

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НЕКОТОРЫХ КРУПНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ В НАЧАЛЕ XX СТОЛЕТИЯ: ТЕНТЕЛЕВСКИЙ ЗАВОД

GENERAL INFORMATION ABOUT MASSIVE CHEMICAL FACTORIES OF PRE-REVOLUTIONARY RUSSIA AT THE BEGINNING OF THE XX-TH CENTURY: TENTELEVSKY PLANT

G. Fan-Yung
E. Shchigortsova

Summary: This article tries to briefly summarize the results of the development of production and the social sphere at the Tentelevsky chemical plant at the beginning of the XX-th century. Russian capitalism was not «primal» or «savage», as some authors wrote. Contrariwise, we have demonstrated the progressive development of this chemical plant in this article. Accordingly, we have confirmed the correctness of the thesis about the interdependence between successful development of massive chemical, perfect and science-intensive plant manufacturing, and the transformation of social policy methods in it.

Keywords: Industrial revolution, industrial development of Russia in the II half of the XIX-th century, chemical industry of pre-revolutionary Russia, Berezniki soda plant, "Ushkovsky" chemical plants of Yelabuga district of Vyatka province, Nizhny Novgorod (Knavino settlement, Balakhna district, Nizhny Novgorod province) chemical plant of LLC Salolin, Kazan stearic-soap, glycerin and chemical plant of the Krestovnikov brothers, Tentelevsky chemical plant, national manufacturing of oleum at the beginning of the XX-th century.

Фан-Юнг Герман Юрьевич

кандидат исторических наук, доцент, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань
ger-fan-yung@yandex.ru

Щигорцова Елена Сергеевна

кандидат социологических наук, доцент, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань;
доцент, Российский университет кооперации
1996yulia@gmail.com

Аннотация: В статье предпринята попытка кратко обобщить итоги развития производства и социальной сферы на Тентелевском химическом заводе к 1902 году, т.е. в самом начале XX столетия. Вопреки представлениям о, якобы, «отсталом» и даже «диком» состоянии российского капитализма до 1917 года, ещё встречающимся в отдельных работах, посвящённых истории отечественной промышленности, продемонстрированы, как передовой и наукоёмкий характер указанных производств, так и соответствующее ему развитие социальной сферы предприятия. В итоге, в очередной раз, мы смогли подтвердить правоту тезиса о том, что успешное развитие производственной сферы в индустриальную эпоху было невозможно без совершенствования форм и методов социальной политики.

Ключевые слова: индустриальная революция, индустриальное развитие России во II половине XIX века, химическая промышленность в дореволюционной России, Березниковский содовый завод, «ушковские» химические заводы Елабужского уезда Вятской губернии, Нижегородский (пос. Канавино, Балахнинского уезда, Нижегородской губернии) химический завод АО «Салолин», Казанский стеариново-мыловаренный, глицериновый и химический завод фирмы братьев Крестовниковых, Тентелевский химический завод, отечественное производство серной кислоты в начале XX века.

Ещё в начале XX века академик П.И. Вальден обратил внимание на то, что «... в продолжение тысячелетий все старания человечества, вся человеческая мысль направлялась в сторону уменьшения доли механической работы, производимой отдельными классами народонаселения, а именно замены рабской силы силою машин. Поэтому дальнейшим великим завоеванием науки, дальнейшей услугой для жизни является снятие с человека ига физической грубой работы» [1;15]. Таким образом, промышленная революция, начавшаяся в Великобритании во II половине XVIII столетия и распространившаяся в XIX веке на наиболее передовые страны Северной Америки и Европы, включая Россию, выступила решающим фактором непрерывно возрастающей механизации труда людей, активно способствуя избавлению от упомянутого П.И. Вальденом «ига». По существу,

именно индустриальная революция оказала решающее влияние на всю последующую историю человечества.

Одной из основных причин успешного индустриального развития стала возникшая связь между достижениями естественных наук, наиболее значимыми из которых выступили физика и химия. Так, если физика обеспечила теоретическую основу для создания машин и механизмов, то химия позволила создавать материалы и вещества с заданными свойствами, отсутствующие в природе, включая и новые виды топлива, что позволило существенно снизить издержки производства. Всё это позволяет считать успехи химической науки в качестве одного из значимых факторов непрерывного развития техники и технологии на протяжении, как минимум, двух предыдущих столетий.

В свою очередь, механизированная химическая промышленность, качественный и количественный рост которой был напрямую взаимосвязан с достижениями химической науки, должна быть обозначена не иначе как «научоёмкая». Проще говоря, полноценное развитие химической промышленности было невозможно без самого тесного альянса с химической наукой. Этот тезис способствует установлению трёх нижеследующих неотъемлемых признаков, характерных для любого научноёмкого химического производства:

- присутствие «химического контроля» над производством;
- наличие заводской химической лаборатории (лабораторий);
- снижение производственных издержек за счет внедрения новых технологий.

