

ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА ИЗ ДИКОВИНКИ В НОВИНКУ. ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ КУЛЬТУРНОЙ ИСТОРИИ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ*

Предлагается обзор подходов к истории электричества, сложившихся в западной гуманитаристике, учитывающих социокультурный контекст освоения новинки. Данные подходы разрабатываются в рамках новейших исследований науки и технологий (STS – Science and Technology Studies), проблематизируют миф технологического детерминизма и фокусируют внимание на том, как общество может оказывать влияние на развитие технологий. Культурная история электричества рассматривает особенности интерпретации новинки, конструирование ее публичного образа в пространстве государственных праздников и досуга, специфику визуальных репрезентаций, гендерные стратегии доместикации. Актуальность анализа социокультурного контекста рецепции технологий объясняется значимостью социальной укорененности технологий для их успешного продвижения и развития.

Ключевые слова:

визуальные репрезентации электричества, доместикация технологий, исследования науки и технологий, культурная история электричества.

Никифорова Н.В. Превращение электричества из диковинки в новинку. Подходы к изучению культурной истории электрификации // Общество. Среда. Развитие. – 2016, № 4. – С. 48–55.

© Никифорова Наталья Владимировна – кандидат культурологии, доцент, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург; e-mail: n.nikiforova@civitasollis.net

Сегодня невозможно представить себе исследование технологий в изоляции от общества в отрыве от социального контекста. Новейшие исследования в рамках STS (Science and Technology Studies) проблематизируют миф технологического детерминизма и фокусируют внимание на том, как общество может оказывать влияние на развитие технологий. С точки зрения STS, научно-технический прогресс измеряется не только совокупностью артефактов, но имеет социотехнологическую проекцию, то есть напрямую зависит от готовности общества производить и принимать инновации как работающие структуры. Исследования пользовательского взаимодействия и восприятия технологий сегодня считаются перспективной областью науки.

Классическими стали работы, рассказывающие об истории электричества как о череде успешных открытий и изобретений [10; 25], о биографиях известных ученых и инженерах [11; 23; 36], о закономерной смене одних технологий освещения другими [43]. Сам термин «электрификация» для социальных историков и исследователей STS показался проблемно нагруженным – телеологическое развитие технологий представляется многим историкам неудовлетворительным, поскольку такой

«органический нарратив» не учитывает специфику роль пользователя, и заставляет говорить о модернизации и прогрессе как чем-то неизбежном и предрешенным. Сторонники STS в 1990-х стали фокусировать внимание на обстоятельствах пользовательской рецепции технологий и на том, как потребители технологий взаимодействуют с техническими артефактами в повседневности, как интерпретируют и адаптируют их [1]. Настоящая статья предлагает обзор подходов к истории электричества, сложившихся в западной гуманитаристике, учитывающей социокультурный контекст освоения новинки.

Электрификация как социальный процесс без универсального сценария

Отправной точкой для многих работ по социальной истории техники стала книга Томаса П. Хьюза [22]. Это сравнительное исследование ранней электрификации Чикаго, Берлина и Лондона, в которой автор рассматривает системы электрообеспечения как «крупные технологические системы», проходящие определенные стадии становления вплоть до этапа стандартизации [7]. После длительного роста системы стабилизируются, приобретают инерцию (momentum) и склонны прояв-

* Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 16-03-50086

лять детерминизм по отношению к другим системам и группам людей. Однако до момента консолидации системы на ее конфигурацию оказывают значительное влияние люди, а также природный ландшафт. «Системы электроэнергетики включают в себе физические, интеллектуальные, и символические ресурсы общества, которое их строит. Поэтому, объясняя изменения конфигурации энергосистем, историк должен исследовать изменения ресурсов и стремлений организаций, групп и людей. [...] системы электроэнергетики, как и многие другие технологии, являются одновременно и причиной и следствием социальных изменений» [цитата по 7]. Хьюз показывает, что системы энергоснабжения неодинаковы в разных странах, в каждом конкретном месте и в конкретный момент набор переменных, влияющих на систему различен. Фрагментированная управленческая система Лондона, связанная с традиционным делением на небольшие районы, привела к низкой стандартизации системы: к 1913 г. Лондон был поделен на «сорок девять разных типов систем энергоснабжения, десять различных частот, тридцать два разных уровня напряжения и распределительных устройств, и около семидесяти различных способов измерения электроэнергии и начисления платы» [22, с. 227]. В Чикаго система развивалась достаточно быстро, благодаря близким связям между правительством и местными бизнес-структурами, и решения, в основном, принимались исходя из интересов последних. Хьюз вводит понятие «технологического стиля». Концепт стиля также помогает преодолеть редукционистскую идею о том, что технология – есть простое приложение науки и экономики [7]. С его помощью историк или социолог технологий может искать объяснение специфических особенностей технологий в разных регионах, не обращаясь к понятиям контекста или фона [22, с. 62]. Естественная география – важный фактор, влияющий на стиль системы. Например, в Чикаго отдаленность потребителей от гидроэлектростанций и необходимость в передаче электроэнергии на дальние расстояния с наименьшими потерями энергии потребовала изобретения переменного тока. Хьюз наметил перспективы исследования социокультурного и политического контекста технологических систем.

