склада, не считая 1,000 р., полученныхъ отъ Макарьевскаго уѣзднаго земства на устройство усовершенствов-

ваннаго завода сухой перегонки дерева, и 2,000 р., ассигнуемых на оборотныя средства послѣдняго. Суммы эти не были использованы въ теченіе 1895 г. за отсутствіемъ технического персонала, но собраніе 1896 г. не только вновь утверждаетъ ихъ, но и присоединяетъ сюда 5,000 р., на оборудованіе и расходы по содержанію торгово-промышленнаго склада музея, на расходы по собиранію коллекціи кустарныхъ издѣлій и участію на Выставкѣ 5,000 р., не считая 5,000 р., ассигнуемыхъ на оборотныя средства музея.

Вообще надо сказать, что цифра прямыхъ земскихъ затратъ сама по себѣ еще не говоритъ о дѣйствительномъ ростѣ участія земства и о размѣрахъ его операций въ этомъ дѣлѣ. Гораздо нагляднѣе говорятъ объ этомъ цифры оборотовъ въ дѣятельности учреждений, завѣдующихъ сбытомъ кустарныхъ издѣлій губерніи. Такъ, обороты Московскаго торгово-промышленнаго кустарнаго музея и мастерскихъ росли въ слѣдующей прогрессіи:

Въ 1889 г.	18,000 р.
» 1890 »	35,000 »
» 1891 »	52,958 »
» 1892 »	66,571 »
» 1893 »	83,750 »
» 1894 »	98,335 »
» 1895 »	99,315 »

За кратковременный періодъ своего существованія Вятскій земскій складъ кустарныхъ издѣлій проявилъ въ своей дѣятельности не меньшую интензивность. Обороты его равнялись

	По покупкѣ издѣлій.	По продажѣ издѣлій.
За первый годъ (189 ² / ₃) . .	38,297	21,713
» второй » (189 ³ / ₄) . .	57,334	44,285
» третій » (189 ⁴ / ₅) . .	7,076	59,663

Переходя къ оцѣнкѣ дѣятельности земствъ по воспособленію кустарной промышленности по существу, прежде всего конечно должно обратить вниманіе на то, на сколько дѣятельностью этой достигается главная цѣль подобныхъ мѣропріятій — повышеніе заработковъ кустарнаго населенія и общаго благосостоянія. Мѣры, къ тому направленныя, на сколько показываютъ имѣющаяся практика земствъ, распадаются на слѣдующіе виды:

1) Организация сбыта путемъ изысканія новыхъ рынковъ и расширенія существующихъ.

2) Организациа сбыта, связанная съ улучшеніемъ техническихъ достоинствъ издѣлій.

3) Снабженіе кустарей удешевленными матеріалами производствъ.

4) Специальныя мѣры помощи кустарному населенію, напримѣръ кредитомъ.

Отношеніе тѣхъ или иныхъ земствъ къ указаннымъ видамъ мѣропріятій и результаты, ими при этомъ достигнутые, видны изъ послѣдующаго изложенія:

1) Посредничество земствъ по сбыту кустарныхъ издѣлій приносить несомнѣнную выгоду населенію не только расширеніемъ рынковъ и оживленіемъ торговли, но и тѣмъ, что устраняетъ роль скупщиковъ, сосредоточивающихъ въ своихъ рукахъ не только самый сбытъ кустарныхъ издѣлій ихъ непосредственнымъ потребителямъ, но и большую часть выгодъ производства. Такъ, Вятское земство, учредивъ 20 августа 1892 года въ г. Вяткѣ музей и складъ кустарныхъ издѣлій, устроивъ отдѣленіе склада въ нѣкоторыхъ уѣздныхъ городахъ Вятской губерніи: Малмыжѣ, Уржумѣ, Елабугѣ, Нолинскѣ, Сарапулѣ, открывая продажу издѣлій на ярмаркахъ Нижегородской, Казанской (майской), Котельнической и др., не мало способствовало оживленію спроса на нѣкоторые виды кустарныхъ издѣлій, а слѣдовательно и поднятію заработковъ мѣстнаго населенія. Благодаря ярмаркамъ, отдѣленіямъ и другимъ постояннымъ покупателямъ и агентамъ музея, спросъ на нѣкоторыя вятскія издѣлія, какъ напр. на стулья и плетенія изъ корня, въ настоящее время уже превышаетъ предложеніе ихъ, такъ что мѣстныя цѣны на эти издѣлія значительно возросли. Такое же возвышеніе спроса, а вмѣстѣ съ тѣмъ и производства наблюдается со времени открытія музея по отношенію къ столярному и токарному промысламъ, начинавшимъ было падать съ уменьшеніемъ спроса на вятскую мебель внѣ предѣловъ губерніи. Земство, являясь на кустарномъ рынкѣ крупнымъ покупщикомъ за наличный расчетъ, заставляетъ своею конкуренціею совершенно иначе относиться мѣстныхъ торговцевъ и скупщиковъ къ покупкѣ издѣлій у кустарей, улучшая условія заработка послѣднихъ. Расширенію рынка кустарныхъ издѣлій и оживленію спроса на нихъ не мало способствовало также при посредствѣ своего музея земство Московское. Къ этой же системѣ посредничества приступило въ послѣднее время и земство Нижегородское.

Весьма важную форму посредничества по сбыту кустарныхъ издѣлій представляетъ посредничество между производителями и разными казен-

ными и общественными учреждениями, какъ-то интенданствами, военнымъ и морскимъ вѣдомствомъ, желѣзными дорогами, заводами и проч. Въ высшей степени удачный примѣръ этого рода мѣропріятія представляетъ дѣятельность Новооскольскаго уѣзднаго земства, которое организовало для кустарей сл. Ольшанки поставку сапоговъ для военного вѣдомства. Черезъ посредство его съ 1888 года по 1895 г. было сдано интенданству до 170,000 паръ сапоговъ, причемъ не только окупалась работа кустарей на 40—50% выше обычной нормы ихъ заработка, но и содержаніе земской мастерской, покупка необходимыхъ машинъ, и въ видѣ чистой прибыли за указанный періодъ времени было еще получено 19,373 р. 62 к. Благодаря существованію этого порядка, жители сл. Ольшанки въ годы неурожая 1891 и 1892 гг. не брали ссуды и исправно вносили подати, о чемъ мѣстный земскій начальникъ заявлялъ въ земскихъ собраніяхъ.

Съ большимъ или меньшимъ успѣхомъ посредничествомъ между кустарями и крупными потребителями-заказчиками занимались Московское и Нижегородское земства. Первое принимало для кустарей своей губерніи заказы на изготовленіе разныхъ мѣдныхъ издѣлій для морскаго вѣдомства и желѣзныхъ кроватей для земскихъ больницъ. Второе устроило для кустарей с. Владимірскаго Макарьевского уѣзда поставку рамъ во вновь строящіяся гостиницы на Выставкѣ.

Новоторжская земская управа служить посредникомъ между морскимъ вѣдомствомъ и мѣстными кустарями, занимающимися вышиваніемъ золотомъ и шелками. При ея участіи былъ выполненъ заказъ на приготовленіе 31,920 знаковъ отличія для нижнихъ чиновъ морскаго вѣдомства на сумму 6,300 р., причемъ за покрытіемъ всѣхъ расходовъ, вознагражденія мастерицъ значительно высшаго, чѣмъ обыкновенно, осталось чистой прибылью около 3,000 р. При выполненіи подряда управа оперировала на 1,000 р., полученныя авансомъ отъ министерства.

2) Какъ ни важно въ интересахъ промышленности вообще всякое сближеніе производителей съ потребителями и расширеніе рынковъ, однако наиболѣе прочно сбытъ кустарныхъ издѣлій можетъ быть утвержденъ на усовершенствованіи техническихъ достоинствъ издѣлій, усовершенствованіи, которымъ обезпечивался бы постоянный и опредѣленный на нихъ спросъ. Улучшеніе техники кустарныхъ производствъ при посредствѣ образцовъ, обученія и руководства специалистами-техниками въ особыхъ мастерскихъ — система, принятая нѣкоторыми земствами, но въ особенности развитая Московскимъ земствомъ и по примѣру его Вятскимъ. По-

становка учебнаго дѣла въ этихъ земствахъ нѣсколько различается. Московское земство начало съ того, что пригласило двухъ лицъ съ высшимъ техническимъ образованіемъ, которымъ и поручило дѣло поднятія техники нѣкоторыхъ изъ мѣстныхъ промысловъ, причемъ таковая дѣятельность техниковъ была связана съ общей дѣятельностью центральнаго учрежденія — кустарнаго музея, вѣдающаго сбытъ кустарныхъ издѣлій. Первые же годы работы техниковъ показали, что безъ устройства на мѣстахъ учебныхъ мастерскихъ прочнаго вліянія на улучшеніе качества кустарныхъ издѣлій и быть не можетъ. Въ силу этого въ теченіе послѣдующихъ лѣтъ Московскимъ земствомъ открываются въ районахъ наибольшаго распространенія промысловъ мастерскія: корзиночная (въ Звенигородскомъ уѣздѣ), игрушечная (въ Дмитровскомъ уѣздѣ), щеточная (въ Звенигородскомъ уѣздѣ), кружевная (въ Подольскомъ уѣздѣ), металлическихъ издѣлій (существуетъ постоянно). Кромѣ того въ октябрѣ 1894 г., по ходатайству Рузскаго уѣзднаго земства, въ г. Рузѣ основанъ складъ корзины и матеріаловъ. Кромѣ подготовки мастеровъ обученіемъ малолѣтнихъ учениковъ, мастерскія эти преслѣдуютъ главнымъ образомъ цѣль воздѣйствія на работу взрослыхъ мѣстныхъ мастеровъ посредствомъ выдачи имъ образцовъ, матеріаловъ, формъ и др. различныхъ пособій и посредствомъ техническихъ указаній относительно самаго производства работъ. Впослѣдствіи мастерскія приняли на себя пріобрѣтеніе отъ кустарей товара для сбыта или непосредственно потребителямъ, или черезъ кустарный музей. О методахъ преподаванія различныхъ ремеселъ ученикамъ въ печатныхъ матеріалахъ земства нигдѣ не говорится, а потому и трудно судить объ успѣхахъ мастерскихъ въ этомъ отношеніи. Что же касается успѣха, наблюдаемаго на издѣліяхъ взрослыхъ кустарей, живущихъ въ районѣ мастерской, то по представленнымъ земствомъ сравнительнымъ коллекціямъ можно заключить, что наибольшее движеніе проявили кустари корзиночники и игрушечники. Относительно первыхъ надо сказать, что, судя по статистическому изслѣдованію 1895 г., произведенному земствомъ для провѣрки степени вліянія мастерскихъ на экономическое благосостояніе кустарей, — таковое выразилось въ повышеніи заработка кустарей и улучшеніи сбыта издѣлій, не говоря объ улучшеніи самой техники производства.

Что касается *Вятскаго земства*, то оно въ улучшеніи техники кустарнаго производства избрало иной путь. Намѣтивши рядъ промысловъ, которые одни изъ первыхъ нуждаются въ улучшеніи, оно открыло по этимъ

промысламъ мастерскія, поставивъ во главѣ ихъ простыхъ мастеровъ. Требовалось, напр., улучшить роговое производство въ Нолинскомъ уѣздѣ, — земство принимаетъ для обученія кустарей мастера-кустара изъ Бадниковского уѣзда, Вологодской губерніи, гдѣ роговой промыселъ поставленъ сравнительно недурно и роговые издѣлія находятъ хорошій сбытъ. Для улучшенія коврового производства одна изъ мѣстныхъ мастерницъ командировается для обученія въ Тюмень и по возвращеніи становится учительницей открытой земствомъ ковровой мастерской. Чтобы научить крестьянъ окраскѣ чашекъ и ложекъ по уренскому способу, Вятское земство вызываетъ изъ Семеновскаго уѣзда Нижегородской губерніи мастера и открываетъ мастерскую. Такимъ образомъ за трехлѣтіе были устроены слѣдующія 10 мастерскихъ: ткацкая, ковровая, по соломенному, берестяному, корневому, пивовому плетенію, красильная, гончарная, роговая, кружевная, — порученныя техническому руководству простыхъ мастеровъ при административномъ распорядительствѣ завѣдующаго кустарнымъ музеемъ. Такою постановкою устранялись дорого стоящіе техники, а приемы обученія сводились къ наглядному воспріятію учениками того, что передъ ними производилъ опытный мастеръ-руководитель. Для извѣстнаго времени, для данного состоянія производства такая система можетъ быть очень цѣлесообразной. Прежде всего она чрезвычайно дешева, а организаторамъ кустарнаго дѣла приходится считаться съ недостаткомъ денежныхъ средствъ; прежде чѣмъ кустарныя мѣропріятія не выразились въ конкретной формѣ приносимой ими пользы, земскія собранія неохотно идутъ на ассигнованія нужныхъ кредитовъ. За прошлый 1895 г. содержаніе 10 мастерскихъ обошлось въ 5,109 р. 2 к., въ томъ числѣ было выдано пособія ученикамъ 1,047 р. Содержаніе преподавателей въ среднемъ обходится 311 р., расходъ на каждого учащагося достигаетъ поразительно малой величины: такъ содержаніе мастерской соломенныхъ издѣлій обошлось земству въ 2½ года всего 261 р. при 147 ученикахъ и ученицахъ, что въ среднемъ даетъ на одного учащагося расходъ въ 1 р. 78 к. Стоимость содержанія мастерской берестяныхъ издѣлій обошлась губернскому земству 594 р. или при 80 ученикахъ и ученицахъ на одного учащагося 7 р. Содержаніе 4 мастерскихъ Московскому земству стоитъ болѣе 9 тыс. рублей, если не считать доходовъ мастерскихъ отъ приобрѣтенія товара. Состояніе промысла можетъ быть таково, что участіе ученаго техника становится мало полезнымъ. Выдѣлка ложекъ и деревянной посуды могла быть вполне удовлетворительной со стороны механической обработки, и для лучшаго ихъ сбыта

надо было придать имъ внѣшній видъ окраскою по уренскому способу. Способъ этотъ уже давно практикуется семеновскими ложкарями, а рынокъ знаетъ и цѣнить ихъ издѣлія. Конечно, мастеръ-кустарь можетъ быть больше у мѣста въ улучшеніи подобнаго промысла, чѣмъ ученый техникъ, которому все равно пришлось бы раньше самому познакомиться съ техникою уренской окраски. Точно также для усвоенія кустарями приѣмовъ мастерства принятый Вятскимъ земствомъ способъ нагляднаго обученія отвѣчаетъ цѣли, и, пожалуй, объясненія своего брата-мастера будутъ гораздо понятнѣе и вразумительнѣе для крестьянина, чѣмъ преподаваніе ученаго техника, особенно, когда кустари не освоились съ новой дѣятельностью земства. Технику кустарь сначала не довѣряетъ, во-первыхъ, какъ барину, а во-вторыхъ, какъ плохому мастеру (ибо техникъ часто бываетъ плохимъ ремесленникомъ); лишь въ послѣдствіи, послѣ ряда удачныхъ совѣтовъ, техникъ пріобрѣтаетъ кредитъ въ глазахъ кустаря, его начинаютъ слушать, прибѣгаютъ къ нему въ затруднительныхъ случаяхъ.

Было бы ошибочнымъ однако считать такой способъ воздѣйствія на технику кустарнаго производства, какъ примѣрный и болѣе дѣйствительный по силѣ и продолжительности своего вліянія. Мастера-инструкторы, подобные работающимъ въ Вятскомъ земствѣ, болѣею частію люди, не получившіе образованія, техническій кругозоръ которыхъ суженъ предѣлами ихъ мастерства, развивать которое, безъ внѣшней помощи, они не въ состояніи. Достигнувъ извѣстной степени ремесленнаго искусства, такой мастеръ обыкновенно въ немъ и застываетъ, будучи лишенъ возможности слѣдить за успѣхами техники. Кромѣ того обученіе мастера-практика сильно страдаетъ въ методологическомъ отношеніи: онъ не въ состояніи облегчить ученику трудностей искусства послѣдовательнымъ переходомъ отъ одного приѣма работъ къ другому.

Оцѣнивая результаты, достигнутые Вятскимъ земствомъ, нельзя тѣмъ не менѣе отказать имъ въ той долѣ пользы, какую они принесли какъ улучшеніемъ техники производствъ, существовавшихъ ранѣе, такъ и насажденіемъ новыхъ производствъ. Заслуга земства несомнѣнна, принимая къ тому же во вниманіе, что дѣятельность его мастерскихъ весьма кратковременна.

Изъ числа другихъ земствъ, содѣйствовавшихъ улучшенію техники мѣстныхъ кустарныхъ производствъ, слѣдуетъ отмѣтить *Полтавское губернское земство*, учредившее музей кустарныхъ издѣлій, устроившее образцовую мастерскую по гончарному производству въ м. Опошинѣ и по

кожевенному въ м. Смѣломъ Роменскаго уѣзда, а также оказавшее не малую услугу дѣлу улучшенія гончарнаго производства изданіемъ прекраснаго альбома гончарныхъ издѣлій. Дѣятельность Вятскаго губернскаго земства наиболѣе энергично поддерживало *Малмыжское уѣздное земство*, учредившее съ своей стороны рядъ мастерскихъ: роговую, ткацкую, столярную, по плетенію изъ корня при земскихъ училищахъ и образцовый гончарный заводъ. Далѣе изъ уѣздныхъ земствъ заслуживаетъ упоминанія Пензенское уѣздное земство, принявшее на себя руководство по усовершенствованію мѣстнаго промысла пряжи пуха и вязанія пуховыхъ платковъ и по расширенію сбыта этихъ издѣлій. Упомянутая нами раньше Новоторжская уѣздная земская управа, пригласивъ опытную кружевницу, содѣйствовала улучшенію производства кружевъ и черезъ распространеніе улучшенныхъ рисунковъ вышиванія подняла качество и сбытъ разныхъ предметовъ: туфель, подушекъ и проч., вышитыхъ серебромъ и золотомъ. Ту же цѣль улучшенія техники производствъ и поднятія заработковъ кустарей преслѣдуетъ Нижегородское губернское земство, устраивающее учебный заводъ усовершенствованной сухой перегонки дерева въ районѣ сѣверныхъ лѣсныхъ уѣздовъ.

3) Весьма существенно мѣрою помощи кустарному населенію, поднимающею въ-то же время и качество издѣлій, является снабженіе кустарей удешевленными и лучшими матеріалами для производствъ. Матеріалы эти при обычномъ у кустарей недостаткѣ оборотнаго капитала получаютъ ими чаще всего у мѣстныхъ скупщиковъ-торговцевъ, монополизирующихъ продажу ихъ на мѣстномъ рынкѣ и доставляющихъ ихъ кустарямъ по цѣнамъ значительно выше рыночныхъ. Земство можетъ оказать большую услугу кустарному населенію извѣстной мѣстности устройствомъ сырьевыхъ складовъ хорошаго и дешеваго матеріала на мѣстахъ производствъ: желѣза, мѣди, сплавовъ въ районахъ металлическихъ производствъ, дерева особенно цѣнныхъ породъ, лаковъ, красокъ (для столяровъ, токарей и проч.), дубила (для кожевниковъ), лвы (для корзины), высокихъ сортовъ нитокъ (для кружевницъ) и пр. съ выдачею этихъ матеріаловъ производителямъ издѣлій въ кредитъ или на льготныхъ условіяхъ. Примѣры подобнаго рода помощи кустарямъ мы встрѣчаемъ въ дѣятельности уже упомянутыхъ земствъ: Московскаго, Вятскаго и Нижегородскаго. Въ корзиночномъ районѣ Московской губерніи крестьяне, берущіе пруть въ кредитъ подъ издѣлія у скупщиковъ, получаютъ его на 15—20% дороже противъ цѣнъ въ земскомъ складѣ, дѣятельность котораго несомнѣнно по-

низила цѣну матеріала на мѣстномъ рынкѣ. Земскій складъ въ г. Рузѣ пруть, стоящій у скупщиковъ 25 к. (1,000), бралъ 18 к. Благодаря дѣятельности склада, нѣкоторые крестьяне, раньше работавшіе по найму у хозяевъ, прошлою зимою работали сами въ своихъ избахъ. Съ другой стороны земство, имѣя возможность получать матеріалъ оптомъ, нерѣдко изъ-за границы, доставляетъ его высшаго качества, чѣмъ возвышаетъ достоинство издѣлій и содѣйствуетъ ихъ распространенію.

Съ 1893 г. цѣлью снабженія кустарей дешевыми матеріалами задолось и *Вятское земство*, при чемъ первые же опыты дали весьма удивлительные результаты, удешевивъ матеріалы (фанерочныя сидѣнья для столяровъ, гармонный матеріалъ и проч.) на 10—25%. Черезъ посредство своего склада земство, даже не имѣя значительнаго оборотнаго капитала, оказало на мѣстныхъ торговцевъ значительное давленіе, понизивъ цѣны на матеріалы, чѣмъ достигло сбереженія не одной тысячи рублей для кустарей.

Нижегородское губернское земство открываетъ складъ желѣза въ с. Павловѣ и мочала въ районѣ наибольшаго распространенія рогожнаго промысла въ с. Воскресенскомъ Макарьевского уѣзда. Открытіемъ этого послѣдняго склада и продажей изъ него матеріала по рыночной цѣнѣ земство имѣетъ въ виду оказать то же вліяніе на существующія на мѣстномъ рынкѣ цѣны, устанавливаемые немногими торговцами монополистами.

4) *Кредитъ* является существеннѣйшею потребностью мелкой промышленности на ряду съ крупною, и отсутствіе его отдастъ кустарей, не обладающихъ достаточнымъ оборотнымъ капиталомъ, въ руки мѣстныхъ скупщиковъ торговцевъ, пользующихся главными выгодами производства. Ссуда нуждающихся въ кредитѣ кустарей сырымъ матеріаломъ, а также предметами потребленія за время работы является въ рукахъ скупщиковъ средствомъ къ дальнѣйшему закабаленію работающаго населенія. Въ особенности сказывается нужда въ кредитѣ въ моментъ пріобрѣтенія сырого матеріала. Поэтому учрежденія, поставившія своею цѣлью снабжать мелкихъ промышленниковъ дешевымъ кредитомъ, не только поддерживаютъ ихъ самостоятельность и поднимаютъ заработокъ, но и способствуютъ улучшенію промысла, доставляя необходимыя средства въ наиболѣе важный моментъ производства.

Въ этомъ отношеніи особенный интересъ и важность представляетъ крупный опытъ Пермскаго земства, положившаго организацію мелкаго кредита въ основу своихъ заботъ о мѣстной кустарной промышленности.

основаніемъ «Кустарно-промышленнаго банка» съ первоначальнымъ капиталомъ имени Александра II въ 60 тыс., возросшимъ ко времени открытія банка до 90 тыс. руб., земство положило прочную и широкую основу развитію мелкаго промышленнаго кредита въ губерніи. Дѣятельность банка за второй отчетный годъ его существованія представляется въ слѣдующемъ видѣ.

Всего поступило въ банкъ требованій о ссудахъ 1633 на сумму 230,164 р. 58 к. (съ оставшимися неразсмотрѣнными въ 1894 году 1693 требованіями на сумму 240,379 руб. 58 к.). Изъ числа этихъ ходатайствъ было удовлетворено 1141 на сумму 127,239 р. 58 к. (да въ 1894 г. 236 на сумму 32,972 р. 30 к.). По отдѣльнымъ категоріямъ заемщиковъ выданныя ссуды распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

Выдано ссудъ.	Число.	Сумма.
Отдѣльнымъ кустарямъ	1,120	112,100 р. — к.
Артелямъ и товариществамъ	13	3,528 » — »
Уѣзднымъ складамъ	8	11,611 » 58 »
Итого	1,141	127,239 р. 58 к.

при чемъ процентъ заявленій, по которымъ ссуды разрѣшены и выданы, равняется 65%. Въ числѣ выданныхъ ссудъ преобладающими являются ссуды размѣрами до 100 р. (болѣе половины всего числа выданныхъ) на сроки отъ 2 до 3 лѣтъ. Что касается характеристики промышленныхъ единицъ заемщиковъ, то 65,6% изъ нихъ (735 семей) представляютъ чисто семейную форму производства, 83 семьи или 7,4% работаютъ съ участіемъ учениковъ, 206 семей или 18,4% работаютъ съ участіемъ временныхъ наемныхъ работниковъ и 96 семей или 8,6% — съ участіемъ постоянныхъ наемныхъ работниковъ. 745 человѣкъ или 67% изъ общаго числа кліентовъ банка занимаются земледѣліемъ, остальные 375 человѣкъ или 33% находятъ въ занятіяхъ кустарными промыслами единственный источникъ пропитанія. Наибольшую группу заемщиковъ, а именно 37,4% всего числа лицъ, воспользовавшихся ссудами, составляютъ кустари, занятые обработкою дерева и другихъ растительныхъ веществъ, далѣе слѣдуютъ кустари, занимающіеся обработкою металловъ и обработкою другихъ ископаемыхъ предметовъ — 26,7%, затѣмъ обработкою животныхъ продуктовъ — 24,4%. Изъ общей суммы кредита наибольшая сумма приходится на долю кузнецовъ, а именно 22%, чеботарей — 13%, маслобоевъ и кожевниковъ — 9%. Симпатичной стороною

въ дѣятельности Пермскаго кустарно-промышленнаго банка является содѣйствіе, оказываемое имъ организациі труда кустарей, т. е. *образованію кустарныхъ товариществъ и артелей*. Всѣхъ артелей и товариществъ, организовавшихся при содѣйствіи банка за истекшіе два года — 15 и всѣ онѣ состоятъ кліентами банка на сумму 4,723 р. Семь изъ нихъ являются товариществами производительными съ полной артельной организациею (Екатеринбургское кустарно-промышленное товарищество чулочныхъ мастерицъ, товарищество Лазуковыхъ по выдѣлкѣ вѣялокъ, первое Камборское товарищество экипажныхъ мастеровъ, зарѣчная артель колесниковъ, первое Мраморское товарищество кустарей, Оедосовское товарищество изготовленія алебастровой муки, товарищество колесниковъ Калугиныхъ, всего съ 60 членами товариществъ, 66 работниками, большею частію изъ состава семей членовъ, 5 учениками и 5 наемными работниками). Изъ остальныхъ артелей 3 суть сырьевыя артели для своевременной закупки сырья при совмѣстномъ пользованіи кредитомъ и солидарной отвѣтственности и 5 ссудныя товарищества, организованныя въ видахъ пользованія кредитомъ за круговую порукою членовъ. Развѣтіе кооперативнаго начала среди мелкихъ производителей кустарей является несомнѣнною заслугою тѣхъ учреждений, которыя ставятъ его своею цѣлью. Артельная форма — будетъ ли то въ заготовкѣ сырого матеріала, въ самомъ производствѣ, или въ сбытѣ товара, представляется наиболѣе важною и коренною мѣрою къ поддержанію и упроченію сельской промышленности и надежнымъ оплотомъ для кустарнаго производства въ его дѣятельности.

