На правах рукописи
УДК 621.39(09)

ВЫСОКОВ Михаил Станиславович

РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ НА ПУТЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ: ЗАРОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ В XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.

Специальность 07.00.02 – Отечественная история

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора исторических наук

Санкт-Петербург
2004

Работа выполнена на кафедре русской истории Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена

Официальные оппоненты доктор исторических наук, профессор Владислав Александрович Кутузов
доктор исторических наук, профессор Владимир Дмитриевич Ермаков
доктор исторических наук, профессор Нина Борисовна Лебедева

Ведущая организация Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ" имени В.И. Ульянова (Ленина)

Защита состоится «10» февраля 2005 г. в 15 часов 00 минут на заседании Диссертационного Совета Д.212.199.06 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора исторических наук в Российском государственном педагогическом университете им. А.И. Герцена по адресу: 191186, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48, корпус 20, ауд.212.

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48, корпус 5).

Автореферат разослан «9» декабря 2004 г.

Ученый секретарь
Диссертационного Совета,
кандидат исторических наук, доцент Г.К. Шлыкова

2006 4
789
2097517

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Актуальность исследования состоит в том, что без знания истории электрической связи (т. е. истории телеграфа, телефона и радио) довольно сложно полностью воссоздать как картину начальной стадии российской модернизации (которую мы понимаем как процесс перехода российского общества от доиндустриальной к индустриальной стадии развития), так и политическую историю нашей страны. Следует отметить, что российская модернизация осуществлялась под сильным влиянием Запада, который пережил переход к индустриальному обществу несколько раньше России. Хотя Россия самостоятельно и по своей воле взяла курс на модернизацию, нельзя отрицать, что главной причиной этого процесса стали именно внешние вызовы, которые она воспринимала со стороны более развитых в технологическом отношении стран Запада. Ответом на эти вызовы и стала российская модернизация.

Модернизация, в ходе которой в России произошла кардинальная смена способа производства, уже в самом начале сделала необходимой революцию в средствах связи. Созданная на предыдущих этапах развития страны система передачи сообщений на расстояние уже не могла удовлетворять ни быстро развивавшейся торговли и промышленности, ни нужд обороны и управления. Этим объясняется то внимание, которое российское правительство на протяжении практически всего рассматриваемого периода постоянно уделяло развитию телеграфной, а затем телефонной и радиосвязи.

Необходимость изучения истории электросвязи обусловливается и той огромной ролью, которую играет оперативная передача информации на расстояние в наши дни. Компьютеры, волоконная оптика, система Интернет, сотовая связь создали возможности для гигантского, никогда ранее не виданного роста скорости и объема информационных потоков, привели к их невероятному усложнению.

Степень разработанности проблемы. Анализ всего массива отечественных публикаций по истории электросвязи в Российской империи позволяет выделить в развитии историографии проблемы четыре основных этапа: конец 30-х гг. XIX в. – 1917 г.; 1917 г. – первая половина 40-х гг. XX в.; вторая половина 40-х гг. – 80-е гг. XX в.; рубеж 80-90-х гг. XX – начало XXI вв.

Публикации, посвященные истории электросвязи начинают появляться с конца 30-х гг. XIX в. Первое время российских авторов в основном интересовали успехи зарубежных исследователей в области телеграфии. О российском вкладе в создание этого средства связи или не упоминали вообще, или говорили мимоходом[1]. Это было связано как с запретом на

[1] История изобретения и усовершенствования телеграфов // Живописное обозрение достопамятных предметов из наук, искусств, художеств, промышленности и общежития. 1840. Т 6; Телеграфия воздушная и электрическая // Сын отечества 1850 Кн 4, Вейнберг Я М О воздушных и электрических телеграфах // Москвитянин 1853 Т II. №6, Ершов А С Электрические телеграфы вообще и телеграф Сименса,

РОС. НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА С.Петербург ОЭ 106 акт 1088

публикацию сведений о новейших отечественных разработках в области электрической телеграфии, так и реальными успехами стран Западной Европы и США в развитии электросвязи. Редкими исключениями на этом фоне были работы К.В. Чевкина, В.И. Лапшина, Б.С. Якоби, Б. Лампе и др., которые считали изобретателем электромагнитной телеграфии российского ученого П.Л. Шиллинга[2].

Ситуация коренным образом изменится только после появления исследования И.Х. Гамеля «Исторический очерк электрических телеграфов»[3], где была сделана первая в российской историографии попытка оценить вклад в создание электросвязи П.Л. Шиллинга В дальнейшем основные положения данной работы легли в основу подавляющего большинства российских публикаций по истории телеграфа (М.Ю. Шедлинга, О.Д. Хвольсона, и др.[4]) Кроме П Л. Шиллинга в рассматриваемый период внимание исследователей привлекал Б.С. Якоби[5].

С конца 90-х гг. XIX в. внимание исследователей привлекают работы в области беспроволочной телеграфии[6]. В 1907 г. увидела свет книга А.А.

употребляемый в Пруссии и России, в особенности // Вестник естественных наук, издаваемый Императорским Московским обществом испытателей природы 1854 №21,22,24,28,32, Электромагнитный телеграф Его теория и устройство Варшава, 1856, Электромагнитные телеграфы // Отечественные записки Т 110 1857 №2, Об электрических телеграфах // Живописный сборник замечательных предметов из наук, искусств, промышленности и общежития Т 5 1858; Телеграфы, железные дороги, пароходы и пароходства // Журнал общеполезных сведений. 1859. №5, и др.

[2] Чевкин К В Барон Павел Львович Шиллинг // Северная пчела 1838 27 сентября, Электрические телеграфы // Отечественные записки 1839 Т IV №6, Лапшин В И Об электромагнитных телеграфах // Речи, произнесенные в торжественном собрании Харьковского университета 30 августа 1842 г Харьков, 1842, Он же Об электромагнитных телеграфах // Журнал Министерства народного просвещения Ч 37 1843 Отд 2, Якоби Б С Доклад, представленный императорской Академии наук профессором Б С Якоби 9 октября 1857 г по работам, произведенным в области телеграфии // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1895 №4, Лампе Б Электромагнитные телеграфы, с кратким историческим обзором развития и усовершенствования телеграфии вообще и с описанием устройства электромагнитных часов Брауншвейг, 1857

[3] Гамель И Х Исторический очерк электрических телеграфов // Журнал Главного управления путей сообщения и публичных зданий Т.32. 1860 Кн.6.

[4] Шедлинг М Ю История изобретения и развития электрического телеграфа М , 1885, Хвольсон О Д Изобретатель электромагнитного телеграфа барон Павел Львович Шиллинг фон Канштадт // Электричество 1886 №12; Он же Приоритет П Л Шиллинга // Сборник распоряжений по Главному управлению почт и телеграфов 1886 №11, Он же Популярные лекции об электричестве и магнетизме СПб , 1886, Изобретатель электромагнитного телеграфа барон Павел Львович Шиллинг фон Канштадт СПб , 1886, Писаревский Н Г Об успехах телеграфии со времен Шиллинга до настоящих дней // Электричество 1886 №13-14, и др

[5] Вильд Г И О жизни и ученых трудах академика Б С Якоби СПб , 1876, Ильин А А Борис Семенович Якоби СПб ,1889; Изобретатель телеграфных аппаратов разных систем в том числе буквопечатающего, а также гальванопластики академик Борис Семенович Якоби // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1911 №2

[6] См Сакс Н А , Энгельман И Г Материалы к истории минного офицерского класса и школы СПб , 1899, Энгельман И Г Беспроволочный телеграф СПб , 1905; Адамович Н И Телеграфирование без проводов в современном его состоянии СПб , 1905, Петровский А А Научные основания беспроволочной телеграфии // Морской сборник 1905 №8-12, 1906 №1-12, 1907 № 1-5, Журнал Русского физико-химического общества Часть физическая Т 38. 1906 Вып 1 Отд 1 , А С Попов // Новое время 1906 2 января, Памяти А С Попова // Петербургская газета. 1906 3 января, Петровский Г А А С Попов // Народное хозяйство 1906 3 января, Любославский Г А Александр Степанович Попов // Слово 1906 7 января, А С Попов // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1906 №1, Жизнь и деятельность Александра Степановича Попова (1859-1905) // Электричество 1906 №7, Страус О Э Памяти А С Попова // Физическое обозрение Т VII 1906. №6, А С Попов // Исторический вестник 1906 Т 103, Очерк развития радиотелеграфных сообщений в России и за границей СПб , 1913

Петровского «Научные основания беспроволочной телеграфии»[7]. Реакцией на нее стала рецензия Д.М. Сокольцова, который упрекнул автора в повторении «старой патриотической сказки» о том, что беспроволочный телеграф был изобретен А.С. Поповым[8]. В ответ на это заявление члены Физического отделения Русского физико-химического общества создали специальную комиссию[9], которая подготовила доклад, обосновывавший, «что А.С. Попов по справедливости должен быть признан изобретателем телеграфа без проводов при помощи электрических волн»[10]. Данный вывод на восемь десятилетий вперед определил общую направленность работ российских специалистов, занимавшихся изучением истории изобретения радио.

Большую роль в деле становления дореволюционной историографии истории электросвязи сыграли ведомственные журналы, издававшиеся Главным управлением путей сообщения и публичных зданий («Журнал путей сообщения»[11]), телеграфным департаментом («Сборник распоряжений по телеграфному ведомству») и Главным управлением почт и телеграфов («Сборник распоряжений по Главному управлению почт и телеграфов»[12], с 1888 г. – «Почтово-телеграфный журнал»). Особо следует отметить публикации «Почтово-телеграфного журнала», постоянно освещавшие различные проблемы становления и развития телеграфа, телефона и радио как в Российской империи в целом (работы М.Ю. Шедлинга, А.С. Стеткевича, А.И. Коузова и др.[13]), так и в отдельных регионах страны (публикации А.М Бурухина, К.К. Гайгалиса и др.[14]) Оценивая материалы,

---

[7] Петровский А А Научные основания беспроволочной телеграфии СПб , 1907

[8] Сокольцов Д.М А А Петровский. Научные основания беспроволочной телеграфии // Журнал Русского физико-химического общества Физический отдел Т 40 1908 Вып 1.

[9] Комиссия О.Д. Хвольсона

[10] Участие А С Попова в возникновении беспроволочной телеграфии Доклад комиссии, избранной Физическим отделом Р Ф -Х О по вопросу о научном значении работ А С Попова // Журнал Русского физико-химического общества Физический отдел. Т 41 1909 Вып 1

[11] См.: Электрические телеграфы // Журнал путей сообщения 1839 Т III №3, Обзор постепенного устройства и настоящего состояния телеграфных линий в России // Журнал главного управления путей сообщения и публичных зданий Т 26 1857 Кн.6, Гамель И Х Исторический очерк электрических телеграфов, Устройство телеграфных линий в России // Журнал главного управления путей сообщения и публичных зданий Т 33 1861 Кн 1, Маслаковец К. Кавказские телеграфы // Журнал главного управления путей сообщения и публичных зданий Т 38 1862 Кн 6; и др.

[12] Исторический очерк развития электрического телеграфа // Сборник распоряжений по главному управлению почт и телеграфов 1884 №1-3, Изобретатель электромагнитного телеграфа барон Павел Львович Шиллинг фон Канштадт // Сборник распоряжений по главному управлению почт и телеграфов 1886. №11-12; и др

[13] Шедлинг М Ю История телеграфа // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1896 №9-11; Он же Двадцатипятилетие телефона в России // Почтово-телеграфный журнал. Отдел неофициальный 1906 №9, Он же Международные телеграфные сношения России // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1911 №2, Стеткевич А С Почта и телеграф в царствование императора Александра III // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1901 № 6-7, Коузов А И Исторический очерк устройства телеграфного сообщения между Петербургом и Москвою // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1910 №2-3, Он же Краткий обзор развития телеграфов в России в связи с ролью инженеров-электриков в почтово-телеграфном ведомстве // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный. 1915 № 9-12, Скобельцын В В. Прибор А С Попова для регистрирования электрических колебаний // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1896 №4, и др

[14] Шедлинг М Ю Телеграфы в Сибири // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1899 №6, Бурухин А М История и деятельность телеграфа в Туркестанском крае и Закаспийской области // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1890 №11, Он же Сибирский телеграф Историко-

опубликованные на страницах ведомственных журналов нельзя не отметить, что они всегда одобряли правительственный курс и никогда не ставили под сомнение действия начальства всех уровней. Следует отметить и то, что для всех авторов, сотрудничавших с ведомственными журналами, были характерны прекрасное знание технической стороны предмета, а также бережное отношение к источникам Вместе с тем они редко выходили за пределы истории техники.

Благодаря активной публикации «Почтово-телеграфным журналом» и другими ведомственными периодическими изданиями материалов по истории электросвязи были созданы условия для подготовки обобщающего исследования, которое бы могло включить в себя все наиболее важные для истории развития отрасли материалы. И в 1902 г. увидела свет книга «Почта и телеграф в XIX столетии»[15], вобравшая в себя большое количество ранее опубликованных в «Почтово-телеграфном журнале» материалов. Вместе с тем часть текста книги представляла собой оригинальное исследование, основанное на материалах, хранившихся в архиве Главного управления почт и телеграфов.

На втором этапе историографии проблемы (1917 г. – первая половина 40-х гг. XX в.) многие базовые представления, касающиеся истории изобретения электросвязи (электромагнитного телеграфа и радио), сохранились практически без изменений. Однако были и отличия.

Главная отличительная особенность работ советского периода состояла в том, что их авторы страстно обличали царский режим, который, по их мнению, постоянно пренебрегал выдающимися достижениями и огромным опытом отечественной научно-технической мысли и стремился отдать самые важные для страны проекты в руки иностранцев. Другим новым моментом в освещении истории электросвязи в России стал повышенный интерес к изучению истории классов и классовой борьбы, участия народных масс в революционном движении (работы К.В. Базилевича[16]).

Период с середины 20-х до середины 40-х гг. XX в. мало дал изучению истории проводной связи[17]. Более плодотворным рассматриваемый этап был для изучения истории радио. Главной причиной этого стал широчайший интерес к радио, вызванный быстрым распространением этого средства электросвязи по всей стране в 20-30-е гг. Особое внимание было уделено истории изобретения радио. Этот сюжет был рассмотрен как в работах

статистический очерк // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1892 №1, Бетхер С А Исторический очерк развития подводных телеграфных сообщений Европы с крайним Востоком // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1895 №4, Гайгалис К К Присоединение полуострова Камчатки к общей телеграфной сети беспроволочным телеграфом // Почтово-телеграфный журнал Отдел неофициальный 1911 №1-4, и др.

