

«ВЕЩЕСТВО, КОТОРОЕ НЕ ПОЙМАТЬ РУКАМИ»
ВОСПРИЯТИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА
с середины XVIII в. до середины XIX в.¹

В статье на материале русских научных, художественных, философских, публицистических и поэтических текстов рассматриваются способы научного описания электричества и электрическая метафорика вненаучных текстов с середины XVIII до середины XIX в. Естественнонаучная сфера не была свободна от романтизированных и теологических представлений, а литература и публицистика подвергали научные концепты художественному воображению. Представления об электричестве проецировались на многие сферы жизни, а само электричество становилось фигуративным тропом для описания необъяснимых процессов, в т.ч. национальных чувств или любви.

Ключевые слова: *электричество, метафора, аналогия, гальванизм, электрическая цепь, «электрический дискурс»*

XIX век был периодом мощного научно-технического развития, появления множества технических нововведений, трансформировавших быт, труд, досуг, транспорт, коммуникацию. Культура модерна ассоциируется с рационализацией сознания и развитием технологий, а электричество принято представлять маркером современности и символом подчинения природы. Тем не менее, новейшие исследования демонстрируют, что рациональность науки и техники и их дистанцированность от воображения, эмоций и субъективности не были само собой разумеющимися. Это ярко видно в истории освоения электричества, которое долго представлялось и обывателям, и ученым мистической неведомой силой – «хамелеоническим веществом», которое ученые никогда не «поймают руками» – именно так иронически называл электричество чёрт, персонаж фантастической повести О. Сенковского «Записки домового»². Сложный комплекс аффективных коннотаций, связанных с электричеством, присутствовал в рассматриваемую эпоху как в научных текстах, так и в художественном, политическом, поэтическом дискурсах. Электричество вызывало восхищение, вселяло страх и продуцировало большое количество предположений, спекуляций, метафор, аналогий, которые «путешествовали» между разнообразными сферами, текстами и жанрами.

В исследовательской литературе по истории электричества сформировалась традиция анализа социокультурного контекста научных исследований, описания электричества и рецепции электрических феноменов широкой публикой. На материале викторианской культуры продемонстрирована схожесть языковых стратегий в художественной литературе и естественных науках. Литераторы и ученые «работали» на одну и ту же

¹ Статья подготовлена в результате проведения исследования в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) и с использованием средств субсидии в рамках государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации «5-100».

² Собрание сочинений Сенковского 1858: 238.

читательскую аудиторию и использовали метафоры и аналогии и для художественных текстов, и для научных³. Некоторые авторы обращают внимание на развертывание «электрического дискурса» в художественной литературе и поэзии⁴. Ускользящая природа и одновременная наглядность эффектов электричества заставляли соотносить его с эмоциями, аффектами, непостоянством, мгновенностью. Представления об электричестве проецировались на многие сферы культурной и социальной жизни, само электричество становилось фигуративным тропом для описания необъяснимых процессов – например, любовного влечения или распространения революционных идей в обществе. Научная терминология, описывающая электрические процессы и приборы, циркулировала между естественно-научными, политическими, социологическими и художественными текстами. История понятий «система», «сеть», «взаимосвязь», их кристаллизация в контексте технологий электрической коммуникации и управления энергетическими предприятиями, как и последующий трансфер в социальную сферу, прослежены на материале американской культуры второй половины XIX века⁵.

Анализ дискурса об электричестве – языковых средств, репрезентаций, тропов – на начальном этапе развития электрических исследований позволяет учесть сложную культурную ткань, в которой формировалась наука и воспринимались природные явления и теоретические конструкции, а также увидеть, насколько проницаемыми были границы рационального, иррационального, научного, творческого, художественного. В настоящей статье предпринята попытка на материале русских научных, художественных, философских, публицистических и поэтических текстов охарактеризовать как способы научного описания электричества, так и электрическую метафорику вненаучных текстов в период с середины XVIII до середины XIX вв.

Концептуальные принципы описания электрических теорий

В России «мода на электричество», как и в Европе, начала развиваться в XVIII в. Электрическими экспериментами занимались в стенах лабораторий, во дворах имений и залах дворцов. Например, мемуарист и воспитатель цесаревича Павла Петровича, будущего Павла I, С.М. Порошин упоминал, что при дворе пользовались электрической машиной – опыты показывали высокопоставленным гостям, с ней «забавлялся цесаревич»⁶. Основными научными центрами были Академия наук, Медико-хирургическая академия в Санкт-Петербурге и Московский университет. Российские ученые были осведомлены о новейших исследованиях в Европе и Северной Америке, обзоры зарубежных теорий включали в научные трактаты, некоторые ученые состояли в переписке с западными коллегами (например, Б.С. Якоби переписывался с М. Фарадеем).

³ Pratt-Smith 2017; Gold 2012.; Otis 2009.

⁴ Gooday 2008; Banerjee 2013; Pratt-Smith 2017.

⁵ Harvey 2004; Fairclough 2017; Lieberman 2014.

⁶ Порошин 1844: 313.

Вплоть до второй трети XIX в. общепринятым было представление об электричестве как об одной из «невесомых жидкостей», наряду с флогистонном и теплородом способной производить «странные явления» притягивания, отталкивания⁷, «издавать ветерок» и холодноватый запах, давать искры, производить «чувствование некоторой боли»⁸. Но представление об электричестве как о жидкости или материи объяснялось по-разному. «Неопределенная идентичность» электричества отражена в том, как строились научные и учебные трактаты по электричеству. В первых разделах приводились существующие теории без указания приоритетности какой-либо из них⁹. Ш. Дюфэ, Б. Франклин, М.В. Ломоносов указывали на то, что эта жидкость или материя состоит из мельчайших движущихся частиц. Р. Коломбо полагал, что существуют две различные электрические материи – «стекольная и смольная», или положительная и отрицательная. По теории Ж. Ноллета, наэлектризованное тело мечет лучи электрической материи, и электрическая материя также притекает к телу со всех сторон в виде лучей. Аналогия электричества с материальной текучей жидкостью определяла язык описания, в котором преобладали глаголы движения. Речь шла об электрической жидкости или материи, которая истекала из тел, двигалась и ударялась о воздух, выбрасывалась и отскакивала от тел (Э. Ленц), будучи слишком разреженной, стремилась в сторону густоты, захватывая на своем пути легкие тела (Х. Вольф, П.И. Гиларовский). Для характеристики «поведения» электричества были важны и пространственные категории: растекание электрической жидкости по поверхности, наэлектризованная атмосфера вокруг тела – характеристики, которые позднее оформятся в концепции электрического поля.

