

Максим Горький

Машинный отдел



Максим Горький

Машинный отдел

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=2148775

Аннотация

«„Дело машиностроения у нас – дело новое и требует к себе мягкого и снисходительного отношения“. „Говоря о машинном отделе, следует помнить, что эта отрасль производства на выставках 1870 и 1872 годов была представлена в зачаточном состоянии, а ныне она уже представляет собою нечто вполне солидное и развившееся“. Так или почти так говорят о нашем машиностроении те люди, сердцу которых развитие этого производства мило и которые ради его преуспевания готовы ежегодно просить правительство о повышении таможенной пошлины на заграничные фабрикатy, хотя последние, как это не раз свидетельствовалось на заседаниях торгово-промышленного съезда, лучше и дешевле наших даже и при условии высокого обложения их ввозной пошлиной...»

Максим Горький

Машинный отдел

«Дело машиностроения у нас – дело новое и требует к себе мягкого и снисходительного отношения». «Говоря о машинном отделе, следует помнить, что эта отрасль производства на выставках 1870 и 1872 годов была представлена в зачаточном состоянии, а ныне она уже представляет собою нечто вполне солидное и развившееся». Так или почти так говорят о нашем машиностроении те люди, сердцу которых развитие этого производства мило и которые ради его преуспеяния готовы ежегодно просить правительство о повышении таможенной пошлины на заграничные фабрикатy, хотя последние, как это не раз свидетельствовалось на заседаниях торгово-промышленного съезда, лучше и дешевле наших даже и при условии высокого обложения их ввозной пошлиной.

Подчиняясь до известной степени требованиям гуманного отношения к машинам, постараемся дать краткий очерк машинного отдела на выставке.

Прежде всего машинный отдел поражает отсутствием в нём русских фамилий – факт, уже не однажды отмеченный печатью. Производителями русских машин и работниками на поприще этой отрасли русского труда являются французы, англичане, немцы и затем поляки. Русские же фамилии

совершенно незаметны в массе таких, как Лильпоп, Бромлей, Поле, Орицнер и Гампер, Лист, Борман и Шведе, Пфор, Реппган и так далее.

Трудно сосчитать общее количество экспонентов в отделе, но, и не считая, видно, что дело машиностроения в России – не наше дело. Скажут, что это не важно, – важно, чтоб капиталы прилагались внутри страны, а чьи они – всё равно. Это правильно по существу дела, но едва ли этим можно утешаться и не видеть того, что намного уменьшает солидность возражения. Дело в том, что иностранец-предприниматель выписывает к себе на завод иностранцев-техников, а это не может не влиять на рост технического образования в стране. Затем следует помнить всегда, что «свой своему поневоле брат» и что всё, что можно сделать за границей, иностранец-заводчик сделает там. Так, например, многие заводчики даже рекламы свои заказывают в Лейпциге и Мюнхене, а это должно же о чём-нибудь свидетельствовать: или о несовершенстве типо-литографского дела у нас, или о любви заводчика к своей родине; но о чём бы, в конце концов, этот факт не свидетельствовал, он указывает, что капиталы иностранцев-предпринимателей далеко не целиком обращаются в России. Избави мя, боже, от человеконенавистничества, но дело в том, что, в конце концов, крайне обидно видеть Запад постоянно и всюду в роли нашего учителя, а нас в роли его учеников во всех областях приложения труда. В машиностроении и горнозаводском деле видеть это тем бо-

лее обидно, что у нас в стране масса сил; неисчерпаемые сокровища сырья в виде железных руд не разрабатываются, и в то же время к нам ввозят до сего времени и чугун, и железо, и сталь, как об этом оповещает министерство финансов в своём издании «Производительные силы России» (издание «Производительные силы России. Краткая характеристика различных отраслей труда – соответственно классификации выставки. Составлено под общую редакциюю директора департамента торговли и мануфактур В. И. Ковалевского», СПб. 1896 – Ред.). Насколько именно внутреннее металлургическое производство не удовлетворяет спроса страны, показывают следующие цифры ввоза, данные в министерском издании за три года:

Привезено тысяч пудов:

