

## СЕКЦИЯ 2. РОССИЯ И ЕЕ РЕГИОНЫ В XVII– XIX ВВ. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ

Е.В.Алексеева\*

### «И ЗА УСПЕХИ ПО ВЫДЕЛКЕ ЖЕЛЕЗА МЫ НЕ ДАДИМ НИ ГРОША ИНОСТРАНЦАМ, САМИ НАЛАДИМСЯ» (К ВОПРОСУ ОБ АКТОРАХ МОДЕРНИЗАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В РОССИИ)<sup>33</sup>

*На материалах «Горного журнала» автор исследует вопрос о взаимосвязи национального самосознания и развития технического прогресса в России XIX в.*

*Ключевые слова: акторы модернизации, национальное самосознание, история России XIX в., отечественные инженерные кадры, иностранные специалисты, пароходостроение, бессемеровский процесс, углежжение*

Рассмотрение роли эндогенных и экзогенных факторов в модернизации дореволюционной России свидетельствует о сложности, многоаспектности этого процесса, его неравномерной динамике [6]. В современной историографии широко признается значительная роль иностранных специалистов в основании и развитии многих промышленных производств в Российской империи. В какой период российской модернизации отечественные кадры становятся ее, безусловно, главными акторами?

На страницах старейшего из специализированных периодических изданий Российской империи - «Горного журнала» отражена тесная связь между растущим национальным самосознанием отечественных предпринимателей, промышленников, инженеров, технической интеллигенции и набирающим темпы техническим прогрессом. Эта корреляция прослеживается примерно с конца 1840-х гг. Мощным толчком к росту, как патриотических идей, так и национального производства стала Крымская война. Ограничимся в данном тексте примерами, связанными с развитием транспорта, производством древесного угля и стали.

Известно, что появление и начальное развитие морского (на Балтийском, Черном, Азовском и Каспийском морях) и речного пароходства в Российской империи связано с покупкой судов и необходимых паровых машин за границей. Однако в 1849 г. несколько предприимчивых людей, «проникнутых убеждением в пользу учреждения правильного пароходного судоходства на Волге», исходатайствовали разрешение правительства на образование «Компании Волжского буксирного и завозного пароходства и на учреждение «Нижегородской механической фабрики». Учредители компании и механической фабрики подчеркивали, что при создании нового,

---

\* Алексеева Елена Вениаминовна - доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник ИИиА УрО РАН (ИИиАУрО РАН) alekseeval67@mail.ru

<sup>33</sup> Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ «Акторы российской имперской модернизации (XVIII – начало XX в.): региональное измерение» (№ 14-18-01625).

трудного и дорогостоящего предприятия, строительстве фабрики и судоверфи, они руководствовались не стремлением к прибыли, но «единственно патриотическим желанием содействовать к распространению в России приготовления машин» [4, с. 475].

Их целью было образовать «в самой середине России рассадник для научения искусству соорудать паровые машины и пароходы; учреждение это послужит во всех отношениях к существенной пользе отечественной промышленности. Это доказывается уже многими судами с машинами, построенными при фабрике из русского железа, русскими мастерами, без пособия иностранцев».

Важно, тем не менее, отметить, что создавая русскую фабрику и отрицая необходимость для своего дела иностранных специалистов, нижегородцы не могли не использовать западные технологии паростроения. Так, в 1851 г. из построенных ими двух паровых машин - одна конструировалась по системе Моделя, другая - по системе Пенна. На следующий год для Закавказья был построен пароход «Кур» с машиной, сооруженной по бельгийской системе, а еще один паровой двигатель также в 1852 г. создали по системе Вольфа. Всего с сентября 1851 по март 1855 г. на судоверфи компании было построено семь пароходов. Первые выстроенные на этой верфи пароходы были деревянные, однако, убедившись на опыте в недостатках деревянных корпусов, компания с 1851 г. приняла решение строить железные суда, «но ни в коем случае не обращаясь к пособию иностранных мастеров». В итоге, на момент публикации статьи о нижегородской механической фабрике в «Горном журнале», учреждения компании «достигли такой степени развития и совершенства, что пароходы на них содержимые, могут выдержать соперничество с лучшими и обходиться дешево». [4, с. 477 - 479].