Третій видъ помощи, который оказывалъ своимъ кредитомъ Пермскій кустарный банкъ, это ссуды уѣзднымъ кустарнымъ складамъ. Эти послѣдніе, какъ то: Кунгурскій, Екатеринбургскій, Красноуфимскій, Пермскій, оперируютъ въ значительной степени на средства банка, при чемъ два первые заняты главнымъ образомъ перепродажею сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій преимущественно кустарнаго производства, а отдѣленіе Екатеринбургскаго склада въ селѣ Мостовскомъ снабжаетъ мѣстныхъ кустарей лѣсными матеріалами.

Надо при этомъ замѣтить, что банкъ силою своего положенія и задачъ, имъ преслѣдуемыхъ, естественно становится центромъ разнообразной помощи кустарному населенію. Въ нему обращаются за справками, съ ходатайствами объ устраненіи тѣхъ или иныхъ препятствій, затрудняющихъ развѣтіе промысловъ. Сверхъ того извѣстный процентъ (25⁰/о) полученной за 1895 г. банкомъ прибыли въ размѣрѣ 409 р. правленіе банка, согласно

постановленію губернскаго земскаго собранія, рѣшило обратить на тѣ же цѣли содѣйствія подъему и успѣшному развитію мѣстной кустарной промышленности, а именно на наемъ мастеровъ инструкторовъ и устройство учебныхъ мастерскихъ при народныхъ училищахъ.

Оказаніе помощи кредитомъ кустарямъ и уѣзднымъ кустарнымъ складамъ въ устройствѣ мастерскихъ и пріобрѣтеніи улучшенныхъ орудій входитъ также въ кругъ дѣятельности Вятскаго и Московскаго земствъ. Изъ уѣздныхъ земствъ Вятской губерніи Малмыжское ассигновало на выдачу безпроцентныхъ ссудъ кустарямъ 3,000 р. Особымъ видомъ кредита кустарямъ въ широкихъ размѣрахъ, примѣняемымъ кустарными музеями Московскаго и Вятскаго земствъ, являются ссуды подъ товаръ. Къ подобнаго же рода кредитнымъ операціямъ слѣдуетъ отнести организацію спеціального кредита подъ рамы Нижегородскимъ губернскимъ земствомъ въ размѣрѣ до 5,000 руб. въ с. Владимірскомъ Макарьевскаго уѣзда—центрѣ рамно-стекольнаго промысла, что имѣетъ въ виду освободить кустарей этого района отъ полной зависимости ихъ отъ мѣстныхъ ростовщиковъ, закладчиковъ и повысить ихъ заработокъ. Къ разсматриваемой категоріи мѣръ помощи кустарному населенію относится также дѣятельность земскаго начальника Новгородскаго уѣзда И. Ф. Кошко, который устройствомъ общественныхъ лавокъ въ селѣ Б. Замовѣ и дер. Долговой, Подбережной волости, Новгородскаго уѣзда оказалъ несомнѣнную услугу мѣстнымъ кустарнымъ подеревщикамъ, вырабатывающимъ деревянную посуду и ушаты. Лавки, учрежденныя имъ, принимая въ уплату за забраанные изъ нихъ продукты и товаръ издѣлія мѣстнаго промысла, сбываютъ ихъ помимо скупщиковъ настолько выгодно, что въ пользу кустарей получается сбереженіе не только по закупкѣ товара, но и по сбыту издѣлій.

Каковы бы ни были мѣропріятія земства и иныхъ учреждений, направленные къ поддержанію и развитію промысловъ, они только тогда могутъ рассчитывать на успѣхъ и прочные результаты, когда основаны на достаточномъ знакомствѣ съ состояніемъ и характеромъ мѣстныхъ промысловъ, съ ихъ внутреннею организаціею, общимъ строемъ экономической жизни населенія, потребностями и нуждами производствъ. Предварительное изученіе всего строя мѣстной промышленности является поэтому необходимымъ условіемъ правильной постановки дѣла помощи кустарямъ, устраняющимъ возможность случайныхъ мѣръ и непроизводительныхъ затратъ общественныхъ средствъ и силъ. Только подобное знакомство съ мѣстными условіями и экономической жизнью населенія позволяетъ обра-

тить главныя силы на помощь и содѣйствіе наиболѣе обширнымъ и нуждающимся группамъ производителей, а не затрачивать ихъ, руководствуясь довольно случайнымъ выборомъ и наибольшею легкостью въ разрѣшеніи задачи, а также оказывать содѣйствіе тѣмъ производствамъ, которыя имѣютъ особо важное для населенія экономическое значеніе.

Въ виду всего сказаннаго становится понятнымъ важность подобнаго ознакомленія съ условіями мѣстной промышленности со стороны учреждений, ставящихъ своею цѣлью содѣйствіе кустарной промышленности, а также постоянное наблюденіе за текущею промысловою жизнью. Въ этомъ отношеніи выдаются заслуги земствъ: Московскаго, Вятскаго и Нижегородскаго.

Московское губернское земство открыло свою дѣятельность по воспособленію кустарной промышленности послѣ обстоятельнѣйшаго изслѣдованія кустарной промышленности губерніи, законченнаго къ 1882 г. Данныя этого изслѣдованія и легли въ основу дальнѣйшихъ проектовъ объ оказаніи помощи кустарямъ. Въ дальнѣйшихъ ежегодныхъ сельскохозяйственныхъ обзорахъ статистическое бюро управы посвящало много мѣста текущимъ измѣненіямъ въ заработкахъ населенія, благодаря чему образовался болѣе чѣмъ за 10 лѣтъ цѣнный матеріалъ къ исторіи мѣстныхъ промысловъ. Въ 1892 г. губернское земское собраніе, отмѣтивъ нѣкоторыя отклоненія въ постановкѣ дѣла содѣйствія кустарямъ, выразившіяся въ преобладаніи коммерческаго начала, поручило управѣ пересмотрѣть этотъ вопросъ и представить докладъ о томъ, въ какомъ направленіи можетъ и должна развиваться дѣятельность кустарной организаціи, какими способами эти задачи могутъ осуществляться и какія денежныя средства для этого необходимы. Это въ высшей степени похвальное стараніе Московскаго губернскаго земства отдать себѣ ясный отчетъ въ достоинствахъ и недостаткахъ своей дѣятельности въ пользу кустарной промышленности и въ предѣлахъ доступнаго для него по имѣющимся въ распоряженіи средствамъ, заслуживаетъ быть особенно отмѣченнымъ. Дѣло воспособленія кустарной промышленности безъ сомнѣнія до сихъ поръ находится въ періодѣ опытовъ, хотя и широко и мѣстами удачно поставленныхъ, но не дающихъ еще возможности прійти къ окончательнымъ заключеніямъ. Результатомъ подобной самопровѣрки Московскаго губернскаго земства являются изслѣдованія и монографическія описанія промысловъ щеточнаго и корзиночнаго въ 1895 г. Изслѣдованія эти представляютъ сжатый, но весьма обстоятельный матеріалъ о современномъ со-

стояніи этихъ промысловъ, вліяніи ихъ на развитіе дѣятельности музея, достоинствъ и нѣкоторыхъ недостатковъ въ постановкѣ самаго дѣла. Рядъ подобныхъ изслѣдованій далъ бы драгоцѣнный матеріалъ къ исторіи нашей сельской промышленности и къ характеристикѣ возможнаго вліянія на нее со стороны учреждений общественныхъ.

Дѣятельности Вятскаго земства въ области поддержанія и развитія кустарной промышленности предшествовало обширное почти сплошное изслѣдованіе кустарныхъ промысловъ губерніи, результаты котораго напечатаны въ пяти выпускахъ «Матеріаловъ къ описанію промысловъ Вятской губерніи». Труды эти заключаютъ въ себѣ богатые матеріалы для ознакомленія съ экономикой и техникой большинства промысловъ. Краткимъ извлеченіемъ изъ нихъ является «Очеркъ кустарной промышленности Вятской губерніи», служащій приложеніемъ къ указателю экспонентовъ Вятскаго кустарнаго отдѣла на Выставкѣ. Для болѣе нагляднаго ознакомленія съ распространеніемъ промысловъ въ губерніи служить рядъ картограммъ и диаграммъ, экспонируемыхъ въ Вятскомъ отдѣлѣ на Выставкѣ.

Нижегородское губернское земство потратило не мало средствъ и усилій на изученіе кустарныхъ промысловъ своей губерніи. Начиная съ 1882 года на средства губернскаго земства были закончены изслѣдованія, начатыя покойнымъ историкомъ и знаткомъ края, А. С. Гацисскимъ, по инициативѣ и на средства «Коммисіи по изслѣдованію кустарныхъ промысловъ». Результаты этихъ изслѣдованій были напечатаны въ четырехъ послѣднихъ томахъ «Нижегородскаго Сборника» (1887—1890 гг.). Позднѣе учрежденное при губернской управѣ статистическое отдѣленіе въ теченіе мѣстныхъ статистико-экономическихъ изслѣдованій, производившихся съ 1887 г. по 1890 г., собрало цѣнный матеріалъ о вѣземледѣльческихъ заработкахъ крестьянскаго населенія, часть котораго по уѣздамъ Семеновскому и Горбатовскому была разработана и напечатана въ соотвѣтствующихъ выпускахъ. Сверхъ того лѣтомъ 1890 г. завѣдующимъ статистическимъ отдѣленіемъ Н. Ф. Анненскимъ и сотрудникомъ отдѣленія Д. И. Звѣревымъ было произведено добавочное изслѣдованіе по Павловскому району, данныя котораго представляютъ наиболѣе обстоятельное позднѣйшее описаніе промысловъ этого обширнаго района металло-обрабатывающей промышленности губерніи. Свѣдѣнія о текущей жизни промысловаго населенія губерніи собирались въ обычныхъ сельскохозяйственныхъ обзорахъ губерніи, издаваемыхъ статистическимъ отдѣленіемъ губернской земской управы. Въ 1893 г., намѣреваясь приступить къ ряду

статистическихъ мѣропріятій, направленныхъ къ поддержанію и развитію кустарныхъ промысловъ, губернское собраніе поручило управѣ составить сводъ всѣхъ имѣющихся по губерніи напечатанныхъ и ненапечатанныхъ матеріаловъ по кустарной промышленности, что и было выполнено въ сводной работѣ М. А. Плотникова «Кустарные промыслы Нижегородской губерніи». Первымъ плодомъ учрежденной при управѣ кустарной организациі является обстоятельное изслѣдованіе промысловъ лѣсной части губерніи: рогожного, смолокуреннаго и рамно-стекольнаго, произведенное земскимъ техникомъ Г. М. Кржижановскимъ и напечатанное въ видѣ доклада управѣ. Наконецъ ко времени выставки 1896 г. книга М. А. Плотникова «Кустарные промыслы Нижегородской губерніи» вышла въ дополненномъ и значительно переработанномъ видѣ съ цѣлою серіею иллюстрацій, преслѣдуя цѣли преимущественно распространенія и популяризаціи свѣдѣній о кустарной промышленности края.

Результаты этого изученія промысловъ губерніи представлены въ Нижегородскомъ отдѣлѣ Выставки въ видѣ 7 картограммъ и діаграммъ, наглядно изображающихъ размѣры промысловаго населенія по отношенію къ общему населенію, распространеніе его между отхожими и мѣстными видами промысловъ, географическое распространеніе промысловъ вообще и отдѣльныхъ категорій ихъ въ частности, условія работы (продолжительность рабочаго дня) и размѣры заработка по наиболѣе виднымъ промысламъ. Эти заслуживающія вниманія и интереса картограммы и діаграммы дополняются коллекціею кустарныхъ издѣлій губерніи, въ которой промышленность ея представлена съ возможною полнотою. Такимъ образомъ Нижегородское губернское земство, приступая къ задачѣ оказанія помощи кустарямъ, имѣло въ распоряженіи обширный матеріалъ для сужденія объ условіяхъ своей будущей дѣятельности.

Воснувшись коллекціи кустарныхъ издѣлій Нижегородской губерніи, коммиссія считаетъ необходимымъ подробнѣе остановиться на оцѣнкѣ представленныхъ на Выставку коллекцій, какъ самостоятельнаго экспоната.

Въ награжденіи учреждений и лицъ, экспонирующихъ коллекціи кустарныхъ издѣлій, по мнѣнію коммиссіи, должна быть принята слѣдующая точка зрѣнія. Такъ какъ мелкіе производители кустари въ рѣдкихъ случаяхъ могутъ экспонировать самостоятельно, какъ въ виду необходимости затрачивать на это нѣкоторые средства, такъ и въ виду незнакомства нашего кустаря съ тѣмъ, что дѣлается за предѣлами его волости, участіе на Выставкѣ коллекціонеровъ чрезвычайно полезно и желательно

въ интересахъ будущаго, чтобы по отношенію къ каждому изъ такихъ участниковъ было выражено поощреніе въ той или иной формѣ. Но безъ сомнѣнія степень матеріальнаго и нравственнаго участія въ собираніи коллекцій была различна у разныхъ коллекціонеровъ, и примѣнять къ нимъ всѣмъ одинаковую мѣру оцѣнки и одинаковое награжденіе было бы несправедливо. Губернское земство въ состояніи экспонировать обширную коллекцію издѣлій, собранныхъ по всей губерніи, а школьный учитель, разумѣется, способенъ представить лишь то, что можно найти въ ближайшемъ районѣ его школы. По этому коллекціи губернскихъ земствъ коммисіею рассмотрѣны отдѣльно и по отношенію къ нимъ предъявленъ слѣдующій критерій: на сколько полно коллекція представляетъ промыслы губерніи и сообразованы ли части коллекціи съ распространенностью промысловъ или ихъ экономическимъ значеніемъ для населенія. Если взглянуть съ этой стороны на коллекціи 4 губернскихъ земствъ: Московскаго, Вятскаго, Нижегородскаго и Пермскаго, то наиболѣе полными надо признать коллекціи Вятскаго и Нижегородскаго земствъ. Эти коллекціи на ряду съ печатными трудами по кустарной промышленности, съ картограммами и фотографическими снимками способны дать всякому интересующемуся кустарными производствами достаточно полную картину экономического и частію техническаго состоянія промысловъ. Коллекція Московскаго земства носить иной характеръ: ею по преимуществу представленъ тотъ товаръ, который находитъ сбытъ черезъ Торгово-промышленный музей Московскаго губернскаго земства; рядомъ съ этимъ Московскимъ земствомъ представлены сравнительныя коллекціи издѣлій, выработывавшихся кустарями игрушечниками и корзиночниками до вступленія земства на путь улучшенія кустарныхъ промысловъ и въ данное время. Другіе же промыслы, которые остались внѣ вліянія земскихъ мѣропріятій, въ коллекціи отсутствуютъ, хотя нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ крупное экономическое значеніе для населенія. Пермское земство пожелало размѣстить свою коллекцію между другими экспонатами отдѣла, такъ что ея коллекціонный характеръ утрачивается, да и по составу эта коллекція далеко не отличается полнотою. Коллекціи уѣздныхъ земствъ и другихъ учреждений нельзя оцѣнивать со стороны полноты: всѣ они могли дать лишь то, что позволяли ихъ скромныя средства. Что касается коллекцій частныхъ лицъ, то таковыя рассмотрѣны экспертными подкоммиссіями въ тѣхъ группахъ промысловъ, которыя подлежали ихъ экспертизѣ.

Предсѣдатель подкоммиссіи *М. Плотниковъ*. Членъ *Н. Филипповъ*.

46) Обзоръ производства паровыхъ котловъ.

Отдѣлъ XII, группа 122-я, классъ 415—419.

Производство котловъ въ Россіи стало теперь на твердую почву, окрѣпло и расширилось въ значительной мѣрѣ; къ этому заключенію приводитъ насъ осмотръ котловъ, выставленныхъ въ Нижнемъ-Новгородѣ, и сравненіе ихъ съ экспонатами послѣдней Московской Выставки. Четырнадцать лѣтъ тому назадъ, котельное дѣло было поставлено болѣе или менѣе правильно только на весьма немногихъ заводахъ, которые, впрочемъ, и представили котлы прекрасной работы; теперь мы видимъ, что эти заводы еще улучшили свое производство, а кромѣ нихъ появилось довольно значительное число новыхъ заводовъ и новыхъ отдѣленій при старыхъ заводахъ, которые поставили у себя котельное дѣло нисколько не хуже, чѣмъ оно стоитъ за границей; — нѣкоторые же изъ нихъ можно смѣло сравнить, по качеству производимыхъ работъ, съ самыми передовыми изъ заграничныхъ котельныхъ заведеній. На большинствѣ изъ нашихъ заводовъ введены правильные приемы для оцѣнки, испытанія и обработки металловъ, по преимуществу котельныхъ листовъ, для скленки, чеканки, сверленія дыръ, загиба фланцевъ и прочихъ котельныхъ работъ, имѣются новѣйшія приспособленія и станки для нихъ, а на нѣкоторыхъ дѣйствуютъ гидравлическіе прессы для штампованія днищъ и другихъ цѣлей, и введена гидравлическая или пневматическая скленка и чеканка. Въ мастерскихъ Полѣскихъ желѣзныхъ дорогъ производится чеканка даже приборомъ собственнаго изготовленія и системы начальника этихъ мастерскихъ.

Если, такимъ образомъ, оборудованіе большинства нашихъ заводовъ, (почти всѣхъ, выставившихъ свои произведенія) поставлено на современной высотѣ, то, съ другой стороны, сдѣланъ большой и важный шагъ впередъ по отношенію къ выбору матеріала для котловъ. Всѣ заводы, опрошенные въ этомъ направленіи, заявили, что они употребляютъ только русское желѣзо, и только немногіе заводы указали на то, что обстоятельства въ исключительныхъ случаяхъ заставляютъ ихъ выписывать матеріалъ изъ заграницы. Приходится имъ прибѣгать къ иностранному желѣзу напр. въ такомъ случаѣ, когда требуется матеріалъ необыкновенныхъ размѣровъ, при срочныхъ работахъ и при возможности дешевой доставки заграничнаго матеріала, напр. въ нѣкоторые порты балтійскаго моря. Выѣстъ съ тѣмъ значительно понизился ввозъ котловъ иностран-

наго происхожденія, и въ послѣдніе годы только одна иностранная фирма (Бэбкокъ и Вилькоксъ) успѣла продать въ Россіи свои котлы въ большомъ числѣ, между тѣмъ какъ въ 70-хъ годахъ многіе иностранные котельные заводы наполняли своими произведеніями нашъ рынокъ. Все-таки указанная фирма ведетъ тяжелую борьбу съ конкурирующими съ нею русскими заводами, которые исполняютъ водотрубные котлы Бэбкокъ и Вилькоксъ нисколько не хуже американской фирмы, на счетъ чего можно убѣдиться, разсматривая котлы, выставленные заводами С.-Петербургскимъ Металлическимъ, Фицнеръ и Гамперъ, Путиловскимъ и Брянскимъ.

Такимъ образомъ, можно сказать, что въ настоящее время, въ противоположность ко времени послѣдней Выставки, русское производство котловъ изъ русскихъ матеріаловъ и при содѣйствіи русскихъ техникувъ вообще вполне и прочно установлено, независимо отъ заграничнаго рынка.

Эта независимость отъ иностраннаго желѣза могла быть достигнута только переходомъ отъ сварочнаго къ литому желѣзу, благодаря правильной постановкѣ и значительному и дешевому производству мартеновскаго желѣза на нашихъ горныхъ заводахъ. Этотъ переходъ вызвалъ, конечно, нѣкоторыя измѣненія въ обработкѣ листовъ и въ приѣмахъ изготовленія котловъ и обошелся не безъ извѣстныхъ затрудненій и затратъ, но въ настоящее время почти все котельные заводы уже достаточно познакомились съ свойствами новаго матеріала для безопаснаго его употребленія. Они большею частью берутъ желѣзо Александровскаго сталелитейнаго завода и Гуты-Банкова.

Наши котельные заводы — и это не малое достоинство — слѣдятъ внимательно за потребностью рынка. Такъ, напр., когда въ послѣднее время во многихъ мѣстахъ стали устраивать водотрубные котлы, удобные при высокихъ давленіяхъ пара и при необходимости помѣщенія ихъ въ жилыхъ домахъ, — наши заводы немедленно приступили къ изготовленію этихъ котловъ. Напр., заводъ Франко-Русскаго общества въ С.-Петербургѣ ввелъ въ 80-хъ годахъ постройку Бельвилевскихъ котловъ: Мюллеръ, Фугельзангъ и К^о въ Москвѣ, Борманъ и Шведе въ Варшавѣ и Фицнеръ и Гамперъ въ Сельцахъ, выставили котлы системы Штейнмюллеръ; Поле въ Ригѣ перешелъ къ устройству котловъ Дюръ (съ циркуляціонной трубкой и съ трубками, закрытыми на одномъ концѣ); котель Бэбкокъ и Вилькоксъ служить прототипомъ весьма многимъ заводамъ (С.-Петербургскому металлическому, Фицнера и Гампера, Путиловскому, Брянскому и др.), при чемъ первые два завода значительно измѣнили конструкцію, со-

гласно потребности нашихъ мѣстныхъ условій и соразмѣрно техническимъ силамъ завода.

Слѣдуетъ еще замѣтить, что въ послѣднее время появились и оригинальныя русскія конструкторскія котловъ. Самая извѣстная изъ нихъ — водотрубный котлы Шухова, которые благодаря дешевизнѣ и несложному устройству быстро получили большое распространение.

Въ послѣднее время произошелъ въ центральной Россіи значительный переворотъ по части отопленія котловъ: большое количество фабрикъ перешло окончательно къ нефтяному отопленію, вслѣдствіе извѣстныхъ замѣчательныхъ достоинствъ послѣдняго. На Выставкѣ почти всѣ котлы имѣютъ нефтяныя топки, которыхъ имѣется весьма большое количество. Нефтянымъ отопленіемъ можетъ быть достигнуто совершенно бездымное горѣніе. Въ сѣверныхъ и западныхъ частяхъ Имперіи, гдѣ нефть еще не можетъ конкурировать съ дешевымъ углемъ, вниманіе нѣкоторыхъ фабрикантовъ обращено на устройство дымогарныхъ топокъ. Изъ нихъ С.-Петербургскій металлическій заводъ выставилъ пріемникъ Тенбринка, Поле въ Ригѣ — топку Каріо, Фицнеръ и Гамперъ — механическій кочегаръ Зоненштейнъ.

Весьма отрадно увеличеніе и улучшеніе производствъ арматурныхъ частей: возникли совершенно спеціальныя заводы для подобныхъ работъ. Такъ, напр., спеціальныя арматурныя заводы Гакенталь въ Москвѣ выставилъ коллекцію клапановъ, крановъ и форсунокъ; Вагенеръ въ Москвѣ почти исключительно производитъ форсунки и шарнирные краны къ нимъ. Далѣе оказалось, что Гакенталь въ Москвѣ и Нейманъ въ Влоцлавскѣ ввели и поставили совершенно прочное изготовленіе ртутныхъ и пружинныхъ манометровъ.

Такимъ образомъ, Выставка знакомитъ насъ съ отраднымъ явленіемъ прогресса въ области котельнаго дѣла, что выступило бы еще рельефнѣе, если бы всѣ заводы, имѣющіе котельныя отдѣленія, нашли возможнымъ принять участіе на Выставкѣ (отказалось отъ участія не мало даже крупныхъ фирмъ), и если бы они, какъ это сдѣлали С.-Петербургскій металлическій заводъ, Фицнеръ и Гамперъ, и отчасти Борманъ и Шведе, представили полную картину производства по характеру и размѣрамъ своимъ.

Докладчикъ Г. Денпъ.

47) Краткій обзоръ производства паровыхъ машинъ въ Россіи.

Отдѣлъ XII, группа 123-я, классы 420, 422.

Построеніе паровыхъ машинъ въ Россіи со времени Выставки 1882 г. получило значительное развитіе, и число фирмъ, строящихъ паровыя машины, съ каждымъ годомъ все возрастаетъ. Нѣкоторые заводы въ настоящее время строятъ паровыя машины до 1600 и. силъ. Но паровыя машины болѣе 500—600 и. с., построенныя на русскихъ заводахъ, не могутъ считаться вполне отвѣчающими всѣмъ современнымъ требованіямъ, такъ какъ онѣ до сихъ поръ строятся у насъ еще слишкомъ рѣдко и потому строители не имѣютъ достаточнаго опыта, необходимаго для безукоризненной детальной разработки проекта и его выполненія. Кромѣ того, самое оборудованіе мастерскихъ ¹⁾ оказывается достаточнымъ для постройки машинъ такого размѣра съ надлежащей степенью точности лишь въ рѣдкихъ случаяхъ.

Оставляя въ сторонѣ простыя паровыя машины малаго размѣра, можно вообще сказать, что наибольшее распространеніе получили машины «Comround» съ охлажденіемъ. За послѣднія 6—8 лѣтъ нѣкоторыя фирмы стали строить паровыя машины съ послѣдовательнымъ расширеніемъ пара въ трехъ цилиндрахъ, но результаты, достигнутые такими заводами, весьма различны. Расходъ пара на одну и. с. въ двух- и трехцилиндровыхъ русскихъ машинахъ обыкновенно нѣсколько больше по сравненію съ расходомъ пара въ машинахъ, исполненныхъ на лучшихъ заграничныхъ заводахъ. Впрочемъ, нѣкоторые русскіе заводы, посвятившіе себя специально построенію паровыхъ машинъ и обращающіе особое вниманіе на расходъ пара, достигли и въ этомъ отношеніи прекрасныхъ результатовъ.