В 1830-х гг. Фарадей формулирует новую теорию электричества, указывая на схожесть с явлениями магнетизма и отрицая наличие материальной электрической жидкости. Для описания своей теории он выбирает термин «силовые линии», подсказанный расположением магнитной стружки в магнитном поле. Выбор термина был важным риторическим жестом – позволял отдалиться от механистического представления об электричестве как жидкости и указать на единство материи и пространства. Выбранная метафора была связана с образом земного шара, опоясанного воображаемыми линиями долготы – в реальности этих линий не было, но они позволяли понять идею¹⁰. Позднее идеи Фарадея разрабатывал Д. Максвелл с помощью математизации. Конструируя новые концепты для детализации своей модели, он ввел термин «воображаемая жидкость», подчеркивая, что речь идет о геометрической идее, а не о жидкости, которую можно обнаружить эмпирически. Он не просто применил метафору для описания наблюдаемого, но вывел описание электричества

⁷ Словарь Академии Российской 1794: 1006.

⁸ Страхов 1810: 386.

⁹ Описываемая далее структура встречается во многих работах, напр.: Вольф 1760; Гиларовский 1793; Ленц 1839; Щеглов 1834; Двигубский 1824–1825.

¹⁰ Jenkins 2007: 128.

на новый уровень – предложил абстрактную концептуальную модель того, что наблюдать невозможно¹¹. Максвелл также писал стихотворения, в которых проговаривал свойства и характеристики электричества. Метафоры, вымысел, спекуляции оказывались необходимыми, чтобы рассуждать об электричестве, описывать и репрезентировать его.

В научных текстах по физике обращает на себя внимание роль тела в электрических экспериментах и измерениях. Понять, что электричество присутствует, можно было, ощутив ветерок, запах или удар. Болезненное ощущение становилось также критерием технического измерения, а субъект научного познания – исследователь – превращался также в объект, над которым проводится опыт. Упоминания «самоэлектризации» есть практически у всех ученых-электриков. В тактильном измерении участвуют пальцы, ладони, губы, язык, нос, а боль или кислотоватый вкус во рту – закономерные и желательные индикаторы наличия электричества. Экспериментирование с использованием человеческого тела как инструмента заставляло области исследования природы и медицины пересекаться. Так, В.В. Петров, профессор Медико-хирургической академии в Санкт-Петербурге, посвятил ряд опытов уточнению лечебных способностей электричества, пропуская «Гальвани-вольтовскую жидкость» через ткани тел животных, фиксируя учащение дыхания¹². Сторонником медицинского «электрицизма» был А.Т. Болотов, который подробно описал свой опыт лечения болезней электрофором (электростатической машиной). По его мнению, болезни вызывались переизбытком или недостатком электрической материи, присутствующей во всех телах и веществах, а электричество способно производить лечебный эффект, только когда частички, из которых оно состоит, приведены в движение. Болотов разделял распространенное представление, что электричество ускоряет телесные процессы, «простирается на рост и плодородие произрастений и на самую живость животных»¹³. Электрические телесные ощущения были способом фиксации и описания физического явления, а понятие «электрический удар» и сравнение сильных эмоций с электризацией стали расхожими в повседневном языке и литературных текстах XIX в.

И для философских концепций, и для физических моделей рубежа XVIII–XIX вв. значимым было представление о единстве природы, сложном взаимодействии различных сил и электричестве как организующем начале природных процессов. В 1750-х гг. выявляется тождество искусственного (произведенного в лаборатории) и природного (атмосферного) «электричеств» (М. Ломоносов, Г. Рихман), в 1820-х гг. подтверждается связь между явлениями электричества и магнетизма (первым на это указал Г. Эрстед), которые прежде считались схожими, но отдельными друг от друга, а также между электричеством и теплотой (Т.И. Зеебек). Идеи взаимодействия и потенциального взаимопревращения электрической и

¹¹ Pratt-Smith 2017: 56–69.

¹² Петров 1803: 66.

¹³ Болотов 1803: 11.

магнитной сил были развиты в исследованиях Ампера, Фарадея, Максвелла, в России этими проблемами занимались Э. Ленц, П.Л. Шиллинг, Б.С. Якоби. В 1830-х гг. много внимания уделялось электрохимическим экспериментам и установлению взаимосвязи между химическим средством и электричеством (Х. Дэви, Б.С. Якоби).

Взаимоотношение химических и электрических сил, открытие явлений электромагнетизма позволяли предполагать превращение одной силы в другую. Концепция единства и взаимного превращения была направлением мысли, позднее оформившимся в закон сохранения энергии. Идея единства природных сил, выявляемая в физических исследованиях, была созвучна холистической метафизике натурфилософии, в которой вселенная – постоянно развивающийся организм.

Электричество и метафора тайны жизни

Ускользающая от наблюдения и познания природа электричества стала основой ряда интеллектуальных построений, наиболее значимые из которых – представление об электрической силе как причине жизни и организующем начале природы. В текстах натурфилософов – Ф. Шеллинга и его последователей в России Д.М. Велланского, М.Г. Павлова, А.А. Галича, И.А. Кедрова, В.Ф. Одоевского – важно указание на единство природы и ее явлений, а также поиск единых принципов в человеке и природе. Природа рассматривалась как многообразие и единство сил и процессов, главные из которых – магнетизм, электричество и химические процессы. Шеллинг и его последователи под электричеством понимали «динамический процесс», объединяющий в себе электрическую, магнитную, химическую и специфическую жизненную деятельность, т.е. электричество воспринималось как центральное явление физического мира и элемент, связывающий органическую и неорганическую природу.