[15] Почта и телеграф в XIX столетии СПб , 1902

[16] Базилевич К В Очерки по истории профессионального движения работников связи 1905-1906 М , 1925, Он же Основные моменты профессионального движения работников связи в 1905-1906 гг М , 1926, Он же Профессиональное движение работников связи (1917-18) М , 1927, Он же Работники связи в годы реакции 1907-16 М., 1929

[17] См Будовниц И У История телеграфа М , 1932; Аренков А Б Пути развития телеграфии Л , 1933, Мошков С С Телеграф и телефон в историческом развитии. Л , 1935; и др

учеников А.С. Попова (В.К. Лебединский, П.Н. Рыбкин, А.А. Петровский)[18], так и нового поколения исследователей.

Среди последних заметно выделяются работы А.И. Берга. Его книга «А.С. Попов и изобретение радио» стала первой научной биографией русского изобретателя радио[19]. Характерными особенностями данной работы стало хорошее знание автором архивных источников, а также стремление разобраться в тех причинах, которые обусловили отставание России в деле развития радиосвязи в начале XX в. При этом автор полемизирует с теми, кто пытается списывать все неудачи во внедрении нового вида связи на российском флоте как на царское правительство в целом, так и Морское министерство в частности.

Популяризацией истории изобретения радио занимались С.С. Кудрявцев, Г.И. Головин, Ф.Л. Вейтков и др.[20] Для работ названных авторов характерно стремление показать непростую судьбу гениального русского изобретателя при царском режиме, реакционная сущность которого мешала понять огромное значение изобретения радио для своей страны. Среди популярных публикаций по истории изобретения радио 30-х гг. особняком стоит работа М.П. Бронштейна, который считал, что радио было практически одновременно изобретено А.С. Поповым и Г. Маркони[21].

Во второй половине 40-х гг. XX в. российская историография истории электросвязи вступает в третий этап своего развития. Важной отличительной особенностью этого этапа стал быстрый рост числа работ и значительное расширение источниковой базы исследований по истории электросвязи. Вместе с тем авторы подавляющего большинства трудов остались верны тем идеям, которые были изложены в известной публикации И.Х. Гамеля и докладе комиссии О.Д. Хвольсона.

Начало третьего этапа в развитии российской историографии истории электросвязи совпало с организованной руководством ВКП(б) кампанией по борьбе против «низкопоклонства и раболепия перед иностранщиной и современной реакционной культурой современного Запада. С этого момента основные усилия российских историков науки и техники были брошены на подтверждение приоритета отечественных изобретателей. Вопрос же о реальном влиянии зарубежной науки и западных технологий стал или замалчиваться, или искажаться. Борьба против так называемого «преклонения перед иностранной наукой» и огульная критика царского

---

[18] Лебединский В К А С Попов // Вестник военной радиотелеграфии 1917 №1, Он же Еще об изобретателе ТБП // Телеграфия и телефония без проводов 1924 №23, Он же Изобретение беспроволочного телеграфа (1895). А С Попов М , 1925; Он же Александр Степанович Попов (1859-1905) // Электричество 1925 №4 С 207-211, Он же Радио и его изобретение // Радиолюбитель 1925 №4-6, Изобретение телеграфирования без проводов Александром Степановичем Поповым 7-го мая (25 мая) 1895 г Л., 1925; Петровский А А Попов и Маркони // Телеграфия и телефония без проводов 1925 №30; Он же Тридцатилетие радио // Успехи физических наук 1925 Т 5 Вып 1-2.

[19] Берг А И. А С Попов и изобретение радио Л., 1935

[20] Албычев П В Как изобрели телеграф и радио М , Л , 1928, Лебедев В И История радиотехники М , 1930, Кудрявцев-Скайф С.С Рождение радио М , 1935, Он же Русский флот – колыбель радио М , Л , 1939, Он же А С Попов Л , 1943, Головин Г И Путь к радио Сталинград, 1936, Вейтков Ф Л Летопись электричества М ; Л , 1941; и др

[21] Бронштейн М П Изобретатели радиотелеграфа // Костер 1936 № 4-5

режима не могли не сыграть негативной роли в деле изучения истории электросвязи в России. Ведь история зарождения и становления телеграфа, телефона и радио не может быть понята вне связи с подобными процессами в странах Западной Европы и США А обличительный уклон явно мешал оценить реальное значение для развития российской электросвязи западных науки, технологий и капиталов. Стремление же многих авторов показать, что царская администрация с какой-то маниакальной целеустремленностью мешала развитию в собственной стране наиболее передовых для того времени средств связи затрудняло понимание реальной роли российского государства и правящей бюрократии в деле создания, становления и развития электросвязи в Российской империи.

Одним из последствий того повышенного внимания, которое идеологические службы ВКП(б)-КПСС проявили к истории российской науки и техники стало появление научного направления, занятого изучением истории электросвязи (М.И. Радовский, А.В. Яроцкий, И.В. Бренев, М.Д. Бочарова, Б.С. Сотин, В.М. Титова, В.М. Родионов и др.[22]) Главные усилия советских исследователей были направлены на выявление новых доказательств приоритета российских ученых в создании телеграфа и радио, а также некоторых компонентов телефона. Вместе с тем большинство авторов интересует история научной мысли и история техники, а не история общества, в котором эта техника создается, работает и оказывает определенное влияние на все стороны его жизни.

Больше внимания вопросу о влиянии электросвязи на политику, экономику, культурную и общественную жизнь России уделяли профессиональные историки и экономисты, которые в силу тех или иных причин обращались к истории телеграфа или радио. В работах Т.М. Батуевой, А.Л. Нарочницкого и Г.П. Куропятника показана связь между попыткой реализации проекта сооружения Российско-Американского телеграфа и продажей Русской Америки[23]. Влиянию развития средств связи на экономическое развитие отдельных регионов Российской империи посвящены работы Х. Кабирова, Х.С. Мансырева, Р.Г. Багировой, Д. Хмиадашвили, Н.Л. Наниташвили, А.Л. Карбелашвили, Г.Х. Мамбетова,

---

[22] Радовский М И Борис Семенович Якоби 1801-1874 М , Л , 1949, Он же Александр Степанович Попов 1859-1905 М , Л , 1963, Яроцкий А В Основные этапы развития телеграфии М , Л , 1963, Он же Павел Львович Шиллинг 1786-1837 М , 1963, Он же Борис Семенович Якоби 1801-1874 М , 1988 Бренев И В Изобретение радио А С Поповым М , 1965, Он же. Начало радиотехники в России М , 1970; Бочарова М Д Работы Б С Якоби и их значение для практических применений электричества Диссертация на соискание на соискание ученой степени кандидата технических наук М 1952, Она же Электротехнические работы Б С Якоби М , Л , 1959 Сотин Б С , Титова В М Развитие радиотелеграфных сообщений в России (до 1917 г) // Труды Института истории естествознания и техники Т 11. История энергетики, электротехники и связи М , 1957, Очерки истории радиотехники М , 1960, Родионов В М История радиопередающих устройств М , 1969, Он же Зарождение радиотехники М , 1985; и др

[23] Батуева Т М Американская экспансия в русских владениях на севере Тихого океана в середине XIX в и покупка Аляски США в 1867 г Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук М , 1953, Нарочницкий А Л Колониальная политика капиталистических держав на Дальнем Востоке 1860-1895 М , 1956, Куропятник Г П Россия и США· экономические, культурные и дипломатические связи 1867-1881 М., 1981.

П.П. Виткевичюса, М.С. Высокова и др.[24] Оторваться от истории науки и техники удалось и военным историкам, которые стремились, прежде всего, показать значение электросвязи для армии и Военно-Морского Флота[25].

Во второй половине 40-х – 80-е гг. XX в. было продолжено издание популярной литературы по истории телеграфа и радио (С.С. Кудрявцев, Г.И. Головин, Ф.Л. Вейтков, В.С. Виргинский и др.[26]) Для значительной части вышеназванных авторов характерно поверхностное знание предмета.

Для послевоенного периода историографии истории электросвязи было характерно отстаивание безусловного приоритета России в деле изобретения радио Однако в 1968 г. А.Т. Григорьян и А.Н. Вяльцев пришли к выводу о том, что изобретение радио не являлось единовременным актом, а включает в себя, прежде всего, два момента: «изобретение передатчика Маркони и приемника Попова-Маркони»[27].

На рубеже 80-90 гг. XX в. начался четвертый этап историографии проблемы. Для данного этапа был характерен радикальный пересмотр как целого ряда базовых представлений о российской истории в целом, так и отдельных ее периодов в частности. Пересматривается и тот негативизм в отношении российской истории дооктябрьского периода, который в течение длительного времени господствовал в советской исторической науке. Особенно это касается вопроса о реальной роли государства и правящей бюрократии в модернизации страны.

Основное содержание нового этапа в развитии российской историографии истории электросвязи в значительной степени определялось

---

[24] Кабиров Х К Развитие средств связи в Таджикской ССР Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук Душанбе, 1967, Мансырев Х С Развитие средств связи в дореволюционной Средней Азии Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук Ташкент, 1967, Багирова Р Г Развитие средств связи в Азербайджане (1801-1937 гг). Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук Баку, 1969, Хмиадашвили Д Из истории радиотехники Грузии Тбилиси, 1971, Наниташвили Н Л Германский капитал в Закавказье Деятельность фирмы «Сименс и Гальске» 1860-1917 Тбилиси, 1982, Карбелашвили А Л Первые телеграфные линии на Кавказе Тбилиси, 1988, Мамбетов Г.Х. Из истории развития транспорта и средств связи Кабардино-Балкарии. Историко-этнографический очерк Нальчик, 1971; Виткевичюс П.П Развитие электро- и радиосвязи в Литве Вильнюс, 1972, Высоков М.С История почты и телеграфа на Дальнем Востоке России (40-е гг XVII - начало XX вв): Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук Владивосток, 1987, и др

[25] Пересыпкин И Т Радио на службе обороны страны М , 1946, Он же Военная радиосвязь М , 1962, Служба связи Военно-Морского Флота (История развития) М , 1976, История военной связи Т 1 Становление и развитие военной связи в России. М., 1983.

[26] Кудрявцев-Скайф С С Радио – детище русского флота М., 1951, Головин Г И Александр Степанович Попов Л , 1945, Вейтков Ф Л Рассказ о творцах телеграфа М , 1950, Данилевский В В Великий новатор Александр Степанович Попов Молотов, 1945; Честнов Ф Рождение радио М , Л , 1948; Рассказы о русском первенстве М , 1950, Антрушин А Рассказы о русской технике Л., 1950, Аренберг А Г А С Попов – изобретатель радио М , 1951, Голоушкин В Н. Изобретение радио принадлежит России Л , 1956, Бурлянд В А Отечественная радиотехника в датах М , 1957; 75 лет городской телефонной связи 1882-1957 М , 1958, Орлов А И А С Попов – великий русский ученый, изобретатель радио Киев, 1959; Виргинский В С Творцы новой техники в крепостной России Очерки жизни и деятельности выдающихся русских изобретателей XVIII – пер пол XIX века М , 1962; Он же Очерки истории науки и техники XVI-XIX веков (до 70-х гг XIX в.) М , 1984, Виргинский В С , Хотеенков В Ф Очерки истории науки и техники, 1870-1917 гг М , 1988; Елисеев А А Б С Якоби М , 1978, Марценюк С И., Новиков В В 150 лет отечественному телеграфу М , 1982, 150 лет русскому телеграфу М , 1982, Сто лет московской городской телефонной сети М , 1982, Карцев В П Приключение великих уравнений М , 1986, Родиков В Е Приключения радиолуча М , 1988; Екатерина Георгиевна Кьяндская-Попова // Электросвязь 1994 №10, и др

[27] Григорьян А Т , Вяльцев А Н Генрих Герц. 1857-1894 М , 1968 С 176

острой дискуссией по вопросу о том, кому принадлежит приоритет в открытии радио. Историки электросвязи фактически разделились на два непримиримых лагеря: противников версии о безусловном приоритете А.С. Попова (Н.И. Чистяков, Д.Л. Шарле, М.А. Миллер и др.[28]) и ее сторонников (Д.Л. Трибельский, В.А. Урвалов, В.В. Милюгин, Е.Г. Кьяндская-Попова, И.Д. Морозов, А.В. Пилипенко, С.М. Герасимов, Л.И. Золотинкина, Е.Н. Шошков, А.И. Романов, Ю.Я. Коваленко, А.Б. Стрелов, А.А. Глущенко и др.[29]) В основе аргументации последних в основном лежат факты, изложенные в докладе комиссии О.Д. Хвольсона (1908 г.) Главной причиной возникновения спора о приоритете в деле изобретения радио считается та обстановка секретности, которая якобы окружала работу А.С. Попова.

