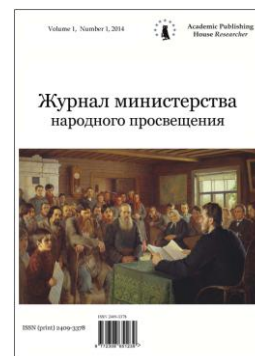


Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*



Published in the Russian Federation  
Zhurnal ministerstva narodnogo prosveshcheniya  
Has been issued since 1834.  
ISSN: 2409-3378  
E-ISSN: 2413-7294  
Vol. 6, Is. 4, pp. 224-238, 2015

DOI: 10.13187/zhmnp.2015.6.224  
[www.ejournal18.com](http://www.ejournal18.com)



UDC 371.16

### **All-Russian electrotechnical congresses and the problem of establishing of the special electrotechnical education in Russia at the beginning of the XX century**

Aleksandr A. Bessolitsyn

Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation; Moscow High School of Social and Economic Sciences, Russian Federation  
Dr. (Economics), Professor  
E-mail: A\_Bessolitsyn@mail.ru

#### **Abstract**

The author of the article performs the analysis of the discussion which took place at All-Russian electrotechnical congresses at the edge of XIX-XX centuries with respect to the problem of establishing a special electrotechnical education of different levels, as well an attempt to open a high social electrotechnical school in Moscow constructed taking into account the best European experience.

**Keywords:** All-Russian electrotechnical congresses, commercial and technical education, S.Y. Vitte, study plans, European experience.

#### **Введение**

На рубеже XIX–XX вв. начинается быстрый рост технических и коммерческих учебных заведений, подведомственных Министерству финансов. Их количество всего за несколько лет (с 1896 по 1908 гг.) значительно возросло с 8 до 400, в том числе 305 коммерческих [1]. Быстрый рост сети коммерческих учебных заведений был вызван вполне объективными причинами, связанными с переходом экономики страны в рассматриваемый период в стадию бурного промышленного роста в условиях догоняющей экономической модернизации, когда потребность в технически образованных кадрах резко возросла. Данное обстоятельство поставило правительство перед необходимостью поиска новых форм управления страной с целью вывода ее экономики на уровень передовых государств. Новые подходы к управлению экономикой были разработаны и изложены в Записке «Об изменении штатов Департамента торговли и мануфактур», подготовленных министром финансов С.Ю. Витте в 1893 г. и вошедших в историю как «Программа Витте» [2].

Необходимым условием успешной реализации данной программы, по мысли Витте, становилось государственное вмешательство в экономику и поддержка частной инициативы и предприимчивости, а это, в свою очередь, требовало мобилизации всех имевшихся интеллектуальных, организационных и информационно-пропагандистских ресурсов. В этом же контексте Витте рассматривал необходимость правильной постановки технического и коммерческого образования. При этом главную роль в решении этой задачи он отводил государству, подчеркивая, что «... лишь близко ведая нужды различных отраслей нашего

народного хозяйства, центральное управление может быть в силах строго сообразовать программы и деятельность специальных образовательных учреждений с практическими нуждами страны» [2].

Однако по мере ускорения процессов экономической модернизации и становления институтов гражданского общества в различных социальных слоях населения возникало желание более самостоятельного и активного участия в формировании новых видов образовательных учреждений. Торгово-промышленное сословие также начинает активно включаться в процесс создания коммерческих учебных заведений разного уровня. Как отмечалось в Торгово-промышленной газете за 1896 г.: «Купечество все более начинает сознавать все значение общих и специальных знаний. За 2–3 последних года стали возникать многочисленные курсы, проектируется целый ряд новых учебных коммерческих заведений, возникающих на средства купеческих обществ, городских дум и частных обществ. В Симбирске комиссия из выборных от купеческого общества вырабатывает устав для трехклассного коммерческого училища. Возбуждены ходатайства об открытии разных типов коммерческих учебных заведений в Москве, Ярославле, Казани, Тифлисе, Архангельске, Одессе, Рыбинске, Нижнем Новгороде и т.д.» [3]

### **Материалы и методы**

Источниковой базой исследования явились неопубликованные архивные материалы и опубликованные труды Всероссийских электротехнических съездов за период с 1900 по 1913 гг.

В статье использованы материалы двух фондов, содержащихся в Российском государственном историческом архиве в Санкт-Петербурге (РГИА). Это фонд 733 – Департамент народного просвещения за 1905 г., содержащий доклады по разряду высших учебных заведений, в частности «О частных курсах в г. Одессе и открытии таковых еще в других городах», что легло в основу доклада министра просвещения графа И.И. Толстого о разрешении открывать частные курсы с программой образования выше среднего. Проанализирована записка министра финансов С.Ю. Витте «Об изменении штатов Департамента торговли и мануфактур» за ноябрь 1893 г. (ф. 1152), в которой на 55 листах изложены взгляды министерства, положенные в основу его торгово-промышленной политики. Одним из важных факторов ее реализации, по мысли С.Ю. Витте должна была явиться правильная постановка технического и коммерческого образования в России.

Кроме того, в статье широко использованы опубликованные труды Всероссийских электротехнических съездов, хранящиеся в Российской государственной библиотеке им. В.И. Ленина (РГБ). Это отчеты съездов и их исполнительных органов, дневники съездов, а также доклады видных ученых-электротехников, посвященные анализу состояния и перспективам развития специализированного электротехнического образования в России и изучению европейского опыта в этом сегменте образования. В материалах съездов прослеживается дискуссия относительно учреждения Московских высших коммерческих курсов, как первого негосударственного специализированного электротехнического вуза.

В основу методологии работы положен системный анализ, сравнительно-исторический, а также эмпирический метод исследования с опорой на широкий круг источников (в том числе архивных) и научной литературы по данной теме.

### **Обсуждение**

Проблема становления и развития коммерческого и технического образования в России на рубеже XIX–XX вв. не является абсолютно новой в научной литературе. Автор данной статьи также уже высказывался на эту тему, исследуя различные ее аспекты и, более того, проводил достаточно подробный историографический анализ истории изучения вопроса [4–9]. Однако в данной публикации предлагается взглянуть на проблему быстрого развития коммерческого образования с несколько иных позиций. Правомерно поставить вопрос: насколько многочисленные коммерческие учебные заведения, возникающие как по государственной, так и частной инициативе соответствовали своему профилю?

