

ставрационные работы, в которых участвовало несколько заводов.

Названное количество локомотивов-памятников, однако, для масштабов СССР не является большим (в среднем один памятник более чем на 1000 км сети железных дорог), учитывая также, что в целом в мире их число превышает 6000 шт. Поэтому данную форму исторической пропаганды техники следует в дальнейшем поощрять и развивать. Однако устройство отдельных паровозов-памятников не заменит единого музея локомотивостроения, где возможно сопоставление различных конструкций.

2. Начата работа по созданию такого музея натуральных образцов подвижного состава в Ленинграде. К настоящему времени музеем железнодорожного транспорта при ЛИИЖТе выполнен первый этап: выявлены и взяты под охрану сохранившиеся серни паровозов и отобраны в качестве будущих экспонатов. Приказы МПС называют 40 локомотивов, выделенных для сохранения.

3. После долгого перерыва в научно-технической и популярной печати стали появляться публикации по истории паровозостроения и вопросам ее увековечения.

В 1973 г. Л. Б. Януш сделал первую попытку подойти к истории паровозостроения с позиции сегодняшнего историка техники [12]; к сожалению, из-за кончины автора работа не была развита и не стала известной широкому кругу читателей.

В 1974 г. журнал «Техника — молодежи» посвятил свою годовую историческую серию русским и советским паровозам [13]. Она пользовалась большой популярностью у читателей, и журнал стал периодически помещать материалы по вопросу «истории стальных магистралей» [14] и опыту увековечения памятников их техники.

С 1980 г. появилась регулярная историческая рубрика в журнале «Электрическая и тепловозная тяга», посвященная железнодорожной технике прошлого [15]. В ней подробно освещаются и история паровозостроения, ее роль в деле воспитания профессиональной гордости и интереса к железнодорожной профессии [10, 16].

В 1974 г. к теме паровозостроения обратилось издательство «Изобразительное искусство», выпустив серию открыток «На стальных путях», а с 1978 г. филателия выпускает продолжающуюся серию марок «Отечественное паровозостроение».

Впервые за последние 30 лет в специальной монографии о проблемах и перспективах тяги поездов [17] дано краткое описание развития паровой тяги.

Можно с уверенностью утверждать, что, начиная с 70-х годов, работа по увековечению натуральных образцов паровозной техники в нашей стране поднялась на новый уровень. А это позволяет надеяться, что памятники долгой и славной эпохи истории отечественного транспорта будут сохранены для потомков.

Литература

1. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов. Т. VII. М.: Политиздат, 1971.
2. Бубнов И. Н. Памятники науки и техники: некоторые вопросы теории и практики.— *Вопр. истории естествознания и техники*, 1981, № 1.
3. Раков В. А. Локомотивы железных дорог Советского Союза. М.: Трансжелдориздат, 1956.
4. Спиров В. В. Железнодорожный музей США.— *Электр. и тепловоз. тяга*, 1980, № 2.
5. Януш Л. Б. Русские паровозы за 50 лет. М.: Машгиз, 1950.
6. Dampfloek Archiv. Klaus Gerlach Transpress, 1969.
7. Russian steam locomotives. H. M. Le Fleming and G. H. Prise David and Charles, 1968.
8. Westwood J. N. Soviet locomotive technology during industrialisation 1928—1952. Birmingham: Davies, 1982.
9. Общество друзей паровоза.— *Сов. Россия*, 1983, 19 января.
10. Полукин Ю. И. Паровозы начала века.— *Электр. и тепловоз. тяга*, 1983, № 2—5.
11. Никольский А. С., Макаров Л. Л., Васильев А. А. Паровозы-памятники в СССР.— В кн.: *Памятники науки и техники*, 1981. М.: Наука, 1981.
12. Януш Л. Б. Краткий очерк истории отечественного паровозостроения (рукопись). 1973.
13. Курихин О. В. Двенадцать отечественных локомотивов. Историческая серия.— *Техника — молодежи*, 1974, № 1—12.
14. Никольский А. С. Живая история стальных магистралей.— *Техника — молодежи*, 1978, № 11; *его же*. Живая история стальных магистралей.— *Техника — молодежи*, 1985, № 1.
15. Служаков В. Ф. В металллом или в музей? — *Электр. и тепловоз. тяга*. 1980, № 5.
16. Ильин Ю. Л. Паровозы Советского Союза.— *Электр. и тепловоз. тяга*, 1984, № 1—4.
17. Развитие локомотивной тяги/Под ред. Фуфрянского Н. А. и Бевзенко А. Н. М.: Транспорт, 1982.

ДОКУМЕНТЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЩЕСТВ РОССИИ КАК ИСТОЧНИК ИЗУЧЕНИЯ ИСТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТЕХНИКИ

Н. Г. ФИЛИППОВ

Изучение истории научно-технических обществ дореволюционной России¹ показывает, что их деятельность тесно связана с историей развития отечественной науки и техники, развитием промышленности, транспорта. Эти общества занимались разработкой многих научно-технических проблем, являлись инициаторами внедрения в производство новых технических достижений, выступали в качестве экспертов при обсуждении важных промышленно-экономических вопросов в правительственных сферах, для определения качества промышленной продукции, при расследовании причин производственных аварий, строительных катастроф, несчастных случаев, оказывали консультационную помощь промышленности.

Разносторонней была культурно-просветительная деятельность научно-технических обществ. Регулярные научные заседания, на которых обсуждались вопросы, связанные с развитием тяжелой промышленности, гидротехнического строительства, железнодорожного транспорта, электротехники, воздухоплавания, технического образования, а также созывы всероссийских промышленных съездов, проведение выставок, имевших государственное значение, конкурсов, организация публичных чтений, лекций, открытие специальных курсов и школ для рабочих, издание журналов и специальной технической литературы были важнейшими мероприятиями, проводимыми обществами. Все это привлекало внимание к их деятельности, свидетельствовало о размахе, широте поставленных и разрешаемых ими проблем и делало их центрами технической мысли. Поэтому документальное наследие научно-технических обществ, содержащее большой фактический материал по истории техники и промышленности, хранящийся в государственных архивах СССР, представляет интерес для историков науки и техники.

К сожалению, архивные документы большинства научно-технических обществ в виде самостоятельных фондов не сохранились². Их следует искать в фондах высших учебных заведений, при которых они существовали³, или в фондах правительственных учреждений, которым они подчинялись и с которыми вели переписку⁴.

¹ Среди них наиболее известными были Русское техническое общество, Русское физико-химическое общество, Политехническое общество, Общество технологов, Общество гражданских инженеров, Русское металлургическое общество и Общество электротехников [1]. Всего установлено около 50 научно-технических обществ [2, с. 206—213].

² Имеются лишь следующие фонды: Русского технического общества (ЦГИА СССР, ф. 90), Общества содействия успехам опытных наук и их практического применения им. Х. С. Леденцова (ЦГИА г. Москвы, ф. 224), Общества для содействия улучшению и развитию мануфактурной промышленности (ЦГИА г. Москвы, ф. 225), сохранившиеся далеко не в полном объеме.

³ Политехнического общества — в фонде Московского высшего технического училища; Общества технологов — в фонде Петербургского технологического института; Общества гражданских инженеров — в фонде Института гражданских инженеров и т. д.

⁴ В фондах канцелярии Петербургского и Московского генерал-губернатора, попечителя учебного округа, Министерства финансов, Главного инженерного управления Военного министерства, Министерства внутренних дел, Министерства народного просвещения и др.

Отдельные документы научно-технических обществ публиковались в сборниках документальных материалов, издаваемых Главным архивным управлением при Совете Министров СССР [3], в периодических изданиях научно-технических обществ [4].

В архивных документах научно-технических обществ содержится богатейший материал о деятельности известных русских ученых и инженеров, развитии основных отраслей промышленности, борьбе технической общественности с царским чиновничеством за практическое использование открытий и изобретений в технике. В этих материалах мы находим сведения о постановке, ходе обсуждения и решении важнейших научно-технических и социально-экономических задач, которые выдвигались прогрессивными представителями технической общественности, сведения о состоянии научной и просветительской деятельности научно-технических обществ за определенные промежутки времени, о личном составе, участии русских ученых в работе международных научных конгрессов, роли технической общественности в распространении технических знаний, в устройстве всероссийских промышленных съездов и выставок и др.