Внѣшній видъ, отдѣлка и вообще выполненіе паровыхъ машинъ болѣе извѣстными русскими фирмами стоятъ на высокой степени совершенства. Нельзя сказать того же относительно конструкціи нѣкоторыхъ деталей, въ особенности деталей, обуславливающихъ собой регули-

¹⁾ Это зависитъ, какъ отъ сравнительной ограниченности спроса, такъ и отъ размѣровъ капитала, потребнаго для устройства большихъ паровыхъ машинъ. Недолжно упустить изъ виду, что большая часть всего машиностроенія имѣла возможность возникать въ Россіи лишь въ послѣдніе періоды ея экономической жизни.

рованіе хода, которыя въ большинствѣ случаевъ заставляютъ желать дальнѣйшихъ улучшеній.

Горизонтальныя машины имѣются на Выставкѣ съ самыми разнообразными системами парораспределенія: съ плоскими золотниками Мейера, съ болѣе усовершенствованными золотниками Ридера; клапанныя распределенія различныхъ системъ Зульцера, Гартунга, Кольмана Радовановича, распределенія кранами Корлиса, въ оригинальномъ видѣ и съ видоизмѣненіемъ Мосгрева, Фарка и др. Точно также весьма различно у отдѣльных строителей и расположеніе самихъ парораспределительныхъ органовъ относительно парового цилиндра.

Въ большинствѣ случаевъ машины имѣютъ байонетную станину типа Корлиса. Только какъ исключеніе замѣчается старый типъ станины въ видѣ плоской рамы съ прямолинейными направляющими для ползуна. Всѣ лучшія машины имѣютъ кривошипы, кованные изъ желѣза. Для ползуновъ употребляется литая сталь. Вкладыши у коренныхъ подшипниковъ приготовляются изъ бѣлаго металла, только немногіе строители употребляютъ еще бронзу для главнаго подшипника. Лучшіе заводы пальцы кривошиповъ вставляютъ въ нагрѣтомъ состояніи или подъ гидравлическимъ давленіемъ безъ закрѣпленія ихъ чекой или гайкой. Маховыя колеса у большихъ машинъ строятся, лишь за малымъ исключеніемъ, въ видѣ канатныхъ блоковъ. Воздушные насосы имѣютъ самую разнообразную конструкцію: они дѣлаются горизонтальныя и вертикальныя, въ большинствѣ прекрасно работаютъ, давая очень хорошій вакуумъ и не производя стуку.

Вертикальныя машины, главнымъ образомъ примѣняющіяся при электрическихъ установкахъ, строятся съ однимъ, двумя и тремя цилиндрами и имѣютъ вообще большое число оборотовъ. Въ вертикальныхъ машинахъ, имѣющихся на Выставкѣ, замѣчается такое же разнообразіе въ системахъ распределенія пара, какъ и у горизонтальныхъ машинъ. И здѣсь встрѣчаются простые плоскіе золотники, цилиндрическіе золотники и краны Корлиса. Регулированіе совершается иногда дроссельнымъ вентилемъ, но въ большинствѣ производится плоскимъ регуляторомъ, посаженнымъ на главномъ валу и дѣйствующимъ на отсѣчку. Расходъ пара на инд. силу въ вертикальныхъ машинахъ вообще нѣсколько болѣе, чѣмъ въ горизонтальныхъ, такъ какъ онѣ строятся съ болѣе короткимъ ходомъ и часто не снабжаются паровой рубашкой. Воздушные насосы въ большинствѣ вертикальныя и, не смотря на то, что имъ приходится иногда дѣлать болѣе

300 об., работаютъ вообще исправно — безъ стука. Имѣющіеся на Выставкѣ образцы быстроходныхъ вертикальныхъ машинъ свидѣтельствуютъ о томъ, что нѣкоторые русскіе заводы достигли прекрасныхъ результатовъ въ этой отрасли машиностроенія.

Построеніе *локобилей* съ 1882 г. не сдѣлало большихъ шаговъ впередъ. Хотя на Выставкѣ имѣется и много локобилей, между ними нѣкоторые системы Compound, тѣмъ не менѣе всѣ они представляютъ почти точныя копіи иностранныхъ образцовъ. Такое отсутствіе оригинальной разработки объясняется требованіями, предъявляемыми рынкомъ — на локобилы опредѣленныхъ системъ. Болѣе самостоятельная разработка замѣтна при построеніи полулокобилей. Нѣсколько образцовъ полулокобилей системы Compound, имѣющихся на Выставкѣ, свидѣтельствуютъ о высокомъ качествѣ подобнаго рода машинъ, строящихся на русскихъ заводахъ.

Какъ на отличительныя особенности въ построеніи теперешнихъ паровыхъ машинъ по сравненію съ Выставкой 1882 г., можно указать на слѣдующее:

Сообщеніе большей скорости поршню (3—4 метр.); введеніе постройки быстроходныхъ машинъ (съ большимъ числомъ оборотовъ); постройка машинъ съ послѣдовательнымъ расширеніемъ пара въ трехъ цилиндрахъ; замѣна въ движущихся частяхъ чугуна — литой сталью; закалка трущихся поверхностей и точная обработка наждакомъ закаленныхъ уже поверхностей; болѣе широкое примѣненіе паровой рубашки. Польза паровой рубашки, повидимому, признана большинствомъ строителей, и въ этомъ между ними разногласія почти не встрѣчается. Къ сожалѣнію, нельзя того же сказать по отношенію къ системѣ парораспределенія. Громадное число конструкцій распределительныхъ механизмовъ указываетъ на столь же большое различіе во взглядахъ на этотъ предметъ и на то, что строители придаютъ слишкомъ большое значеніе системѣ распределенія, считая, что отъ него главнымъ образомъ зависитъ экономичная работа машины. Подобные вопросы могутъ быть рѣшены только точнымъ наблюденіемъ надъ дѣйствіемъ паровыхъ машинъ. Къ сожалѣнію, въ настоящее время большинство опытовъ съ паровыми машинами производится нераціонально — безъ необходимаго при этомъ разнообразія пріемовъ, и самые результаты получаются неопредѣленные — не пригодные для сравненія, а потому приносятъ мало пользы. Въ виду этого представляется крайне желательнымъ, чтобы для испытанія паровыхъ машинъ были выработаны такіе же нор-

малыя однообразныя приемы, какіе теперь установлены для испытанія строительныхъ матеріаловъ.

Докладчики: *К. Печке* и *А. Гавриленко*.

48) Обзоръ производства пароходныхъ механизмовъ.

Отдѣлъ XII, группа 123-я, классъ 421.

А. Поволжскіе заводы. За періодъ времени въ 14 лѣтъ, истекшій со времени открытія Выставки 1882 года, въ постройкѣ пароходныхъ машинъ и котловъ, а равно и въ снабженіи пароходовъ различными вспомогательными механизмами, сдѣланъ весьма большой прогрессъ. Въ этомъ отношеніи особенно выдѣляется въ средѣ экспонирующихъ заводовъ — Акціонерное Общество механическихъ и желѣзодѣлательныхъ заводовъ «Сормово», которое въ пароходостроеніи вообще сдѣлало выдающіеся успѣхи. Это общество не остановилось на достигнутыхъ результатахъ, но принимаетъ мѣры къ дальнѣйшему развитію и усовершенствованію своихъ машиностроительныхъ отдѣленій. Такое прогрессивное движеніе Сормовскихъ заводовъ, находящихся въ центрѣ обширнаго судоходнаго волжскаго бассейна, оказываетъ значительныя услуги нашей промышленности. Довольно крупнымъ пароходостроительнымъ заводомъ на Волгѣ является также заводъ У. С. Курбатова въ Нижнемъ-Новгородѣ. Затѣмъ нельзя не отмѣтить машиностроительнаго завода Н. М. Журавлева, находящагося въ Ярославской губерніи, представившаго весьма хорошо спроектированную машину для двухвинтового парохода.

Въ конструкціи машинъ замѣчается полная самостоятельность мысли и достаточная опытность въ примѣненіи къ судамъ паровыхъ двигателей. Заводы Сормовскіе, Курбатова и Журавлева экспонируютъ машины, выполненные по собственнымъ чертежамъ. Заводы съ менѣе достаточными техническими средствами, каковъ заводъ Шувалова, обнаруживаютъ стремленіе выполнять видѣнные образцы съ нѣкоторыми измѣненіями въ нихъ.

Поволжскіе заводы не опоздали примѣненіемъ машинъ съ многократнымъ расширеніемъ пара. Эти заводы своевременно перешли на машины съ двойнымъ расширеніемъ пара, относительная экономичность которыхъ побудила пароходовладѣльцевъ передѣлать на своихъ пароходахъ машины прежнихъ системъ съ ординарнымъ расширеніемъ пара на ма-

шины съ двойнымъ расширеніемъ пара. Заводы Сормовскіе, Журавлева и Курбатова не остановились въ совершенствованіи пароводныхъ машинъ, и теперь ими уже построено нѣсколько пароводовъ, имѣющихъ машины съ тройнымъ и четвернымъ расширеніемъ пара.

Прогрессъ въ постройкѣ пароводныхъ машинъ нельзя не отнести къ тому обстоятельству, что наиболѣе крупныя машиностроительныя заводы поручаютъ техническое дѣло специально подготовленнымъ для этого лицамъ. На заводахъ Сормовскихъ и Журавлева такое дѣло всегда поручалось инженеръ-технологамъ, которые вполне оправдали оказанное имъ довѣріе, и многіе изъ которыхъ пользуются весьма высокою репутаціею. Нельзя не отмѣтить здѣсь особенно выдающихся заслугъ инженеръ-технолога Цыганова, служившаго на заводѣ Журавлева, которымъ былъ выработанъ особый типъ паровода и особый для него типъ машины, вполне приспособленные къ условіямъ плаванія по Волгѣ и ея нижнему плёсу, а также и по взморью. Замѣстители умершаго г-на Цыганова до настоящаго времени продолжаютъ повторять этотъ удачный типъ паровода, и заводъ Журавлева экспонируетъ машину, выработанную г-мъ Цыгановымъ. Въ детальной разработкѣ этой машины обнаруживается полное практическое знакомство конструктора съ условіями дѣйствія машинъ въ плаваніи по открытымъ водамъ.

Почти на всѣхъ волжскихъ пароводахъ въ настоящее время введено нефтяное отопленіе, но способы сжиганія этого жидкаго топлива весьма еще неудовлетворительныя.

Б. Заводы Балтійскаго и другихъ раіоновъ. Постройка пароводныхъ механизмовъ на заводахъ Балтійскаго раіона, благодаря постояннымъ значительнымъ заказамъ отъ Морскаго вѣдомства, доведена почти до совершенства.

Изъ частныхъ пароводостроительныхъ заводовъ этого раіона экспонируетъ одно лишь Акціонерное Общество «Крейтонъ и К^о», работы котораго пользуются вполне заслуженною извѣстностью. Двѣ быстроходныя машины представлены также Путиловскими заводами, для которыхъ пароводостроеніе, однако, представляется случайнымъ дѣломъ.

Заводы Морскаго вѣдомства, Кронштадтскій пароводный и Ижорскіе экспонируютъ лишь небольшія катерныя машины, весьма хорошей работы.

Заводы Черноморскаго и другихъ раіоновъ не приняли участія на Выставкѣ.

Докладчикъ В. Афонасьевъ.

49) Обзоръ производства турбинъ и вѣтряныхъ, газовыхъ и керосиновыхъ двигателей.

Отдѣлъ XII, группа 124 ая, классы 424 и 425.

Производство другихъ машинъ двигателей кромѣ паровыхъ развито у насъ въ настоящее время въ достаточной степени.

Въ 1882 году нѣкоторымъ заводамъ было поставлено экспертами въ особую заслугу, что они строятъ турбины, такъ какъ правильное использование работы воды имѣетъ важное экономическое значеніе. Въ настоящее время можно отмѣтить много заводовъ, которые съ успѣхомъ выполняютъ установки турбинъ. Такъ, заводъ Доброва и Набогльца въ Москвѣ, Мантеля въ Ригѣ строятъ весьма много турбинъ. Заводъ Пирвица имѣетъ также турбины одной изъ своихъ специальностей.

Въ мѣстностяхъ съ благопріятными условіями образовались небольшія мастерскія, какъ Тима въ Опочкѣ, Виндбурга въ Псковской губерніи гдѣ работаютъ простыя дешевыя турбины, представляющія хорошую замѣну водяныхъ колесъ.

Вообще, Выставка показываетъ, что многіе русскіе заводы могутъ отлично справляться съ разнообразными задачами по утилизаціи силы воды, приспособляя и самое устройство турбинъ и регулированіе къ встрѣчающимся мѣстнымъ условіямъ.

Вѣтряные двигатели хорошей конструкціи выполняются до сихъ поръ только однимъ инженеръ-механикомъ Давыдовымъ. Первый опытъ его былъ представленъ на Выставку 1882 года. Съ тѣхъ поръ уже построено до 200 колесъ. На настоящей Выставкѣ работаютъ два двигателя, отличающіеся надежнымъ устройствомъ и простотою установкѣ. Благодаря нѣкоторымъ существеннымъ улучшеніямъ, строителю представляется возможность значительно понизить цѣну на двигатель насоснаго типа; можно разсчитывать, что эти полезные двигатели тогда найдутъ болѣе широкое распространеніе.

Особеннаго вниманія заслуживаютъ многочисленныя газовыя и керосиновыя двигатели, представленные на настоящую Выставку, такъ какъ именно эти двигатели являются во многихъ случаяхъ, особенно для легкой промышленности, рѣшительно незамѣнимыми.

Во второй половинѣ 80-хъ годовъ уже нѣкоторые русскіе заводы стали строить газовыя двигатели; но лишь съ тѣхъ поръ, когда сталъ

нять обыкновенный ламповый керосинъ, какъ работающее вещество, распространённое этого рода машинъ въ Россіи сдѣлалось значительнымъ.

Съ 1891 года нѣкоторые машиностроительные заводы, какъ бр. Бромлей въ Москвѣ, начинаютъ строить керосиновые двигатели; другіе заводы, какъ Яковлева, Махчинскаго, выбираютъ для себя эту спеціальность, какъ исключительную.

На настоящей Выставкѣ имѣется много конструкцій, выработанныхъ болѣе или менѣе самостоятельно русскими заводами. Двигатели Бромлея, Липгарта, Нобеля, Яковлева, Махчинскаго, Мальцевскаго товарищества, Рихарда Поля, всё отличаются надежностью и прочностью и работаютъ вообще удовлетворительно. Полезно также отмѣтить попытку завода Рихарда Поля построить двигатель, который бы работалъ нефтью и нефтяными остатками.

При такомъ большомъ выборѣ конструкцій, представленныхъ русскими заводами, можно быть увѣреннымъ, что постепенно возрастающій спросъ на керосиновые двигатели будетъ вполне удовлетворяться произведеніями.

Д. С. Зерновъ.

50) Обзоръ производства машинъ-орудій для обработки металловъ и дерева.

Отдѣлъ XII, группа 127-я, классы 428 и 432.

Станки для обработки металловъ, работающіе снятіемъ стружки, были представлены на Выставку 21 экспонентомъ. Больше всего было токарныхъ станковъ предоставленныхъ 16-ю различными заводами. Въ общей сложности, выставленные машины представляли собой довольно полный ассортиментъ обычныхъ станковъ, встрѣчающихся на механическихъ заводахъ. Изъ числа болѣе новыхъ типовъ, не бывшихъ еще на предыдущихъ русскихъ выставкахъ и начавшихъ сильно распространяться на нашихъ заводахъ только за послѣдніе годы, слѣдуетъ указать на появленіе revolverныхъ станковъ (Южно-Русское товарищество механическихъ изобрѣтений въ Николаевѣ), фрезерныхъ (Южно-Русское товарищество, Герлахъ, Шмельтъ), наждачныхъ (Струкъ и Бруно Гофмаркъ), ленточныхъ пилъ (В. стали (Путиловскій заводъ). По размѣрамъ преобладали станки среднѣ-болѣе крупныя были колесные станки Бромлея и Герлаха.

Въ конструкціяхъ замѣтно было очень мало самостоятельности. Почти исключительно были представлены копія съ иностранныхъ станковъ. Больше всего было машинъ нѣмецкихъ типовъ, именно хемницкихъ, представленныхъ наиболѣе крупными заводами, работающими преимущественно для желѣзныхъ дорогъ. Американскіе типы были выбраны Бруно Гофмаркомъ и Валенковымъ; станокъ Брянскаго завода представлялъ комбинацію европейскихъ и американскихъ деталей; Южно-Русское товарищество остановилось на типахъ французскаго завода *Bariquand*.

Сборка станковъ была весьма разнообразнаго достоинства, но только въ очень немногихъ случаяхъ возвышалась надъ средне-хорошей. Далеко не всѣ заводы придавали должное значеніе роли шабренья въ пригонкѣ плоскостей; у многихъ замѣтно было излишнее стремленіе къ украшенію отдѣланныхъ плоскостей наведеніемъ мороза, барашковъ и т. п., даже въ ущербъ достоинству сборки. Зубчатые колеса у большинства станковъ оставляли желать лучшаго. Характеръ сборки разнился иногда даже въ станкахъ одного и того же завода.

Остальные машины-орудія для обработки металловъ были представлены довольно слабо. Были выставлены четыре паровыхъ молота разныхъ типовъ (наибольшій въ двѣ тонны), проводныя ножницы и пунсонъ, станокъ для приготовленія крючковъ и петель, штампъ для вставки капсуль, проволочно-гвоздильная машина.

Что касается самихъ заводовъ, выставившихъ станки для обработки металловъ, приходится замѣтить, что производство этихъ машинъ является у насъ въ большинствѣ случаевъ покуда случайнымъ и побочнымъ при какомъ-нибудь другомъ главномъ. Только два завода изъ общаго числа 25, выставившихъ машины-орудія для обработки металловъ, и то имѣющіе второстепенное значеніе, посвятили себя исключительно этому производству. Въ числѣ заводовъ, строящихъ эти станки, есть, кромѣ общихъ машиностроительныхъ, чисто металлургическіе, паровозные, мастерскіе желѣзныхъ дорогъ, шурупный, арматурный, готовящіе по преимуществу машины и аппараты для сахарныхъ заводовъ, однимъ словомъ, механическіе заводы съ самыми разнообразными специальностями.

Производство станковъ для обработки металловъ началось у насъ очень давно, но еще никогда не достигало большого развитія. Обыкновенно дѣло начиналось съ того, что механическій заводъ въ свободное отъ заказовъ время начиналъ дѣлать станки для себя съ тѣми средствами, которыми онъ располагалъ для своихъ обыкновенныхъ работъ, а затѣмъ, при

благопріятныхъ обстоятельствахъ, и на продажу. Такое производство, будучи обыкновенно второстепеннымъ, расширилось или совсѣмъ прекращалось, смотря по обстоятельствамъ. Этимъ, вѣроятно, объясняется то, что изъ 15 заводовъ, представившихъ станки для обработки металловъ на Выставку 1882 года, только четверо явились въ Нижнемъ-Новгородѣ съ подобнаго же рода машинами. Отсутствие достаточной специализаціи и сосредоточеніе усилийъ заводовъ на одномъ дѣлѣ не можетъ не отзываться невыгодно на самомъ производствѣ станковъ, для безукоризненной сборки которыхъ требуются прежде всего искусные, привыкшіе къ подобнаго рода дѣлу рабочіе, а также весьма многія приспособленія, которыя не стоитъ заводить изъ-за машинъ, готовящихся въ небольшомъ числѣ экземпляровъ; между тѣмъ достоинство станка въ значительной степени опредѣляется именно сборкой его, въ зависимости отъ которой цѣна станка можетъ колебаться въ весьма значительныхъ предѣлахъ. Поэтому, хотя нѣтъ никакихъ сомнѣній въ томъ, что наши лучшіе заводы могутъ строить станки даже очень высокаго качества, все-таки у большинства потребителей нѣтъ достаточной увѣренности, что за опредѣленную цѣну они получаютъ съ русскихъ заводовъ станокъ опредѣленнаго качества, и по сію пору потребность въ станкахъ для обработки металловъ покрывается преимущественно заказомъ за границу, гдѣ выборъ больше, и легко найти станки на всякую цѣну и совершенно опредѣленнаго достоинства. За границу обращаются всегда, если нужны станки точные, особенно высокаго достоинства или станки спеціальные; кромѣ того, къ намъ ввозится также много станковъ дешевыхъ и средняго достоинства. Главными заказчиками на русскіе станки являются желѣзныя дороги; кромѣ того довольно много станковъ строится механическими заводами для себя, особенно станковъ тяжелыхъ и отъ сборки которыхъ не требуется высокой точности.

За истекшій четырнадцатилѣтній періодъ между Московской и Нижегородской Выставками въ дѣлѣ производства станковъ для обработки металловъ не произошло существенныхъ перемѣнъ. Производство нѣсколько расширилось за послѣдніе годы въ связи съ общимъ подъемомъ дѣятельности механическихъ заводовъ и особенно усиленнымъ строительствомъ на желѣзныхъ дорогахъ. Согласно съ требованіями науки, появились нѣкоторые новые типы станковъ, раньше не строившіеся въ Россіи. Какъ особенно утѣшительное явленіе слѣдуетъ отмѣтить то, что за самое послѣднее время замѣтны вполне удачныя попытки строить точные станки и станки для массовой фабрикаціи.

Изъ числа машинъ-орудій для обработки дерева на Выставкѣ было больше всего рамныхъ лѣсопилокъ, выставленныхъ 11-ю заводами. Въ числѣ ихъ находились представители всѣхъ существующихъ типовъ: были выставлены одна паровая лѣсопилка, 3 съ верхнимъ приводомъ и всѣ остальные съ нижнимъ; изъ числа послѣднихъ два финляндскіе завода представили машины шведскаго типа. Разнообразіе выставленныхъ лѣсопилокъ, хорошая разработка деталей во многихъ изъ нихъ и, въ общемъ, весьма удовлетворительная сборка служатъ доказательствомъ того, что построение этихъ машинъ установилось у насъ вполне прочно.

Изъ числа машинъ вспомогательныхъ при лѣсопильныхъ рамахъ были выставлены тремя заводами станки съ двумя круглыми пилами для обрѣзки кромокъ досокъ и одинъ станокъ для заточки пилъ. Кромѣ того на Выставкѣ былъ станокъ для приготовления древесной шерсти, станокъ для каленія гонта и четыре машины для ящичнаго производства.

Дѣло приготовленія машинъ-орудій для обработки дерева находится въ Россіи приблизительно въ такомъ же положеніи, какъ и станковъ для обработки металловъ, хотя само по себѣ оно гораздо проще. Специальныхъ заводовъ для этой цѣли у насъ совсѣмъ нѣтъ, но весьма многіе механическіе заводы строятъ эти машины въ небольшихъ количествахъ, преимущественно копируя иностранные образцы. Можно считать хорошо установившимся только производство машинъ для лѣсопильныхъ заводовъ; кромѣ заводовъ общихъ машиностроительныхъ этимъ дѣломъ занимаются многіе заводы, специальность которыхъ имѣетъ отношеніе къ сельскому хозяйству. Потребность въ станкахъ для оборудованія столярныхъ, модельныхъ мастерскихъ, а также въ машинахъ для специальныхъ производствъ покуда больше всего удовлетворяется иностранными заводами. И здѣсь больше всего поддерживаютъ русское производство заказы желѣзныхъ дорогъ. За истекшій періодъ между Выставками серьезныхъ измѣненій въ положеніи дѣла, кромѣ небольшого увеличенія производства, не произошло.

А. Гатиукъ.

51) Краткій обзоръ машиностроенія для обработки волоѣнистыхъ веществъ.

Отдѣлъ XII, группа 128-я, классъ 433 и 434.

Въ началѣ 60-хъ годовъ бумаго-ткацкое машинное производство въ Россіи почувствовало себя на твердой почвѣ; сдѣлалось очевиднымъ, что

ручное кустарное ткачество должно уступить мѣсто капиталистическому фабричному, и у насъ явилась чрезвычайная потребность на механическіе ткацкіе станки, которыхъ теперь имѣется въ Россіи до 200,000 штукъ. Потребность росла вслѣдствіе увеличенія спроса на бумажныя ткани, понизившіяся въ цѣнѣ, благодаря фабричному способу выработки.

Устройство механическихъ ткацкихъ производилось англичанами, доставлявшими на новыя фабрики всѣ машины и металлическія части—до послѣдняго пуда чугуна — изъ-заграницы.

Только въ концѣ описываемаго десятилѣтія, когда ручное полотняное ткачество стало переходить къ машинному, явилась попытка отвѣтить новому спросу со стороны машиностроительнаго и пароходнаго завода Д. П. Шипова въ Костромѣ. Но по неприиспособленности мастеровъ и сложности занятій завода проба не увѣнчалась успѣхомъ: станки въ числѣ нѣсколькихъ десятковъ вышли плохи, и хотя до сихъ поръ еще работаютъ на фабрикахъ, но ими недовольны.

Эта же участь постигла и другой подобный большой машиностроительный заводъ, испытавшій неудачу въ постройкѣ станковъ около 1885 года.

Для такихъ крупныхъ заводовъ съ дорогимъ оборудованіемъ и администраціею можно было à priori сказать, что дѣло не пойдетъ, а если и удастся, то съ затратою значительной энергіи со стороны распорядителей завода, что было бы убыточно для остальныхъ работъ, требующихъ ихъ наблюденія.

До 1880 года станковъ почти не строили въ Россіи, такъ что на Выставкѣ 1882 года они слабо были представлены только Райдаковымъ и мастерскою Товарищества Никольской мануфактуры С. Морозова, построившею затѣмъ у себя до 1000 штукъ.

