
ВОПРОСЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ И ФЕДЕРАТИВНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Научный журнал

Выпуск 2 (83). 2022. Том 12

Журнал «Вопросы национальных и федеративных отношений»
включен в перечень рецензируемых научных изданий ВАК,
в которых должны быть опубликованы
основные научные результаты на соискание ученой степени
кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук
по политическим и историческим наукам

МОСКВА, 2022

ВОПРОСЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ И ФЕДЕРАТИВНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Научный журнал

**Вячеслав Александрович
МИХАЙЛОВ**

Председатель Совета, д.и.н., профессор,
зав. кафедрой национальных и федеративных
отношений РАНХ и ГС при Президенте РФ

Редакционный Совет

**Рамазан Гаджимурадович
АБДУЛАТИПОВ**

д.ф.н., постоянный представитель Российской Федерации
при Организации Исламского сотрудничества

**Любовь Федоровна
БОЛТЕНКОВА**

д.ю.н., профессор РАНХ и ГС при Президенте РФ

**Владимир Иванович
ВАСИЛЕНКО**

д.п.н., профессор Российской академии народного
хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

**Владимир Александрович
ВОЛОХ**

д.п.н., профессор Государственного университета
управления

**Вадим Витальевич
ГАЙДУК**

д.п.н., профессор Башкирского государственного
университета

**Владимир Юрьевич
ЗОРИН**

д.п.н., руководитель Центра по научному взаимодействию
с общественными организациями, СМИ и органами
государственной власти ИЭА РАН

**Раушан Мусахановна
КАНАПЬЯНОВА**

д.п.н., профессор кафедры международного
культурного сотрудничества МГИК

**В. Микаэль
КАССАЕ НЫГУСИЕ**

д.и.н., профессор кафедры теории и истории
международных отношений Российского
университета дружбы народов

**Геннадий Яковлевич
КОЗЛОВ**

д.и.н., профессор Рязанского государственного
университета им. С.А. Есенина

**Игорь Георгиевич
КОСИКОВ**

д.и.н., главный научный сотрудник Института
этнологии и антропологии РАН

**Николай Павлович
МЕДВЕДЕВ**

д.п.н., профессор Российского университета
дружбы народов

**Марина Николаевна
МОСЕЙКИНА**

д.и.н. профессор, заведующая кафедрой истории России
Российского университета дружбы народов

**Александр Данилович
НАЗАРОВ**

д.и.н., профессор, зам. руководителя кафедры
по научной работе Московского авиационного института

**Дарья Вячеславовна
ПЕРКОВА**

к.п.н., ответственный редактор

**Александр Васильевич
ПОНЕДЕЛКОВ**

д.п.н., профессор, заведующий кафедрой политологии
и этнополитики Южно-Российского института
управления – филиал РАНХ и ГС при Президенте РФ

**Дмитрий Егорович
СЛИЗОВСКИЙ**

д.и.н., профессор кафедры истории России Российского
университета дружбы народов

**Шукран Саидовна
СУЛЕЙМАНОВА**

д.п.н., профессор Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ

**Жибек Сапарбековна
СЫЗДЫКОВА**

д.и.н., профессор, заведующая кафедрой стран
Центральной Азии и Кавказа Института стран Азии
и Африки Московского государственного университета имени
М. В. Ломоносова, заместитель главного редактора журнала

Редакционная коллегия

Главный редактор – СУЛЕЙМАНОВА Ш.С.,
д.п.н., профессор РАНХиГС

Члены ред. коллегии:

Волох В.А. (зам. главного редактора),
Сыздыкова Ж.С. (зам. главного редактора),
Перкова Д.В. (ответственный редактор),
Болтенкова Л.Ф., Дробижина Л.А.,
Слизовский Д.Е.

УЧРЕЖДЕН

ООО «Издательство
«Наука сегодня»

ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН

В ПЕРЕЧЕНЬ ВАК РФ

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере массовых коммуникаций,
связи и охраны культурного
наследия

Регистрационный номер
ПИ № ФС77-47487
от 25 ноября 2011 г.

Журнал издается ежемесячно

Журнал включен в базу РИНЦ
(Российский индекс научного
цитирования)

Включен в каталог
Ulrich's Periodicals Directory

Пятилетний импакт-фактор
журнала: 1,006

Адрес редакции:
115598, г. Москва, ул. Загорьевская,
д. 10, корп. 4, цокольный этаж,
помещение I, комната 7-1, офис 4

Тел.: (910) 463-53-42

www.etnopolitolog.ru

E-mail: etnopolitolog@yandex.ru

Мнение авторов может
не совпадать с мнением редакции.

При перепечатке ссылка
на журнал обязательна.

Научные статьи, публикуемые
в журнале подлежат обязательному
рецензированию.