	в 1892 г.	в 1893 г.	в 1894 г.
Железа	3,063	5,339	11,440
Чугуна в штыках	5,501	9,799	8,830
Стали и рельс	1,001	2,145	2,979
Изделия из стали, железа, проволоки	3,704	4,597	7,547

За то же время вывоз из России выразился в таких цифрах:

	в 1892 г.	в 1893 г.	в 1894 г.
Железа	317	336	116
Чугуна	14	14	7
Стали	23	16	1
Чугуна в отливках	29	50	147
Изделий	403	825	608

Как видите, эти данные очень содержательны. Они иллю-

стрируют или быстрый рост культуры страны – ибо количество фунтов железа, падающих на единицу населения, знаменует собою степень культуры страны, или же указывают на склонность русского человека к оптимизму.

Дело в том, что экспертная комиссия московской выставки 1882 года, исследовав ход русского машиностроения с 1872 года, пришла к заключению, что «эта отрасль промышленности, недавно почти не существовавшая у нас, является теперь – в 1882 году – вполне окрепшею и установившеюся в нашем отечестве, что все, видевшие на выставке 1870 и 1872 годов только слабые зачатки русского машиностроения, были поражены на выставке 1882 года пышным развитием этого дела и что в недалёком будущем всевозможные машины для самых разнообразных отраслей техники будут готовиться в России».

Это заключение, вместе с аналогичным ему по смыслу очерком русского машиностроения, помещённым профессором И. В. Худяковым в цитированном издании министерства финансов, стоят в непримиримом противоречии с приведёнными цифрами ввоза и вывоза металлов, – цифрами, взятыми из того же издания. Можно, конечно, говорить, что на сокращение вывоза и увеличение ввоза влияет тот факт, что в годы, взятые министерством, заметно сильное стремление к увеличению железнодорожной сети и что в этом же направлении влияет постройка Великой Сибирской дороги. Но ведь в эпоху «пышного развития» нашего машинострое-

ния строительная железнодорожная горячка свирепствовала гораздо сильнее, чем в данное время, – это раз, а во-вторых, в то время наше машиностроение являлось «вполне окрепшим», и была высказана уверенность, что «в недалёком будущем» мы будем строить для себя всевозможные машины. Прошло четырнадцать лет, недалёкое будущее стало настоящим, и промышленность, пышно развившаяся в течение десяти лет, должно быть, не сделала ни шага вперёд на протяжении четырнадцати лет. Чем иным объяснить приведённые цифры, указывающие на то, что ввоз в Россию продуктов из сырья, которого у неё неисчерпаемые залежи, в три года возрос по всем статьям наполовину, а вывоз тоже упал наполовину?

Как понимать это явление и какую в нём роль играет протекционизм? Не свидетельствует ли этот факт несокрушимо ясно, что этот вид таможенной политики совершенно бессилён поднять производство машин и что покровительственные пошлины есть, в конце концов, только очень тяжёлый косвенный налог на потребителя, на мелкого, конечно, ибо мануфактурист, сахарозаводчик, пивовар и всякий крупный потребитель машины, несомненно, переложит переплаченные нам рубли в копейках цен на ситец, сахар и пиво.

Очерк профессора Худякова составлен очень умно и всячески выдвигает вперёд заслуги протекционизма. Но он всё-таки несколько менее оптимистичен во взгляде на ход русского машиностроения, чем экспертная комиссия 1882 года.

Так, например, сообщив, что потребление чугуна на единицу населения выражается у нас 16,6 фунта, а к 1892 году повысилось до 23,7 фунта, он указывает, что во Франции потребление металла в 4 раза более, в Германии – в 10, в С. Америке – в 15, в Бельгии – в 17 и в Англии – в 18. Указывая на развитие механических заводов в России, которых в 1856 году было 29 с производительностью в 2 миллиона рублей, в 1882 – 234 с производительностью в 46,5 миллиона рублей и в 1892 году – 569 с производительностью в 53,9 миллиона рублей, он констатирует наряду с этим удивительную устойчивость ввоза заграничных машин, которых в 1882 году ввезено на 21 миллион, с 1882 по 1892 год ввоз выражался средней годовой цифрой в 19 миллионов, а в 1892 году возрос снова до 24 миллионов, несмотря на повышение запретительных пошлин, введённое в 1886 и 1890 годах. Приятно видеть такое беспристрастие и такую объективность в официальном издании министерства, регистрирующего таможенную политику страны.

