

**Чжан Гуансян**  
*Цзилинский университет,  
г. Чанчунь, Китайская Народная Республика*

## **ВЛИЯНИЕ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА РАЗВИТИЕ РОССИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX — НАЧАЛЕ XX ВЕКА\***

*Аннотация.* В процессе индустриализации любого государства особое значение имеет развитие топливной промышленности. В 80–90 гг. XIX в. разработка Бакинского месторождения нефти стала одним из самых высокоразвитых производств в промышленности, породившим промышленную революцию в России, выступившим ее локомотивом. Высокие темпы развития нефтяной промышленности сыграли решающую роль в развитии российской экономики и мирового нефтяного рынка. В период капитализма в России промышленность и транспорт стали интенсивно переводиться на более экономичное топливо: в отличие от каменного угля, потребление нефтяных энергоресурсов увеличивалось с каждым днем. Рост производства необходимого для страны количества нефти, керосина, а также солярового масла стал основным проявлением промышленной революции в России.

*Ключевые слова.* Россия, нефть, нефтетопливо, нефтяная промышленность, нефтяная компания Нобелей.

---

\* Государственный фонд социальных наук «Структура сословий и классов российского общества в 1861–1917 гг.» (11BSS018). Проект научно-исследовательской инновационной группы в рамках гранта Цзилинского университета (2008TD005).

**Zhang Guangxiang**  
*Jilin University,*  
*Changchun, People's Republic of China*

## **THE IMPACT OF OIL INDUSTRY ON RUSSIAN DEVELOPMENT IN THE 2<sup>ND</sup> HALF OF THE 19<sup>TH</sup> — BEGINNING OF THE 20<sup>TH</sup> CENTURY**

*Abstract.* The development of fuel industry has a great importance in industrialization of any country. The development of Baku oil fields in 80–90<sup>th</sup> of the 19<sup>th</sup> century has become one of the most advanced production facilities in industry that caused the Industrial Revolution in Russia. The oil industry rapid development played a crucial role in the development of Russia's economy and the world oil market. In the capitalism period in Russia far more efficient fuel became commonly used in industry and transport that lead to growth in oil consumption against coal consumption. The growth of oil and diesel production required for the country's needs has become the main feature of the industrial revolution in Russia.

*Keywords.* Russia, oil, oil fuel, oil industry, Nobel Oil Company.

Развитие промышленности и транспорта в России в условиях капитализма было неразрывно связано с переходом к разработке органических полезных ископаемых. Донецкий, Домбровский (Польский)<sup>1</sup> угольные бассейны, а также Бакинское месторожде-

---

<sup>1</sup> Угольная промышленность России в конце XIX в. концентрировалась в основном на шахтах Донецкого угольного бассейна и Польского (Домбровского) бассейна. Домбровский угольный бассейн был до Первой Мировой войны главным угольным бассейном русской Польши. С 1915 г. Домбровский бассейн в Польше был оккупирован немцами и выбыл из «принадлежности» России. В настоящее время является главным угольным бассейном современной Польши (около г. Келецк), северо-восточная часть Верхнесилезского каменноугольного бассейна. — *Здесь и далее прим. научного редактора перевода.*

ние нефти являлись основными источниками энергоресурсов для российских промышленных предприятий и транспорта.

## **I. Начало бурного развития нефтяного производства в России**

Нефтяное производство включает в себя два самостоятельных процесса — добычу и переработку. Каждый из них необходимо рассматривать в отдельности.

С середины XIX столетия до начала XX в. объем нефтедобычи России и США составлял 90 и более процентов от мирового объема нефтедобычи. В XIX в. средние темпы развития нефтедобывающей промышленности России и США превзошли каменноугольную промышленность Китая по этому же показателю. Вплоть до начала XX столетия США и Россия оставались ключевыми игроками на мировом рынке нефти.

В России в течение второй половины XIX в. нефтедобыча удвоилась. Это объясняется выгодными географическими и природными условиями. Россия обладала очень богатыми нефтяными запасами. Самым значительным являлось Бакинское месторождение нефти в Азербайджане. Особенность его заключалась в том, что нефть залежала на небольшой глубине, в силу чего для ее добычи не требовалось больших затрат.

Быстрому становлению нефтяной промышленности в России способствовала проводимая правительством экономическая политика. После поражения в Крымской войне 1853–1856 гг. введенные российским правительством транзитные пошлины, строительство железных дорог с привлечением иностранного капитала и другие меры создавали благоприятные условия для энергичного развития тяжелой промышленности, включая нефтяную. В России вплоть до 1870-х гг. добыча нефти велась по откупной системе. Правительство каждые четыре года отдавало одно нефтяное месторождение откупщикам. Откупщики в свою очередь сдавали нефтяное месторождение в аренду собствен-

никам предприятий, которые стремились получить с этого месторождения как можно большую прибыль, руководствуясь краткосрочными деловыми интересами и не заботясь о модернизации производства. Введение системы откупов оказывало негативное влияние на развитие нефтяной промышленности. Откупщик, занимающий монопольное положение на рынке, заставлял собственника бизнеса принимать его условия, касающиеся цены на продаваемую продукцию и владелец бизнеса был вынужден продавать нефть по цене, определяемой откупщиком. В 1872 г. правительство полностью упразднило систему откупов и провело открытый тендер на разработку нескольких нефтеносных районов, рассчитанный на долгосрочный период. Эти действия оказали мощное влияние на владельцев нефтедобывающих предприятий и вынудили их инвестировать в модернизацию производства.

В 1877 г. государство перевело систему таможенных пошлин за ввозимую из-за рубежа нефть на расчеты золотом. Такое нововведение способствовало прекращению ввоза американских нефти и нефтепродуктов в страну. Помимо этого, начиная с того же года, правительство освободило российских производителей от уплаты акцизного сбора на 10 лет (вплоть до 1888 г.). Это позволило повысить прибыль от инвестиций в нефтяную промышленность. В период с 1873 по 1883 г. американская нефть на российском рынке активно вытеснялась отечественной продукцией. В это время как доля американской нефти на российском рынке постоянно снижалась, объем продаж отечественных нефти и нефтепродуктов увеличился в 14 раз. В 1883 г. американская нефть окончательно исчезла с российского рынка [5, с. 64]. В 1884 г. Россия начала экспортировать нефть за пределы страны. В первый год было экспортировано 3 949 тыс. пудов<sup>1</sup> [12, с. 71].

---

<sup>1</sup> Пуд – мера веса в России, примерно 16,38 кг.

Начиная с 1888 г. государство возвратило акцизный сбор на нефть и нефтепродукты, продаваемые на внутреннем рынке. Себестоимость нефти значительно увеличилась. Данный фактор затормозил дальнейшее увеличение спроса на нефть на внутреннем рынке.

Технические новации — это ключ к непрерывному увеличению объема нефтедобычи. Продолжительный период, до начала 60 гг. XIX в., на Апшеронском полуострове, а также на Кубани и в Тбилиси нефтедобыча осуществлялась посредством раскопки «нефтяного колодца» для взятия образцов нефти. Сначала работники, обладающие большой физической силой выкапывали нефтяной колодец и выкачивали нефть при помощи конусовидного кожаного мешка. В последующем, на вырытую таким образом, нефтяную скважину устанавливали талевый блок, который и опустошал кожаный мешок. Однако сам блок приводился в действие руками. Что касается глубоких нефтяных скважин, то в этом случае талевый блок приводился в движение при помощи лошадиной тяги. Поэтому долгий период времени объем нефтедобычи «топтался на месте».

Прорывом вперед стала модернизация методов буровой разведки нефти. Новая технология бурения, заменившая ручной труд по раскапыванию нефтяной скважины впервые была опробована в 1864 г. В том же году на Кубанском нефтяном месторождении был применен прогрессивный способ бурения нефтяной скважины с использованием приспособления «ударника» и металлической буровой трубы, имеющей крепкие боковые стенки. Несмотря на неудачу в самом начале, многократно повторяющиеся попытки позволили 13 марта 1866 г. завершить успешное освоение первой глубинной нефтяной скважины. Нефть в этой скважине залежала на глубине в 37,6 м. Из первой глубинной нефтяной скважины нефть непрерывно вытекала в течение 52 дней. Общий объем сырой нефти из этой скважины составил 100 тыс. пудов [12, с. 71].

Изменение конструкции буровых скважин заставило отбросить устаревший метод добычи нефти, использующий кожаный мешок для выкачивания нефти. В 60-е гг. XIX столетия взамен устаревшего способа добычи появился новый оригинальный способ, использующий применение желонки<sup>1</sup>. Этот способ назывался «откачиванием нефти». Появление способа «откачивания нефти» стало значительным событием для развития российской нефтедобычи, означавшим переход от ручной добычи к добыче механизированной. Начало применения в 1877 г. паровой машины для откачки нефти явилось одним из показателей российской технической революции в нефтедобывающей области.