В натурфилософском дискурсе рассуждения об электричестве помещались также в пространство теологических рассуждений. Как тончайшая невесомая жидкость или материя, связанная с эфиром, электричество воспринималось как проявление божественного участия. Так, И. Гердер уподоблял электричество и магнетизм божественной искре, способной «возжечь жизнь», породить любовь и направить существование¹⁴, указывал, что электричество улавливается на стыке тела и души и оживляет, приводит в движение тело и природу: «Кажется, что в природе существует одно главное начало жизни, т.е. эфирное или электрическое течение, которое в трубках растения, в жилках и мускулах животного, наконец, даже в нервном строении, все более и более обрабатывается, и наконец возжигает те побуждения и душевные силы, коих действия в творениях живущих приводят нас в изумление. Росту прозябаемых поспешествует электрика, несмотря на то, что их жизненный сок гораздо образованнее и тонее, нежели электрическая сила, показывающаяся в мертвой Природе. Течение сей материи действует еще на животных и на человека, и не только на одни грубые части их телесной машины, но даже там, где

¹⁴ Гердер 1829: 253–254.

сии смежны уже с душою. Нервы, оживляемые существом, коего законы уже почти выше существа (так как действуют в роде вездесущности) имеют еще соприкосновение с электрической силой в теле. Короче сказать, Природа дала своим одушевленным чадам самое лучшее, что могла, органическое подобие собственной своей творческой силы, животворную теплоту»¹⁵. Рассуждения Гердера о материи и душе и роли внешней непостижимой силы встраивались в дискуссии о природе материи и души, и взаимоотношении между электричеством и нематериальными непостижимыми силами. Ученые-электрики и демонстраторы опытов в той или иной степени обращались к спорам о материальности электричества и божественном происхождении эфира¹⁶. По замечанию С. Шаффера, электрические опыты-зрелища воспринимались в конце XVIII в. как проявление присутствия божественного в природном мире¹⁷.

У А.И. Галича, натурфилософа шеллингианца, электричество, наряду с магнетизмом и химизмом, предстает проявлением всемирной души. В творении и развитии вселенной участвуют физические и духовные процессы, которые взаимопроникают и гармонично взаимодействуют. Человек, являясь средоточием и концентрированным проявлением процессов вселенной, ощущает все эти процессы. Электризация могла быть для человека импульсом, стимулирующим жизненные движения и чувственное воображение, духовную жизнь. Рассуждения о действии электричества формулировались на границе телесности и души, и Галич задавался вопросом, не является ли духовность «возгонкой натуральной жизни», «крайней степенью превращения эфира», не преобразуются ли чувства в наблюдение и познание через внутреннее порождение тончайшей электрической материи¹⁸. Мотив электричества как феномена рождения жизни из соединения противоположных начал – мужского и женского, положительного и отрицательного электричества представлен в философской поэзии масонского толка. В оде «Любовь» (1785) обыгрывается алхимический мотив рождения мира из двух начал, причем любовь, соединение – это результат электризации. Также обыгрывается тождественность электричества и магнетизма и живительные способности этих сил, электричество – это «первобытная вода» и живительный бальзам:

«В себе натура заключает
И мужеский и женский пол;
Любовь всеобша созидает
В вещах двуродных свой престол.
Свились, где виноградны лозы,
Где две сплелись друг с дружкой розы,
Где птички выют гнездо весной,
Где отрок нежну мать целует,
Любовь всемирна показывает
Возженный тамо факел свой. <...>

¹⁵ Там же: 103.

¹⁶ Fairclough 2017: 31.

¹⁷ Schaffer 1983.

¹⁸ Галич 1834: 140–144.

Коль сладко зреть тебя душою
 Сияющих душ в тишине:
 Электривозванны тобою
 Едину точку зрят оне. <...>
 Любовь воды дщерь первобытной!
 ... Ты двух в едино составляешь,
 И в средоточие сливаешь.
 Когда ты в полной чистоте,
 Тогда любовь во всех пребуди,
 Живым бальзамом нашей груди,
 Тебе престол готов в чете»¹⁹.

В том же сборнике в Гимне Богине любви встречаются те же мотивы: любовь как древняя сила, соединяющая сущности, словно магнит; источник первобытной любовной силы – тончайший огонь электрической искры; подчеркиваются живительные возможности электричества. Кроме того, имеется намек на мифологему соединения противоположностей – огня и воды, мужского и женского – как способ творения мира, характерный для славянской, индийской, китайской культурных традиций. Как отмечает Н.И. Костомаров, у славян «брачное соединение света с водою было первообразом творения, любви во вселенной, жизни в природе и полового соединения тварей»²⁰. Стихия воды, соединяющаяся с электрическим огнем, оживляет все сущее и создает вселенную. Так, в натурфилософии и литературной традиции феномен электричества помещается в теологический контекст – электрические эффекты вызываются и наблюдаются в строго научном секулярном контексте и рационально концептуализируются, но при этом источник, порождающий электричество скрыт и связывается с божественным, первобытным, неизвестным.

Первобытная праматерь
 Бывших, сущих и грядущих!
 О прекрасная Богиня,
 Из утробы вод рожденна!
 Все на свете проращаешь,
 Огонь с водой соединяешь,
 Все связуешь и питаешь,
 Матерь наша и Богиня!
 Магнетизм ты всей природы,
 Магнетизм ты человека,
 Магнетизм духов ты высших!
 Магнетическою силою
 Хитростью своей науки
 Вещь ты к вещи привлекая,
 Часть к частице прилепляя,
 Так миры ты производишь;
 И огнем своим тончайшим
 Электрической той искры,
 Ты живишь, что породила!»²¹

¹⁹ Покоящийся трудолюбец 1785: 129–143.

²⁰ Костомаров 1994: 20.

²¹ Покоящийся трудолюбец 1785: 153–154.

Открытие Л. Гальвани некоего животного электричества развивало представления о теле как источнике электричества. Гальвани обратил внимание на то, что мышцы лягушки, которую он препарировал на столе, сокращаются и в отсутствие внешнего источника тока, при простом наложении на них двух разных металлов, соединенных проводником. Многие считали, что тело человека и животного наполнено электрической материей, а самочувствие зависит от баланса электрических жидкостей внутри и вокруг организма. Позднее итальянский ученый Вольта покажет, что причина сокращения мышц кроется в возникновении электродвижущей силы при соприкосновении металла с живой тканью-электролитом. Но представления о наличии электрической материи в теле получили широчайшее распространение.