Особую группу документов составляют материалы, характеризующие деятельность технических обществ (доклады, сообщения на заседаниях в отделах и специальных комиссиях, прения по ним, заключения и отзывы специалистов, отчеты о результатах исследований и опытов и др.). Ведь общества были центрами исследовательской работы в области промышленности, так как в то время не существовало научно-исследовательских институтов.

На заседаниях научно-технических обществ сообщали о своих научных достижениях видные деятели русской науки и техники: в Русском техническом и Русском металлургическом обществах — Д. К. Чернов, А. А. Байков, Н. С. Курнаков (металлургия); в Русском техническом обществе и Обществе морских инженеров — А. Н. Крылов, С. О. Макаров, П. Д. Кузьминский, И. Г. Бубнов (судостроение); в Русском физико-химическом обществе — Д. И. Менделеев, А. М. Бутлеров, К. И. Лисенко, А. Е. Фаворский (химия); в Русском техническом обществе, Политехническом обществе, Московском обществе воздухоплавания — Н. Е. Жуковский, М. А. Рыкачев, Е. С. Федоров (аэродинамика); в электротехнических обществах — П. Н. Яблочков, Д. А. Лачинов, Г. О. Графтио, М. А. Шателен (электротехника). Их доклады обсуждались специалистами и широкими кругами технической общественности.

Тематика исследований и докладов, сделанных в научно-технических обществах, отражает общую направленность научно-исследовательской деятельности многих русских ученых и инженеров конца XIX — начала XX в. на решение вопросов, связанных с потребностями промышленности, транспорта, строительства. На заседаниях обсуждались общие проблемы состояния и тенденции развития науки, техники и промышленности, рассматривались проекты строительства нефтепровода Баку — Батуми [5, д. 312, л. 170—196], Сибирской магистрали [5, д. 502, л. 22—55], центральных электрических станций в городах [5, д. 456, л. 89—92; д. 473, л. 1—15; д. 477, л. 1—22; д. 485, л. 17—39; 6, д. 1, л. 7—153; д. 28, л. 1—7], защиты Петербурга от наводнений [5, д. 259, л. 16—17; д. 403, л. 2—3; д. 404, л. 36 об.; 7, д. 79, л. 271—279], освоения Северного морского пути [5, д. 431, л. 39—40, 76—116, 147] и др.

Современники высоко оценивали деятельность научно-технических обществ и их роль в развитии экономики страны. Акад. Н. И. Кокшаров в 1867 г., на юбилее, посвященном 50-летию Минералогического общества, говорил: «Все то, что сделано в России по минералогии, геологии ..., есть результат труда членов Минералогического общества» [8]; акад. Г. П. Гельмерсен, директор Горного департамента Н. А. Кулибин в 1872 г. отмечали, что «настоящее положение горнозаводского промысла на юге России и возможности развития его в будущем никогда не были так подробно рассмотрены, как в Русском техническом обществе» [9, 1872, т. II, с. 349—350].

В архивных документах научно-технических обществ показана прогрессивная роль видных деятелей русской науки: Д. И. Менделеева, Д. К. Чернова, Н. П. Петрова, Л. И. Лутугина и др. как организаторов науки, имеются сведения о выдающихся исследованиях и изобретениях русских ученых и инженеров, в частности о деятельности Д. И. Менделеева как экспериментатора [5, д. 1, л. 10, 86—88; 10], П. Д. Кузьминского [5, д. 488, л. 73—74; 11, д. 390, л. 4—5], А. Ф. Можайского [12] и др.; их творчество было тесно связано с деятельностью обществ, которые оказывали им непосред-

ственную поддержку. Наибольший интерес вызывают неопубликованные ранее сведения из истории отечественной техники.

