

Формирование динамических рядов развития отраслей промышленности на основе доступных исторических данных

Чернов Клим Евгеньевич

аспирант ИЭ РАН

Лобачёва Елена Николаевна,
д.э.н., проф., заведующая кафедрой
Экономической теории, профессор
МГТУ им. Н.Э. Баумана
klimchernov@yandex.ru

Подлинно научная история хозяйства страны должна опираться на динамику конкретных величин — объема производства в натуральной и денежной форме, численности занятых, цен и т. д. Однако такой динамики статистических показателей развития отечественной промышленности даже за XVIII-XIX вв., не говоря уже о более ранних периодах, мы не имеем. В историко-экономической литературе по этому периоду приводятся лишь отдельные цифры по некоторым отраслям за отдельные годы. Для решения этой проблемы автором разработана методика формирования полноценных динамических рядов развития отраслей промышленности на основе неполных статистических данных. В данной статье представлена апробация этой методики на примере химической промышленности России крепостного периода. Ключевые слова: динамические ряды, история экономики, история отрасли, неполная статистика, история отечественной промышленности, химическая промышленность, крепостничество

Formation of the time series development of industries based on the available historical data
Chernov K.E., Lobacheva E.N.

The truly scientific history of national economy should be powered with the dynamic of actual volumes – the outcome both in natural and monetary forms, number of jobs, prices etc. But we lack of such dynamic of statistical volumes for performance of national industry branches neither for XVIII and XIX centuries, nor for the earlier periods. In works on history of economy we find only separate volumes for some branches for some years. In order to solve this problem the special method of creating complete rows of dynamic of performance of industry branches was developed by the author. This article features the approbation of this method using the chemical industry of Russia in the age of serfdom.

Keywords: rows of dynamic, history of economy, history of a branch, incomplete statistics, history of national industry, chemical industry, serfdom

При взгляде на современное плачевное состояние российского народного хозяйства, хочется узнать причины этого состояния. И не только в абстрактно-теоретическом виде, хотя без этого и невозможно получить системное видение предмета. Для перспективы получения в самом общем виде ответа на вопрос «Что делать дальше?» необходимо собрать настолько много конкретной статистической информации, касающейся развития отраслей промышленности России в предшествующие современному периоду, насколько это возможно. На фоне глобальной фальсификации публикуемых экономических показателей в советское время и неудачных, проводившихся вслепую экспериментов постперестроенного периода фраза «Не зная прошлого, не построишь будущее» звучит наиболее остро.

В связи с этим первой целью данного исследования является получение целостной картины, на которой будут четко видны закономерности развития российской экономики со времён древних славян и до выбранного нами исторического момента, а именно – отмены крепостного права в Российской империи.

В наши дни никто уже не спорит, что винить во всех бедах России одну только советскую власть является недалёковидным. И видеть в данном случае мы должны не впереди себя, а в глубине веков, чтобы найти тот самый момент, когда схема «западного экономического счастья» дала в отношении России сбой. Проследив историческое развитие хозяйства русских земель со времён древних славян и до момента отмены крепостного права и выделив ключевые особенности, определившие ход российской истории, мы получим общее теоретическое описание экономической системы России в её развитии.

Для применения методики формирования динамических рядов развития отраслей промышленности нами выбран временной отрезок от провозглашения Российской империи и до отмены законов крепостного права. Это обусловлено наличием достаточно обширной статистической базы показателей работы отраслей народного хозяйства за этот период. Это связано с началом ведения государственной статистики, в то время как все предыдущие века истории российской экономики считаются нестатистическими. Отмена крепостного права императорским указом от 1861 г. является знаком завершения продолжительной фазы развития российской экономики с последующим переходом к капитализму. Однако в рамках данной работы мы видим целесообразным ограничиться выбранным нами историческим периодом.