Еще один важный аспект анализа регионального и национального контекста ранней электрификации – технологический трансфер – адаптация электротехнической

индустрии, ее реконфигурация в соответствии с социально-исторической спецификой [12; 24; 32; 41]. Вопросы участия западных компаний и специалистов в электротехнической индустрии, а также национальная специфика истории электричества в XIX веке затронуты в работах [6; 13; 17].

Начиная с 1990-х, интерес исследователей смещается с обстоятельств производства технологий на обстоятельства их использования. Исследователей интересует, как меняется повседневность в связи с развитием новой технологии, а также – специфика региональных практик потребительского поведения (Д. Най), обстоятельства домостроения электричества (Г. Гудэй), креативные сценарии использования технологий в домашнем повседневном пространстве (Р. Кляйн).

Дэвид Най обратил внимание на то, что, как правило, исследования по технологической истории посвящены ученым, изобретателям или корпорациям, и повествование обычно обрывается, когда устройство изготовлено. Но для большинства людей, которые не являются экспертами, история только начинается, когда они встраивают тот или иной артефакт в свою повседневную жизнь [34]. Электричество не воспринималось американцами функционально, когда они начинали с ним знакомиться, оно было окутано символическими смыслами и утопическими представлениями. Кроме того, Най обращает внимание на культурную специфику конфигурации потребления электричества. Американские домовладельцы использовали новую индустрию, чтобы разместиться подальше от города – новая инфраструктура позволяла не привязываться к досуговым и рабочим местам, «электрическая система делала удаленность желанной» [34, с. 384]. По мнению Ная, американцы использовали пластичность системы электроснабжения для атомизации общества, электричество как будто позволяло интенсифицировать индивидуализм, по мере того, как граждане отказывались от централизованных общественных принципов предоставления электроэнергии в пользу частных установок, которые были менее эффективными, но позволяли персональный контроль. В качестве контрастирующего примера Най приводит Данию. Там во многих районах строили электростанции, где электроэнергия вырабатывалась с помощью парового двигателя, а использованная горячая вода использовалась для отопления местных предприятий и частных домов. Такой принцип «ко-генерации» был более дешевым

и менее вредным для окружающей среды, по сравнению с персональными электрохозяйствами, а кроме того, служил более плотному взаимодействию сообщества [34, с. 385]. Кроме прочего, Най обращает внимание на «побочные эффекты» электрификации, ставшие заметными в американском обществе: электричество позволило повысить производительность труда на фабриках и автоматизацию производства, но освободив человека от тяжелого труда, обрекло рабочего на монотонный труд на конвейере; дома были электрифицированы, но в отличие от того, о чем мечтали феминистские мыслители, вместо дома без кухни получился дом, наполненный разнообразными бытовыми гаджетами, а повысившиеся стандарты чистоты обрекли хозяйку на труд еще большего масштаба, причем в одиночестве [14]; электричество также улучшило трудовые условия в сельском хозяйстве, но вместо того, чтобы обновить и вдохнуть новую жизнь в отрасль, как полагали многие, повышение производительности сделало большинство фермеров ненужными, а также усилило влияние городских центров. [34, с. 387].