Спеціальныя заводы повели дѣло лучше упомянутыхъ ранѣе, какъ это выясняется на нынѣшней Выставкѣ, представляющей несомнѣнный большой успѣхъ въ постройкѣ ткацкихъ станковъ, машинъ и принадлежностей, хотя число экспонентовъ (13) и невелико.

Изложимъ послѣдовательно развитіе дѣла.

Съ 1881 года заводъ Керна въ Лодзи (экспонентъ) специально производитъ станки до 1000 штукъ въ годъ.

Въ 1883 году мастерскія Соколовской мануфактуры А. Баранова дѣлаютъ станки и изготовляютъ ихъ до 500 штукъ въ годъ.

Въ томъ же году устраивается заводъ Московскаго товарищества ме-

ханическихъ издѣлій (экспонентъ), выпустившій до сихъ поръ около 16,000 станковъ разныхъ конструкцій и 12,000 приборовъ къ нимъ: жаккардовъ, добби и т. п. съ клеильными, шпульными, сновальными и другими ткацкими машинами, въ числѣ около 500 штукъ.

Одновременно съ этимъ работаютъ станки мастерскія фабрикъ и заводъ Пономарева въ г. Ивановѣ, позднѣе Познанскій въ Варшавѣ исполняетъ для себя около 2000 шт., Куницеръ и Гейнцель около 1000 шт. и многія другія фабрики.

Съ 1887 года устраивается заводъ Шуйскаго товарищества гг. Леонтьева и Болчевскаго (экспонентъ) и доводитъ производство къ настоящему времени до 1000 станковъ въ годъ, а въ слѣдующемъ 1888 году явился еще крупный производитель ихъ въ лицѣ товарищества Доброва и Набогольца въ Москвѣ (экспонентъ), сработавшій по сие время болѣе 7000 шт. станковъ и столько же добби, удовлетворяя по разнообразію конструкцій по возможности всѣмъ потребностямъ спроса.

Небольшіе заводы: Полевина и Подшивалова въ Костромской губерніи, Ганшина въ Ярославской, Вальтера и Бауэера въ Лодзи и др. начинаютъ замѣтно выступать на рынкѣ, и теперь для новой ткацкой фабрики найдутся машины и принадлежности всякаго рода, хорошаго качества и подходящей цѣны здѣсь — въ Россіи.

Мелкія принадлежности, жакарды для ручного ткачества, машинки для пробивки картъ были очень подробно представлены на Выставкѣ фирмою Бр. Ляни.

Особенную заслугу въ постановкѣ производства ткацкихъ машинъ всякаго рода имѣетъ за собою Московское товарищество механическихъ издѣлій, рѣшившееся затратить на это дѣло большія средства и вынести на себѣ всю тяжесть борьбы съ рынкомъ при водвореніи на него издѣлій, которыя еще боялись покупать. Издѣлія эти не уступали по доброкачественности заграничнымъ, что имѣло большое вліяніе на ихъ распространеніе.

Дорога была проложена для своихъ станковъ и другимъ заводчикамъ: Шуйскому товариществу и Доброву и Набогольцъ было уже легче сбывать свои издѣлія, причемъ первое стремится улучшить по возможности нормальный типъ станковъ, а второе удовлетворить рынокъ ихъ разнообразіемъ, слѣдя за нововведеніями.

Заводъ Керна въ Лодзи самостоятельно завоевалъ себѣ рынокъ въ Западной Россіи и также стремится отвѣчать спросу улучшеніемъ и измѣненіемъ дѣлаемыхъ имъ типовъ.

Въ результатъ — значительная часть спроса на станки покрывается русскимъ производствомъ ихъ. Занятіе это даетъ хорошій заработокъ болѣе, чѣмъ 2¹/₂ тысячамъ людей; русскія техническія силы крѣпнуть вмѣстѣ съ навыкомъ рабочихъ для будущихъ успѣховъ какъ въ этой, такъ и другихъ областяхъ труда, связаннаго съ машинами.

Къ причинамъ такого развитія ткацкаго машиностроенія въ короткій сравнительно срокъ, казалось бы, слѣдуетъ отнести:

1) Значительное требованіе рынка на ткацкія машины, дающее возможность продать ихъ и отдѣльно отъ другихъ.

2) Сравнительную простоту устройства нормального типа станковъ и

3) Пошлину, наложенную въ 1881 году.

По машинамъ для пряденія нынѣшняя Выставка также показываетъ, хотя и первый, но большой шагъ впередъ: Московское товарищество выставило хорошо исполненные ватеръ и банкброшъ, машины для крученія и размотки шелка; Ю. Гофманъ для шерсти: волкъ-машину, кардочесальныя, дѣлители ватки и первый на русскихъ выставкахъ — сельфакторъ; Вечерекъ — двѣ чесальныя для шерсти съ передавателемъ ватки и дѣлителемъ ея; товарищество Новой Костромской льняной мануфактуры мокрый льняной ватеръ и мотовило.

По заключенію подкомиссіи всѣ эти машины исполнены хорошо.

Кардочесальныя для шерсти уже были на Выставкѣ 1882 года, теперь же явились съ новѣйшими приспособленіями и извѣстны рынку, на которомъ распространяются въ значительномъ числѣ.

Льняной ватеръ — 26-й экземпляръ, выпущенный мастерскою товарищества Новой Костромской льняной мануфактуры, также имѣетъ за собою хорошее прошлое и готовый сбытъ въ виду значительнаго, имѣющаго теперь мѣсто, расширенія фабрики товарищества. Стоимость его ниже заграничной, онъ хорошо приспособленъ къ пряденію и отъ начала до конца построенъ русскими силами. Ранѣе тою же мастерскою была построена гекля для чески льна, исправно работающая на фабрикѣ.

По отзывамъ специалистовъ машины для пряденія шелка Московскаго товарищества также уже достаточно испытаны по своей работѣ на фабрикѣ.

Сельфакторъ Ю. Гофмана и банкброшъ Московскаго товарищества представляютъ пріятныя новости своимъ появленіемъ на Выставку и нельзя не пожелать имъ полного успѣха на рынкѣ также, какъ и ватеру Московскаго товарищества, уже начинающему появляться на фабрикахъ.

Добавимъ къ этому, что мастерскія нѣкоторыхъ фабрикъ (Баранова,

Гайэра и др.) съ успѣхомъ выполняли у себя трепальныя и чесальныя машины и дѣлали всѣ детали прядильныхъ машинъ за исключеніемъ веретенъ и втулокъ, не прибѣгая такимъ образомъ къ выпискѣ изъ-заграницы для ремонта.

Кромѣ того въ Костромѣ есть небольшой заводикъ Прянишникова, производящій для большинства русскихъ льнопрядиленъ веретена и рогульки. Таковыя поставлены на Выставкѣ и на льняномъ ватерѣ.

Изъ всего здѣсь сказаннаго надо думать, что близко время, когда Россія станетъ производить хотя бы для себя весь ассортиментъ прядильныхъ машинъ и ихъ детали для ремонта, совершенно избавясь зависимости отъ иностранцевъ въ такомъ важномъ дѣлѣ.

Самое главное затрудненіе при изготовленіи прядильныхъ машинъ представляютъ веретена, валики и рогульки. Московское товарищество энергично заботится объ изготовленіи ихъ, но цѣна указанныхъ вещей пока еще выходитъ высокою. Въ этомъ дѣлѣ большую роль представляетъ сырой матеріалъ — сталь, получаемая теперь изъ-заграницы, но не всегда однороднаго качества, отчего можетъ зависѣть и большее количество браку, и пониженіе качества издѣлій. Русскіе производители стали сдѣлали бы большую услугу мануфактурной промышленности, еслибъ вникли въ ея какъ бы мелкіе интересы и затрудненія и дали подходящій матеріалъ для веретенъ, пружинъ, билъ, молетовъ и пр., какъ для ткацкихъ, прядильныхъ, такъ и для другихъ фабрикъ. Прежде всего эта заслуга отразилась бы, конечно, на машиностроеніи, крайне нуждающемся въ однородности сортовъ стали.

Съ приготовленіемъ послѣдней нужнаго качества важное затрудненіе въ постройкѣ прядильныхъ машинъ исчезнетъ и дѣло можетъ пойти быстрыми шагами, когда наиглавнѣйшія части ватера и мяля—веретена и валикъ будутъ точно однородны и одномѣрны. Такія качества были бы, казалось, необходимою точкою опоры нашего прядильнаго машиностроенія вообще. Этимъ путемъ, повидимому, и идетъ Московское товарищество механическихъ издѣлій въ постройкѣ своихъ прядильныхъ машинъ, держа въ то же время наилучшихъ образцовъ послѣднихъ конструкцій. Какъ только такая точка опоры будетъ найдена, весь рядъ банкротовъ, чесальныхъ, ленточныхъ и прочихъ машинъ перейдетъ въ руки русскихъ производителей, и къ значительнымъ успѣхамъ этой отрасли машиностроенія, оказавшимся на нынѣшней Выставкѣ, присоединятся новыя большіе заработки населенію.

Отдѣлочными машинами Выставка не особенно богата: Ю. Гофманъ представилъ лоцильный прессъ съ увлажненіемъ товара, Гольдаммеръ — сукновальную машину и сушилку для сукна на 4 хода, Вечережъ и Ивановъ — строгальныя машины, Московское товарищество механическихъ издѣлій — мѣрилную машину.

Постройка отдѣлочныхъ машинъ очень часто производится у насъ внутри и на западѣ Россіи самими фабриками, иногда и на продажу.

Въ Лодзи Гермесъ (не экспонентъ) дѣлаетъ строгальныя машины, а также сушильныя. Гольдаммеръ и Гофманъ анпретурныя машины дѣлаютъ въ полномъ составѣ.

Замѣтно на Выставкѣ совершенное отсутствіе красильныхъ и набивныхъ машинъ, но первыя болѣе простыя дѣлаются въ большинствѣ случаевъ самими фабриками, а въ ситцепечатныхъ потребность сравнительно не велика.

Кромѣ того выставлены побочныя для ткацкаго и прядильнаго дѣла машины: бердочныя, ремизовязальныя и шнурочныя (Московское товарищество механическихъ издѣлій).

Съ развитіемъ нашей культуры хлопка въ Средней Азійи и на Кавказѣ является удовлетвореніе спросу на хлопковые прессы, которые производятъ и выставилъ В. Грачовъ.

Въ лицѣ инженера Фонъ-Балогъ и крестьянина Удалова, представившихъ ручныя прялки, Выставка имѣетъ поборниковъ за кустарное производство пряжи. Съ удачей ихъ попытокъ могла бы имѣть мѣсто возможность заработка у себя на дому крестьянамъ, затрудняющимся идти на фабрики, а для послѣднихъ возникъ бы вопросъ о необходимости увеличенія заработной платы.

В. Аристовъ.

52) Краткій обзоръ машинъ мукомольнаго дѣла.

Отдѣлъ XII, группа 129-я, классъ 435.

Въ отчетѣ прошлой Всероссийской Выставки въ 1882 году не имѣется даже отдѣльнаго обзора, который бы обрисовывалъ тогдашнее состояніе машиностроенія по мельничному дѣлу, какъ оно представлялось на Выставкѣ. До такой степени ничтожно было это производство, что достаточно было упомянуть о немъ въ одномъ мѣстѣ при характеристикѣ одной фирмы,

такъ какъ все это производство, да и то въ малыхъ размѣрахъ, сосредоточивалось въ рукахъ только одного описываемаго товарищества.

Въ настоящее время мы болѣе счастливы и видимъ на Выставкѣ уже 9 фирмъ, выставившихъ свои произведенія по мельничному дѣлу. Такъ какъ это дѣло является во всѣхъ заводахъ не спеціальнымъ и единственнымъ, а только его одной отраслью дѣятельности, то поэтому трудно усчитать, на какую сумму Россія производитъ въ настоящее время мельничныхъ машинъ заводскимъ путемъ. Относительно выставившихся фирмъ можно положительно утверждать, что ихъ годовое производство не достигаетъ суммы въ 1 миллионъ рублей, причемъ около половины, если не болѣе, падаетъ на фирму, которой принадлежитъ инициатива этого дѣла въ Россіи. Кромѣ выставившихся фирмъ, имѣются въ Россіи еще три-четыре фирмы, но обороты ихъ крайне незначительны.

Если принять во вниманіе, что на 1 пудъ ежедневной производительности пшеничной муки требуется мельничныхъ машинъ разнаго вида, кромѣ исполняемыхъ на мѣстѣ, на сумму около 20 руб., а для ежегоднаго возобновленія требуется около 10% этой стоимости, то для Россіи, вырабатывающей около 200—250 милл. пудовъ ежегодно, необходимо только для возобновленія и ремонта машинъ на сумму около $\frac{200.000.000.2}{300} = 1,33$ миллиона рублей.

Слѣдуетъ къ тому же добавить, что въ настоящее время строится новыхъ мельницъ даже на большую сумму, чѣмъ производится ремонтъ и возобновленіе. Отсюда будетъ ясно, что наше отечественное производство не покрываетъ и $\frac{1}{3}$ всей потребности. Такимъ образомъ, несмотря на сравнительно блестящіе результаты, которые оказались на настоящей Выставкѣ относительно производства мельничныхъ машинъ, можно констатировать съ грустью тотъ фактъ, что мы еще далеки отъ того, чтобы избавиться отъ заграничнаго вліянія.

Въ отношеніи качества и конструкціи выставленныхъ машинъ можно сказать, что въ этомъ дѣлѣ, если не работаемъ мы самостоятельно, то все-таки не вполне полагаемся и на заграничный опытъ; въ большинствѣ случаевъ мы прилагаемъ къ этому дѣлу и свою опытность, и разсудокъ. Намъ пріятно здѣсь упомянуть, что на Выставкѣ встрѣчаются, хотя и въ единичныхъ экземплярахъ, вполне самостоятельныя и рациональныя конструкціи и сравнительно рѣже полныя копіи заграничныхъ образцовъ.

Невозможно обойти, наконецъ, молчаніемъ и тотъ отрадный фактъ,

что въ настоящую Выставку можно было видѣть въ первый разъ появленіе мельничныхъ шелковъ русской выработки.

На нынѣшней же Выставкѣ впервые появились экспоненты единственной въ Россіи мельничной школы, но, къ сожалѣнію, постановка дѣла въ ней, повидимому, требуетъ значительныхъ улучшеній.

К. Зворыкинъ.

53) Краткій обзоръ машинъ и аппаратовъ свеклосахарнаго, винокуреннаго, пивовареннаго и писчебумажнаго производствъ.

Отдѣлъ XII, группа 130-я, классы 436 и 437.

Современное положеніе машиностроительнаго дѣла по изготовленію аппаратовъ и приборовъ по сахарному, винокуренному и пивоваренному производствамъ усматривается до нѣкоторой степени изъ данныхъ, представленныхъ механическими заводами, экспонирующими на Всероссійской Выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ. Всѣ болѣе или менѣе крупныя русскіе заводы, изготовляющіе аппараты вышеозначенныхъ производствъ, приняли участіе на Выставкѣ; отсутствуютъ весьма немногіе и притомъ небольшіе заводы: Термень въ Кіевѣ, Вейхельмъ въ Москвѣ, Пильстремъ и Бельке въ Харьковѣ, Брандтъ въ Фастовѣ, Гербетъ въ Москвѣ и нѣкоторые другіе. Всего участвуетъ на Выставкѣ около 70—75% всѣхъ заводовъ данной отрасли промышленности.

Въ настоящее время сахарныя заводы снабжаются аппаратами и машинами преимущественно русскими механическими заводами. Фирма Гретьеръ и Криванекъ въ Кіевѣ, Борманъ и Шведе, Ренганъ и другіе принимаютъ на себя даже полное оборудованіе и устройство большихъ новыхъ сахарныхъ заводовъ. Многіе иностранныя механическіе заводы, — Шкода въ Пильзенѣ, Брейшфельдъ Данекъ, Меркъ Бромовскій и другіе богемскіе и германскіе заводы, безъ которыхъ раньше не могли обходиться сахарныя заводы, съ 1885—1886 года, т. е. во время и тотчасъ послѣ кризиса сахарной промышленности, начали покидать Россію и уступать мѣсто русскимъ механическимъ заводамъ, и въ настоящее время почти сошли со сцены.

Что касается аппаратовъ винокуреннаго производства, то таковыя изготовляются почти исключительно на русскихъ механическихъ заводахъ, изъ которыхъ большинство экспонируетъ на настоящей Выставкѣ.

Въ пивоваренномъ производствѣ также замѣчается вытѣсненіе аппаратовъ иностраннаго происхожденія произведеніями русскими. Нѣкоторые пивоваренные заводы оборудованы исключительно варшавскою фирмою Пошейный.

Далѣе замѣчается, что годовой оборотъ всѣхъ экспонирующихъ механическихъ заводовъ данной промышленности за послѣднее время значительно увеличился, въ $2\frac{1}{2}$ —3 раза, и, благодаря введенію въ Россію винной монополіи, есть надежда, что производительность этихъ заводовъ еще увеличится въ значительной степени или выстроятся еще нѣсколько новыхъ заводовъ.

Кромѣ вышеуказанныхъ упроченныхъ успѣховъ построенія машинъ и аппаратовъ сахарнаго, винокуреннаго и пивовареннаго производствъ, на Всероссийской Выставкѣ въ первый разъ появились машины бумажнаго производства, экспонируемыя фирмою Мантель въ Ригѣ.

Попытки въ этой отрасли машиностроенія, хотя и были произведены также со стороны другихъ заводовъ, но результаты ихъ остались мало-замѣтными. Благодаря успѣхамъ народнаго образованія и вмѣстѣ съ нимъ развивающемуся потребленію бумаги, должно ожидать, что и эта область машиностроенія въ ближайшемъ будущемъ займетъ прочное положеніе, побѣдивъ предубѣжденіе противъ машинъ русскаго производства.

Предсѣдатель *Еф. Зубашевъ.*

Помощникъ предсѣдателя *Л. Пятаковъ.*

54) Обзоръ положенія рабочихъ на частныхъ машиностроительныхъ заводахъ.

Отдѣлъ XII, группа 132-я, классъ 441.

Положеніе рабочихъ и условія работы въ отрасли фабрично-заводской промышленности, касающейся машиностроенія, должны быть признаны нѣсколько болѣе благопріятными, чѣмъ во многихъ другихъ отрасляхъ промышленности. Причиною этого служитъ относительно высокій заработокъ и не столь изнурительная продолжительность рабочаго дня, которую можно встрѣтить въ другихъ производствахъ.

Заработокъ рабочихъ безъ опредѣленной спеціальности рѣдко спускается ниже 60—70 к. въ день, а заработокъ рабочихъ со спеціальными

познаніями, какъ напр. слесарей, токарей и др., заурядъ составляетъ отъ 1 р. 50 к. до 2 р. въ день, достигая въ отдѣльныхъ случаяхъ, и особенно при сдѣльной работѣ, у рабочихъ съ болѣе специальными познаніями, напр. у мѣдниковъ, котельщиковъ, кузнецовъ, литейщиковъ и др., даже до 3 р. въ день. На заводахъ, расположенныхъ въ городахъ, заработокъ обыкновенно выше, чѣмъ на заводахъ, расположенныхъ въ ненаселенныхъ мѣстностяхъ.

Продолжительность рабочаго дня на машиностроительныхъ заводахъ колеблется отъ 10 до 12 часовъ, рѣдко превышая послѣднюю цифру. Работа обыкновенно денная въ одну смѣну и лишь въ случаѣ экстренныхъ заказовъ заводы переходятъ на работу днемъ и ночью двумя смѣнами, причемъ нерѣдко за ночную работу платится отъ 10—30% дороже, чѣмъ за дневную.

Къ сожалѣнію, должно сказать, что неравномѣрность поступленія заказовъ иногда заставляетъ заводчиковъ допускать измѣненія обще установленной нормы рабочаго времени при работѣ денной въ одну смѣну, въ значительной степени, какъ въ ту, такъ и въ другую стороны. При срочныхъ заказахъ и невозможности сразу увеличить число рабочихъ, заводчики обыкновенно прибѣгаютъ къ сверхурочной работѣ, послѣ окончанія установленнаго рабочаго дня, причемъ часто за работу въ излишніе часы рабочіе получаютъ отъ 25 до 100% болѣе противъ обычной денной платы. Благодаря этому являются охотники работать даже по 16 часовъ въ день.

Такая работа отражается очень вредно на здоровьи рабочихъ, и возможно бы было привести нѣсколько примѣровъ, изъ которыхъ можно обнаружить, что количество прогуловъ возрастаетъ пропорціонально увеличенію рабочаго дня и что для количества рабочаго времени существуетъ нѣкоторый предѣлъ, такъ какъ истощеніе силъ рабочаго увеличиваетъ количество прогульнаго времени.

Уклоненіе въ обратную сторону, т. е. уменьшеніе нормальнаго рабочаго времени встрѣчается тогда, когда наличный штатъ рабочихъ не можетъ быть занятъ работою въ теченіе полнаго рабочаго дня постоянно. Нѣкоторые заводчики гарантируютъ рабочимъ поэтому лишь сокращенный рабочій день, напр. въ 8 часовъ, считая работу сверхъ 8 часовъ сверхурочною, предоставленіе которой рабочимъ для заводчика необязательно.

Воскресный и праздничный отдыхъ рабочихъ соблюдается вообще довольно правильно, и если есть уклоненія, то они должны быть признаны по своей случайности не заслуживающими вниманія.

Нахожденіе большинства машиностроительныхъ заводовъ въ крупныхъ промышленныхъ и населенныхъ центрахъ обуславливаетъ то, что заводчикамъ не приходится въ большинствѣ случаевъ заботиться объ устройствѣ жилищъ для рабочихъ, этимъ можно отчасти объяснить и высокій заработокъ рабочихъ на машиностроительныхъ заводахъ, такъ какъ изъ него должна оплачиваться, кромѣ содержанія, также и стоимость квартиры. Нѣкоторые, иногда даже крупные заводы, расположенные не въ городахъ, а въ ненаселенныхъ мѣстностяхъ, поставлены въ необходимость по мѣстнымъ условіямъ устраивать жилища для своихъ рабочихъ. Въ такомъ случаѣ жилища устраиваются предпочтительно въ видѣ отдѣльныхъ домиковъ, причемъ помѣщенія отдаются рабочимъ или бесплатно, или же за относительно не высокую плату. На такихъ заводахъ также является необходимость въ устройствѣ больницъ для рабочихъ; на заводахъ же, расположенныхъ въ городахъ, больницъ при заводахъ въ большинствѣ случаевъ не бываетъ, а помощь подается лишь амбулаторная; рабочіе же, требующіе больничнаго леченія, помѣщаются обыкновенно въ городскія больницы.

Переходя къ вопросу о мѣрахъ, употребляемыхъ на заводахъ для устраненія опасности для здоровья и жизни рабочихъ при работахъ, слѣдуетъ отмѣтить, что, въ отношеніи опасности, машиностроительные заводы, на которыхъ главнымъ образомъ употребляются машины для обработки металловъ и дерева, занимаютъ въ ряду другихъ одно изъ первыхъ мѣстъ. Причиною этому служить то, что ни въ одномъ изъ другихъ производствъ работа не зависитъ въ столь значительной степени отъ индивидуальности, опытности и усилій рабочаго, а также и потому, что здѣсь большинство изъ машинъ-орудій обладаютъ рѣжущими, быстро вращающимися частями, отъ которыхъ и происходитъ много поврежденій. Къ числу наиболее опасныхъ машинъ относятся круглыя пилы, фрезовые станки, станки для механической обработки дерева и др., отъ которыхъ несчастія часто оканчиваются смертью. Во многихъ случаяхъ также причиною несчастій служатъ тѣснота разстановки станковъ, приводные ремни и шкивы и др. части.

Можно съ большимъ удовольствіемъ признать, что въ настоящее время, особенно послѣ изданія соотвѣтствующихъ обязательныхъ постановленій, заводчики въ достаточной мѣрѣ, конечно не вездѣ равномерно, обращаютъ должное вниманіе на возможно широкое примѣненіе извѣстныхъ приспособленій для огражденія опасныхъ частей машинъ, и съ этой

стороны направлѣніе дѣятельности многихъ заводовъ заслуживаетъ полной похвалы. Машины, экспонируемыя на Выставкѣ, во многихъ случаяхъ снабжены надлежащими огражденіями, что показываетъ, что устройство ихъ дѣлается заводчиками не исключительно съ цѣлью соблюденія обязательныхъ постановленій, но составляетъ, такъ сказать, необходимую принадлежность законченной машины. Надо надѣяться, что въ скоромъ времени дѣло огражденія машинъ, благодаря заводамъ, строящимъ машины-орудія, будетъ признано настолько необходимымъ, что никакая машина или станокъ не будутъ выпускаться съ завода, не будучи снабжены всѣми надлежащими огражденіями.

Обращаясь къ заботамъ заводчиковъ о матеріальномъ обезпеченіи рабочихъ и ихъ семействъ въ случаѣ болѣзни, утраты способности къ труду или смерти, къ числу таковыхъ надо отнести устройство на нѣкоторыхъ заводахъ больничныхъ кассъ, средства которыхъ составляются какъ изъ взносовъ со стороны рабочихъ, такъ и изъ вкладовъ со стороны заводчиковъ. На тѣхъ заводахъ, гдѣ учреждены подобныя кассы, рабочіе получаютъ вспомошествованіе за время болѣзни обыкновенно въ размѣрѣ половиннаго деннаго заработка. Подобныя кассы существуютъ главнымъ образомъ на заводахъ западнаго края, а на заводахъ центральныхъ мѣстностей почти не встрѣчаются.

Здѣсь же больные рабочіе получаютъ нѣкоторое вознагражденіе иногда изъ средствъ конторы завода, а иногда изъ средствъ штрафнаго капитала, причемъ послѣдній видъ пособія уже не можетъ быть отнесенъ къ заботливости заводчика.