### **Результаты**

Анализируя быстрый рост коммерческих школ в России исследователь этой проблемы

Е. Карпинский в журнале «Промышленность и торговля» за 1908 г. обратил внимание на тот факт, что: «Если бы кто-либо, основываясь на цифре 305 коммерческих учебных заведений, открытых за одно лишь десятилетие, сделал казался бы логический вывод о необыкновенном влечении русского юношества к коммерческому образованию, то он ошибся бы самым жестоким образом. Общество действительно добилось новых школ, но о профессиональном направлении их оно даже и не думало. Оно жаждало образования, требовало умножения существующих учебных заведений и, для достижения этой цели, готово было многим жертвовать»[1].

Более того, говоря о постановке преподавания в семиклассных коммерческих училищах, автор подчеркивал, что «... коммерческой профессии, при учреждении коммерческих школ учредители не придавали серьезного значения, вследствие чего почти все они и являются хорошими общеобразовательными, но очень мало коммерческими учебными заведениями: они ничего не дают своим воспитанникам из области коммерческих знаний, кроме жалких сведений по бухгалтерии и основ коммерческих вычислений»[1].

Причину сложившегося положения Е. Карпинский видел не только в том, что в России, в принципе было мало образовательных учреждений разного уровня, поэтому, когда появилась возможность их учреждать, то общественные организации и частные лица воспользовались этим правом не задумываясь о качестве и специфике коммерческого образования, нацеленного на подготовку кадров прежде всего для развивающейся российской промышленности. Главное, по его мнению, заключалось в том, что «хорошими учителями специальных предметов в коммерческих учебных заведениях могут быть только специалисты-практики, т.е. люди коммерческого или близкого к нему мира»[1].

Особенно важное значение эта проблема приобретала для новых отраслей промышленности, возникших в период экономической модернизации и остро испытывавших недостаток в квалифицированных кадрах. Наиболее динамично развивающейся отраслью в России на рубеже веков стала электротехническая промышленность, что предопределило необходимость подготовки для нее кадров разного уровня.

В России подготовка инженеров-электротехников началась в 1885 г. с трехгодичных курсов в Петербургском училище почтово-телеграфного ведомства (с 1891 г. преобразованном в Электротехнический институт)[10]. С 1890-х годов преподавание электротехники было введено в программы ряда технических учебных заведений, также были открыты низшие электротехнические школы в Петербурге, Екатеринославле, Одессе и других городах. К концу XIX века, по мнению ректора Петербургского электротехнического института, М.А. Шателена, российское электротехническое образование опередило французское и уступало лишь германскому по качеству и развитости образовательной сети [11].

Подготовка высших кадров для электротехнической промышленности была сосредоточена в основном в Петербургском электротехническом институте. Кроме того электротехнику преподавали еще в ряде государственных вузов: Технологическом институте имп. Николая I, на электромеханическом факультете Петербургского политехнического института имп. Петра Великого, Киевском политехническом институте, в Московском высшем техническом училище (МВТУ) и некоторых других. Однако этого было явно недостаточно, к тому же все эти вузы были государственными и главное внимание уделяли фундаментальности образования, обращая основное внимание на подготовку инженеров широкого профиля.

Не подвергая сомнению качество подготовки специалистов в государственных вузах, недостатком этой деятельности являлось, то, что таких кадров было слишком мало и бурно развивающаяся электротехническая промышленность испытывала в них острый недостаток. На этот факт обратили внимание делегаты первого Всероссийского электротехнического съезда, состоявшегося в Петербурге на рубеже XIX–XX вв. Эти съезды занимали особое положение среди отраслевых организаций предпринимателей, поскольку представляли интересы формирующейся новой для России энергетической отрасли, которая начала бурно развиваться уже в начале XX века.

Всего в период с 1900 по 1913 год в России состоялось семь электротехнических съездов, на которых рассматривались основные проблемы развития энергетической отрасли. Особенностью этих съездов являлась их представительность. Уже на первом съезде

в списке членов было заявлено 650 делегатов, а на последнем – седьмом съезде присутствовало 760 человек. Первый съезд работал с 27 декабря 1899 г. по 7 января 1900 г. в Петербурге. В шести отделах съезда было сделано в общей сложности 96 докладов и утверждено Положение, в котором были сформулированы основные цели организации:

а) сближение русских электротехников между собой и ознакомление с новейшими научно-техническими успехами в области электричества и его применений;

б) выяснение современного состояния электротехники и электротехнического образования и изыскание условий для успешного развития их в России;

в) изучение современного положения электротехнической промышленности в России и изыскание наилучших условий для правильного и успешного ее развития [12: 54-57, 62].

На съезде был заслушан специальный доклад по вопросу о мерах для развития электротехнической промышленности в России и подготовлено специальное ходатайство по этой проблеме. В докладе отмечалось, что условия, в которых приходится работать существующим и возникающим в России предприятиям по эксплуатации электрической энергии и по заводскому производству электрических машин и приборов, показывают, что русские техники в общем недостаточно подготовлены к такой деятельности. Крайний недостаток в техниках и рабочих, изучивших практически и теоретически различные отрасли электротехники, составляет одну из существенных причин, тормозящих успешное развитие и процветание электротехнической промышленности в России [12: 30-33].

Поэтому главной темой, звучавшей практически на всех съездах, была проблема постановки и развития специального электротехнического образования в России. Это касалось как низших технических училищ, готовивших монтеров по слесарно-механической отрасли, с тем, чтобы они включили в программу обучения преподавание основных практических сведений по электротехнике, так и средних технических училищ, готовивших старших монтеров электротехнических установок и заведующих цехами в электротехнических мастерских и заводах. Хотя электричество и входило в программу обучения средних училищ, однако, оно преподавалось почти исключительно, как отдел физики и имело более теоретический, чем практический характер. Поэтому программам в средних училищах также рекомендовалось придать более прикладной характер, направленный на изучение практического применения электротехники. Что касалось высших технических учебных заведений, то лица закончившие их должны были обладать достаточно основательными знаниями в области электротехники, чтобы иметь возможность применять электротехнику в своей специальности. При этом было обращено внимание на тот факт, что хотя в технических вузах уже имелись специальные кафедры по электротехнике, но и в них электротехника скорее изучалась как специальный отдел физики с недостаточным обращением внимания на практическую сторону. В связи с вышеизложенным съезд пришел к выводу о необходимости подготовки специального ходатайства об открытии электротехнических кафедр и практических занятий во всех высших технических учебных заведениях, где таковых еще не имеется, а также о введении в программу существующих средних и низших технических училищ соответственного преподавания курса электротехники [12: 30-32].

Второй Всероссийский электротехнический съезд проходил в Москве с 28 декабря 1901 г. по 5 января 1902 г. Основное число докладов на съезде носили технический характер и были связаны с развитием собственно электротехники. Тем не менее, как и на первом съезде, значительное внимание было уделено развитию электротехнического образования [13: 67-70].