«Электрический спектакль» и «технологическое возвышенное»

В XIX веке электрификация начиналась с публичных городских пространств – освещение улиц, магазинов, парков аттракционов, промышленных выставок. Электричество стимулировало участие в гражданской жизни (*civic participation*), объединяя сообщество внутри сверкающего электрического спектакля, заставляя испытать гордость за национальные технологические возможности [34]. Новая технология трансформировала города, создавая новые ощущения и новые пространства опыта. В период с 1880–1910 гг. электрификация была связана, в первую очередь, с публичным пространствами – улица, магазин, театр, парк аттракционов, городской транспорт. Для многих исследователей важно, каким образом конструировался публичный образ новинки, какие социальные, культурные, идеологические смыслы транслировались с его помощью [4; 28; 34]. Говоря об американском обществе, Най отмечает, что именно через грандиозные иллюминации праздников и промышленных выставок американцы «научились любить» электричество.

Электрические эффекты активно использовались для украшения и «усиления» крупных политических и культурных мероприятий – юбилеев, военных

побед, культурных фестивалей, промышленных выставок. Анализируя публичные демонстрации электрического освещения и почти мистическое романтизированное отношение к электрическому свету, Д. Най предлагает категорию «электрического возвышенного». Возвышенное И. Канта и Э. Берка заставляло человека почувствовать себя ничтожным перед лицом природы, «технологическое возвышенное» (Л. Маркс) возвеличивало победу человека над природой [5], а «электрического возвышенное» предлагало новый опыт, размывая границу между рукотворным и природным. Электрическое возвышенное было искусственным опытом «по требованию», позволяющим ощутить подчинение природы и возможность превратить ночь в день поворотом выключателя [33].

На первом этапе именно световое оформление крупных мероприятий делало электричество видимым и эстетически притягательным для широкой публики. Прежде чем стать знакомой домашней технологией, электричество было спектаклем [28]. В своей работе К. Марвин исследует раннюю историю медиа-технологий в Америке, к которым автор относит телефон, телеграф, и электрическое освещение. По мнению Марвин, электрическая иллюминация, особенно как сложная изысканная драматургия электрического освещения во время специальных мероприятий, сама по себе была сообщением, что созвучно идеям М. Маклюэна. «Словарь визуальных эффектов» включал электрические фонтаны, звезды, световые башни, щиты, национальные флаги, эмблемы, короны, радуги, иллюминированные арки, украшенные электрическим светом живые растения, оформление светом архитектурных линий, гигантские электрические лампы разных цветов. Марвин обращает внимание, что часто именно с помощью электрических световых приемов транслировались патриотическое содержание – национальный флаг, составленный из ламп. В 1896 г. в США президент Кливленд открыл национальный культурный фестиваль нажатием кнопки прямо из Белого дома, в этот момент огромный национальный флаг из электрических лампочек загорелся в зале Питтсбурге. Возможность преодолевать пространство имела эффект технического чуда [28].

Световые технологические эффекты становились не только декорацией, но словно главными действующими лицами представлений. Лорен Рабинович обратила внимание на интересный пример «мультисенсорных» аттракционов, популярных в

парках развлечений и на крупных выставках рубежа XIX и XX веков – пиродрамы и шоу-катастрофы. Это были крупномасштабные феерии, объединяющие сразу несколько театральных жанров (фейерверк, живые картины, музыкальный и танцевальный концерт, номера каскадеров, часто могли присутствовать коренные жители в аутентичной одежде) с участием огромного количества актеров, и главное – с масштабным спецэффектами. Посвящены такие постановки были историческим военным событиям или природным катаклизмам. Электрическое освещение и различные шумовые эффекты с помощью электрических машин были частью этих грандиозных представлений. Среди наиболее ярких представлений – имитация заката и северного сияния на Панамо-Тихоокеанской выставке, реконструкция пожара в Сан-Франциско [40]. Световые инженеры могли создать иллюзорные световые ландшафты, и словно стирали грань между рукотворным и естественным (то, что будет потом доведено до предела в Диснейлендах, о которых Умберто эго писал, что это мир, «где технология может сделать реальность лучше, чем постаралась природа и история» [16, с. 44].

Выставки и парки аттракционов – развлечение и поучительное зрелище

Промышленно-художественный выставки стали точками сосредоточения новых технологий, где была возможность обратиться сразу к многочисленной аудитории. Выставки были временным материальным воплощением утопии – идеально-высокотехнологичного рационального города. Эти выставки становились витриной прогресса, размышлением о желаемом будущем и роли в нем технологий. Выставки были особым местом, отделенным от повседневности, заключенным в границы идеальным технологизированным пространством прогресса. Выставка – доказательство возможностей человека приручить природу и природные силы, овеществленный контроль и демонстрация новой синтетической культуры.