О росте национального самосознания в 1860-е гг., об утверждении в собственных силах, знаниях и умениях отечественных технических специалистов свидетельствуют публикации в «Горном журнале», связанные с внедрением новых, передовых технологий в металлургии. В 1863 г. между А. Иоссой и В. Полетикой развернулась полемика на тему: «полезно ли вводить в России Бессемеров способ выделки стали» [3, с. 437]. В споре о перспективах изготовления стали новым способом, со всей остротой обозначилось противостояние, с одной стороны, сложившейся практики применения европейских технико-технологических инноваций, внедрение их в России с помощью западноевропейских же специалистов и, с другой стороны, растущего осознания собственных сил, способных и должных независимо, самостоятельно развивать технический прогресс в своем Отечестве. «Истинный патриот не может оставаться равнодушным даже при одной мысли, что реформа в железном производстве в России совершится без участия иностранцев. А что же должны почувствовать лица, заинтересованные судьбою Воткинского завода, в котором, с давнего времени иностранцы руководят туземцами по разным отраслям железной специальности? ...

В 1835 г. Горное ведомство пригласило англичанина Самуила Пен для введения в Воткинском заводе способа пудлингования чугуна на железо. В 1847 г. начата на Воткинском заводе постройка железных

судов под руководством вызванного из Англии англичанина Карр. В 1852 г. Англичанин Тальбот устроил в Воткинском заводе фабрику для выделки ствольного железа. В период 1847-1852 г. вызваны из Англии мастера: котельный, кузнечный, стальные и выписаны оттуда же механические приспособления, а в новейшее время, токарные и прочие станки и паровые машины получены из Бельгии и Пруссии» [3, с. 439].

Один из участников обсуждения, Д. Леонтьев, подчеркивал, что привлечение иностранцев, закупка импортного оборудования, машин обходились казне в огромные суммы. При этом ясно осознавалось, что только при такой поддержке «Воткинский завод поставлен в возможность выделывать железа, стали, судов, якорей, цепей и прочих дельных вещей до 270 000 пуд. в год, и что по этому разнообразию производительности, ныне он считается наиболее развитым между казенными уральскими железодельными заводами» [3, с. 439].

Неудачные пробы бессемерования на Воткинском заводе дали патриотически настроенным инженерам надежду на достижение результата своими силами: «и за успехи по выделке железа мы не дадим ни гроша иностранцам, сами наладимся» [3, с. 438]. Собственные успехи действительно были: например, многочисленные опыты в Воткинском заводе показали, что «сталь здешняя не уступает в достоинстве английской» [2, с. 18]. Правда, рафинированная сталь изготовлялась на уральском заводе опять же по английской технологии (а до введения английского способа - по технологии, введенной штирийским мастером Грибелем) [2, с. 1].

В 1856 г. образцы воткинской стали были розданы штабс-капитаном Савченковым пяти инструментальным мастерам: Роху, Бозе, Гинтерлаху, Канаплю, механику Клифусу и в лавку купца Михайлова, торговавшему сталью оптом. Несмотря на подтверждение всеми экспертами высокого качества местной стали, изготовленной по признанной технологии и не уступающей «в достоинстве английской», а также осознание насущной необходимости развивать собственное производство, отечественные промышленники наткнулись на «грустное в нашем отечестве сомнение в достоинстве русских произведений и высокое мнение об иностранных». Один из участников проб, мастер Людвиг Рох свидетельствовал, «что у него ни один хирург не купит ни одного инструмента, если узнает, что он приготовлен не из английской стали». Купец Михайлов был готов торговать уральской сталью при условии, что русская сталь одинакового с английской достоинства должна была продаваться, по крайней мере, на один рубль дешевле за пуд (то есть, не за 5, а за 4 рубля). Все отзывы показывали «как в мастерах, так и в торговцах, желание вытеснить по возможности из употребления английскую сталь в пользу русской и освободится в этом отношении от чужеземной зависимости, которая была особенно тягостна для них в минувшую войну, когда они должны были платить до 17 рублей за пуд стали, которая в мирное время покупается не дороже 7 руб. за пуд». Автор статьи о производстве стали в Воткинском заводе по английскому способу завершал публикацию выражением «искреннего желания возбудить доверие к собственному произведению – доверие, без которого никакое дело не будет иметь успеха» [2, с. 18 – 22].

