

УДК 321

ДОБРЫНИНА Мария Владимировна — кандидат политических наук, доцент кафедры экономики, менеджмента и финансов Национального исследовательского университета «Московский институт электронной техники» (124498, Россия, г. Москва, Зеленоград, пл. Шокина, 1)

## ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ В КОНЦЕ XIX в.: «ВЕЛИКИЕ РЕФОРМЫ» АЛЕКСАНДРА II И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Аннотация.** Автор статьи анализирует ключевые факторы, обусловившие необходимость реформы системы образования в 60-е гг. XIX в. Реформы характеризуются экономическим прагматизмом и политическим либерализмом. В статье выделяются основные их направления, такие как либерализация системы управления, кодификация академических свобод; снижение сословных, национальных и политических барьеров для получения образования; унификация организации образовательного процесса во всей Российской империи; централизация управления системой учебных заведений всех типов; оформление собственно российской дидактико-методической системы подготовки инженеров («русский метод»). Автор делает акцент на том, что одним из главных условий эффективности реформ, произведенных «сверху», стало сотрудничество государства и институтов гражданского общества.

**Ключевые слова:** образовательная политика, образовательная система, инженерное образование, консерватизм, либерализм, реформы

Восстание декабристов стало причиной усиления консервативного реакционного крена во всех сферах жизни российского общества, в т.ч. в образовании. Все либеральные, модернизационные, просветительские, рационалистские, западнические идеи и идеологические конструкты, воплощенные в манифестах и всем пафосе декабристского восстания, фактически были дискредитированы провалом выступления на Сенатской площади и последовавшим судебным процессом над декабристами.

Консерваторы, в первую очередь сам император Николай I, видели зависимость между так называемой порочностью (излишней либеральностью) российской системы образования и возникновением тенденции «брожения умов» в среде просвещенной аристократии, в свою очередь, вызвавшего неконвенциональные настроения и попытку переворота со стороны просвещенной молодежи. Согласно возобладавшим в чиновных кругах идеям, Просвещение и распространяемые его апологетами идеи рационализма и либерализма являются политически опасными, поскольку грозят умножением «худых и бесполезных или еще вредных граждан», а, по словам министра просвещения 1824–1828 гг. А.С. Шишкова, «науки полезны только тогда, когда, как соль, употребляются и преподаются в меру, смотря по состоянию людей и по надобности, какую всякое звание в них имеет»<sup>1</sup>. Соответственно, с середины 1820-х гг., после выступления декабристов, реакционно-консервативные тенденции в образовательной политике только усилились и выражались в стремлении государства контролировать «количество» знаний и наук, доступных подданным, поскольку «излишество их [наук], как и недостаток, противны истинному просвещению. Обучать грамоте весь народ или несоразмерное числу оного количество людей, принесло бы более вреда, нежели пользы»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Записки, издаваемые от Департамента народного просвещения. СПб. 1825-1829. Кн. 1. С. 49.

<sup>2</sup> Там же.

Основные направления образовательной политики конца 1820-х гг. кодифицированы в Уставе гимназий и училищ уездных и приходских, Уставе университета Св. Владимира, новом Положении об учебных округах, Общем уставе императорских российских университетов. Все эти документы отражают консервативные тенденции. Так, согласно Уставу гимназий и училищ уездных и приходских, состоящих в ведомстве университетов, одной из главных целей образования со дня принятия Устава следовало считать формирование нравственности подрастающего поколения<sup>1</sup>. В дальнейшем политика в отношении образования осуществлялась в контексте доктрины православия, самодержавия и народности<sup>2</sup>.

В административном отношении в образовательной политике продолжалась тенденция централизации управления учебными заведениями. Так, согласно положению об учебных округах от 25 июня 1835 г., управление гимназиями и училищами, находившимися в ведении университетов, было передано попечителям учебных округов, а пространство административной, финансовой научной и академической автономии университетов продолжало сокращаться. Еще одной тенденцией было ужесточение сословного характера образования и введение дополнительных барьеров (сословных, национальных, имущественных) для юношей, желающих получить высшее образование.