Электричество, начиная с 1880-х, было одной из ключевых тем выставок. Гигантские световые башни часто становились архитектурными доминантами. Постепенно электричество на визуальном уровне стремились ассоциировать с идеей прогресса. Часы работы выставок продлевались далеко за пределы наступления темноты – восхитительные световые представления привлекали тысячи людей по вечерам. Часто именно на выставках люди впервые видели

электрический свет, а, чтобы добраться до смотровых площадок, впервые передвигались на электрическом транспорте, лодках с электромоторами, эскалаторах.

Ряд работ, которые рассматривают досуговые практики и технологические развлечения на промышленных выставках и парках аттракционов рубежа XIX–XX вв. в ключе культуральных исследований (cultural studies), интерпретируют публичную культуру и места досуга как пространство борьбы социальных классов за гегемонию, пространство дисциплинарного контроля. Парки аттракционов предлагали новые технологически-интенсивные (нагруженные) формы коммерческого досуга – «фабрики веселья» [39], которые должны были восприниматься одновременно как опасные и безопасные – Арвен Мохун назвала развитие парков аттракционов «коммодификацией риска» [31]. Састр и Валентинес, комментируя политики досуга, называют парки аттракционов цивилизующей практикой новой массовой современной культуры. Посещения парка – это мультимодальное развлечение, связанное с визуальными, звуковыми и телесными впечатлениями. Посетители парка гуляли, ели, пили, разговаривали, рассматривали людей, флиртовали, и все эти социальные практики происходили на фоне движущихся механизмов и под крики и визг катающихся. Парки развлечений – социальный ритуал и витрина технологий, в пространстве которых будущие пользователи «учились любить» новинки и привыкали к стандартам новой городской культуры [42]. По мнению Рабинович, американские парки аттракционов (Кони Айленд, Луна-парк, Дримленд) визуально закрепляли взаимозависимость современности и электрического освещения, а «электрические иллюминации учили и городских и сельских любить электричество» [40]. «Электрическая сказочная страна» этих парков убеждала американцев, что они могут и должны адаптироваться к гиперстимуляции, нервной энергии и механическим ритмам, ассоциирующимся с городским модерном.

Первые парки аттракционов размещали на трамвайном кольце, как правило, эти парки и принадлежали транспортным компаниям [40, с. 9]. Они таким образом эффективно использовали имеющуюся у них землю, и кроме того эти парки продвигали, рекламировали пассажирские перевозки, особенно вне часов пик, например, на выходных, когда людям не нужен был транспорт, чтобы ехать на работу, что позволяло компаниям выровнять свои до-

ходы. Для жителей сельской местности и небольших городов посещение парка развлечений и поход в кино были комплексным досуговым мероприятием, включающим путешествие по железной дороге [40]. Транспортная коммуникация как часть современного городского опыта отразилась в аттракционе «Путешествия Хейла» (Hale's Tours) – кинотравелог, симуляция путешествия. В этом аттракционе демонстрировали фильмы, имитирующие поезда на поезде, или, например, на лодке с электромотором (такой фильм был снят о Панамериканской выставке 1901 г. и позволял зрителям всей страны «побывать» там). По мнению Рабинович, такой аттракцион был важным продуктом в эпоху популяризации и коммерциализации туризма – в этом аттракционе турист превращался в зрителя и предпринимал виртуальное путешествие, цель которого – потреблять неведомое, незнакомое – причем не важно, это индустриальный город, экзотический древний город, или природный ландшафт. Кристен Виссель метафорически отметила, что данный кино-аттракцион – визуальный троп, отражавший то, как новые технологии были инкорпорированы в американскую модернность. Этот аттракцион был «тренажером», с помощью которого можно было обучиться воспринимать технологическую современность [44, с. 124–127].