Переходя к общим причинам, которыми обусловливается стеснённое развитие русского машиностроения, профессор Худяков на первом месте ставит дороговизну нашего чугуна – у нас чугун в 2–2,5 раза дороже заграничного и всё повышается в цене, как то было засвидетельствовано на одном из заседаний второго отдела торгово-промышленного съезда. Профессор не указывает, чем именно объясняется эта дороговизна, предоставляя читателю его очерка самому дога-

дываться о причинах такого неожиданного эффекта. А что эффект действительно неожиданный – это не нуждается в пояснении; всем известно и всюду прославлено богатство наших месторождений металла. Ещё не успели приняться за разработку руд, открытых на Кавказе, как были открыты руды в Донском бассейне, вслед за ними в Саратовской губернии и недавно в Курской. Из очерка горной промышленности, помещённого рядом с очерком профессора Худякова, узнаём, что богатейшие руды на Урале с содержанием свыше 60 процентов чистого металла, как, например, Чувальские – железный блеск и красный железняк, и Юрбышкинские – магнитный железняк, совершенно не разрабатываются. Почему? Неизвестно. Вообще у нас в горном деле творится что-то странное – одной илецкой солью мы могли бы прокормить всю Европу в продолжение веков, но тем не менее у нас в стране есть местности, где соль является почти лакомством. Положим, это ещё объяснимо ввиду обширности страны, но уже крайне трудно объяснить, каким образом Европа, которую мы всю можем посолить, ввозит к нам ежегодно свою соль, – в 1892 году, например, ввезла 422000 пудов. Не правда ли, ведь это уже совсем смешно, до слёз смешно?

Помимо дороговизны чугуна, профессор Худяков указывает на общие причины, являющиеся тормозом для развития всей русской промышленности в её совокупности. Главная из них – недостаток технического образования. Из лиц, заведующих производствами, подавляющее большинство не

получило технического образования; весьма много среди них иностранцев, а наиболее влиятельные из последних, по словам профессора, продолжают сношения с иностранными производителями машин. Вот интересная таблица, показывающая цифровое отношение техников к нетехникам на русских заводах за два года.

На 300 с лишком русских заводах в качестве заведующих производством состояло:

В 1888 году техников 1 088, не техников 19 861.

В 1892 году техников 1 545, не техников 23 469.

Иностранцев:

В 1888 году техников 528, не техников 1 254.

в 1892 году техников 531, не техников 1 560.

Глядя на эту весьма неутешительную картину, профессор Худяков делает, в противоположность московской экспертной комиссии, такой печальный вывод: «Нужно думать, что многие виды русской промышленности обречены на продолжительный застой и весьма медленное развитие, даже и при содействии разных поощрительных мер со стороны правительства». Замечание безусловно верное – ну как, например, протекционная политика может влиять на развитие технического образования, прямо-таки необходимого, как об этом свидетельствуют цифры, для подъёма промышленной жиз-

недеятельности и для повышения трудоспособности страны?

На выставке 1882 года, присуждая награды экспонентам, экспертная комиссия неоднократно мотивировала свои решения тем соображением, что данная фирма «пользуется в производстве исключительно силами русских мастеров и русских инженеров». Интересно, каково было воздействие этой меры поощрения на освобождение производств от зависимости иностранцев? Едва ли она могла оказать заметное влияние ввиду того, что как бы ни желательно иметь на заводе русского техника, однако ведь взять-то его негде.

Помимо дороговизны чугуна и недостатка в России русских техников – тормозом в деле машиностроения у нас является ещё и отсутствие специализации производства. Обширность территории нашей страны, далеко не достаточное для её потребностей число механических заводов и разбросанность производств однообразного характера на большие расстояния – всё это имеет своим результатом такое явление: каждому из машиностроительных заводов приходится исполнять у нас самые разнообразные работы, а при этом нельзя ждать ни быстроты исполнения заказов, ни удешевления производств. И то и другое может явиться только при исполнении за раз массы однообразных машин, хорошо приноровленных к существующей на них потребности и современным условиям исполнения в смысле технического совершенства. Специализация производств повела бы за собой и технические усовершенствования и удешевление фабрика-

та, ибо при массовой выработке для формовки много раз повторяющихся чугунных частей заводятся специальные формовочные машины и металлические модели, ручнаяковка заменяется машинной, все работы исполняются в шаблон и по калибрам, допуская, конечно, определённый минимум неточности в обработке. Экономизация труда – вот первый результат специализации производства.

