

*Н.В. Никифорова*

### **Эстетическое измерение техники: динамо-машина как технологическое возвышенное на рубеже XIX и XX вв.**

*Наталья Владимировна Никифорова* – кандидат культурологии, научный сотрудник-постдок. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Российская Федерация, 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20; e-mail: nvnikiforova@hse.ru

Во второй половине XIX в. технологии насыщали городское пространство и преобразовывали фабричное производство во всем мире. Рецепция технологий в повседневной жизни была связана с эстетическим осмыслением, кроме того, восприятие новых технологий было сложным эмоциональным опытом, пробуждающим размышления о возможностях человеческого разума, о возможностях рукотворной силы, об исторической роли техники и ее будущем развитии. Настоящая статья посвящена эстетическим характеристикам интеракции с технологиями как аффективному эстетическому опыту технологического возвышенного. В качестве примера будет рассмотрена репрезентация и рецепция динамо-машины в публичном дискурсе рубежа XIX и XX вв. Понятие технологического возвышенного развивает классическую категорию возвышенного, которая трактовалась как характеристика предельной степени напряжения чувств при встрече с объектами и явлениями, превосходящими возможности человеческого восприятия. В Новое время эстетика возвышенного была открыта в природе, а в XIX в. на роль объектов возвышенного опыта стали претендовать новые машины и технологии. Технологическое возвышенное можно расценивать как трансгрессивный опыт (столкновение с пределами человеческого восприятия и границами возможностей) и как экзистенциальный опыт (осознание человеком конечности своего бытия).

**Ключевые слова:** технологическое возвышенное, трансгрессия, динамо-машина, электрическое возвышенное, национальная идентичность, электричество, история электричества

Во второй половине XIX в. технологические новшества постепенно насыщали повседневное пространство городов, преобразовывали фабричное производство во всем мире. Даже если новые машины не были повсеместными и не заменяли в одночасье предыдущие, новости и размышления об изобретениях и преобразующих возможностях технологий заполняли страницы прессы и встраивались в сюжеты художественной литературы. Трансформативный потенциал машин и технологических систем (двигатели, новые виды транспорта, электрические технологии коммуникации) стимулировал социотехническое воображение второй половины XIX и рубежа XIX–XX вв. Рецепция технологий в повседневной жизни была связана с эстетическим осмыслением – для рекламы технологий постепенно формировалась иконография, технологии эстетически оформлялись в рамках крупных политических мероприятий, праздников, выставок и даже в форме балета [Никифорова Л., Никифорова Н., 2017]. Инженеры рассуждали о том, в какой форме и в каком соотношении должно происходить совмещение художественного и технического при создании машин, в чем может заключаться красота машины. Профессор строительного искусства Петровской сельскохозяйственной академии П.С. Страхов отмечал, что технологии (трамваи, автомобили, велосипеды, воздушные сети электрических проводов и «совершенно еще небывалые колоритные мотивы газового и электрического освещений») привносят в городское пространство новую живописность. Красота машины, по его мнению, – красота движущегося механизма, работы, динамики, ритмики движений [Страхов, 1906]. Я.В. Столяров, профессор прикладной механики и теории построения машин Харьковского технологического института, отмечал, что технику не нужно декорировать и маскировать, она красива сама по себе, поскольку демонстрирует целесообразность и слаженность кинематических функций [Столяров, 1910]. Футуристы и авангардисты начала XX в. находили скорость и энергию прекрасными и притягательными и стремились найти способы их визуализировать [Berghaus, 2009]. Восприятие новых технологий и их инкорпорация в повседневную жизнь также было сложным эмоциональным опытом, пробуждающим размышления о возможностях человеческого разума, о рукотворной силе, об исторической роли техники и ее будущем.

Настоящая статья посвящена эстетическим характеристикам интеракции с технологиями как аффективному эстетическому опыту технологического возвышенного. В качестве примера будет рассмотрена репрезентация и рецепция динамо-машины в публичном дискурсе рубежа XIX и XX вв.