Несмотря на работу органов государственной статистики по регистрации значений экономических показателей, имеющих данные недостаточно для получения пригодной к дальнейшему использованию статистической картины развития отраслей народного хозяйства. Необходим способ формирования динамических рядов показателей работы отраслей промышленности на основе неполной статистической информации. Получение такого способа является второй целью работы. Для её достижения предлагается авторская методика с её апробацией на примере зарождавшейся в то время в России химической промышленности.

Для получения репрезентативной статистической картины показателей работы отрасли народного хозяйства, развёрнутой по временному параметру, достаточно знать картину производства и потребления данной отрасли, обладать эффективным связующим коэффициентом, например, уровнем цен или стоимостью жизни, и, конечно же, иметь в своём распоряжении минимальные необходимые статистические данные, опубликованные современниками.

В основу нашего исследования положен отраслевой принцип. Поскольку нельзя складывать аршины тканей с пудами полосового железа или бочками смолы, необходимо перевести сведения о натуральном объеме продукции в деньги. А поскольку в каждой отрасли была своя динамика цен, свой комплекс производственных затрат, свои особенности развития и свои источники, то лишь на основании восстановления динамики отдельных отраслей можно реконструировать статистическую картину развития промышленности в целом.

Подлинно научная история хозяйства страны должна опираться на динамику конкретных величин — объема производства в натуральной и денежной форме, численности занятых, цен и т. д. Однако такой динамики статистических показателей развития промышленности крепостной России мы не имеем. В историко-экономической литературе по этому периоду приводятся лишь отдельные цифры по некоторым отраслям за отдельные годы.

Предлагаемая работа представляет попытку восстановить статистическую картину развития химической промышленности России крепостного периода.

Трудности восстановления динамики статистических показателей связаны с состоянием сохранившихся источников. Период до 1861 г. у историков

считается «нестатистическим» из-за скудости, несравнимости и неточности источников. XVIII в. и для нас остается нестатистическим.

Но с начала XIX в. правительственные органы вели регулярный статистический учет промышленности. Этот учет выражался в составлении «ведомостей» мануфактурного производства при Департаменте мануфактур и торговли Министерства финансов, а также ведомостей горнозаводского производства при Горном департаменте. Некоторые из этих ведомостей публиковались в «Журнале мануфактур и торговли» и отдельными изданиями. Эти ведомости использовались в качестве основы и в статистических работах современников.

Но в них фиксировались лишь относительно крупные «заведения», имевшие отдельные производственные помещения и выпускавшие товарную продукцию. В состав этой учитываемой промышленности, которую принято называть цензовой, не входили ремесло и подавляющая часть простого товарного производства, оформленного в промыслы. Так, например, производство одежды и обуви не включалось в ведомости, потому что одежда и обувь готовились на заказ, а, следовательно, их изготовление относилось к ремесленно-му производству. Крестьяне носили одежду из домотканого полотна, производство которого, естественно в ведомости не включалось. Валенки, овчинные полушубки, поделки деревенских кузнецов и кустарей — почти все, что потребляла крестьянская семья: обувь, одежда, пища, посуда — все это не охватывалось статистическими источниками. Впрочем, и в других странах ремесло и простое товарное производство статистически тоже не учитывалось.

Итак, по имеющимся статистическим источникам мы можем восстановить с начала XIX в. динамику только цензовой

промышленности, которая представляла лишь верхушку айсберга. Но и в выполнении этой задачи исследователь сталкивается с большими трудностями. В литературе подчеркивалась неполнота до реформенной промышленной статистики (она не охватывала все предприятия), ее неоднородность (иногда учитывались только относительно крупные заведения, иногда и кустарные мастерские с несколькими рабочими). И все же за рамками официального учета оставались только мелкие заведения. Крупные производственные объекты нельзя было «не заметить» и не зафиксировать. Нижняя же граница цензовых заведений оставалась неопределенной, ибо не существовало обоснованного критерия: с какой величины заведения следует учитывать. Поэтому крупные купеческие заведения включались в ведомости безусловно, а мелкие мещанские и крестьянские попадали сюда лишь частично. Эта расплывчатая граница учета проходила ниже раздела капиталистического и простого товарного производства. Это обстоятельство очень существенно, потому что именно та часть промышленности, которая состояла из относительно крупных, капиталистических по своей величине предприятий, является объектом нашего исследования.