Желательная с точки зрения производителя, эта специализация является совершенно нежелательной с точки зрения просто человеческой, ибо она развивает в рабочем автоматизм, заставляя его изо дня в день повторять одну и ту же работу, одни и те же движения, требует от него мало работы мысли и низводит его к роли машины-орудия.

Но начало специализации в производстве машин, орудий и аппаратов уже положено, как говорит профессор Худяков. Казённые заводы раздают понемногу частным заводам заказы на паровозы и заводские механизмы.

Маленькое отступление.

Для того, чтобы развить у нас паровозостроение, пользование паровозами заграничной фабрикации обставлено у нас массой тяжёлых и крайне убыточных формальностей, имеющих своей конечной целью заставить русские железные дороги употреблять исключительно русские паровозы. Но машиностроительные заводы завалены казённой работой, и частным железнодорожным обществам приходится или ждать исполнения заказа три, четыре года, или же опять-

таки выписывать паровозы из-за границы. Подумав, железнодорожники нашлись. Аренда паровозов не столь затруднительна, как покупка паровозов; арендованный проходит таможеню почти вполне свободно, и вот Рязанско-Уральское общество арендовало все паровозы для своей линии за границей, провезло их в Россию и, конечно, купило их, когда они прибыли на землю русскую сквозь Сциллу и Харибду таможенной политики.

Это факт, иллюстрирующий работоспособность наших механических заводов, а их малочисленность ещё ярче иллюстрируется тем фактом, что на Волге, имеющей у себя громадную судовую флотилию, не наберётся и пяти судостроительных заводов. Старейший из них – Журавлева в Рыбинске – работал, пока пользовался поддержкой казны, а ныне свёл всю свою когда-то широкую деятельность на починку старых машин. Завод Шилова почти весь поглощён работами на «Дружину», завод Курбатова едва успевает справляться с ремонтом своего судоводного инвентаря. «Сормово» не может до сей поры специализироваться на чём-либо одном – постройке судовых машин или вагонов – и завалено заказами на три года вперёд. Спасский завод общества «Кавказ и Меркурий» работает тоже почти исключительно на себя, и работает так, что о нём знают и прочности его корпусов завидуют даже в Англии, стране, первенствующей в Европе по части судостроения.

До сей поры на Волгу работают Кокериль и К^о в Бельгии,

Шихау – в Швеции, английские и датские верфи, и они будут работать до той поры, пока иностранцы-предприниматели не перекочуют с своими механическими знаниями на нашу «кормилицу и поилицу» или пока у нас не разовьётся высшее и среднее техническое образование и не будут облегчены условия государственного кредита крупным частным предприятиям, имеющим экономическое значение общегосударственной важности.

Профессор Худяков в числе причин, тормозящих развитие у нас машиностроения, упоминает и несовершенство нашей техники, объясняющее, почему Россия, имея в данное время у себя около 600 механических заводов, выписывает машины из-за границы, да и эти заводы работают иностранными машинами-орудиями.

Многие материалы, как то: плотное стальное литьё, при минимальных размерах, отвечающих условиям крепости, большемерное котельное и листовое железо, валы с диаметром выше 5–6, прокатное железо, специальные чугуны с прибавкой кремния, марганца, фосфора, наждак, тигли для плавки металлов и много других вещей – приходится выписывать из-за границы потому, что в короткий срок их нельзя получить в России ни за какие деньги.

Стальные и железные трубы, пружины, лужёная сталь, олово, цинк, свинец и ещё многие обделанные металлы у нас ниже заграничных по качеству и выше по цене.