Названная дискуссия была не единственным эпизодом в развитии историографии истории электросвязи в 90-е гг. XX – начале XXI вв. Н.Н. Болховитинов и А.В. Постников продолжали развивать сюжет о роли Российско-Американского телеграфа в продаже Россией Аляски[30]. Были продолжены изыскания М.С. Высокова по истории электросвязи в Сибири и на Дальнем Востоке[31]. Изучением истории электросвязи на российском

---

[28] Чистяков Н И Начало радиотехники факты и интерпретация // Вопросы истории естествознания и техники 1990 №1, Он же Первый летописец радио к 125-летию В К Лебединского // Электросвязь 1993 №8, Он же Ошибки в изложении истории радио нужно исправить // Электросвязь 1994 №4, Чистяков Н И, Шахгильдян В В А С Попов и формирование радиотехники // Радиотехника 1995 №4-5, Шарле Д Л Зарождение радио. домыслы и действительность // Вопросы истории естествознания и техники 1991 №1, Он же Хет-трик в матче с Атлантикой люди и события в истории электротехники и электросвязи М, 2002, Миллер М А Об изобретении радио и не только Нижний Новгород, 1997 и др

[29] Трибельский Д Л Урвалов В А Изобретение радио действительность и домыслы // Вопросы истории естествознания и техники 1990 №1, Милюгин В В Зарождение радио и первые шаги радиотехники // 100 лет радио М, 1995; Кьяндская-Попова Е Г, Морозов И Д К вопросу о первой в мире радиограмме // Радиоэлектроника и связь СПб, 1995 №1(9), Морозов И Д Российские и зарубежные ученые о приоритете А С Попова // Наука и техника Вопросы истории и теории СПб, 1996 Вып XII, Он же Влияние «Клятвенного обязательства» А С Попова на характер его публикаций // Наука и техника Вопросы истории и теории Вып XIV СПб, 1998; Пилипенко А В, Герасимов С М Изобретение радио К вопросу о предшественниках и приоритете // Вопросы истории естествознания и техники 1995 №3 Марченков В К Александр Степанович Попов – изобретатель, ученый, педагог // Электросвязь 1995 №1, Винокуров В И Зарождение радио и А С Попов // Радиоэлектроника и связь СПб, 1995 №1(9), Федотов Е А Сравнивая схемы О Лоджа, А С Попова и Г Маркони. // Радиоэлектроника и связь СПб, 1995 №1(9), Он же Системная деятельность А.С Попова в процессе изобретения радио // Наука и техника Вопросы истории и теории Вып XVII СПб, 2001, Новаковский С В. Столетие изобретения радио А С Поповым // Радиотехнические тетради 1995 №8; Золотинкина Л И, Шошков Е Н Основатели радиотехники в России // 100-летие начала использования электромагнитных волн для передачи сообщений и зарождение радиотехники. Ч 1 М, 1995, Романов А И Изобретение А С Попова в свете патентоведения // Радиотехнические тетради 1995 №8, Пасынков В В 100 лет изобретения радио А С Поповым // Электричество 1995 №8, Никитин Е.Н Изобретатель радио – А С Попов М, 1995, Коваленко Ю Я, Стрелов А Б У истоков радиосвязи СПб, 1997, Стрелов А Б О секретности и первом приемнике А С Попова // Наука и техника Вопросы истории и теории Вып XIV СПб, 1998, Иванов Б И, Вишневецкий Л М, Левин Л Г. История развития электротехники в Санкт-Петербурге СПб, 2001; К вопросу о летописцах радио // Электросвязь 1994 №4, Глущенко А А Место и роль радиотехники в модернизации России (1900-1917 гг) СПб, 2002, и др

[30] Болховитинов Н Н Русско-американские отношения и продажа Аляски, 1834-1867 М, 1990, История Русской Америки (1732-1867) Т 3 М, 1999, Постников А В Русская Америка в географических описаниях и на картах (1741-1867 гг) СПб, 2000

[31] Высоков М С Сибирский телеграф Исторический очерк // Ученые записки Сахалинского государственного университета Вып I Южно-Сахалинск, 2000, Он же. Из истории установления телеграфной связи между Японией и Европой // Япония и Россия диалог и взаимодействие культур Материалы международной научно-практической конференции Южно-Сахалинск, 2003, Он же История

Военно-Морском Флоте занимались А.А. Глущенко, Р.Р. Биккенин, Е.Н. Шошков и др.[32] Вопросы создания и развития в дореволюционной России правительственной связи были затронуты в работах В.В. Павлова, В.И. Астрахана, Б.Г. Чернявского[33]. Историю российского кабельного производства продолжает изучать Д.Л. Шарле[34]. Из исследований, увидевших свет в последнее время, особо следует выделить работы А.А. Глущенко, посвященные деятельности государственных органов и общественных объединений по формированию информационного пространства России после изобретения радио[35], а также исследования Л.В. Кошман, размышлявшей о той роли, которую играли телеграф и телефон в создании и развитии культурно-информационной системы русского города на протяжении второй половины XIX в.[36]

Таким образом, изучение отечественной историографии проблемы показывает, что за минувшие более чем полтора столетия был накоплен значительный опыт освещения целого ряда важных вопросов истории телеграфа, телефона и радио Российской империи. Однако, несмотря на обилие публикаций, до недавнего времени ни в России, ни за ее пределами не предпринимались попытки подготовить комплексное исследование по истории электросвязи.

Источниковая база исследования. Исследование истории зарождения, становления и развития электросвязи в России потребовало привлечения обширного круга источников. Особую роль сыграли документальные материалы, выявленные автором во время работы в фондах шести федеральных архивов и документальных фондах двух центральных музеев. Значительная часть этих материалов была впервые введена автором в научный оборот.

Самым крупным массивом документов по истории электросвязи в Российской империи обладает Российский государственный исторический архив. В РГИА автором были использованы материалы восьми фондов. Существенное влияние на структуру и фактологическую основу настоящей

почты, телеграфа и радио на Дальнем Востоке России (40-е гг XVII – начало XX в) Южно-Сахалинск, 2004, Он же Связисты на Дальнем Востоке России в XIX – начале XX вв // Вестник ДВО РАН 2004 № 2, и др

[32] Биккенин Р Р , Глущенко А А , Шошков Е Н Связисты Российского флота СПб , 1995, Глущенко А А Создание и деятельность службы связи Российского императорского флота (1900-1917 гг) Исторический аспект Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук СПб., 1996, Биккенин Р Р , Глущенко А А , Партала М А. Очерки о связистах Российского флота СПб , 1998, Флагману – надежную связь СПб , 1995, Стрелов А Б Беспроволочный телеграф в армии и на флоте в ходе русско-японской войны // Радиоэлектроника и связь СПб , 1995. №1(9); и др

[33] Астрахан В И , Павлов В В , Чернявский Б Г История создания, становления и развития системы правительственной связи в России Курс лекций Ч 1 Орел, 1995; и др

[34] Шарле Д Л 150-летие отечественного кабельного производства // Исследование и производство кабелей и проводов Вып 30 М , 1990, Он же. Зарождение отечественной кабельной техники // Вопросы истории естествознания и техники. 1991

[35] Глущенко А А Место и роль радиотехники в модернизации России (1900-1917 гг) СПб , 2002, Он же Деятельность государственных органов и общественных объединений по формированию информационного пространства России (1900-1917 гг) Диссертация на соискание ученой степени доктора исторических наук СПб , 2002.

[36] Кошман Л В Город в общественно-культурной жизни // Очерки русской культуры XIX века Т 1 Общественно-культурная среда М , 1998, Она же Русский город в XIX веке социокультурный аспект исследования Диссертация на соискание ученой степени доктора исторических наук. М , 2001 Л 268-308

работы оказали материалы, хранящиеся в фонде Главного управления почт и телеграфов (Ф.1289). Первоначальные этапы телеграфного строительства в России нашли отражение в фондах Совета министра путей сообщения (Ф.199), департамента путей сообщения (Ф.206), департамента железных дорог (Ф.219) и Северной дирекции Петербургско-Московской железной дороги (Ф 250) Большую пользу при подготовке настоящего исследования принесли документы, хранящиеся в коллекции Всеподданнейших докладов по части торговли и промышленности (Ф.40). Борьбу за сооружение Сибирского телеграфа неплохо иллюстрируют материалы Второго Сибирского комитета (Ф.1265). Материалы товарищества на вере «Амгунская золотопромышленная компания» (Ф.52) иллюстрируют вопрос о той роли, которую играл частный капитал в деле сооружения радиостанций в отдаленных регионах страны.

В Российском государственном архиве Военно-Морского Флота хранятся материалы, освещающие историю изобретения радио (фонды Главного морского штаба – Ф.417, Морского технического комитета – Ф.421, Главного управления кораблестроения и снабжения – Ф.427, Морского инженерного училища – Ф.434, Минного офицерского класса и учебного отряда – Ф.440, личный фонд П.Н. Рыбкина – Ф.1364)[37], рассказывающие о телеграфном строительстве в наиболее важных в стратегическом отношении пунктах российского морского побережья (фонды Государственной адмиралтейств-коллегии – Ф.212, Исполнительной экспедиции при адмиралтейств-коллегии – Ф.131, Канцелярии морского министерства – Ф.410, Штаба командира Сибирской флотилии и портов Восточного океана – Ф.909).

В Российском государственном военно-историческом архиве автор работал с материалами фондов Канцелярии военного министра (Ф.1) и Военно-походной канцелярии е.и.в. при императорской главной квартире (Ф.970).

В Архиве внешней политики Российской империи автором выявлены материалы по истории электросвязи, хранящиеся в фондах «Главный архив», «Тихоокеанский стол» и «Японский стол».

В Санкт-Петербургском филиале Архива Российской Академии наук находится несколько интереснейших коллекций, которые содержат материалы, рассказывающие об исследованиях в области телеграфии П.Л. Шиллинга и Б.С. Якоби. Данные материалы сосредоточены в личных фондах И.Х. Гамеля (Ф.85) и Д.И. Каргина (Ф.802), а также в личном фонде Б.С. Якоби (Ф.187).

Российский государственный исторический архив Дальнего Востока представлен фондами Управления Приамурского почтово-телеграфного округа (Ф.1197), Канцелярии Приамурского генерал-губернатора (Ф.702),

---

[37] Часть этих материалов опубликована в документальных сборниках, посвященных истории изобретения радио См Изобретение радио А С Поповым Сборник документов и материалов М , Л , 1945, А С Попов Сборник документов Л , 1945, Из истории отечественной радиопромышленности Сборник документов и материалов. М , 1962, Изобретение радио А С Попов Документы и материалы М , 1966

Приморского областного правления (Ф.1), Сахалинской почтово-телеграфной конторы (Ф.1239).

Интересными коллекциями материалов по теме исследования обладают документальные фонды Центрального музея связи имени А.С. Попова (фонды «П.Л. Шиллинг», «И.В. Бренев», «Телеграф») и Политехнического музея (личный фонд А.С. Попова Ф.9 и личный фонд А.А. Петровского – Ф.2).

Анализ всего массива как неопубликованных, так и опубликованных источников по истории электросвязи в Российской империи позволяет разделить их на следующие группы: 1) законодательство Российской империи; 2) актовые материалы; 3) делопроизводственные материалы; 4) статистические материалы; 5) периодическая печать; 6) источники личного происхождения.

Первая группа источников представлена материалами, опубликованными во втором и третьем собраниях «Полного собрания законов Российской империи». Анализ имперского законодательства позволяет проследить, как формировалась политика Российского государства в деле создания и распространения по всей территории страны наиболее современных для того времени средств связи. Данные материалы позволяют понять механизмы управления отраслью, проследить, как шел поиск наиболее оптимальной для России системы управления электросвязью, понять кадровую политику. И, наконец, благодаря материалам, опубликованным в ПСЗРИ, можно увидеть место России в европейской и мировой телеграфной сети, а также увидеть формирование имперской политики в отношении иностранных телеграфных и телефонных компаний на территории страны.

Вторая группа источников представлена актовыми материалами. Здесь самым массовым источником являются контракты и договора на поставку оборудования и материалов, сооружение, ремонт и эксплуатацию телеграфных и телефонных линий, а также радиостанций. Данные материалы в основном хранятся в РГИА, РГАВМФ, других архивах. Особый интерес представляют концессии на сооружение и обслуживание в России телеграфных или телефонных линий, предоставленные коронной администрацией как отечественным, так и зарубежным и предпринимателям.

Третья группа источников представлена делопроизводственными материалами, которые в свою очередь может быть разделена на три части: а) просительные документы; б) переписка учреждений; в) внутренние документы.

К четвертой группе источников можно отнести статистические материалы, регулярно публиковавшиеся сначала телеграфным департаментом, а затем Главным управлением почт и телеграфов[38].

---

[38] Статистика телеграфов Российской империи за 1871-1873 годы СПб, 1873-1875, Почтово-телеграфная статистика с кратким обзором почтово-телеграфного ведомства за тот же год 1888-1914 гг СПб (Пг) 1890-1917.

Пятая группа источников включает периодическую печать. При работе над исследованием истории электросвязи автор постоянно использовал журналы («Журнал путей сообщения», «Журнал Министерства народного просвещения», «Сын Отечества», «Электричество», «Журнал Русского физико-химического общества», «Почтово-телеграфный журнал», «Вестник телеграфии без проводов», «Телеграфия и телефония без проводов», «Электросвязь», «Радиотехника», «Вопросы истории естествознания и техники» и др.), а также газеты («Северная пчела», «Кронштадтский вестник», «Петербургский листок» и др.) В периодике постоянно публиковались многочисленные телеграфные проекты и отзывы на них, оперативно сообщалось об отечественных и зарубежных новинках в области телеграфии, телефонии и радио, об удачных или неудачных опытах, об открытии новых линий проводной связи и строительстве радиотелеграфных станций В условиях авторитарного режима периодическая печать часто служила связующим звеном между руководством отрасли и обществом.

Шестая группа включает источники личного происхождения. Данная группа может быть разделена на две части. Первая часть представлена мемуарами, а вторая – письмами. Действующими лицами целого ряда воспоминаний стали П.Л. Шиллинг[39], П.А. Клейнмихель[40], А.С. Попов[41]. Материал о различных этапах истории телеграфного строительства в России содержат воспоминания В Сименса, Д. Кеннана, Р. Зонненбурга и др.[42] Интересные штрихи к портретам П.Л. Шиллинга и А.С. Попова содержит личная переписка их родственников и знакомых, хранящаяся в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН, документальных фондах Центрального музея связи и Политехнического музея.

Объектом исследования диссертации является электросвязь как системы оперативной передачи и приема информации посредством электрических сигналов, распространяющихся по проводам (в рассматриваемый период это были только телеграф и телефон) или с помощью электромагнитных волн (радио). На протяжении большей части рассматриваемого периода электросвязь развивалась как составная часть единой отрасли народного хозяйства, обеспечивавшей передачу и прием сообщений (почтово-телеграфное ведомство). Вместе с тем военная

---

[39] Фонтон Ф П Воспоминания Юмористические, политические и военные письма из Главной квартиры Дунайской армии в 1828 и 1829 годах Т 2 Лейпциг, 1862, Стогов Э И Записки жандармского штаб-офицера эпохи Николая I М , 2003

[40] Панаев В А Воспоминания // Русская старина 1901 № 7; Здекауер Н Ф Императорская С -П -Б медико-хирургическая академия в 1833-1863 гг. // Русская старина Т 70 1891 № 4, Брэ О Император Николай I и его сподвижники // Русская старина 1902 № 1, Фишер К И Записки сенатора К И Фишера // Исторический вестник 1908 № 5, 7, Дельвиг А И Мои воспоминания Т II М , 1913, Он же Полвека русской жизни Воспоминания А И Дельвига. 1820-1870 Т I М ; Л , 1930, и др.