Страхованіе рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ въ акціонерныхъ обществахъ практикуется на довольно значительномъ числѣ мелкихъ и среднихъ заводовъ, встрѣчаясь на крупныхъ (свыше 300 чел.) какъ исключеніе. Рабочіе страхуются обыкновенно на случай смерти въ размѣрѣ отъ 600 до 2000 кратнаго деннаго заработка, въ подобномъ же размѣрѣ на случай инвалидности, и на случай временной потери способности къ труду отъ половины до полнаго деннаго заработка. При существующихъ тарифахъ страховыхъ обществъ и незначительности выплачиваемаго вознагражденія, для крупныхъ заводчиковъ является прямо убыточнымъ страховать своихъ рабочихъ, и они предпочитаютъ уплачивать въ единичныхъ случаяхъ даже по нѣскольку тысячъ, что все-таки для нихъ является болѣе выгоднымъ, чѣмъ платить ежегодно большую премію.

Заводы средняго и малаго размѣра, для которыхъ расходъ на стра-

хованіе выражается ежегодно въ размѣрѣ нѣсколькихъ сотенъ рублей, страхуютъ своихъ рабочихъ въ гораздо большемъ числѣ случаевъ, чѣмъ крупные. Причина этого заключается въ томъ, что для такихъ заводовъ случайный расходъ въ нѣсколько тысячъ перенести гораздо труднѣе, чѣмъ ежегодную переплату въ 100—200 руб., и быть гарантированнымъ, хотя относительно, въ томъ, что единичнаго крупнаго расхода нести не придется. Изъ вышесказаннаго видно, что до тѣхъ поръ пока дѣло страхованія рабочихъ будетъ находиться въ рукахъ частныхъ обществъ, обезпеченіе первыхъ на случай болѣзни или смерти будетъ носить чисто случайный характеръ въ зависимости отъ того, пожелае ли заводчикъ застраховать своихъ рабочихъ, или же нашелъ ли возможность рабочій предъявить искъ судебнымъ порядкомъ. Нельзя не пожелать развитія среди заводчиковъ обществъ взаимнаго страхованія для сказанной цѣли, при этомъ размѣръ ежегодныхъ премій могъ бы быть значительно ниже, а размѣръ вознагражденія рабочимъ выше соответствующаго въ частныхъ обществахъ, и дѣло обезпеченія рабочихъ было бы поставлено на болѣе правильную почву.

Въ машиностроительномъ дѣлѣ примѣняется, какъ извѣстно, исключительно трудъ взрослыхъ мужчинъ и лишь въ небольшой степени трудъ подростковъ старше 15 лѣтъ, принимаемыхъ въ качествѣ учениковъ. Малолѣтнихъ въ этой отрасли промышленности за крайне рѣдкими исключеніями совсѣмъ не имѣется. Въ виду этого заводчики въ большинствѣ случаевъ не встрѣчаютъ необходимости въ устройствѣ общеобразовательныхъ начальныхъ школъ, особенно въ виду того, что, какъ указано выше, въ большинствѣ случаевъ рабочіе не живутъ при заводахъ. Исключеніе изъ этого составляютъ нѣкоторые крупные заводы, какъ, напр., на югѣ Россіи, имѣющіе прекрасно обставленныя школы вообще для дѣтей своихъ рабочихъ, которые въ виду удаленности мѣстонахожденія заводовъ отъ городовъ живутъ всѣ при заводахъ въ хозяйскихъ квартирахъ.

Примѣненіе труда взрослыхъ мужчинъ, при условіи относительно небольшой продолжительности рабочаго дня и сравнительно высокой заработной платѣ, ставитъ въ необходимость устройства на машиностроительныхъ заводахъ учрежденія для удовлетворенія духовно-нравственныхъ потребностей рабочихъ и для развлеченія въ свободное отъ работъ время. Дѣйствительно, рабочій, уходя съ завода послѣ 10—11-часоваго труда и чувствуя лишь мускульное утомленіе, съ большимъ удовольствіемъ можетъ использовать свое свободное время, пойдя на публичное чтеніе, въ

театръ и т. п. Поэтому въ этой отрасли промышленности, болѣе чѣмъ гдѣ-либо, необходимо устройство подобныхъ учреждений, и нельзя не отмѣтить тѣхъ заводчиковъ, къ сожалѣнію немногихъ, которые обращаютъ на это должное вниманіе; къ числу таковыхъ относятся нѣкоторые заводчики въ Петербургѣ, среди которыхъ, по почину одного изъ крупныхъ представителей изъ ихъ среды, возникла и недавно осуществлена мысль объ устройствѣ общества, подобнаго «Невскому обществу дешевыхъ развлеченій», для устройства подобныхъ же учреждений для рабочихъ заводовъ на Выборгской сторонѣ.

Спеціальность знаній рабочихъ въ машиностроительномъ дѣлѣ обусловливаетъ необходимость предварительнаго обученія мастерству, которое и практикуется на заводахъ, выражаясь въ настоящее время въ формѣ ученичества, которое продолжается отъ 3 до 5 лѣтъ, причемъ ученикъ работаетъ все время, а иногда лишь послѣдніе годы, за сравнительно невысокую плату. Практическое обученіе въ мастерскихъ, конечно, не можетъ создать вполне развитого и подготовленнаго къ своему дѣлу мастера, почему многіе заводы стараются предоставить какъ своимъ ученикамъ, такъ и рабочимъ возможность восполнить свои знанія въ устраиваемыхъ при заводахъ ремесленныхъ классахъ, воскресныхъ чтеніяхъ и пр. Подобныя начинанія возможны единолично лишь для крупныхъ заводовъ и совсѣмъ недоступны для мелкихъ и среднихъ, а потому нельзя не пожелать, чтобы какъ заводчики, такъ равно общественныя учрежденія и правительство обратили бы особое вниманіе на предоставленіе рабочимъ возможности получать спеціальныя познанія, соответствующія ихъ занятіямъ, въ свободное отъ работъ время въ специально приспособленныхъ для того школахъ и курсахъ.

Инженеръ-механикъ *А. Микулинъ.*

55) Обзоръ пожарныхъ машинъ и ихъ принадлежностей.

Отдѣлъ XII, группа 149-я, классъ 511—514.

На Выставкѣ пожарныя трубы различныхъ конструкцій экспонировали: Людвигъ и Смитъ, Стрементаревъ, Урлаубъ, Третцеръ, Листъ, Бауеръ, Блиновъ, Рамъ, Мейеръ, Бузовниковъ, Бакаревъ, Губченко, машиностроительное общество въ Гельсингфорсѣ и мастерскія юго-западныхъ желѣз-

ныхъ дорогъ. Наибольшее число и наиболѣе разнообразныя пожарныя трубы были представлены Листомъ, Третцеромъ и фирмою Людвигъ и Смитъ. Всѣ эти фирмы, за исключеніемъ акціонернаго общества въ Гельсингфорсѣ, по собственному почину приняли участіе въ сравнительномъ испытаніи своихъ произведеній.

Пожарныя трубы всѣхъ поименованныхъ выше фирмъ, за весьма рѣдкими исключеніями, состоятъ изъ двухъ простого дѣйствія насосовъ, съ глухими поршнями, получающими движеніе отъ горизонтальнаго коромысла. Одни даютъ насосамъ точное вертикальное положеніе, другіе располагаютъ ихъ въ нѣсколько наклонномъ положеніи; иные-же изготовляютъ трубы съ тѣмъ и другимъ расположеніемъ насосовъ.

Поршни насосовъ одни дѣлаютъ въ притирку съ тонкими кольцевыми набивками изъ бумажной пряжи; другіе же дѣлаютъ поршни съ сплошною бумажною набивкою. Нѣкоторые заводчики предпочитаютъ дѣлать поршни съ однимъ нижнимъ кожанымъ воротникомъ, а другіе съ двумя обращенными кожаными воротниками, располагая одинъ изъ нихъ въ нижней сторонѣ поршня, а другой — съ верхней его стороны.

Приемные и отливные клапаны дѣлаются преимущественно плоскіе шарнирные или-же плоскіе подъемные. Въ нѣкоторыхъ образцахъ помпъ клапаны сдѣланы резиновые шаровые, съ металлическимъ ядромъ. Въ большемъ числѣ образцовъ клапаны плоскіе шарнирные, помѣщенные въ крановидныхъ камерахъ, укрѣпляемыхъ гайкою или скобою. Всѣ четыре клапана помѣщаютъ или въ одной центральной камерѣ, расположенной непосредственно подъ напорнымъ воздушнымъ колпакомъ, или-же клапаны помѣщаются по два въ отдѣльныхъ крановидныхъ камерахъ, которыя въ такомъ случаѣ располагаютъ на водопроводныхъ каналахъ между насосами и воздушнымъ колпакомъ. Въ нѣкоторыхъ образцахъ взамѣнъ крановидныхъ камеръ, требующихъ притирки, клапаны располагаютъ въ одномъ центральномъ гнѣздѣ, прикрываемомъ снаружи крышкою съ прокладкою, которая укрѣпляется помощью скобы съ гайкою.

Плоскіе подъемные клапаны располагаютъ или подъ напорнымъ воздушнымъ колпакомъ, который укрѣпляется въ этихъ случаяхъ на рѣзьбѣ, или-же между насосами и этимъ колпакомъ, въ какихъ случаяхъ они сверху прикрываются крышками со скобою.

Коромысла помпъ въ большемъ числѣ образцовъ пожарныхъ трубъ сдѣланы не складныя, а въ нѣкоторыхъ изъ нихъ сдѣланы складными, что даетъ возможность убирать выступающія части пожарныхъ трубъ при

ихъ перемѣщеніи. Для предотвращенія ударовъ поршней о днища насосовъ, подъ коромыслами въ однихъ образцахъ сдѣланы упругіе буфера; въ другихъ-же для этой цѣли сдѣланы особыя связи въ станинахъ, поддерживающихъ коромысла, или-же поставлены особыя стойки на самихъ платформахъ трубъ. Въ нѣкоторыхъ же образцахъ замѣны предохранителей на поршняхъ и днищахъ насосовъ отлиты выступающія шашки, препятствующія плотному ихъ прикосновенію при крайнихъ положеніяхъ коромысла.

Воздушные колпаки на отливныхъ трубахъ сдѣланы на всѣхъ представленныхъ образцахъ пожарныхъ трубъ, а воздушные колпаки на приемныхъ трубахъ являются между ними, какъ рѣдкое исключеніе. Для болѣе плавнаго дѣйствія и для уменьшенія сотрясенія приемныхъ рукавовъ нѣкоторые заводчики дѣлаютъ большія приемныя камеры.

Для удобства и облегченія передвиженія пожарныхъ трубъ, послѣднія въ нѣкоторыхъ образцахъ снабжены съемными двухъ-колесными или постоянными трехъ-колесными ходами. Для конной возки пожарныхъ трубъ послѣднія снабжены рессорными 4-хъ-колесными ходами, приспособленными для перевозки людей.

Въ видахъ достиженія наиболѣе плавнаго и непрерывнаго дѣйствія, пожарныя трубы на колесныхъ ходахъ помѣщаются въ желѣзныхъ прямоугольныхъ резервуарахъ, или же снабжаются открытыми кадками и глухими бочками. Въ этихъ случаяхъ пожарныя трубы, при содѣйствіи особыхъ разобительныхъ крановъ, могутъ дѣйствовать водою изъ своихъ резервуаровъ, или-же, помимо ихъ, водою изъ подвозимыхъ бочекъ.

Въ представленныхъ образцахъ обнаружилось стремленіе къ примѣненію согрѣванія пожарныхъ трубъ въ зимнее время. Въ однихъ образцахъ, переносныхъ, для этого сдѣлано подогреваніе соединительныхъ каналовъ керосиновыми лампами, на какой предметъ насосы закрываются особыми кожухами, въ которыхъ циркулируетъ горячій воздухъ. Въ перевозныхъ-же пожарныхъ трубахъ на 4-хъ-колесныхъ ходахъ примѣняется обкладка резервуаровъ навозомъ или-же устраиваются подъ ними особыя топки.

Къ прогрессу пожарныхъ трубъ слѣдуетъ отнести весьма отрадный фактъ, что большее число экспонирующихъ этими аппаратами заводчиковъ сознало необходимость калибровки составныхъ частей трубъ. Въ нѣкоторыхъ образцахъ замѣняемость поршней, клапанныхъ камеръ, самихъ клапановъ и шатуновъ доведена до весьма высокой степени совершенства, и лишь въ немногихъ образцахъ такая замѣняемость составныхъ частей оказалась не совершенно удовлетворительною.

Въ общемъ, настоящая Выставка отмѣчаетъ большіе успѣхи въ дѣлѣ изготовленія пожарныхъ трубъ. Всѣ безъ исключенія производители такихъ трубъ въ конструкціи своихъ образцовъ обнаруживаютъ большую заботливость въ достиженіи возможно большей производительности трубъ, удобства ихъ перемѣщенія, быстроты осмотра клапановъ, непрерывности дѣйствія, а равно и въ уменьшеніи стоимости и упрощеніи ремонта, применяя для послѣдняго точную калибровку подвергающихся порчѣ составныхъ частей: поршней, клапанныхъ камеръ и т. п. Нѣкоторые заводчики пошли даже далѣе этого, снабжая свои трубы особыми разобщительными кранами, при содѣйствіи которыхъ возможно прекратить въ любой моментъ расходъ воды изъ бочекъ или резервуаровъ, безъ передачи какихъ-либо для того приказаній на разстоянія, что достигается ими путемъ сообщенія отливной и пріемной камеръ насосовъ.

Относительно размѣровъ пожарныхъ трубъ между заводчиками установился болѣе опредѣленный взглядъ, нежели относительно детальной ихъ конструкціи. На Выставкѣ преимущественно представлены помпы въ $3\frac{1}{2}$ и 4 дюйма въ діаметрѣ, при длинѣ хода поршней отъ 8 до $9\frac{1}{2}$ дюймовъ, и только въ рѣдкихъ экземплярахъ эта длина достигаетъ 10 и 11 дюймовъ.

Произведенныя испытанія показали, что наименьшее число людей требуютъ: трубы въ $3\frac{1}{2}$ дюйма — 6 человекъ, а трубы въ 4 дюйма — 8 человекъ. Въ трубахъ послѣдняго размѣра 8 человекъ могутъ работать лишь въ теченіе небольшого промежутка времени; для болѣе-же продолжительной работы необходимо 10 человекъ.

Для испытанія были выбраны пожарныя трубы наиболѣе подходящихъ размѣровъ, а именно съ діаметрами $3\frac{1}{2}$ и 4 дюйма. Къ сожалѣнію, кратковременность испытанія и неоднородность въ рабочей силѣ, а равно большое разнообразіе въ размѣрахъ наконечниковъ шиповъ, а также и самихъ рукавовъ, употребленныхъ при испытаніи, не позволяетъ сдѣлать на основаніи полученныхъ результатовъ опредѣленныхъ выводовъ относительно сравнительной производительности испытанныхъ пожарныхъ трубъ, въ какомъ отношеніи, между большимъ числомъ ихъ, не представляется какой-либо рѣзко выдѣляющейся особенности.

Паровые пожарные локомобили экспонировалъ одинъ лишь машиностроительный заводъ Густава Листа, которымъ представлены три такихъ локомобили, изготовленные по образцамъ извѣстной англійской системы Shand-Masson'a. Одинъ изъ этихъ локомобилей трехъ-цилиндровый, а два другіе — двухъ-цилиндровые. Необходимо замѣтить, что паровые локомо-

били не изготовляются на заводѣ Листа во всѣхъ частяхъ, такъ какъ паровые котлы для нихъ, а также колесный ходъ получаютъ имъ со стороны.

При испытаніи паровыхъ локомотивовъ дѣйствіе ихъ оказалось плавнымъ и они не подвергались ощутительной тряскѣ. При пособіи стружекъ и щепы, облитыхъ керосиномъ, паръ до упругости въ 80 англ. фунтовъ по манометру былъ поднятъ въ теченіе 10-ти минутъ. При такомъ давленіи локомотивъ подаетъ черезъ одинъ рукавъ весьма сильную и высокую струю. При упругости пара въ 100 фунт. локомотивъ такіа струи подаетъ уже черезъ два рукава. При наибольшемъ рабочемъ давленіи пара въ 150 фунтовъ по манометру локомотивъ можетъ дѣйствовать въ три рукава.

Паровые локомотивы во всѣхъ своихъ частяхъ исполнены весьма хорошо, и машины ихъ никелированы.

В. Афонасьевъ.

Результаты испытаній пожарныхъ трубъ комиссіей экспертовъ на Всероссийской Выставкѣ въ 1896 году

ВЪ НИЖНЕМЪ-НОВГОРОДѢ

23-го іюля 1896 года.

Въ таблицѣ показаны:

Во	2-мъ столбцѣ	— діаметръ насосовъ въ дюймахъ.
Въ	3-мъ	» — полная длина хода поршней.
»	4-мъ	» — діаметръ мундштуковъ въ мм.
»	5-мъ	» — высшее (H) и низшее (h) положеніе рукоятокъ коромысла отъ земли.
»	6-мъ	» — число рабочихъ при испытаніи.
»	7-мъ	» — число ударовъ поршней въ минуту.
»	8-мъ	» — горизонтальная длина струи.
»	9-мъ	» — степень разряженія въ насосахъ по вакуметру.
»	10-мъ	» — количество воды, выброшенной въ 5 минутъ.
»	11-мъ	» — продолжительность испытанія.
»	12-мъ	» — продолжительность разборки клапановъ.
»	13-мъ	» — начало разбрызгиванія струи.
»	14 и 15	» — длина плечъ коромысла.
»	16 и 17	» — продолжительность вынутія и постановки насосныхъ поршней.
»	18-мъ	» — діаметръ выбрасываемаго рукава.
»	19-мъ	» — длина выбрасываемаго рукава.

Фирма завода или склада.	Диаметръ цил. Въ дюймахъ.	Ходъ поршня. Въ дюймахъ.	Диаметръ мунд- штука. Въ милл.	Размахъ коромысла.		Количество рабочихъ.	Число ходовъ поршня въ 1 м.	Длина выбрасы- ваемой струи. Въ аршинахъ.	Вакуумъ. Въ дюймахъ.	Количество воды. Ведей.	Время на опытъ. Минуты.	Скор. разборки (клап.). Въ сек.	Нач. разбрызг. струи. Въ арш.	Длинные коромысла. Въ дюйм.		Время на вытѣе поршней. постан. поршней.	Діам. выбрас. рукава. Въ дюйм.	Длина рукава. Въ аршинахъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
				Н	h									L	l				
Лодовикъ Смитъ . .	4	9 1/2	11 1/4	5' 2"	1' 7"	8	83	21	22 1/2	63	5	35	4—5	44 1/2	9 1/2	29	21 1/2	14 1/2	Вакуумъ спадаетъ.
А. Стремленеръ.	4	11 1/4	12 1/4	4' 7 1/2"	15"	8	75	21	24	65	5	100	3	47	13 1/4	18	2	14	Вакуумъ держитъ хорошо.
Ф. Ф. Урауовъ . .	110 mm.	9 1/4	14 1/4	4' 9"	18"	8	78	22—23	23	75	5	7	2—3	44	11	28	2	19	Вакуумъ держитъ превосходно.
Третперъ.	4	9 1/4	12	5' 8"	25 1/2"	8	84	21—22	19	66	5	100	4—5	4' 2"	10 1/2	30	2	13 1/2	Вакуумъ держитъ хорошо.
Г. Дистъ	4	8 1/2	12 3/4	4' 8"	18"	8	99	23	25 1/2	70	5	11	5—6	42"	10 1/2	12	1 1/4	16 1/2	Съ након. цил. Вакуумъ держитъ превосходно.
Батеръ съ С.ми . .	4	8 1/4	12 1/2	4' 8"	18"	8	94	21	23 1/2	63	5	31	1	42 1/2	9	12	1 1/4	14 1/2	Вакуумъ держитъ хорошо.
Виновъ	3 3/4	8	10 1/4	4' 8 1/2"	22 1/2"	8	84	18	17 1/2	50	5	14	1	43	10	6	1 1/4	15	Вакуумъ держитъ плохо.
Рамъ (Казань) . .	4	9	13 1/4	5' 2 1/2"	18"	8	66	20	24 1/2	50	5	240	5	40 1/2	8	14	1 1/4	14 1/2	Вакуумъ держитъ хорошо.
Гуго Мейеръ. . . .	4	7	9 3/4	4' 2"	1' 8 1/2"	8	89	20	16	52	5	50	3	4'	11	23	1 1/4	20 3/4	Вакуумъ держитъ хорошо.
Кузниковъ.	3 3/4	9 1/2	9 1/4	4' 10 1/2"	10 1/2"	6	72	22—24	21 1/2	44	5	39	5—6	41 1/2	8 1/2	—	1 1/4	16	Вакуумъ спадаетъ. хорошо.
Вахаревъ.	3 1/2	9	10 1/4	4' 6"	15 1/2"	6	84	20—21	17	50	5	48	2	38	9	34	1 1/2	13 1/2	Вакуумъ спадаетъ.
«Русскіе трудъ»																			
Губенко	3 1/2	8 1/4	10	4' 3"	21 1/2"	6	99	18	6	33	5	26	3	48	16 1/2	17	1 1/4	8	Вакуумъ держитъ плохо.
Ю.З. желъз. дороги	3 3/4	10	9 1/2	5' 3"	22 1/2"	4	75	20	21 1/2	45	5	31	3	42 1/2	9 1/2	10	1 1/4	13 1/4	Вакуумъ спадаетъ.

56) Обзоръ жилыхъ, промышленныхъ и др. зданій и предметовъ ихъ оборудованія.

Отдѣлъ XVII, группы 174-я, 175-я и 176-я, классы 578—584.

По части зданій жилыхъ и ихъ службъ выставлены 1) проекты такихъ зданій, которыя трудно подвергаются оцѣнкѣ, по недостатку разрѣзовъ и деталей; 2) чертежи, рисунки и фотографіи различныхъ существующихъ зданій, изъ которыхъ нѣкоторыя коллекціи представляютъ интересъ, указывая на постепенное развитіе жилыхъ домовъ съ давнихъ временъ и 3) чертежи, рисунки и описанія существующихъ зданій на желѣзныхъ дорогахъ. Всѣ указанные проекты и чертежи существующихъ зданій, съ показаніемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ постепеннаго ихъ развитія, показываютъ, что въ отрасли этой замѣтны усовершенствованія.

Изъ зданій промышленныхъ обращаютъ на себя вниманіе, какъ по размѣрамъ, такъ и по разнообразнымъ системамъ покрытія, нѣкоторыя желѣзные зданія на Выставкѣ, свидѣтельствующія о значительныхъ успѣхахъ въ послѣдніе годы по постройкѣ металлическихъ зданій. Деревянные зданія для выставочной гостинницы и плавучая гостинница на Окѣ отличаются хорошою сборкою и весьма тщательною плотничною и столярною работами, хотя зданія эти, въ нѣсколько этажей, не могутъ быть признаны удовлетворяющими назначенію промышленными зданіями. Кромѣ указанныхъ зданій, по этому классу, выставлены чертежи, фотографіи и проекты различныхъ зданій, въ томъ числѣ и желѣзнодорожныхъ.

По части зданій общественныхъ выставлены: небольшое число проектов, а также чертежи, рисунки и фотографіи существующихъ построекъ различнаго назначенія, изъ коихъ одинъ экспонатъ представляется интереснымъ, какъ коллекція фотографическихъ снимковъ древнихъ построекъ и орнаментовъ.

По существу самаго дѣла, Выставка не могла дать большихъ устройствъ по вентиляціи и отопленію, но, тѣмъ не менѣе, изъ обозрѣнія многочисленныхъ выставленныхъ приборовъ и чертежей, относящихся къ вопросамъ о вентиляціи и отопленіи, можно вывести несомнѣнное заключеніе, что на рациональное разрѣшеніе этой задачи у насъ въ Россіи уже обращается большое вниманіе, особенно при возведеніи большихъ общественныхъ зданій и зданій для фабричныхъ рабочихъ.

По отношенію къ обыкновеннымъ жилымъ домамъ Выставка указы-

ваетъ на ясно выражающееся стремленіе улучшить и удешевить отопленіе помѣщеній домашними очагами, отапливаемыми нефтяными остатками. Извѣстно, что задача эта представляетъ не малыя затрудненія и что для совершеннаго сжиганія нефти нужно примѣнять или регенерацию, или пульверизацию нефти паромъ, но то и другое осложняетъ устройство приборовъ; тѣмъ не менѣе на Выставкѣ, въ значительномъ числѣ экспонируемыхъ нефтяныхъ топливниковъ, встрѣчается и попытка примѣненія, для малыхъ комнатныхъ очаговъ, того и другаго приема. Если нельзя сказать, что важная задача отопленія комнатныхъ печей нефтяными остатками еще не получила полного разрѣшенія, то во всякомъ случаѣ Выставка даетъ полное основаніе надѣяться, что удачное полное разрѣшеніе этого вопроса въ ближайшемъ будущемъ не подлежитъ никакому сомнѣнію. Хотя въ меньшей степени, Выставка указываетъ на продолжающееся стремленіе къ разработкѣ вопроса объ отопленіи комнатныхъ печей каменно-угольнымъ топливомъ. Устройство большихъ фабричныхъ хлѣбопекарныхъ и пищевыхъ печей, имѣющее большое значеніе въ устройствѣ жизни рабочихъ на фабрикахъ, также имѣетъ мѣсто на Выставкѣ и выражено моделями и проектными чертежами.

Слѣдуетъ отмѣтить также, что Выставка указываетъ на стремленіе изящнаго изготовленія различныхъ печныхъ украшеній и принадлежностей.

По дѣлу устройства водопроводовъ выдающимся экспонатомъ представляется хозяйственно-противопожарное водоснабженіе Выставки, осуществленное строительнымъ управленіемъ Выставки, при участіи значительной группы экспонентовъ, давшихъ на это дѣло свои произведенія въ качествѣ экспонатовъ, подобранныхъ по предварительно составленному, также въ качествѣ экспоната, проекту водоснабженія Выставки.

Кромѣ задачи охранять Выставку отъ пожаровъ устройствомъ хозяйственно-противопожарнаго водоснабженія, въ данномъ случаѣ имѣлось въ виду дать примѣръ устройства противопожарнаго водопровода, примѣнимаго для городовъ.