Чтобы выявить границу между капиталистическим и простым товарным производством (мы здесь не учитываем фактор использования крепостного труда), необходимо определить, с какого уровня заведение можно считать капиталистическим.

Один критерий — величина прибыли. Предприятие может считаться капиталистическим, если хозяин со своей семьей может жить за счет прибыли, не занимаясь физическим трудом, а выполняя только предпринимательские функции. Чтобы найти эту минимальную для предпринимателя-ка-

питалиста величину прибыли, необходимо рассчитать прожиточный уровень его семьи по ценам того времени. Но по нашим расчетам, для семьи из 5 человек, средней семьи горожанина того времени, в первой половине XIX в. требовалось на пропитание 160 р. сер. в год, на одежду и обувь — 20 р., на дрова, ремонт жилья и т. п. — 44 р. и на подати и повинности — 50 р., а всего — 274 р.

По статистическим расчетам современника в 80-х годах XIX в. среднегодовые расходы семьи из 5 человек составляли 288 р. Правда, состав этих расходов был несколько иным (табл. 1).

Пониженные расходы на одежду и обувь в первой половине XIX в. в какой-то степени объяснимы: одежду носили дольше, передавая по наследству. Но даже если в наших расчетах увеличить расход на одежду до 16,7% прежней суммы расходов, оставив остальные неизменными, новая сумма расходов повысится только до 294 р. Таким образом, если прибыль предприятия превышала 300 р., это предприятие можно считать капиталистическим.

Отсюда выводится второй критерий — величина капитала. В среднем прибыль мелких заведений составляла в первой половине XIX в. 10—15% от производственных затрат. Следовательно, минимальный капитал, который обеспечивал прибыль в 300 р., составлял 2000—3000 р. Но величина капитала имела и самостоятельное значение. Перед ликвидацией крепостного права низшим пределом «объявленных» купеческих капиталов была сумма в 2400 р. Иными словами, владелец такого капитала был обязан записаться в низшую, 3-ю купеческую гильдию. Но купец — это капиталист. Мещанские заведения перед лицом закона еще не достигали капиталистического уровня, а купеческие считались капиталистическими.

Таблица 1
Среднегодовые расходы семьи горожанина в XIX в.

Расходы	в 1800-1860 гг.	в 1880-х годах
Питание	72%	62,1%
Одежда и обувь	8,5%	16,7%
Прочие	19,5%	21,2%

Таблица 2
Годовые расходы семьи горожанина из 5 человек по ценам 1800-1860 гг.

Продукты питания		
Мука ржаная	10 п. х 5 = 50 п. х 48 к. сер.	= 24 р. сер.
Мука пшеничная	10 п. х 5 = 50 п. х 81 к.	= 40 р. 50 к.
Крупа гречневая	10 п. х 80 к.	= 8 р.
Крупа просовая	10 п. х 92 к.	= 9 р. 20 к.
Крупа яичная	15 п. х 48 к.	= 7 р. 20 к.
Горох	15 п. х 60 к.	= 9 р.
Мясо	2,5 п. х 5 = 12,5 п. х 1 р. 50 к.	= 18 р. 70 к.
Рыба свежая	7 п. х 50 к.	= 3 р. 50 к.
Рыба соленая	7 п. х 1 р.	= 7 р.
Масло растительное	2 п. х 2 р. 50 к.	= 5 р.
Масло сливочное	2 п. х 4 р.	= 8 р.
Сахар	1 п. х 9 р.	= 9 р.
Мед	2 п. х 2 р.	= 4 р.
Чай	4 ф. х 1 р. 80 к.	= 7 р. 20 к.
Всего расходов на продукты питания		160 р. 30 к.
Одежда, обувь и прочие расходы		
Шубы	1,33 шт.* по 3 р. 50 к.	= 4 р. 66 к.
Пальто/зипуны	1,33 шт. по 2 р. 20 к.	= 2 р. 92 к.
Прочая одежда		= 5 р. 70 к.
Сапоги	2 пары по 2 р.	= 4 р.
Башмаки	2 пары по 50 к.	= 1 р.
Валенки	2 пары по 67 к.	= 1 р. 34 к.
Всего расходов на одежду и обувь		19 р. 52 к.
Дрова	6 саж. х 1 р. 80 к.	= 10 р. 80 к.
Посуда, мебель, ремонт жилья (15% всех расходов)		= 33 р. 50 к.
Всего прочих расходов		44 р. 30 к.
Питание, одежда, обувь, прочие расходы		224 р. 13 к.
Подати и повинности		50 р.
ИТОГО		274 р. 12 к.