Между технологией добычи нефти с помощью «откапывания скважины» и технологией добычи «откачивания нефти» существует огромная разница с точки зрения экономической эффективности производства. В 1865, 1870, 1875 и 1882 гг. в России было пробурено 317, 651, 1032 и 390 нефтяных скважин по технологии «раскопки нефтяного колодца» соответственно. Их объем нефтедобычи от общего объема соответственно составил 100 %, 82,5 %, 11,4 % и 0,3 %. В 1870, 1875 и 1882 гг. в России было пробурено 15, 225 и 204 нефтяных скважин по технологии «откачивания нефти». Их объем нефтедобычи от общего объема соответственно составил 7,5 %, 88,6 % и 99,7 % [11, с. 65].

Вплоть до 1891 г. в России еще добывали нефть методом «откапывания нефтяной скважины». Одна-

---

<sup>1</sup> Желонка (англ. bailer; нем. Schmantbüchse, Schöpflöffel) – посуда цилиндрической формы, которой вычерпывают жидкость и разрушенную породу, песок, грязь на поверхность из скважины во время бурения, очистки от песчаных пробок, доставляют в скважину цементный раствор, осуществляют пробный отбор жидкости из пласта при освоении скважин. Тартание желонками являлось одним из основных способов добычи нефти из колодцев и буровых скважин до 20-х гг. XX в., позднее вытеснено глубинно-насосным способом добычи.

ко, начиная с появления технологии добычи способом «откачивания нефти», именно этот способ превратился в основной в России.

В 1870–1871 гг., 1878 г. и 1882 г. российская нефтедобывающая промышленность насчитывала 7 вышек мощностью 104 лошадиные силы, 40 вышек мощностью 338 л.с., 78 вышек мощностью 773 л.с. соответственно. Количество рабочих увеличилось с 800 чел. до 3 346 человек [12, с. 67]. В этот же период произошло усовершенствование производственного оборудования, а также увеличился средний годовой объем добываемой продукции на одного рабочего. В 1873 г. средний объем добычи составлял 5 200 пудов в год на одного рабочего. В 1883 и 1888 г. средний объем добываемой нефти составлял 34 тыс. пудов и 58 тыс. в год соответственно. На производстве труд одного рабочего обеспечивало оборудование мощностью 0,81 и 0,97 л.с. [12, с. 67–68]. Таким образом, с середины 80-х гг. XIX в. нефтяная промышленность России вступила в эру механизированного производства.

Вышеуказанные обстоятельства стали причиной роста объемов нефтедобычи. Объемы нефтедобычи намного превысили объемы производства каменного угля. В 80–90 гг. XIX в. объем нефтедобычи России сравнялся, а затем и превзошел объем нефтедобычи США и к концу XIX в. Россия заняла первое место в мире по количеству добываемой нефти. С 1882 по 1900 г. объем нефтедобычи в России увеличился с 50 до 600 млн пудов нефти. В 1901 г. Россия добывала половину от мирового объема нефти [21, с. 231; 18, с. 14; 17, с. 93].

В середине 60-х гг. XIX в. технический прогресс в нефтепереработке значительно превосходил технический прогресс в нефтедобыче. Только в одном Баку насчитывалось 10 заводов по перегонке нефти. Именно заводы по перегонке нефти положили начало использованию прогрессивной механизированной технологии производства нефтепродуктов. К примеру, приме-

нение вертикального цилиндрического дистиллятора<sup>1</sup> удобного для вторичной дистилляции (перегонки), применение реконструированного из цилиндрического парового котла сферического (шарообразного) парового котла, используемого для получения равномерной тепловой энергии (теплового нагрева), а также применение мобильного (циркулирующего – работающего по замкнутому циклу) рефрижераторного оборудования значительно улучшило дистилляцию и очистку нефти. Кроме того, применение способа кислотнощелочной перегонки нефти посредством добавления щелочного раствора улучшило качество очистки нефти. Все это позволило увеличить объем получаемого из сырой нефти керосина и стало началом технического прогресса в нефтепереработке.

Однако на этом техническая модернизация на нефтеперегонных заводах не остановилась, и в области нефтепереработки произошел целый ряд значительных изменений. Перегонный аппарат (куб-дистиллятор) непрерывной работы заменил работающий по циклическому принципу сепаратный (обособленный) перегонный аппарат. Основным недостатком сепаратного дистиллятора заключался в том, что при нагреве набивочного материала перед процессом дистилляции и охлаждением керосина после процесса дистилляции на поверхности экстрагировался нефтешлам<sup>2</sup>. Такой тип дистилляторов обладал низким коэффициентом

<sup>1</sup> Дистиллятор – прибор для дистилляции. Дистилляция (лат. *distillatio* – стекание каплями) – перегонка, испарение жидкости с последующим охлаждением и конденсацией паров. Основными деталями дистилляционного устройства являются обогреваемый контейнер (куб) для дистиллируемой жидкости, охлаждаемый конденсатор (холодильник) и соединяющий их обогреваемый паропровод.

<sup>2</sup> Нефтешламы (нефтяные шламы) – это сложные физико-химические смеси, которые состоят из нефтепродуктов, механических примесей (глины, окислов металлов, песка) и воды. Нефтяные шламы образуются при проведении таких производственных процессов, как переработка, добыча и транспортировка нефти.

полезного действия. Так, при использовании сепаратного дистиллятора была невозможна стабильная рекуперация<sup>1</sup> части нефти, оставшейся после первичной перегонки. Кроме того, качество производимой им продукции было невысоким, а ассортимент производимых нефтепродуктов весьма ограничен.

В 1883 г. был введен в производство дистиллятор непрерывного действия, использующий энергию водоема. С этого момента начинается его широкомасштабное внедрение в производственный процесс. Используемая новая технология переработки нефти была более рациональна, а процесс дистилляции более совершенным. Это позволило начать производство большого количества самых разнообразных видов нефтепродуктов: бензин различных типов, включая легковесный бензин, целый ряд разнообразных типов керосина, в том числе и керосин с высокой точкой воспламенения, различного рода смазочные масла (осевое масло, моторное масло, масло для пневмоцилиндров, вагонное масло), а также вазелиновое масло, олеиновую кислоту, легкие масла, соляровое масло, промасленный толь (рубериол) и гудрон.

В 1893 г. российская нефтеперерабатывающая промышленность насчитывала 176 вышек работающих по новому типу производства и 955 вышек, действующих на сепаратном дистилляторе. В 1900 г. количество вышек, работающих по новому типу производства, составило 787, а количество вышек работающих по старому типу сократилось до 210 [12, с. 69]. При этом на мелких предприятиях из-за того, что технологии химической очистки нефти не соответствовали стандарту, качество керосина оставалось невысоким. Только лишь у крупных нефтеперерабатывающих предприятий технологии очистки нефти соответствовали стандарту.

<sup>1</sup> Рекуперация (от лат. recuperation – «обратное получение») – возвращение части материалов или энергии для повторного использования в том же технологическом процессе.

В 1883 г. в нефтеперерабатывающей отрасли произошёл важный поворот. С этого времени ускорился процесс концентрации производства нефтеперерабатывающей промышленности, связанный с уменьшением количества предприятий и ростом их производственных мощностей. В 1885–1900 гг. количество нефтеперерабатывающих заводов в Баку уменьшилось с 120 до 93, однако объём выпускаемой ими продукции увеличился с 22 до 110 млн пудов. Из-за концентрации в 80-90 гг. XIX в. нефтедобывающих заводов начался процесс монополизации нефтяной отрасли. В 1885 г. среди 120 нефтяных предприятий было 9 крупных, объём продукции которых, составлял 75 %. В 1890 г. среди 97 нефтяных предприятий было 6 крупных, объём продукции которых, составлял 63 % [18, с. 21].

Процесс концентрации предприятий нефтеперерабатывающей отрасли стимулировал совершенствование технологий производства на крупных предприятиях. В 1883 г. введение в эксплуатацию дистиллятора нового типа помогло обеспечить непрерывность производственного дистилляционного цикла. К 1899 г. доля дистилляторов нового типа составляла 60,4 % от всех дистилляторов [18, с. 21]. Совершенствование технологии дистилляции на крупных предприятиях позволило ощутимо снизить себестоимость химической очистки нефти. В то же время качество продукции средних и малых предприятий по-прежнему не соответствовало стандартам.