Все отмеченные тенденции затрагивали и систему инженерного образования, однако не в такой степени, как классические гимназии и университеты. Несмотря на стремление консервативно настроенных вельмож и правительства к национализации классического университетского образования, развитие экономики и военного дела требовали развития системы реального образования. Поэтому политика правительства Николая I по отношению к инженерно-техническим учебным заведениям в силу их меньшей политизированности и большей ориентированности на решение насущных экономических задач была практикоориентированной, прагматичной и в ней наблюдалась преемственность по отношению к предшествующему, относительно либеральному периоду.

Однако потребности растущего промышленного и горнорудного производства (специалисты отмечают, что окончательный переход от мануфактурного к фабричному типу производства промышленной продукции произошел именно в 20–30-е гг. XIX в.), наземного и речного транспорта, градостроительства росли ускоряющимися темпами, в то время как развитие системы инженерного образования осуществлялось относительно медленно. Это противоречие «предопределило неспособность существовавших технических учебных заведений удовлетворить возросший спрос экономики в специалистах инженерной квалификации в 60–90-е годы XIX века» [Беришвили 2009: 224]. К числу других факторов, сдерживавших развитие системы технического образования в России в 20–40-е гг. XIX в., можно отнести следующее.

1. Сословный и национальный характер образования препятствовал перестройке системы образования в институт социальной мобильности, каковым он становится в капиталистическом обществе. Представители дворянского сословия пользовались привилегиями и преимуществами, а подчас и исключительными правами поступления в государственные учебные заведения и обучения в них, однако инженерная карьера не считалась престижной для привилегированного сословия. Более или менее заметные перемены в статусе инженерного образования стали проявляться после позорного поражения России в

<sup>1</sup> Полное собрание законодательства Российской империи. Собр. 2 (ПСЗРИ-2). Т. III. СПб. 1830. № 2502.

<sup>2</sup> Энциклопедический словарь (под ред. И.Е. Андреевского; изд.: Ф.А. Брокгауз (Лейпциг), И.А. Ефрон (С.-Петербург). СПб. 1890–1907. 86 т. 67-й полутом. СПб. 1992. С. 419–420.

Крымской войне. Рекрутирование в инженерные вузы талантливых молодых людей среднего сословия могло стать важным фактором выхода из замкнутого круга, когда недостаток кадров сдерживает развитие промышленности, а относительно медленный промышленный рост не создает волновой запрос на новые кадры. Однако правительство, предпринимая важные шаги по преодолению кризиса, тем не менее «ограничивало возможность получения образования выходцам из рабочей среды» [Беришвили 2009: 225], тем самым сдерживая процессы экономического и социального развития.

2. Несмотря на стремление правительства Александра I создать если не сеть, то систему учебных заведений, планы и программы в которых были бы унифицированы и взаимодополняемы, к 40-м гг. XIX в. инженерное образование было унифицировано еще в меньшей степени, чем классическое. Каждое учебное заведение имело свой устав, в котором кодифицировались собственные цели и задачи. Различные типы и уровни учебных программ имели самые разные учебные планы, программы, материальное и кадровое обеспечение, а «вариативность содержания заключалась в направленности программ обучения, предметных курсах, объеме учебного материала, различных принципах и дидактических методах» [Беришвили 2009: 225]. В некоторых учебных заведениях не была стандартизирована и ограничена продолжительность обучения.

3. Отсутствие централизации управления, разноместность подчинения учебных заведений создавали множественные разноуровневые административные барьеры для принятия и реализации решений, связанных с необходимостью унификации системы учебных заведений.

4. Политическая реакция создавала в обществе атмосферу, не способствующую проявлениям научной, педагогической и экономической инициативы.

5. Русская педагогическая наука, дидактика и методика обучения находились на ранних стадиях становления: цели, задачи, методы и принципы развития и функционирования системы инженерного образования требовали научной рефлексии [Беришвили 2009: 225; Будник 2011; Верескун, Мишин, Постников 2012; Тарасова 2001].

Несмотря на эти препятствия и в силу осознанной экономической и политической необходимости, система инженерного образования была подвергнута глубокому системному реформированию, как и многие другие сферы жизни российского общества в эпоху так называемых великих реформ Александра II. В 1840–1860-х гг., особенно после реформы 1861 г., в сельском хозяйстве происходило более интенсивное, чем ранее, замещение феодального способа производства капиталистическим, в промышленности мануфактуры уступали место фабричному производству, завершались процессы механического переноса производства и сопровождающей его смены ручного труда машинным, росло число дорог и механизированных транспортных средств. Экономические трансформации порождали социальные и политические сдвиги: возникали новые классы, страты и социальные прослойки населения, ускорялась социальная и политическая вертикальная и горизонтальная мобильность, поэтому необходимость удовлетворения потребностей экономической системы в квалифицированных кадрах была не только экономическим, но политическим и социальным императивом.