Ответственный редактор

Перкова Д.В.

Компьютерная верстка

Анциферова А.С.

Подписано в печать 25.02.2022.

Формат 60×84/8. Объем 24,3.

Печать офсетная.

Тираж – 1000 экз.

(1-й завод – 500 экз.)

Заказ № 000.

Отпечатано в типографии
ООО «Белый ветер»

115054, г. Москва, ул. Щипок, 28

Тел.: (495) 651-84-56

ISSN 2226-8596 (print)

12 выпусков в год и

2 выпуска в год переводной (англ.) версии

Языки: русский, английский

<http://etnopolitolog>

Входит в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ

Включен в каталог периодических изданий Ульрих (Ulrich's Periodicals Directory: <http://www.ulrichsweb.com>)

Материалы журнала размещаются на платформе РИНЦ Российской научной электронной библиотеки, Electronic Journals

Library Cyberleninka

Подписной индекс издания в каталоге агентства Роспечать 70114

Цели и тематика

Журнал *ВОПРОСЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ И ФЕДЕРАТИВНЫХ ОТНОШЕНИЙ* – периодическое международное рецензируемое на-учное издание в области политических исследований. Журнал является международным как по составу редакционного совета и редколлегии, так и по авторам и тематике публикаций.

Научный журнал издается с 2011 года в издательстве «Наука сегодня». С 2018 года издается переводная (англ.) версия журнала. С момента своего создания, журнал ориентировался на высокие научные и этические стандарты и сегодня является одним из ведущих политологических журналов России.

Цель журнала – способствовать научному обмену и сотрудничеству между российскими и зарубежными политологами.

Журнал предназначен для публикации результатов фундаментальных и прикладных научных исследований. Тематическая направленность журнала отражается в следующих постоянных рубриках: «Отечественная история, этнология и этнография», «История международных отношений и мировой политики», «История и философия политики», «Политические институты, процессы и технологии», «Политическая культура, этнополитика и идеологии», «Политические проблемы международных отношений и глобализации».

Формат публикаций: научные статьи, обзорные научные материалы, материалы круглых столов, научные рецензии, научные сообщения, посвященные исследовательским проблемам в сфере политики и политологии.

В своей деятельности редакционный совет и редколлегия журнала руководствуется принципами, определяемыми ВАК России для научных журналов, в том числе: наличие института рецензирования для экспертной оценки качества научных статей; информационная открытость издания; наличие и соблюдение правил и этических стандартов представления рукописей авторами.

Целевой аудиторией журнала являются российские и зарубежные специалисты-политологи, а также аспиранты и магистры, обучающиеся по направлениям политология, государственное и муниципальное управление и международные отношения.

Журнал строго придерживается международных стандартов публикационной этики, обозначенных в документе *COPE (Committee on Publication Ethics)* <http://publicationethics.org>

Полные сведения о журнале и его редакционной политике, требования о подготовке и публикации статей, архив (выпуски с 2011 года) и дополнительная информация размещена на сайте: <http://etnopolitolog.ru>

Электронный адрес: etnopolitolog@yandex.ru

ISSN 2226-8596 (print)

12 issues a year plus

2 issues a year of the translated (eng.) version

Languages: Russian and English

<http://etnopolitolog>

Included in the list of peer-reviewed scientific publications of the Higher Attestation Commission of the Russian Federation

Included in the Ulrich's Periodicals Directory

Materials of the journal are placed on the RSCI platform of the Russian scientific

electronic library – Electronic Journals Library Cyberleninka

Subscription index of the journal in the Rosspchat Agency catalogue is: 70114

Objectives and themes

Academic journal “*Issues of National and Federative Relations*” is an international peer-reviewed scientific periodical in the field of political studies. The journal has an international character because of the composition of its Editorial Board, its editors, its contributing authors and topics of its publications.

The scientific journal is published since 2011 at the “Publishing House “Science Today”. Translated (eng.) version of the journal is published since 2018. Since its inception, the journal was guided by high scientific and ethical standards and today it is one of the leading political science journals in Russia.

The purpose of the journal is to promote scientific exchange and cooperation between Russian and foreign political scientists.

The journal is intended for the publication of the results of fundamental and applied scientific research. Thematic focus of the journal is reflected in the following permanent headings: “Domestic history, ethnology and ethnography”, “History of international relations and world politics”, “History and philosophy of politics”, “Political institutions, processes and technologies”, “Political culture, ethnopoltics and ideologies”, “Political problems of international relations and globalization.”

Format of publications: scientific articles, reviews, scientific materials, materials of round tables, scientific reviews, scientific reports devoted to research problems in the field of politics and political science.