Особенно подробно на съезде обсуждался вопрос о постановке преподавания электротехники в электротехнических учебных заведениях. По этой проблеме были заслушаны специальные доклады, в которых анализировалась подготовка специалистов для электротехнической промышленности в коммерческих школах.

В докладе «К вопросу о постановке преподавания в низших электротехнических школах» отмечалось, что было бы более рационально не добавлять отдельные предметы в уже существующих технических училищах, а открывать самостоятельные электротехнические училища или преобразовывать уже существующие училища, открывая в них два отделения: техническое и электротехническое. Целью преподавания в низшем электротехническом училище, по мнению автора доклада, должна быть подготовка, во-

первых, лиц, производящих (под руководством инженеров) электротехнические установки всякого рода, во-вторых, - лиц, работающих на сделанных уже установках, и в третьих, - лиц работающих на заводах, производящих принадлежности для электротехнических установок. Следовательно, в таких училищах должны преподаваться следующие отделы электротехники:

1. Электрическое освещение и передача энергии.
2. Телеграфия, телефония, сигнализация.
3. Электрохимия.

Обучение по первым двум отделам должно быть обязательным для всех учеников, что касается обучения по третьему отделу, требующему больших знаний по химии, то он должен преподаваться лишь для желающих [13: 166-167].

Еще одной проблемой, которая была в целом характерна для русской школы – это «многопредметность» и обширность курсов. При этом преимущество, как правило, отдавалось общему образованию, в ущерб специальному. Это достигалось за счет введения большого числа обязательных второстепенных предметов, знание которых может быть полезно окончившим курс в будущей деятельности. Такая же опасность существовала и при составлении программ электротехнических школ, которые, как полагал докладчик, должны были быть по возможности кратки.

Главная задача таких школ должна была состоять не в том, чтобы сообщить ученикам те или иные истины для запоминания, а в обучении умению производить опыт и наблюдение и в умении строить на основании их правильные заключения, т.е. научиться логически рассуждать. В этой связи требовалось коренное изменение самой программы специальных предметов и метода их преподавания. Ученик по окончании школы должен был выйти с глубоким убеждением, что всякое явление имеет свои причины и происходит по непреложным законам. А поскольку явления в большинстве случаев сложны и причин их появления много, то необходимо сообщить ученику умение разбираться в этих причинах, умение отделять главные от второстепенных. Особое внимание в процессе обучения должно было уделяться постановке практических работ. При этом главнейшая задача практических работ, по крайней мере, по электротехнике, должна была заключаться в ознакомлении учеников с обращением с машинами и аппаратами и уходом за ними. Ученик должен быть ознакомлен не только с идеей устройства машины или аппарата, но и с действием наиболее распространенных из них или принятых в учреждении, имеющем связь с училищем [13: 168-169].

Еще одна проблема, на которую обратил внимание автор доклада, заключалась в необходимости по возможности сократить программы обучения в низших технических школах в целях предоставления ученикам возможности скорее окончить курс. Для этого необходимо было отказаться от разделения учеников на классы, поскольку в этом случае учителю приходится иметь дело с многочисленным и разнообразным составом учащихся и в результате учитель не может руководить самостоятельной работой учеников, а вынужден ограничиваться при обширных принятых программах и малом числе учебных дней в году, лишь спросом учеников и кратким объяснением нового материала. Подчеркивалось, что пора отказаться от разделения на классы и перейти к групповому делению учеников по их способностям и действительным знаниям. При таком формировании все группы будут разделяться каждую четверть года на группы успевающих и отставших учеников. В результате это позволит способным ученикам окончить курс за два года, а самым неспособным, остававшимся на повторное обучение каждую четверть – в четыре года [13: 170-172]. В этой связи можно сказать, что практически речь шла о введении тьюторской подготовки с акцентом на индивидуальную работу с обучающимися.

Наконец, безусловно, важнейшим оставался вопрос о правах, даваемых школой окончившим ее. Автор доклада считал более правильным выдавать завершившим обучение свидетельство о прохождении ими курса школы с тем, чтобы после 2-х летней практической деятельности в любой отрасли электротехники, по их личному выбору, они подвергались экзамену при школе, по итогам которого им бы выдавался аттестат, предоставляющий права, соответствующие правам, даваемым другими подобными училищами.

В целях устранения недостатков современной низшей технической школы автор пришел к следующим выводам:

- 1) Введение преподавания электротехники в низших технических училищах не может

заменить специальной электротехнической школы; поэтому вместо введения в программу таковых училищ курса электротехники желательно преобразовать их в электротехнические с механико-техническим отделением.

2) Программы предметов, преподаваемых в низшем электротехническом училище должны быть по возможности сокращены, ограничиваясь самым существенным по каждому предмету; преподавание должно быть направлено главным образом на развитие самостоятельности учеников.

3) Практические занятия учеников должны иметь целью обучать учеников механическим принципам, лежащим в основе работы и знакомить их с основными приемами производства работы, а не готовить искусных мастеров.

4) Желательно ввести групповое разделение учеников взамен существующего разделения на классы с переводом учеников из группы в группу через каждую четверть года.

5) Продолжительность учебного года должна быть увеличена до 220 дней путем уменьшения продолжительности летних каникул при условии совершенного уничтожения домашнего приготовления уроков [13: 173-174].

Постановка специального электротехнического обучения в России была делом новым, поэтому для съезда был важен реальный опыт, накопленный в этом деле в Европе. Европейское электротехническое образование началось с открытия в 1880 г. первой специализированной двухгодичной школы подготовки техников и инженеров в области электротехники в Париже (Телеграфная школа). Поэтому не случайно на съезде был заслушан доклад о высшем электротехническом образовании во Франции. Этот опыт был важен еще и потому, что к началу XX века в России, несмотря на достаточно быстрый рост электротехнической промышленности, специальных электротехнических училищ и электротехнических отделений в вузах было не достаточно. Поэтому, по мнению съезда в деле создания высшей электротехнической школы в России необходимо было привлечь частную инициативу. Именно опыт привлечения частных средств для создания в ноябре 1894 г. при электротехнической лаборатории «Международного общества электриков» сначала среднего электротехнического училища, которое позднее переросло в высшее электротехническое училище в Париже, представлял несомненный интерес. Программа преподавания в этом училище включала два отдела, каждый по 3 часа в неделю. Один отдел был посвящен изучению электротехники, другой – электрическим измерениям. Предусматривалось также 8 сеансов практических занятий в неделю, из которых половина была посвящена лабораторным занятиям, а другая половина – занятиям в мастерской [13: 278-279].