### **Технологическое возвышенное. Встреча с техникой как аффективный опыт**

Понятие технологического возвышенного наметил американский историк Л. Маркс в связи с осмыслением характерного для художественных произведений XIX в. мотива вторжения технологической реальности в природное пространство. Это понятие является развитием классической категории возвышенного, которая трактовалась как характеристика предельной степени напряжения чувств при встрече с объектами и явлениями, превосходящими возможности

человеческого восприятия. Идея возвышенного в древности и средние века связывалась со сверхъестественными силами, прежде всего с проявлением божественной воли. В Новое время эстетика возвышенного была открыта в природе. У И. Канта и Э. Берка чувство возвышенного описывается как сочетание восторга и ужаса, красоты и опасности, удовольствия и трепета. Это чувство может возникать при наблюдении обширных пространств, при встрече с мощными природными силами: «Нависшие над головой, как бы угрожающие скалы, громоздящиеся на небе грозные тучи, надвигающиеся с молнией и громами, вулканы с их разрушительной силой, ураганы, оставляющие за собой опустошения, бескрайний, разбушевавшийся океан, падающий с громадной высоты водопад, образуемый могучей рекой» [Кант, 1994, с. 131]. По мнению Л. Маркса, в XIX в. на роль объектов возвышенного эстетического опыта стали претендовать новые машины и технологии (паровозы и теплоходы, гигантские двигатели, фабрики). В своей книге Л. Маркс анализирует, как в американской художественной литературе XIX в. решается конфликт вторжения технического в природное, и выявляет «риторику технологического возвышенного» как форму компромисса [Marx, 1964]. Американскому обществу удалось создать специфичный «средний ландшафт» или механизированную пастораль, применив технологии и индустриализацию к преобразованию земли и ландшафта. Маркс показывает, как технические объекты – пароход, паровой двигатель, поезд – воплощают торжество человека над материей, само движение истории и прогресса и провоцируют величественные чувства. Риторика технологического возвышенного в интерпретации Маркса снимает издержки и противоречия индустриализации и становится своего рода секулярной квазирелигией, объединяющей нацию.

Подобным образом, как форму консолидации национального, рецепцию технологий в Америке XIX в. трактует Д. Най в своей книге *American Technological Sublime* («Американское технологическое возвышенное») [Nye, 1996]. Как он отмечает, для американцев крупные технические объекты (рукотворные каналы, небоскребы, железные дороги, электростанции) стали не просто маркерами времени, но мощными символами американской культуры и идентичности. Например, канал Эри, связавший систему Великих озер с Атлантическим океаном через реку Гудзон в 1825 г., был не просто инженерным достижением, но активным агентом формирования демократического общества. Благодаря новому каналу, увеличился объем торговли между востоком и западом страны, развивалось строительство городов и урбанизация вдоль канала, эта новая артерия также воспринималась как политическая связка между регионами. Кроме того, новый объект стал знаменитым местом национального туристического паломничества, открытие канала праздновали во всей стране [Ibid., p. 32]. Вообще, отсылки к техническим объектам и сами технологии активно использовались в XIX в. в визуальной программе американских национальных политических церемоний, в частности в праздновании Дня независимости.

Д. Най выделяет несколько модусов технологического возвышенного – динамическое (железные дороги и электрификация предполагали активное освоение пространства и горизонтальное расширение воздействия и перемещения

информации), геометрическое статичное возвышенное (небоскребы и мосты как овеществленное доказательство доминирования над природой), индустриальное возвышенное (идеально синхронизированный автоматизированный фабричный труд). Отдельно Най пишет об электрическом возвышенном – иллюминации на всемирных выставках и крупных политических событиях визуализировали невидимую энергию электричества и создавали фантастические иллюзорные ландшафты. Электрический свет словно был способен дематериализовать пространственные объекты и пересобирать их – Най называет это «удвоением технологии», подчеркивающим красоту и возвышенность как технического, так и природного.

Категория технологического возвышенного наиболее последовательно разработана в американской гуманитаристике, где она осмыслена как важнейший компонент национальной идентичности. Начиная с XVIII в., мессианские представления об Америке как земле обетованной и о переселенцах, превращающих пустыни в цветущие сады, связывались в первую очередь с научным знанием и индустриальными технологиями [Нуе, 2004]. Тем не менее аффективные коннотации в рецепции технологических объектов, способы описания технологий и представления о роли технологических систем в развитии государств в XIX в. во многом перекликаются в разных странах. Это рельефно представлено в том, как государства демонстрировали свои технические достижения на всемирных и национальных промышленных выставках, как описывали значение конкретных изобретений и этих мероприятий для будущего прогресса и человечества. Речь идет о встрече (визуальной или читательской) с новыми, мощными техническими объектами. Требовались стратегии освоения нового, и опыт технологического возвышенного был формой такого переживания.