The Editorial Board and the editors of the journal in their activities are guided by the principles defined by VAK of Russia for scientific journals, including: presence of the institute of peer review for the expert quality assessment of scientific articles; information openness of the publications; availability and compliance with the rules and ethical standards for the submission of manuscripts by the authors.

The target audience of the journal is Russian and foreign specialists-political scientists, as well as graduate students and masters in the fields of political science, state and municipal management and international relations.

The journal strictly adheres to the international publishing standards and publication ethics identified in the *COPE (Committee on Publication Ethics)* document. <http://publicationethics.org>.

Full details of the journal and its editorial policy, requirements to the preparation and publication of articles, archive (issues since 2011) and additional information are available on the website: <http://etnopolitolog.ru>

E-mail address: etnopolitolog@yandex.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ, ЭТНОЛОГИЯ И ЭТНОГРАФИЯ

Мухамедов Р.А., Пашкин А.Г. Формирование и деятельность комсомола в Симбирско-Ульяновском регионе в 1918 – 50-е годы	324
Ушмаева К.А., Терещенко О.В., Гончаров А.С. История северокавказской шашки	331
Бубнов А.Ю., Комплеев А.В. Великая Отечественная война в региональной политике памяти (на материалах анализа социальных медиа Курской области)	342
Моисеев А.Н., Моисеева Т.А. Формирование ценовой политики на лошадей и иной подвижной состав в Гражданскую войну (на материалах Приволжского военного округа 1918 – 1920 гг.)	355
Ильясов Л.М. Чеченское оружие: история, традиции, петроглифика	363
Оськин Н.Н. Электросвязь в Российской империи: от научных открытий к первым телеграфным аппаратам	377
Погарцев В.В. Хабаровское радио в годы Великой Отечественной войны (1941 – 1945)	387
Гончарова Т.В., Гончаров А.С., Мехтиева М.А. Влияние повседневной жизни русских немцев на формирование личности Петра Великого	394
Алиева Л.В., Тулимонас А.Н. Дневник священника как источник о повседневной жизни мирного населения на оккупированной территории Псковского края в годы Великой Отечественной войны	405
Воскобойникова К.В. Русская политическая эмиграция первой половины XX века: основные причины появления и центры сосредоточения	415
Пасечников А.А. Ключевые тезисы отечественной историографии об аграрной жизни крестьянства в годы Великой Отечественной войны	420
Филимонов С.В. Деятельность органов городского и земского управления по открытию Ряжской казенной классической мужской гимназии в начале XX века	427
Хонькин С.Н. Деятельность органов контроля качества военной продукции, на оборонных предприятиях Рязани в 1950-1960-е гг.	436

ИСТОРИЯ И ТЕОРИЯ ПОЛИТИКИ

Болтенкова Л.Ф. Гимн Господу Богу (философско-религиозное исследование в нескольких статьях). Статья вторая	447
--	-----

Бирюков А.В. Становление понятий «охрана окружающей среды», «экологическая безопасность» в Российской Федерации	462
Аршин К.В. Образ мигранта в аксиологическом измерении идеологии российской нации.....	470

ПОЛИТИЧЕСКИЕ ИНСТИТУТЫ, ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Нестерчук О.А., Колпаков М.В., Гуреева Е.В. Протестная активность в контексте экологического конфликта на Куштау	475
Ардзинба Д.К. Концептуальные основы принятия решений органами государственной власти.....	484

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ ПОЛИТИКИ

Осинюк В.А., Романова Ю.А. Инновации и цифровые технологии: фундамент развития умного города (на материалах г. Москвы)	494
--	-----

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ И ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ

Костриков С.П. Журнал «Русское Экономическое Обозрение» о подготовке и проведении Первой мирной конференции в Гааге	500
Гехт А.Б. Фонд Кнута и Алисы Валленберг	514
Дудаева М.В. Особенности итальянской политики регионального развития в контексте региональной политики Европейского Союза	520
Ситдикова Н.А., Фалалеев М.А., Нечай Е.Е. Сравнительный анализ государственной экополитики в КНР, РФ и США.....	531
Ручкин А.А. Влияние моровых поветрий (эпидемий чумы) на церковные и политические процессы в XIV-XV вв.: к постановке проблемы.....	540
Меньшиков П.В., Дресвянин Д.В. Информационное сопровождение внешней политики: социальные сетевые коммуникации	546
Рзаева С. Основные аспекты международной контртеррористической стратегии мировых центров силы.....	561
Джагаев О.А. Проблема Южно-Китайского моря как фронт противостояния КНР и США в АТР.....	577
Поспелов Н.В. Российско-турецкое политическое сотрудничество в борьбе с международным терроризмом на территории Сирии	583
Тимофеев В.В. Лоббистская деятельность канадского бизнеса в контексте участия Канады в миротворческой миссии в Мали	592
Платонов А.П. Особенности внешней политики Франции на современном этапе	607
Лучко Ю.В., Майует Маруан, Варитни Хуссам. ОАЭ на африканском роге: от морских портов до военных баз.....	615