Научно-технические общества России внесли серьезный вклад в решение ряда проблем, связанных с применением электричества, развитием воздухоплавания, химического производства, машиностроения, радиотехники, полиграфии. В архивных фондах содержатся материалы, характеризующие деятельность крупнейших русских ученых и изобретателей: П. Н. Яблочкова, Н. Н. Бенардоса, А. С. Попова и др. и отражающие их роль в общем развитии учения об электричестве и его применении, распространении знаний по электротехнике. В связи с этим представляют интерес документы, содержащие сведения о применении электричества в промышленности, например электрическая сварка — изобретение Н. Н. Бенардоса и Н. Г. Славянова [5, д. 74, л. 5—8; д. 181, л. 5—10], строительство городских электрических станций [5, д. 456, л. 89—92; д. 473, л. 1—15; д. 477, л. 1—22; д. 485, л. 17—39], электрическое освещение городов [5, д. 464, л. 25—36, 53—64], электрификация транспорта [5, д. 468, л. 137; 6, д. 1, л. 1—7], об использовании водной энергии рек России для получения электрической энергии [5, д. 1, л. 28—153; д. 28, л. 1—7]. А. С. Попов в 1895 г. на заседании физического отделения Русского физико-химического общества сделал доклад «Об отношении металлических порошков к электромагнитным колебаниям» и продемонстрировал свой прибор для обнаружения этих колебаний [13].

В целях поощрения научно-исследовательской работы в области электротехники научно-техническими обществами были установлены премии имени А. С. Попова, К. Ф. Сименса, В. Н. Чиколева за изобретения по электротехнике [5, д. 335, л. 31; д. 338, л. 1—26]. По первому конкурсу премию имени А. С. Попова получил В. Ф. Миткевич за работу «О механизме вольтовой дуги»; премию К. Ф. Сименса получил Б. Л. Розинг за работы в области «электрической телескопии» [5, д. 339, л. 72].

Представляют интерес документы об участии Д. И. Менделеева в решении практических вопросов воздухоплавания [14], о подъеме Д. И. Менделеева на аэростате для наблюдения солнечного затмения с воздушного шара [5, д. 65, л. 1—44]. Докладывая о результатах своего полета на заседании Русского физико-химического общества в 1897 г., Д. И. Менделеев обращал внимание на важность метеорологических наблюдений в высших слоях атмосферы, называя эти слои «великой лабораторией погоды».

В архивных фондах имеются сведения о роли Русского технического общества в организации исследования атмосферы, в разработке аэронавигационных приборов [5, д. 487, л. 4], о первой попытке аэрофотосъемки с воздушного шара в мае 1886 г. [5, д. 487, л. 34—36], испытании электроавтоматического аппарата для воздушного фотографирования, опытах по исследованию атмосферы самопишущими приборами, без использования аэронавта [14, д. 16, л. 50; д. 20, л. 175—176; д. 35, л. 388—391]. Архивные документы свидетельствуют о серьезной работе, проводившейся в воздухоплавательном отделе Русского технического общества по разработке конструкции летательных аппаратов тяжелее воздуха и двигателей к ним [11, д. 390, л. 17; 14, д. 36, л. 36—39]. Из рассмотренных обществом конструкций наибольший интерес представляли проекты самолета А. Ф. Можайского, геликоптера Д. К. Чернова, металлического аэростата К. Э. Циолковского, двигателя П. Д. Кузьминского [11, д. 390, л. 17 об.].

В фонде Русского технического общества имеются сведения об устройстве I Международной воздухоплавательной выставки, на которой были представлены русские и иностранные самолеты [5, д. 297, л. 15—42], о I Всероссийском воздухоплавательном съезде в 1911 г. [5, д. 497, л. 25—28], студенческом научном кружке воздухоплавания при Московском высшем техническом училище, в котором активное участие принимали Б. Ю. Юрьев, А. Н. Туполев, Б. С. Стечкин, почетным председателем которого был проф. Н. Е. Жуковский [5, д. 297, л. 6—8; 15].

Серьезные научные изыскания проводили в химии и нефтепереработке Д. И. Менделеев, В. В. Марковников, А. И. Шпаковский и др., указавшие новые способы рационального использования нефтяных остатков как сырья для получения тяжелых осветительных и смазочных масел, как топлива в паровых котлах паровозов, топках бытового назначения [5, д. 198, л. 4—19; д. 203, л. 52—67; д. 208, л. 28—49; д. 326, л. 35].

Назревший вопрос транспортировки нефти на большие расстояния, домогательства иностранцев, предлагавших свои услуги по строительству нефтепроводов, отсутствие

научных данных по этому вопросу в русской литературе — все это побуждало технические общества заниматься проблемой вывоза нефти и нефтепродуктов на рынки [5, д. 312, л. 170—196; 16].