Училище существовало в основном за счет частных пожертвований и платы за обучение. Соотношение частных пожертвований и платы за обучение к 1897 г. составляло в процентном отношении 69/31. Однако в связи с увеличением числа обучающихся это соотношение уже в 1898 г. изменилось и составило 52/48, но также возросли и расходы. Возникла проблема с площадями и оборудованием, которого было недостаточно. Это приводило к тому, что училище вынуждено было отказывать в приеме немалому числу кандидатов. Выходом из сложившегося положения явился заем, к которому прибегла администрация училища. Были выпущены трехпроцентные облигации на сумму 60 тыс. франков (22,5 тыс. руб.), благодаря чему появилась возможность надстроить два новых этажа и таким образом значительно расширить площади. Кроме того, были куплены новые станки и увеличена площадь мастерской, а также устроен новый зал для испытаний динамо машины. Число комнат, предназначенных для электрических измерений, было также увеличено и была устроена электрохимическая лаборатория. Специальный этаж был выделен студентам для их внеурочных занятий. Все это позволило увеличить прием, который в ноябре 1898 г. составил 66 студентов и 18 вольнослушателей, т.е. число обучающихся за 4 года существования училища возросло в 7 раз. Число студентов продолжало неуклонно расти в последующем. Поэтому, пользуясь постоянным увеличением числа желающих обучаться, Совет удвоил плату за обучение и определил ее, начиная с 1900 г. в 1 тыс. франков (375 руб.) в год. Не смотря на это, число учащихся практически не уменьшилось и составило, как и два года назад 82 человека, но при этом соотношение внешних пожертвований и платы за обучение изменилось в пользу последней и равнялось примерно 29/71 [13: 282-285].

Таким образом, в развитии вуза четко просматривались две тенденции, с одной

стороны рост числа обучающихся вместе с ростом оплаты за обучение, а с другой стороны уменьшение объема внешних пожертвований почти в 2,5 раза за 6 лет, что делало образовательное заведение более самостоятельным в финансово-экономическом отношении. Бюджет училища формировался в основном за счет оплаты за обучение, постоянных взносов от членов-основателей и от членов-подписчиков, что вместе с субсидией от города составляло ежегодно порядка 20% от общего бюджета вуза, который достигал к 1900 г. 100 тыс. франков (40 тыс. руб.). Этой суммы было вполне достаточно не только на обеспечение учебного процесса и текущие расходы, но и оставались средства, которые тратились на развитие, т.е. закупку нового оборудования и даже строительные работы.

Преподавание в училище делилось на теоретическое и практическое.

Теоретическое преподавание включало в себя:

1. Курс общей электротехники (3 лекции в неделю);
2. Курс электрических измерений (3 лекции в неделю);
3. Лекции по разным специальностям (Телеграфия; Электрические установки и канализация; Расчет и постройка динамо машин и двигателей переменного тока; Электрохимия; Испытание машин; Аккумуляторы; Применение электричества на железных дорогах; Телефония) – всего 62 лекции.

Практическое преподавание включало:

1. Электрические измерения в лаборатории (12 часов в неделю).
2. Испытания машин (7 час. в неделю).
3. Работы в мастерской (в первом полугодии 14 час. в неделю и 7 час. в неделю во втором полугодии под руководством инженера-механика и электротехника). В итоге этой работы в первом полугодии каждый студент изготавливал электромагнит по чертежам, а после Нового года группа из двух или даже более студентов выбирала из предлагаемого списка любой прибор и строила его по своим чертежам.
4. Посещение важнейших заводов и некоторых станций в свободное от занятий время.
5. Командировки на несколько дней на центральные станции с последующими отчетами.
6. Проекты. Каждый студент должен был выполнить 5 проектов: проект машины постоянного тока (расчет), проект той же машины (построение); проект машины переменного тока (расчет); проект машины переменного тока (построение); проект устройства освещения или передачи механической энергии.

Кроме того, во время каникул организовывались (за дополнительную оплату) экскурсии по стране и даже за границу, с посещением важнейших электрических сооружений и заводов. В программе обучения были предусмотрены промежуточные и итоговые аттестации в виде экзаменов. Каждый студент сдавал два экзамена: один – в середине года по итогам изучения отдельных курсов и другой – по окончании всех занятий [13: 289-291].

Хотя на третьем съезде (1902–1903 гг.) вопрос об организации электротехнического образования специально не обсуждался, поскольку Постоянный Комитет, который занимался составлением программы работы съезда, учел, что одновременно с этим съездом будет проходить, также в Санкт-Петербурге, III Съезд деятелей по техническому и профессиональному образованию, где будет уделено место и электротехническому образованию. Тем не менее, выполняя постановления второго электротехнического съезда по докладу И.В. Линде, при Техническом училище Ведомства учреждений императрицы Марии в Москве было открыто особое электротехническое отделение, необходимое для подготовки кадров для Московского района, о чем извещалось в Дневнике съезда [14: 7-8].

Французский опыт в организации, как низшего, так и высшего электротехнического образования рассматривался как наиболее удачный в области постановки электротехнического образования и, в какой-то степени служил образцом для формирования всей системы коммерческого образования в России. В целом такой подход шел в русле правительственной политики, нацеленной в условиях экономической модернизации, на развитие альтернативных видов образовательных учреждений, с одной стороны, экономически независимых от государственного финансирования, а с другой – готовивших кадры для растущей отечественной индустрии.

Проблемы постановки технического образования являлись предметом обсуждения практически на каждом электротехническом съезде. Вопрос «О постановке электротехнического образования» был всесторонне обсужден на пятом съезде (1909 г.), на котором был заслушан специальный доклад, подготовленный, на основе работы Комиссии по вопросам Электротехнического образования в России во главе с И.В. Линде (электротехник, уполномоченный фирм Дюфлон и Константинович в Москве) и Я.Ф. Каган-Шабшай (инженер-электрик Русского общества Вестингаузен).

В основу работы Комиссии были положены следующие материалы:

1) Ответы по прилагаемому образцу опросного листа, полученные от учебных заведений Империи через Отдел Промышленных училищ министерства народного просвещения.

2) Сведения и материалы по постановке электротехнического образования в Западной Европе.

В докладе, на примере постановки электротехнического образования в швейцарских (три учебных заведения) и германских (шесть учебных заведений) техникумах, было проанализировано среднее образование в Западной Европе. Отмечалось в частности, что все швейцарские техникумы существуют за счет государственных средств и имеют специальные электротехнические отделения, по окончании которых учащиеся получают звание электротехников. Целью всех этих отделений является подготовка техников для заведывания электрическими станциями, телефонами и телеграфами, а также конструкторов на электрических заводах.