Промышленные выставки, государственные праздники, парки аттракционов – были «точкой входа» в технологический прогресс для широкой публики, а также пространствами, где выкристаллизовывалось представление о том, что такое технологии, и кого ее представителями и агентами [3; 35]. Выставки были одновременно веселым и дидактическим мероприятием. Американская исследовательница Джудит Адамс показала, что парки аттракционов и всевозможные выставки не только развлекали, но попутно продвигали новые технологии. В этом пространстве технологии превращались в удовольствие и веселье; сложные объекты были представлены в поучительной манере, чтобы можно было разобраться, как они работают, а развлекательная атмосфера позволяла воспринимать новинки в расслабленном режиме, так, что технологии превращались в заботливых слуг, стремящихся расторопно доставить удовольствие и комфорт [8].

О промышленных выставках снимали обзорные фильмы, их виды, включая иллюминированные пейзажи также фиксировались в многочисленных почтовых открытках – эти медиа «запечатывали» об-

разы, нормализовали впечатления. Как отмечает Виссель, эта продукция «учила зрителей представлять развлекательную силу американской промышленности, и как получать наслаждение от слияния с растущей электрической сетью» [44, с. 120].

Доместикация электричества

Перенос электричества из публичных пространств в дом составлял немалую трудность как в практическом, так и в символическом смысле. Освоение электричества в домашнем хозяйстве Гудэй считает важнейшим этапом освоения новой технологии и называет «доместикацией» – по аналогии с процессом одомашнивания диких животных и растений. Доместикация электричества осложняла его неопределенная идентичность. На протяжении XVIII и XIX веков сосуществовали разные теории – электричество как жидкость, эфир и движение частиц. Электричество не имело веса или запаха, неосязаемость новинки в купе с очевидными мощными визуальными эффектами, которое оно могло производить, вносили вклад в романтизированное и почти мистическое отношение [20]. Отдельная работа Г. Гудэя посвящена практикам измерения электричества в викторианской Англии, а также интерпретациям этого процесса и обеспечивающих измерение приборов со стороны ученых, инженеров и потребителей. Потребители хотели иметь приборы, с которых было бы просто считывать информацию, которые при этом не обманывали бы, ученые стремились автоматизировать некоторые типы измерений, которые не были центральными для исследуемых проблем. Но совершенно иначе измерения воспринимали инженеры: для них этот процесс телесной практикой, связанной с выдержкой и сноровкой для получения корректного результата. По их мнению, редуцирование измерения до небольшого табло на «черном ящике» было связано с обесцениванием инженерной профессии, в то время, как точность измерений, а также дисциплина и выдержка, необходимые для корректных измерений ассоциировались с культурой джентльменства [21].

Новая технология вовсе не обладала очевидными преимуществами по сравнению с газом, который уже активно пользовался, существовала инфраструктура, он был понятен. Кроме того, существовало мнение, что электричество может нанести вред здоровью: в прессе активно (при участии газовых компаний) обсуждались любые негативные случаи, связанные с причинением вреда здоровью электричеством. Введение

в Америке в 1888 г. казни на «электрическом стуле» увеличивало страх перед электричеством. Безопасность и преимущества электричества, и в частности, электрического света, нужно было доказывать.

Важную роль в преодолении страха и играли различные кампании по демонстрации электроприборов, которые можно носить прямо на теле. С 1880 г. Эдисон устраивал разнообразные публичные демонстрации, включая «электрический парад» – ряды работников его компании маршировали, на шлемах у них были закреплены фонари, через рукав пропущен провод, и на теле закреплена батарея [34, с. 30]. Эти примеры были очень заметными и обсуждаемыми, поскольку сильно контрастировали с контекстом, в котором с электричеством встречались рабочие, надевающие для этого защитные костюмы и специальные перчатки. Женское тело стало ключевой зоной фокусировки культурной тревоги по поводу опасности электрического освещения [20; 28]. Марвин говорит о человеческом теле как зоне соприкосновения природы и культуры, которое становилось коммуникативным медиумом, транслирующим восприятие электричества, связанные с ним ожидания и страхи. Яркой кампанией по продвижению эстетичного и безопасного электричества стали спектакли, например, в опере Иоланта в театре Савой балерины танцевали с электрическими лампами на диадемах и платьях. Это было мощной визуальной риторикой, подтверждающей безопасность электричества. Гудэй в своей работе уделяет значительное внимание гендерным аспектам – роли женщин в продвижении электричества к потребителю, эстетизации электричества, гендерным стратегиям рецепции и сопротивления новинке [20].