Популярной идеей было наличие в теле нервной жидкости, тождественной электрической материи, что подтверждалось существованием электрических рыб: «нервная система, как единственный источник животного электричества, состоящая из бесчисленного множества шариков, плавающих в слизиобразном веществе нервов, есть истинный Гальванический снаряд в живом животном теле»²². Многие физиологи сравнивали гальванический процесс с жизненным: «Разлагая химическим образом вещества человеческого тела, не находим мы животворной силы. Вольтов столбик представляет нам закон природы. Для электрического процесса в Вольтовом столбике, для химического действия тел и жизненного происхождения в организме нужны одинаковые принадлежности»²³. И. Двигубский, ссылаясь на опыты, проведенные в Европе, указывает, что электрический разряд как будто может оживить утопленника, и что электричество хорошо влияет на растения – электризованные побеги здоровее и сильнее благоухают²⁴. Электричество – причина и источник жизни, что проявилось в предположении, что сама «плодотворная сила мужского семени» может происходить от электричества²⁵.

Соматические возможности электричества позволяли практикам электротехники утверждать терапевтические возможности электричества и предполагать электричество в качестве жизненной силы. Пересечение тем любви, эротики, излечения и обновления электричеством породило большое количество различных экспериментов и медицинских практик. Самые яркие и одиозные примеры – применение животного магнетизма для лечения болезней, предложенное Антоном Месмером, а также электрическая «божественная кровать» Джеймса Грэма, обещавшая супружеским парам успешно зачать ребенка²⁶.

Действие электричества на тело описывалось как оживляющее, взбадривающее и возбуждающее.

²² Лебедев 1832: 17–18.

²³ Прохаска 1822: 28–29.

²⁴ Двигубский 1824–1825: 26.

²⁵ Вилльденов 1819: 466.

²⁶ Fairclough 2017: 83–84.

Электрические метафоры любви в художественных текстах

Тема сексуального возбуждения сопровождала описания электрических явлений и экспериментов XVIII в. в европейских текстах. Как отмечает М. Фэйрклаф, электрические представления часто включали элемент эротической игры. Согласно К. Харви, электрические эксперименты часто описывались в сатирических очерках, и электрические искры, огонь, жар были, судя по всему, намеком на оргазм²⁷. Непристойный памфлет 1745 года указывает на эротизм жестов, которыми электризируются приборы, а также уподобляет половые органы электрическим инструментам²⁸. Можно предположить, что сравнение электричества с эротическим опытом было актуально потому, что для описания табуированной темы не было приемлемого выразительного репертуара, и электризация была удобным эвфемизмом. Кроме того, само сексуальное влечение, подобно электрическим феноменам воспринималось как нечто невидимое, неописуемое, но осязаемое. Электрическая машина была музой, ее ассоциировали с любовью и соблазнением. Например, на картине Л. Буальи «Электрическая искра» (1799) двое влюбленных находятся в мастерской алхимика, прикасаются к стреле купидона, подключенной к электрической машине, которая вот-вот зажжет искру.

Телесное соприкосновение с электричеством – электрический удар, электрическая вспышка – стало распространенной метафорой в русских художественных текстах с начала XIX в. Выделяются две группы метафор. Во-первых, «электрическое прикосновение» выступает как знак любви, страсти, романтического флирта. В повести А. Шлихтера «Смолынка» встреча с незнакомкой подобна запуску электрической машины²⁹. Прикосновение девушки напоминает электрическую искру: «Когда рука ее легла на мою руку, – электрическая искра пробежала по моему телу»³⁰; «он нечаянно расался ей руки или платья и чувствовал, как внезапный трепет обнимал все существо девушки и сообщался ему электрической искрою»³¹. Электричество подобно нежному чувству: «Голова ее лежала на моей груди, в которую какой-то электрический ток лился жгучими струями; я вдыхал в себя благовоние ее волос; чувства мои разделялись между состраданием и удовольствием»³². Второй сюжет – девушка как источник электрической силы с оживляющим действием: «Зачем женился он на этой живой, очаровательной Магдалене? ...самым рассудительным людям в преклонных летах являются иногда страсти, мгновенно возбуждаемые какою-то непонятною силой, так труп показывает признаки насильственной жизни, возбужденный потоком гальванизма»³³.

²⁷ Harvey 2004: 88

²⁸ Fairclough 2017: 79

²⁹ Шлихтер 1834: 5–6.

³⁰ Григорьев 1845: 10.

³¹ Жукова 1838: 126.

³² Бестужев 1983: 152.

³³ Тайна // Иллюстрация. 1848, № 2., том VI: 18.

Флирт и романтическая игра могут быть полезны и опасны, как электричество, способное излечить или убить: «Двадцать восемь лет – в годах девушки это драгоценная точка жизни... Разговор ее боек, жив и сильно электризует. Им можно лечиться с успехом, но пользоваться надо так же осторожно, как и вообще электричеством. Вы верно замечали, что когда эти девушки накидывают вам руку, чтобы вальсировать с вами, по вас пробегает целая электрическая струя... они вас куда-то мчат действием какой-то гальванической силы... никакое сильное, кровавое сердце не вынесет той массы электричества, чудным ореолом окружающей двадцати восьмилетнюю девушку, без того чтобы не вспыхнуть и не испепелиться»³⁴.

Электричество в политических метафорах

На рубеже XVIII и XIX вв. политические процессы также зачастую описывались с использованием электрических аналогий. Неосознанное электричество производило наглядный эффект, подобно тому, как эмоции, чувства и революционные идеи мгновенно передавались и распространялись по стране. Передача смыслов и эмоций проявлялась в «электрической коммуникации», способной активировать политические интересы. «Электрический язык» был выразительным средством в комментариях о революциях во Франции и в Британии, электричество трактовалось как катализатор коллективных действий и сила, политически оживляющая и оздоравливающая сообщества³⁵. В американской публицистике рубежа XVIII и XIX вв. управление природными силами в научном эксперименте сравнивалось с подчинением политических сил. В Америке электрифицированное тело стало символом республиканского сопротивления, метафорой пробуждения и духовного перерождения³⁶.