Закономерным следствием индустриальной революции, независимо от природно-климатических, конфессиональных, культурно-исторических и иных особенностей, стали колоссальные изменения в развитии государства и общества. Например, рост промышленности стал причиной процесса урбанизации, т.е. увеличения населения и площади городов. Массовая миграция в города, как и проникновение рыночных отношений в сельскую местность, стали причинами, например, кризиса и последующего распада патриархальной семьи. Индустриальная революция вынудила отказаться от сословной структуры общества в пользу классовой структуры и пр. Следовательно, *четвёртым признаком* научноёмкого химического предприятия явилось не только совершенствование производственной сферы, но и стремление сформировать постоянный состав квалифицированных работников: от рабочих до представителей высшего управленческого звена. Указанная задача усложнялась тем, что аккумуляция кадровых ресурсов происходила в условиях конкуренции работодателей на рынке труда, что, в свою очередь, способствовало оптимизации методов социальной политики на таких «новейших капиталистических фабриках» [2;7].

Кроме того, правовое регулирование взаимоотношений между предпринимателями-«фабрикантами», осуществляемое государством, например, в виде создания «factory law» («фабричного законодательства»), со своей стороны, повышало степень социальной ответственности бизнес-сообщества. Таким образом, объективные потребности научноёмкого производства и государственная политика, осуществлявшаяся до начала общероссийского внутривластного кризиса 1917 года, в совокупности, ставят под сомнение тезис о, якобы, «тяжёлом» положении рабочих на передовых химических предприятиях, в указанное время.

Нельзя оставить без внимания и различные околонаучные спекуляции, посвящённые, как мнимым, так и

реальным экологическим проблемам, которые сопровождали становление и развитие химической индустрии в XIX – начале XX вв. О взаимосвязи экологии и уровня развития химической технологии рассуждал ещё в 1867 году, к примеру, академик Д.И. Менделеев: «ещё недавно было много заводов, особенно в Англии, которые бросали соляную кислоту, если не всю, то почти всю, выпуская её с дымом в воздух. Но тот вред, который ... замечен на растительности окружающих мест, заставил все почти правительства издать правила для химических заводчиков о поглощении всей почти соляной кислоты, а потому нынче ещё более удешевился этот материал» [3;9]. О правовом регулировании экологических проблем в той же Великобритании, последовавшем в 1863 году из-за роста выбросов соляной кислоты, упомянул и П.П. Федотьев. Он отметил, что предприниматели были вынуждены сократить эти выбросы с 40% до 5%. С 1874 года британские законодатели снова ужесточили нормы выбросов. Эти проблемы, как отметил П.П. Федотьев, возникали от того, что потери соляной кислоты происходили «... от несовершенной конденсации ...» [4;2], т.е. *от общего несовершенства технологии* химического производства, но не от самого факта существования химической промышленности.

В итоге, сочетание дальнейшего совершенствования химической технологии и продуманных мер правового регулирования объективно снижали, но не увеличивали экологические проблемы. К сожалению, этот простой и логичный вывод всё ещё оспаривается отдельными современными авторами, которые, судя по «глубине» понимания ими значения химической промышленности, выступают идейными наследниками примитивно-радикалистских воззрений в духе В.В. Берви-Флеровского [5]. Непонимание или сознательное неприятие сложившегося представления о прогрессивном характере индустриальной революции объективно свидетельствуют об определённом образовательном и культурном уровне того или иного исследователя. И, более того, отсутствие понимания влияния индустриального развития на динамику социальных отношений, де-факто, ставит под сомнение результаты любого исторического исследования, посвящённого данному историческому периоду.

Особенно выразительно отмеченное влияние проявляется на региональном уровне. Например, создание и дальнейшее успешное развитие Березниковского содового завода (в Лёнвенской волости, Соликамского уезда, Пермской губернии), как и «ушковских» химических заводов Елабужского уезда Вятской губернии, Кокшанского и Бондюжского, способствовало созданию рабочих посёлков, затем, городов Березники и Менделеевск, соответственно. В свою очередь, Нижегородский химический завод АО «Салолин» (пос. Канавино, Балахнинского уезда, Нижегородской губернии) объективно способствовал социальному развитию Канавинской (Кунавин-

ской) слободы и последующему включению её в состав г. Нижний Новгород. Не менее ярким, на наш взгляд, выступает пример влияния передового и наукоёмкого химического производства, каким был Казанский стеариново-мыловаренный, глицериновый и химический завод фирмы братьев Крестовниковых, на совершенствование социальных отношений в полиэтнической и поликонфессиональной Казанской губернии во второй половине XIX – начале XX столетий.