Полный курс в разных техникумах продолжался от 5 до 7 семестров, при этом на теоретические курсы отводилось в среднем от 26,5 % до 35 % времени посвященного электротехнике, а на практику, соответственно от 73,5 % до 65 %. Больше время отводилось на теорию в тех техникумах, где сама постановка электротехнического образования была выше, разностороннее и серьезнее. Все преподаватели, работающие в техникуме имели высшее специальное образование и приглашались по конкурсу из лиц, имеющих опыт не только преподавательский, но и практический опыт в области прикладной электротехники. При этом надо отметить, что система преподавания была в основном основана на штатных преподавателях, а не на приглашенных специалистах по тем или иным предметам, что стимулировалось высокими окладами и поощрениями.

Что касается германских техникумов, то здесь помимо государственного и муниципального финансирования, активно использовались частные средства. Распределение теоретических и практических занятий в германских техникумах несколько отличалось от швейцарских. Здесь на теорию отводилось от 46 % до 74 % времени посвященного электротехнике, а на практику – от 54 % до 26 % всего времени. Главным образом техникумы готовили специалистов конструкторов и инженеров по эксплуатации. Таким образом, если в Германии в среднем на теорию отводилось 60 % и на практику 40 %, то в Швейцарии соответственно: 30/70 [15: 13-18].

Делая выводы относительно того, каким образом европейский опыт мог быть использован в России, съезд приходит к выводу, что учитывая тот факт, что русская действительность предъявляет главным образом спрос на электротехников, установщиков, электротехников на фабриках и заводах, электротехников по эксплуатации центральных станций и трамваев и т.п., было бы желательно принять распределение среднее между Швейцарским и Германским: около 45% на теорию и около 55% на практику из общего числа, посвященного электротехнике. Это связано с тем, что русский учащийся поступает в специальную школу с меньшей подготовкой, нежели за границей. Кроме того, по условиям русской жизни электротехник должен быть достаточно подготовлен и по другим специальностям. Поэтому было бы правильным выбрать более длинным время прохождения полного курса: от 7 до 8 семестров, причем контингент поступающих должен быть не ниже окончивших 4 класса средних учебных заведений в России.

Учащиеся, по окончании указанной школы, должны получать звание электроинженера, подобно тому, как это делается не только в частных, но и в казенных учебных заведениях Германии с тем, чтобы после окончания техникума его выпускник мог без экзаменов продолжить образование в политехническом институте. Это звание упразднило бы разнь между русскими инженерами и техниками и ничем не оправдываемое



предпочтение к заграничным техникам, слывущим у нас под званием инженеров. Кроме того, это создало бы условия для оканчивающих среднюю техническую школу продолжить образование в высшей профильной школе, поскольку нынешнее среднее техническое образование не является законченным, как в глазах учащегося, так и предпринимателей.

На съезде был представлен также сравнительный анализ постановки высшего технического образования в России и во Франции. В России этот тип образования был представлен Московским техническим училищем, Харьковским технологическим институтом и Электротехническим институтом в Санкт-Петербурге, а с французской стороны – Льежским электротехническим институтом и Высшей электротехнической школой в Париже [15: 29-30].

Проведенный сравнительный анализ показал, что в российской высшей технической школе главный упор был сделан на теорию. Распределение между теорией и практикой здесь в процентном отношении составило 41/59. Такой подход объяснялся недостаточным развитием среднего и низшего технического образования, что компенсировалось более основательной подготовкой в высшей школе. Так, из 18 ответивших на анкету Комиссии низших технических школ в России отметили, что электротехника преподавалась лишь в восьми, причем ни одна из них не имела специальной лаборатории. Поэтому было признано целесообразным учреждение в России специальных электротехнических курсов, что сократило бы общий срок обучения в вузе на один год и приблизило бы этот тип образования к европейскому.

В заключении были сформулированы предложения Комиссии по постановке всей системы электротехнического образования, которые сводились к следующему:

1) Высшее электротехническое образование (предлагалось открыть в Москве, как центре русской промышленности, высшую электротехническую школу по типу существующей в Париже);

2) Среднее электротехническое образование (желательно открыть несколько новых средних электротехнических школ в разных местах Империи);

3) Низшее электротехническое образование (желательно в принципе детально разработать вопрос о постановке этого типа образования).

Принято решение поручить разработку этих вопросов Комиссии по электротехническому образованию для представления очередному съезду [15: 37].

Итогом выполнения этого поручения стало учреждение в Москве Высших электротехнических коммерческих курсов. Этот вопрос, в частности, активно обсуждался на шестом Всероссийском электротехническом съезде, состоявшемся в Петербурге в конце 1910 – начале 1911 гг. Важное место в работе съезда вновь заняли вопросы, связанные с развитием низшего, среднего и высшего электротехнического образования. О важности этих проблем для съезда и электротехнической отрасли в целом можно судить по тому, что из 79 вопросов повестки дня эти вопросы стояли 3-6-м пунктом, после обсуждения Положений о Постоянном Комитете электротехнических съездов и Положением о Всероссийском Союзе электротехников. Съезд заслушал общий доклад «Об электротехническом образовании высшем, низшем и среднем» и три отдельных доклада, посвященные: «О постановке низшего электротехнического образования»; «Программы среднего электротехнического образования» и «О высших электротехнических курсах в Москве» [16: 39].

Повышенный интерес к этой теме подтверждается и тем, что помимо постоянных членов съезда в его работе приняли участие студенты высших технических учебных заведений в количестве 310 человек, а именно: Санкт-Петербургского технологического института – 128, Петербургского политехнического института – 80, Электротехнического института – 52, С.-Петербургских женских политехнических курсов – 23, Киевского политехнического института – 9, Киевского коммерческого института – 7, Санкт-Петербургского университета – 6, Петровского коммерческого училища – 2 и др. Всем этим студентам были выданы особые постоянные билеты [16: 45].

Как видно из перечисленного перечня вузов здесь были представлены как государственные, так и коммерческие учебные заведения. Все это свидетельствовало о том, что тема развития специального технического образования представляла несомненный интерес и постоянное обращение съезда к этим проблемам не было случайным. Важность ее обсуждения диктовалась и тем, что в отличие от европейских стран, где специальное

электротехническое образование получило уже свое развитие, о чем говорилось на втором (1902 г.) и пятом (1909 г.) съездах, планы открытия в Москве, как центре русской промышленности Высшей электротехнической школы на подобие существующей в Париже, так и оставались на уровне проектов.

В докладе И.В. Линде от имени Общества Московских высших электротехнических курсов, отмечалось, что в Париже и Льеже существуют высшие электротехнические учебные заведения с одно или двухгодичным курсом, куда всякий, получивший соответствующее образование, может поступить на основании диплома или экзамена, для получения электротехнической специальности. В России не существует ни одного электротехнического учебного заведения, в котором могли бы получить специальное образование по электротехнике в сравнительно короткий промежуток времени (1–2 года) инженеры других специальностей, окончившие физико-математический факультет, технические учебные заведения и др., ибо наши высшие технические школы для таких курсов не приспособлены. В силу этого наши молодые люди с техническим и университетским образованием для получения дополнительного электротехнического образования вынуждены стучаться в двери иностранных учебных заведений.