В русских текстах также встречаются «электрифицированные» описания политических смыслов. Однако в отличие от американских и французских примеров, электризация выражает не революционные изменения и сдвиги, а консолидацию, объединение и стабильность империи. В ряде работ электрическая цепь сравнивается с нацией, мгновенно и незримо объединяющей людей общими ценностями. Так, в воспоминаниях Ф.Ф. Вигеля электричество в отношении событий в Европе и России репрезентирует соответственно революцию и объединение отечества. Говоря об испанской революции 1820 г., он сравнивает ее с электрическим проводником, «который в минуту пожирает великое пространство»³⁷, а в отношении России электрическая метафора указывает на консолидацию и противостояние врагу (речь идет о реакции на взятие Наполеоном Смоленска): «Это был третий электрический удар, который раздался по всей России, который, поражая печалью сердца русских, как будто всякий раз все более возжигал в них мужество и усердие защищать отечество»³⁸.

³⁴ Смирнов 1842: 60.

³⁵ Fairclough 2017: 121.

³⁶ Delbourgo 2006: 129.

³⁷ Вигель 1928: 150.

³⁸ Там же: 19.

В своем сочинении «О любви к отечеству и народной гордости» (1802) Н.М. Карамзин пишет о природной, физической привязанности человека к родине, порожденной «пленительными воспоминаниями», «самое расположение нерв, образованных в человеке по климату, привязывает нас к родине». А люди, происходящие из одного места, связаны «электрической цепью» и словно родные друг другу: «С кем мы живем, к тем привыкаем. Душа их сообразуется с нашею... Надобно видеть двух единоземцев, которые в чужой земле находят друг друга: с каким удовольствием они обнимаются и спешат изливать душу в искренних разговорах! Им кажется, что они, говоря даже иностранным языком, лучше разумеют друг друга, нежели прочих; ибо в характере единоземцев есть всегда некоторое сходство, и жители одного Государства образуют всегда, так сказать, электрическую цепь, передающую им одно впечатление посредством самых отдаленных колец или звеньев»³⁹.

Писатель и публицист М.П. Погодин, сторонник теории народничества объясняет целостность огромной России единством языка, веры и образа мыслей, подобным «электрической цепи»: «[Россия] заселена преимущественно племенами, которые говорят одним языком, имеют следовательно один образ мыслей, исповедуют одну Веру, и, как кольца электрической цепи, потрясаются внезапно от единого прикосновения, между тем, как все предшествовавшие состояли из племен разноязычных, которые не понимали, ненавидели друг друга, и были соединяемы временно, механически, силою оружия, или другими слабейшими связями, под влиянием одного какого-нибудь могущественного гения... Даже нынешние Европейские Государства в малых своих размерах не могут представить такой целостности, и занимая несравненно меньшее пространство, состоят из гораздо большего количества разнородных частей»⁴⁰.

Историк и востоковед В.В. Григорьев, описывая огромность России, поставленной «на рубеже двух миров», также уподобляет единство мыслей, чувств и порывов сообщества действию электрической цепи: «И кто же эти мы? – Сорок миллионов людей единокровных, единойзычных, единоверных, проникаемых и движимых одинаково, как кольца электрической цепи, волею и мыслью Одного, в лице которого Творец дает нам Отца, Вождя и Судью»⁴¹.

Экономист А.И. Бутовский, в обоснование добросовестного труда государственных служащих, отмечает: служение отечеству – это «нравственный движитель» и пронизывает нацию как «электрическая струя»: «Служить отечеству – не есть ли это выражение цели самой возвышенной, заранее извиняющей частные неудачи и утешающе в них человека... Обстоятельства принуждают ли воззвать к этому чувству, оно пробегает как электрическая струя по нации, и всякий спешит на призыв»⁴².

³⁹ Карамзин 1812: 235.

⁴⁰ Погодин 1846: 2.

⁴¹ Григорьев 1840: 5.

⁴² Бутовский 1847: 485–486.

Поэт А.Н. Нахимов в очерке «Пример правительства сильнее законов» аналогично описывает магическое влияние Петра I на подданных: «Петр преобразил Россию; но его могущественная палица не произвела бы... чуда над сею дикою скалою... он соединил с нею волшебную силу примера... часто видели Россияне в Петре не величественного монарха, окруженного пышными министрами, кичливыми военачальниками, гибкими царедворцами, но потом и пылью покрытого работника... Чудесною деятельностью сообщал всем, от министра до матроса, электрическую искру божества своего. Когда, возстав от трона, становился в ряд с подданными своими, то в темноте низкого звания его искра сия блистала ярче, нежели при свете царского величия»⁴³.

В естественнонаучных взглядах ряда декабристов вселенная описывалась как целостное единство, наполненное движением и подверженное постоянным изменениям, разрушению, возникновению нового (Г.С. Батеньков, Якушкин, В.Ф. Раевский, П.А. Бестужев). Силы электричества и магнетизма трактовались ими как формы движения материи, в которых проявляется целостность природы. В этих естественнонаучных моделях электричество выступает в качестве организующего принципа, формы существования материи. Н.А. Бестужев писал об электричестве как о главной объединяющей силе, которая «проявляется в дыхании растений, и в дыхании нашего шара, в громах, в северном сиянии»⁴⁴. Политическая философия декабристов рефлектирует представления о развивающейся природе, где движения, превращения, прогрессивное развитие в равной мере относятся и к физическим веществам, и к народам⁴⁵. Размышления о прогрессе и развитии государств в представлениях декабристов затрагивали будущее технологий и промышленности, в частности, широкое использование электричества (С.П. Трубецкой, В.Ф. Одоевский).

В футуристическом романе В.Ф. Одоевского «4338-й год: Петербургские письма» (1835) электричество выступает в роли своего рода «мета-технологии», трансформируя повседневность, социальную и политическую сферы: города России электрифицированы, растения выращивают при искусственном свете, развит летающий электрический транспорт и электросвязь, а лечатся магнетическими ваннами (которые лишают возможности говорить неправду и являются залогом нравственного благополучия). Благодаря развитию электротехники Россия в романе становится центром всемирного просвещения и ведущей державой. В повествовании выстраивается связь между электрификацией, модернизацией и геополитическим доминированием⁴⁶.

В приведенных примерах тема электричества концентрирует целый набор значений – речь идет о мгновенной коммуникации, передаче смыслов на большие расстояния и оживляющем воздействии на сообщества.

⁴³ Нахимов 1849: 167.

⁴⁴ Естественнонаучное наследие декабристов 1995: 171.