До основания 1855 г. «крестовниковского» стеариново-мыловаренного завода в г. Казани не было крупных механизированных производств, тех «новейших капиталистических фабрик», способных оказывать влияние на совершенствование, к примеру, «всесословной» городской инфраструктуры [6]. Косвенным подтверждением этого выступают многочисленные свидетельства современников о состоянии городского хозяйства [7;501]. Казанский завод братьев Крестовниковых послужил наглядным примером для регионального бизнес-общества, ибо «новый завод был великаном среди карликовых полукустарных предприятий Казани ...» [8;16], способным влиять на социально-экономическое развитие региона и его административного центра. Кроме того, по сообщению Н.К. Крестовникова, одного из братьев, основавших этот завод, «заводская молодёжь устраивала пикники, катанья на лодках по озеру Кабану. Смотри на нас, устраивали тоже дачники противоположного берега озера – слободы «Архангельской» ...» [9;98]. Упомянутая Николаем Константиновичем «заводская молодёжь» демонстрировала горожанам «всесословные» стандарты нового социального взаимодействия, характерные для индустриальной эпохи.

Приведённые примеры свидетельствуют о необходимости более внимательного, детального изучения взаимосвязи между наличием в регионе крупных наукоёмких производств и зафиксированным уровнем регионального экономического и социального развития. Не вызывает сомнения, что дата основания таких фабрик и заводов является своеобразной «точкой отсчёта» начала индустриальной эпохи, следствием которой были коренные изменения в социальном развитии, перечисленные выше. Всё это относится к любому крупному и наукоёмкому производству и подтверждается на практике. И Тентелевский химический завод не является неким исключением.

Указанный химический завод был построен недалеко от окраины столичного г. Санкт-Петербурга, «за Нарвскими триумфальными воротами, по Петергофскому шоссе, в 1 версте от города, в деревне Тентелево ...» [10;12]. Он был основан в 1875 году [4;99] как довольно небольшое, но наукоёмкое химическое производство, основной продукцией которого была серная кислота. Об изначально наукоёмком характере предприятия свидетель-

ствует, например, тот факт, что начало заводу положили два «химика-специалиста», сразу же организовавшие постоянный химический контроль над производством [10;13]. На заводе имелась не только специальная лаборатория для очистки платины, но и «... целый штат химиков. Вполне естественно, что энергичное развитие своей деятельности Тентелевский завод ставит в связь с организацией заводских лабораторий, где химики производят исследования и вырабатывают новые приёмы производств» [4;101–102].

Техническое оснащение завода соответствовало потребностям передового производства того времени. На заводе имелось 12 паровых котлов; в качестве топлива для них использовалась нефть [4;101]. Именно на этом предприятии впервые в России были внедрены башни Гей-Люссака и Гловера, оптимизировавшие процесс отечественного серноокислотного производства. Уточним, что к началу XX столетия завод имел семь камерных систем, предназначенных для производства серной кислоты, суммарный объём которых составлял 25.470 кубических метров. Это позволяло ежегодно перерабатывать до 800.000 пудов колчедана (13.104 т.) в т.н. «этажных печах», производя до 1,5 миллиона пудов серной кислоты (24.570 т). Представляет несомненный интерес тот факт, что колчеданы, как основное сырьё для серноокислотного производства, импортировались заводом из Испании, Португалии и Швеции, «... так как потребное для завода ежегодное количество ... этого сырья, к сожалению, не может быть доставлено в Петербург по подходящим ценам из русских местонахождений» [10;14]. Концентрация серной кислоты происходила в платиновых аппаратах, которых в 1901 году насчитывалось семь штук [4;99–100]. Их ежедневная производительность 2100 пудов (34,39 т.) концентрированной серной кислоты (т.н. «купоросного масла»). Необходимо отметить, что главным покупателем серной кислоты была казна – «Охтенский пороховой завод» [10;14].

С начала 1880-х годов на заводе было освоено производство серноокислого глинозёма щелочным способом [4;100–101]. Простой серноокислый глинозём применялся для «проклейки бумаги», а чистый серноокислый глинозём находил применение на красильных фабриках или применялся при производстве «обыкновенных или чистых квасцов». Стоит отметить, что до конца 1870-х годов в России отсутствовало собственное производство серноокислого глинозёма. Однако «с установлением этого производства на Тентелевском заводе применение этого продукта сделалось общедоступным и доставило писчебумажным и красильным заводам громадные сбережения, так как серноокислый глинозём содержит, при низшей оценке квасцов, на 30% глинозёма более. Производство серноокислого глинозёма на заводе достигло 300.000 пуд. и квасцов 100.000 пуд. в год» [10;14]. То есть 4.914 т. и 1.638 т., соответственно. Отечественное произ-

водство сульфатов «... впервые поставлено широко также Тентелевским заводом» [4;100].