Под давлением научной общественности ряд несуществовавших ранее в нашей стране производств был перенесен на русскую почву (производство двигателей внутреннего сгорания, промышленного оборудования, химических продуктов и др.), были разведаны ресурсы отечественного сырья для создания новых отраслей промышленности, разработаны новые технологические процессы.

Некоторые сведения по истории научно-технических обществ содержатся в архивных документах фондов деятелей этих обществ (Н. Н. Беклемишева, Н. А. Иоссы, А. Г. Небольсина, Д. К. Чернова, Н. В. Копытова, С. О. Макарова, И. К. Григоровича и др.) [17]. В фонде Н. Н. Беклемишева, который был редактором журнала «Море», председателем Лиги обновления флота, имеется материал, проливающий свет на круг вопросов, который обсуждался техническими обществами при рассмотрении проблем развития морского торгового и военного флота, подготовки кадров для флота. В фонде С. О. Макарова содержатся документы, характеризующие его позицию в решении вопросов создания мощного военно-морского флота для России, сведения об отношении правящих кругов к внедрению его теории непотопляемости судов, учению о морской тактике, использованию ледоколов для освоения Северного морского пути. С горечью С. О. Макаров писал: «Истинное значение сделанной нами попытки — при посредстве ледоколов прокладывать пути для исследования Ледовитого океана — будет должным образом оценено впоследствии» [7, д. 79, л. 219; 18]. С. О. Макаров предлагал использовать ледокол «Ермак» для продления навигации Петербургского порта, применяя на корабле нефтяное топливо [7, д. 79, л. 119]; по расчетам С. О. Макарова, на один месяц плавания ледокола требовалось всего 8 тыс. руб. [7, д. 79, л. 186—193].

В фонде вице-адмирала Н. В. Копытова содержатся любопытные материалы по обоснованию целесообразности правительственного покровительства отечественной промышленности, переписка с крупнейшим представителем протекционизма последней четверти XIX в. Д. И. Менделеевым, который написал ряд известных экономических работ и ратовал за установление рационального протекционизма, подчеркивая необходимость развития промышленности в целях усиления экономической самостоятельности страны [19, д. 26, л. 156—157]. Выступая в Русском техническом обществе со своим вариантом трассы Сибирской магистрали 1885 г., Н. В. Копытов обратился с просьбой в Совет общества ходатайствовать перед правительством об организации геологических изысканий на средства казны по предлагаемому им направлению.

В фонде проф. Д. К. Чернова, который вел обширную переписку со многими научными обществами Англии, Франции, Америки, Германии, Швеции, хранятся письма зарубежных специалистов, со всей очевидностью свидетельствующие о том громадном успехе, который имели работы Д. К. Чернова, и об исключительном внимании, проявленном к его трудам во всех странах мира [20].

Д. К. Чернов своими научными изысканиями, результаты которых он докладывал на заседаниях Русского технического общества, произвел полную революцию в металлургии, внес огромный вклад в развитие отечественной металлургической промышленности [21]. Его метод тепловой обработки стали внедрялся в производство на всех металлургических заводах Европы и Америки. «Значение Чернова Д. К. для металлургии, — писал акад. А. А. Байков, — можно сравнить со значением Менделеева для химии» [22].

Для исследования строения различных металлов и сплавов в 1899 г. при Русском техническом обществе по инициативе Д. К. Чернова была организована под председательством проф. Н. С. Курнакова Металлографическая комиссия в составе: А. А. Байков, А. И. Горбов, Д. П. Коновалов, Д. К. Чернов и др. [9, 1900, вып. 1, с. 3, 23]. Подобная комиссия в Германии была организована только через 4 года (при Геттингенском университете) [24].

Одним из основных направлений деятельности научно-технических обществ России наряду с научно-технической работой в специализированных отделах и комиссиях, консультационной помощью промышленности, изданием технических журналов и различного рода справочников являлось проведение всероссийских выставок и съездов [25]. Располагая высококвалифицированными кадрами, принимавшими непосредствен-

ное участие в промышленном производстве, научно-технические общества играли большую роль в мобилизации природных ресурсов, а также научных сил как в центре, так и на местах для развития экономики страны.