Адоунде Яови Сильвестр. Политические реформы при президенте Патрисе Талоне (2016-2021 гг.) и перспективы развития Республики Бенин.....	624
Холодкова Н.В. Расселение этнических групп в КНР: анализ пространственного размещения в Синьцзян-Уйгурском автономном районе	630

СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА

Климова Е.А. Анализ современной государственной молодежной политики в РФ и за рубежом.....	638
--	-----

РЕЦЕНЗИИ

Пыж В.В. Рецензия на монографию Каратуевой Е.Н. Экологический терроризм: понятие, виды, противодействие. М.: Издательство «Наука сегодня», 2022.....	651
---	-----

КОНФЕРЕНЦИИ

Сыздыкова Ж.С. «От Низами до Навои: времен связующая нить».....	659
--	-----

НАШИ АВТОРЫ	662
--------------------------	-----

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РУКОПИСЕЙ	671
--	-----

*кандидат технических наук, старший научный
сотрудник Военного института (управления национальной
обороной) Военной академии Генерального штаба
Вооруженных Сил Российской Федерации,
Россия, г. Москва*

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ: ОТ НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЙ К ПЕРВЫМ ТЕЛЕГРАФНЫМ АППАРАТАМ

В статье проводится анализ научных открытий, которые привели к созданию системы электросвязи и появлению в Российской империи первых телеграфных аппаратов, использующих электромагнитный принцип передачи информации; раскрываются вопросы, касающиеся разработки технических средств, ставших прообразами современного телекоммуникационного оборудования, а также приводятся сведения, характеризующие личный вклад российских ученых, которые впоследствии были названы родоначальниками отечественной системы электросвязи. Определенный драматизм истории развития телеграфа в мире придают споры о первенстве его изобретения. Вместе с тем, именно российским исследователям принадлежат первые технические решения, заложившие основу электромагнитной телеграфии, как способа связи, а наш соотечественник Павел Львович Шиллинг является автором первого в мире телеграфного аппарата на основе электромагнитных явлений.

Ключевые слова: *электричество, электротехника, система электросвязи, электромагнитная телеграфия, телеграфный аппарат, телеграфный код, информация.*

Девятнадцатый век стал по-настоящему прорывным в отношении научных открытий, которые послужили базисом для стремительного развития индустриального производства. Само же общество постепенно вырастало из колыбели промышленных укладов, используя возможности нового средства коммуникации – системы электросвязи.

К технической революции, позволившей реализовать самые смелые и фантастические для того времени решения, привели достижения в области естествознания, которые, в свою очередь, составили основу понимания атомно-молекулярного строения вещества. При этом необходимо отметить

следующий факт – электрон, свойства которого используется в электросвязи, был открыт Джозефом Джоном Томсоном в 1897 году, а первые устройства для передачи информации при помощи электрического тока появились значительно раньше.

Грандиозное значение этого события подчеркивается следующим обстоятельством – сам Джозеф Томсон не сразу поверил в существование открытой им частицы. Впоследствии он так описывал свои впечатления: «Я сделал первое сообщение о существовании этих корпускул на вечернем заседании Королевского института в очередную пятницу 30 апреля 1897 года. Много лет спустя один выдающийся физик рассказал мне, что он в то время подумал, что я всем им нарочно морочу голову. Я не был этим удивлен, ибо сам пришел к такому объяснению своих экспериментов с большой неохотой: лишь убедившись, что от опытных данных некуда скрыться, я объявил о моей вере в существование тел, меньше, чем атомы» [8. С. 19].

К такому же мнению пришел и Бенджамин Франклин, американский государственный и общественный деятель, естествоиспытатель, философ, член Лондонского королевского общества, который еще в 1749 году отмечал: «Электрическая субстанция состоит из чрезвычайно малых частиц, так как она способна проникать в обыкновенную материю, даже в самые плотные металлы, с большой легкостью и свободой» [8. С. 22-23].

Величину заряда электрона позволили определить работы Германа фон Гельмгольца и Амедео Авогадро, при этом сам заряд стали называть атомом электричества, а через шесть лет после его открытия Георг Стони окончательно ввел в научный оборот название открытой частицы – электрон.

Таким образом, упорядоченное движение заряженных частиц, которое составляет суть электросвязи, стало использоваться в интересах человечества задолго до открытия ее «рабочей лошадки» – электрона. При этом становление электросвязи как нового вида коммуникации проходило, опираясь, в большей степени, на интуитивное применение законов естествознания, которое, в свою очередь, обогащалась результатами практической реализации технических устройств.