Широко задуманное и осуществленное противопожарное водоснабженіе Выставки даетъ возможность бороться съ самымъ большимъ пожаромъ, такъ какъ позволяетъ сосредоточивать на каждый пожаръ, случившійся въ предѣлахъ Выставки, до 12 пожарныхъ струй, выкидывающихъ, при увеличиваемомъ напорѣ, по 50 ведеръ воды въ минуту, безъ помощи пожарныхъ трубъ.

Электрическая пожарная сигнализациа, составляющая необходимую

принадлежность противопожарнаго водоснабженія Выставки, даетъ возможность быстраго приступа къ тушенію пожаровъ, послѣ ихъ возникновенія.

Многочисленные экспонаты, входящіе въ составъ хозяйственно-противопожарнаго водоснабженія Выставки, даютъ полную возможность опредѣлить характеръ и степень развитія русскаго дѣла.

Чугунныя водопроводныя трубы, представленныя на Выставку многими экспонентами, отличаются хорошими качествами отливки и асфальтировки ихъ. Что касается формы раструбовъ и фланцевъ, то можно отмѣтить тотъ фактъ, что большинство русскихъ труболитейныхъ заводовъ уже приняли и ввели у себя нормальныя формы, выработанныя первымъ русскимъ водопроводнымъ съѣздомъ и рекомендованныя имъ для всеобщаго употребленія въ Россіи. Многіе заводы уже остановились на изготовленіи широко-ствольныхъ пожарныхъ крановъ, дающихъ возможность сохранять свободный напоръ воды, необходимый для воспроизведенія пожарныхъ струй. Водопроводная арматура представлена на Выставкѣ очень многими экспонентами и въ общемъ можно отмѣтить очень большіе успѣхи въ дѣлѣ ея изготовленія. На настоящей Выставкѣ впервые появляются манометры, вакуметры и индикаторы давленія, изготавливаемые фабричнымъ путемъ въ Россіи и отличающіеся высокими качествами.

Широкое примѣненіе на Выставкѣ моментальныхъ сростовъ для пожарныхъ и поливочныхъ рукавовъ даетъ возможность убѣдиться въ пользѣ ихъ примѣненія для пожарнаго дѣла, въ которомъ сбереженіе времени имѣетъ большое значеніе. Водоподъемныя машины водоснабженія Выставки, сосредоточенныя на трехъ станціяхъ, даютъ примѣръ примѣненія цѣлесообразныхъ конструкцій, обуславливающихъ возможность доставки воды съ незначительными затратами. Паровыя водоподъемныя машины пожарной насосной станціи устроены по типу тройнаго расширенія, получающему въ настоящее время все большее и большее распространеніе.

Для водопровода, доставляющаго фильтрованную воду для питья, примѣнены керосиновые водоподъемники, что представляетъ нововведеніе, могущее имѣть большое значеніе въ дѣлѣ дальнѣйшаго развитія русскаго водопроводнаго дѣла.

Паровыя котлы разныхъ системъ, примѣненные для водоснабженія Выставки, даютъ возможность оцѣнивать качество и особенность ихъ. Они отличаются высокими качествами котельной работы.

Если соединить съ водоснабженіемъ Выставки и все остальное, что на ней находится и имѣетъ отношеніе къ дѣлу устройства водопроводовъ, если обратить вниманіе на экспонируемые въ исполнительныхъ чертежахъ новые водопроводныя сооруженія Москвы, Варшавы, Риги (проектъ) и др., то можно прійти къ заключенію, что правильное дальнѣйшее развитіе этого дѣла въ Россіи вполне обезпечено.

Въ дѣлѣ удаленія нечистотъ изъ жилищъ, судя по тому, что даетъ Выставка, замѣчается также значительное совершенствованіе. Новыя системы ватерклозетовъ и другихъ санитарныхъ приборовъ, рекомендуемыя современными гигиенистами, получаютъ широкое распространеніе, а прежнія системы подобныхъ приборовъ, осужденныя современной гигиеной, почти совершенно отсутствуютъ на Выставкѣ. Слѣдуетъ отмѣтить отрадный фактъ, что Выставка указываетъ на попытки замѣнить англійскіе фаянсовые санитарные приборы русскими. Слѣдуетъ указать также и на выразившееся на Выставкѣ стремленіе научной постановки въ разрѣшеніи вопроса объ удаленіи нечистотъ. Хотя дѣло правильного устройства городскихъ канализацій есть дѣло въ Россіи еще новое, но тѣмъ не менѣе на Выставкѣ находится много интереснаго матеріала по этому вопросу и матеріалы же приводятъ къ заключенію, что правильная основная постановка вопросовъ объ устройствѣ городскихъ канализацій у насъ въ Россіи обезпечена.

Что касается матеріаловъ для производства канализаціонныхъ работъ, то и въ этомъ отношеніи въ хорошихъ образцахъ на Выставкѣ также нѣтъ недостатка.

Земляная система ассенизаціи также должна быть отмѣчена, какъ система, получившая широкое примѣненіе, между прочимъ, и на Выставкѣ и дающая хорошіе результаты.

По конструктивнымъ деталямъ, украшеніямъ, приборамъ и предметамъ оборудованія Выставка даетъ значительное количество разнообразнаго матеріала, который однако трудно поддается для систематическаго общаго обозрѣнія.

Можно отмѣтить, что для постройки зданій вырабатываются многими фирмами и лицами различныя детали, могущія вносить существенное улучшеніе въ дѣлѣ возведенія и оборудованія построекъ.

Дѣло возведенія сельскихъ огнестойкихъ построекъ, имѣющее громадное значеніе для Россіи, обратило на себя значительное вниманіе устроителей Выставки. Интересующіеся вопросомъ объ огнестойкихъ по-

стройкахъ находятъ на Выставкѣ обильный матеріалъ для примѣненія оцѣнки разныхъ существующихъ способовъ постройки, и этимъ обуславливается возможность дальнѣйшаго совершенствованія этого важнаго дѣла.

(Получено отъ предсѣдателя комиссіи).

57) Краткій обзоръ шосейныхъ и др. дорогъ и ихъ принадлежностей.

Отдѣлъ XVII, группа 177-я, классы 586—589.

Въ числѣ предметовъ, подлежавшихъ экспертизѣ 3-й подкомиссіи, выставлено частными лицами не много, а большинство принадлежитъ правительственнымъ, земскимъ и городскимъ учрежденіямъ и заключается въ собранныхъ статистическихъ свѣдѣніяхъ, касающихся состоянія и развитія преимущественно шосейныхъ дорогъ и искусственныхъ сооружений на нихъ. Выставленные карты, чертежи, проекты, модели, брошюры и пояснительныя записки указываютъ на весьма солидную въ настоящее время постановку дорожнаго дѣла въ Россіи и на значительное развитіе его за послѣдніе годы.

Предсѣдатель 3-й группы экспертовъ инженеръ дѣйст. ст. сов. *Ив. Сытенко*.

58) Обзоръ желѣзнодорожнаго отдѣла.

Отдѣлъ XVII, группа 180-я, классы 596—604.

Четвертой подкомиссіей XVII-го Отдѣла экспертизы было осмотрѣно изъ выставленнаго управленіями желѣзныхъ дорогъ, заводами и частными лицами все, что относится къ устройству и содержанію верхняго строенія желѣзныхъ дорогъ, искусственнымъ на нихъ сооружениямъ, водоснабженію, принадлежностямъ станцій, общему ихъ расположенію и сигнализациі, а также карты, продольныя профили, графики и статистическія таблицы по доходу и расходу дорогъ, по пробѣгу поѣздовъ и паровозовъ и по движенію пассажировъ и грузовъ и литературные труды служащихъ, относящіеся къ разнымъ отдѣламъ желѣзнодорожной техники и хозяйства.

Необходимо припомнить, что на Выставкѣ 1882 г. эта часть желѣз-

нодорожнаго дѣла представлена была весьма бѣдно. Экспонентами было всего: 5 желѣзныхъ дорогъ, 3 казенныхъ учрежденія и 9 частныхъ лицъ и заводовъ, т. е. всего 17 экспонентовъ. На настоящей Выставкѣ экспонируютъ 18 казенныхъ и 10 частныхъ желѣзныхъ дорогъ и жел.-дорожн. обществъ, 3 казенныхъ учрежденія и 63 частныхъ лица и завода, а всего 94 экспонента, т. е. въ $5\frac{1}{2}$ разъ болѣе. Соответственно числу экспонентовъ и количество и разнообразіе экспонатовъ на настоящей Выставкѣ гораздо значительнѣе, чѣмъ на Выставкѣ 1882 г., а качество и характеръ ихъ и данныя многихъ статистическихъ таблицъ и графиковъ служатъ доказательствомъ, что желѣзнодорожное дѣло въ Россіи несомнѣнно продолжаетъ развиваться и по нѣкоторымъ отраслямъ своимъ даже весьма значительно.

Переходя къ частностямъ, слѣдуетъ отмѣтить, что дороги съ большимъ количествомъ поѣздовъ и имѣющія поѣзда большой скорости заботятся объ усиленіи и улучшеніи верхняго строенія употребленіемъ болѣе тяжелыхъ или болѣе длинныхъ рельсовъ (35' и 40'), увеличеніемъ числа шпалъ, употребленіемъ подкладокъ на всѣхъ поперечинахъ и сильныхъ стыковыхъ накладокъ. Нѣкоторыя дороги начинаютъ употреблять вмѣсто костылей шурупы или тѣ и другіе вмѣстѣ. Независимо отъ практическаго рѣшенія вопроса, нѣкоторые инженеры теоретическими изслѣдованіями и непосредственными измѣреніями колебаній верхняго строенія при проходѣ поѣздовъ стараются содѣйствовать разрѣшенію вопроса о правильномъ выборѣ элементовъ верхняго строенія и о рациональномъ устройствѣ стыковъ. На многихъ дорогахъ улучшена также конструкція переводовъ введеніемъ стрѣлокъ съ кривыми остряками изъ фасонныхъ рельсовъ; начинаютъ также входить въ большее употребленіе англійскія стрѣлки, значительно сокращающія безконечную длину станціонныхъ путей.

Качество верхняго строенія улучшается также распространеніемъ на русскихъ дорогахъ пропитки шпалъ. Въ 1882 г. шпалы пропитывали только 2 желѣзныя дороги: Московско-Нижегородская и Козлово-Воронежско-Ростовская. Въ настоящее время въ Россіи дѣйствуютъ на разныхъ дорогахъ 14 постоянныхъ и 4 передвижныхъ завода для пропитки шпалъ хлористымъ цинкомъ, и были опыты пропитки шпалъ нефтью и вымачиванія ихъ въ соленой водѣ. 5 дорогъ совсѣмъ уже не имѣютъ на главныхъ путяхъ непропитанныхъ сосновыхъ шпалъ, на другихъ 5-ти дорогахъ имѣется пропитанныхъ около половины общаго количества, а на остальныхъ пропитка или не введена вслѣдствіе дешевизны шпалъ, или введена

сравнительно недавно. Такимъ образомъ и въ этомъ важномъ дѣлѣ, уменьшающемъ расходы дорогъ на возобновленіе шпалъ и сберегающемъ наши лѣса, сдѣланъ значительный шагъ впередъ.

По части искусственныхъ сооружений замѣна деревянныхъ мостовъ желѣзными и усиленіе по требованіямъ Министерства или полная перестройка значительнаго числа желѣзныхъ мостовъ, въ связи съ необходимостью производить эти работы безъ перерыва движенія и часто безъ обходныхъ путей, вызвала выработку нашими инженерами цѣлаго ряда интересныхъ и удачныхъ приѣмовъ и приспособленій, изъ которыхъ многіе представлены на Выставкѣ моделями, чертежами, фотографіями и описаніями этихъ трудныхъ и интересныхъ работъ.

Усиленіе движенія на нашихъ дорогахъ имѣло послѣдствіемъ значительное развитіе путей и станціонныхъ приспособленій главныхъ станцій и болѣе рачіональное расположеніе путей и переводовъ на промежуточныхъ станціяхъ, при чемъ въ послѣднихъ главнымъ образомъ достигнуто сокращеніе безполезнаго пробѣга поѣздовъ при обгонкахъ поѣздовъ и при отцѣпкахъ и прицѣпкахъ вагоновъ.

Та же причина, т. е. усиленіе движенія, вмѣстѣ съ развитіемъ станцій содѣйствовала распространенію сознанія необходимости обезпечить безопасность движенія поѣздовъ по станціямъ введеніемъ аппаратовъ для центрального управленія стрѣлками и сигналами и для взаимнаго ихъ замыканія. Въ настоящее время нѣкоторыя дороги ведутъ постепенное оборудованіе этими полезными аппаратами всѣхъ своихъ станцій. При томъ теперь явились и русскія системы такихъ аппаратовъ, и въ послѣдніе годы, за весьма рѣдкими исключеніями, устраивались или русскіе аппараты, или аппараты иностранныхъ системъ, но изготовленные въ Россіи.

По части сигнализациі слѣдуетъ замѣтить, что станціонные входные красные диски почти вездѣ замѣнены семафорами, что система колокольной сигнализациі получила значительное распространеніе и что дороги, имѣющія необходимость въ значительной пропускной способности, обезпечили ее введеніемъ блокировочныхъ постовъ.

Телефоны все болѣе и болѣе находятъ себѣ примѣненіе на желѣзныхъ дорогахъ, какъ аппаратъ для сношеній и для передачи приказовъ.

Наконецъ, нельзя не упомянуть о распространеніи на нашихъ дорогахъ посадокъ живыхъ изгородей для защиты отъ снѣжныхъ заносовъ, о мѣрахъ, принимаемыхъ нѣкоторыми дорогами для очистки воды отъ механическихъ и химическихъ примѣсей, и о распространеніи на дорогахъ

зернохранилищъ, изъ которыхъ нѣкоторые весьма значительны по размѣрамъ и прекрасно оборудованы всѣми необходимыми механическими приспособленіями. Было-бы крайне затруднительно представить въ настоящемъ краткомъ обзорѣ не только всѣ, но и всѣ наиболѣе важные выводы, которые можно сдѣлать изъ выставленныхъ желѣзными дорогами, управленіемъ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ и статистическимъ отдѣломъ министерства путей сообщенія статистическихъ таблицъ, графиковъ, отчетовъ и описаній, но нельзя не отмѣтить, что изъ осмотрѣннаго несомнѣнно замѣчается: 1) увеличеніе перевозокъ пассажировъ и грузовъ, какъ абсолютно, такъ и на 1 версту главныхъ путей, 2) уменьшеніе въ совокупности стоимости на версту расходовъ на личный составъ (собственно на содержаніе правленій жел. дорогъ), 3) уменьшеніе на нѣкоторыхъ дорогахъ отношенія безполезнаго пробѣга паровозовъ къ полезному и 4) уменьшеніе собственной стоимости для дорогъ пудовъ груза.

Въ заключеніе необходимо привести, что въ періодъ съ 1880 по 1894 г. валовой доходъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ увеличился почти вдвое (на 90%), расходъ же прибавился только на 41%, вслѣдствіе этого чистый доходъ съ 41,6 милліоновъ рублей за 1880 г. возросъ въ 1894 г. до 123,3 милл. р., т. е. утроился. Поверстное-же возрастаніе дохода составляетъ за тотъ-же періодъ, несмотря на усиленную постройку новыхъ линій, 120% (2 тысячи на версту 1880 г. и 4,4 тысячи на версту въ 1894 г.). Если прибавить къ этому, что въ 1894 г. перевезено по желѣзнымъ дорогамъ 3½ милліарда пудовъ груза и что эти грузы сдѣлали 1 билліонъ и 184 милліарда пудовъ, то приведенныя цифры лучше всякихъ разъясненій будутъ свидѣтельствовать о крупномъ ростѣ нашего желѣзнодорожнаго хозяйства и о значеніи его для благосостоянія Россіи.

Я. Гордѣнко.

59) Обзоръ подвижного состава желѣзныхъ дорогъ.

Отдѣлъ XVII, группа 181-я, классъ 605—612.

Экспонаты 181-й группы—подвижной составъ желѣзныхъ дорогъ—характеризуютъ весьма полно и разносторонне положеніе многихъ вопросовъ, связанныхъ съ подвижнымъ составомъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ.

Обиліе выставленныхъ предметовъ, никакъ не уступающихъ боль-

шинству заграничныхъ международныхъ выставокъ, и разнообразіе типовъ показываютъ, какое важное положеніе приняли заботы Правительства и инженернаго міра о нашемъ подвижномъ составѣ. На прежнихъ русскихъ выставкахъ находилось не болѣе 6 паровозовъ, 13 пассажирскихъ ширококолейныхъ вагоновъ, 12 товарныхъ и 3 вагоновъ конножелѣзныхъ дорогъ; представителей узкой колеи и подъѣздныхъ путей вовсе не было.

Настоящая Всероссійская промышленная Выставка представила 24 паровоза, изъ нихъ 16 широкой колеи, 8 паровозовъ узкой колеи и подъѣздныхъ путей, 52 пассажирскихъ вагоновъ, изъ которыхъ 44 широкой колеи и 8 узкой, подъѣздныхъ путей и конножелѣзныхъ дорогъ, и 56 товарныхъ вагоновъ, изъ которыхъ широкой колеи 42 и прочихъ 14. Противъ Московской Выставки 1882 года численность экспонатовъ возросла въ 4 раза.

На всемъ выставленномъ подвижномъ составѣ лежитъ общая идея мощности его, солидности постройки и изящества исполненія внѣшнихъ формъ, которыхъ достигли русскіе заводы и желѣзнодорожныя мастерскія и которыми они могутъ конкурировать съ немалымъ успѣхомъ относительно иностранныхъ инженеровъ и строителей.

Пассажирскіе быстроходные паровозы новѣйшихъ типовъ, которые на публику производятъ впечатлѣніе гигантовъ, а равно и новые типы товарныхъ паровозовъ представляютъ результаты самостоятельной работы русскихъ инженеровъ и русскихъ заводовъ, какъ относительно проектовъ, такъ и подробной разработки ихъ. Паровозы и особенно вагоны приноровлены къ удовлетворенію требованій русской жизни. Громадное распространеніе нашего отечества заставляетъ пассажира непрерывно оставаться въ вагонѣ часто по 2 и 3 сутокъ, а въ ближайшемъ будущемъ, съ открытіемъ сибирскихъ дорогъ, пребываніе въ вагонѣ превзойдетъ недѣльный срокъ. Климатическія особенности и главнымъ образомъ измѣненія въ крайне широкихъ предѣлахъ температуры въ мѣстностяхъ отъ Улеборга, Вологды и Красноярска до Ташкента, Батума и Одессы, крайняя разнохарактерность въ понятіяхъ пассажировъ объ удобномъ слѣдованіи въ вагонѣ требуютъ отъ русскаго инженера широкой эрудиціи, знанія своего отечества и умѣнья удовлетворять его требованіямъ. На вагонахъ Выставки видны на однихъ многослойныя стѣнки съ двумя прокладками войлока, какъ защита отъ холода, на другихъ—двойныя крыши къ защитѣ отъ палящихъ лучей солнца, на тѣхъ же вагонахъ видно, чѣмъ вполне удовлетворенъ въ смыслѣ удобствъ скромный пассажиръ IV класса и какъ широки и разнообразны потребности пассажира I класса.

Не слѣдуетъ умалчивать, что экспонаты по подвижному составу прекрасно свидѣлствуютъ, между прочимъ, что, несмотря на обширность Государства и на разнообразіе условій его жизни, оно, при рѣшеніи важныхъ государственныхъ вопросовъ, является одною систематичною единицею. Дѣйствительно, всѣ товарные паровозы и всѣ товарные вагоны, выставленные различными частными заводами и дорогами, представляютъ тѣ исключительные типы—одинъ для 4-хъ осевыхъ товарныхъ паровозовъ и одинъ для 2-хъ осевыхъ товарныхъ вагоновъ, по которымъ за послѣднее пятилѣтіе построено въ Россіи около 1.000 паровозовъ и построено и передѣлано нѣсколько десятковъ тысячъ товарныхъ вагоновъ. Въ настоящее время на каждой русской дорогѣ имѣются машинисты и помощники, ознакомленные съ этимъ типомъ паровозовъ настолько, что если эти паровозы будутъ направлены по распоряженію Правительства въ тотъ или другой округъ нашего отечества, то всюду найдутся мѣстные люди, способные увѣренно и спокойно управлять этими паровозами. Точно также товарные вагоны повсюду могутъ быть приспособлены для специальныхъ цѣлей.

Такимъ образомъ, нѣкоторое однообразіе типовъ выставленнаго подвижного состава должно объясняться особыми цѣлями нашего Правительства.

Всѣ заводы и всѣ желѣзнодорожныя мастерскія по постройкѣ и содержанію подвижного состава находятся въ настоящее время подъ руководствомъ русскихъ инженеровъ и техниковъ среднего образовательнаго ценза, а исполнителями являются исключительно русскіе рабочіе; одинъ—два завода сохранили съ прежняго времени малую долю иностранныхъ второстепенныхъ техниковъ, а потому всѣ экспонаты подвижного состава настоящей Выставки должны по справедливости быть отнесены къ плодамъ трудовъ русскаго таланта, русской смѣливости, настойчивости и трудолюбія.

Вездѣ геній русскаго таланта показалъ выдающійся прогрессъ сравнительно съ тѣмъ, который свидѣлствовали предыдущія выставки. Въмѣсто робкихъ набросковъ новой мысли или нерѣшительныхъ и незаконченныхъ приборовъ и издѣлій, появившихся на прежнихъ выставкахъ, русскіе труженики-изобрѣтатели строительныхъ заводовъ и желѣзнодорожныхъ мастерскихъ представили совершенно разработанные и вполне законченные, со многими вариантами, очень часто испытанные и примененные къ дѣлу издѣлія, машины, станки и приборы. Особо широкое раз-

віе изобрѣтательность нашла въ дѣлѣ постройки пассажирскихъ вагоновъ и въ вагонахъ для перевозки спеціальныхъ грузовъ.

Почти всѣ казенныя и частныя дороги стремятся предоставить пассажирамъ всѣхъ классовъ спальные мѣста и при томъ въ числѣ или вполнѣ соотвѣтствующемъ числу дневныхъ мѣстъ, или близкомъ къ нему; только на одной большой дорогѣ замѣтно отклоненіе отъ этого общаго направленія. Большинство пассажирскихъ вагоновъ снабжено сильными воздушными тормозами автоматическаго дѣйствія и такимъ образомъ подготовлено къ слѣдованію съ поѣздами скоростей одинаковыхъ съ примѣняемыми на западно-европейскихъ дорогахъ. Особенно отрадно, что умывальники, которые прежде были рѣдкостью даже въ вагонѣ I класса, теперь появились и въ III-мъ.

Спеціальными грузами являются — зерновой хлѣбъ, привозимый насыпью, безъ мѣшковъ. Этотъ способъ перевозки достигъ за послѣднее 10-ти-лѣтіе громаднаго развитія. Второе мѣсто занимаютъ нефтяные продукты и затѣмъ длинный лѣсъ, потребовавшій особыхъ длинныхъ платформъ; затѣмъ слѣдуютъ: рогатый скотъ крупный и мелкій, гуси, породистыя лошади, фрукты и молочные продукты, пиво, вода и проч. На Выставкѣ находятся особые вагоны для каждаго изъ этихъ грузовъ. Нужно удивляться, что каменный уголь по настоящее время еще не вызвалъ примѣненія особаго рода вагоновъ-опрокидывателей. Напряженная работа подвижнаго состава, какъ паровозовъ, такъ особенно товарныхъ вагоновъ, сравнявшаяся и во многихъ случаяхъ превзошедшая работу на западно-европейскихъ и американскихъ дорогахъ, значительный ростъ нашей торговли и промышленности и установившееся въ Правительствѣ сознаніе о необходимости удовлетворенія другихъ потребностей Государства, создали за послѣдніе годы: а) два новыхъ паровозостроительныхъ завода и одинъ вагонный, экспонаты которыхъ находятся на Выставкѣ; б) еще не менѣе 4-хъ заводовъ для подвижнаго состава, находящихся уже въ постройкѣ, и в) заставили дороги обратить вниманіе на ремонтныя мастерскія, отвести развитію ихъ подобающее мѣсто въ ряду важнѣйшихъ вопросовъ современнаго желѣзнодорожнаго дѣла. Дороги, располагавшія достаточно сильными мастерскими, начали заниматься постройкою новаго подвижнаго состава и не только для Выставки, а въ формѣ удовлетворенія текущихъ потребностей. Такихъ дорогъ насчитывается 7 и экспонаты ихъ заслуживаютъ полнаго одобренія. Выставка дала случай многимъ заводамъ и дорогамъ выставить много моделей и проектов мастерскихъ и тѣмъ пока-

затѣ, какого развитія должны достигнуть ихъ мастерскія въ смыслѣ крытыхъ помѣщеній и какая степень важности придается удобству размѣщенія и формѣ зданій. Инженеры, въ рукахъ которыхъ лежитъ постройка новаго и содержаніе существующаго подвижнаго состава, обрисовали свои стремленія цѣлымъ громаднымъ и поучительнымъ рядомъ приборовъ и приспособленій, направленныхъ въ область точныхъ измѣреній и исполненія точныхъ работъ. Заводы и мастерскія выставили много шаблоновъ, нормальныхъ калибровъ, измѣрительныхъ инструментовъ, шарошекъ и проч. Ничего подобнаго не было на предыдущихъ выставкахъ. По справедливости слѣдуетъ заключить, что руководители постройки и поддержанія подвижнаго состава, установившіе способы производства и характеръ работъ, заняты въ настоящее время вопросами провѣрки качества издѣлій и достиженіемъ въ нихъ наибольшей точности и аккуратности.

Новый родъ узкоколейныхъ подѣздныхъ путей имѣетъ на Выставкѣ нѣсколькихъ представителей, изъ которыхъ одинъ разработалъ и исполнилъ самые разнообразныя типы подвижнаго состава, вполне раціональной и дешевой конструкціи, а другіе дополнили типы и показали способы перевозки подвижнаго состава, преимущественно паровозовъ узкой колеи, по нормальнымъ путямъ.