В 80–90 гг. XIX в. на заводских территориях крупных нефтеперерабатывающих предприятий были построены крупные цистерны для накапливания нефтепродуктов, что позволило реализовать непрерывный процесс нефтепереработки и существенно увеличить производительность. В 1900 г. на нефтеперерабатывающих предприятиях были построены 1944 цистерны, общим объёмом 294 млн пудов. В этом же году нефтеперерабатывающим предприятиям удалось накопить

105 млн пудов нефтепродуктов, при этом 3 крупнейшие предприятия накопили 64,5 млн пудов нефтепродуктов [18, с. 22].

Несмотря на постоянное совершенствование технологий нефтепереработки, производство высококачественной разнообразной продукции оставалось весьма ограниченным. Российские нефтеперерабатывающие предприятия по-прежнему являлись, прежде всего, предприятиями по производству топливной нефти (нефтяного шлама или мазута — тяжелого дизельного топлива). Владельцам предприятий приходилось сокращать производство керосина и других нефтепродуктов ради производства необходимого объема топлива для удовлетворения огромных потребностей промышленности и транспорта. Топливная нефть из бесполезных отходов превращалась в главный нефтяной продукт. После того как экспорт керосина был прекращен, главным источником прибыли для российской нефтепромышленности стала прибыль от реализации топливной нефти. Государство взимало акцизный сбор с продажи керосина, но освобождало от акцизного сбора с продажи топливной нефти. Поэтому владельцы предприятий зачастую использовали неочищенную нефть для производства горючего (топливной нефти). С середины 80-х гг. XIX в. объем ее производства постоянно увеличивался, что привело к гигантскому перекосу в развитии нефтеперерабатывающей промышленности в Баку. С 1893 г. производство нефтепродуктов стало непрерывно уменьшаться. В 1893, 1895, 1896 и 1897 гг. объем производства составлял 32,8 %, 27 %, 26 % и 24,6 % соответственно [18, с. 22]. Удельный вес производства керосина на некоторых крупных нефтяных предприятиях был еще ниже.

Снижение производства керосина происходило одновременно с резким увеличением производства топливной нефти. С 1891 по 1900 г. объем производства топливной нефти в Баку увеличился с 62 до 180 %. На

каждый пуд керосина производилось 3,5 пуда топливной нефти. В 1892 г. стоимость производства керосина превосходила стоимость производства топливной нефти в 3,5 раза. В 1892, 1894 и 1897 гг. доля производства керосина в общем объеме нефтепереработки составляла 77,3 %, 41,4 % и 36,7 % соответственно [18, с. 23].

Крупные нефтяные компании все больше проявляли горячий интерес к производству топливной нефти. В 1881–1892 гг. фирма братьев Нобелей<sup>1</sup> увеличила производство топливной нефти с 1,56 до 26,8 млн пудов, т. е. в 16 раз [5, с. 87]. Правительственные структуры и печатные издания часто критиковали искусственное увеличение производства нефтешлама из нефти. Правительство осуждало и Бакинский нефтеперегонный завод, который фальсифицировал статистические данные по производству нефтешлама. Несмотря на это, владельцы Бакинского нефтяного общества<sup>2</sup> по-прежнему стремились всемерно максимизировать его.

Только в конце XIX в. Бакинское нефтяное общество проявило интерес к разнообразию изделий, получаемых из нефти. Во многом это произошло из-за общей слабости международного рынка по производству изделий из нефти и высокой цены на данный вид продукции. В 1900 г. в Баку было произведено 2 214 млн галлонов нефтепродуктов (1 галлон равняется 0,229 пуда). Владельцы нефтяных компаний заработали на продаже этого объема 25 млн американских долларов. За аналогичный период в Америке было произведено 2 200 млн галлонов нефтепродуктов и владельцы компаний заработали на этом 125 млн американских долларов [18, с. 24]. Несмотря на возможности и условия для производства разнообразных товаров из

<sup>1</sup> Товарищество нефтяного производства «Нобель братья» («Бранобель») было основано в 1879 г.

<sup>2</sup> Компания «Бакинское нефтяное общество» была основана в 1874 г.

нефти и привлекательность потенциально большой прибыли от их продажи, владельцы российских нефтяных предприятий продолжали производство в основном нефтешлама из-за низких производственных затрат. Поэтому для отечественной промышленности и транспорта нефтешлам (соляровое масло<sup>1</sup>) стало основным топливом.

## II. Переход промышленности и транспорта России на нефтетопливо

В 80–90 гг. XIX в. Бакинская нефтепромышленность быстро развивалась вслед за непрерывно увеличивающимся спросом российской промышленности и транспорта на нефтетопливо. До 80-х гг. Бакинская нефть и нефтепродукты не пользовались спросом со стороны промышленных предприятий, использовались лишь в целях освещения и смазки. Поэтому нефтешлам выступал в качестве ненужных отходов нефтепереработки и его в 60–70 гг. просто сжигали. Владельцы нефтяных предприятий зачастую без тени сомнения избавлялись от нефтешлама еще и потому, что продажная цена одного пуда нефтешлама составляла всего 2 копейки. Со всех сторон нефтяных предприятий струился нефтешлам, сливаемый в близлежащие водоемы.

Русское техническое общество и его местные отделения стали выступать с инициативой использования нефтешлама в качестве топлива для промышленности и транспорта, наперебой предлагая разнообразные проекты. В 60–70-е гг. XIX в. российские инженеры и технический персонал, озабоченные вопросом применения нефтешлама, проводили большое количество

<sup>1</sup> Соляровое масло — высококипящая фракция прямой перегонки нефти; моторное топливо для дизелей со средним числом оборотов (тракторных, судовых и т. д.). Используется так же, как смазочно-охлаждающая жидкость при обработке металлов, для пропитки кож, в текстильной промышленности. Синонимы — дизельное топливо, солярка.

экспериментов, которые привели к новым открытиям и изобретениям. Среди важнейших изобретений оказалась топливная форсунка. Метод распыления жидкого топлива при помощи сжатого воздуха, проходящего через топливную форсунку (топливный инжектор) стал самым перспективным. Использование данного метода позволило впоследствии легко найти применение нефтешламу в качестве топлива для промышленности и транспорта [9, с. 137].

### *Использование нефтетоплива в судоходстве*

Использование нефти в качестве топлива началось на водном транспорте Каспийского моря. В 1869 г. пароход «Кокорев»<sup>1</sup> впервые применил нефть в качестве горючего. В 1870 г. пароход, следовавший рейсом Россия – Иран по Каспийскому морю также использовал нефть для нагрева агрегата. В 1871 г. на пароходе «Анастасия» успешно было смонтировано оборудование под использование нефти – топливная форсунка (топливный инжектор). В 1873 г. крупные пароходные компании «Кавказ» и «Меркурий» целиком перешли на использование нефтетоплива.

В конце 70-х гг. XIX в. владельцы пароходов в Каспийском море наперегонки стали переводить свои пароходы, включая катера и яхты, на использование нефти для нагрева паровых котлов. К 1878 г. практически все пароходы в Каспийском море использовали нефть в качестве топлива. С 1879 г. пароходная компания Нобелей также переходит на использование нефти. В этом же году большинство из 556 пароходов в Каспийском море, включая 342 буксирных парохода, перешли на универсальную установку – топливный инжектор и на нефть в качестве топлива [18, с. 26].

<sup>1</sup> Назван в честь Василия Александровича Кокорева (1817–1889) – купца первой гильдии, одного из первых крупнейших нефтепромышленников, построившего в 1859 г. нефтеперегонный завод, на базе которого со временем будет учреждено Бакинское нефтяное общество.

В 80–90 гг. XIX в. пароходы на Каспийском море стали повсеместно использовать нефть в качестве горючего. Необходимо отметить, что правительство поощряло использование пароходами нефтетоплива, и даже выдвигало обязательные требования для судовладельцев, занимающихся транспортировкой нефти, использовать его вместо дров и угля.

Потребность флотилии коммерческих судов в Каспийском море в нефтетопливе с каждым годом увеличивалась. Разница в потреблении в 1890 и в 1900 гг. составила 12,9 млн и 20 млн пудов соответственно [18, с. 27].

В 80–90 гг. XIX в. пароходы на Волге также в массовом порядке переходили на использование нефтетоплива. Хотя до конца 70-х гг. XIX в. основным видом топлива для пароходов на реке Волге были дрова и уголь. Использование дров в качестве топлива характеризовалось не только высокой себестоимостью, но и необходимостью применения больших человеческих усилий. Кроме того, в резерве на берегу должно было находиться большое количество дров. Часто для обеспечения нормального хода пароходов, им приходилось брать на буксир запасы дров, а судовладельцам нанимать на работу большое количество кочегаров и помощников. Нет сомнений в том, что это оказывало негативное влияние на скорость передвижения пароходов. Поскольку каждый год навигация на Волге составляет всего 6–7 месяцев, то скорость передвижения пароходов по реке имела существенное значение.