Отсутствие в России таких специальных электротехнических курсов лишает уже работающих в промышленности инженеров и техников возможности пополнить свои пробелы в электротехнике. «Такие дополнительные курсы дали бы возможность работающим на практике электротехникам освежить свои познания и быть постоянно в курсе современного состояния той или иной области электротехники, развивающейся столь быстрыми темпами» [16: 110].

В этой связи возникла идея учредить в Москве самостоятельное Общество Высших электротехнических курсов. Учредителями Общества стала группа лиц (всего 10 человек) имеющих непосредственное отношение к электротехнической отрасли. Половину из них составляли практические работники, в основном инженеры-механики и электротехники ряда фирм и предприятий Москвы и Санкт-Петербурга, а вторую половину – ведущие ученые, профессора столичных отраслевых вузов. Среди них: А.А. Воронов – профессор, директор Технологического института имп Николая I; П.Д. Войнаровский – профессор, директор электротехнического института имп Александра III; М.А. Шателен – профессор Санкт-Петербургского политехнического института, Председатель VI электротехнического отдела Русского технического общества и др.

Устав Общества был разработан учредителями и представлен 18 ноября 1909 г. в Московское особое городское по делам об обществах присутствие, которое рассмотрело и зарегистрировало устав Общества 7 декабря 1909 г. По уставу «Общество должно иметь целью предоставление высшего электротехнического образования лицам имеющим для сего подготовку, а также развитие и распространение научных и практических знаний в области применения электричества. Деятельность Общества заключалась в организации и ведении всей хозяйственной и учебной части учреждаемых высших электротехнических курсов и других электротехнических учебных заведений с состоящими при них лабораториями и другими учебно-вспомогательными учреждениями и в доставлении необходимых для указанных учебных заведений средств» [16: 110].

Положение о Высших электротехнических курсах в Москве было утверждено министром торговли и промышленности 11 декабря 1910 г. Для решения вопроса о формировании бюджета Общества была создана Финансовая комиссия, которая привлекла из числа фирм и отдельных предпринимателей пожертвования в фонд Общества. Такими жертвователями стали: Кабельный завод Т-ва латунного и меднопрокатного заводов Кольчугина; Фарфоровый завод Изолятор; Акционерное О-во русских аккумуляторных заводов «Тюдор»; Общество Коломенского завода и т.д., всего 20 предприятий и фирм. Кроме того членами-жертвователями Общества стали частные лица: Директор Московского отделения акционерного общества электротехнических заводов Сименс и Гальске со взносом 3 тыс. руб.; Управляющий техническим отделом Т-го дома Феттер и Гинкель со взносом 1 тыс. руб. и др. Таким образом, удалось собрать свыше 32 тыс. руб., что было достаточно для учреждения Высших электротехнических курсов. Официально Курсы планировалось открыть в Москве в сентябре 1911 г. [16: 111-112].

Учреждение Высших электротехнических курсов проводилось в соответствии с

«Положением о коммерческих учебных заведениях», разработанным в министерстве финансов и утвержденным министром финансов С.Ю. Витте 15 апреля 1896 г. Данное Положение создавало правовые основы для привлечения к этому процессу общественных организаций предпринимателей, а также официально возложило на Министерство финансов функцию формирования и распространения всей системы коммерческого образования в Империи [17: 281].

Решением Государственного совета «Об изменении положения о коммерческих учебных заведениях» от 10 июня 1900 г. в этот документ были внесены изменения. Они касались, прежде всего, частных коммерческих учебных заведений, образовательного ценза преподавателей, учредительных документов и т.п. [18: 6436]. Утвержденный 3 декабря 1905 г. Императором Николаем II всеподданнейший доклад министра образования графа И.И. Толстого о разрешении открывать частные курсы с программой образования выше среднего стал основой целой сети негосударственных высших учебных заведений [19].

Таким образом Всероссийский электротехнический съезд, учреждая Общество Московских высших электротехнических курсов шел в русле той нормативно-правовой базы, которая регулировала создание и деятельность системы коммерческого образования в России. В докладе «О значении и характере Московских Высших коммерческих курсов», сделанном на съезде от имени Общества подчеркивалось, что Курсы поддерживаются исключительно русской промышленностью и в первую голову электротехнической промышленностью, которая представила требуемую по уставу начальную сумму в 30 тыс. руб. [16: 113].

В Положении о Высших электротехнических курсах, утвержденных министром торговли и промышленности, устанавливалось, что на Курсах будет преподаваться только электротехника и, в этой связи, слушатели должны быть в достаточной мере подготовлены технически и математически для будущей работы.

Учебная практика электротехнических вузов Западной Европы показала, что за время своего пребывания в учебном заведении (в среднем около 50 годовых учебных часов) полный курс электротехники может быть пройден в течение одного учебного года, если учащийся посвятит себя исключительно электротехнике. Однако оставался открытым вопрос, насколько учащийся может основательно усвоить (а не только пройти) в течение одного года столь серьезную область, как электротехника [16: 113].

Надо отметить, что вопрос специализации и сроков обучения в высшей коммерческой школе оставался дискуссионным. В России, в отличие от Европы, коммерческое образование как единая система начинает формироваться только на рубеже XIX–XX вв., в период, когда выпускники коммерческих учебных заведений оказываются реально востребованными в условиях промышленного подъема. Поэтому осваивая западноевропейский опыт, российский сектор коммерческого образования носит в целом догоняющий характер, но при этом развивается достаточно интенсивно. Важным отличием является то, что коммерческие высшие учебные заведения в России, как ранее и государственные университеты, не стали простой копией сформировавшейся в Европе модели, а как отмечают исследователи, «...смогли выявить свои самобытные черты, которые свидетельствуют о продуктивной адаптации и последующем развитии чужого опыта» [20: 5].

Основные формы, методы обучения, программы лучших коммерческих школ учитывали потребности экономики, поэтому важнейшей отличительной чертой системы коммерческого образования была его практическая направленность. Для коммерческих учебных заведений главным являлось стремление подготовить специалистов, способных решать экономические проблемы общества и государства. Однако важной особенностью российской высшей коммерческой школы было также стремление к академизму, что делало это образование более фундаментальным, нежели в Европе, но менее практико-ориентированным и свободным от государственного влияния. Программы российских коммерческих школ в отличие от европейских предусматривали более значительный объем учебного материала, что объективно требовало и более продолжительного времени для его усвоения. Поэтому если в Европе высшие коммерческие курсы были рассчитаны на 1–2 года, то в России этот период растягивался до 4-х лет.