Изъ числа выставленныхъ принадлежностей подвижнаго состава особенно важную роль играютъ: а) приборы для отопленія паровозовъ сырою нефтью, распространившеюся не только до Москвы и Петербурга, но даже и за Петербургъ, и б) воздушные тормоза, автоматически дѣйствующие и увеличивающіе весьма существенно безопасность движенія; хотя еще не весь пассажирскій подвижной составъ оборудованъ ими, но зато нѣтъ дороги, которая не ввела бы примѣненія ихъ у себя. Освѣщеніе вагоновъ по прежнему остается преимущественно стеариновыми свѣчами, съ которыми конкурируютъ газовое освѣщеніе и въ рѣдкихъ случаяхъ электричество.

Устанавливая факты успѣха техники въ дѣлѣ подвижнаго состава и руководства дѣломъ отечественными техниками, значительно болѣе образованными, чѣмъ прежніе иностранцы, нельзя умолчать, что новые элементы управленія значительно улучшили положеніе рабочаго на фабрикахъ, заводахъ и въ мастерскихъ. То, что въ 1882 году представлялось счастливымъ исключеніемъ, — больница, училище, столовая и чайная, потребительная лавка, касса ссудосберегательная, касса пособій и пен-

сіонная и наконецъ народныя чтенія и музыка, — представляются въ настоящее время общимъ правиломъ, изъ котораго, къ сожалѣнію, встрѣчаются еще исключенія.

Такимъ образомъ, въ дѣлѣ подвижного состава Выставка свидѣтельствуетъ о громадномъ прогрессѣ и въ количественномъ, и въ качественномъ отношеніяхъ, въ средствахъ постройки и содержанія его, въ степени интеллигентности труда и обезпеченности положенія рабочаго.

Н. Антошинъ.

60) Краткій обзоръ произведеній по военно-морскому, а таѣже по морскому и рѣчному торговому судостроенію.

Отдѣлъ XVII, группы 182-я и 183-я, классы 613—620.

Военно-морское, а также морское и рѣчное торговое судостроенія на настоящей Выставкѣ представлены въ видѣ моделей построенныхъ судовъ, также чертежей, брошюръ, книгъ и статистическихъ свѣдѣній, размѣщенныхъ въ разныхъ павильонахъ. Только одна миноноска, нѣсколько минныхъ паровыхъ катеровъ и гребныхъ военныхъ шлюпокъ, да небольшихъ парусныхъ яхтъ, гребныхъ и спасательныхъ лодокъ, построенныхъ въ настоящую величину, находятся въ готовомъ къ плаванію видѣ и размѣщены частію въ павильонѣ на сушѣ. Громадное число выставленныхъ моделей плавающихъ судовъ, несомнѣнно, свидѣтельствуетъ о потребности и быстромъ ростѣ русскаго судостроенія и судоходства, въ связи съ развитіемъ отечественной мощи и народной производительности.

Наше военно-морское судостроеніе въ послѣднія 10 лѣтъ отъ настоящаго времени сильно развилось, увеличиваясь въ числѣ построенныхъ и строящихся судовъ, болѣе чѣмъ на половину противъ прежняго времени. Выставленные модели эскадренныхъ броненосцевъ, броневыхъ крейсеровъ дальняго плаванія и минныхъ броненосцевъ береговой обороны показываютъ какъ разнообразную потребность въ типахъ и величинѣ судовъ для защиты русскихъ интересовъ, торговли и морскихъ побережій на разныхъ окраинахъ земного шара, такъ и постоянное развитіе искусства судостроенія въ столь сложныхъ стальныхъ плавучихъ сооруженияхъ. Величина броненосцевъ и крейсеровъ дальняго плаванія до-

ходить теперь до 12.000 тон. водоизмѣненія; каждый корпусъ вмѣщаетъ въ себѣ сильный механизмъ и большое количество топлива на 10 тыс. миль, защищенныхъ броней, также сильную артиллерію съ большимъ запасомъ снарядовъ и зарядовъ и минное вооруженіе и затѣмъ всѣ удобства для жизни и безопаснаго дальняго плаванія команды съ офицерами до 600 человекъ. Строятся они въ казенныхъ русскихъ адмиралтействахъ въ С.-Петербургѣ преимущественно, включая и Балтійскій заводъ, въ Николаевѣ и въ Севастополѣ. Такой величины судовъ бываетъ въ постройкѣ ежегодно во всѣхъ портахъ до 6-ти, тогда какъ прежде ихъ вовсе не строили. Броненосцевъ и судовъ меньшей величины береговой обороны — минныхъ крейсеровъ, миноносцевъ, броненосныхъ лодокъ — строятся ежегодно въ количествѣ до 14 штукъ, какъ въ казнѣ, такъ на частныхъ русскихъ заводахъ — Невскомъ, Путиловскомъ, Крейтонъ и К^о и др. Только въ исключительныхъ случаяхъ, когда не имѣется свободныхъ стапелей-элинговъ, заказывается одно или два судна мелкихъ специальныхъ типовъ заграничею.

Съ развитіемъ такой военно-судостроительной дѣятельности и отечественной производительности пришлось расширять и устройства разныхъ специальныхъ мастерскихъ въ казенныхъ адмиралтействахъ и заводахъ — для выдѣлки разныхъ дѣльныхъ вещей вооруженія судовъ, а также увеличивать производительныя силы: инженеровъ, техникувъ и знающихъ мастеровыхъ по мѣрѣ возможности. При составленіи-же проектовъ такихъ боевыхъ судовъ корабельными инженерами всегда имѣлось въ виду, кромѣ наилучшаго образованія ихъ формъ, еще достаточная быстроходность, неуязвимость, непотопляемость и солидныя наступательныя силы нашихъ судовъ по сравненію съ броненосцами иностранныхъ морскихъ націй. Помимо военного судостроенія, настоящая Выставка изображаетъ давно желаемое развитіе русскаго торговаго судостроенія и судоходства. Такъ, Добровольный флотъ въ группѣ прекрасныхъ моделей своихъ вновь выстроенныхъ громадныхъ пароходовъ (до 9.000 тон. водоизмѣненія каждый) демонстрировалъ открытіе правильнаго океанскаго плаванія и сообщенія съ Дальнимъ Востокомъ, перевоза товары, казенные грузы, пассажировъ, переселенцевъ, новобранцевъ и ссыльныхъ, съ полнымъ удобствомъ и сравнительно за недорогую плату. Изъ его новыхъ пароходовъ есть 5 со скоростію хода до 19 узловъ въ часъ, а остальные 10 — для перевозки изъ Россіи въ Владивостокъ большихъ массъ людей и грузовъ, а обратно чая изъ Ханькоу. По удобству внутренняго размѣщенія и

отдѣлкѣ пароходы эти явились сильными конкуррентами иностранцевъ, и въ настоящее время добровольцы много содѣйствуютъ успѣшному сооруженію Сибирской желѣзной дороги, перевоза грузы для Уссурийскаго и Забайкальскаго участковъ ея.

Далѣе идетъ выставка предметовъ Русскаго Общества Пароходства и Торговли, относящаяся какъ къ развитію броненоснаго судостроенія въ Черномъ морѣ, такъ и къ судоходству по морямъ—Черному, Средиземному, Атлантическому океану и Балтійскому морю. Это общество за послѣднія 8 лѣтъ обновляетъ свою большую флотилію новыми современными пароходами, тоже вступаетъ въ конкуренцію съ иностранными судами на перевозку русскихъ грузовъ въ русскіе и иностранные порта. Оно значительно увеличило, до 75⁰/₀—80⁰/₀, своихъ необязательныхъ рейсовъ противъ прежняго времени и тѣмъ удешевляетъ фракты. Одинъ ремонтъ и исправленіе своей флотиліи до 80 паровыхъ судовъ и баржъ, составляющихъ большую половину всѣхъ черноморскихъ и азовскихъ частныхъ пароходовъ—способствуетъ развитію на югѣ опытныхъ судостроительныхъ и механическихъ рабочихъ, необходимыхъ и для казенныхъ адмиралтействъ Чернаго моря.

Затѣмъ Мурманское Общество выставило модели своихъ вновь построенныхъ 4-хъ стальныхъ пароходовъ, кромѣ прежнихъ, и тѣмъ положило начало судостроенія паровыхъ стальныхъ судовъ и ихъ ремонта на Бѣломъ морѣ, а равно и развитія срочныхъ рейсовъ между портами сѣвернаго побережья, гдѣ имѣется много отважныхъ мореходовъ и рыболововъ со своими деревянными судами. Наконецъ судостроеніе для Каспійскаго моря и судоходныхъ рѣкъ волжскаго бассейна на настоящей Выставкѣ въ преобладающемъ видѣ изображено въ различнаго типа моделяхъ судовъ, построенныхъ мѣстными дѣятелями. Въ Каспійскомъ морѣ плаваютъ въ настоящее время разныхъ паровыхъ судовъ 140 и парусныхъ до 270, и болѣе половины этихъ судовъ построены на Волгѣ разными заводами и частными предпринимателями, кромѣ волжскихъ и камскихъ пароходовъ, число которыхъ вдвое превышаетъ число пароходовъ Каспійскаго моря, тогда какъ десять лѣтъ назадъ пароходы Каспійскаго моря строились преимущественно иностранными заводами—шведскими и англійскими.

Главные судостроительные заводы, предназначенные на настоящей Выставкѣ къ высшей наградѣ (гербу)—Сормовской, Любимова и Кавказъ-Меркурій—выставившіе свои экспонаты, уже давно занимаются судостроеніемъ, приобрѣли опытность въ этомъ дѣлѣ и служатъ въ дѣлѣ су-

достроенія образцовыми заводами. Сормовскій заводъ, расположенный близъ Нижняго-Новгорода, работаетъ уже слишкомъ 50 лѣтъ и за это время выстроилъ: 115 пароходовъ рѣчныхъ и 19 паровыхъ шкуновъ морскихъ для Каспія, кромѣ другихъ судовъ-баржъ, понтоновъ и мелкихъ паровыхъ. Въ послѣднія 10 лѣтъ этотъ заводъ строилъ въ годъ не менѣе— 3 пароходовъ и одной морской шкуны, не считая баржъ и мелкихъ судовъ. Годовая производительность завода по этому дѣлу не менѣе какъ 800 т. рублей. Нынѣ заводъ готовитъ самостоятельно судостроительную сталь для корпусовъ и машинъ, также для локомотивовъ и вагоновъ, строить и ремонтируетъ машины, котлы и разныя крупныя кованныя издѣлія и строить по заказамъ предпринимателей доброкачественныя суда, имѣя до 1500 чел. въ день для этого дѣла. Одинъ только этотъ заводъ, въ своемъ образцовомъ металлическомъ павильонѣ, выставилъ часть корпуса (отсѣкъ) морской шкуны и тѣмъ, кромѣ чертежей, доставилъ экспертамъ возможность познакомиться съ качествомъ судостроительной волжской работы, которая оказалась вполне доброкачественною, отчетливою и хорошей системы и прочности. Построенные нынѣ этимъ заводомъ два рѣчныхъ большихъ парохода демонстрированы были на рр. Окѣ и Волгѣ, оказались тоже хорошей работы, съ сильными машинами, съ изящною отдѣлкою и съ электрическимъ освѣщеніемъ для классныхъ пассажировъ. Заводъ Любимова въ Перми выставилъ только модели и чертежи, работаетъ уже 20 лѣтъ и строить рѣчные пароходы для Волги, Камы и рѣкъ Западной Сибири—изъ уральскаго литаго желѣза, а также шкуны для сухого и наливнаго груза Каспійскаго моря; онъ только и питается частными заказами, конкурируя съ иностранцами дешевизною издѣлій.

Общество Кавказъ-Меркурій, имѣя въ Спасскомъ затонѣ свой заводъ, строить пароходы и шкуны только для себя и выработало типы хорошихъ судовъ, въ особенности для перевозки сухихъ товаровъ и грузовъ. На этомъ заводѣ однако же судостроительный мастеръ—иностранецъ, чего на другихъ нѣтъ.

Множество другихъ моделей деревянныхъ судовъ разныхъ наименованій, баржъ для перевозки хлѣба насыпью, баржъ для перевозки скота, рыбъ, подчалковъ, крановъ, доковъ, лодокъ и деревянныхъ наливныхъ шкуновъ показываютъ, что волжскіе дѣятели суть пионеры русскаго самостоятельнаго судостроенія, усердно поддерживаютъ и развиваютъ его, стараясь совершенствовать, удешевлять и тѣмъ окончательно стремятся вытѣснить остатки иностранцевъ. Много способствовали развитію судострое-

нія въ Волжскомъ бассейнѣ бакинскіе нефтяные источники, какъ новый въ большой массѣ грузъ, для перевозки водою дешевымъ наливнымъ способомъ, такъ и какъ дешевое и малообъемистое топливо для пароходовъ. Въѣстъ съ перевозкою остатковъ нефти и керосина изъ Баку въ Астрахань и далѣе совершенствовались и формы судовъ, и достигалась, при легкости корпуса, наибольшая прочность его, по системѣ внутреннихъ устройствъ и крѣпленій.

Вообще-же, настоящая Выставка обнадеживаетъ, что дѣло самостоятельнаго русскаго судостроенія и судоходства и усовершенствованіе средствъ для прогрессивнаго его выполненія на ряду съ иностранцами можетъ и будетъ развиваться; что ядро опытныхъ дѣятелей для дальнѣйшаго развитія судостроенія уже существуетъ въ центрѣ между Европейскою и Азіатскою Россією, что спеціальныя училища помогутъ этому дѣлу съ технической стороны, и, что, по мѣрѣ роста русской промышленности, къ услугамъ ея всегда найдутся дешевыя судовыя средства для массовой перевозки — пассажировъ, всякаго рода цѣнныхъ товаровъ и тяжелыхъ грузовъ.

Товарищъ предсѣдателя 6-й подкомиссіи XVII Отдѣла *Н. Глазыринъ*.

61) Обзоръ дѣятельности коммерческихъ училищъ.

Отдѣлъ XIX, группа 200-я, классъ 638.

Поражающее богатство и разнообразіе прекрасно исполненныхъ экспонатовъ, представленныхъ на Всероссийскую Художественно-Промышленную Выставку въ Нижнемъ Новгородѣ, до очевидности подтверждаетъ тотъ фактъ, что наша промышленность почти во всѣхъ отрасляхъ съ блестящимъ успѣхомъ сумѣла примѣнить и воспользоваться всѣми усовершенствованіями современной техники. Такое состояніе промышленности свидѣтельствуетъ, что и мы достигли того, уже пережитаго Западной Европой и Америкой момента, когда для дальнѣйшаго роста промышленной дѣятельности страны необходимо еще открыть широкій сбытъ продуктамъ отечественнаго производства не только на внутреннихъ, но и на иностранныхъ рынкахъ. Эта необходимость съ каждымъ годомъ будетъ чувствоваться все болѣе и болѣе ошутительно. Когда техника производства низ-

водить до минимума разницу между стоимостью сырья и изготовляемого изъ него издѣлія, прибыль предпринимателя зависитъ отъ его коммерческой предпріимчивости, такимъ образомъ успѣхъ добывающей и обрабатывающей промышленности становится въ непосредственную зависимость отъ развитія торговли и связанныхъ съ ней кредитныхъ, комиссіонныхъ, транспортныхъ, страховыхъ и другихъ учреждений, способствующихъ сближенію потребителей съ производителями и обезпечивающихъ легкость и быстроту обмѣна.

Каждое производство, рассчитанное на большой сбытъ, для своего успѣха должно быть не только дѣломъ техническимъ, но и прежде всего коммерческимъ. Между тѣмъ до сего времени торговля нашими издѣліями ограничивалась только внутреннимъ рынкомъ; хотя сбытъ нашего сырья ежегодно возрастаетъ, но мы не извлекаемъ изъ него всѣхъ выгодъ, какъ бы слѣдовало. Почти вся ви́шняя торговля находится въ рукахъ иностранныхъ фирмъ, что несомнѣнно должно вредно отзываться и на нашей торговлѣ, и на нашей промышленности и задерживать въ значительной мѣрѣ ихъ ростъ. Оживленіе торговой дѣятельности, разширеніе, разнообразіе и выгодность ея предпріятій можетъ быть достигнута прежде всего подъемомъ общаго образованія нашего торговаго класса и въ особенности широкимъ распространеніемъ въ его средѣ специальныхъ коммерческихъ познаній. Не только руководители и лица, стоящія во главѣ торговыхъ предпріятій, должны обладать коммерческимъ образованіемъ, но и всѣ исполняющіе болѣе скромныя обязанности въ торговомъ дѣлѣ, какъ бы ни была ограничена сфера ихъ дѣятельности, должны имѣть знанія коммерческой спеціальности. А между тѣмъ учебныхъ заведеній для пріобрѣтенія такихъ познаній мы почти не имѣемъ. Коммерческихъ училищъ такъ мало, что они не могутъ удовлетворить даже самымъ умѣреннымъ требованіямъ, какія предъявляются даже при настоящемъ положеніи торгово-промышленнаго дѣла, а тѣмъ менѣе при его несомнѣнномъ развитіи въ ближайшемъ будущемъ. Безошибочно можно сказать, что въ достиженіи тѣхъ очевидныхъ успѣховъ, какіе обнаружили на Выставѣ, не только коммерскія, но техническія и профессиональныя школы, можетъ быть, за исключеніемъ высшихъ специальныхъ училищъ, едва-ли могли оказать сколько-нибудь серьезное содѣйствіе. Ни число школъ, ни преподаваемые въ нихъ спеціальныя курсы не соотвѣтствуютъ тому полному разнообразію работъ, какія исполняются на нашихъ фабрикахъ, заводахъ и мастерскихъ, нашъ промышленный классъ почти исключительно пріобрѣталъ и пріобрѣтаетъ

спеціальныя познанія и профессиональную подготовку непосредственно изъ практики. То же самое можно сказать и о торговомъ населеніи.

Коммерческихъ училищъ у насъ всего 8, причемъ два изъ нихъ открыты такъ недавно, что не имѣли еще ни одного выпуска. Всѣ эти училища одного типа, принадлежать къ разряду среднихъ и сосредоточены въ 4-хъ городахъ: Петербургѣ, Москвѣ, Одессѣ и Харьковѣ; такъ что громадныя торгово-промышленныя раіоны остаются до сихъ поръ безъ коммерческихъ училищъ. Низшихъ-же коммерческихъ школъ нѣтъ ни одной, если не считать Московскаго мѣщанскаго и Набилковскаго училищъ, въ которыхъ при общеобразовательномъ курсѣ основательно поставлено преподаваніе бухгалтеріи, вслѣдствіе чего ученики, въ особенности 1-го изъ этихъ училищъ, почти всегда переходятъ въ торговое дѣло. Высшихъ коммерческихъ училищъ тоже нѣтъ. Къ этому типу только приближается коммерческое отдѣленіе Рижскаго политехническаго института. Что касается женскихъ коммерческихъ учебныхъ заведеній, то они возникли только въ самое послѣднее время; ихъ всего 3. Лѣтъ пять тому назадъ г-жа Ивашинцева учредила въ Петербургѣ коммерческіе курсы (двухлѣтніе) для дѣвицъ и женщинъ, имѣющихъ аттестатъ объ окончаніи средняго учебнаго заведенія. Года три тому назадъ г-жа Бухтѣева въ Одессѣ преобразовала свое училище въ коммерческое, и нѣсколько позднѣе при профессиональной школѣ Демидова открыто коммерческое отдѣленіе. Если къ перечисленнымъ учебнымъ заведеніямъ добавить еще нѣсколько курсовъ бухгалтеріи, содержимыхъ частными лицами, и немногія остающіяся еще коммерческія отдѣленія при реальныхъ училищахъ, то будетъ указано все, что имѣется въ Россіи для коммерческаго образованія. По сравненію съ Западно-Европейскими Государствами, гдѣ открыты сотни приравненныхъ къ самымъ разнообразнымъ потребностямъ учебныхъ заведеній коммерческой спеціальности, а число учащихся въ нихъ считается десятками тысячъ, число и строй нашихъ коммерческихъ училищъ, конечно, не можетъ быть признанъ соответствующимъ требованіямъ торговли и условіямъ быта нашего торговаго населенія.

Въ Выставкѣ приняли участіе не всѣ училища; кромѣ того, нѣкоторыя изъ нихъ прислали на Выставку очень мало, вслѣдствіе чего по экспонатамъ нельзя составить полной картины о положеніи учебнаго дѣла въ коммерческихъ учебныхъ заведеніяхъ, для этого необходимо обратиться къ программамъ и отчетамъ училищъ. Судя по этимъ матеріаламъ, всѣ коммерческія учебныя заведенія по курсу болѣе или менѣе одинаковы.

Различія въ нихъ конечно есть, но не въ той мѣрѣ, какъ это должно было бы быть въ виду чрезвычайнаго разнообразія потребностей торговаго дѣла. Всѣ наши коммерческія училища не достаточно обособились отъ общеобразовательныхъ заведеній, общеобразовательный характеръ въ нихъ преобладаетъ надъ спеціальнымъ. Обученію предметамъ общаго образованія отводится 5, а въ нѣкоторыхъ 6 лѣтъ, спеціальнымъ же предметамъ посвящаются только 2 послѣдніе года и то не вполне, такъ какъ въ это же время заканчиваются еще многіе изъ общихъ предметовъ (Законъ Божій, русскій, математика, исторія). Кромѣ того, при обилии спеціальныхъ предметовъ, при трудности ихъ содержанія, недостаточно принаровленного къ требованіямъ средней школы, большая часть времени посвящается на усвоеніе только общихъ основныхъ положеній, для изученія же практическихъ примѣненій и въ особенности на сообщеніе необходимыхъ для торговаго дѣла практическихъ навыковъ, что особенно требуется въ коммерческой службѣ, времени остается мало. По этимъ причинамъ и въ преподаваніи спеціальнаго курса преобладаетъ главнымъ образомъ теоретическое направленіе, полезное для общаго развитія учащихся, но не вполне соответствующее ни ихъ возрасту, ни тому положенію, которое имъ приходится занимать въ первые годы ихъ службы. Кромѣ того, вопросы торговли и финансовые не занимаютъ того первенствующаго мѣста въ курсѣ, какое бы слѣдовало. Такъ напримѣръ, финансовое право если и преподается, то очень кратко, въ товаровѣдѣніи, поставленномъ въ нѣкоторыхъ училищахъ весьма широко, товары изучаются главнымъ образомъ со стороны техники ихъ производства, но не какъ предметы торговли. Подробно разсматриваются вопросы, какъ и при какихъ условіяхъ, какими орудіями и машинами изготовляются товары и въ чемъ заключаются ихъ внутреннія достоинства, тогда какъ вопросы о томъ, какъ и гдѣ ими торгуютъ, чѣмъ обусловлены ихъ цѣны, какія сорта и въ какихъ мѣстахъ требуются, чѣмъ вызываются эти требованія, какія страны конкурируютъ между собою въ доставленіи тѣхъ или другихъ товаровъ, какими мѣрами онѣ пользуются для достиженія своего господства на рынкѣ, значеніе пошлинъ, условія транспорта, страховки и тому подобные вопросы занимаютъ въ курсѣ второстепенное мѣсто.

Что касается общеобразовательнаго курса, то по составу и объему входящихъ въ него предметовъ, онъ близко подходитъ къ курсу реальныхъ училищъ, съ тѣмъ однако же существеннымъ различіемъ, что преподаванію новыхъ языковъ въ коммерческихъ учебныхъ заведеніяхъ, и по числу

уроковъ, и по программамъ, придано большее значеніе, вслѣдствіе чего достигаются и лучшіе результаты. Въ постановкѣ же другихъ предметовъ замѣчается, что въ коммерческихъ училищахъ съ 8-ми-лѣтнимъ курсомъ программы нѣкоторыхъ изъ нихъ, если не шире, то и не меньше, чѣмъ въ реальныхъ училищахъ, другіе же предметы преподаются по болѣе сокращеннымъ программамъ.

Такимъ образомъ, хотя предметы курса въ коммерческихъ училищахъ выбраны въ соотвѣтствіи съ тѣмъ, что необходимо образованному коммерсанту, но ни содержаніе ихъ, ни характеръ ихъ преподаванія не приурочены еще вполне къ требованіямъ спеціальной школы, подготовляющей къ практическому торговому дѣлу.

Переходя отъ этихъ общихъ замѣчаній къ обзору экспонатовъ каждаго отдѣльнаго училища, прежде всего слѣдовало бы отмѣтить экспонаты Московской Практической Академіи коммерческихъ наукъ; она представила на Выставку наиболѣе полную коллекцію ученическихъ работъ и пособій почти по всѣмъ предметамъ курса и сверхъ того нѣсколько отдѣльных экспонатовъ (издѣлія учениковъ по ручному труду, модель гимнастическаго зала, фотографіи и т. под.), рисующихъ внутреннюю жизнь училища. Но всѣ выставленные предметы объявлены Академіей внѣ курса и потому было бы неумѣстно входить въ ихъ описку.

Слѣдующее мѣсто по числу экспонатовъ, по ихъ разнообразію и полнотѣ занимаетъ на выставкѣ Московское Коммерческое училище Вѣдомства Учрежденій Императрицы Маріи. Вмѣстѣ съ экспонатами училище выставило печатныя объясненія къ нѣкоторымъ изъ нихъ и краткія указанія о способѣ преподаванія нѣкоторыхъ предметовъ. Многочисленные тетради учениковъ по общеобразовательнымъ предметамъ свидѣтельствуютъ, что преподаваніе ихъ идетъ въ соотвѣтствіи съ требованіями средней школы. Изъ группы общеобразовательныхъ предметовъ выдѣляется постановка естествовѣдѣнія. Для преподаванія его имѣется въ училищѣ, кромѣ богато снабженныхъ естественно-историческихъ кабинетовъ, еще естественно-историческій классъ со всѣми необходимыми приспособленіями. Преподаваніе естественной исторіи сопровождается не только разсмотрѣніемъ пособій, но и опытами, изъ которыхъ особенно интересно поставлены опыты по фізіологіи растений: эти опыты даютъ наглядное представленіе о главнѣйшихъ явленіяхъ развитія и жизни растений. Училище выставило также цѣлую коллекцію фотографій, показывающихъ расположеніе приборовъ при опытахъ, исполняемыхъ на урокахъ химіи. Особенной же поучитель-

ностью отличаются введенныя училищемъ естественно-историческія экскурсіи, предпринимаемыя учениками подъ руководствомъ преподавателя. Изъ ученическихъ отчетовъ объ этихъ экскурсіяхъ видно, что ученикамъ были сообщены историческія свѣдѣнія о посѣщенныхъ мѣстахъ, показаны разнообразныя предметы, которыми могутъ быть охарактеризованы флора и фауна этихъ мѣстъ, на экскурсіяхъ разсматривались также рельефы мѣстъ, разрѣзы ихъ, строеніе и составъ почвъ; однимъ словомъ, цѣль экскурсій—дать примѣръ непосредственнаго всесторонняго изученія природы, примѣняя пріобрѣтенныя на урокахъ познанія, достигалась вполнѣ.