[41] Рыбкин П Работа А С Попова по телеграфированию без проводов Очерк десятилетней деятельности СПб , 1908, Он же Десять лет с изобретателем радио· Страницы воспоминаний М , 1945, Георгиевский Н Н Работы А С Попова, предшествовавшие открытию беспроволочной телеграфии // Электричество 1925 № 4, Александр Степанович Попов в характеристиках и воспоминаниях современников М , Л., 1958, и др

[42] Сименс В Мои воспоминания СПб , 1893, Кеннан Д Степная жизнь в Сибири Странствие между коряками и другими племенами Камчатки и Северной Азии СПб , 1871; Зонненбург Р Из Якутско-Охотского края Путевые впечатления с постройки Охотского телеграфа Иркутск, 1910; и др.

электросвязь являлась важной составной частью вооруженных сил Российской империи.

Предметом исследования является деятельность российского государства, науки, общества и предпринимателей по созданию и распространению наиболее подходящих для Российской империи систем оперативной связи. При этом в специфических российских условиях особое значение имело именно стремление государства заполучить в свои руки наиболее совершенные средства связи. Вместе с тем при создании таких принципиально новых средств связи, как телеграф и радио, огромное значение имели личные интересы П.Л. Шиллинга, Б.С. Якоби, А.С. Попова.

Целью исследования является комплексное исследование истории телеграфа, телефона и радио в России с момента первых опытов по передаче информации на расстояние с помощью электричества до начала первой мировой войны.

В соответствии с названной целью автором поставлены следующие **задачи**:

- доказать закономерный характер появления и развития телеграфа, телефона и радио в России;
- выявить основные этапы истории электросвязи в Российской империи;
- проследить ведущие тенденции развития электросвязи на всей территории огромной страны;
- проанализировать вопрос о роли государства и правящей бюрократии в деле создания, становления и развития электросвязи в России;
- с помощью анализа зарубежных достижений в области электротехники прояснить вопрос о реальном вкладе российской науки в дело создания электромагнитного телеграфа и радиосвязи;
- показать взаимодействие государства, науки, бизнеса и общественности в процессе становления электросвязи в России;
- выявить роль местных элит в деле организации телеграфного и радиостроительства в наиболее важных в стратегическом отношении регионах России;
- изучить вопрос об истинной роли иностранного капитала, иностранных технологий и специалистов в становлении российской электросвязи;
- вскрыть связь между внешнеполитической активностью России и политикой правительства в деле создания телеграфной сети;
- выявить роль электросвязи в укреплении обороноспособности страны;
- показать место России в создании всемирной телеграфной сети.

Для достижения вышеназванной цели и выполнения поставленных задач автор применил разнообразные **методы исследования**, включая такие общенаучные методы, как системный подход, индукция и дедукция, анализ и

синтез. Ключевым для выполнения задач настоящего исследования является системный подход, который предполагает, что общественная реальность не состоит из отдельных изолированных предметов, явлений и процессов, а представляет собой совокупности взаимосвязанных и взаимодействующих объектов, определенные целостные, системные образования. При проведении системных исследований наиболее подходящим методом является структурно-функциональный анализ, призванный раскрыть структуру и функции систем в их историческом развитии.

При изучении истории электросвязи в Российской империи применялись также такие специфические методы исторического исследования, как историко-генетический и историко-сравнительный. Историко-генетический метод позволил выявить роль объективных и субъективных факторов, сделавших возможным появление и развитие в России в XIX – начале XX века наиболее передовых для того времени средств связи. Историко-сравнительный метод позволяет дать реальную оценку вклада российской науки в дело создания электромагнитного телеграфа и радиосвязи, вскрыть сущность раскрываемых явлений. Данный метод дает возможность проводить сравнение уровней и темпов развития электросвязи как в пространстве (в России и странах Западной Европы и США, с одной стороны, в отдельных регионах Российской империи, с другой), так и во времени (на различных этапах развития электросвязи в стране).

Методологической основой исследования является синтез ряда теорий, подходов и методов, выработанных на протяжении двух последних столетий представителями наиболее влиятельных экономических, социологических и исторических школ, уделявших внимание проблемам развития коммуникаций в индустриальном, а затем и постиндустриальном обществе. Прежде всего, речь идет о сочетании формационного и цивилизационного подходов. При этом следует учитывать, что важной составной частью цивилизационного подхода является теория модернизации.

Чрезвычайно интересный подход для понимания истории человечества был предложен основателем теории постиндустриального общества Д. Беллом. В качестве осевого фактора, позволяющего определить направление происходящих в обществе изменений, Д. Белл использует разработанный им социально-технологический подход. Смысл данного подхода состоит в том, что в отличие от сторонников социально-экономического подхода, берущих за основу своего анализа отношения собственности, Д. Белл главное внимание уделяет развитию технологии. В соответствии с этим, он выделяет в развитии человечества три основных этапа: доиндустриальный, индустриальный и постиндустриальный.

Д. Белл придает огромное значение таким следствиям развития технологии, как революции в области транспорта и передачи информации. Данные революции породили новые экономические взаимосвязи и новые социальные взаимодействия. «Возникли новые комплексы социальных взаимоотношений (прежде всего произошел сдвиг от связей, основанных на

родстве, к базирующимся на профессиональных признаках и роде занятий); средой человеческой деятельности стали новые компактные образования, физические и социальные»[43].

Сходные взгляды содержат труды Э. Тоффлера. Особый интерес для нас представляют его размышления о роли связи в жизни индустриального общества, технология и массовое производство которого требовали «массивных» движений информации. Экономика индустриального общества нуждается в тесной координации работы, выполненной в разных местах. Говоря о выгоде от использования телекоммуникаций в индустриальную эпоху, Э. Тоффлер особо выделяет значение телефонной связи, сделавшей рынки капитала более подвижными, а сделки более легкими. Результатом этого стали сильное увеличение активности в бизнесе и рост темпов экономического развития в наиболее технически развитых странах.

Одной из ветвей постиндустриальной теории стала концепция информационного общества, сторонники которой рассматривают информацию и знание как непосредственную производительную силу, являющуюся важнейшим фактором современного хозяйства. Как отмечал Д. Белл «в наступающем столетии решающее значение для экономической и социальной жизни, для способов производства знания, а также для характера трудовой деятельности человека приобретает становление нового социального уклада, зиждущегося на телекоммуникациях. Революция в организации и обработке информации и знаний, в которой центральную роль играет компьютер, развертывается одновременно со становлением постиндустриального общества»[44].

Территориальные рамки исследования включают всю территорию Российской империи в границах начала XX в., что позволяет целостно рассматривать развитие электросвязи в стране.

Хронологические рамки исследования охватывают большую часть XIX и начало XX вв. В качестве исходного рубежа взято начало второй четверти XIX в., когда в России были проделаны первые опыты, целью которых было значительное ускорение прохождения информации. В качестве верхней грани хронологических рамок исследования избран 1914 г. Данный выбор объясняется тем, что к этому времени в России были последовательно созданы и исправно работали наиболее совершенные для того времени средства оперативной связи (электрический телеграф, телефон и беспроволочный телеграф). Кроме того, в 1914 г. Россия вступила в первую мировую войну, в ходе которой Российская империя прекратила свое существование.

Научная значимость исследования состоит в том, что, несмотря на то, что историография истории телеграфа, телефона и радио в России насчитывает значительное количество работ, практически все они касаются только отдельных аспектов проблемы. Прежде всего, раскрываются

---

[43] Белл Д Грядущее постиндустриальное общество М , 1999 С 254-255

[44] Белл Д Социальные рамки информационного общества // Новая технологическая волна на Западе. М , 1986. С.330

технические стороны истории изобретения телеграфа и радио российскими учеными или показывается участие в революционном движении российских связистов. Вместе с тем совершенно не изучен вопрос о роли государства (и, прежде всего, российских самодержцев и правящей бюрократии) в деле создания, становления и развития электросвязи в России. Практически не затрагивался и вопрос о роли местных элит в деле организации телеграфного и радиостроительства в наиболее важных в стратегическом отношении регионах России. Недостаточно изучен вопрос о роли иностранного капитала, иностранных технологий и специалистов в становлении российской электросвязи. И, наконец, ни российская дореволюционная, ни советская, ни постсоветская историография не оставили ни одного специального обобщающего комплексного исследования по истории электрической связи в России в XIX – начале XX века. А между тем уже нельзя не замечать, что потребность в комплексном изучении темы, представляющей не только научный, но и экономический и политический интерес, вполне назрела. Восполнить данный пробел призвана настоящая работа.

Научная новизна исследования определяется следующими моментами:

- настоящая диссертация является первым в российской историографии комплексным исследованием, в котором предпринята попытка раскрыть историю создания, становления и функционирования российской электросвязи от ее зарождения до начала XX века;
- в диссертации впервые представлен анализ всего массива публикаций по истории электросвязи в России, что позволило выделить основные этапы в развитии российской историографии проблемы;
- автором выявлен широкий круг архивных источников, значительная часть которых впервые вводится в научный оборот;
- в данной работе впервые выявлены предпосылки и определены основные этапы зарождения, становления и развития электросвязи на всей территории Российской империи;
- автором впервые объективно показана роль российского государства и правящей бюрократии в деле создания, становления и развития электросвязи в России;
- с помощью сравнительно-исторического анализа автором диссертации показан реальный вклад российской науки в дело создания электромагнитного телеграфа и радиосвязи;
- определена истинная роль российских предпринимателей, а также иностранного капитала, иностранных технологий и специалистов в становлении российской электросвязи.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что оно позволяет с принципиально новых теоретических позиций осветить первоначальные этапы истории электросвязи в России. В диссертационном исследовании теоретически обоснованы роль и место средств связи в

процессе перехода России от доиндустриального к индустриальному обществу. Выявленные и проанализированные в ходе исследования материалы позволяют по-новому осмыслить пути российской модернизации и роль в этом сложнейшем процессе российского государства Внимания заслуживают и те средства и методы, которые использовались российской правящей бюрократией при проведении модернизации в стране.

Практическая значимость исследования состоит в том, что опыт, накопленный Россией в период модернизации, с известными оговорками может быть полезен при решении задач по переводу нашей страны от индустриального к постиндустриальному обществу Использование дореволюционного опыта по созданию и развитию наиболее современных и перспективных средств коммуникации может быть чрезвычайно полезно и в современных условиях, когда роль информации и средств ее передачи невероятно возросла.

Рекомендации по использованию диссертационного исследования. Материалы исследования могут быть использованы в процессе создания новых обобщающих работ по истории России, а также истории связи в России. Фактический материал исследования и те научные выводы, к которым пришел автор, могут найти применение при разработке курсов по истории России XIX – начала XX вв.

Положения, выносимые на защиту:

1. С самого своего возникновения российская электросвязь являлась важнейшим средством модернизации страны. В связи с этим история российской электросвязи является важной составной частью российской модернизации.

2. Появление электросвязи в России носило закономерный характер и было обусловлено удачным сочетанием целого ряда объективных и субъективных предпосылок.

3. Главной движущей силой при планировании и реализации наиболее значимых телеграфных проектов являлось Российское государство (в лице российских самодержцев и высших слоев правящей бюрократии), сумевшее в целом адекватно ответить на вызовы бескрайних просторов Российской империи. Государственная политика в деле развития электросвязи отвечала национальным интересам России и способствовала модернизации страны. Катализатором создания наиболее совершенных средств связи в России были войны и чреватые войнами международные кризисы.

4. Местные элиты на протяжении всего рассматриваемого периода играли исключительно важную роль в деле организации телеграфного и радиостроительства в наиболее важных в стратегическом отношении регионах России.

5. Иностранные предприниматели, изделия и технологии в области электросвязи были допущены в Россию и заняли в ней ведущие позиции не в силу мифического преклонения российской бюрократии перед всем иностранным, а в результате жесткой конкурентной борьбы с российскими исследователями и их разработками. На протяжении всего рассматриваемого

периода России была крайне необходима эффективная, надежная и недорогая электросвязь. И тот, кто мог предложить российскому правительству решение данной проблемы в минимальные сроки, по минимальным ценам и при максимально возможном качестве закономерно выигрывал в борьбе на российском рынке.

Апробация результатов исследования осуществлялась в ходе обсуждения его отдельных частей на нескольких международных и региональных научных конференциях. Диссертация обсуждалась на заседании кафедры русской истории Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, где получила положительную оценку. По теме диссертации опубликованы четыре монографии, восемь статей (в том числе в «Вестнике ДВО РАН»), четыре материала конференций. Общий объем опубликованных по теме диссертации работ составляет 41,2 п.л. Материал диссертации используется в лекциях, читаемых автором на отделении истории Института истории, социологии и управления Сахалинского государственного университета.

Структура диссертации в значительной степени определена целью и задачами исследования Работа состоит из введения (Л.4-12), четырех глав (Л.13-365) и заключения (Л.366-375), а также списка использованных источников и литературы (Л.377-468).

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **«Введении»** обоснована актуальность темы исследования, определены объект и субъект исследования, показаны его цели и задачи, методы исследования, его территориальные и хронологические рамки, научная значимость и новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, а также представлены положения, выносимые на защиту.

Первая глава диссертации ***«Историография, источники и методология исследования»*** подразделяется на три параграфа.

В первом параграфе *«Основные тенденции в развитии историографии истории электросвязи в Российской империи в XIX – начале XX вв »* дается развернутая характеристика всего массива отечественных публикаций, которые увидели свет начиная с конца 30-х гг. XIX в. до начала XXI в.

Во втором параграфе *«Источники по истории электросвязи в Российской империи»* анализируются основные группы источников, использовавшихся автором в период работы над диссертацией.

В третьем параграфе *«Методология изучения проблемы»* рассматриваются основные методологические подходы, которые могут принести наибольшую пользу при рассмотрении истории электросвязи в России.

Вторая глава диссертации ***«Изобретение электромагнитного телеграфа и начало формирования телеграфной сети в России»*** включает в себя восемь параграфов.

Первый параграф *«Предпосылки зарождения электросвязи в России»* показывает, что появлению электросвязи в России в первой половине XIX в. способствовало удачное сочетание целого ряда объективных и субъективных предпосылок.