Занимаясь исследованием условий развития русской промышленности, изысканием материальных средств для ее технического переоснащения, поисками более рациональных путей экономического развития России, научно-технические общества широко привлекали к своей работе большое число специалистов по различным отраслям знаний, используя для этого не только членов технических обществ, но и Вольного экономического общества, Общества естествоиспытателей, Общества для содействия русской промышленности и торговле. В этом отношении представляют интерес съезды, созываемые научно-техническими обществами, на которых ставились и публично обсуждались важнейшие проблемы, касавшиеся развития основных отраслей русской промышленности [5, д. 171, л. 4—270; д. 262, л. 55—74; д. 266, л. 50—86; д. 268, л. 245—266; 6, д. 1, 2, 18, 23, 28 и др.]. В работе съездов участвовали профессоры и преподаватели высших учебных заведений, инженеры фабрик и заводов, представители государственного аппарата и многие другие лица, интересовавшиеся развитием промышленности и техники.

Созывая съезды, научно-технические общества привлекали внимание широкой общественности к разрешению назревших вопросов промышленности общенационального значения, и, хотя их постановления носили рекомендательный характер и не являлись ни для кого обязательными, они все же производили серьезное впечатление обстоятельностью обсуждения и аргументированностью принятых решений, в выработке которых принимали участие самые компетентные и авторитетные специалисты, в том числе и чиновники государственного аппарата.

В научной жизни России большое значение имели съезды ученых. По материалам съездов издавались записки, труды, протоколы, дневники, стенографические отчеты, открывавшие доступ к последним достижениям науки и техники, приковывавшие внимание общественности к очередным задачам промышленности. Богатейший материал для изучения истории науки, техники, промышленности, формирования взглядов технической общественности на развитие промышленности и транспорта содержится в трудах съездов [26] и комиссий [27]. Материалы съездов свидетельствуют о высокой актуальности вопросов, рассматривавшихся технической общественностью того времени, междуведомственном характере их обсуждения, перспективности принятых на них решений. За дореволюционный период научно-техническими обществами было устроено большое количество выставок (промышленных, электротехнических, строительных и др.), созвано 64 съезда, имевших всероссийский характер и сыгравших большую роль в развитии основных отраслей промышленности и культурной жизни страны. Труды, дневники и другие материалы съездов и совещаний, созданных научно-техническими обществами, содержат важные сведения по истории развития промышленной экономики и техники, профессионально-технического образования, так как на съезды выносились и на них обсуждались актуальные вопросы промышленности и техники, подготовки кадров. В них имеется большой дискуссионный материал по отдельным вопросам, зафиксированы отдельные мнения и точки зрения представителей промышленных и научных кругов. В материалах съездов находит отражение классовая позиция различных слоев технической интеллигенции при обсуждении социально-экономических вопросов. Научно-технические общества и их съезды не только играли прогрессивную роль в культурной жизни страны, но и привлекали внимание иностранных технических обществ и фирм, оказывали влияние на развитие техники, промышленности, на действия правительства в решении многих промышленных вопросов.

Значительный вклад в дело развития науки, техники, промышленности России, распространения технических знаний внесли научно-технические общества своей издательской деятельностью, которая активно велась в течение нескольких десятилетий и оставила яркий след в истории русской научно-технической мысли. В изданиях научно-технических обществ получала освещение научная работа общественных организаций, публиковались краткие рефераты научных докладов и сообщений известных ученых и инженеров. Среди изданий технических обществ особое место занимает периодика. Многие научно-технические общества имели свои печатные органы [2, с. 206—213]. Русское техническое общество имело несколько отраслевых технических журналов

(«Электричество», «Железнодорожное дело», «Техника воздухоплавания», «Фотограф», «Техническое образование»). Отраслевые журналы Русского технического общества при научной принципиальности и объективности в изложении технических вопросов уделяли внимание не только содержанию, но и форме издания, описанию открытий и изобретений, сделанных русскими учеными, выступали в защиту их приоритета [5, д. 998, л. 4 об.]. Журнал «Временник Общества для содействия успехам опытных наук и их практических применений имени Х. С. Леденцова» был одним из первых журналов в России, посвященных изобретениям и изобретателям [28].