К концу XIX века завод был способен ежегодно производить до 300.000 пудов (4914 т.) соляной кислоты и 210.000 пудов (3.439,8 т.) сульфата. Это стало возможным благодаря внедрению на предприятии первых в России муфельных сульфатных печей. Кроме того, завод производил следующие минеральные соединения: медный и железный купоросы, азотнокислые соли свинца и железа, бисульфиты кальция и натрия, нашатырь и нашатырный спирт, гидрат глинозёма, суперфосфаты и т.д. В 1890-х годах предприятие начало производить плавиковую кислоту, а также калиевый и натриевый хромпики [4;100–101].

Передовой характер развития производственной сферы подкреплялся прекрасной логистикой: он был «... соединён с Петербургским портом и железными дорогами ... посредством железнодорожной ветви в 1½ версты длиною, Благодаря этой соединительной ветви, завод получает сырьё из внутренних губерний России без перегрузки. Из границы же получаемое сырьё выгружается из больших пароходов, без помощи лихтеров, в вагоны, которые ... подаются прямо на завод. Изготовленные продукты на заводе отправляются вовнутрь России прямо с заводского двора – посредством железной дороги. Как видно, экономия по доставке сырья на завод и по отправке выработанных продуктов с завода – громадная» [10;13].

В начале производственной деятельности указанного предприятия на нём постоянно трудилось 17 рабочих. К началу XX века численность работников завода воз-

росла до 700 человек, занятых в основном и вспомогательном производствах. В это число входили 10 химиков и 2 инженера. Каждый из упомянутых химиков производил исследования в собственной лаборатории. «Упомянутое выше количество рабочих на заводе очень велико, потому что, по самой сущности Тентелевского завода, главная, основная работа его производится природою – в разных химических процессах, так что роль рабочих здесь скорее пассивная, вспомогательная» [10;19]. Кроме того, на предприятии имелась центральная лаборатория. При заводе успешно функционировала библиотека для рабочих [10;18] и иные объекты социального назначения, как предусмотренные действовавшим законодательством, так и созданные по инициативе владельцев. Одними из таких объектов был заводской водопровод и два артезианских колодца [10;13]. Невская вода из этого водопровода применялась не только для нужд производства, но и для бытовых нужд. Для питья и приготовления пищи использовалась артезианская вода.

Таким образом, Тентелевский завод был крупным, наукоёмким и передовым химическим производством дореволюционной России. Сам факт существования такого производства, как и прочих аналогичных производств данной эпохи, исключает возможность обозначения отечественной химической отрасли до 1917 года как «отсталой» и «полукустарной». Признавая безусловный «догоняющий» характер российского капитализма, в указанный период, следует учесть, что он имел колоссальный потенциал для своего дальнейшего развития. Что и подтверждается соответствующими опубликованными и неопубликованными источниками, в которых отражена короткая, но насыщенная история дореволюционной химической промышленности России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вальден П.И. Наука и жизнь: сб. статей. В 3-х ч. Ч.1. Пг.: Научное хим.-тех. изд.-во при осведомит.-стат. бюро хим. отдела комитета военно-технической помощи, 1918. 113 с.
2. Туган-Барановский М.И. Русская фабрика в прошлом и настоящем. Историческое развитие русской фабрики в XIX в. (перепечатано с 3-го изд.-я 1907 г). В 2-х ч. М.: Изд-во «Московский рабочий», 1922. 430 с.
3. Менделеев Д.И. О современном развитии некоторых химических производств в применении к России и по поводу Всемирной выставки 1867 года. СПб.: Тип. Т-ва «Общественная польза», 1867. 179 с.
4. Федотьев П.П. Современное состояние химической промышленности в России. СПб.: Типолиграфия и переплётная Ю.А.Мансфельд, 1902. 143 с.
5. Берви-Флеровский В.В. Положение рабочего класса в России: наблюдения и исследование Н. Флеровского. СПб.: Изд. Полякова, 1869. 494 с.
6. Казанские губернские ведомости. 1855. 16 мая. №20, ч. неофиц.
7. Пинегин М.Н. Казань в её прошлом и настоящем. СПб.: Тип. Суворина, 1890. 679 с.
8. Ключевич, А.С. История Казанского жирового комбината им. Мулла-Нур Вахитова (1855–1945): монография. Казань.: Татгосиздат, 1950. 280с.: с ил.
9. Крестовников Н.К. Семейная хроника Крестовниковых. В 3-х кн. Кн.1. М.: Т-во скоропеч. А.А. Левенсон, 1903. 112 с.
10. Петербургская индустрия (прогулка по фабрикам и заводам): [сост. Бахтияров А.А.]. СПб.: Изд-е журнала «Техника, Ремёсла и Сельско-Хозяйственная Архитектура», 1905. 66с. С.12–19

© Фан-Юнг Герман Юрьевич (ger-fan-yung@yandex.ru), Щигорцова Елена Сергеевна (1996yulia@gmail.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»