Среди объективных предпосылок необходимо выделить, прежде всего, фактор пространства, который во все времена оказывал огромное воздействие на российскую историю и в значительной степени определял особенности экономического и политического развития страны. Бескрайние просторы обрекали экономику страны на замедление темпов экономического развития, затрудняли круговорот товаров и денег. С точки зрения последующего экономического развития России не менее важным, чем освобождение крепостных крестьян от помещиков, было «освобождение» страны от специфических трудностей, обусловленных протяженностью ее территории. Такое «освобождение» было возможно только через насыщение российских просторов так называемыми «социальными проводниками», к числу которых относятся и средства электросвязи.

Российское государство задолго до появления электросвязи пыталось ответить на те вызовы, которые бросали ему его бескрайние просторы. Однако в эпоху модернизации Россия вступила, обладая чрезвычайно архаичной системой передачи информации, основные элементы которой являлись ровесниками русского единого централизованного государства.

Необходимость создания современных средств коммуникации была обусловлена также военно-стратегическими факторами. Ведь во все времена именно связь являлась основным средством управления вооруженными силами. Медлительность в передаче сообщений, их несвоевременное получение или утрата были чреваты самыми непредсказуемыми потерями. И любая российская администрация стремилась всеми доступными ей средствами ускорить прохождение как военно-стратегической, так и тактической информации.

В число важнейших предпосылок, обусловивших появление электросвязи в России, входит наличие в стране всероссийского товарного рынка, который всегда настоятельно требовал информации о ценах, о спросе и предложении на товары и услуги. И чем выше была скорость, с которой циркулировала эта информация, тем выше становилась эффективность разделения труда, лучше удавалось уравновесить спрос и предложение, а также обеспечить взаимодействие отдельных товаропроизводителей. Именно эта стихийная регуляция производства позволяла запустить действие рыночных механизмов, характерных для формировавшегося в России капиталистического общества. Действие всех вышеназванных факторов усилилось с началом перехода страны от традиционного к индустриальному обществу. Промышленный переворот, начавшийся во второй трети XIX в., привел быстрому росту численности предпринимателей. Именно данному сословию было суждено стать вторым после государства потребителем услуг электросвязи в России.

Модернизационные процессы в России практически всегда реализовывались на практике по инициативе и при активном участии верховной власти. Российское государство постоянно стремилось придать ускорение естественному развитию страны. Чаще всего это было ответом России на очередной внешний вызов со стороны более развитых стран. Отсюда необычайная активность Российского государства в области создания так называемых всеобщих условий производства, в число которых входили и телеграфные линии.

Во втором параграфе *«П Л Шиллинг и проблема приоритета в истории изобретения телеграфа»* показано как была решена сложнейшая задача по применению новейших достижений физики для создания принципиально нового средства связи. В жизни П.Л. Шиллинга самую благоприятную роль сыграло знакомство с создателем электролитического телеграфа мюнхенским исследователем С.Т Земмерингом, благодаря которому он впервые испытал интерес к электрической телеграфии. Правда, сначала этот интерес был использован исключительно в военных целях (П.Л. Шиллингом был создан электрический запал для подрыва пороховых мин).

П.Л. Шиллинг сумел творчески использовать как новейшие теоретические разработки в области электричества и магнетизма, так и практически все созданные к этому времени приборы (электрическую батарею А. Вольта, мультипликатор Х.С. Швейггера, астатическую стрелку А.-М. Ампера, гальванометр Л. Нобили, в котором впервые были собраны в единую цепь вольтов столб, мультипликатор, астатическая стрелка и шкала для измерения отклонений стрелки). П.Л. Шиллингом был разработан оригинальный телеграфный код, позволивший ему передавать информацию с помощью сначала мультипликаторных телеграфов. И, вне всякого сомнения, именно П.Л. Шиллинг был первым, кто в лабораторных условиях смог осуществить передачу информации с помощью электромагнитного телеграфа. Использование изобретения П.Л. Шиллинга сначала в Англии, а затем и в России положили начало практической телеграфии. Однако в силу своей сложности в эксплуатации мультипликаторные телеграфы уже в середине XIX в. начинают очень быстро вытесняться пишущими телеграфами, в основе которых лежал изобретенный В. Стерженом электромагнит и оригинальная телеграфная азбука. И этот принципиально новый электромагнитный телеграф и телеграфная азбука были созданы С Морзе. В начале 50-х гг. XIX в. аппараты и азбука Морзе придут в Россию.

Третий параграф *«Политика правительства в области электросвязи»* показывает ту исключительно важную роль, которую играло российское государство в деле создания электрической телеграфии в нашей стране. Именно государство в лице российского самодержца и его ближайших сотрудников в 30-е – первой половине 50-х гг. XIX в. выступало главной движущей силой при планировании и реализации всех крупных телеграфных проектов. Николай I одним из первых в России сумел оценить те возможности, которые могло дать его стране использование такого принципиально нового средства связи, как электромагнитный телеграф.

Вместе с тем, по крайней мере, на первых порах телеграф рассматривался императором как средство связи, предназначенное исключительно для нужд правительства.

Понимание Николаем I значения электросвязи для безопасности страны сделало возможным как выделение в чрезвычайно сжатые сроки огромных средств на телеграфное строительство, так и привлечение самых лучших специалистов в области электротехники и управления. С момента своего создания российский телеграф являлся государственной регалией. Последнее было обусловлено тем, что и Николай I, и значительная часть российского образованного общества считали, что государство не только имеет право, но и просто обязано держать под своим контролем как пути сообщения, так и информационные потоки. Вместе с тем с 1851 г. на российских телеграфных линиях принимается частная корреспонденция.

С самого начала российскому государству пришлось решать проблему обеспечения безопасности на телеграфных линиях, которые часто страдали от вандализма населения. Только введение в 1855 г. уголовной ответственности за повреждение телеграфа помогло решить проблему сохранности телеграфов.

В четвертом параграфе *«П.А. Клейнмихель во главе первых телеграфных проектов в России»* автор пытается пересмотреть тот негативный взгляд, который существует в отечественной историографии на деятельность этого одного из самых способных администраторов Российской империи. С именем П.А. Клейнмихеля были связана реализация практически всех наукоемких проектов на протяжении царствования Николая I (в том числе телеграфное строительство). Выбор императором данной кандидатуры был обусловлен целым рядом обстоятельств. Самым главным среди них была уверенность Николая I в том, что никакие сложности и препятствия не помешают Клейнмихелю исполнить его волю. Практически все, кто имел дело с П.А. Клейнмихелем, отмечали его большой ум и талант администратора, железную волю, огромную энергию и неутомимость в достижении поставленных целей, умение разбираться в людях и выбирать самых лучших исполнителей, умение ради дела считаться с чужим мнением (даже в том случае если оно не совпадало с его собственным) и переступать через собственные антипатии и симпатии, независимость (ото всех кроме императора), умение выбирать наиболее оптимальный путь при решении самых сложных вопросов, умение взять на себя ответственность при принятии решений. Все это сочеталось в Клейнмихеле с жестокостью и беспощадностью, а также полным презрением к былым заслугам любого, кто проявлял неспособность к успешному решению задач сегодняшнего дня. С самого начала П.А. Клейнмихель придавал чрезвычайно большое значение изучению в его ведомстве опыта наиболее развитых в техническом отношении стран. При этом им использовались как легальные, так и нелегальные методы получения научно-технической информации.

Российское общественное мнение крайне негативно относилось к Клейнмихелю. Однако именно благодаря тем методам, с помощью которых

он организовывал работу, в России в немыслимо короткие сроки были созданы наиболее современные для того времени средства связи

В пятом параграфе *«Работы Б.С. Якоби в области электросвязи и первые телеграфные линии в России»* автор показывает, как в первой половине 40-х гг XIX в. в нашей стране были возобновлены работы в области практической телеграфии. По указанию Николая I дело П.Л. Шиллинга продолжил Б.С. Якоби. В 1841-1843 гг. под его руководством были построены три телеграфные линии, соединившие Зимний дворец с Главным штабом, Главным управлением путей сообщения и публичных зданий и Александровским дворцом в Царском Селе. При сооружении телеграфных линий Б.С. Якоби столкнулся с проблемой создания надежной изоляции проводов, которые из соображений секретности и безопасности прокладывались под землей. Ведь в то время нигде в мире еще не удалось добиться положительных результатов при сооружении подземных кабелей связи. И Б.С. Якоби приходилось искать решение многих проблем методом проб и ошибок. Из-за отсутствия надежных изоляционных материалов первые в России телеграфные линии постоянно выходили из строя.

В 40-е гг. Б.С. Якоби создал ряд новых телеграфных аппаратов и оригинальный телеграфный код. Однако ни один из его приборов так и не был запущен в серию и не получил применение на телеграфных линиях России. Причиной этого были как их недоработанность с точки зрения потребителя, так и высокая цена, намного превосходившая зарубежные аналоги. Слишком сложны для повседневного использования были и созданные Б.С. Якоби телеграфные коды.

В шестом параграфе *«Начало строительства железных дорог и первые попытки создания железнодорожных телеграфов в России»* делается попытка понять какую роль при решении вопроса о реализации крупномасштабных телеграфных проектов сыграла начавшаяся с конца 30-х гг. XIX в. эксплуатация первых в нашей стране железнодорожных линий. Настоятельная потребность в обмене сообщениями с машинистами движущихся поездов выявилась сразу же после начала движения по Царскосельской железной дороге. От этого в значительной степени зависела безопасность движения. Это заставило руководство Главного управления путей сообщения принять решение об устройстве вдоль Царскосельской линии электрического телеграфа. К 1847 г. данная линия была построена.

Гораздо сложнее было решить задачу по организации телеграфной связи на шестисотверстной железнодорожной линии, которая должна была соединить Санкт-Петербург и Москву. Руководство работами по проектированию и сооружению телеграфной линии Санкт-Петербург-Москва было возложено на Б.С. Якоби. Как и при реализации предшествующих телеграфных проектов, выдающийся российский физик столкнулся с трудноразрешимой проблемой изоляции подземных проводников. В 1845-1848 гг. Б.С. Якоби и его сотрудники беспрерывно проводили эксперименты по созданию надежно изолированного подземного кабеля. В 1847 г. П.А. Клейнмихель по своим каналам получил информацию из Берлина о

появлении там нового изолирующего материала гуттаперча. О перспективной новинке тут же сообщили Б.С Якоби. Однако ему так и не удалось разработать надежной технологии для изоляции проводника гуттаперчей. Потеряв всякую надежду успешно завершить порученное ему дело, Б.С. Якоби в 1848 г. отказался от руководства работами по сооружению линии электрического телеграфа Санкт-Петербург-Москва.

В седьмом параграфе *«Российский телеграф после ухода Б С Якоби Первые шаги фирмы «Сименс и Гальске» и ее появление в России»* автор пытается выяснить причины успешного проникновения в российскую электросвязь иностранных предпринимателей. Многочисленные факты говорят о том, что на протяжении большей части 40-х гг. XIX в. российское руководство при решении как научных, так и технических проблем в области телеграфии стремилось опираться, прежде всего, на отечественных специалистов. Однако непростая международная и военно-политическая обстановка, сложившаяся накануне Крымской войны, требовала иных подходов. Уже на рубеже 40-50-х гг. стало ясно, что своих сил для быстрой реализации крупных телеграфных проектов у России не хватает. В связи с этим в Россию привлекаются иностранная техника и материалы, а также иностранные специалисты в области телеграфии.

Одним из первых внимание специалистов Главного управления путей сообщения привлек прусский инженер и предприниматель В. Сименс. Вопреки устоявшемуся в российской историографии мнению появление В. Сименса в России произошло только после отказа Б.С. Якоби продолжать работы по сооружению телеграфа Московской железной дороги. Уход Б.С. Якоби поставил П.А. Клейнмихеля в чрезвычайно сложное положение. Поэтому глава Главного управления путей сообщения устремил свой взор на Пруссию, где вроде бы успешно стали решать подобные проблемы. В частности В. Сименсу удалось разработать эффективную методику и создать машину для изолирования проводников с помощью гуттаперчи. Справедливости ради необходимо сказать, что вскоре у В. Сименса в Пруссии начнутся очень большие неприятности. Дело в том, что, проработав некоторое время, одна за другой начнут выходить из строя линии подземного телеграфа, открытые его фирмой в 1849 г. В результате фирма Сименса лишится в Пруссии государственных заказов. Однако это подтолкнет его к активному поиску новых рынков, которые будут найдены как в Пруссии, так и далеко за ее пределами.

С 1849 г. начинается сотрудничество Главного управления путей сообщения с фирмой «Сименс и Гальске». Сначала у нее было приобретено четыре телеграфных аппарата и тридцать верст изолированного гуттаперчей телеграфного проводника. Только после того, как и телеграфные аппараты, и изолированный проводник фирмы «Сименс и Гальске» успешно прошли испытания в России, был рассмотрен вопрос об их приобретении для телеграфа Московской железной дороги. При этом были учтены как качественные характеристики, так и цены продукции наиболее известных конкурентов В. Сименса. В итоге фирма «Сименс и Гальске» получила заказ

на изготовление и поставку 80 телеграфных аппаратов, измерительных приборов, а также телеграфного кабеля, которые в 1851-1852 гг. были доставлены в Россию.

Работы по прокладке подземной телеграфной линии от Санкт-Петербурга до Москвы были поручены российскому купцу Г. Гладину, который завершил все работы осенью 1852 г. С началом эксплуатации телеграфной линии Московской железной дороги стали очевидны недостатки, присущие именно для подземных линий (поиск и исправление время от времени возникавших повреждений были чрезвычайно сложны) В 1854 г. фирма «Сименс и Гальске» по указанию П.А Клейнмихеля заменила подземный кабель между российскими столицами воздушной линией. Годом ранее эта же фирма построила телеграфную линию, соединившую Санкт-Петербург с Кронштадтом.

В восьмом параграфе *«Влияние Крымской войны на реализацию крупных проектов телеграфного строительства в России»* анализируется та роль, которую сыграла начавшаяся война на ускорение процесса создания общеимперской телеграфной сети. К моменту вступления России в войну она располагала только одной важной в стратегическом отношении телеграфной линией (Санкт-Петербург-Москва). Что же касается ее противников, то сразу же после высадки десанта в Крыму они соорудили телеграфные линии, соединившие район боевых действий с Лондоном, Парижем и Константинополем. Что же касается русского командования в Крыму, то в течение первых полутора лет войны оно имело возможность поддерживать связь с внешним миром исключительно с помощью фельдъегерей, курьеров или обычной почты. В этих условиях российское руководство получало информацию о ходе боевых действий сначала из публикаций французской и английской прессы, поступавшие через нейтральный Берлин, а потом уже из донесений собственных военачальников. Все это подтолкнуло Николая I к решению безотлагательно приступить к строительству разветвленной сети линий электрического телеграфа, которая бы соединила Санкт-Петербург со всеми наиболее важными в стратегическом отношении местностями Европейской России. При этом, стремясь предельно ускорить и удешевить строительство, император раз и навсегда отказывается от своей старой привязанности к подземным телеграфным линиям и делает выбор в пользу линий воздушных.