В сентябре 1875 г. в Нижнем Новгороде состоялся первый съезд судовладельцев реки. На нем было выдвинуто обязательное требование для судовладельцев — перевести пароходы на использование угля вместо дров. Начиная же с конца 70-х гг. XIX в. пароходы на реке Волге стали использовать нефтетопливо в качестве горючего. Впоследствии соляровое масло полностью заменило уголь и дрова. В 1886 и 1900 гг. разница в потреблении нефтяного топлива составила 3,15

и 63,2 млн пудов. В 1900 г. по реке Волге курсировал 1 591 пароход, среди них 92 % составляли пароходы, использующие нефтетопливо [10, с. 13].

В 1900 г. соотношение пароходов использующих уголь и дрова по сравнению с 1884 г. составляло 1/7 и 1/6 соответственно. Не только пароходы, курсирующие по Волге и на Каспии, но уже 70,7 % всех пароходов, курсирующих по внутренним рекам в России, использовали нефтешлам в качестве горючего. Скорость передвижения пароходов увеличилась, что способствовало увеличению товарооборота и развитию внутренней торговли.

### *Использование нефтетоплива на железной дороге*

В 1874–1875 гг. паровозы в Царицыне<sup>1</sup> и в Одессе стали использовать соляровое масло в качестве горючего. С этого момента железная дорога переходит на использование нефтетоплива. В 1881–1882 гг. его потребление нефтетоплива российскими паровозами составляло 115–130 тыс. пудов, а в 1883 г. — уже 1 млн 720 тыс. пудов [19, с. 99–100]. В 90-е гг. XIX в. российские железные дороги повсеместно использовали нефтетопливо. Государственные железнодорожные предприятия Закавказья, Владикавказ, Рязани, Урала являлись крупнейшими его потребителями. В последнее десятилетие XIX в. ежегодное потребление железной дорогой составляло 12–16 млн пудов. В 1880–1900 гг. его потребление российской железной дорогой стремительно увеличилось с 110 тыс. до 104 млн пудов, т. е. в 908 раз. В 1887, 1895 и 1900 гг. доля нефти в составе органического топлива (нефть и уголь), используемого на российской железной дороге составляла 8 %, 35 % и 40 % соответственно [18, с. 32–33].

Подобное стремительное распространение нефтетоплива на железной дороге в 90-е гг. XIX в. объяснялось введением правительством регламента, предусматривающего обязательное использование нефтетопли-

<sup>1</sup> Царицын — старое название Волгограда.

ва на государственных железных дорогах. В 1894 г. министерство транспорта ввело запрет на использование угля иностранного происхождения на государственных железных дорогах. Главная цель запрета заключалась в осуществлении полного перехода на использование нефтетоплива на государственных железных дорогах. Летом 1894 г. после удачного его применения на Николаевской железной дороге, остальные государственные крупные железнодорожные магистрали одна за другой повторили этот опыт. Остальные виды топлива подверглись вытеснению. В 1882 и 1896 гг. доля паровозов использующих дрова в качестве топлива упала с 62 % до 28,3 %. В 1898–1899 гг. в России насчитывалось 9 553 паровоза, среди них количество использующих уголь, нефть, дрова и древесный уголь составляло 4 076, 3 408 и 2 069 соответственно [6, с. 37]. Скорость передвижения паровозов, использующих нефтетопливо, была выше, нежели у паровозов, использующих уголь. В 1892–1902 гг. объем потребленного нефтетоплива российской железной дорогой увеличился на 533 %, а количество потраченного угля за соответствующий период выросло только на 150 % [18, с. 34].

К 1908 г. тенденция вытеснения угля нефтью была характерна как для структуры потребления топлива всей российской промышленностью, так и для структуры потребления топлива на российских железных дорогах. При этом на Московско-Нижегородской, Северной, Николаевской, Рязано-Уральской и Рязано-Владимирской железных дорогах нефтетопливо всегда занимало первое место. К 1913 г. потребление нефтетоплива на этих железных дорогах по-прежнему составляло 1/3 и выше [4, с. 107].

### *Использование нефтетоплива в промышленности*

В 80–90-е гг. XIX в. вследствие повсеместного использования нефтетоплива на внутреннем водном транспорте, железнодорожном транспорте, границы

его применения расширились и достигли ряда отраслей российской промышленности.

Уже в 60-е гг. XIX в. некоторые промышленные предприятия в Баку начали его использование, а к 80-90-е гг. XIX в. в сферу его распространения попали промышленные зоны Закавказья, бассейна реки Волги, северной и центральной частей России. Первоначально переход на новый вид топлива произошёл на мукомольных, винодельных, хлопкопрядильных и шелкоткацких предприятиях. В конце XIX в. его использование начинается и в тяжелой промышленности, в частности на машиностроительных, судостроительных, судоремонтных и других предприятиях.

В конце XIX в. нефтетопливо начинает применяться для выплавки металла. Уральский металлургический завод, который сотни лет до этого использовал дрова для производства чугуна, в это время начинает эксперименты по переходу на новый вид топлива. Однако повышение цены на нефтешлам до 20–25 к. за пуд, помешало быстрому распространению нефтетоплива на металлургических заводах Урала. В богатом лесом районе Урала дрова по-прежнему оставались основным топливом при производстве чугуна. К примеру, в 1900 г. на Урале было израсходовано 210 млн пудов дров, 22 млн пудов угля, 4 млн пудов древесного угля и только 2 млн пудов нефти [18, с. 36].

Не получила широкого использования нефть и на металлургических предприятиях юга России, где находились богатые запасы дров и угля. К примеру, в 1890 г. российские металлургические предприятия там расположенные использовали 1,6 млн пудов нефти и 65 млн пудов угля в качестве топлива. В 1898 г. 229 металлургических предприятия использовали дрова, уголь, нефть и древесный уголь 264, 221, 15,3 и 1,4 млн пудов соответственно [18, с. 36; 21, с. 224].

Тем не менее, развитие металлургической промышленности шло быстрыми темпами. Так, в 1890–

1900 г. на российских предприятиях черной металлургии количество производимой паровой энергии, количество рабочих и объем производимого чугуна увеличились на 489 %, 65 % и 216,3 % соответственно. Ведущую роль в этом процессе играли именно металлургические предприятия юга России, которые вели за собой технический прогресс целой металлургической отрасли России [21, с. 222].

В 1890 г. промышленность России использовала 35 млн пудов нефтетоплива, из них текстильная промышленность — 11,7 млн пудов. В дальнейшем еще на протяжении 10 лет текстильная промышленность продолжала оставаться главным потребителем нефтетоплива [3, с. 246, 276].

Технические инновации в буровой разведке, разработке месторождений и переработке нефти происходили одновременно с расширением области применения паровой энергии. В 1878–1900 гг. количество паровых машин, используемых на Бакинских нефтяных предприятиях, увеличилось с 97 до 2 637. Их мощность увеличилась с 500 до 64 тыс. лошадиных сил. За соответствующий период мощность паровой энергии в среднем приходящейся на одного работника увеличилась с 0,18 до 1,9 л.с. Широкое применение энергии пара привело к увеличению производительности труда, ускорению процесса производства и централизации капитала. К примеру, в 1890 г. среди 70 предприятий по нефтепереработке, работающих в Бакинском районе, 8 обеспечивали 63,5 % всего объема производства. В 1900 г. среди 152 предприятий по нефтепереработке, действующих в Бакинском районе, 13 охватывали 67 % всего объема производства [21, с. 232–233].

В 1900–1908 гг. в структуре потребления топлива российской промышленностью произошли изменения — роль главного источника энергии перешла от нефтетоплива к углю, а значение энергии получаемой от дров практически не изменилось. При этом структу-

ра потребления отдельных видов топлива в различных отраслях российской промышленности существенно отличалась. Так, среди деревообрабатывающих предприятий, предприятий химической промышленности, предприятий по переработке продукции скотоводства, хлопкоперерабатывающих, шелкоткацких предприятий и предприятий по смешанному прядению, предприятий по пошиву одежды использование нефтетоплива имело абсолютное преимущество и превосходство. Среди предприятий по обработке овечьей шерсти, предприятий пищевой промышленности доминирующую роль занимал уголь. Среди предприятий силикатной, бумагоделательной промышленности, обработке кожи, меха, сапожного дела основным видом топлива по-прежнему оставались дрова, торф и древесный уголь.