Попытка дать русское большемерное котельное железо

представлена на выставке Боткинским заводом, выставившим у своего павильона громадные листы железа этого вида. Сведущие люди утверждают, что очень крупных успехов в сварке железа достигла фирма Фицнер и Гампер, экспонирующая у входа на выставку две одиннадцатисаженные мачты из одного куска железа, а в своём павильоне жаровую трубу в 56 футов длиной и жаровые коробки с вваренными галлово-евскими трубами. Эти вещи выкованы из одного куска железа, на них нигде не видно ни спаек, ни – тем более – клёпки. Есть на выставке и ещё разные успехи и завоевания в области машиностроения, и, основываясь на этих не очень поражающих своим значением признаках прогресса нашего машиностроения, профессор Худяков, несколько противореча сам себе, находит, что, невзирая на все перечисленные выше условия, неблагоприятные для нормального и быстреешего развития этой отрасли русской промышленности, машиностроение всё более и более крепнет и развивается, с каждым годом завоёвывая себе всё большее число отделов, по которым наша потребность в машинах почти целиком может быть удовлетворена.

Что этот вид промышленности развивается – вполне естественно, что он развивается слабо – это ясно видно из очерка самого профессора; что он не заслуживает предпочтения пред основным трудом страны – сельским хозяйством и что ради него не следует облагать косвенными налогами земледелие – этого может не видеть только профессор Менделе-

ев и только из упрямства. Машиностроение развивается, — предположим, что это очень отрадно и весьма желательно, — но всё-таки не будем забывать, что оно развивается на русских заводах, основанных иностранцами, работающих иностранными орудиями, при помощи техников-иностранцев и во главе с директорами-иностранцами, перерабатывающих русский чугун русскими руками.

Профессор Худяков указывает и ещё тормоз: недостаточно корректные отношения потребителей к производителям машин, выражающиеся в стремлении получить от русского заводчика машину, не уступающую по качествам заграничной, на 15–20 процентов дешевле последней, а также долгосрочные кредиты и такие сюрпризы при расплате, как серии с купонами, отрезанными за год вперёд, купоны ещё не вышедшие, наконец, отсрочки платежей и прочие явления, с которыми западный заводчик не знаком по силе самого хода дела, общей постановки его и вследствие взаимных отношений людей, исторически сложившихся на Западе иначе, чем у нас. Это уже очень ценное указание на общий недостаток у нас культуры, и надо думать, что значение этого фактора намечено профессором несколько узко, по всей вероятности, не один только фабрикант может жаловаться на клиента-заказчика, но и наоборот.

Эти «недостаточно корректные отношения» производителя к потребителю можно видеть во всех отраслях русской промышленности и торговли и во всех их видах от пекаря,

подмешивающего в ржаной хлеб размоченные завалявшиеся куски булок, до лодзинских фабрикантов, сочиняющих шикарное трико из обрезков шерстяных материй и покровок, от пассажира, платящего извозчику во тьме ночной двугривенный «с дырочкой» или фальшивый, до купца, рассчитывающегося с рабочими купонами, отрезанными за год вперёд, – всюду можно наблюдать у нас «недостаточно корректные отношения». Иногда они настолько крупны по своим размерам и последствиям, что принимают характер преступления против торговой чести всей нации и, вызывая нарекания на Россию как на страну, неспособную к порядочности в коммерческих сношениях, вредят развитию её внешней торговли.

Отчасти этим «недостаточно корректным отношениям» к покупателю и потребителю Россия обязана сокращением сбыта своего зерна на заграничные рынки. Своевременно прессой были отмечены приёмы, которые практиковала Калашниковская пристань в торговле с Англией, сбывая ей недостаточно сухое и загоравшееся в дороге зерно или подмешивая в купленные сорта зерна – более низкие. А на совести господ мануфактуристов лежит тот факт, что наша торговля льняными и хлопчатобумажными изделиями с Персией, Средней Азией и Китаем до сей поры носит спорадический характер и не может установиться в твёрдые рамки, гарантирующие нормальный прогресс сбыта наших фабрикатов. Однообразие сочетания цветов, бедность рисунка, а

главное, низкая доброта русских товаров позволяет Англии постепенно расширять свои спекуляции на названных рынках и продвигаться всё глубже, даже и в русские владения Средней Азии, не говоря уже о Персии и Китае. Сравните в павильоне кяхтинских чаоторговцев образцы товаров англичан с предметами русского вывоза. С одной стороны, вы увидите тщательное изучение восточного вкуса, желание удовлетворить стремлению Востока к яркости красок и к блеску, к фантастически запутанному рисунку, с другой – В. и С. Морозовы, Разоренов и Кокорев, Бабкин и Тюляев показывают бязь, плис и кретоны, которыми они снабжают китайцев по ценам от 23 до 45 копеек за аршин. Из осмотра этих русских изделий и сравнения их с полупарчюю англичан можно сразу убедиться в том, как последним будет легко вытеснить с рынка русские фабрикатy.