Несмотря на довольно поздний переход к индустриальному обществу и запоздалое, по западным меркам, начало модернизации, России принадлежит одна из ведущих позиций в разработке средств электросвязи.

Родоначальниками российской электросвязи считаются академики Петербургской академии наук Павел Львович Шиллинг (1786-1837) и Борис Семенович Якоби (1801-1874). Именно Шиллинг первым предложил схему телеграфного аппарата, который можно было применять для реальной, а не опытной (лабораторной) передачи информации, Борис Семенович Якоби продолжил его работы.

Характеризуя достижения российского изобретателя, академик Петербургской академии наук Карл Бэр отмечал: «Развитие знаний об электри-

честве привело к открытию в Санкт-Петербурге средства из закрытого поля, сквозь самую стену, без помощи писем или голоса, сообщать свои мысли в другие пространства того же дома или даже на гораздо большие расстояния» [11. С. 68]. Изобретение Павла Шиллинга стало действительно резонансным событием, сравнимым с ситуацией, в которой нашим современникам показали бы действие «машины времени». Так, русский военный инженер К.А. Шильдер в письме своему другу отмечал: «В скором времени сообщу тебе еще одно интересное дело. Оно касается проекта телеграфа на неопределенное расстояние, основанного на гальванизме, с помощью которого возможно будет во всякое время телеграфировать с быстротой мысли» [4. С. 9].

Необходимо отметить, что идея применения электричества для передачи информационных сигналов появилась в Европе задолго до демонстрации Павлом Львовичем Шиллингом своего устройства. Русский изобретатель и сам говорит о том, что после открытия Хансом Эрстедом отклонения магнитной стрелки вблизи проводника (через который пропускаться электрический ток), передачу знаков на основе этого явления предлагал Анри Ампер.

В России этот факт оставался неоспоримым с одним замечанием – именно Павлу Шиллингу принадлежит «первенство изобретения практического электромагнитного телеграфа, прототипа ныне существующих» [10. С. 6].

Первые попытки создать подобные устройства предприняли швейцарец Жорж-Луи Лесаж (1774), испанец Франциско де Сальва (1798) и немец Самуил Томас Земмеринг (1809). Действия аппаратов Лесажа и де Сальвы основывались на электростатике, устройство Земмеринга являлось электрохимическим телеграфом [1. С. 24].

Находясь в европейских странах в дипломатическом статусе, Павел Шиллинг живо интересовался научными разработками, которые в наше время относят к «прорывным». С другой стороны, идея фиксации знаков посредством отклонения магнитной стрелки была понятна профессиональному криптографу, который видел в работе механизмов своего будущего аппарата вполне логичный шифрованный код.

Следует отметить, что Анри Ампер предлагал передачу каждой буквы по отдельной линии, что в целом решало задачу информационного обмена, но делало его громоздким и труднореализуемым [3. С. 36]. Барон Шиллинг перевел задачу из физической плоскости в криптографическую и нашел возможность сократить число линий. Кроме этого Павел Львович первым реализовал идею А. Ампера и предложил именно электромагнитный телеграф, дальнейшее развитие которого оказалось делом техники – точнее делом развития абонентских устройств, линий связи и совершенствования телеграфного кода.

Следует подчеркнуть, что работы над электромагнитным телеграфом велись одновременно в России, Германии и Великобритании. Павел Шил-

линг показал действие своего устройства в 1832 году. В своем завершенном варианте аппарат включал следующие элементы:

- передатчик и восемь клавиш (черные и белые);
 - приемник с магнитными стрелками (подвешены на нитях);
 - бумажные диски, белого цвета с одной стороны, и черного, с другой (закреплялись над стрелками, по одному на каждой нити, исходное состояние – повернуты «ребром» к телеграфисту);
 - вызывной мультипликаторный прибор, оснащенный звонком [6. С. 26].
- Работа устройства осуществлялась следующим образом.

На передающей стороне нажималась комбинация клавиш – черные или белые, которые подавали в линию напряжение, для белых клавиш – положительной полярности, для черных – отрицательной. На приемной стороне магнитные стрелки (под действием напряжения) поворачивались сами и поворачивали диски либо белой, либо черной стороной (в зависимости от полярности протекающего тока). Таким образом телеграфист видел перед собой комбинацию белых или черных дисков, которые соответствовали одной букве (цифре). После передачи первого знака, напряжение снималось и диски возвращались в среднее положение, выравниваясь по магнитному полю Земли. Далее передавалась вторая буква, и так далее, до окончания трансляции всего сообщения.