* Шубы и пальто из расчета на 3 года носки; остальная одежда = стоимости шуб и пальто. Детская одежда и обувь = 0,5 взрослой. Обувь — из расчета на 2 года носки.

Основные источники обоснования норм потребления и цен: РГИА, ф.560, оп. 38, дд. 602, 669, 739; Андросов В. Хозяйственная статистика России. М., 1827, с. 268—269; Вильсон И.И. Объяснения к хозяйственно-статистическому атласу Европейской России. СПб., 1869, с. 106, 432—475; Зябловский Е. Статистическое описание Российской империи. 4.4, СПб., 1816; Материалы для хозяйственной статистики России. Кн. I. СПб., 1853; Материалы для статистики Российской империи. СПб., 1839 и 1841; Отчет московского обер-полицмейстера за 1839 г. //

Журнал Министерства внутренних дел, 1840, № 4; Семенов А. Изучение исторических сведений о российской внешней торговле и промышленности. СПб., 1858, т. 3.; Тенгоборский Л.ВО производительных силах России. Т. 1—3, СПб., 1858; Mulhall M.G. Industries and wealth of nations. London, 1896; Он же. History of prices. London, 1885.

Реализация перспективной в наши дни химической промышленности является одним из многочисленных слабых звеньев российской экономики. Поэтому её выбор в качестве примера для освещения закономерностей развития отраслей

Таблица 3
Производство химикатов в 1800-1835 гг.

Годы	Заводов	Рабочих	Продукции (тыс. п.)	На сумму (тыс. р.)
1805	9	119	5	8,8
1809	15	84	9,2	15,4
1805-1810	12	102	7,1	11,9
1801-1810	-	-	25,8*	43,3*
1812	31	233	28,9	49,7
1815	27	193	39,5	88
1818	16	118	22,4	48,7
1811-1820	24	200	30,5	52,9
1825	31	220	90,1	118,9
1830	55	790	140	349,2
1821-1830	39	437	105,2	303,6
1835	69	842	176	489,3

* По сведениям, приведенным в труде П.М. Лукьянова

Таблица 4
Состав производимых химикатов (тыс. п.)

Годы	Купорос	Азотная кислота	Серная кислота	Соляная кислота	Сера	Квасцы	Сода	Нашатырь	Прочие виды*	Всего
1805	2,7	0,7		0,05	0,6	-	-	0,01	1	5,07
1801-1810	5,2	0,8	15,5	-	0,3	4	-	-	-	25,8
1818	10,1	4,2	3,2	-	3,3	1	-	-	0,6	22,4
1811-1820	20	3,1	3,4	-	3,3	1	-	-	-	30,8
1821-1830	33,7	3,6	44,4	1	4,2	15,6	0,07	2,5	-	105,2
1835	44,5	7,1	46,4	9,5	5,4	32,7	0,12	-	30,3	176
1849	140	25	250	15	-	100	-	-	94,5	624,5
1851-1860	39,7	15,3	325	6,1	-	-	-	-	981,9	1368
1864	125,6	20,6	295,1	33	17,6	93,2	5	-	49,6	639,7

* Включая продукцию без наименования

народного хозяйства, так же как и для апробации предлагаемой экономико-математической модели является вполне обоснованным.