Главным исполнителем заказов российского правительства в области телеграфии стала фирма «Сименс и Гальске». В 1853-1855 гг. ею были построены и введены в эксплуатацию линии электрического телеграфа Санкт-Петербург-Варшава, Москва-Киев-Одесса, Николаев-Симферополь, Санкт-Петербург-Выборг-Гельсингфорс-Або, Санкт-Петербург-Нарва-Ревель, Динабург-Рига. Таким образом, российское правительство в самом конце войны получило возможность практически мгновенно получать информацию о событиях на наиболее важных театрах военных действий и своевременно на них реагировать. В годы Крымской войны, несмотря на значительное охлаждение российско-прусских и российско-австрийских

отношений, российские телеграфы были соединены с телеграфами Пруссии и Австрии и через них включены в европейскую телеграфную сеть.

Третья глава диссертации ***«Развитие электросвязи в период российского капитализма»*** подразделяется на семь параграфов.

Первый параграф *«Управление отраслью»* посвящен поиску наиболее целесообразной модели управления электросвязью в империи. Россия вышла из Крымской войны, обладая довольно большой телеграфной сетью. На 1 января 1857 г. общая протяженность действовавших в империи телеграфных линий составляла почти 7 тыс. верст (3-е место в Европе). Телеграф оставался государственной регалией. Все действовавшие, строившиеся и еще проектируемые телеграфные линии Российской империи находились в ведении Главного управления путей сообщения и публичных зданий, в котором за данное направление отвечал начальник 1-го округа путей сообщения, по совместительству являвшийся еще и инспектором телеграфных линий.

В 1858 г. в составе Главного управления путей сообщения было создано телеграфное управление во главе с директором. Центральному телеграфному управлению непосредственно подчинялись пять местных управлений: Дворцовыми станциями, Ревель-Полангенской линии, Киевско-Радзивиловской и Варшавско-Одесской линии, Московско-Кременчугской линии и Херсоно-Новочеркасской линии. В 1860 г. вместо вышеназванных управлений было создано 12 телеграфных отделений: Дворцовых линий, Главной станции, Санкт-Петербургское, Московское, Житомирское, Саратовское, Николаевское, Динабургское, Рижское, Вологодское, Варшавское и Гельсингфорсское. В дальнейшем число телеграфных отделений выросло до 18. В 1862 г. были образованы Казанское, Екатеринбургское и Красноярское телеграфные отделения, в 1864 г. – Кавказское, в 1870 г. – Благовещенское, а в 1873 г. – Туркестанское.

Быстрый рост имперской телеграфной сети (в 1862 г. ее протяженность достигла почти 26 тыс. верст) и увеличение телеграфного обмена вызвали значительное увеличение нагрузки и ответственности, ложившихся на сотрудников телеграфного управления. Все это требовало как увеличения числа работников телеграфного ведомства, так и существенного расширения прав государственного органа, отвечавшего за работу и развитие телеграфной сети на территории огромной империи. В 1864 г телеграфное управление было передано из ведомства Главного управления путей сообщения в ведение главноначальствующего над почтовым департаментом, который в 1865 г. был преобразован в Министерство почт и телеграфов. В составе министерства был образован телеграфный департамент во главе с директором, имевшим гораздо больше полномочий в хозяйственной и финансовой сферах, чем директор телеграфного управления.

В 1868 г. Министерство почт и телеграфов было включено в состав Министерства внутренних дел, в подчинении которого телеграфная служба находилась вплоть до 1917 г. (за исключением короткого промежутка

времени между августом 1880 и мартом 1881 гг., когда было вновь создано и сразу же ликвидировано Министерство почт и телеграфов).

Последняя значительная реформа в управлении почтовым и телеграфным ведомствами Российской империи была проведена в 1884 г., когда почтовый и телеграфный департаменты Министерства внутренних дел были объединены в Главное управление почт и телеграфов, к начальнику которого перешли все полномочия директора телеграфного департамента Одновременно было принято решение о преобразовании местных почтовых и телеграфных учреждений в объединенные почтово-телеграфные учреждения. Вся страна была поделена на 35 почтово-телеграфных округов, во главе которых стояли начальники. На местах создавались почтово-телеграфные конторы и отделения, которые в своей деятельности подчинялись руководству почтово-телеграфных округов. Последняя модель оказалась наиболее жизнеспособной и действовала вплоть до февраля 1917 г.

Одной из самых сложных проблем, которую было вынуждено решать сначала телеграфное, а затем и почтово-телеграфное ведомство было обеспечение отрасли квалифицированными кадрами. На самых первых российских телеграфных линиях все должности замещались офицерами корпуса инженеров путей сообщения и упраздненных команд бывшего оптического телеграфа. После окончания Крымской войны на службу стали приниматься уволенные в отставку армейские офицеры, а также те, кто из-за полученных ран не мог продолжать армейскую службу. С 1859 г. на телеграф стали приниматься лица податных сословий, которые ранее не имели права поступать на гражданскую службу. С 1864 г. на телеграф начинают приниматься женщины.

Для обучения этих работников основам работы на электрическом телеграфе была преобразована учрежденная ранее в Санкт-Петербурге сигнальная школа. В 1870 г. подготовительные телеграфные школы открываются при Санкт-Петербургском и Московском городских телеграфных управлениях, а также при Варшавском, Рижском, Казанском, Иркутском и Кавказском телеграфных отделениях. Одновременно продолжалось изучение основ службы и в других телеграфных отделениях. К началу 80-х гг. XIX в. в Российской империи работало 12 телеграфных школ. В 1886 г. в Санкт-Петербурге было открыто техническое училище почтово-телеграфного ведомства, преобразованное в 1891 г. в Электротехнический институт.

Во втором параграфе *«Телеграфное строительство в Европейской части Российской империи, на Кавказе и в Закавказье»* показано, что с окончанием Крымской войны широкомасштабные работы по сооружению телеграфов в России не прекратились. Только теперь строительство приобрело более осмысленный и планомерный характер. Новые телеграфные линии стали направляться сначала ко всем губернским, а затем и уездным центрам империи.

К началу 60-х годов XIX в. были построены телеграфные линии Москва-Новочеркасск, Харьков-Кременчуг, Одесса-Яссы, Москва-Варшава.

В последующие годы в строй были введены новые телеграфные линии, соединившие все важнейшие административные центры Европейской части Российской империи. Уже в 60-е гг. телеграф пришел не только во все губернские города, но и во многие уездные центры Европейской России. При этом российское руководство уделяет самое пристальное внимание соединению с телеграфной сетью империи отдаленных и пограничных регионов страны. К 1865 г. в европейской части страны телеграфные линии дошли на востоке до Екатеринбурга, Уфы и Оренбурга; на западе – до Кишинева, Каменец-Подольска, Лодзи и Вазы; на севере – до Архангельска, Петрозаводска, Куопио и Улеоборга; на юге – до Севастополя и Астрахани. Кроме того, к единой телеграфной сети империи был присоединен Кавказский телеграф.

Важную роль в сооружении Кавказского телеграфа сыграл российский наместник на Кавказе А.И. Барятинский. По его инициативе были построены телеграфные линии Тифлис-Коджоры и Тифлис-Поти. С самого начала телеграфного строительства на Кавказе в нем принимала участие фирма «Сименс и Гальске», учредившая в 1860 г. свое отделение в Тифлисе. Успех первых телеграфных проектов на Кавказе способствовал положительному решению вопроса о сооружении линий Тифлис-Владикавказ-Нальчик-Пятигорск-Ставрополь-Новочеркасск (начала работу в 1863 г.) и Ставрополь-Керчь (1865 г.), благодаря чему Кавказский телеграф получил два выхода в единую российскую сеть. В 1864 г. было установлено телеграфное сообщение между Тифлисом и Еривани, а в 1868 г. было завершено строительство линии от Тифлиса до Баку. С этого момента все важные населенные пункты Кавказа и Закавказья были соединены как между собой, так и с подавляющим большинством регионов Российской империи и практически со всем миром.

В третьем параграфе *«Телеграфное строительство в Сибири и на Дальнем Востоке»* анализируется та исключительно важная роль, которую сыграло региональное руководство для успешного решения вопроса о сооружении Сибирского телеграфа. История строительства телеграфной линии, протянувшейся от Урала до Владивостока (завершено в 1871 г.) являлась важной составной частью той нелегкой борьбы за укрепление российских позиций в северной части Тихого океана, которую руководство страны вело на протяжении значительной части XIX в. Успех же в этой борьбе часто зависел от наличия у российского правительства оперативной и достоверной информации обо всем, что происходило на дальневосточных границах империи. Это прекрасно понимал генерал-губернатор Восточной Сибири Н.Н. Муравьев и его сотрудники, немало сделавшие для того, чтобы имперское правительство выделило средства, необходимые для сооружения самой протяженной в мире непрерывной телеграфной линии, соединившей Россию с ее тихоокеанскими владениями. Сибирский телеграф, значительно укрепив позиции России, сыграл выдающуюся роль в борьбе с английской экспансией на Дальнем Востоке.

Успешной реализации проекта способствовала также та заинтересованность в установлении телеграфной связи между странами Западной Европы с одной стороны, и странами Азиатско-Тихоокеанского региона с другой, которую проявили представители целого ряда крупных зарубежных компаний. Правда, в связи с успешной прокладкой Атлантического кабеля надежды на сооружение Российско-Американского телеграфа так и не оправдались. Однако благодаря Сибирскому телеграфу к 1871 г. было установлено телеграфное сообщение между Европой и странами Дальнего Востока.

В четвертом параграфе *«Телеграфное строительство в Средней Азии»* анализируются особенности создания и развития электросвязи на территории российского Туркестана. Прежде всего, следует отметить те исключительно неблагоприятные условия, в которых начиналось телеграфное строительство в крае. Российская администрация Туркестана и находившиеся там русские войска были отрезаны от России тянущимися на многие сотни верст незаселенными безводными степями и пустынями. Районы с относительно благоприятным климатом были заселены чуждым завоевателям и часто враждебным им населением. И на территории Туркестанского края, и на его границах действовало немало промышлявших грабежами разбойничьих групп.

С самых первых дней своей истории российский Туркестан испытывал потребность в организации надежного и оперативного сообщения с метрополией. Такую связь в то время мог дать только телеграф Однако, несмотря на благоприятное отношение руководства заинтересованных министерств (военного, почт и телеграфов, внутренних дел) проекты сооружения Туркестанского телеграфа не находили поддержки в Министерстве финансов, которое не могло изыскать необходимых на его реализацию сумм. Ситуация изменилась только после того, как во главе Туркестанского генерал-губернаторства был поставлен К.П. Кауфман, который не просто ставил вопрос о телеграфном строительстве в крае, но сумел найти на это необходимые средства. Главным источником финансирования строительства Туркестанского телеграфа стала контрибуция, выплаченная России бухарским эмиром.

В 1871 г. проект Туркестанского телеграфа был утвержден Александром II и в 1873 г. было установлено телеграфное сообщение между Ташкентом и Омском, благодаря чему Туркестан получил оперативную связь со столицей и практически со всеми регионами Российской империи. В последующие годы продолжалось сооружение телеграфных линий, которые дали Ташкенту связь с наиболее важными административными и экономическими центрами Туркестана: в 1875 г. телеграф дошел до Ходжента, 1876 г. – до Самарканда и Коканда. В 1884 г. по просьбе бухарского эмира и на его средства была построена линия, соединившая Туркестанский телеграф с Бухарой.

В 1879 г. к российской телеграфной сети была присоединена Закаспийская область. После этого здесь начинают строиться телеграфные

линии, идущие вглубь страны. В начале 1881 г. телеграф пришел в селение Бами, выбранное М.Д. Скобелевым в качестве базы для наступательных действий против туркменских племен, а также в селения Геок-Тепе, Асхабад и Кизил-Арват.

В пятом параграфе *«Место российских телеграфов в мировой телеграфной сети»* анализируются причины, сделавшие неизбежным включение России в международный телеграфный обмен. Во-первых, Российская империя была связана со многими своими соседями самыми разнообразными отношениями и поэтому потребность в обмене сообщениями ощущалась весьма остро Во-вторых, в силу своего географического положения Россия не могла не стать важнейшим связующим звеном между телеграфными линиями стран Западной Европы и начавшими создаваться телеграфными сетями стран Азии. А на протяжении большей части 60-х гг. российские телеграфные сети рассматривались как важнейшая составная часть телеграфной линии, призванной соединить Европу и Америку.

Российское правительство, начиная с середины 50-х гг. XIX в., постоянно проводило политику. направленную на включение России сначала в единую европейскую, а затем и во всемирную телеграфную сеть. Это нашло выражение в целом ряде двусторонних и многосторонних телеграфных конвенций, сотрудничестве российского телеграфного, а затем и почтово-телеграфного ведомства с постоянными органами Телеграфного союза и крупными телеграфными (как национальными, так и транснациональными) компаниями. Благодаря этому сотрудничеству по российской территории прошли международные телеграфные линии, а важнейшие портовые города империи были соединены подводными телеграфными кабелями с портовыми городами ряда соседних стран. Это привело к тому, что, начиная с рубежа 60-70-х гг. XIX в., именно через Россию шла значительная часть телеграфной корреспонденции, направлявшейся из Европы в страны Азии и обратно, что приносило нашей стране существенные доходы.

В шестом параграфе *«Появление телефона в России и начало создания телефонной сети»* сделана попытка рассмотреть два возможных пути развития телефонии в России в 80-90-е гг. XIX в. С появлением телефона электросвязь в России перестает быть исключительно государственной монополией. В одиннадцати крупнейших городах империи, а также в Финляндии телефон был отдан в частные руки. Это решение позволило в кратчайшие сроки начать решение проблемы телефонизации Санкт-Петербурга, Москвы, Варшавы, Одессы, Риги, Лодзи, Нижнего Новгорода, Либавы, Ревеля, Ростова-на-Дону и Баку. Исключительных успехов достигла телефонизация в Финляндии, где появляются первые в империи междугородные телефонные линии. Однако высокие доходы, которые получали частные телефонные компании, подтолкнули правительство к решению взять телефонизацию новых городов в свои руки. Первой в Российской империи государственной городской телефонной сетью стала

Киевская С середины 80-х гг. государство перестает выдавать новые разрешения частным компаниям на сооружение телефонных линий, и все новые телефонные сети строятся теперь исключительно почтово-телеграфным ведомством. Исключение составило только Великое княжество Финляндское, где по-прежнему господствовали частные телефонные компании.