В целом, такой способ передачи информации можно отнести к двузначной кодировке – «черное-белое», как «ноль и единица». П.Л. Шиллинг так охарактеризовал свое изобретение: «Я нашел средство двумя знаками выразить все возможные речи, применение к сим знакам всякий телеграфический словарь или сигнальную книгу». Свой телеграфный аппарат русский ученый показал и за рубежом, в Германии, где он также получил одобренные отзывы.

Работами Павла Шиллинга заинтересовалось правительство, и в 1835 году изобретатель соединил телеграфной линией Зимний дворец и Адмиралтейство. Решение правительственной комиссии было положительным – она признала телеграфные станции и соединяющую их линию пригодными для практической реализации и дальнейшей доработки в части увеличения расстояния между устройствами.

По указанию Николая I Павел Львович подготовил проект телеграфной линии между Санкт-Петербургом и Кронштадтом, который предусматривал прокладку телеграфного кабеля по дну Финского залива. Однако реализовать свои идеи барон Шиллинг не успел – он умер 6 августа 1837 года.

Еще одним начинанием российского ученого, которое значительно опередило свое время, стала подготовка проекта, касающегося прокладки воздушных телеграфных линий. В чиновничьей среде данное предложение было воспринято настороженно. Те, от кого зависело развитие отрасли связи в России, посчитали подобное решение фантастическим.

Следует отметить, что талантливый исследователь работал не только над созданием телеграфной связи. В 1834 году он продемонстрировал Николаю I электрический подрыв морских мин, принцип действия которого был придуман ученым задолго до этого показа.

Иногда история переплетает между собой события и находит для них самые неожиданные продолжения. Разработанный бароном Шиллингом дистанционный подрыв мин был применен в годы Крымской войны, сам ход которой заставил российское правительство приступить к масштабному развертыванию телеграфных линий в интересах государственного и военного управления.

О приоритете Павла Шиллинга в изобретении телеграфного аппарата, который можно было практически реализовать и вполне эффективно использовать, говорит главноуправляющий путей сообщения и публичных зданий Российской империи генерал от инфантерии Константин Владимирович Чевкин. Именно ему приписывают публикацию в петербургской газете «Северная пчела» подписанную двумя буквами – «К.Ч.». В статье отмечается: «Он [Шиллинг] первый изобрел электромагнитный телеграф, для практического употребления удобный. Напрасно множество ученых германских, английских и американских приписывают себе первенство сего, не упоминая даже об имени барона Шиллинга, коего, однако, телеграф известен» [9. С. 867-868].

Публикация К.В. Чевкина относится к сентябрю 1838 года. Затем, в 40-50-х годах XIX века сведения о работах отечественных изобретателей и инженеров в области телеграфии практически отсутствуют или упоминаются как попытки повторить опыты иностранных ученых.

Российский исследователь М.С. Высоков связывает данное обстоятельство с решением императора Николая I запретить разглашение сведений, касающихся нового по тем временам средства связи. Одновременно с этим М.С. Высоков отмечает и некоторое отставание России от европейских и американских ученых, которое сложилось в части практического внедрения средств электросвязи [2. С. 16].

Вместе с тем исследования в данной области не были остановлены, а работы барона Шиллинга продолжил Борис Семенович Якоби, который отмечал следующее: «Шиллинг имел то особое преимущество, что по своему служебному положению был хорошо осведомлен о потребностях страны в средствах связи. Удовлетворение этих потребностей и составило задачу, которую он стремился разрешить на протяжении всей своей жизни, с одной стороны, привлекая на помощь успехи естествознания, с другой – направляя свой исключительно острый ум на создание и составление простейшего кода. В последнем деле ему послужило значительным подспорьем специальное знание восточных языков. Два совершенно различных направления знаний – естественные науки и востоковедение – слились вместе, чтобы помочь возникновению телеграфа» [10. С. 72].

Поначалу Б.С. Якоби идет по пути П.Л. Шиллинга, совершенствуя электромагнитный аппарат, передающий информацию не прямым набором текста, а посредством индикации, требующей дополнительной расшифровки.

В 1845 году ученый представил телеграф, в котором применил принцип синхронной работы передатчика и приемника. Теперь аппарат показывал буквы алфавита, что значительно облегчило работу телеграфистов и позволило говорить о возможности организации телеграфных станций и осуществлении документальной связи на значительные расстояния.

Через пять лет (1850 г.) Борис Семенович предложил принципиально новое устройство – буквопечатающий телеграфный аппарат. Историки по праву относят это изобретение к наиболее значимым достижениям научной мысли XIX века.

Таким образом, Б.С. Якоби стал автором первого в мире буквопечатающего телеграфного аппарата, идея реализации которого была учтена другими исследователями – Дэвидом Юзом, Вернером Сименсом, Жаном Бодо.