История химической промышленности России освещена в трудах профессора П.М. Лукьянова. Будучи химиком-технологом, П.М. Лукьянов в своем исследовании основное внимание и уделял развитию технологии, химической науки. Довольно подробно в его книгах освещается и история производства, приводятся обширные сведения об отдельных предприятиях, внешней торговле продуктами химической промышленности, об объеме производства отдельных видов продукции за некоторые годы. В его работах нет общей статистической картины развития химической промышленности, но подробный фактический материал позволяет суще-

ственно дополнить сведения основных статистических источников, а по некоторым производствам за ранние периоды истории — даже восстановить приблизительную картину развития.

Динамические ряды развития отраслей химической промышленности в XVIII в. мы формировали в основном по материалам, собранным П.М. Лукьяновым, для XIX в. эти материалы отходят на второй план и используются как вспомогательные, а основными источниками для нас служат ведомости Департамента мануфактур и статистические работы современников, слабо использованные Лукьяновым.

В качестве примера восстановления динамики химической отрасли используем подотрасль производства химикатов и красок в XIX в. За первую половину XIX в. целесообразно

объединить эти два производства. Если за первые четыре десятилетия века в мануфактурных ведомостях они давались отдельно, то к 50-м годам краски включались в состав продукции «химических» заведений, а выделялись только заведения по производству цинковых белил. Это отражало реальное состояние дел: значительная часть предприятий сочетала производство химикатов и красок. Так, в «Очерке мануфактурно-промышленных сил» П. Крюкова перечисляются заведения, которые готовили одновременно медный купорос и ярь-медянку, свинцовый сахар и сандал, синкаль, мумию и купоросное масло.

Поскольку все же каждое из этих двух групп производств имело свои особенности, мы рассмотрим их отдельно, а затем объединим в сводной таблице.

Развитие производства химикатов отражено в двух таблицах. В табл. 3 дано совокупное развитие этого производства с указанием числа заведений и численности занятых, но только до 1835 г., поскольку в дальнейшем, как уже сказано, производство химикатов в ведомостях объединялось с производством красок.

В табл. 3 прослеживается динамика производства основных химикатов на протяжении всего периода, поскольку и в предреформенные десятилетия в ведомостях давались сведения об отдельных видах химической продукции. В этой таблице по уже отмеченной причине отсутствуют сведения о числе заведений и численности занятых. Эти сведения будут даны в сводной таблице по производству химикатов и красок.

Сведения мануфактурных ведомостей за первое десятилетие XIX в. существенно расходятся с данными П.М. Лукьянова. Эти сведения вполне «стыкуются» с восстановленной картиной состояния производства в конце XVIII в., но и данные П.М. Лукьянова мы не можем игно-

рировать. Поэтому, принимая за основу величины, указанные в мануфактурных ведомостях, мы включаем в таблицу и результаты расчетов по работе П.М. Лукьянова.

Расхождение, по нашему мнению, объясняется тем, что Лукьянов, рассматривая производство каждого вида продукции отдельно, учитывает и те заведения, которые выпускали данный продукт краткое время. Известно, что в этот период мелкие заведения быстро возникали и исчезали, меняли состав своей продукции. В мануфактурные же ведомости включались только те предприятия, которые выпускали продукцию в данном году.

В начале столетия действовало около десяти химических заведений, на которых сотня рабочих производила около 7 тыс. п. (или 25 тыс. п. по Лукьянову) химических продуктов: купороса, азотной и серной кислоты, серы.

К 1835 г. число заведений выросло в 5,7 раза, численность занятых — в 8,2 раза, а объем продукции — в 24,8 раза (или в 6,8 раза, если принимать за основу данные Лукьянова).