Еще один важный культурный механизм символического освоения новинки – включение электричества в образы будущего, конструируемые в фантастической и утопической литературе. Романы – не столько и не только следствие увлечения электричеством, а подготовка почвы для того, чтобы публика заинтересовалась новинкой, и собственно мечты и проекты стали реальностью. Примечательно, что немало текстов было создано инженерами-электротехниками. В фантастической и утопической литературе выстраивалось представление, что будущее неизбежно связано с электричеством [20]. Интерпретация электричества в русской утопической и фантастической литературе представлена в работе А. Банерджи, где она по-

казывает, что представление о трансформативных возможностях электричества преобразовать социальную и нравственную стороны общества сформировалось задолго до советской программы электрификации [9]. С. Пратт-Смит обращает внимание на взаимовлияние творческих стратегий и приемов в научных, научно-популярных и художественных текстах викторианского периода. Электричество ускользало от однозначного определения даже для Максвелла и Фарадея. Таким образом, оно было открыто для интерпретаций, а литературные тропы – метафоры, аналогии, поэтика – были приемами, которые использовали не только писатели, но и ученые, чтобы актуализировать абстрактные научные концепты. Пратт-Смит в своей работе рассматривает художественные тексты Ч. Диккенса, Ш. Бронте, У. Теккерея, обращая внимание на то, что они наделяют электричество магическими характеристиками, указывая одновременно на романтику прошлого и ожидания будущего. Для романистов электричество также было инструментом описания опыта и личностных характеристик [37].

Работа с визуальными репрезентациями также была важна для продвижения новинки. Начиная с 1870-х, встречаются различные персонификации электричества, стремящиеся создать осязаемый, осознаваемый образ новинки, а также представить ее в качестве безопасного и исполнительного помощника в домашних делах. Различные формы персонификации активно используются с 1880-х до 1920–30-х, когда уже уходит необходимость в активном продвижении [20].

Популярным образом была электрическая фея, которая антропоморфизировала и метафорически объясняла мистическую силу, поступки и действия электричества. Наиболее активно этот образ использовался во французской печатной продукции, фея электричества становилась эмблемой нескольких промышленных выставок. Образ феи электричества вырастает из неоклассической романтической иконографии декоративного искусства. Фигуры неземных дев, богинь часто использовались в как аллегории абстрактных понятий, в частности как аллегории индустрии, прогресса, науки [20; 45]. Также в прессе и рекламе встречался образ электричества в виде ребенка, как правило, мальчика, слуги, мага или джина. И присутствовали такие комментарии, например, Джозеф Сван, известный британский электротехник, запатентовавший почти в одно время

с Эдисоном лампу накаливания, писал, что электричество – это ребенок, которому нужна забота и уход, а не страшный взрослый, которого нужно дисциплинировать и сдерживать (1880-е), и далее многие издания принимали эту телеологическую логику, и строили повествование об электрификации как о взрослении ребенка [20].

Факты освещения уличных пространств сформировали ожидания от характеристик домашнего света, причем мужчины нравились эффектный яркий свет, а дамы, как правило, находили его неподобающим. Для домашнего использования этот новый свет нужно было эстетизировать. Для этого применялись различные приемы. Жена инженера-электротехника Джеймса Гордона, Элис Гордон опубликовала несколько книг о том, как можно домашними средствами украшать осветительные приборы – шелком, бумагой, картоном; смягчать свет, рассеивать его, подбирать различные схемы освещения для разных типов помещений. Промышленные производители также экспериментировали с фурнитурой и оформлением светильников. При этом, частыми были варианты стилизации электрических светильников под старые знакомые свечи и масляные лампы, а также использовали экзотические египетские или ориенталистские мотивы [15]. Как ни странно, в Великобритании значительную роль в этом сыграло движение искусств и ремесел, чьи последователи искали различные решения для совмещения традиционных ремесленных практик и материалов с современными технологиями [18; 19].