Хорошо известно, что к середине XIX в. в связи с большими масштабами истребления лесов, перед уральскими заводами во весь рост встал вопрос о топливной базе. Эту задачу пытались решать с разных сторон: ведя разведку подходящих месторождений каменного угля и повышая эффективность выжига древесного угля. В последнем отношении много сделал подполковник М. Фелькнер, проводя многочисленные опыты по выжигу угля итальянским, американским, шведским, тирольским способами. В контексте исследуемого вопроса обращает на себя внимание не только тщательное техническое выполнение М. Фелькнером стоявшей перед ним задачи повысить эффективность производства угля, но и патриотизм горного инженера, основанный на глубоком знании региональных особенностей.

В своем отчете он писал: «Различие в приемах кладки и виде кучи, равно и взгляда на неизменяемость кучи, неестественную в главных породах леса, употребляемых на уральских заводах на переугливание, служит лучшим опровержением возможности пересадить Тирольский способ на уральскую почву... поэтому... мы имеем полное право называть наш новый способ не тирольским, а суксунским, которому тирольский служит только образцом по одной превосходной, практически доказанной там идее, примененной здесь к кочевому углежжению: заставляя огонь в куче спускаться сверху вниз. Практическое же применение этой идеи, постоянно развивая ее, прибавило: высушивать совершенно дерево перед обугливанием, вдоль по длине стволов и сучьев, устраняя мощной осыпкой приток наружного воздуха и обходясь при этом средствами, какие есть под руками, при всевозможных условиях погоды, почвы и местности» [7, с. 237-238].

Любопытно, что введение нового способа углежжения сталкивалось с инновационной ригидностью уральских крестьян: «В разломке кучи нет ничего нового, кроме употребления железных граблей более удобных для выворачивания угля, чем лопаты; грабли не введены еще повсеместно от упорства простого народа, привыкшего к разломке лопатами и взяемами или большими деревянными граблями». Предложенный Фелькнером способ оказывался легче, быстрее и существенно эффективнее применявшихся ранее: выход угля по новому способу увеличивается от 50 до 130%. Таким образом, переход от традиционно применявшегося на Урале способа углежжения, саксонского в своей основе, к выработке собственного, адаптированного к местным условиям, должен был не только сэкономить одну треть лесов, но, прогнозировалось, что в случае распространения «повсеместно по всей Российской империи на заводах: Олонецких, Алтайских и Нерчинских, сбережение перейдет далеко за миллион рублей в год» [7, с. 239 242 262].

Приведенные примеры патриотического настроения русских промышленников, роста национального самосознания с середины XIX в. не единичны. Более того, в них отражается поддерживаемый правительством актуальный тренд, запрос на публикации аналогичных материалов, рассказывающих о достижениях русских инженеров, промышленников, ученых. Редакция «Горного журнала» в специальном обращении к своим авторам и читателям в 1861 г. сетовала на недостаток известий о современном состоянии горного

и заводского дела в России, «а в особенности о рудниках и заводах, принадлежащих частным владельцам, о вводимых на них новых усовершенствованиях и изобретениях и об обстоятельствах, содействовавших или препятствовавших русскому горному промыслу». Призывая своих потенциальных корреспондентов сообщать об успехах и недостатках, о светлых и темных сторонах горного промысла в России, редакция полагала «своим священным долгом обратиться ко всем, принимающим участие в горном производстве, чтобы они не оставляли сообщать ей все, что относится до русского горного промысла, нигде такие сообщения не встретят более радушного приема, нигде не будут лучше поняты и оценены, как в этой редакции, которая доводит вместе с сим до общего сведения, что, по особому вниманию правительства к распространению знаний по горной части она имеет ныне средства дать журналу гораздо больший объем и более полный состав» [5, с. 150 – 151].

В 1840-е гг. В.Г. Белинский писал: «Давно ли было время, когда без иностранцев мы не в состоянии были сделать шагу? А теперь мы нуждаемся в Европе, но уже не в иностранцах; нам надо следить за успехами в Европе наук, искусств и промышленности, но не выписывать оттуда людей для заведения того, и другого, и третьего, как было прежде» [1, с. 289].

Середина XIX в. стала тем рубежом, перейдя который, Россия могла уже опираться на свои собственные национальные кадры и достижения. Драматическим стимулом к новому этапу национального самосознания стала Крымская война, потребовавшая мобилизации народных сил и духа, отчетливо показавшая насущную необходимость кардинальных перемен в экономике и обществе. То есть, потребовалось около полутора веков, чтобы привнесенные из Европы первыми Романовыми новые принципы государственного управления, наука, образование, промышленность, культура были в существенной части усвоены, развиты в России и начали приносить собственные значительные плоды. Укрепление корпорации российских инженерных кадров в ходе многолетнего внутреннего развития, регулярных зарубежных стажировок, с одной стороны, отчетливое осознание опасности зависимости от европейских специалистов, товаров, проявившееся в ходе Крымской войны, с другой стороны, привело к росту национального самосознания, в том числе, в экономической и технико-технологической сферах.