Инициативной была деятельность научно-технических обществ в деле распространения грамотности, технических знаний среди трудового населения, в решении вопросов постановки профессионально-технического образования в стране, подготовки кадров для промышленности высшей, средней и низшей квалификации. В архивных документах отражена просветительская работа среди рабочих, устройство публичных лекций, издание популярной технической литературы, борьба передовых прогрессивных сил русского общества против реакционной политики царского самодержавия в вопросах образования [5, д. 584, л. 8—14; д. 739, л. 15; 29, д. 155; 30, д. 305]. Есть сведения о преподавании в вечерних и воскресных школах и на курсах научно-технических обществ революционеров-марксистов: Н. К. Крупской, А. М. Коллонтай, Е. Д. Стасовой, М. Н. Покровского, А. М. Калмыкова, Л. М. Книпович, Менжинских, В. М. Бонч-Бруевича (Величкина) и др., которые помогали правильному освещению происходивших в стране событий, пробуждению классового самосознания рабочих [30, д. 540, л. 32—33; 715, л. 18—21 об.; 720, л. 14—19; 31, д. 7340, л. 92—96; 32, д. 20, л. 138—147].

Представляют интерес архивные материалы о роли технической общественности в развитии высшего технического образования. Научно-технические общества имели тесную связь с высшей технической школой, большая часть профессоров которой активно участвовала в общественной работе. На заседаниях научно-технических обществ и съездах не раз дебатировались вопросы высшего технического образования с участием представителей министерств и институтов, где ставились вопросы об усилении материально-технической базы высших технических учебных заведений и приближении преподавания в них к требованиям практики, необходимости повышения практической подготовки будущих инженеров, устройстве лабораторий по разным специальностям, образовании специального фонда для стажировки студентов, правильной постановке практики на промышленных предприятиях. Техническая общественность поднимала вопрос о дальнейшем расширении высшей школы, открытии политехнических институтов на периферии, специализации высшего технического образования (сельскохозяйственное машиностроение, авиационная техника, электротехника и др.), о необходимости чтения в высшей школе специальных курсов известными учеными по некоторым разделам техники [5, д. 331, л. 1—10; д. 682, л. 35; 32, д. 20, л. 57]. Были мнения, что в высшей технической школе должны читаться курсы не только по техническим дисциплинам, но и по экономическим, что нужны специалисты, обладающие знанием современной техники и экономики, умеющие руководить производством: «Унаследованное от отцов нерасположение к заводскому делу поддерживалось, как считал Д. И. Менделеев, диалектикой нашего образования, возбуждающего лишь мечтательность и инициативу политическую, но не экономическую и трудовую» [9, 1883, вып. 3, с. 37].

Исследования истории научно-технических обществ дореволюционной России дают не только дополнительный фактический материал для характеристики отдельных периодов истории СССР, истории народного хозяйства, науки и техники страны, но и материал для защиты приоритета русских ученых и инженеров, для патриотического воспитания молодого поколения. К сожалению, архивные материалы и издания научно-технических обществ пока еще слабо используются в историко-технических исследованиях.

Литература

1. Наука в России. Справочный ежегодник. Вып. I. Пг., 1920; вып. II. М., 1922.
2. Филиппов Н. Г. Научно-технические общества России (1866—1917 гг.). М., 1976, с. 206—213.
3. Яблочков П. Н. Труды. Документы. Материалы. М., 1954; А. Ф. Можайский — создатель первого самолета. М., 1955; Воздухоплавание и авиация в России до