Вместе с тем, изобретателем первого телеграфного аппарата, использующего электромеханический принцип работы, мировое сообщество признало американца Сэмюеля Морзе, который в 1836 году (через четыре года после демонстрации Павлом Шиллингом своего устройства) показал передачу текста при помощи телеграфного ключа, а в 1840 году получил патент на свое изобретение.

Павел Шиллинг и Сэмюель Морзе также являются изобретателями телеграфного кода. При этом азбука Морзе получила свое дальнейшее распространение, а кодированная передача алфавита, придуманная российским изобретателем, осталась не реализованной.

Тем не менее заслуги Павла Львовича Шиллинга в создании телеграфной связи не вызывают сомнений в научном сообществе. В честь русского ученого Международный институт инженеров электротехники и электроники – IEEE установил в 2009 году закладной камень (Milestone) в Центральном музее связи имени А.С. Попова в Санкт-Петербурге.

На камне нанесена следующая надпись: «Демонстрации Шиллингом [электромагнитного телеграфа] в Петербурге и за рубежом послужили стимулом для ученых разных стран и способствовали созданию совершенных электромагнитных телеграфов».

Показательной в данном случае является и позиция российских властей. Когда Сэмюель Морзе обратился к правительству России с просьбой о денежном вознаграждении за право пользования телеграфными аппаратами его конструкции, он получил отрицательный ответ. Аргументация, в данном случае, основывалась на том, что «постройка телеграфов в России производилась иностранными контрагентами».

В письме, адресованном американскому изобретателю, российские чиновники обратили внимание на следующее обстоятельство (в цитате сохра-

нена стилистика оригинала): «Первоначально мысль об электромагнитном телеграфе принадлежит не ему [Морзе], а нашему ученому барону Шиллингу, который изобретенный им аппарат показывал в 1835 году в разных городах Европы, и что остальные изобретатели, не исключая его, Морзе, только в частях изменили и разнообразили существенное изобретение Шиллинга. Признать, что он, Морзе, есть изобретатель электромагнитных телеграфов, значило бы затмить и предать забвению имя того, кому, по всей справедливости, принадлежит это изобретение – имя барона Шиллинга, русского уроженца, посвятившего на это с пользою и честью для Отечества многолетние труды свои» [5. С. 170-171]. При этом необходимо отметить тот факт, что в России довольно быстро оценили эффективность аппаратов Морзе и стали широко их применять.

Впрочем, документов, однозначно подтверждающих факт засекречивания русским правительством работ П.Л. Шиллинга и Б.С. Якоби, пока не предоставлено. Об этом сообщает ряд исследователей, в том числе М.С. Высоков [6. С. 154-155]. На ограничения в публикации результатов научной деятельности, касающейся телеграфа, ссылается и сам Б.С. Якоби в записке министру финансов М.Х. Рейтерну (1872) [7. С. 585-586].

Вместе с тем вполне очевидным является тот факт, что масштабное строительство телеграфных линий, начатое в Великобритании, осуществлялось Куком и Уитстоном с применением аппаратов, в которых применялись те же идеи, что и в устройствах российских ученых, а стрелочный электромагнитный телеграф В. Сименса внешне был похож на аппарат Б. Якоби и использовал сходные технические решения.

Сам Борис Семенович не обвиняет Вернера Сименса в заимствовании его разработок. Он лишь указывает на тот факт, что с чертежами и принципом действия телеграфного аппарата он ознакомил одного из своих берлинских знакомых. Чертежи остались в квартире, где гостил Якоби, в этой же квартире бывал, и основатель крупнейшей немецкой электротехнической компании [7. С. 585-586].

Независимо от споров, касающихся первенства в изобретении телеграфа, работы российских ученых Павла Львовича Шиллинга и Бориса Семеновича Якоби положили начало созданию телеграфных сетей в России. Их изобретения оказали самое непосредственное влияние на развитие телеграфной связи в мире, а технические решения были учтены при создании всех последующих образцов телеграфного оборудования.

Для своего времени электросвязь оказалась действительно фантастическим достижением. Современники отмечали, что даже в научных кругах не сразу поверили в возможность мгновенной передачи информации на неограниченные расстояния. В этой связи можно отметить следующий факт – в создание оригинального оборудования электросвязи весомый вклад внесли ученые и изобретатели, сфера деятельности которых не была связана с физикой и которые не имели соответствующей технической подготовки.

Ситуация изменилась с эволюцией электротехники, созданием надежных источников электрического тока, устройств его генерации и систем передачи, что в итоге привело к выделению данной дисциплины в самостоятельную область науки и техники. С этого времени коммуникационными системами на основе электрического тока занимаются преимущественно профессиональные специалисты, а сама электросвязь постепенно формируется в отдельную отрасль.