Шестой Всероссийский электротехнический съезд (1911 г.), утверждая программу своих Высших курсов, так же не мог обойти вопрос их продолжительности. Ориентируясь в

постановке дела электротехнического образования прежде всего на французский опыт, как наиболее удачный в этой сфере, план курса рассчитывался на один год, что в значительной мере должно было удешевить и упростить, с одной стороны материальное содержание Курсов, а с другой, сократить время тем слушателям, которые подготовлены к одногодичному прохождению курса. При этом было важно распланировать занятия таким образом, чтобы слушатели, не успевшие усвоить весь курс за один год, могли выполнить его за полтора или даже за два года, не мешая вместе с тем слушателям первой категории и не усложняя ведения учебного дела Курсов [16: 114].

В этой связи возникал вопрос о том, кого необходимо было принимать в качестве слушателей на годичную программу. В докладе от имени Общества подчеркивалось, что контингент обучающихся в первую очередь должен формироваться из инженеров, окончивших по другим специальностям и желающих получить за год основательное высшее электротехническое образование, с тем, чтобы применить эти знания непосредственно в условиях русской действительности, а также из военных и морских инженеров; и затем из людей, получивших высшее математическое образование или повышенное среднее техническое образование, которые на протяжении примерно двухлетнего пребывания на Курсах (комбинируя одну часть предметов для прохождения в первый год, а вторую часть – во второй год) успеют не только усвоить полный курс электротехники, но вместе с тем сумеют дополнить самостоятельным прохождением или иным способом недостающие необходимые сведения в других областях техники и математики. Кроме того, курсы могут представить возможность прохождения отдельных специальных предметов и лабораторий для всех желающих и этим они могли бы обслуживать существующую среди различных инженеров-практиков потребность возобновить или дополнить свои знания из различных областей электротехники [16: 114].

В общих чертах характер Курсов представлялся их учредителями следующим образом:

- Занятия должны были происходить с утра до позднего вечера, дневные для планомерного прохождения полного курса, вечерние для отдельных лекционных циклов, рефератов;
- что касается преподавательского состава, то он должен в большой степени представлен практиками, связанными с электротехнической промышленностью;
- для практических и лабораторных занятий предусмотрен третий летний семестр;
- на Курсы должны были приниматься инженеры, окончившие по другим специальностям, инженеры военные и морские, слушатели, окончившие математический факультет, а также получившие повышенное среднее техническое образование.

Таким образом, Курсы можно было представить не как вуз, дающий полноценное электротехническое высшее образование, а как курсы повышения квалификации и переподготовки лиц, уже имеющих высшее или средне-специальное техническое образование.

Седьмой Всероссийский электротехнический съезд, состоявшийся в Москве с 27 декабря 1912 г. по 5 января 1913 г. уже традиционно включил в повестку дня вопрос «О постановке низшего, среднего и высшего электротехнического образования». Однако по этой теме реально на съезде был заслушан только один доклад И.Н. Водопьянова «О постановке электротехнического образования в Ермаковском низшем техническом училище с электротехнической специальностью» [21: 31]. Что касается проблемы открытия высшей электротехнической школы в Москве, которая активно обсуждалась на предыдущем – шестом съезде, то эта тема не рассматривалась вообще и скорее всего само учебное заведение, хотя и было официально учреждено, так и не начало свою работу. Во всяком случае, проследить это по материалам съездов не представляется возможным, поскольку седьмой съезд фактически оказался последним дореволюционным съездом, представлявшим интересы электротехнической промышленности, хотя Постоянный Комитет, учрежденный съездами, продолжал работать до 1916 г.

Однако по другим документам становится ясно, что инициатива создать Московские Высшие Электротехнические Курсы провалилась. В письме проф. А.А. Эйхенвальда, зачитанном 13 апреля 1915 г. на Общем собрании О-ва Электротехников отмечалось, что попытки некоторых членов Общества учредить в Москве частную высшую электротехническую школу, в слушатели которой предполагалось принимать, главным

образом, уже готовых инженеров не увенчались успехом. Неудача в учреждении этого учебного заведения, как представляется связана, прежде всего, с отсутствием необходимых средств на его открытие, собрать которые в условиях Первой мировой войны оказалось невозможным.

### **Заключение**

Таким образом, поиск оптимального соотношения фундаментального и прикладного образования, в условиях, когда высшее образование нуждается в глубокой, радикальной и срочной трансформации, безусловно, заслуживает внимания.

В этой связи, хотя попытка Всероссийских электротехнических съездов учредить в начале XX века первую высшую электротехническую школу в Москве окончилась неудачей, но сама постановка и детальное обсуждение проблемы специализированного технического образования, его отличия от европейских аналогов не потеряла своей актуальности и сегодня.

Детальное обсуждение на съездах учебных программ курсов разного уровня с ориентацией на практическую направленность технического образования; прав, предоставляемых выпускникам получившим специальную подготовку, в том числе в частных и общественных учебных заведениях; решение проблемы привлечения частной инициативы в деле создания технических школ разного уровня – все эти вопросы остаются в повестке дня реформирования отечественного образования.

Еще одна важная проблема, поднятая на рубеже веков и не потерявшая актуальности в современных условиях – это соотношение в бюджете образовательной организации платы за обучение и числа внешних пожертвований. Рост платы за обучение с одновременным увеличением количества обучающихся, безусловно, делает вуз более самостоятельным в экономическом отношении, но правомерно задаться вопросом, а каким образом этот фактор влияет на качество обучения?

### **Примечания:**

1. Коммерческое образование в России // Промышленность и торговля. 1908. №13. Т.2. С. 7-12.
2. Российский государственный исторический архив (РГИА), ф. 1152, оп. 11, д. 447, л. 13-45.
3. Торгово-промышленная газета. СПб., 1896. № 82.
4. Бессолицын А.А. С. Витте и создание системы коммерческого образования в России // Вопросы экономики. 2006. № 7. С. 140-147.
5. Бессолицын А.А. Обеспечение качества образования в высшей коммерческой школе России в начале XX века // Экономическая политика. 2007. №2. С. 196-205.
6. Бессолицын А.А. Министерство финансов и формирование системы коммерческого образования в России на рубеже XIX-XX вв. // Экономическая история. 2012. № 3(18). С. 16-23.
7. Бессолицын А.А. Государство как организатор коммерческого образования в дореволюционной России: институциональное сопровождение // Вестник РУДН. Серия История России. 2013. № 4. С. 54-66.
8. Бессолицын А.А. Становление высшего коммерческого образования: европейский опыт и его развитие в России на рубеже XIX–XX вв. / Экономическая история. Ежегодник. 2013. М.: РОССПЭН, 2014. С. 38-73.
9. Бессолицын А.А. Государство и становление системы коммерческого образования в России на рубеже XIX-XX вв. М.: ИРИ РАН, 2014.
10. Андреев А.П. Российское образование. Социально-исторические контексты. М.: Наука, 2008.
11. Шателен М.А. Преподавание электротехники в высших учебных заведениях в России и за границей // Электричество. 1898. № 2.
12. Труды первого Всероссийского электротехнического съезда 1899–1900 гг. в Петербурге. Т. 1. СПб., 1901.
13. Труды Второго Всероссийского электротехнического съезда с 28 декабря 1901 г. по 5 января 1902 г. в Москве. Т. 1. СПб., 1903.
14. Дневник третьего Всероссийского электротехнического съезда в Санкт-Петербурге. №8. 1904.
15. Труды Пятого Всероссийского электротехнического съезда 1908-1909 гг. в Москве.