Что касается ситуации по районам, то среди 10 промышленных районов центральной части России ведущую роль в потреблении нефтетоплива занимали промышленные предприятия Москвы, Владимира, Костромы и Нижнего Новгорода. В 1907, 1909, 1910 гг. промышленные зоны 10 провинций центральной части России израсходовали 581, 628 и 744 млн пудов нефти. В вышеуказанные годы потребление нефти только в одной Москве составило 368, 387 и 449 млн пудов соответственно [4, с. 101]. В 1907–1913 гг. объем потребления нефти продолжал увеличиваться в Ярославле, Твери, Смоленске, Калуге, Туле. В остальных провинциях, напротив, использование нефти стало сокращаться.

В 1900 г. структура потребления топлива российской промышленностью выглядела следующим образом: нефть – 41,7 %, уголь – 28 %, дрова – 20,4 %, торф – 8,7 %, древесный уголь – 1,2 %. А в 1908 г. можно наблюдать снижение потребления нефти по сравнению с каменным углем: каменный уголь, дрова, нефть, торф и древесный уголь занимали 55,2 %,

25,6 %, 12,1 %, 3,7 % и 3,4 % от общего объема потребления топлива соответственно [4, с. 97] Таким образом, очевидно, что рост значения нефти и каменного угля как основного вида топлива происходил попеременно, с одновременным снижением значения дров.

### *Общее потребление нефти в государстве*

В середине XIX в. в России началась промышленная революция, выражавшаяся в стремительном росте тяжелой промышленности, строительстве железных дорог и расцвете железнодорожного транспорта, развитии пароходства по внутренним рекам России. Производственные мощности нефтяной и угольной промышленности до конца столетия увеличились вдвое. Все это способствовало созданию благоприятных условий для применения нефтетоплива.

В 1880–1900 гг. потребление нефтетоплива увеличилось с 7 до 270 млн пудов. Промышленность и транспорт в России все больше переходили на потребление нефтетоплива, что привело к возникновению серьезных изменений в структуре энергетики государства. С 1884 по 1895 г. соотношение главных источников энергии для российской промышленности нефти, угля и дров составляло 3, 1 и 2,5 [2, с. 353]. В предыдущие несколько сотен лет дрова являлись основным источником горючего, однако в этот период они активно подверглись вытеснению со стороны нефти и угля.

В 80–90-е гг. XIX в. нефть являлась не только основным топливом для российской промышленности и транспорта, но и важнейшим источником энергии в государстве. В результате непрерывного технического новаторства, внедрения новых типов механизмов и оборудования, дрова, как и каменный уголь, были не в состоянии соответствовать требованиям этих новых технологий, поэтому спрос на нефтетопливо постоянно увеличивался.

Нефтетопливо обладало рядом неоспоримых преимуществ: полное сгорание по сравнению с углем и дровами, быстрое парообразование при сгорании нефти, экономия рабочей силы, более бережное отношение к паровому котлу плюс более легкий контроль при добавке порции нефти. Кроме того, транспортировка нефтетоплива конечному потребителю гораздо экономичнее, нежели транспортировка угля, дров или торфа. Кроме вышеуказанных преимуществ нефтетоплива, оно еще и дешевле по сравнению с углем и дровами. Это стало основной причиной стремительного роста популярности нефтетоплива в 80–90-е гг. XIX в.

При одинаковом весе теплотворная способность нефтетоплива по сравнению с каменным углем выше в 1,8 раза, а высококачественных дров — в 3,3 раза [4, с. 109]. С этой точки зрения нефтетопливо считается оптимальным и наиболее подходящим горючим для промышленности, к тому же нефть относительно плотная (густая, концентрированная) и по сравнению с каменным углем более удобная при транспортировке. Для ее перевозки требуется железнодорожный состав или пароход меньшей грузоподъемности, нежели для перевозки каменного угля. Нефть в большом количестве можно транспортировать через трубопровод.

В 90-е гг. XIX в. нефтепроводы становились все более длинными, издержки на строительство и поддержание трубопроводного транспорта составляли 1/3–1/5 от издержек на создание железнодорожного транспорта. Транспортировка нефтетоплива была более выгодной по сравнению с перевозкой каменного угля и дров, которые занимали больший объем и имели меньшую теплотворную способность. Строительство нефтепроводов имело преимущество даже по сравнению с водным транспортом, который являлся самым дешевым видом транспортировки. Таким образом, использование нефтетоплива в промышленной отрасли соответствовало интересам изменяющейся экономики.

### III. Влияние перевозок Бакинской нефти на развитие транспорта

Российский транспорт и коммуникации в XVIII – первой половине XIX в. были развиты слабо. Главную роль в России играл водный транспорт, благодаря низкой себестоимости, большой грузоподъемности и отсутствию необходимости в серьезных инвестициях. Продовольствие, дрова, металл являлись основными товарами, которые перевозились водным транспортом. Транспортировка нефти и нефтяных фабрикатов первоначально началась также с водного транспорта. После 60-х гг. ситуация изменилась, Россия всеми силами вела строительство железной дороги. К концу столетия все провинции европейской и азиатской частей России, 44 % российских городов были связаны железнодорожным сообщением [20, с. 274–275]. Однако нефть и нефтепродукты из Бакинского района по-прежнему доставлялись водным транспортом. Бакинский нефтедобывающий район располагался на берегу Каспийского моря и был отдален от российского промышленного центра. Нефть и нефтепродукты из Бакинского района могли быть доставлены в промышленные зоны европейской части России только через Каспийское море и бассейн реки Волги. Поэтому Каспийский нефтеналивной флот и нефтеналивной флот бассейна реки Волги появились тогда, когда в этом возникла необходимость. Одновременно началось быстрое развитие судостроительных и судоремонтных предприятий Волжского речного бассейна.

#### *Каспийский нефтеналивной флот*

В 1880–1890 гг. расширение рынка продукции нефтяной промышленности привело к увеличению объема внешних перевозок Бакинской нефти. В 1873–1901 гг. количество пароходов в Каспийском море увеличилось со 150 до 745, а их грузоподъемность выросла с 57 тыс. до 364 тыс. т. По интенсивности перевозок

Каспийский торговый флот занимал первое место в стране. Грузоподъемность торговых судов на Каспии составляла 1/3 от грузоподъемности всей российской торговой флотилии. А показатель соотношения объема грузовых перевозок был еще внушительнее [21, с. 240]. В 1885, 1890, 1895 и 1900 гг. объем внешних перевозок Бакинской нефти составлял 65,4, 190, 284 и 443 млн пудов соответственно или примерно 70–80 % объема всей производимой продукции в год. Оставшаяся нефть использовалась в качестве топлива на местных промышленных предприятиях.

Водный транспорт занимал первое место по внешним перевозкам Бакинской нефти. Как уже отмечалось, в 1889–1900 гг. 70–80 % Бакинской нефти транспортировалось через Каспийское море водным транспортом, в то время как перевозки нефти по Закавказской железной дороге снизились с 30 % до 20 % за соответствующий период [18, с. 51]. Таким образом, возникновение Каспийского нефтеналивного флота в большей мере обязано необходимости в транспортировке Бакинской нефти.

Вплоть до середины 70-х гг. для перевозки Бакинской нефти использовались двухмачтовые лодки, сделанные из деревянных бревен (трехмачтовые лодки были немногочисленны). Загрузка и разгрузка товара происходила при помощи ручного труда. При этом потери нефти при ее загрузке и транспортировке были слишком большими, вплоть до 10 и более процентов от всего объема. Себестоимость тары для транспортировки нефти превышала себестоимость перевозки самой нефти.

Транспортировка нефти через Каспийское море получила новое качественное развитие с изобретением нефтеналивного судна. Кроме того, парусные суда стали реконструироваться путем установки топливных насосов для загрузки-отгрузки нефти. В 1877 г. в Каспийском море насчитывалось 12 реконструирован-

ных парусников, использующих топливные насосы высокой мощности. Нефтеналивные суда получили широкое применение, поскольку даже при большом волнении на море, потери нефти были небольшие. В силу превосходства нефтеналивных судов на паровой тяге, некоторые крупные нефтяные компании одна за другой начали их закупки и переоборудование существующих деревянных лодок на паровую тягу. К примеру, в 1882 г. фирма братьев Нобелей содержала 13 нефтеналивных судов на паровой тяге, на которых можно было перевезти до Астрахани более 10 млн пудов керосина [14, с. 8]. В последние 10 лет XIX в. нефтеналивные суда на паровой тяге благодаря высокой скорости передвижения и большой грузоподъемности, стали ведущими в нефтяных перевозках по Каспийскому морю. В 1900 г. 91,3 % перевозок нефти на Каспийском море осуществлялось нефтеналивными судами на паровой тяге. Остальной объем перевозился парусными судами. Транспортные расходы таких перевозок были небольшими. Если в 1890 г. перевозка одного пуда нефти из г. Баку обходилась в 3,75 к., то в 1899 г. — 1,66 к. [18, с. 57–58].