Не мешает также вспомнить и историю русской кожи в Париже, где она была в хорошем спросе ещё лет десять тому назад и где теперь её не хотят покупать потому, что она оказалась гнилою. И можно много вспомнить таких «некорректностей» во внешней торговле России, в корень подрывающих её торговую репутацию и вполне заслуживающих внимания уголовного кодекса, ибо такие «некорректности» касаются репутации страны, как торговой фирмы.

На мой взгляд, профессор Худяков мало отводит места и значения этому тормозу развития русской торгово-промышленной деятельности, имеющему почвой общие культурные

условия жизни страны и, главным образом, отсутствие в ней специального образования.

Несомненно, что с учреждением коммерческих училищ с широкой общеобразовательной программой последние могут быть единственным радикальным средством для борьбы с таким крупным злом, как «некорректность».

Однако возвратимся к очерку профессора Худякова и к общим выводам из его логических спекуляций по вопросу о том, развивается ли и насколько именно развилось с 1882 года наше машиностроение?

Профессор убеждённо говорит, перечислив вышеприведённые мною «тормоза»:

«Но, как бы то там ни было, – успех наш в деле машиностроения несомненен, ибо на выставке фигурируют такие фабрикатy этого вида промышленности, каких на выставке 1882 года не было и в зачатке, и, помимо новых производств, во всех бывших уже в 1882 году заметны существенные изменения.

Так, например, в 1882 году на московской выставке паровые машины фигурировали небольшой силы – в 60–70 фунтов, построение машин системы „Компаунд“ тогда ещё только начиналось у нас; в данное время построение этих машин успешно конкурирует с лучшими иностранными заводами. Товарищество московского металлического завода (бр. Гужон и К^о) имеет машину русской работы в 1000 индикаторных сил для приведения в действие проволочно-прокатно-

го станка; на Александровском южнороссийском заводе есть русская машина в 3000 индикаторных сил.»

На выставке экспонируются паровые машины очень крупных размеров тридцатью экспонентами.

Пароходные паровые машины на выставке 1882 года были представлены Курбатовским и Коломенским заводами. На Нижегородской выставке экспонентов по этому виду машиностроения пятнадцать. Крупнейшим фабрикатом является машина Курбатовского завода в 800 индикаторных сил, назначенная для буксирного парохода, но это не есть исключительный для завода экспонат, ибо Курбатов, ныне Карпова, его наследница, имел в своей практике и более сильные машины, как, например, на его пароходе «Вульф». Пароходы Курбатова ходят до Перми по Каме и по рекам Восточной Сибири. Все они буксиро-пассажирского типа, вводят за собой гружёные баржи, ранее водили баржи с арестантами по договору с казной, исполняемому ныне пароходством Семенова и К°. Кама, ввиду быстроты своего течения, требует очень сильных машин, в деле постройки каковых с Курбатовым могли бы конкурировать из русских только сормовские заводы и пермский казённый, имевший в своей практике постройку пароходных машин на 2400 сил. Но, как я уже сказал выше, завод Курбатова работает почти исключительно для своего пароходства. Крупные заводы с Волги, Камы и других рек под разными предлогами уклонились от экспонирования своих машин. Это очень типично для русских промышлен-

ников. Не участвуют на Нижегородской выставке пермские заводы пароходовладельцев Любимовых и Каменских, рейсирующих от Нижнего до Перми и строящих для себя прекрасные машины и корпуса; Кунгурский завод Кузнецова, завод Всевожского на Повже (Кама), казённые: Воткинский и Пермский, Шипова в Костроме, Журавлева, строившего знаменитые некогда на Волге пароходы: «Нептун», «Вулкан» и «Переворот», позднее «Колорадо» Зевеке, расколовшийся в 1890 году около Балакова на Волге и ныне перестроенный Зевеке в роскошный пароход-салон «Ориноко». Нет в отделе машиностроения сормовских заводов, «Кавказа и Меркурия» и многих других. Причины уклонения их от выставки, кроме них, никому не ведомы.