В начале столетия, кроме купороса, серы, азотной и серной кислоты, в ничтожных количествах производилась соляная кислота квасцы и нашатырь. Производство соляной кислоты в более-менее значительных количествах развернулось только в 30-х годах, квасцов — в 20-х. Затем в составе химической продукции появились и другие химикаты, но их доля оставалась ничтожной. Даже в 1864 г., когда список продуктов, производимых предприятиями основной химии, состоял из 40 названий, остальные вещества, кроме перечисленных в таблице, составляли только 7% общей массы продукции. Следует оговориться, что в графу «прочие виды» табл. 4 попали не только действительно «прочие», а и те продукты, которые в ведомостях приводились без

Таблица 5
Импорт и производство некоторых химикатов (в тыс. п.)

Продукт	Годы	Импорт	Производство
Купорос	1800-1810	13	5,2
	1829-1833	2,7	33,7
	1841-1850	1,1	140
Сера	1800-1810	14	0,3
	1811-1820	20	3,3
	1821-1830	60	4,2
	1851-1860	280	10
Серная кислота	1811-1820	9,7	3,4
	1851-1860	25	325
	1811-1820	42,5	1
Квасцы	1841-1850	52	100
	1851-1860	72	100
Сода	1821-1830	4	0,07
	1841-1850	158	0,2
	1851-1860	314	5

Таблица 6
Производство красок в 1801-1864 гг.

Годы	Заведений	Рабочих	Продукции (тыс. п.)	На сумму (тыс. п.)	Примечания
1804	14	-	27,5	146,3	
1805	14	136	18,7	99,5	
1809	14	79	7,8	41,5	+ 1,3 тыс. дюжин румян
1801-1810	14	107	18	95,7	
1813	27	234	25,6	134,4	+ 27 тыс. кусков и 1,2 тыс. дюжин румян
1815	23	191	21,4	112,4	
1818	26	183	26,5	139	+ 91 тыс. рисов. кусков
1820	29	220	25,7	134,9	+ 89 тыс. рисов. кусков
1811-1820	24	188	22	115,5	
1825	28	213	48,7	144	
1828	20	209	20	59,2	
1830	26	238	43,8	129,6	+ 152 тыс. рисов. кусков
1821-1830	23	193	39,4	116,6	+ 157 тыс. рисов. кусков
1835	33	403	53,7	548	+ 184, 4 тыс. штук
1864	-	-	153,1	1178,9	Производство красок в составе продукции красочно-химических заводов

наименований, т. е. только из-за недостатков учета не попавшие в другие графы.

В начале столетия подавляющая часть потребляемых в стране продуктов основной химии ввозилась из-за границы (см. табл. 5). Купороса производилось вдвое меньше, чем импортировалось, серы — в 46 раз. Во втором десятилетии ввозилась подавляющая часть потребляемых квасцов и серной кислоты. К началу 30-х годов потребление купороса обеспечивалось в основном уже отечественным производством, в 40-х годах превысило импорт производство квасцов. Ввоз серной кислоты был запрещен еще в 1807 г.: было решено, что ее производство уже

обеспечивает потребности. Впрочем, ее свободная продажа в стране была запрещена: ее можно было отпускать лишь по специальным разрешениям аптекам и промышленным предприятиям. Так что в действительности рынок, очевидно, не был насыщен этим продуктом. Поэтому запрет на импорт действовал недолго, и уже во втором десятилетии серной кислоты ввозилось больше, чем производилось в стране. «Журнал мануфактур и торговли» в 1830 г. заявлял, что спрос на серную кислоту удовлетворен отечественным производством. Очевидно, на этот раз такое утверждение было ближе к истине. Во всяком случае, в 50-х годах своей продукцией покрывалось

Таблица 7
Импорт красок в сопоставлении с производством

Годы	Производство		Импорт		% от производства	
	тыс. п.	тыс. р.	тыс. п.	тыс. р.	в пудах	в рублях
1800-1810	18	95,8		1804		1880
1811-1820	31	162,5		2559,5		1575
1821-1830	39,4	116,6	411	3498	1043	3000
1831-1840	53,7	548	604	4290	1124	783
1841-1850			810	5410		
1864		1178,9		9264		786

Таблица 8
Производство химикатов и красок в 1800-1860 гг.