⁴⁵ Габов 1954: 244–248.

⁴⁶ Одоевский 1959: 416–448.

Электричество объединяло и оживляло отечество и, в отличие от французской политической культуры, указывало не на суверенитет народа, а на легитимность власти монарха, на органическую связь народов империи, на незримую общность, обязанную территории и общему языку⁴⁷. В философском наследии декабристов электричество вписывалось в динамику представлений о вселенной, в которой преобразоваться должно было все – от геологических пород до техники и политической культуры.

Неуловимость, необъяснимая природа электричества обуславливали способы его изучения и публичных репрезентаций. При работе с явлениями электричества и их описаниями естествоиспытатели были вынуждены во многом полагаться на воображение. Онтология электричества соотносилась с представлениями об устройстве вселенной, а концептуализация электрических явлений в различных моделях опиралась на механистические аналогии. Метафоры и модели (репрезентация электричества как жидкости, вихря или силовых линий), связанные со знакомыми наблюдаемыми объектами, помогали делать заключения о невидимых силах. В изображении и описании неизведанного ученые действовали как поэты и литераторы, приглашая читателей вообразить скрытый невидимый мир. Ключевыми аспектами электротехнического экспериментирования были зрелищность и центральность человеческого тела как объекта опыта и своего рода измерительного прибора. Тело становилось зоной пересечения естествознания и медицины, и физические эксперименты направляли практики лечебной электризации. Эффекты электричества можно было увидеть и ощутить, но узнать природу явления – нет. Таинственность и одновременная наглядность электрической материи направляли натурфилософские рассуждения относительно роли электричества в строении вселенной и порождении жизни. Разнообразие электрических явлений провоцировало споры о материальности электричества, материальности души, о божественном участии во вселенских процессах.

Теории и разработки ученых-электриков продуцировали широкий набор образов, проникавших из научных текстов в художественную литературу, поэзию, философию, публицистику. Наиболее заметными мотивами стали воздействие электричества на человеческое тело, что проявилось в романтических и эротических метафорах, а также в политическом дискурсе. Также был развит виталистский дискурс, представляющий электричество как живительную силу. Мистичность и даже иррациональность в восприятии электричества и электрических явлений будет актуальна на протяжении всего XIX в. и даже в XX в. Своего рода концептуальный сдвиг в интерпретации электричества происходит в середине XIX века после изобретения телеграфа, электродвигателя и целого набора военных применений электричества. Можно предположить, что до середины XIX в., пока не было широко применяемых технологий электротехники, электричество было источником метафор для различных

⁴⁷ Миллер 2012.

культурных сфер. Во второй же половине XIX в. для продвижения новых электрических технологий и их рутинизации в сфере связи, транспорта, освещения, наоборот, потребуется мобилизация классических, хорошо известных образов, эмблем и аллегорий⁴⁸. В этот период натурфилософское видение электричества отойдет на второй план, уступая место сравнению электрических технологий с человеческим телом (например, сравнение телеграфных проводов, передающих сообщения с человеческими нервами, передающими импульсы мозга) и рассуждениям о возможном будущем электротехники.

БИБЛИОГРАФИЯ / REFERENCES

- Бестужев Н.А. Избранная проза. М. Сов. Россия, 1983. 336 с. [Bestuzhev N.A. Izbrannaya proza. M. Sov. Rossiya, 1983. 336 s.]
- Болотов А.Т. Краткия и на опытности основанныя замечания о электрицизме и о способности электрических махин к помоганию от разных болезней. С изображением и описанием наипростейшого рода махин и разных способов, употребляемых при врачевании ими болезней. СПб., 1803. 120 с. [Bolotov A.T. Kratkija i na opytnosti osnovannuya zamечaniya o elektricizme i o sposobnosti elektricheskikh mahin k pomoganiyu ot raznykh boleznej. S izobrazheniem i opisaniem naiprostejshego roda mahin i raznykh sposobov, upotrebylaemykh pri vrachevanii imi boleznej. SPb., 1803. 120 s.]
- Бутовский А.И. Опыт о народном богатстве, или о началах политической экономии. Т. 2. СПб., 1847 [Butovskij A.I. Opyt o narodnom bogatstve, ili o nachalah politicheskoy ehkonomii. T. 2. SPb. 1847]
- Вигель Ф.Ф. Записки. Ред. С.Я. Штрайх. Т.2. М.: Артель писателей, Круг, 1928. 356 с. [Vigel' F.F. Zapiski. Red. S.YA. SHtrajh. T.2. M.: Artel' pisatelej, Krug, 1928. 356 s.]
- Вильденов К.Л. Ботаника Вильденова, Заключающая в себе терминологию, разные системы, ботанические правила, названия растений, естествословие, болезни и историю прозябаемых, и наконец историю самого травопознания. Перев. штаб-лекарем Ив. Рейпольским. М.: В Театральной тип., 1819. 716 с. [Vill'denov K.L. Botanika Vill'denova, Zaklyuchayushchaya v sebe terminologiyu, raznyya sistemy, botanicheskiya pravila, nazvaniya rastenij, estestvoslovie, bolezni i istoriyu prozyabaemykh, i nakonec istoriyu samogo travopoznaniya. Perev shtab-lekarem Iv. Rejpol'skim. M.: V Teatral'noj tipografii, 1819. 716 s.]
- Вольф Х. Вольфгангская теоретическая физика пер. Б. Волкова. СПб. 1760 [Vol'f H. Vol'fianskaya teoreticheskaya fizika per. B. Volkova. SPb. 1760]
- Габов Г.И. Общественно-политические и философские взгляды декабристов. М. Госполитиздат, 1954. 296 с. [Gabov G.I. Obshchestvenno-politicheskie i filosofskie vzglyady dekabristov. M. Gospolitizdat, 1954. 296 s.]
- Галич А.И. Картина человека: Опыт наставительного чтения о предметах самопознания для всех образованных сословий. СПб. Тип. Императорской Академии наук, 1834. [Galich A.I. Kartina cheloveka: Opyt nastavitel'nogo chteniya o predmetah samopoznaniya dlya vsekh obrazovannykh sosloviy. SPb. Tipografiya Imperatorskoj Akademii nauk, 1834]
- Гердер И. Мысли, относящиеся к философической истории человечества СПб.: тип. Н. Греча, 1829. 302 с. [Gerder I. Mysli, odnosyashchiesya k filosoficheskoy istorii chelovechestva. SPb.: tip. N. Grecha, 1829. 302 s.]
- Гиларовский П.И. Руководство к физике. СПб. Тип. Вильковского, 1793 [Gilarovskij P.I. Rukovodstvo k fizike. SPb. Tip. Vil'kovskago, 1793]
- Григорьев А.А. Мое знакомство с Виталиным (1845). М. Директ-медиа, 2014. 28 с. [Grigor'ev A.A. Moe znakomstvo s Vitalinym (1845). M. Direkt-media, 2014. 28 s.]
- Григорьев В.В. Об отношении России к Востоку: Речь, произнес. исправляющим должность проф. В. Григорьевым. Одесса. 1840. [Grigor'ev V.V. Ob otnoshenii Rossii k Vostoku: Rech', proiznes. ispravlyayushchim dolzhnost' prof. V. Grigor'evym. Odessa. 1840.]
- Двигубский И.А. Физика. Ч. 1–2. М. Университетская типография, 1824–1825. [Dvigubskij I.A. Fizika. CH. 1–2. M. Universitetskaya tipografiya, 1824–1825.]
- Естественнонаучное наследие декабристов. Г.С. Батеньков, Н.А. Бестужев, М.А. Бестужев, К.П. Торсон. Сост. к. г. н. О.А. Александровская, Г.А. Фирсова; Отв. ред. акад.