В производстве арматуры паровых котлов успех весьма велик, и наша арматура, по словам профессора, может вполне выдерживать конкуренцию с иностранной. Представитель же фирмы Борман и Шведе, экспонирующей котлы, говорил мне, что не может. Их фирма выписывает арматуру из-за границы. Успех в производстве арматуры издание министерства финансов объясняет высокой пошлиной на медь и изделия из неё, в 1890 году доведённой до 3 р.50 к. золотом с пуда. Двигателей газовых, керосиновых, гидравлических и других на выставке 1882 года не было. Первоначальные попытки строить таковые двигатели были сделаны в 1888–1890 годах. Первый двигатель в России был построен инженер-механиком Е. Э. Бромлеем... а вы думали Фёдором Сидоровым? В

данное время двигатели работают в массах Бромлей и Липгарт в Москве. Локомобили строят: Липгарт, Бромлей, Нобель в Петербурге; Рихард Поле в Варшаве, и, несмотря на конкуренцию Запада, дело сильно развивается.

Аппараты химической технологии, впервые появившиеся у нас на выставке 1882 года, подвергались за четырнадцать лет очевидному прогрессу в смысле техники. Аппараты винокурения позволяют ныне извлекать из одной и той же массы материала более продукта, чем его извлекалось раньше, и продукт этот выше качеством. Отмечу также рост приспособлений для охраны жизни и здоровья рабочих во всех отраслях промышленности. В 1888 году о таких вещах у нас не заходило и речи; ныне они выставлены в виде щитов, сеток, перил и решёток самых разнообразных форм и назначений для ограждения опасных частей машин, для приводов и так далее. Ввиду того, что все эти вещи являются только деталями машин, специальных фабрик для их приготовления нет, да в них и нет надобности, ибо каждая фабрика работает их для себя и у себя, по своим образцам. Удобоприменимость этих приспособлений и тот факт, насколько они отвечают своему назначению, могла бы осветить сравнительная с прошлым статистика и увечий на заводах; но таковой, конечно, нет, и значение всех этих щитов, сеток и так далее остаётся под сильным сомнением ввиду частых сообщений газет о несчастиях с рабочими.

Всего очевиднее прогресс техники в производстве паро-

вых котлов. Он выражается, главным образом, в том, что ныне наши производители котлов совершенно освободились от употребления иностранного материала, в переходе от сварочного железа к литому, в введении водотрубных котлов и в улучшении арматуры. Водотрубные котлы реклама часто называет невзрываемыми, но профессор Худяков предупреждает, что таковых нет и, мало того – не может быть, ибо малейший порок железа, в виде скважины в нём, или малейший недосмотр могут всегда вызвать катастрофу. В данное время у нас насчитывается до ста котельных заводов; общее же количество вообще механических заводов в 1892 году выражалось цифрой – 569 с 50 000 рабочих и производительностью в 53,5 миллионов.

Итак, вывод из всего сказанного только тот, что прогресс в сфере русского машиностроения есть... Было бы, впрочем, странно, если б его не было. Причины, задерживающие более быстрое развитие этой отрасли промышленности, как читатель видел, кроются, главным образом и прежде всего, в общих культурных условиях жизни страны, а не в специальных условиях производства – дурном качестве сырья, недостатке спроса, конкуренции производителей и т. п.

Естественные качества нашего чугуна, по свидетельству знатоков дела, ничуть не хуже, а даже лучше чугуна западного, но недостаток научно-технических знаний в стране делает его хуже. Недостаток же технического образования вызывает и то обстоятельство, что неспециалисты стоят во

главе производств, вырабатывают фабрикаты по шаблонам, не имеют возможности применять новинки западной техники и конкурировать с Западом в достоинстве и дешевизне фабрикатов. Указанное профессором обстоятельство – приёмы расчёта и характер требований, предъявляемых русским клиентом к русскому производителю, – имеет корни точно так же в общем типе русской культуры, что, кажется, несомненно.

Таким образом, выставка в отделе машиностроения вместе с успехами этой отрасли производства констатировала давно уже установленное как факт явление – малую культурность страны.