Годы	Заведений	Рабочих	Продукции (тыс. п.)	На сумму (тыс. р.)
1805	23	255	23,7	108,3
1801-1810	26	209	25,1	139
1812	44	300	32,8	70,2
1815	50	384	60,9	200,4
1818	42	301	48,9	187,7
1811-1820	48	388	61,7	215,4
1825	59	433	138,3	262,9
1830	81	1028	183,8	478,8
1821-1830	62	624	144,6	419,2
1835	102	1245	229,7	1037,3
1850	118	2457	1027,9	2160,6
1852	110	2773	1307,6	2418,1
1854	100	2448	1313,6	2905,1
1855	97	2063	1030,8	3434,1
1856	97	2612	-	3867
1857	113	2783	-	3442
1860	135	3440	1643	4070
1851-1860	109	2687	1368,4	3389,4

Таблица 9
Концентрация производства и производительность труда в красочно-химической промышленности

Годы	На заведение		На рабочего пудов продукции в год
	рабочих	продукции (тыс. р.)	
1801-1810	8	5,3	120
1811-1820	8	4,5	159
1821-1830	10	6,7	231
1835	12	10,2	184
1850	21	18,3	418
1860	25,5	30,1	477

свыше 90% спроса на серную кислоту.

Однако сода, сера и ряд других химических товаров преимущественно импортировались до ликвидации крепостного права, и возрастание их импорта свидетельствовало о том, что производство росло медленно, существенно отставая от увеличения спроса на эти продукты.

Отставание производства химикатов от спроса на них подтверждается, в частности, тем, что владельцы текстильных предприятий подавали проше-

ния с ходатайством разрешить им организовать собственное производство азотной кислоты для своих потребностей, а Тульский оружейный завод в 20-х годах начал производить эту кислоту, необходимую для производства оружия. В 1828 г. стране требовалось 150 тыс. п. квасцов, а вырабатывалось только 40 тыс. п. Стекольные заводы России из-за недостатка соды вместо нее были вынуждены употреблять поташ.

Химическая промышленность в своем развитии была вынуждена преодолевать адми-

нистративные запреты. Правительственные органы не только ограничивали торговлю химическими продуктами, но и организацию химических предприятий. Основать такое предприятие можно было только по специальному разрешению, а подобные разрешения давались далеко не всегда. Введенный Петром I принцип «указных» заведений все еще продолжал действовать.

За первые четыре десятилетия XIX в. число красочных заведений выросло с 14 до 33, численность занятых — со 107 до 403, а объем продукции — с 18 до 54 тыс. п. Оценка продукции за эти десятилетия восстановлена приблизительно по известным ценам красок, но цены «рисовальных кусков», шифервейса, кармина, синьки и некоторых других малочисленных видов продукции восстановить не удалось (см. табл. 6).

Итак, за период с начала века до 1835 г. объем продукции красочных заведений увеличился в 3 раза, а за период с 1835 по 1864 г. — в 2,85 раза. Таким образом, темпы развития красочной промышленности были довольно равномерными.

Производились в основном белила, сурик, лазорь, мумия, синкаль, ярь-медянка, причем синкаль и ярь-медянка готовились в очень небольших количествах. В первом десятилетии XIX в. перечисленные краски составили свыше 80% всей продукции, в 1835 г. — 91%, и только в 1864 г. их доля сократилась до половины. К этому времени в ассортименте продукции значительный вес стали занимать типографские и масляные краски, марена, гарансин, в составе продукции появились берлинская лазурь, ультрамарин, индиго-кармин, анилин.

Импортировалось красок значительно больше, чем производилось цензовыми заведениями (см. табл. 7). Впервые два десятилетия импорт был в 15—18 раз больше производства в натуральном выражении и в 30 раз — в денежном.