Приведенные работы иллюстрируют палитру подходов к культурной истории ранней электрификации и указывают на значимость политического и социального контекста для кристаллизации конфигурации технологической системы, а также роль пользователей в развитии инноваций. Различные группы пользователей способны коллективно вырабатывать представления и интерпретации какой-либо технологии, и эти представления могут оказывать влияние на путь, которым новинка будет развиваться. Значимыми оказываются принципы политического устройства общества, культурная специфика коммуникации, эстетические представления и гендерные стратегии домостроения. Для превращения электричества из мистической диковинки в востребованную новинку также чрезвычайно важен был публичный образ технологии, сконструированный в пространстве государственных церемоний досуговых практик. Многие западные исследователи указывают на то, что электрификацию не следует воспринимать как универсальный и неизбежный процесс, ее черты и специфика могут зависеть от национального контекста и конкретных пользовательских стратегий. Значимую роль в символическом освоении электричества в и восприятия стандартов современной городской культуры в XIX веке играло оформление публичных мероприятий досуговых пространств. Из примеров также видна продуктивность совмещения технологической истории с культурологией, историей повседневности и досуга.

Список литературы:

- [1] Богатырь Н.В. Современная технокультура сквозь призму отношений пользователей и технологий // Этнографическое обозрение. – 2011, № 5. – С. 30–39.
- [2] Добрякова М., Котельникова З. Социальная укорененность технологий: перспективные направления исследований // Форсайт. Т. 9. – 2015, № 1. – С. 6–19.
- [3] Кузнецов А.Г. «Медиум Прогресса»: к генеалогии концепта технология // Медиафилософия IX. Языки медиафилософии / Под ред. В.В. Савчука. – СПб.: Издательство РХГА, 2013. – С. 198–227.
- [4] Маккуайр С. Медийный город: медиа, архитектура и городское пространство. – Москва: Strelka Press, 2014. – 388 с.
- [5] Никифорова Л.В. Технологическая пастораль: американский пасторальный идеал и его архитектурно-пространственная репрезентация // Человек: образ и сущность. – М.: ИНИОН РАН, 2011, № 11. – С. 226–243.
- [6] Никифорова Н.В. Технологические новинки при императорском дворе: электричество в практиках репрезентации власти // Ярославский педагогический вестник. Т. 1. – 2015, № 2. – С. 145–150.
- [7] Широков. А.А. Концепция больших технологических систем Томаса Хьюза – между технологическим детерминизмом и социальным конструктивизмом // Социология науки и технологий. Том 7. – 2016, № 4. – С. 150–163.
- [8] Adams A.A. The promotion of new technology through fun and spectacle: Electricity at the World's Columbian Exposition // Journal of American Culture, 1995, vol. 18, № 2, pp. 45–55.
- [9] Banerjee A. We Modern People: Science Fiction and the Making of Russian Modernity. – Wesleyan University Press, 2013. – 230 p.
- [10] Bright. A. The Electric-lamp Industry, Technological Change and Economic Development from 1800 to 1947. – New York: Macmillan, 1949.
- [11] Carlson W.B. Tesla: Inventor of the Electrical Age. – Princeton University Press, 2013.