### *Нефтеналивной флот реки Волги*

Причины зарождения и развития нефтеналивного флота на Волге были такими же, как и флота на Каспийском море — перевозка Бакинской нефти. В 80–90 гг. XIX в. среди грузов, транспортируемых по Волге объемы транспортировки нефти постоянно увеличивались, а в 1894–1899 гг. резко возросли и заняли первое место среди объемов перевозки прочих грузов. Только в 1891 г. через Волгу до внутренней территории страны было перевезено керосина и нефтешлама 74 и 103 млн пудов соответственно [11, с. 299]. В 1900 г. в России имелось 1293 нефтеналивных танкера, общей грузоподъемностью 138 млн пудов, среди которых в основном преобладали деревянные суда. Развитие не-

фтеналивного флота на Волге превратило Астрахань в важнейший транспортный узел для перевозки нефти. Транспортные расходы на доставку нефтяного топлива по реке были достаточно невысокими и имели тенденцию к понижению. К примеру, в 1890–1900 гг. расходы на транспортировку одного пуда нефти из Астрахани до Царицына снизились с 1 до 0,8 к., Саратова — с 2 до 1,5 к., Самары — с 3 до 2 к., Нижнего Новгорода — с 5,5 до 4,2 к., Ярославля — с 6,25 до 4,75 к. [18, с. 61]. Таким образом, роль нефтеналивного флота Волги в доставке нефти к крупнейшим российским промышленным центрам была чрезвычайно высокой. Волга играла роль жизненной артерии российской экономики, а территория вокруг ее основного русла, а также притоков, являлась экономически развитой. Этот район с высокой плотностью населения был основным транзитным узлом и потребителем нефти.

### *Судостроительная и судоремонтная промышленность бассейна Волги*

Танкерный флот Каспийского моря и Волги нуждался в непрерывном пополнении различного рода пароходами, буксирами, танкерами и другими судами, поэтому судостроительная и судоремонтная промышленность получила возможность к быстрому развитию. В 1890 г. в России было 24 судостроительных предприятия, из которых половина располагалась в бассейне Волги.

В 1896 г. в России 80 % судов, курсирующих по Волге, были сделаны из стали и железа, в том же году на Каспийском море количество судов из стали и железа составляло 90 %, большинство из которых были построены на российских судостроительных верфях. В 1900 г. 2/3 пароходов на паровой тяге были произведены в России. Технические характеристики пароходов на паровой тяге, произведенных в России были весьма высокими, их скорость передвижения в нагруженном со-

стоянии (70–90 тыс. пудов) составляла 11–11,5 узлов<sup>1</sup>. Время в пути из Баку в Астрахань составляло 35–36 ч [21, с. 239]. В 90-е гг. XIX в. судостроительные заводы в бассейне Волги в основном специализировались на строительстве деревянных судов не на паровой тяге. В 1895–1897 гг. в России было построено 5 754 деревянных судов не на паровой тяге. Среди них 60 % произвели судостроительные заводы, расположенные в бассейне Волги. Вместе с тем, началось строительство технически более совершенных нефтеналивных судов. Так, за этот же период было построено 622 танкера на паровой тяге [18, с. 68–69; 21, с. 239–240].

В 1880–1890 гг. одновременно с бурным развитием судостроительной отрасли на Волге начался расцвет судоремонтной отрасли. Каждый зимний период, когда суда не могли плавать, они заходили в порты на профилактический ремонт (техническое обслуживание). Пароходы, курсирующие по Каспийскому морю, заходили на техническое обслуживание в Баку и Астрахань, а корабли, курсирующие по Волге – в порты городов бассейна реки Волга. Практически все корабельные фирмы на реке Волге имели собственные судоремонтные предприятия, а также все крупные судовые верфи имели судоремонтные цеха. В 1900 г. объем производства судоремонтной отрасли в России в стоимостном выражении составлял 5,28 млн р., среди них объем производства судоремонтных предприятий реки Волги составлял 1,31 млн р. [3, с. 148–149].

### *Железнодорожные перевозки Бакинской нефти*

После 60-х гг. XIX в. протяженность российской железной дороги и ее пропускная способность стала быстро возрастать. В 1890-е гг. 70 % грузооборота в России, включая нефть и нефтепродукты, приходилось на железную дорогу [8, с. 165]. В 80–90 гг. XIX в. российский

<sup>1</sup> Один узел по международному определению равен 1,852 км/ч.

водный транспорт был основным при транспортировке нефти и нефтепродуктов до Нижнего Новгорода, Царицына, Ярославля и других крупных городов, расположенных на Волге. А из этих городов, нефть и нефтепродукты транспортировались далее по железной дороге на крупные предприятия европейской части России. В 1890–1900 гг. объем перевозимого по железной дороге нефтешлама увеличился с 34,5 млн до 131 млн пудов, керосина с 73,4 млн до 117 млн пудов. Увеличивались не только объемы, но и дальность перевозок нефти. Например, в 1882–1897 гг. расстояние, на которое перевозились нефть и нефтепродукты, увеличилось со 145 до 865 верст<sup>1</sup>. В конце XIX в. половину грузов, перевозимых Закавказской железной дорогой в европейскую часть России, составляли нефть и нефтепродукты [18, с. 74–75].

Бакинская нефть превратилась для железной дороги в основной вид перевозимого груза. Это потребовало качественного изменения подвижного состава. На железной дороге широкое распространение получили цистерны для перевозки нефти. Начиная с 1879 г., когда впервые была применена цистерна для перевозки нефти, их количество постоянно возрастало. С 1897 по 1900 г. количество цистерн увеличилось с 18 до 20 тыс., а емкость каждой цистерны увеличилась с 610 до 750–800 пудов. Иногда встречались цистерны емкостью даже до 1500 пудов [18, с. 79; 7, с. 117]. Перспективы применения цистерн выглядели весьма хорошими и специализированные предприятия по их производству процветали, что в свою очередь способствовало развитию и нефтеперерабатывающих предприятий.

#### **IV. Конкуренция владельцев нефтяных предприятий в сфере сбыта нефтяных продуктов**

Потребности российской промышленности и транспорта в нефтетопливе возрастали с каждым

<sup>1</sup> Верста – русская единица измерения расстояния, соответствующая 1066,8 м.

днем. Это способствовало активизации нефтяного товарооборота внутри страны. Крупные города бассейна реки Волги — Нижний Новгород, Саратов, Астрахань, Царицын, Ярославль являлись крупнейшими нефтяными рынками. В 1888 г. в России насчитывалось более 1 300 крупных оптовых складов нефти, более 5 100 специализирующихся на реализации нефтетоплива компаний, большинство из которых располагались в бассейне Волги [15, с. 35].

В 1890–1900 гг. Нижний Новгород, Саратов, Ярославль по продаже нефти занимали на внутреннем рынке нефтесбыта России 25,5 %, 17 % и 14 % соответственно. В этот же период продажи на Нижегородской бирже увеличились с 24,5 до 180 млн пудов [16, с. 107].

На внутреннем нефтяном рынке страны командовали парадом крупные нефтяные компании. Они имели постоянных потребителей. Нефтьшлам обычно реализовывался крупными партиями. Нефтяные компании продавали нефтяные продукты непосредственно потребителям — промышленным предприятиям, железнодорожным и пароходным компаниям. Одним контрактом, как правило, реализовывалась партия от 500 тыс. до 5 млн пудов. Большинство заключаемых долгосрочных контрактов предусматривали условия, по которым до окончания срока действия договора запрещалось вести торговлю с другими партнерами. В 1888 г. компания братьев Нобелей стала подписывать договоры на разовые поставки с многочисленными предприятиями и по фиксированным ценам. По этим контрактам компания сумела продать 1,2–1,8 млн пудов нефти [18, с. 89]. Например, в 1900 г. пароходная компания «Надежда» за один раз приобрела 4 млн пудов нефтетоплива.

В 1881–1900 гг. большинство сделок по удовлетворению потребностей предприятий промышленности и транспорта в нефтетопливе заключались в Баку. Общий объем торговли за период с 1881 по 1900 г. вырос

с 11,3 до 95,7 млн пудов [13, с. 754], а чистая прибыль нефтяных компаний от продажи нефтетоплива составила 52,4 млн р. [18, с. 90].

Перед 80-ми гг. XIX в. стоимость нефтешлама в России была крайне низкой. Однако со временем скорость повышения цен на Бакинское топливо стала намного превышать скорость повышения цен на прочие нефтяные продукты. Так, с 1891 по 1900 г. цена одного пуда керосина выросла с 10 до 32 к., а цена одного пуда нефтешлама выросла с 3 до 16 к. [18, с. 91].