Необходимо отметить, что российские ученые практически сразу откликнулись на появление в Европе новаций в области электротехники и выступали с собственными идеями, направленными на ее развитие. В стране происходило становление научной и инженерной школы, уровень которой не уступал передовым западным стандартам, а по ряду направлений превосходил их.

Однако высокий научный потенциал не всегда конвертировался в реализованные на практике технические устройства, что связывалось с недостаточной предпринимательской активностью и слабой промышленной базой – страна находилась в начальной стадии формирования капиталистических отношений.

Получалось так, что чиновники, от которых зависело внедрение изобретений и коммерсанты, заинтересованные в получении прибыли, не видели перспектив для предлагаемых учеными технических решений. Единственно возможным выходом из создавшегося положения являлась практика, в которой изобретатель сам организовывал производство созданных им устройств. В России не много примеров подобного подхода к практической реализации научных и технологических достижений. Чаще всего наука и коммерция шли порознь – у ученых не хватало средств на продвижение собственных проектов и отсутствовал предпринимательский талант, а коммерсанты были готовы не столько производить, сколько перепродавать зарубежное оборудование внутри страны. Отдельный негатив в эту формулу привносила неэффективность российских чиновников, которые также, как и коммерсанты отдавали предпочтение поставкам из-за границы.

Определенный драматизм истории развития телеграфа придают споры о первенстве его изобретения. Несомненным остается тот факт, что именно российским исследователям принадлежат первые технические решения, заложившие основу электромагнитной телеграфии, как способа связи. Однако закрытость России, несовершенство патентного права, а также пренебрежительное отношение властей к столь чувствительной для любого ученого потребности в обмене информацией, не позволили нашим соотечественникам вовремя заявить о своих достижениях в мировом научном сообществе. Чем, собственно говоря, воспользовались их зарубежные коллеги, запатентовав свои изобретения в юрисдикции Великобритании и США.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. *Быховский М.А.* Развитие телекоммуникаций: на пути к информационному обществу. История телеграфа, телефона и радио до начала XX века. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013.
2. *Высоков М.С.* Российская империя на путях модернизации: зарождение и развитие электросвязи в XIX – начале XX в. дис. ...д. и. н.: спец. 70.00.02. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет, 2004.
3. Изобретатель электромагнитного телеграфа барон П.Л. Шиллинг фон Канштатт. СПб.: Типография Министерства внутренних дел, 1900.
4. *Марценицен С.И., Новиков В.В.* 150 лет отечественному телеграфу. М.: Радио и связь, 1982.
5. Министерство внутренних дел // Исторический очерк. Приложение второе. Почта и телеграф в XIX столетии. СПб.: Типография Министерства внутренних дел, 1901.
6. Памятники науки и техники в Центральном музее связи А.С. Попова: научно-справочное издание / под редакцией Н.А. Борисовой. СПб.: ЦМС имени А.С. Попова, 2019.
7. *Радовский М.И.* Академик Б.С. Якоби о своей научной и практической деятельности // Успехи физических наук. СПб., 1948. Т. XXXV.
8. *Седов Е.А.* Мир электроники. М.: Молодая Гвардия, 1990.
9. *Чевкин К.В.* Барон Павел Львович Шиллинг // Северная пчела. 27 сентября 1838.
10. *Шедлинг М.Ю.* История изобретения и развития электрического телеграфа. М.: Типография А.А. Карцева, 1885.
11. *Яроцкий А.В.* Павел Львович Шиллинг. М., Л.: Государственное энергетическое издательство, 1953.

N.N. OSKIN

*Candidate of technical sciences, senior
researcher at the military institute (national defense
administration) of the Military academy of the General staff
of the Armed Forces of the Russian Federation,
Moscow, Russia*

TELECOMMUNICATIONS IN THE RUSSIAN EMPIRE: FROM SCIENTIFIC DISCOVERIES TO THE FIRST TELEGRAPH MACHINES

The article analyzes the scientific discoveries that led to the creation of an telecommunication system and the appearance in the Russian Empire of the first telegraph devices using the electromagnetic principle of information

transmission; the issues related to the development of technical means that became the prototypes of modern telecommunications equipment are disclosed, and also provides information characterizing the personal contribution of Russian scientists, who were later called the founders of the domestic telecommunication system. A certain drama of the history of the development of the telegraph in the world is given by disputes about the primacy of its invention. At the same time, it is Russian researchers who own the first technical solutions that laid the foundation for electromagnetic telegraphy as a method of communication, and our compatriot Pavel Lvovich Schilling is the author of the world's first telegraphic apparatus based on electromagnetic phenomena.

Key words: *electricity, electrical engineering, telecommunication system, electromagnetic telegraphy, telegraph apparatus, telegraph code, information.*