- 1907 г. Сб. документов и материалов. М., 1956; Монополии в металлургической промышленности России. Сб. документов. М.—Л., 1962; Изобретение радио. А. С. Попов. Документы и материалы. М., 1966, и др.
4. Зап. имп. Русского техн. о-ва, Журн. Русского физико-хим. о-ва, Изв. О-ва горных инженеров, Вестн. О-ва технологов, Бюл. Политехн. о-ва и др.
 5. ЦГИА СССР, ф. 90, оп. 1.
 6. ЦГИА СССР, ф. 115, оп. 1.
 7. ЦГАВМФ СССР, ф. 17, оп. 1.
 8. Зап. Минерал. о-ва. Вторая серия. Ч. 3. Спб., 1868, с. 353.
 9. Зап. имп. Русского технического о-ва. Спб., 1872.
 10. ЦГИА СССР, ф. 733, оп. 142, 1874.
 11. ЦГАВМФ СССР, ф. 421, оп. 4.
 12. ЦГВИА СССР, ф. 803, оп. 1.
 13. ЦГАВМФ СССР, ф. 421, оп. 1.
 14. ЦГВИА СССР, ф. 808, оп. 1.
 15. Бюл. Московского о-ва воздухоплавания, 1910, № 4, с. 57—59.
 16. Акад. *Вальден П. И.* Наука во жизнь. Ч. 1. Пг., 1922, с. 86—88.
 17. ЦГИА СССР: ф. 896 (Н. Н. Беклемишев), ф. 945 (Н. А. Юсса), ф. 1001 (Небольсины), ф. 1078 (Д. К. Чернов); ЦГАВМФ СССР; ф. 12 (Н. В. Копытов), ф. 17 (С. О. Макаров), ф. 701 (И. К. Григорович).
 18. *Макаров С. О.* «Ермак» во льдах. Описание постройки и плавания ледокола «Ермак» и свод научных материалов, собранных в плавании. Спб., 1901.
 19. ЦГАВМФ СССР, ф. 12, оп. 2.
 20. ЦГИА СССР, ф. 1078, оп. 1.
 21. Тр. Комиссии по изучению архива Д. К. Чернова при Русском металлургическом о-ве. Пг., 1923; *Головин А. Ф.* О жизни и деятельности Д. К. Чернова (1839—1921). М., 1968, с. 3—28; *Черняк А. Я.* Становление сталелитейного производства в России.— Вопр. истории, 1984, № 7, с. 101—111.
 22. Сталь, 1939, № 10, с. XIII.
 23. Материалы для изучения металлографии/Под ред. проф. Н. С. Курнакова. Спб., 1902.
 24. Архив АН СССР, ф. 701, оп. 2, д. 12, л. 126—127.
 25. *Сотин Б. С., Давыдова Л. Г.* Русские электротехнические съезды.— Тр. ИИЕиТ АН СССР, 1959, т. 26, с. 1—100; *Филиппов Н. Г.* Съезды, созванные Русским техническим обществом в 1870—1904 гг.— Тр. Моск. ист.-арх. ин-та, 1965, т. 19, с. 217—272.
 26. Протоколы и стенографические отчеты заседаний I Всероссийского съезда фабрикантов, заводчиков и лиц, интересующихся отечественной промышленностью, 1870 г. Спб., 1872; Тр. съезда главных по машиностроительной промышленности деятелей. Вып. I. Доклады; Вып. II. Стенографические журналы заседаний. Спб., 1875; Тр. съезда членов имп. Русского техн. о-ва в 1882 году в Москве. Спб., 1883, т. 1—3; Тр. II съезда русских деятелей по техническому и профессиональному образованию. Спб., 1898; Тр. I Всероссийского электротехнического съезда. Спб., 1901; Тр. съезда деятелей, занимающихся построением и применением двигателей внутреннего сгорания. Спб., 1910, и др.
 27. Тр. Комиссии по техническому образованию при имп. Русском техн. о-ве. Спб., 1874—1892; Тр. комиссии, учрежденной при имп. Русском техн. о-ве для исследования положения в России машиностроения и отраслей промышленности, имеющих к нему непосредственное отношение. Спб., 1875; Тр. Комиссии по водоснабжению Москвы. М., 1882; Тр. Комиссии по вопросу о нефтепроводе и мерах развития нефтяного дела в России. Спб., 1885; Тр. Комиссии имп. Русского техн. о-ва по вопросу о железной дороге через всю Сибирь. Спб., 1889; Тр. Комиссии по вопросам речного судоходства. Спб., 1894, и др.
 28. ЦГИА г. Москвы, ф. 224, оп. 1.
 29. ЦГИА СССР, ф. 734, оп. 6.
 30. ЦГИА СССР, ф. 1001, оп. 1.
 31. ЦГИА Москвы, ф. 459, оп. 4.
 32. ЛГИА, ф. 2075, оп. 6.