Потребности промышленности и транспорта в нефтетопливе непрерывно увеличивались, что приводило к повышению его цены. Нижний Новгород являлся крупнейшим центром по продаже нефтетоплива и одновременно являлся образцом (эталоном) цен на нефтетопливо. В 1893–1900 гг. в Нижнем Новгороде среднегодовая цена одного пуда нефтетоплива увеличилась с 16 до 28 к. За соответствующий период в Москве среднегодовая цена одного пуда нефтетоплива увеличилась с 26 до 38 к. [15, с. 420]. Повышение цен на нефтетопливо обуславливалось не только растущим спросом промышленности и транспорта, но и ценообразовательной политикой крупных нефтяных предприятий.

В силу суровых климатических условий в России, зимой во время обледенения внутренних рек, накопление достаточных запасов нефтетоплива являлось основным условием управления ценообразованием на нефтетопливо. Для равномерной и постоянной работы промышленных предприятий требовались большие хранилища. В конце XIX в. все потребляющие нефтетопливо города России (500 городов) обладали способностью накопления нефти. В 1900 г. Нижний Новгород, Астрахань, Саратов, Царицын, Ярославль являлись самыми крупными городами бассейна Волги по запасам нефти на складах. Все крупные нефтяные компании имели собственные запасы нефти. Например, в 1896 и 1898 гг. компания братьев Нобелей имела в 58 городах

России и в Баку запасы нефтепродуктов в размере 52 и 32,5 млн пудов соответственно [18, с. 93; 22, с. 57].

Российские запасы нефти внутри страны в основном использовались в зимний сезон для регулирования нефтяной торговли. А нефтяные запасы Баку в основном использовались для быстрой транспортировки нефти по бассейну Волги после вскрытия реки. Крупнейшие нефтяные компании устанавливали цены на нефть исходя из накопленных запасов на внутренней территории страны и в Баку.

## **V. Начало процесса монополизации нефтедобычи и сбыта**

В 1880–1890-е гг. владельцы нефтяных компаний ожесточенно боролись за российский рынок нефтесбыта. В особенности это касалось владельцев средних и малых нефтяных компаний, которые стремились заключать контракты с крупными заказчиками с целью занять более внушительное место на российском нефтяном рынке.

Компания братьев Нобелей и Каспийско-Черноморская торгово-промышленная компания (компания Ротшильда)<sup>1</sup> делали энергичные попытки монополизации российского рынка продажи нефти.

Компания братьев Нобелей учредила собственную пароходную компанию на Каспийском море и Волге, чтобы занять ведущие позиции в транспортировке нефти. После изобретения цистерны в 1881 г., компания на железной дороге «Галиция-Царицын» имела 1500 собственных цистерн, тогда как остальные компании располагали в общей сложности всего 450 цистернами. В 1881–1883 гг. ею выполнялось 30–40 % внешних перевозок нефти из г. Баку [1, с. 153]. Более 153 раз осуществлялись попытки создания синдиката. Однако из-за проти-

<sup>1</sup> Каспийско-Черноморское нефтепромышленное и торговое общество было создано в 1885 г. на базе Батумского нефтепромышленного и торгового общества, выкупленного у российских предпринимателей семейством Ротшильд.

водействия владельцев средних и крупных нефтяных компаний эти попытки оставались безрезультатными.

В 1879–1883 гг. компания братьев Нобелей стала крупнейшей в российской нефтепромышленности. Объем нефтедобычи этой компании увеличился с 1,4 до 25,9 % от объема всей нефтедобычи в России. А объем производства керосина увеличился с 4,5 до 49,1 % от объема всего производимого в России керосина [5, с. 64]. Компания умело конкурировала с другими крупными компаниями, а в отношении малых прибегала к давлению, используя свое монопольное положение на рынке сбыта. 1883 г. стал для компании братьев Нобелей решающим годом для занятия монопольного положения в российской нефтепромышленности. Это было обусловлено тем, что малые и средние предприятия из-за ограниченности капиталов имели весьма скромные возможности в нефтедобыче, в транспортировке и обработке нефти. Неспособность создания общероссийской сети запасов и реализации нефти зачастую приводила к массовым банкротствам этих компаний.

В 1890-е гг. в условиях быстрорастущего спроса на нефтешлам (мазут), закупка сырой нефти и нефтешлама у малых и средних нефтяных компаний приобрела массовый характер. В 1895, 1897 и 1898 гг. закупки компании братьев Нобелей сырой нефти и нефтешлама в Баку составляли 32,25 и 21 млн, 48,2 и 26,4 млн, 45,13 и 45,44 млн пудов соответственно. К концу XIX в. компания превратилась в нефтяную империю. В 1893–1901 гг. продажи нефтешлама в России увеличились со 145 до 286 млн пудов. Среди них продажи нефтешлама компании братьев Нобелей увеличились с 28 до 95,7 млн пудов [5, с. 86–87].

Остальные крупные компании также, подражая фирме Нобелей, соревновались в закупках сырой нефти и нефтешлама у средних и малых предприятий. В 1896–1897 гг. компания «С.М. Сибаяев» заключила контракты на закупку сырой нефти и нефтешлама с

более чем 10 компаниями. В 80–90-е гг. XIX в. крупные компании, занимающие монопольные позиции на внутреннем нефтяном рынке подписывали договоры со средними и малыми судовладельцами на фрахтование судов для транспортировки их нефти и нефтепродуктов. Но большая часть крупных компаний имела собственный морской и железнодорожный транспорт для перевозки нефти, среди которых компании Нобелей и Ротшильдов контролировали 70 % всей перевозимой нефти. Только компания братьев Нобелей каждый год перевозила собственными транспортными средствами 80–90 млн пудов нефтепродуктов [18, 106].

В 90-е гг. XIX в. крупные нефтяные компании ради получения еще большей прибыли вступили в ценовой сговор. Для начала они уменьшили объем поставок нефтешлама, одновременно повысив цену. Крупные нефтяные компании ради монополизации внутреннего рынка нефти, на 100 % использовали выгодную для себя стратегию: «Мало продавать значит дорого продавать». Скорость роста цен на нефть на российском внутреннем рынке намного превышала скорость увеличения себестоимости нефти. В последнее десятилетие XIX в. цена нефти на российском внутреннем рынке была подвержена значительным колебаниям, причем иногда менялась даже в течение одного года. Начиная с 1895 г., цена на нефтешлам стала расти очень быстро и в 1900 г. достигла своего пика.

Крупные нефтяные компании (братьев Нобелей и Ротшильда), ради поднятия цен на нефтешлам, прекратили подписание долгосрочных контрактов со своими главными клиентами [15, с. 75]. Более того, они скрывали точную информацию об имеющихся складских запасах. Это позволило им получить многомиллионную прибыль, несмотря на то, что себестоимость Бакинской нефти выросла с 2 к. до 2,5 к. В 1893–1900 гг. расходы потребителей на приобретение нефтетоплива составили более 88,9 млн р. [13, с. 183].

Владельцы нефтяных предприятий не признавали обвинений в искусственном повышении цены. Они утверждали, что это связано с увеличением себестоимости самой нефти, иссушением нефтеносных районов, а также удорожанием расходов на водный и железнодорожный транспорт. Потребители топлива, догадываясь о сговоре владельцев нефтяных предприятий, всеми силами пытались противодействовать удорожанию нефтешлама.

Поначалу потребители рассчитывали с течением времени перевести свои предприятия на другие виды топлива (каменный уголь, дрова и торф). Однако переход на другие виды топлива требовал изменения топков печей, что в свою очередь было сопряжено с большими расходами и даже остановкой производства. К тому же в XIX в. в России потребности промышленности и транспорта в топливе можно охарактеризовать как превышение спроса над предложением, а обеспечение поставок разного рода горючего оказалось в критическом положении, в особенности отечественного каменного угля. Приходилось импортировать уголь из Англии по очень высокой цене [23].

В 90-е гг. XIX в. потребители предложили новый план, с помощью которого можно было бы увеличить производство нефтетоплива и снизить цены на нефть. Большинство промышленных и железнодорожных компаний обратились с просьбой к правительству разрешить им заниматься собственной нефтедобычей в Баку. Министерство государственного имущества одобрило эту идею.

В ответ крупные нефтяные компании всевозможными средствами пытались воспрепятствовать реализации этой идеи потребителей. Они стали активно скупать неосвоенные нефтеносные районы, принадлежащие государству, и еще более повысили цены на нефтетопливо, заявив об отсутствии подходящей нефти в старых нефтеносных районах. Высокая цена

за приобретение неосвоенных нефтеносных районов позволила крупным нефтяным компаниям одержать победу в борьбе за освоение данных районов.