⁴⁸ Про аллегории электричества см., например: Pierre 2012.; Gooday 2008.

- П.В. Волобуев. М. Наука, 1995. 464 с. [Estestvennonauchnoe nasledie dekabristov. G.S. Baten'kov, N.A. Bestuzhev, M.A. Bestuzhev, K.P. Torson. Sost. k. g. n. O.A. Aleksandrovskaya, G.A. Firsova; Otv. red. akad. P.V. Volobuev. M. Nauka, 1995. 464 s.]
- Жукова М.С. Вечера на Карповке. Ч. 2. СПб.: тип. А. Смирдина, 1838 [Zhukova M.S. Vechera na Karповke. CH. 2. SPb.: tip. A. Smirdina, 1838]
- Костомаров Н.И. Славянская мифология. Исторические монографии и исследования. М.: «Чарли», 1994. 688 с. [Kostomarov N.I. Slavyanskaya mifologiya. Istoricheskie monografii i issledovaniya. M.: «Charli», 1994. 688 s.]
- Карамзин Н. М. О любви к Отечеству и народной гордости // Греч Н.И. Избранные места из русских сочинений и переводов в прозе. СПб. В типографии Ф. Дрехслера, 1812. [Karamzin N. M. O lyubvi k Otechestvu i narodnoj gordosti // Grech N.I. Izbrannyya mesta iz russkikh sochinenij i perevodov v proze. SPb. V tipografii F. Drekslera, 1812.]
- Лебедев К.В. Краткое начертание общей антропологии: Для руководства учащихся. М. Университетская типография, 1832. [Lebedev K.V. Kratкое nachertanie obshchej antropologii: Dlya rukovodstva uchashchihsya. M. Universitetskaya tipografiya, 1832.]
- Ленц Э.Х. Руководство к физике, составленное по поручению Министерства народного просвещения для русских гимназий Э. Ленцом, академиком Императорской Академии наук и профессором физики при Императорском Санкт-Петербургском университете. СПб.: Тип. Императорской Академии наук, 1839. [Lenc E.H. Rukovodstvo k fizike, sostavlennoe po porucheniyu Ministerstva narodnogo prosveshcheniya dlya russkikh gimnazij E.H. Lencom, akademikom Imperatorskoj Akademii nauk i profesorom fiziki pri Imperatorskom Sankt-Peterburgskom universitete. SPb.: Tip. Imperatorskoj Akademii nauk, 1839.]
- Миллер А. История понятия “нация” в России // Отечественные записки., 2012, № 1. URL: <http://magazines.russ.ru/oz/2012/1/m22-pr.html> (дата обращения 01.10.2012). [Miller A. Istoriya ponyatiya “naciya” v Rossii // Otechestvennye zapiski., 2012, № 1. URL: <http://magazines.russ.ru/oz/2012/1/m22-pr.html> (data obrashcheniya 01.10.2012).]
- Нахимов А.Н. Пример правительства сильнее законов // Сочинения Нахимова. Т. 1 СПб. Тип. Императорской Академии наук, 1849. [Nahimov A.N. Primer pravitel'stva sil'nee zakonov // Sochineniya Nahimova. T. 1 SPb. Tip. Imperatorskoj Akademii nauk, 1849.]
- Одоевский В. Ф. Повести и рассказы [Подгот. Е.Ю. Хин]. М. Гослитиздат. 1959. 495 с. [Odоеvskij V. F. Povesti i rasskazy [Podgot. teksta E.YU. Hin]. M. Goslitizdat. 1959. 495 s.]
- Петров В.В. Известие о гальвани-вольтовых опытах [1803] // Реис Ф.Ф., Гроттгус Т., Петров В.В. Избранные труды по электричеству / Под ред. проф. Л.Д. Белькинда. М. Гостехиздат, 1956. С. 11–95 [Petrov V.V. Izvestie o gal'vani-vol'tovskikh opytah [1803] // Rejs F.F., Grottgus T., Petrov V.V. Izbrannyye trudy po ehlektrichestvu / Pod red. prof. L.D. Bel'kinda. M. Gostekhizdat, 1956. S. 11–95.]
- Погодин М.П. Взгляд на русскую историю: Лекция при открытии курса в сентябре 1832 г. // Историко-критические отрывки М. Погодина. М. 1846. [Pogodin M.P. Vzglyad na russkuyu istoriyu: Lekciya pri otkrytii kursa v sentyabre 1832 g. // Istoriko-kriticheskie otrivki M. Pogodina. M. 1846]
- Покоящийся трудолюбец: Часть 4: Периодическое издание, служащее продолжением Вечерняя зари: Заключающее в себе богословская, философическая, нравоучительная, историческая, и всякого рода как важныя так и забавныя материи, к пользе и удовольствию любопытных читателей, состоящая из подлинных сочинений на российском языке и переводов с лучших иностранных писателей в стихах и прозе. М. Университетская типография, у Н. Новикова, 1785. [Pokoyashchijsya trudolyubec: CHast' 4: Periodicheskoe izdanie, sluzhashchee prodolzheniem Vecherniya zari: Zaklyuchayushchee v sebe bogoslovskiya, filosoficheskaya, nravouchitel'nyya, istoricheskaya, i vsyakogo roda kak vazhnaya tak i zabavnyya materii, k pol'ze i udovol'stviyu lyubopytnyh chitatelej, sostoyashchiya iz podlinnykh sochinenij na rossijskom yazyke i perevodov s luchshih inostrannykh pisatelej v stihah i proze. M. Universitetskaya tipografiya, u N. Novikova, 1785]
- Порошин С.А. Записки служащие к истории его императорского высочества благоверного государя цесаревича и великого князя Павла Петровича наследника престолу Российского. СПб.: тип. К. Крайя, 1844. 563 с. [Poroshin S.A. Zapiski sluzhashchie k istorii ego imperatorskogo vysochestva blagovernnogo gosudarya cesarevicha i velikogo knyazya Pavla Petrovicha naslednika prestolu Rossijskogo. SPb.: tip. K. Kraiya, 1844. 563 s.]
- Прохаска Г. Физиология или наука о естестве человеческом. Пер. с нем. Д. Велланским. СПб.:тип. Имп. Воспитательного дома, 1822 [Prohaska G. Fiziologiya ili nauka o estestve chelovecheskom. Per. s nem. D. Vellanskim. SPb.: tip. Imp. Vospitatel'nago doma, 1822]