Седьмой параграф *«Электросвязь и частный капитал»* посвящен изучению роли телеграфа и телефона в развитии российского бизнеса (промышленности и торговли в России), а также влияния деловых кругов на политику правительства в области электросвязи.

С самого начала истории электросвязи в России главными потребителями ее услуг помимо государственных органов были предприниматели. Именно эта часть российского общества была больше других заинтересована в быстром прохождении информации о товарах, ценах. С началом сооружения в России первых линий электрического телеграфа российские предприниматели сразу же попытались получить доступ к этому новому средству связи. До объявления телеграфа государственной регалией у российских предпринимателей было два варианта действий: они могли добиваться разрешения самим сооружать телеграфные линии или получить право пользования только начинавшими строиться государственными линиями.

По первому пути пошли рижские предприниматели, которые в 1852 г. сумели добиться разрешения на строительство первой в истории России негосударственной телеграфной линии, соединившей Ригу с портом Больдераа. После объявления телеграфа государственной регалией решение вопроса о создании частных телеграфных линий в России стало делом чрезвычайно трудным. Однако, несмотря на общий запрет, были и исключения. Так, право на строительство и эксплуатацию своих телеграфных линий получили частные железные дороги, Русское общество пароходства и торговли, компания Демидовых.

Гораздо более распространенным стал второй путь, предоставивший российским предпринимателям возможность пользоваться разветвленной имперской сетью. Российские предприниматели с самого начала пытались влиять на государственную политику в области телеграфного строительства, выступая с предложениями о сооружении тех или иных линий. Выявлен целый ряд случаев, когда отдельные предприниматели изъявляли готовность возместить государству часть средств на сооружение отдельных телеграфных линий в тех регионах, где у них были экономические интересы.

Сразу же после получения известия об изобретении телефона российские предприниматели немедленно начинают добиваться права пользоваться новым видом связи. Сначала российское правительство дает им возможность самостоятельно строить небольшие линии для собственных нужд, а с 1881 г. в Российской империи начинают свою деятельность частные телефонные компании.

Четвертая глава ***«Электросвязь в конце XIX – начале XX вв.»*** включает три параграфа.

В первом параграфе *«Изобретение радио и проблема приоритета А С Попова»* анализируются обстоятельства, при которых в середине 90-х гг. XIX в. стало возможным появление беспроводной электросвязи. Создание радио стало возможным благодаря огромным успехам в развитии физики на протяжении большей части XIX в. Появление беспроводной электросвязи было бы невозможно без предвидения М. Фарадея, расчетов Д.К Максвелла и экспериментов Г.Р. Герца, в ходе которых было доказано существование электромагнитных волн Уже на рубеже 80-90-х гг. XIX в вопрос о практическом применении электромагнитных волн обсуждается как в научной, так и научно-популярной печати. В 1892 г. программу научных и технических работ по реализации тех возможностей, которые для создания нового вида электросвязи дало открытие Герца, разработал английский исследователь В. Крукс. Вскоре данная программа была реализована совместными (хотя и не согласованными) усилиями ученых и техников Франции, Великобритании, России, Италии, США, Германии и других стран.

Прежде всего, была успешно разрешена проблема создания принципиально нового приемника электромагнитных волн. Сначала французский физик Э. Бранли разработал прибор для усиления чувствительности созданного Герцем приспособления для фиксации электромагнитных волн. Данный прибор (радиокондуктор) представлял собой стеклянную трубку с двумя металлическими электродами, между которыми были помещены металлические опилки. Принцип действия радиокондуктора был основан на свойстве металлических порошков превращаться под воздействием электромагнитных волн в хороший проводник. Для возвращения порошку прежних свойств (т. е. значительно увеличить его электрическое сопротивление) было необходимо просто слегка встряхнуть радиокондуктор. Другим открытием Э. Бранли стала антенна, использовавшаяся как для посылки, так и приема электромагнитных волн

Радиокондуктор Бранли был усовершенствован английским физиком О. Лоджем, создавшим механическое устройство для встряхивания металлических опилок (для этого использовался часовой механизм и молоточек электрического звонка), которое приводило прибор в рабочее состояние. Данная модификация радиокондуктора получила название когерер. Благодаря когереру удалось осуществить уверенный прием электромагнитных волн на расстоянии в 40 ярдов (36,6 метра). О своих работах О. Лодж рассказал в лекции «Творение Герца», опубликованной в журналах «Nature» и «The Electrician».

Одним из тех, кто заинтересовался когерером и приступил к воспроизведению опытов О. Лоджа был преподаватель физики Минного офицерского класса в Кронштадте А.С. Попов. При этом российский исследователь внес в когерер существенные изменения, суть которых состояла в том, что электромагнитное излучение приводило в действие соединенный с когерером электрический звонок, расположенный так, что

С.Петербург
ОФ 300 экз

молоточек его ударял по чашке звонка и по стеклянной трубке, наполненной металлическими опилками. Т.е. теперь восстановление прежнего чувствительного к электрическим колебаниям состояния когерера происходило автоматически. Созданный А.С. Поповым аппарат давал возможность беспрерывно принимать сигналы, посланные с помощью электромагнитных волн Позднее данный прибор получил название радиоприемник.

25 апреля 1895 г. А.С. Попов представил свой прибор на очередном заседании Физического отделения Русского физико-химического общества, а в начале 1896 г. увидела свет написанная им статья «Прибор для обнаружения и регистрации электрических колебаний». В данной статье была впервые опубликована схема аппарата А.С. Попова, рассказывалось о принципах его работы, а также выражалась надежда на то, что новый прибор «при дальнейшем усовершенствовании его может быть применен к передаче сигналов на расстояние при помощи быстрых электрических колебаний, как только будет найден источник таких колебаний, обладающих достаточной энергией»[45]. Данной публикацией А.С. Попов закрепил за собой приоритет в деле изобретения радиоприемника.

В 1895-1897 гг. А.С. Попов в свободное от основной работы время занимался усовершенствованием своего приемного устройства, а также выступал с сообщениями о беспроволочном телеграфе. Однако вплоть до декабря 1897 г. приемник А.С. Попова не был приспособлен для приема осмысленной информации. Версия же о том, что еще 12 марта 1896 г. А С Попов впервые продемонстрировал передачу и прием слов «Генрих Герц» не находит подтверждения в источниках (также как и гипотеза о том, что результаты успешного эксперимента А.С. Попова были засекречены по решению Морского министерства). Проблема приспособления аппарата А.С Попова к приему знаков азбуки Морзе была успешно решена к 18 декабря 1897 г., когда на очередном заседании Русского физико-химического общества российский изобретатель продемонстрировал опыт, в ходе которого впервые была осуществлена передача телеграммы с помощью изобретенного им радиотелеграфа. Единственным словом, которое было передано по радиотелеграфу в этот день, стало слово «Герц».

А.С. Попов создал первый в мире пригодный для радиосвязи приемник. Однако первое время он пользовался устаревшим передатчиком Г. Герца. Проблемой усовершенствования передатчика занимались американский физик Н. Тесла, итальянский физик А. Риги и др. Благодаря этому в распоряжении у экспериментаторов появились достаточно надежные источники электромагнитных волн. Но данные приборы не годились для передачи осмысленной информации. Задача создания на базе прибора А. Риги первого радиопередатчика была не позднее 1896 г. решена итальянским

---

[45] Попов А С. Прибор для обнаружения и регистрации электрических колебаний // Журнал Русского физико-химического общества Часть физическая Т.28 1896 Вып 1 Отдел 1 С.14.

изобретателем Г. Маркони. С 1896 г. он работает в Англии, где устраивает несколько демонстраций своего оборудования, в ходе которых дальность связи выросла до 9 миль. В июле 1897 г. Г. Маркони получил английский патент на свое изобретение.

Для передачи электромагнитных волн Г. Маркони использовал излучатель Герца, видоизмененный А. Риги. Для того чтобы передавать с помощью данного прибора осмысленную информацию он включил в цепь обычный ключ аппарата Морзе. Благодаря этому Г. Маркони был создан вполне пригодный для радиосвязи передатчик. Одновременно Г. Маркони независимо от А.С. Попова создал свой радиоприемник. Большинство российских авторов подчеркивают, что схема приемника Маркони мало отличалась от схемы приемника А.С. Попова. Однако при этом мало кто обращает внимание, что с самого начала приемник Г. Маркони в отличие от первых приемников А.С. Попова был приспособлен для приема знаков азбуки Морзе. Таким образом, Г. Маркони также как и А.С. Попов, может быть признан одним из изобретателей радиотелеграфа. Кроме того, Г. Маркони сумел привлечь к своему делу значительные капиталы и образовал «Компанию беспроволочного телеграфа и сигналов Маркони», которая в дальнейшем чрезвычайно много сделала для быстрого распространения и развития радиосвязи по всему миру.

Во втором параграфе *«Распространение беспроводной связи в России в конце XIX – начале XX века»* анализируются последствия изобретения радио для развития электросвязи в нашей стране.

С первых дней своего существования радиосвязь в России была тесно связана с Военно-Морским Флотом. Уже в 1897 г. начинаются испытания приборов А.С. Попова на кораблях Балтийского флота. Зимой 1899-1900 гг. приборы А.С. Попова сыграли важную роль в спасении броненосца «Генерал-адмирал Апраксин». В апреле 1900 г. руководство Морского министерства принимает решение о введении на боевых судах Военно-Морского Флота в качестве основного средства связи как между отдельными кораблями, так и между кораблями и берегом беспроволочного телеграфа. Однако дальнейшее развитие радиосвязи на российском флоте происходило уже без А.С. Попова, покинувшего морское ведомство и практически прекратившего дальнейшие исследования в области беспроволочной телеграфии.

На рубеже XIX-XX вв. начинается стремительное отставание России от Великобритании, Германии, а также США в деле развития радио. Ведь в то время, когда А.С. Попов урывками занимался своими исследованиями в области радиотелеграфии, в Великобритании, а затем и Германии были созданы мощные фирмы, поставившие своей задачей разработку и внедрение принципиально нового средства связи, и привлекшие для этого самых высококвалифицированных специалистов в области электротехники. Первое время наибольших успехов в развитии радиосвязи смогла добиться фирма Г. Маркони, много сделавшего для широчайшего внедрения радио в повседневную жизнь населения большинства стран нашей планеты. Именно

его опыты по увеличению дальности передачи и приема электромагнитных волн (и, прежде всего, успешное осуществление связи через Атлантический океан) позволили и науке, и бизнесу поставить дело развития радиосвязи на промышленную основу. В начале XX в. основным конкурентом компании Г. Маркони являлась немецкая фирма «Телефункен». Именно эти компании активнее других боролись за рынки сбыта разработанных ими радиоприборов по всему миру (в том числе и за российский рынок).

С изобретением радио электросвязь вступила в принципиально новый период своего развития. Создание беспроволочного телеграфа позволило российскому правительству в кратчайшие сроки решить проблему обеспечения надежной связью Военно-Морского Флота. Радиофикация флота была ускорена русско-японской войной 1904-1905 гг. Она же подтолкнула правительство к созданию сети береговых радиостанций и первых русских военных радиочастей. С 1905 года в России начинается строительство стационарных радиостанций военного ведомства.

После окончания русско-японской войны российское правительство приступило к работе по преодолению той страшной оторванности Крайнего Севера и Северо-Востока страны, которая стала серьезным тормозом в освоении этих отдаленных частей Российской империи. Проблемы развития связи в этих регионах решались, прежде всего, через строительство сети радиостанций, которым было суждено произвело настоящую революцию в связи на Крайнем Севере и Северо-Востоке России.

В третьем параграфе *«Развитие проводной связи в Российской империи в конце XIX – начале XX века»* анализируются пути развития телефонной и телеграфной связи в начавшуюся эпоху радио.

С вступлением электросвязи в эпоху радио значение проводной связи не уменьшилось. Ведь в конце XIX – начале XX вв. радиосвязь находилась еще в стадии становления. В связи с этим именно проводная и кабельная связь и в рассматриваемый период, да и много десятилетий спустя являлась основой надежной и бесперебойной электросвязи как в России, так и во всем мире.

Новый импульс развитию проводной связи дало развитие телефонии. В конце XIX – начале XX вв. телефонизация крупных и средних городов шла невиданными в истории российской связи темпами. За 18 лет (с 1895 по 1913 г.) число телефонных абонентов в России выросло в 16 раз. Столь значительный рост количества сетей и числа абонентов был вызван наличием постоянно растущего платежеспособного спроса на услуги телефонной связи со стороны органов управления, коммерческих структур и состоятельной части населения. Вместе с тем полное удовлетворение данного спроса в значительной степени сдерживалось тем, что российское правительство практически не выдавало разрешений на устройство новых телефонных линий частным компаниям и лицам. Исключение составляли только небольшие телефонные сети, предназначенные для личного пользования. Причиной подобного поведения стало стремление правительства удержать в своих руках стратегически важную и чрезвычайно доходную отрасль связи.

Однако, не давая разрешения частным компаниям, само российское почтово-телеграфное ведомство из-за нехватки сил и средств не могло решить вопрос полной телефонизации страны. В связи с этим дело обеспечения телефонной связью сотен населенных пунктов Российской империи откладывалось на неопределенный срок.

И это при том, что телефонные сети, принадлежавшие частным компаниям, развивались значительно быстрее сетей, находившихся в ведении правительства. Так, несмотря на то, что частный капитал имел в своем распоряжении всего 14 из 180 имевшихся в наличии в 1913 г. городских телефонных сетей (или 7,8 %), он обслуживал 168853 из имевшихся в то время 244776 абонентов (или 69 %). При этом скорость роста числа абонентов в частных телефонных компаниях в рассматриваемый период (1895-1913 годы) была в 1,5 раза больше, чем в государственных телефонных сетях. Нежелание отдать телефонную связь в руки частника замедляло и создание междугородных телефонных линий. Так почти десять лет ушло на сооружение самой протяженной в России телефонной линии Санкт-Петербург-Москва (сдана в эксплуатацию в конце 1898 г.) Только после этого политика была изменена и с начала XX в. правительство начинает разрешать частным предпринимателям строить междугородные телефонные линии.