Первым шагом к реформированию образования было принятие нового Университетского устава 1863 г. Его политическая новизна заключалась в кодификации академических свобод учебных заведений: университеты были признаны государственными научными и образовательными учреждениями особой важности и особого статуса, им гарантировалось покровительство его императорского величества. Университетские советы наделялись административными

правами, университеты приобрели право на открытие научных обществ, сообществ, клубов, издание научной и учебной литературы, что стало важнейшим фактором расцвета университетской науки и трансформации высших учебных заведений в научно-образовательные центры. Либерализация университетов выражалась также в возвращении выборных должностей университетского руководства, создании условий для развития академической мобильности профессорско-преподавательского состава и студентов, разрешении на организацию открытых публичных лекций и снятии сословных ограничений в отношении студентов. Согласно Уставу, студентом университета мог стать любой молодой человек, окончивший гимназию или освоивший соответствующий гимназическому курс в специальном учебном заведении: «в студенты университета принимаются молодые люди, достигшие 17-ти-летнего возраста и притом окончившие с успехом полный гимназический курс <...> и получившие в том установленный аттестат или свидетельство. Воспитанники высших и средних учебных заведений разных ведомств, с успехом окончившие общий курс учения в них <...> равным образом имеют право поступать в студенты университета на основаниях, изложенных в предыдущем параграфе»<sup>1</sup>. Снятие сословных и национальных ограничений и развитие системы гражданской поддержки образования (попечительские советы и меценатство), приведшие к некоторому смягчению имущественного ценза на высшее образование, стали важнейшими факторами развития всей системы.

Вторым направлением реформирования стала унификация и централизация управления системой учебных заведений всех типов. Унификация затронула все аспекты и ступени организации образовательного процесса во всех учебных заведениях Российской империи: уровни образования, учебные программы, учебные планы, требования к аттестации учеников, студентов, преподавателей и руководства вузов, учебники и учебные пособия. По сути дела, был сделан огромный шаг к оформлению единых государственных образовательных стандартов. Причем унификации была подвергнута также и в такой же степени и система негосударственного образования России.

В результате унификации многие институты приобрели статус высших учебных заведений. Так, Петербургский технологический институт получил статус учебного заведения «специального высшего разряда, имеющего целью образование искусных и сведущих людей по технической части для устройства фабрик, заводов, ...промышленных предприятий и для управления оными, а также распространения технических знаний». В ходе реформы были пересмотрены требования к составу (в первую очередь сословному) слушателей, изменились учебные планы, увеличились и были подвергнуты стандартизации сроки обучения. Выпускники университетов и других высших учебных заведений приобрели права гражданской службы [Тарасова 2001: 56].

Унификация учебных заведений привела к необходимо искомому эффекту: все технические заведения были переориентированы на относительно общие цели своей деятельности. В качестве таковой стала выступать подготовка специалистов инженерно-технического профиля (лаборантов, технологов, инженеров-технологов), при этом максимально широкой квалификации. Развивавшейся экономике требовались специалисты универсальной подготовки, способные решать самые разные профессиональные задачи [Тарасова 2001]: «обращаться с двигателями, приводами, станками, <...> организовать технологический процесс и ремонтную мастерскую, вести текущий ремонт зданий и воздвигать нуж-

<sup>1</sup> Устав университетский 1863 года. — *Общие уставы императорских российских университетов 1863 и 1884 гг.* Одесса: Тип. Акц. Южно-рус. о-ва печатного дела. 1901. 83 с.

ные постройки» [Ерошкин 1983: 51]. Ориентация на подготовку универсального инженера позволяла «выпускникам работать в лабораториях, на заводах и фабриках, на железных дорогах и строительстве общественных сооружений, преподавать в специальных учебных заведениях и гимназиях» [Беришвили 2009: 225]. Тенденции универсализации сопровождались расширением перечня и специализации факультетов и отделений подготовки в средних и высших специальных учебных заведениях.