Изъ специальныхъ предметовъ заслуживаетъ полнаго вниманія по своей постановкѣ товаровѣдѣніе. Въ витринѣ училища имѣется литографированный курсъ этого предмета, принятый въ училищѣ, образцы выѣклассныхъ самостоятельныхъ работъ учениковъ (переводы съ иностранныхъ языковъ статей и отрывковъ сочиненій по различнымъ вопросамъ и компіляціи по указаннымъ преподавателемъ источникамъ), фотографіи товарной лабораторіи съ обозначеніемъ ея размѣровъ, способа занятій и темъ исполняемыхъ учениками работъ, инструменты, приборы, употребляемые на практическихъ занятіяхъ, и ученическіе отчеты о работахъ. Обставляя по возможности полнѣе практическія занятія по товаровѣдѣнію, училище имѣетъ въ виду ознакомить учениковъ главнымъ образомъ съ методами и пріемами изслѣдованія товаровъ. Сверхъ поименованныхъ экспонатовъ, рисующихъ содержаніе курса, пособія и пріемы, а отчасти и результаты преподаванія, особенно интересны выставленныя училищемъ коллекціи нѣкоторыхъ товаровъ, изготовленныя учениками подъ руководствомъ преподавателя для товарнаго кабинета. Эти коллекціи во всѣхъ отношеніяхъ поучительны и даютъ новый весьма полезный пріемъ составленія подобныхъ коллекцій для промышленныхъ музеевъ. Такъ напр., въ коллекціи растительныхъ маслъ въ діаграммахъ представлены числовыя данныя по губерніямъ о площадяхъ посѣва льна и конопли, о количествѣ урожая ихъ, о размѣрѣ посѣва и прироста на десятину, о вывозѣ изъ Россіи сѣмянъ, масла и масляничныхъ жмыховъ. Кромѣ діаграммъ въ коллекціи имѣются картограммы, гербарій масляничныхъ растений, образцы сѣмянъ въ опредѣленныхъ количествахъ вмѣстѣ съ образцами выдѣланныхъ изъ нихъ маслъ, и съ показаніемъ ихъ удѣльнаго вѣса и другихъ свойствъ. Сюда же приложены и приборы, употребляемые при изслѣдованіи масла. Нельзя не отмѣтить, что преподаваніе товаровѣдѣнія, обставленное такимъ образомъ и сопровождаемое вышеуказанными практиче-

скими занятіями, должно принести ученикамъ существенную пользу, какъ для ихъ общаго развитія, такъ и для ихъ знакомства съ товарами.

По бухгалтеріи Московское коммерческое училище выставило образцы различныхъ бухгалтерскихъ книгъ, веденныхъ учениками, собранные за нѣсколько лѣтъ съ 1887 по 1895 г. торговые документы, составляемые учениками въ продолженіе года, и экзаменаціонныя письменныя работы. Этотъ матеріалъ показываетъ, что преподаваніе бухгалтеріи поставлено въ училищѣ правильно, книги написаны хорошимъ почеркомъ, безъ помарокъ, аккуратно и красиво; предметы оборотовъ и торговыхъ сдѣлокъ, записанныхъ въ книгахъ, разнообразны и касаются преимущественно тѣхъ родовъ торговли, какія встрѣчаются въ Москвѣ чаще другихъ. При оцѣнкѣ ученическихъ работъ обращается вниманіе на всѣ стороны дѣла. Несомнѣнно, что исполнивъ такія работы, ученики должны ознакомиться съ веденіемъ книгъ, тѣмъ не менѣе, при незначительномъ числѣ уроковъ, какое принято въ училищѣ, едва ли ученики успѣютъ приобрѣсти навыкъ и сноровку производить бухгалтерскія работы съ надлежащей быстротой, какая требуется въ конторахъ.

На основаніи вышеизложеннаго экспертная комиссія присудила Московскому Коммерческому училищу Вѣд. Учрежд. Императрицы Маріи дипломъ на золотую медаль за выставленныя училищемъ работы учениковъ по товаровѣдѣнію, естествовѣдѣнію и бухгалтеріи, за коллекціи пособій по преподаванію тѣхъ же предметовъ, а равно и за постановку преподаванія естествовѣдѣнія и практическихъ занятій по изслѣдованію товаровъ.

Одесское коммерческое училище купеческаго общества учреждено въ 1869 году, имѣетъ 6 классовъ, изъ которыхъ 4 общеобразовательныхъ и 2 спеціальныхъ. Въ 6 лѣтъ при нѣкоторомъ сокращеніи подробностей въ училищѣ успѣваютъ однакоже пройти все существенное, какъ по общеобразовательнымъ, такъ и по спеціальнымъ предметамъ, за исключеніемъ только тригонометріи и исторіи торговли. Курсъ училища поэтому отличается большою сжатостію. Въ немъ имѣются еще и другія особенности. Кромѣ французскаго и нѣмецкаго языковъ, преподаются также англійскій и итальянскій (для желающихъ), курсъ бухгалтеріи и коммерческой ариѣтики поставленъ значительно шире, чѣмъ въ другихъ училищахъ, и сверхъ того проходится курсъ торговлевѣдѣнія, — этотъ послѣдній въ спеціальной школѣ имѣетъ весьма полезное значеніе. Въ немъ ученики знакомятся со всѣми обстоятельствами, какія встрѣчаются въ торговомъ дѣлѣ, повторяя и примѣняя приобрѣтенныя ими познанія въ политической экономіи и за-

коновѣдѣніи къ разясненію практическихъ вопросовъ торговли. Торговлевѣдѣніе введено во всѣ иностранныя коммерческія учебныя заведенія, у насъ же оно существуетъ только въ одномъ Одесскомъ училищѣ. Число уроковъ на бухгалтерію и торговлевѣдѣніе и коммерческіе предметы таково, что ученики успѣваютъ не только ознакомиться съ ними, но и приобрѣсти въ нихъ навыкъ и практическую сноровку. Что касается коммерческихъ вычисленій, то Одесское училище единственное изъ русскихъ училищъ, гдѣ ученики осваиваются съ приемами сокращенныхъ вычисленій еще въ младшихъ классахъ и затѣмъ въ теченіе всего училищнаго курса вычисленія производить не иначе, какъ пользуясь всевозможными сокращеніями, такъ что они обращаются для учениковъ въ привычку. Вслѣдствіе этого въ старшихъ классахъ ученики достигаютъ рѣдкой быстроты и вѣрности въ вычисленіяхъ.

Одесское коммерческое училище выставило многочисленную коллекцію разныхъ бухгалтерскихъ книгъ, веденныхъ учениками во время курса, и документовъ, составляемыхъ ими при совершеніи разнообразныхъ примѣрныхъ торговыхъ сдѣлокъ. По количеству вспомогательныхъ книгъ и по многочисленности занесенныхъ въ главные книги оборотовъ, проведенныхъ съ надлежащей полнотой и замѣчательною точностью, видно, что ученики дѣйствительно успѣваютъ приобрѣсти и знаніе, и привычку вести книги и исполнять другія конторскія работы. Какъ особенность—слѣдуетъ отмѣтить, что бухгалтерія преподается на французскомъ языкѣ,—на этомъ же языкѣ ведутся и книги. Предметы для оборотовъ и сдѣлокъ выбираются преимущественно тѣ, которые преобладаютъ въ мѣстной торговлѣ, и самые обороты произведены съ ними, такъ какъ они производятся въ Одессѣ. Выставленные работы по бухгалтеріи свидѣтельствуютъ, что постановка этого предмета въ Одесскомъ училищѣ и по содержанію, и по практическимъ занятіямъ вполне отвѣчаетъ задачамъ коммерческаго учебнаго заведенія и заслуживаетъ полнаго одобренія, тѣмъ болѣе, что такая широкая постановка не нарушаетъ правильности преподаванія другихъ предметовъ. Въ виду этого комиссія экспертовъ присудила Одесскому коммерческому училищу дипломъ на золотую медаль за выставленные ученическія работы по бухгалтеріи и за образцово разработанныя и исполняемыя программы бухгалтеріи, торговлевѣдѣнія и коммерческой ариѳметики.

Петровское училище С.-Петербургскаго купеческаго общества выставило рисунки и тетради учениковъ по чистописанію, ботаникѣ и бухгалтеріи, фотографія классныхъ помѣщеній, физическаго кабинета и ла-

бораторіи, свидѣтельствующія о томъ, что училище богато обставлено, какъ учебными пособіями, такъ и помѣщеніемъ. Въ особой витринѣ помѣщены многочисленные прибрѣтенные училищемъ приборы по изслѣдованію зерноваго хлѣба и муки. Заслуживаетъ вниманія представленная на Выставку большая коллекція исполненныхъ учениками картограммъ и діаграммъ, изображающихъ разнообразныя статистическія данныя по коммерческой географіи. Эта коллекція интересна не только по многочисленности разнвыраженныхъ въ ней свѣдѣній о всѣхъ главнѣйшихъ отрасляхъ нашей промышленности и торговли, но и по новизнѣ этихъ свѣдѣній. Преподаватель, подъ руководствомъ котораго исполнены упомянутыя картограммы и діаграммы, весьма тщательно собиралъ для своихъ извѣстныхъ учебниковъ коммерческой географіи и политической экономіи статистическія свѣдѣнія и за тѣмъ слѣдилъ за всѣми ихъ измѣненіями по мѣрѣ того, какъ они опубликовывались въ разныхъ официальныхъ періодическихъ изданіяхъ. Этимъ объясняется новизна и полнота данныхъ въ выставленныхъ картограммахъ и діаграммахъ. Діаграммы и картограммы исполнены въ большомъ масштабѣ, такъ что съ пользою могутъ быть употреблены, какъ классное пособіе. Можно пожелать, чтобы исполненіе учениками діаграммъ и картограммъ въ размѣрѣ обыкновенныхъ классныхъ тетрадей, передающихъ важнѣйшія числовыя данныя о главныхъ видахъ нашей торговли и промышленности, было введено въ преподаваніе, какъ весьма полезный и наглядный приемъ для прочнаго усвоенія такихъ данныхъ, безъ котораго это усвоеніе представляетъ для учениковъ большія затрудненія, а, главное, знаніе чиселъ быстро улетучивается. Экспертная коммиссія присудила Петровскому училищу дипломъ на серебряную медаль за исполненныя учениками картограммы и діаграммы по коммерческой географіи и статистикѣ и постановила ходатайствовать о награжденіи почетной наградой преподавателя этихъ предметовъ Г. Морева.

Набилковское училище Вѣдомства Императорскаго Человѣколюбиваго Общества учреждено въ Москвѣ въ 1832 году, какъ дѣтскій пріютъ для сиротъ, и съ того времени нѣсколько разъ преобразовывалось, пока съ 1882 г. оно не получило своего устройства въ томъ видѣ, въ какомъ оно существуетъ и теперь. Въ немъ 4 класса, курсъ которыхъ нѣсколько шире курса 4-хъ классныхъ городскихъ училищъ по положенію 1872 года, и 5-й дополнительный для приготовленія учащихся въ немъ къ занятію бухгалтерскихъ должностей въ торговыхъ и промышленныхъ учрежденіяхъ.

Въ училищѣ преподается также нѣмецкій языкъ и начало алгебры. Учащихся 162, изъ нихъ 93 пансіонера и 69 приходящихъ.

Училище выставило весьма полную коллекцію работъ по чистописанію и по бухгалтеріи. Чистописанію придано въ курсѣ большое значеніе, оно преподается по тщательно разработанной программѣ и, какъ показываютъ разнообразныя выставленныя работы училища, достигаетъ по этому предмету отличныхъ результатовъ. Большое количество бухгалтерскихъ книгъ, наполненныхъ многочисленными записями, свидѣтельствуетъ, что и на бухгалтерію обращено въ училищѣ серьезное вниманіе. Преподаваніе ея пополняется большимъ количествомъ практическихъ упражненій, которыя исполняются весьма тщательно. Это служить имъ хорошей подготовкой къ ихъ будущей дѣятельности въ качествѣ конторщиковъ и бухгалтерскихъ помощниковъ. Коммиссія экспертовъ присудила Набилковскому училищу дипломъ на серебряную медаль за постановку бухгалтеріи и чистописанія и за выставленныя по этимъ предметамъ работы учениковъ.

С. С. Григорьевъ.

62) Краткій обзоръ метеорологіи въ Россіи вообще и на Всероссійской Выставкѣ въ 1896 г. въ особенности.

Отдѣлъ XIX, группы 203—206-я, классы 641—649.

Метеорологія принадлежитъ къ числу наиболѣе молодыхъ наукъ, а постановка метеорологическаго дѣла въ Россіи составляетъ трудъ, выполненный въ теченіе послѣднихъ 25 лѣтъ. Четверть вѣка тому назадъ число метеорологическихъ станцій въ Россіи было весьма не велико и сама Главная Физическая Обсерваторія только что начинала свою дѣятельность, которая на Всероссійской Выставкѣ 1882 года даже и вовсе не была представлена. Такимъ образомъ, настоящая Выставка дала впервые возможность познакомиться со всѣмъ тѣмъ, что до сихъ поръ было сдѣлано по метеорологіи нашего отечества общими и дружными усиліями русскихъ ученыхъ.

Окидывая мысленно взглядомъ все выставленное по метеорологіи на Всероссійской Выставкѣ 1896 г., слѣдуетъ признать, что результаты четверть-вѣковой работы—блестящи: 25 лѣтъ тому назадъ только для нѣ-

которыхъ главнѣйшихъ метеорологическихъ элементовъ въ Россіи имѣлось обстоятельное изслѣдованіе академика К. С. Веселовскаго и то основанное, для многихъ пунктовъ, на недостаточно продолжительныхъ или недостаточно надежныхъ наблюденіяхъ. Въ настоящее-же время почти всѣ важнѣйшіе метеорологическіе факторы уже изслѣдованы на всемъ пространствѣ Россійской Имперіи и описаны въ особыхъ монографіяхъ. Наконецъ за послѣднее время даже для нѣкоторыхъ отдѣльных мѣстностей появились труды, гдѣ ихъ климатъ всесторонне изученъ (Астрахань, Одесса, Ялта).

На ряду съ расширеніемъ сѣти метеорологическихъ наблюденій и изученіемъ климата Россіи двигалась впередъ и другая отрасль метеорологическаго дѣла—предсказаніе штормовъ и погоды. Этотъ еще болѣе молодой отдѣлъ метеорологической науки, начало которому было положено знаменитымъ Леверье въ 1856 г., заботами Главной Физической Обсерваторіи постепенно вводился въ Россію, и предсказанія штормовъ, дѣлавшіяся сперва только для береговыхъ мѣстностей Балтійскаго моря, потомъ были распространены и на берега Бѣлаго и Чернаго съ Азовскимъ морей. Число удачныхъ предсказаній, постепенно увеличиваясь, въ послѣдніе годы дошло до 75%.

Ограничиваясь сперва предсказаніями только штормовъ по берегамъ морей и озеръ, Главная Физическая Обсерваторія затѣмъ стала дѣлать попытки предсказывать и общее состояніе погоды, какъ для С.-Петербурга, такъ и для разныхъ другихъ мѣстностей. Предсказаніе погоды за послѣднее время давали до 75—80% удачъ.

Эта сторона метеорологической дѣятельности была представлена на Выставкѣ особенно наглядно—на каждый день впередъ, а иногда и на нѣсколько, изъ С.-Петербурга присылались по телеграфу предсказанія погоды для Нижняго Новгорода. Онѣ немедленно печатались и широко распространялись въ публикѣ и, заинтересовывая послѣднюю, несомнѣнно сослужили хорошую службу для распространенія метеорологическаго дѣла въ Россію.

Четверть столѣтія тому назадъ на поприщѣ метеорологіи трудились, кромѣ Главной Физической Обсерваторіи и подвѣдомственныхъ ей другихъ Обсерваторій, только нѣсколько ученыхъ обществъ, изъ которыхъ необходимо отмѣтить особо дѣятельность Императорскаго Русскаго Географическаго и Императорскаго Лифляндскаго Экономическаго Обществъ. Въ настоящее-же время, не говоря уже о расширеніи дѣятельности Главной

Физической Обсерваторіи и ей подвѣдомственныхъ Обсерваторій, увеличившихся еще одной—въ Иркутскѣ, число работниковъ, трудящихся на общую пользу метеорологіи Россіи, значительно возросло. Появились мѣстные центры и метеорологическія Обсерваторіи, работающіе каждый надъ изученіемъ окружающихъ его мѣстностей. Изъ такихъ отдѣльныхъ центровъ особеннаго вниманія заслуживаетъ Метеорологическая Обсерваторія Новороссійскаго Университета и принадлежащая ей сѣтъ юго-запада Россіи, недавно вступившая во второе десятилѣтіе своего существованія.

Благодаря трудамъ Метеорологической Комиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, Метеорологической Обсерваторіи Новороссійскаго Университета и другихъ лицъ былъ выдвинутъ и поставленъ на очередь новый въ Россіи вопросъ—о развитіи сельскохозяйственной метеорологіи. И вотъ, имѣющіеся на Выставкѣ экспонаты уже указываютъ, что не смотря на короткій періодъ существованія, всего около десяти лѣтъ, и эта сторона метеорологической дѣятельности получила уже нѣкоторое развитіе. Въ недалекомъ будущемъ, съ окончательнымъ устройствомъ метеорологическаго бюро при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ и Земледѣлія, столь важное для земледѣльческой страны дѣло конечно получитъ новый толчекъ впередъ и прочно встанетъ на ноги.

Говоря о наукѣ, которая черпаетъ всѣ свои данныя изъ наблюденій, нельзя позабыть упомянуть объ инструментахъ, измѣряющихъ и отмѣчающихъ величину и измѣненія метеорологическихъ элементовъ.

Еще недалеко то время, когда всѣ инструменты были иностраннаго происхожденія; но и въ этомъ отношеніи произошелъ значительный прогрессъ. На Выставкѣ мы видимъ, что почти всѣ метеорологическіе инструменты, необходимые для устройства станцій, уже производятся въ Россіи и при томъ весьма высокаго достоинства. Наконецъ на Выставкѣ имѣются даже очень сложные самопишущіе приборы, представленные русскими механиками, при чемъ нѣкоторые изъ этихъ приборовъ отличаются новыми и оригинальными приспособленіями.

Переходя теперь къ обзору выставленныхъ экспонатовъ, несомнѣнно первое мѣсто во всѣхъ отношеніяхъ нужно предоставить Главной Физической Обсерваторіи. Кромѣ ряда метеорологическихъ и магнитныхъ инструментовъ, ею выставлена масса картъ и графиковъ, отчасти заимствованныхъ изъ имѣвшихся изслѣдованій, а отчасти нарочно для Выставки построенныхъ. Эти графики и карты наглядно изображаютъ колебанія и распредѣленіе различныхъ метеорологическихъ элементовъ на пространствѣ Рос-

сійской Имперіи. Здѣсь же слѣдуетъ упомянуть интересные и построенные впервые графики метеорологическихъ элементовъ для всѣхъ лечебныхъ мѣстъ Россіи; карту изотермъ, не приведенныхъ къ уровню моря; карты распредѣленія абсолютныхъ наибольшихъ и наименьшихъ температуръ въ Россіи. Кромѣ того, Обсерваторіей выставленъ полный рядъ приборовъ для наблюденій на станціяхъ I, II и III разрядовъ, которые все время находились въ дѣйствиіи и послужили для ознакомленія съ метеорологическими наблюденіями цѣлаго ряда молодыхъ людей, или окончившихъ, или еще продолжающихъ курсъ по физико-математическому факультету университетовъ. Нельзя пройти молчаніемъ какъ карты Главной Физической Обсерваторіи, Метеорологической Обсерваторіи Новороссійскаго университета, такъ и выставленные Обществомъ взаимнаго страхованія отъ градобитій, изображающія распредѣленіе града въ Европейской Россіи. Изъ нихъ обращаетъ вниманіе работа Общества взаимнаго страхованія отъ градобитій, судя по которой, должна существовать зависимость между высотой мѣста и градобитіями. Повидимому, въ мѣстностяхъ съ абсолютной высотой отъ 80 саж. до 140 саж. особенно часто выпадаетъ градъ. Карты, указывающія распредѣленіе метеорологическихъ элементовъ по всему земному шару, выставлены кабинетами Физической географіи С.-Петербургскаго и Кіевскаго университетовъ, а Метеорологическое бюро Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ выставило рядъ фенологическихъ картъ Европейской Россіи, составляющихъ для нашей Имперіи первую попытку такого рода; это же бюро выставило полную серію приборовъ для метеорологическихъ сельскохозяйственныхъ станцій. Метеорологическая Обсерваторія Новороссійскаго университета выставила карту среднего урожая въ Россіи и изображенное графически сравненіе температуры воздуха внѣ Одессы и внутри города. Лѣсной Институтъ экспонировалъ рядъ графиковъ, изображающихъ связь между колебаніями высоты почвенной воды и осадками, и вліяніе топографическихъ условій на высоту снѣжнаго покрова. Изъ экспонатовъ отдѣльныхъ лицъ, отмѣтимъ работы: Близнаина, представившаго наглядно графиками результаты своихъ наблюденій надъ влажностью почвы, имъ впервые произведенныхъ въ Россіи. Г. Поггенполь выставилъ обширный рядъ своихъ фенологическихъ наблюденій, замѣчательныхъ по обширности программы и тщательности ея выполнения.

Гл.

Г. Терскій представилъ графическое сопоставленіе между климатическою урожайю и метеорологическими элементами.

Г. Бейеръ выставилъ рядъ прекрасныхъ фотографій облаковъ, а г. Сигсонъ отличныя микрофотографіи снѣжинокъ.

Изъ числа выставленныхъ приборовъ отмѣтимъ особенно тѣ, которые не только изобрѣтены въ Россіи, но и вполне построены здѣсь же. Такъ, укажемъ на полный наборъ самопишущихъ метеорологическихъ инструментовъ, весьма оригинально и превосходно выполненныхъ, работы г. Тимченко въ Одессѣ. Самопишущій дождемѣръ-испаритель работы Рорданца въ С.-Петербургѣ. Цѣлый рядъ гелиографовъ, изъ коихъ особеннаго вниманія заслуживаютъ приборы генерала Ф. К. Величко и Д. К. Темиряева. Относительный актинометръ профессора Хвольсона и ледяной актинометръ г. Михельсона; интеграторъ солнечнаго сіянія Мышкина. Оригинальный и прекрасный приборъ для записи электрическихъ разрядовъ въ атмосферѣ А. С. Панова. Весьма полезная при гипсометрическихъ работахъ линейка проф. Б. И. Срезневскаго, значительно облегчающая вычисленія. Приборъ г. Абельса для опредѣленія плотности снѣга и испаритель Г. А. Любославскаго, дающій возможность наблюдать испареніе воды при естественныхъ условіяхъ.

Здѣсь же слѣдуетъ указать на родственные метеорологіи работы по океанографіи и лимнологіи, выставленныя Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ Морского Министерства, произведенныя этимъ Управленіемъ, а отчасти и Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ. Въ числѣ этихъ экспонатовъ обращаютъ вниманіе работы по изслѣдованію Азовскаго, Балтійскаго, Бѣлаго, Каспійскаго, Мраморнаго и Чернаго морей и озеръ Ладожскаго, Онежскаго и Чудскаго. Наконецъ, въ Выставкѣ приняли участіе своими изданіями по метеорологіи и океанографіи многія иностранныя обсерваторіи и учрежденія. Благодаря этому явилась возможность дополнить общую картину сравненіемъ съ тѣмъ, что по этимъ наукамъ сдѣлано въ иностранныхъ государствахъ.

Заканчивая этотъ краткій обзоръ, слѣдуетъ еще указать, что въ продолженіе всей Выставки въ Подъотдѣлѣ метеорологіи ежедневно *девять разъ*, а иногда и чаще, давались подробныя объясненія всѣхъ выставленныхъ предметовъ, какъ картъ и графиковъ, такъ и инструментовъ; эти объясненія составляли такимъ образомъ какъ бы краткій повторительный курсъ метеорологіи. Кромѣ того, всѣмъ желающимъ широко роздавались различныя популярныя изданія по метеорологіи, изданныя на этотъ предметъ Главной Физической Обсерваторіей. Въ томъ же родѣ давались объясненія и предлагались нѣкоторыя изданія и въ метеорологической группѣ

Отдѣла Сельскаго Хозяйства. Кромѣ того, въ Подъотдѣлѣ метеорологіи велись особыя журналы для: 1) записи желаній о дополненіи въ метеорологическихъ наблюденіяхъ и изданіяхъ для практическихъ цѣлей; 2) о желаніи устроить метеорологическую станцію, 3) о желаніи получить изданія. Этими журналами пользовались многія лица, посѣтившія Подъотдѣлъ.

Остается засвидѣтельствовать, что дружныя усилія всѣхъ русскихъ метеорологовъ увѣнчались полнымъ успѣхомъ. Все имѣющееся на Выставкѣ по метеорологіи даетъ дѣйствительно полную картину не только постепеннаго развитія и современнаго состоянія метеорологическаго дѣла въ Россіи, но и позволяетъ составить понятіе о положеніи метеорологіи вообще.

По порученію экспертной подкомисіи по метеорологіи, составилъ подполковникъ по адмиралтейству членъ-докладчикъ комисіи *Ю. М. Шокальскій*.

Нижній-Новгородъ, 23-го іюля 1896 г.