Основную часть импорта составляли растительные краски, которые не производились в стране или производились в очень малом количестве: сандал, кошениль, индиго, марена. Их доля в составе импорта красок достигала 87% в 20-х годах, 86% — в 40-х. Если основная масса потребляемых белил и сурика уже в 30-х годах была отечественного производства, то половина лазори покрывалась импортом, производство яри-медянки только в 1860 г. начинает превышать импорт, а половина потребляемой синка-ли и в начале 60-х годов ввозилась.

Основные выводы о развитии красочно-химической промышленности мы можем сделать лишь на основе сводных данных (см. табл. 8). На графике мы видим резкое ускорение развития производства с 1835 г. Объем продукции в натуральном выражении вырос с 1801 — 1810 по 1860 г. в 65,5 раза, но 87% этого прироста падает на период с 1835 г. В денежном выражении с начала века до 1860 г. производство выросло в 29,3 раза (продукция стала дешевле), но 77% прироста приходилось также на период с 1835 г.

Иначе обстояло с числом заведений. Эта величина выросла за весь период в 5,2 раза, но в 1835 г. число заведений увеличилось только на 32% (до 1835 г. — 3,9 раза). Рост числа заведений замедлился именно в период ускоренного роста производства. Численность занятых выросла в 16,5 раза, причем на период с 1835 г. приходилось 68% этого прироста.

Итак, сравнительно медленное развитие химической промышленности в последние предреформенные десятилетия сменяется бурным ростом. Очевидно, рост был бы еще значительней, если бы не сокращение, связанное с Крымской войной.

До 1835 г. химическая промышленность занимала промежуточное положение между простым товарным и капиталистическим производством (см. табл. 9). 8—10 рабочих на заведение и обороты от 4,5 до 6,7 тыс. р. — такие производственные единицы мы еще не можем считать капиталистическими предприятиями. Но в 50-х годах на заведение уже приходилось 20—25 рабочих и выпускалось продукции на 20—30 тыс. р.: отрасль переходит на капиталистический уровень. К началу 50-х годов треть продукции выпускали 11 крупнейших заведений с объемом производства от 30 до 120 тыс. р. Среди них выделялись предприятия Лепешинских (120 тыс. р.), Шлиппе и Кибера (по 100 тыс. р.), которые действовали в Москве и Московской губернии.

Производительность труда (точнее, объем годовой продукции на занятого работника) за полвека выросла вчетверо, причем основной рост происходил тоже после 1835 г. До 1835 г. этот показатель увеличился в 1,5 раза, а с 1835 по 1860 г. — в 2,6 раза.

Таким образом, развитие химической промышленности отчетливо делится на два этапа. Первый этап — первые 3—4 десятилетия XIX в. — характерен

умеренными темпами роста, отсутствием существенных социально-экономических сдвигов, существенным отставанием роста производства от увеличения импорта. Второй этап — с 1835 г. — отличается от первого возрастанием темпов роста, увеличением концентрации производства, переходом от расли на капиталистическую стадию, а также тем, что производство обгоняет импорт.

Литература

1. РГАДА, ф. 19, оп. 1, д. 3796.
2. РГИА, ф. 17, оп. 1, д. 44.
3. РГИА, ф. 18, оп. 2, м- 118. 119, 159, 161, 234, 293, 297, 362, 602, 669, 739.
4. Ведомость о мануфактурах в России за 1812 г. СПб., 1814.
5. Вильсон И.И. Объяснения к хозяйственно-статистическому атласу Европейской России. СПб., 1869.
6. О состоянии фабрик и заводов в 1828 г. // Журнал мануфактур и торговли, 1829—1831.
7. Андросов В. Хозяйственная статистика России. М., 1927.
8. Лукьянов П.М. История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX в. Т. 1—5. М., — Л., 1948—1955.
9. Любомиров П.Г. Очерки по истории русской промышленности — XVII, XVIII и нач. XIX в. М., 1947.
10. Обзор различных отраслей мануфактурной промышленности России. Т. 2. СПб., 1863.