Вып. 4. / О постановке электротехнического образования. СПб., 1910.

16. Труды Шестого Всероссийского электротехнического съезда 1910-1911 гг. в Петербурге. Выпуск первый. СПб., 1911.

17. Положение о коммерческих учебных заведениях // Полное собрание законов Российской империи. Собр. III. Т. XVI. № 12774. СПб., 1899.

18. Собрание узаконений и распоряжения правительства, издаваемое при правительствующем Сенате 1894 – Второе полугодие. СПб., 1900. Ст. 1976. С. 6436.

19. РГИА, ф. 733, оп. 153, д. 143, л. 458.

20. Маурер Т. Университет и (его) город: новая перспектива для исследования истории российских университетов // Университет и город в России (начало XX века). М.: Новое литературное обозрение, 2009.

21. Труды седьмого Всероссийского электротехнического съезда 1912-1913 гг. в Москве. Вып. 1. СПб., 1913.

### References:

1. Kommercheskoe obrazovanie v Rossii // Promyshlennost' i trgovlya. 1908. №13. Т.2. S. 7-12.

2. Rossiiskii gosudarstvennyi istoricheskii arkhiv (RGIA), f. 1152, op. 11, d. 447, l. 13-45.

3. Torgovo-promyshlennaya gazeta. SPb., 1896. № 82.

4. Bessolitsyn A.A. S. Vitte i sozdanie sistemy kommercheskogo obrazovaniya v Rossii // Voprosy ekonomiki. 2006. № 7. S. 140-147.

5. Bessolitsyn A.A. Obespechenie kachestva obrazovaniya v vyssei kommercheskoi shkole Rossii v nachale XX veka // Ekonomicheskaya politika. 2007. №2. S. 196-205.

6. Bessolitsyn A.A. Ministerstvo finansov i formirovanie sistemy kommercheskogo obrazovaniya v Rossii na rubezhe XIX-XX vv. // Ekonomicheskaya istoriya. 2012. № 3(18). S. 16-23.

7. Bessolitsyn A.A. Gosudarstvo kak organizator kommercheskogo obrazovaniya v dorevolyutsionnoi Rossii: institutsional'noe soprovozhdenie // Vestnik RUDN. Seriya Istoriya Rossii. 2013. № 4. S. 54-66.

8. Bessolitsyn A.A. Stanovlenie vysshego kommercheskogo obrazovaniya: evropeiskii opyt i ego razvitie v Rossii na rubezhe XIX–XX vv. / Ekonomicheskaya istoriya. Ezhegodnik. 2013. М.: ROSSPEN, 2014. S. 38-73.

9. Bessolitsyn A.A. Gosudarstvo i stanovlenie sistemy kommercheskogo obrazovaniya v Rossii na rubezhe XIX-XX vv. М.: IRI RAN, 2014.

10. Andreev A.P. Rossiiskoe obrazovanie. Sotsial'no-istoricheskie konteksty. М.: Nauka, 2008.

11. Shatelen M.A. Prepodavanie elektrotekhniki v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh v Rossii i za granitsei // Elektrichestvo. 1898. № 2.

12. Trudy pervogo Vserossiiskogo elektrotekhnicheskogo s"ezda 1899-1900 gg. v Peterburge. Т. 1. SPb., 1901.

13. Trudy Vtorogo Vserossiiskogo elektrotekhnicheskogo s"ezda s 28 dekabrya 1901 g. po 5 yanvarya 1902 g. v Moskve. Т. 1. SPb., 1903.

14. Dnevnik tret'ego Vserossiiskogo elektrotekhnicheskogo s"ezda v Sankt-Peterburge. №8. 1904.

15. Trudy Pyatogo Vserossiiskogo elektrotekhnicheskogo s"ezda 1908-1909 gg. v Moskve. Вып. 4. / О постановке электротехнического образования. СПб., 1910.

16. Trudy Shestogo Vserossiiskogo elektrotekhnicheskogo s"ezda 1910-1911 gg. v Peterburge. Выпуск первый. СПб., 1911.

17. Polozhenie o kommercheskikh uchebnykh zavedeniyakh // Polnoe sobranie zakonov Rossiiskoi imperii. Sobr. III. Т. XVI. № 12774. SPb., 1899.

18. Sobranie uzakoneniya i rasporyazheniya pravitel'stva, izdavaemoe pri pravitel'stvuyushchem Senate 1894 – Vtoroe polugodie. SPb., 1900. Ст. 1976. S. 6436.

19. РГИА, ф. 733, оп. 153, д. 143, л. 458.

20. Maurer T. Universitet i (ego) gorod: novaya perspektiva dlya issledovaniya istorii rossiiskikh universitetov // Universitet i gorod v Rossii (nachalo KhKh veka). М.: Novoe literaturnoe obozrenie, 2009.

21. Trudy sed'mogo Vserossiiskogo elektrotekhnicheskogo s"ezda 1912-1913 gg. v Moskve. Вып. 1. SPb., 1913.

УДК 371.16

**Всероссийские электротехнические съезды и проблема становления  
специального электротехнического образования в России в начале XX века**

Александр Алексеевич Бессолицын

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ;  
Московская высшая школа социальных и экономических наук, Российская Федерация  
доктор экономических наук, профессор  
E-mail: A\_Bessolitsyn@mail.ru

**Аннотация.** В статье проанализирована дискуссия, развернувшаяся на Всероссийских электротехнических съездах на рубеже XIX–XX вв. по проблеме становления специального электротехнического образования разного уровня, а также попытка открытия в Москве высшей общественной электротехнической школы, построенной с учетом лучшего европейского опыта.

**Ключевые слова:** Всероссийские электротехнические съезды, коммерческое и техническое образование, С.Ю. Витте, учебные планы, европейский опыт.