Третьим направлением реформирования было оформление собственно российской дидактико-методической системы подготовки инженеров, которая и сегодня является стержневой в развитии системы инженерного образования. Основной задачей основоположников системы (А.В. Летников, Н.А. Шапошников, П.К. Худяков, А.П. Сидоров, А.П. Гавриленко, В.И. Гриневецкий) было интегрирование в принципах инженерного образования требования универсализма, с одной стороны, и специальной профессиональной подготовки – с другой. Основными принципами методики обучения «техническим искусствам» (получившей широкое распространение не только в России, но и за рубежом под общим названием «русский метод») были следующие:

- обучение в траектории «от общего к частному и от конкретного к единичному»;

- обучение на первых курсах теоретическим, фундаментальным дисциплинам, на более высоких – специальным профессиональным;

- движение по траектории «от теории к практике»;

- глубокая фундаментальная подготовка по общим теоретическим дисциплинам (математика, физика, химия, почвоведение и т.п.) специалистов *всех профилей обучения* (курсив мой. – М.Д.) с ориентацией на университетский уровень знаний;

- разносторонняя подготовка на 3–4–5 курсах по лабораторным практикумам (в оснащенных лабораториях, с ориентацией на максимальную приближенность к реальным условиям);

- практикосообразность обучения, тесная связь учебных планов и программ с требованиями промышленности и соответствующей отрасли производства (строительства и т.п.);

- наукообразность обучения, тесная взаимосвязь учебного процесса с научными исследованиями [Будник 2011; Тарасова 2001].

В дальнейшую разработку «русского метода» внесли свой вклад ученые Русского технического общества, Императорского вольного экономического общества, Московского общества распространения технических знаний, Московского общества инженеров и педагогов и других сообществ ученых. Среди них можно отметить Е.Н. Андреева, Н.Х. Весселя, И.А. Вышнеградского, В.И. Гриневецкого, В.К. Дела-Воса, П.Ф. Лесгафта, Д.И. Менделеева, Д.К. Советкина, А.Н. Страннолюбского, К.Д. Ушинского, Е.С. Федотова и др. Эта система получила широкое признание за рубежом как «русский метод обучения» и была отмечена высшими премиями и наградами на международных выставках (в Филадельфии, 1876 г., в Париже, 1900 г.). Высшие технические учебные заведения, вводя «русский метод», корректировали его соответственно инженерному уровню [Беришвили 2009: 225]. На рубеже веков российская экономика стала в большей степени капиталистической, нежели двухукладной: мануфактурное производство промышленной продукции окончательно уступило место машинному. В связи с этим изменилась и организация труда, что, в свою очередь, фактически немедленно отразилось в учебных планах инженерных учебных заведений: «русский метод» пре-

терпел ряд внутренних изменений, но сохранил принципиальную методическую целостность.

Во второй половине XIX в. политика в отношении инженерного образования предполагала тесное сотрудничество государственных органов с развивающимися институтами гражданского общества. Интенсификация развития капиталистических отношений (рост промышленного производства в России может быть проиллюстрирован семикратным ростом выпуска промышленной продукции с 1860 по 1900 г. [Хромов 1963: 106]), переориентация экономики на промышленные (фабрично-заводские) способы производства требовали подготовки технических кадров нарастающими темпами, однако система инженерного образования не удовлетворяла растущие запросы экономической и военной сфер. В связи с этим правительство пошло по пути поддержки любых общественных и частных инициатив в сфере развития системы инженерного образования, распространения начальных технических и естественнонаучных знаний в рабочей среде, сельскохозяйственного просвещения [Хромов 1963: 106; Туманова 2008: 45; Рыжов 2013: 68].