Появление междугородных телефонных линий не мешало дальнейшему развитию телеграфной сети Российской империи. На протяжении всего рассматриваемого периода продолжались работы по сооружению новых телеграфных линий. Во-первых, практически повсеместно велось устройство новых проводников на ранее построенных телеграфных линиях. Во-вторых, строились новые линии, призванные соединить с имперской телеграфной сетью практически оторванные от России крайние северную и северо-восточную части страны. В результате реализации многочисленных телеграфных проектов в 1895-1913 гг. протяженность телеграфных линий в империи выросла в 1,7 раза (с 127 тысяч до 215 тысяч верст), протяженность проводов – в 2,4 раза (с 314 тысяч до 754 тысяч верст). Количество учреждений, осуществлявших прием и выдачу телеграфной корреспонденции, выросло почти в 2 раза (с 4853 до 9576). Из наиболее важных телеграфных проектов, реализованных в конце XIX – начале XX вв., следует отметить сооружение Мурманского телеграфа, телеграфа КВЖД, телеграфных линий Иркутск-Якутск и Якутск-Охотск.

В **«Заключении»** подводятся итоги исследования, содержатся авторские выводы и обобщения.

Период, охвативший временной промежуток с начала второй четверти XIX до начала XX вв., играет исключительно важную роль в российской истории. Именно в этот период наша страна начала сложный и чрезвычайно драматичный путь от традиционного общества к обществу индустриальному, который чаще всего характеризуется как эпоха модернизации. Одним из наиболее существенных явлений данного процесса и в то же время важнейшим средством российской модернизации стало появление в России

таких наиболее совершенных для XIX в. средств сообщения, как железные дороги, пароходы и электросвязь (т. е. электрический телеграф, телефон и радио). И материалы, представленные в настоящем исследовании, показывают, что история российской электросвязи является важной составной частью истории российской модернизации.

Зарождение электросвязи в Российской империи не было случайным явлением. Тот факт, что именно России было суждено сыграть выдающуюся роль в создании самых перспективных для XIX в. средств связи объясняется удачным сочетанием целого ряда объективных и субъективных предпосылок. Среди них особо выделяется пространственный фактор, заставлявший руководство самой крупной в мире империи постоянно уделять пристальное внимание проблеме развития связи. Другим фактором, способствовавшим появлению и быстрому распространению электросвязи в России, стал тот факт, что этот процесс стал важной составной частью перехода нашей страны от традиционного аграрного общества к обществу индустриальному или современному обществу. Именно проходящее стадию становления индустриальное общество было готово и к созданию, и к использованию средств связи, основанных на новейших достижениях науки. Индустриализация страны и быстрое развитие внутреннего рынка привели к лавинообразному росту разнообразной информации, которую было необходимо доставлять потребителю в самые сжатые сроки. Мощным стимулом для появления и быстрого распространения электрического телеграфа в Российской империи стало железнодорожное строительство.

Изобретение электромагнитного телеграфа в 30-е гг. XIX в. было подготовлено интенсивным развитием физики на протяжении всего предшествующего столетия. Однако первый пригодный для массового применения телеграфный аппарат был создан на рубеже 20-30-х гг. XIX в. российским изобретателем П.Л. Шиллингом. Именно П.Л. Шиллинг первым сумел творчески использовать практически все открытия в области электромагнетизма, сделанные в предшествующие десятилетия. При этом им были использованы как новейшие теоретические разработки в области электричества и магнетизма, так и практически все созданные к этому времени приборы. П.Л. Шиллингом был разработан оригинальный телеграфный код, позволивший ему передавать информацию с помощью мультипликаторного телеграфа. Использование изобретения П.Л. Шиллинга сначала в Англии, а затем и в России положило начало практической телеграфии. Однако в силу своей сложности в эксплуатации мультипликаторные телеграфы уже в середине XIX в. были быстро вытеснены пишущими телеграфами, в основе которых лежали электромагнит и оригинальная телеграфная азбука. И этот принципиально новый электромагнитный телеграф, и телеграфная азбука были созданы С. Морзе.

Начиная с 40-х гг. XIX в. в России ведется строительство линий электромагнитного телеграфа. В кратчайшие (невиданные для России) сроки были построены телеграфные линии, соединившие столицу империи с Москвой, а также практически со всеми губернскими, областными и

уездными центрами, основными портами Черного и Балтийского морей, Тихого и Северного Ледовитого океанов. В единую имперскую сеть были соединены все регионы Европейской части страны, Кавказ и Закавказье, Сибирь и Дальний Восток, Средняя Азия. Благодаря заключению как двусторонних, так и международных договоров и конвенций, а также сооружению соединительных телеграфных линий и морских кабелей российская телеграфная сеть становится составной частью всемирной телеграфной сети. По российским сетям, начиная с рубежа 60-70-х гг. XIX в., направилась значительная часть транзитной корреспонденции из Европы в страны Азии и обратно. С изобретением радио российское правительство в кратчайшие сроки решает проблему обеспечения надежной связью Военно-Морского Флота, а также начинает работу по включению в единую имперскую телеграфную сеть Крайнего Севера и Крайнего Северо-Востока страны.

Главной движущей силой при планировании и реализации данных проектов выступало российское государство, стремившееся создать систему передачи информации, отвечавшую новым условиям. Государственная политика в деле развития коммуникаций отвечала национальным интересам России и способствовала модернизации страны. С момента своего создания телеграф сразу же становится государственной регалией.

В 80-е гг XIX в в России начинает распространяться телефонная связь. С появлением телефона электросвязь в России перестает быть исключительно государственной монополией. Сначала телефон был отдан в частные руки Это решение позволило в кратчайшие сроки начать решение проблемы телефонизации крупнейших городов страны. Исключительных успехов достигла телефонизация в Финляндии, где появляются первые междугородные телефонные линии в империи. Однако с середины 80-х гг. государство перестает выдавать разрешение частным компаниям на сооружение новых телефонных линий и берет дело телефонизации в свои руки. Это значительно снижает темпы телефонного строительства в стране.

Для ускорения внедрения электросвязи в России с начала 50-х гг. XIX в начинают широко привлекаться иностранная техника и иностранные материалы, а также иностранные специалисты в области телеграфии. Это было вызвано как внутренними потребностями страны, так и сложной международной обстановкой. Стремление при решении как научных, так и технических проблем опираться исключительно на отечественных специалистов или натурализовавшихся иностранных ученых могло привести только к нарастающему отставанию в области новейших систем связи Вне всякого сомнения, иностранные предприниматели в своей деятельности на территории Российской империи стремились, прежде всего, к получению высоких прибылей. Однако если рассматривать вопрос об их деятельности объективно, то необходимо отметить, что она способствовала диффузии в Россию новых западных технологий и, в конечном счете, способствовала модернизации страны.

Отмечая чрезвычайно значительную роль, которую играли на российском рынке электросвязи иностранные предприниматели, нельзя не отметить, что ситуация могла бы сложиться иначе, если бы крупные российские изобретатели смогли добиться начала использования своих открытий на практике. И П.Л. Шиллинг, и Б.С. Якоби, и А.С. Попов генерировали чрезвычайно перспективные идеи. Но они никогда не задумывались о таких «мелочах» как себестоимость, технологичность и простота в тиражировании и использовании созданных ими аппаратов. Созданные в разное время П.Л. Шиллингом, Б.С. Якоби и А.С. Поповым опытные образцы телеграфных и радиотелеграфных аппаратов нуждались в существенных доработках. Для подготовки этих образцов к промышленному производству были необходимы лаборатории, кадры электротехников, а также талантливые предприниматели. Именно они могли бы придать изделию товарный вид, организовать его массовое производство и донести до потребителя. Ведь в острой конкурентной борьбе, которая в середине XIX в. началась как на мировом, так и на российском рынке электросвязи побеждал тот производитель, который мог за минимальную цену предложить максимально удобное для пользователя готовое изделие.

И отсутствие на этом рынке аппаратов П.Л. Шиллинга, Б.С. Якоби и А.С Попова связано не с мифической недальновидностью царского правительства или его преклонением перед всем иностранным. Российское правительство и в 40-е гг. XIX в., и на рубеже XIX-XX вв. неоднократно выделяло средства в разработку новых систем связи. Однако дальше опытных образцов, или в лучшем случае микроскопических партий готовых изделий дело не шло. И российский рынок был занят теми производителями, которые могли предложить не только идеи, но и готовые изделия в необходимом потребителю количестве. Ведь и Ч. Уитстон, и С. Морзе, и В. Сименс, и Г. Маркони (как и многие другие западные электротехники) являлись не только изобретателями, но и прекрасными организаторами. Они не ждали поддержки от своих правительств, а в острой конкурентной борьбе постоянно совершенствовали свои изделия и предлагали потребителям услуг электросвязи по всему миру (в том числе и в России).

Быстрое развитие телеграфной связи в России породило потребность в опытных электриках и телеграфистах. В течение длительного времени Россия была вынуждена привлекать большое количество иностранных (прежде всего немецких) специалистов. Только в 80-е гг. XIX столетия в России начинают готовить собственные квалифицированные кадры.

90-е гг. XIX в. стали временем появления принципиально нового средства электросвязи – радио. Создание этого средства связи стало возможным благодаря огромному вкладу в развитии физики и электротехники М. Фарадея, Д.К. Максвелла, Г.Р. Герца, Э. Бранли, О. Лоджа, А. Риги, Н. Тесла. Однако решающие шаги в деле создания радиотелеграфии сделали А.С. Попов и Г. Маркони. При этом именно А Попову принадлежит приоритет в создании радиоприемника. Что же касается Г. Маркони, то он сделал более чем кто-либо из его современников для

широчайшего внедрения радио в повседневную жизнь населения большинства стран. Именно его опыты по увеличению дальности передачи и приема электромагнитных волн позволили и науке, и бизнесу поставить дело развития радиосвязи на промышленную основу.

Опыт российской модернизации показывает, что и российская бюрократия (как в центре, так и в регионах), и российские ученые, и, в некоторой степени, российские предприниматели оказались в состоянии в целом успешно ответить на вызовы бескрайних пространств огромной империи созданием самых современных для XIX – начала XX вв. систем оперативной связи. Именно благодаря успешному взаимодействию всех названных сил Россия смогла создать разветвленную телеграфную сеть и телефонизировать все крупные города. В то же самое время стремление российской бюрократии полностью монополизировать телеграфную и контролировать телефонную связь в значительной степени сдерживало частную инициативу. К началу XX в. подобная политика уже начинает мешать ускоренному развитию электросвязи в России.

Основные результаты по теме диссертации изложены в следующих публикациях:

I. Монографии

1. Высоков М.С. Очерки истории почты и телеграфа на Сахалине. Южно-Сахалинск, 1984. 3,1 п.л.
2. Высоков М.С. Очерки истории связи на Дальнем Востоке (30-е гг. XVIII – начало XX вв.) Южно-Сахалинск, 1985. 5,3 п.л.
3. Высоков М.С. Электросвязь в Российской империи от зарождения до начала XX века. Южно-Сахалинск, 2003. 17 п.л.
4. Высоков М.С. История почты, телеграфа и радио на Дальнем Востоке России (40-е гг. XVII – начало XX в.) Южно-Сахалинск, 2004. 7,5 п.л.

II. Статьи

5. Высоков М.С. Александр Трофимович Цапко: Краткий биографический очерк. Южно-Сахалинск, 1984. 1,1 п.л.
6. Высоков М.С. Первые русские радиостанции на Дальнем Востоке. Южно-Сахалинск, 1985. 1,4 п.л.
7. Высоков М.С. Почтово-телеграфная связь на Северном Сахалине в 1905-1917 годах // История культуры Дальнего Востока СССР XVII-XX вв. Дооктябрьский период. Владивосток, 1989. 0,3 п.л.
8. Высоков М.С. Почта и телеграф на Южном Сахалине в 1905-1945 гг. // Краеведческий бюллетень. Южно-Сахалинск, 1991. № 4. 0,5 п.л.
9. Высоков М.С. Сибирский телеграф. Исторический очерк // Ученые записки Сахалинского государственного университета Вып. I Южно-Сахалинск, 2000. 1,1 п.л.
10. Высоков М.С. Председатель Сахалинского ревкома. (Об Александре Трофимовиче Цапко) // Губернаторы Сахалина. Южно-Сахалинск, 2000. 0,7 п.л.

11. Высоков М.С. Дмитрий Иванович Романов: строитель Амурского телеграфа, путешественник, журналист, историк // Краеведческий бюллетень. Южно-Сахалинск, 2001. № 3. 0,5 п.л.
12. Высоков М.С. Связисты на Дальнем Востоке России в XIX — начале XX вв. // Вестник ДВО РАН. 2004. № 2. 1,2 п.л.

III. Материалы конференций

13. Высоков М.С. «Телеграфируйте Сахалин ...» (Из истории Сахалинского телеграфа) // Читая «Остров Сахалин»...: Доклады и сообщения участников историко-краеведческой конференции, посвященной 100-летию путешествия А.П. Чехова на остров Сахалин. Ч.2. Южно-Сахалинск, 1990. 0,3 п.л.
14. Высоков М.С. Русский Военно-Морской Флот и создание телеграфной связи на Дальнем Востоке // Российский флот на Тихом океане: История и современность: Материалы Тихоокеанской конференции, посвященной 300-летию Российского флота. Вып.I. Владивосток, 1996. 0,3 п.л.
15. Высоков М.С. Радиосвязь на российском Военно-Морском Флоте во время русско-японской войны 1904-1905 гг. // Материалы XXXIV научно-методической конференции преподавателей СахГУ. Ч.III. Южно-Сахалинск, 1999. 0,2 п.л.
16. Высоков М.С. Из истории установления телеграфной связи между Японией и Европой // Япония и Россия: диалог и взаимодействие культур: Материалы международной научно-практической конференции (Южно-Сахалинск, сентябрь 2003 г.) Южно-Сахалинск, 2003. 0,7 п.л.

Отпечатано в ООО «АкадемПринт».
С-Пб. ул. Миллионная, 19 Тел.: 315-11-41
Подписано в печать 16.11.04.
Тираж 100 экз.

№ 27177

РГДБ Русский фонд

2006-4
789