- [12] Chatterjee A. 'Hyperreal Britain' and the Marketing of Electricity in Urban Colonial India, c. 1890–1915 // *Leeds Working Papers in Victorian Studies*, vol. 15, ed. by S. Basdeo, L. Padgett. – Leeds Centre for Victorian Studies, 2016.
- [13] Coopersmith J. *The Electrification of Russia, 1880–1926*. – Cornell University Press, 1992.
- [14] Cowan R.S. *More Work for Mother: The Ironies of Household Technology from the Open Hearth to the Microwave*. – Basic Books, 1983.
- [15] Dillon, M. *Artificial Sunshine: a Social History of Domestic Lighting*. – London: National Trust, 2002.
- [16] Eco U. *Travels in Hyperreality*. – New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1987.
- [17] *Electric Worlds / Mondes électriques. Creations, Circulations, Tensions, Transitions (19th–21st C.)* ed. by A. Beltran, L. Laborie, P. Lanthier, S. Le Gallic. – Bruxelles, Bern, Berlin, Frankfurt/Main, New York, Oxford, Wien: Peter Lang, 2016. – 603 p.
- [18] Gooday G., Harrison-Moore A. *Decorative Electricity: Standen and the Aesthetics of New Lighting Technologies in the Nineteenth Century Home // Nineteenth-Century Contexts: An Interdisciplinary Journal*, 2013, № 35, pp. 363–383.
- [19] Gooday G., Harrison-Moore A. *True Ornament? The Art and Industry of Electric Lighting in the Home, 1889–1902 // Wade R., Williams G., Nichols K. (eds.) Art versus Industry? New Perspectives on Visual and Industrial Cultures in Nineteenth-Century Britain*. – Manchester: Manchester University Press, p. 158–178.
- [20] Gooday G. *Domesticating Electricity: Technology, Uncertainty and Gender, 1880–1914*. – London: Pickering & Chatto, 2008. – 292 p.
- [21] Gooday G. *The Morals of Measurement: Accuracy, Irony and Trust in Late Victorian Electrical Practice*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- [22] Hughes T.P. *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880–1930*. – Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1983.
- [23] Israel P. *Edison: A Life of Invention*. – New York: John Wiley, 1998.
- [24] Kale S.K. *Structures of Power: Electrification in Colonial India // Comparative Studies of South Asia, Africa and the Middle East*. Vol. 34, 2014, № 3, pp. 454–475.
- [25] Keating P.W. *Lamps for a Brighter America: A History of the General Electric Lamp Business*. – McGraw-Hill, 1954.
- [26] Kline R. *Consumers in the Country: Technology and Social Change in Rural America*. – The Johns Hopkins University Press, 2000.
- [27] Kline R. *Resisting Consumer Technology in Rural America: The Telephone and Electrification // How Users Matter: The Co-Construction of Users and Technology / Ed. by N. Oudshoorn, T. Pinch*. – Cambridge, MA: MIT Press, 2003. – P. 51–66.
- [28] Marvin, C., *When Old Technologies Were New: Thinking about Communications in the Late Nineteenth Century*. – Oxford: Oxford University Press, 1988.
- [29] Marx, L. *The Machine in the Garden: Technology and the Pastoral Ideal in America*. – Oxford University Press, 2000.
- [30] Millward R. *Geo-politics versus market structure interventions in Europe's infrastructure industries c. 1830–1939 // Business History*. Vol. 53, 2011, Iss. 5, pp. 673–687.
- [31] Mohun A. *Designed for Thrills and Safety: Amusement Parks and the Commodification of Risk, 1880–1929 // Journal of Design History*, 14:4, pp. 291–30.
- [32] Myllyntaus T. *Electrifying Finland. The Transfer of a New Technology into a Late Industrializing Economy*. – Helsinki and London: ETLA and MacMillan, 1991.
- [33] Nye D.E. *American Technological Sublime*. – Cambridge and London: MIT Press, 1996.
- [34] Nye D.E. *Electrifying America: Social Meanings of a New Technology, 1880–1940*. – Cambridge and London: MIT Press, 1992.
- [35] Oldenziel R. *Making Technology Masculine: Men, Women, and Modern Machines in America, 1870–1945*. – Amsterdam: Amsterdam University Press, 1999.
- [36] Passer H.C. *The Electrical Manufacturers, 1875–1900. A Study in Competition, Entrepreneurship, Technical Change, and Economic Growth*. – Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1953.
- [37] Pratt-Smith S. *The Poetic Science of Nineteenth Century Electricity // Nineteenth-Century Contexts*. Vol. 34, 2012, № 1, p. 51–62.
- [38] Pratt-Smith S. *Transformations of Electricity in Nineteenth-Century Literature and Science*. – Ashgate Publishing, 2016.
- [39] Pursell C. *From Playgrounds to Play Station: The Interaction of Technology and Play*. – The Johns Hopkins University Press, 2015.
- [40] Rabinovitz L. *Electric Dreamland: Amusement Parks, Movies, and American Modernity*. – Columbia University Press, 2012. – 256 p.
- [41] Sarkar S. *Domesticating electric power: Growth of industry, utilities and research in colonial Calcutta // The Indian Economic and Social History Review*. Vol. 52, 2015, № 3, pp. 357–89.
- [42] Sastre-Juan J., Valentines-Alvarez, J. *Technological Fun: the Politics and Geographies of Amusement Parks // Barcelona. An Urban History of Science and Modernity, 1888–1929*. Ed. by O. Hochadel. A. Nieto-Galan. – New York: Routledge. – P. 92 – 113.
- [43] Schivelbusch W. *Disenchanted Night: The Industrialization of Light in the Nineteenth Century*. – University of California Press, 1988.
- [44] Whissel K. *Picturing American Modernity: Traffic, Technology, and the Silent Cinema*. – Durham, NC: Duke University Press, 2008.
- [45] Wosk J. *Women and the Machine: Representations from the Spinning Wheel to the Electronic Age*. – The Johns Hopkins University Press, 2003. – 294 p.