Таким образом, крупные нефтяные компании, завладев контролем над внутренним нефтяным рынком в России, и, несмотря на решительное противодействие потребителей, малых и средних нефтяных компаний, получали очень высокую прибыль. Все это означало монополизацию нефтяного рынка России.

Что касается влияния развития нефтяной промышленности на промышленную революцию в России, то его переоценить трудно. Разработка, переработка и транспортировка нефти привели к появлению новых видов технологий, производств и транспортных средств, которых до этого не знала Россия. Универсальное использование нефтетоплива в промышленности и на транспорте, использование силы пара, двигателя внутреннего сгорания и другого машинного оборудования способствовали увеличению эффективности производства. Традиционные виды топлива стали активно вытесняться нефтетопливом, а механизированное производство стало вытеснять, тесно связанный с этими видами топлива, ручной труд. Россия смогла отказаться от импорта американского керосина. Наладив производство собственного керосина, Россия сумела вытеснить американский керосин с российского рынка. С этого момента Россия и США стали главными конкурентами за мировой нефтяной (преимущественно керосиновый) рынок. Россия одно время даже превосходила США по объему нефтедобычи. В конце XIX – начале XX в. нефтяная промышленность являлась единственной областью, в которой Россия на равных могла конкурировать на международном рынке с другими индустриально развитыми странами.

Развитие и процветание нефтяной промышленности объективно вызвало качественные изменения других отраслей российской промышленности. Синхрон-

ное развитие водных и железнодорожных перевозок, увеличение возможностей перевозок нефти при помощи нефтеналивного флота Каспийского моря и бассейна Волги, изобретение железнодорожных цистерн, развитие судостроительных и судоремонтных предприятий, а также предприятий по производству механизмов применяемых в нефтяной промышленности — вот основные последствия становления нефтяной промышленности в России. Главными действующими лицами в нефтяной промышленности стали крупные нефтяные предприятия, продающие нефть и нефтепродукты по монополюльной цене. Поймав нужный момент, они стали получать большую прибыль в результате удачных инвестиций. Разорение мелких производителей и образование крупных монополистических объединений в промышленности, в том числе и в нефтяной, стало общей тенденцией развития капиталистических стран того времени. И Россия не являлась исключением.

*Перевод с кит. П.А. Рошупкин*  
*Науч. ред. перевода Е.В. Рошупкина*

### **Список использованной литературы**

1. Бовыкин В. И. Зарождение финансового капитала в России / В. И. Бовыкин. — М. : Изд-во МГУ, 1967. — 293, [2] с.
2. Брандт Б. Ф. Иностранные капиталы: их влияние на экономическое развитие страны: в 4 ч. / Б. Ф. Брандт. — СПб.: Тип. В. Киршбаума, 1901. — Ч. 4 : Нефть. промышленность. — XV, [3], 453 с.
3. Динамика российской и советской промышленности в связи с развитием народного хозяйства за сорок лет (1887–1926 гг.). Т. 1 : Свод статистических данных по фабрично-заводской промышленности с 1887 по 1926 / под ред. В. Е. Варзара, Л. Б. Кафенгауза. — М. ; Л. : Госиздат, 1929.
4. Дьяконова И. А. Нефть и уголь в энергетике царской России в международных сопоставлениях / И. А. Дьяконова. — М. : РОССПЭН, 1999. — 296 с.
5. Дьяконова И. А. Нобелевская корпорация в России / И. А. Дьяконова. — М. : Мысль, 1980. — 160 с.
6. Ершов Г. Г. Статистический обзор железных дорог и внутренних водных путей России : С прил. карт. и граф. изо-

бражений / [Г. Г. Ершов, В. К. Томашевский]. — СПб. : Отд. статистики и картографии М-ва пут. сообщ., 1900. — [7], 197 с.

7. История грузовых железнодорожных перевозок в России. XIX-XX века : фотоальбом / сост. и ред. С. Шитиков. — М. : «Книга-Пента», 2008. — 200 с.

8. История СССР XIX — начало XX века : учебник для вузов / В. А. Вдовин, В. А. Георгиев, Н. Д. Дорофеев и др. ; под ред. И. А. Федосова. — М. : Высшая школа, 1981. — 462 с.

9. Лисичкин С. М. Выдающиеся деятели отечественной науки и техники : биография коллективная / С. М. Лисичкин. — М. : Недра, 1967. — 283 с.

10. Лозгачев П. М. Развитие отечественной техники переронки нефти и мазута / П. М. Лозгачев. — М. : Гостоптехиздат, 1957. — 168 с.

11. Матвейчук А. А. Истоки российской нефти: ист. очерки / А. А. Матвейчук, И. Г. Фукс. — М. : Древлехранилище, 2008. — 416 с.

12. Матвейчук А. А. Некоторые особенности промышленного переворота в нефтяной промышленности России во второй половине XIX в. / А. А. Матвейчук // Предвестие эры нефти: проблемы истории нефтяной промышленности России и США во второй половине XIX — начале XX вв. / под общ. ред. В. Ю. Алекперова. — М. : Древлехранилище, 2003. — С. 46-74.

13. Монополистический капитал в нефтяной промышленности России, 1883-1914: док. и материалы / отв. ред. М. Я. Гефтер. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. — 795 с.

14. Нардова В. А. Начало монополизации Бакинской нефтяной промышленности / В. А. Нардова // Очерки по истории экономики и классовых отношений в России конца XIX — начала XX вв. : сб. ст. — М. ; Л. : Наука, 1964. — С. 3-52.

15. Першке С. Л. Русская нефтяная промышленность, ее развитие и современное положение в статистических данных / С. Л. Першке, Л. Л. Першке. — Тифлис : тип. К.П. Козловского, 1913. — [4], II, 193 с.

16. Родин Ф. Н. Бурлачество в России. Историко-социологический очерк / Ф. Н. Родин. — М. : Мысль, 1975. — 244 с.

17. Русская нефть, о которой мы так мало знаем / [сост. А. Иголкин, Ю. Горжалцан]. — М. : Олимп-Бизнес, 2003. — Кн. 1. — 187 с.

18. Самедов В.А. Нефть и экономика России (80-90-е гг. XIX века) / В. А. Самедов. — Баку : Элм, 1988. — 166 с.

19. Симонович В. Ф. Нефть и нефтяная промышленность в России: ист.-стат. очерк / В. Ф. Симонович. — СПб. : Тип. Ю. Н. Эрлих, 1909. — XVI, 240 с.

20. Соловьева А. М. Железнодорожный транспорт России во второй половине XIX в. / А. М. Соловьева. – М. : Наука, 1975. – 309 с.

21. Соловьева А. М. Промышленная революция в России в XIX в. / А. М. Соловьева. – М. : Наука, 1990. – 274 с.

22. Фукс И. Г. Иллюстрированные очерки по истории российского нефтегазового дела: в 2 ч. / И. Г. Фукс, А. А. Матвейчук. – М. : Газоил пресс, 2002. – Ч. 2 : Волго-Камский бассейн, Сибирь и Дальний Восток (до 1917 года) / под ред. А. И. Владимирова. – 152 с.

23. 张广翔: 《19 世纪末-20 世纪初欧洲煤炭市场整合与俄国煤炭进口, 《北方论丛》, 2004 年 1 期。- Гуансян Чжан. Развитие импорта российского каменного угля на европейский рынок в конце XIX – начале XX веков // Сборник Харбинского педагогического университета. – 2004. – № 1.

### Информация об авторе

Чжан Гуансян – доктор исторических наук, профессор, Институт Северо-Восточной Азии, Цзилиньский университет, 130012, Китайская Народная Республика, г. Чанчунь, ул. Кьянжин, 2699, e-mail: zhangguangxiang388@sina.com.

### Author

Zhang, Guangxiang – D.Sc. in History, Professor, Northeast Asian Studies Academy, Jilin University, 2699, Qianjin Street, Changchun, People's Republic of China, 130012, e-mail: zhangguangxiang388@sina.com.

### Библиографическое описание статьи

Чжан Гуансян. Влияние нефтяной промышленности на развитие России во второй половине XIX – начале XX в. / Чжан Гуансян ; пер. с кит. П. А. Рощупкина ; под науч. ред. Е. В. Рощупкиной // Историко-экономические исследования. – 2014. – Т. 15, № 3. – С. 527–564.

### Reference to article

Zhang Guangxiang. The impact of oil industry on Russian development in the 2<sup>nd</sup> half of the 19<sup>th</sup> – beginning of the 20<sup>th</sup> century / translated from Chinese by P. A. Roschupkin; science editor – E. V. Roschupkina. *Istoriko-ekonomicheskie issledovaniya* = *Journal of Economic History & History of Economics*, 2014, vol. 15, no. 3, pp. 527–564.