В этот период организуются и активно функционируют общественные институты (более 1 500 к концу 1880-х гг., более 200 из которых являлись научными обществами), аккумулировавшие, артикулировавшие и реализовавшие гражданскую энергию (энергию частных лиц и сообществ) социального, политического и экономического будущего. В это время были созданы Русское техническое общество (РТО) в Петербурге (1866 г.), Русское химическое общество (РХО) при Петербургском университете (1868 г.), Общество распространения технических знаний в Москве (1870 г.), Политехническое общество при Московском техническом училище (1878 г.) [Рыжов 2013: 68]. Члены и инициативные комитеты русских научных и научно-технических обществ были ориентированы на решение самого широкого круга задач: просвещение населения в области естественных и технических наук, повышение технической квалификации рабочего и низшего управляющего звена фабрик, заводов, рудников, сельскохозяйственных производств, научная экспертиза научных, технических и образовательных проектов, учебных планов, публикация результатов, апробация и защита научных исследований, популяризация российской науки и техники в Европе и Америке, организация съездов и конференций, участие в научных выставках и международных научных проектах и т.д. Члены научных обществ привлекались к экспертизе разрабатываемых правительством законодательных актов, а также самостоятельно организовывали средние специальные и высшие учебные заведения, курсы профессиональной переподготовки и т.п. Несмотря на изменение политического курса в консервативном направлении, общества продолжили свою работу и внесли значительный вклад в развитие системы инженерного образования в России.

В определенном смысле государственно-общественное партнерство, даже на фоне консервативных политических тенденций, способствовало становлению педагогической концепции воспитания «новой породы людей», которые в политическом отношении должны были оставаться верными традиционным ценностям, ратовать за укрепление державной мощи родины, в экономическом отношении – быть проводниками модернизации экономики и социальной сферы [Лобзаров 2009].

В образовательной политике России после 1866 г. преобладали охранительные тенденции. Однако потребности экономики имели приоритетное значение по отношению к политическим течениям, поэтому, в то время как многие сферы российского общества, реформированные в 1860-е гг., были подвержены контрреформированию, а классическое образование развивалось в борьбе с

реакционными тенденциями, в начале 70-х гг. XIX в. инженерное образование вошло в число государственных приоритетов. Те меры, которые принимались российским государством для развития системы инженерного образования, к началу XX в. имели положительный кумулятивный эффект: в России была создана одна из лучших в мире систем инженерного образования.

### Список литературы

- Беришвили О.Н. 2009. Исторический экскурс в проблему инженерного образования в России. — *Сибирский педагогический журнал*. № 6. С. 220–231.
- Будник В.А. 2011. *История инженерного образования и энергетической техники с древнейших времен до начала XX века*: курс лекций. Иваново. 140 с.
- Верескун В.Д., Мишин Ю.Д., Постников П.М. 2012. *История инженерного образования в России*. М.: УМЦ ЖДТ. 227 с.
- Ерошкин Н.П. 1983. *История государственных учреждений дореволюционной России*. М.: Знание. 56 с.
- Лобзаров В.М. 2009. *Развитие элитного образования в России: исторический опыт и современность*. Тверь: Тверской колледж имени А.Н. Коняева. 272 с.
- Рыжов С.Д. 2013. История создания Русского технического общества. — *Вестник РУДН*. Сер. История России. № 4. С. 67–73.
- Тарасова В.Н. 2001. *Высшее инженерное образование России (последняя четверть XVIII – начало XX вв.)*. М.: МИИТ. 118 с.
- Туманова А.С. 2008. *Общественные организации и русская публика в начале XX века*. М.: Новый хронограф. 328 с.
- Хромов П.А. 1963. *Экономика России периода промышленного капитализма*. М.: Изд-во ВПШ и АОН. 286 с.

DOBRYNINA Maria Vladimirovna, Cand.Sci. (Pol.Sci.), Associate Professor of the Chair of Economics, Management and Finance, National Research University «Moscow Institute of Electronic Technology» (1 Shokina Sq, Zelenograd, Moscow, Russia, 124498)

## CHANGES IN THE EDUCATION SYSTEM AT THE END OF THE 19<sup>TH</sup> CENTURY: GREAT REFORMS OF ALEXANDER II AND THEIR SIGNIFICANCE FOR THE SYSTEM OF ENGINEERING EDUCATION

**Abstract.** The author analyzes the key factors that determine the need for reform of the education system in the 1860s. Reforms are characterized by economic pragmatism and political liberalism. The author identifies their main directions: such as liberalization of the management system, codification of academic freedoms; reduction of class, national and political barriers to education; unification of the organization of the educational process throughout the Russian Empire; centralization of the management of the system of educational institutions of all types; the design of the Russian didactic-methodical system of training engineers (Russian method). The emphasis is made on the fact that one of the main conditions for the effectiveness of reforms carried out from above was the cooperation of the state and civil society institutions.

**Keywords:** educational policy, educational system, engineering education, conservatism, liberalism, reforms

---