- Словарь Академии Российской. Санкт-Петербург, 1789–1794. Ч. 6. 1794. с. 1006 [Slovar' Akademii Rossijskoj. Sankt-Peterburg, 1789–1794. CH. 6. 1794. s. 1006]
- Смирнов Д.А. Жизнь и смерть Фомы Федоровича // Русская беседа. Т. 3. СПб. Тип. Императорской Академии наук, 1842 [Smirnov D.A. Zhizn' i smert' Fomy Fedorovicha // Russkaya beseda. T. 3. SPb. Tip. Imperatorskoj Akademii nauk, 1842]
- Собрание сочинений Сенковского (Барона Брамбеуса) [т. 1–9]. Т. 3. 1858. Тип. Императорской Академии наук. 503 с. [Sobranie sochinenij Senkovskogo (Barona Brambeusa) [t. 1–9]. T. 3. 1858. Tip. Imperatorskoj Akademii nauk. 503 s.]
- Страхов П. Краткое начертание физики. М. 1810 [Strahov P. Kratkoe nachertanie fiziki. M. 1810]
- Тайна // Иллюстрация: еженедельное издание всего полезного и изящного. СПб. 1848, № 2, т. VI [Tajna // Illyustraciya: ezhenedel'noe izdanie vsego poleznogo i izyashchnogo. SPb. 1848, № 2, t. VI]
- Шлихтер А.И. Смолянка. СПб.: тип. Н. Греча, 1834. 36 с. [SHlihter A.I. Smolyanka. Sankt-Peterburg: tip. N. Grecha, 1834. 36 s.]
- Щеглов Н.Т. Начальные основания физики. СПб.: Тип. Х. Гинце, 1834 [SHCHeglov N.T. Nachal'nye osnovaniya fiziki. SPb. Tip. H. Gince, 1834]
- Banerjee A. We Modern People: Science Fiction and the Making of Russian Modernity. Wesleyan University Press, 2013.
- Delbourgo J. A Most Amazing Scene of Wonders: Electricity and Enlightenment in Early America. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2006.
- Fairclough M. Literature, Electricity and Politics 1740–1840: 'Electrick Communication Every Where'. London: Palgrave Macmillan, 2017.
- Gold B.J. ThermoPoetics: Energy in Victorian Literature and Science. Cambridge: MIT Press, 2012.
- Goody G. Domesticating Electricity: Technology, Uncertainty and Gender, 1880–1914. Pickering&Chatto, 2008.
- Harvey K. Reading Sex in the Eighteenth Century: Bodies and Gender in English Erotic Culture. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- Jenkins A. Space and the 'March of Mind': Literature and the Physical Sciences in Britain, 1815–1850. Oxford: Oxford University Press, 2007.
- Lieberman J.L. Power Lines: Electricity in American Life and Letters, 1882–1952. Cambridge: M.A.: MIT Press, 2014.
- Otis L. (ed.) Literature and Science in the Nineteenth Century: An Anthology. Oxford: U.P., 2009.
- Pierre C.Y. Louis-Ernest Barrias and Modern Allegories of Technology. A journal of nineteenth century culture. Nineteenth-Century Art Worldwide. Volume 11, Issue 2, Summer 2012. URL. www.19thc-artworldwide.org/summer12/caterina-pierre-louis-ernest-barrias
- Pratt-Smith S. Transformations of Electricity in Nineteenth-Century Literature and Science. Taylor & Francis, 2017.
- Schaffer S. Natural Philosophy and Public Spectacle in the Eighteenth Century // History of Science. 21 (1983). P. 1–51.

Наталья Владимировна Никифорова, кандидат культурологии, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт гуманитарных историко-теоретических исследований им. А.В. Полежаева; nvnikiforova@hse.ru

“Matter that can't be caught with hands”. Perception of electricity from mid-eighteenth to mid-nineteenth century

Basing on the materials of Russian scientific, literary, philosophical, journalist and poetic texts, the article looks at the ways electricity was described scientifically and how electrical metaphors were used in non-scientific texts from mid-eighteenth to mid-nineteenth century. Natural science was not free from romanticized and theological ideas, while literature and journalist texts put scientific concepts to artistic imagination. The ideas about electricity were projected onto various spheres of life, and electricity itself became a trope to describe inexplicable phenomena, such as national feeling or the feeling of love.

Key words: electricity, metaphor, analogy, galvanism, electric circuit, electrical discourse

Natalia Nikiforova, Phd (Russian Candidate of Culturology), National Research University Higher School of Economics, Poletayev Institute for Theoretical and Historical Studies in the Humanities, Postdoctoral Researcher, nvnikiforova@hse.ru