#### Литература:

1. *Белинский В.Г.* Полн. собр. соч. Т.VI. Статьи и рецензии. 1842-1843. М., 1955.
2. *Котляревский.* Описание приготовления рафинированной стали в Воткинском заводе по английскому способу // Горный журнал. 1857. Ч. II. Кн. X. С. 1-22.
3. *Леонтьев Д.* Сталь // Горный журнал. 1863. Кн. VIII. С. 437-448.
4. Нижегородская механическая фабрика // Горный журнал. 1854 Ч. II. Кн. VI. С. 474-479.
5. От редакции Горного журнала // Горный журнал. 1861. №2. С.150-151.
6. Роль эндогенных и экзогенных факторов в развитии российской цивилизации (XVIII – начало XX в.) /Отв. ред. д.и.н. Е.В. Алексеева. Екатеринбург: РИО УрО РАН. 2014. 248 с.
7. *Фелькнер М.* Новый способ углежжения, введенный на Суксунских горных заводах в 1851 году // Горный журнал. 1854 Ч. II. Кн. V. С. 175-262.

E.V. Alekseeva,  
**“AND FOR SUCCESS IN IRON PRODUCTION WE WILL NOT GIVE A  
PENNY TO FOREIGNERS, WE’LL ARRANGE IT OURSELVES” (TOWARDS  
THE QUESTION ON THE ACTORS  
OF THE MODERNIZATION PROCESS IN RUSSIA)**

*On the materials of the “Mining Journal,” the author explores the relationship of national identity and the development of technical progress in Russia in the XIXth century.*

*Key words actors of modernization, national identity, the history of Russia.*

**А.В. Антошин\***

**ЕГИПЕТСКИЕ ИНЖЕНЕРЫ НА БЕРЕЗОВСКИХ ЗОЛОТЫХ  
ПРИИСКАХ В ЭПОХУ НИКОЛАЯ I**

*В статье приводятся новые данные об экспорте российской технологии золотодобычи в другие страны. На основе вновь привлеченных архивных источников, исследователь раскрывает еще одну страницу российско-египетских отношений*  
*Ключевые слова: Россия, Урал, Египет, золото, новые технологии*

История стажировки египетских инженеров Али Мухаммада Ибрахима и Иссы ад-Дашури на Среднем и Южном Урале в эпоху Николая I уже привлекала внимание исследователей [123]. Направленные в Россию по просьбе правителя Египта Мухаммада Али молодые специалисты около восьми месяцев находились в далекой от Африки северной стране, изучая технологии добычи золота.

Осенью 1845 г. они оказались на Березовских золотых приисках. История пребывания здесь инженеров из Северной Африки заслуживает особого внимания, учитывая значимость Березовских приисков для истории уральской золотодобывающей промышленности. Ведь именно на речке Березовке еще в 1744 г. было впервые на Урале обнаружено рудное золото. Однако вплоть до XIX в. золотодобыча в регионе велась не очень активно.

Крутой поворот в развитии российской золотопромышленности произошел в 1814 г., когда свое знаменитое открытие сделал местный штейгер Л.И. Брусницын. Занявшись исследованием откидных песков с рудотолчейной фабрики в районе реки Березовка, он обратил внимание на две крупинки золота, на которых не было ни малейших следов «пребывания» в толчее. Заложенные шурфы показали, что под слоем наносов по течению рек скрываются золотоносные пески. Новые серии опытов неизменно подтверждали целесообразность промывки золотоносных песков.

Именно поэтому для египетских инженеров особенно важно было побывать на Березовских приисках: ведь строительство золотопромывательной фабрики в египетском Судане и было главной целью, поставленной в 1840-е гг. Мухаммадом Али, именно для ее достижения он и направил молодых инженеров на Урал.

Благодаря открытию Л. И. Брусницына развитие золотых промыслов получило впечатляющий размах. В 1820-е г. на Березовских

---

\* Антошин Алексей Валерьевич – доктор исторических наук, профессор УрФУ. alex\_antoshin@mail.ru