Новые технические объекты заключали в себе возможность бесконечного совершенствования и становления, и важной характеристикой техно-возвышенного является эффект новизны. Причем это впечатление трудно вербализуемо – у сознания нет соответствующего опыта и подходящих категорий, с помощью которых оно могло бы оценить или описать новую ситуацию. Возвышенный опыт предполагает своего рода темпоральный конфликт – напряжение между прошлым и будущим. Наблюдение за техникой в действии предполагает осознание развертывания этого действия в моменте, а также предположение о том, как она может функционировать и развиваться впоследствии. Ценность будущего оказывается закрепленной материально в технике.

Возвышенное указывает на границы познания и пределы деятельности человека. Работа механизма, во много раз превосходящего человеческие силы, ломает привычные представления о реальности. Описания технических достижений конца XIX в. подчеркивали безграничность технического воздействия, необозримо растущие количественные показатели – паровые машины «обязательно должны давать возможно большее число оборотов» [Вернер, 1884, с. 227], телеграфы способны посылать сигнал «куда угодно». Возвышенный опыт – это взгляд за границу возможного, краткое пребывание там. Можно считать ощущение технологического возвышенного трансгрессивным опытом (трансгрессия – термин Ж. Батая, М. Фуко, подразумевающий преступление

границ и пределов без их уничтожения). Получая впечатление от новой грандиозной технической установки, человек приближается к границе возможного. То, что было прежде невыполнимо, теперь доступно и наглядно, а пределы действия кажутся смещенными или даже беспредельными. Человек осознает свое бытие как ограниченное рядом с сущностью, способной подчинять материю, время и пространство.

Оказываясь в пограничной ситуации соприкосновения с грандиозными, полными надежд и одновременно внушающими тревогу возможностями техники, человек обнаруживает границы окружающего мира и свои собственные – это значимый экзистенциальный опыт. Это своего рода акт трансцендирования – открытия мира других возможностей, того, что находится по ту сторону предела конечного, недоступного разуму человека [Федорова, 2014, с. 72]. Наблюдателю открывается его фундаментальная незавершенность, осознание своих пределов, но также и стремление выйти за них. И это осознание может быть травматичным, вызывающим беспокойство.

Еще одна значимая характеристика технологического возвышенного – сочетание восхищения со страхом и опасностью. При этом возвышенный объект должен наблюдаться с безопасной позиции (это отмечают и Э. Берк, и И. Кант: «...чем страшнее их вид, тем более он притягивает нас, если только мы в безопасности» [Кант, 1994, с. 131]). Зритель, наблюдающий работу машины, также испытывает удовольствие одновременно со страхом, видя могущественную силу, способную перемещать грузы или запускать станки, но также способную погубить. Однако наблюдатель находится на безопасной смотровой площадке у освещенного электричеством Ниагарского водопада или осматривает работу динамо-машин на экскурсии по промышленной выставке – опасность близка, но нереализуема. Как нечто пугающее, как «невидимую, но страшную силу» описывает энергию работы машинного зала Всемирной выставки в Париже 1889 г. П. Райский: «Сила... ощущается здесь во всем; она глухо бурлит и шумит в недрах этого моря (машин)...» [Райский, 1889]. Так, машина становится одновременно преодолением конечности человека, выходом за пределы, но и угрозой смерти. Ю. Марчшукат показывает, как технологизация смерти в конце XIX в. – введение казни на электрическом стуле в США – становится объектом возвышенного. Нововведение продвигалось и воспринималось сразу на нескольких уровнях – как способность современных инженеров и ученых подчинить прежде мистическую силу электричества и использовать ее цивилизованно, а также как грандиозный научный эксперимент и эстетику «электрической смерти», когда даже уничтожение человеческой жизни осуществляется как конструктивный инженерный акт [Martschukat, 2002].

Объект технологического возвышенного пластичен и подвижен, по мере рутинизации новшество переходит в сферу банального, фонового, непримечательного. А аффективное восприятие смещается на другие феномены, берущие на себя возможность снова изменить границы восприятия. Так, электрическая энергия и освещение в XX в. становятся привычным городским удобством, а трансформативный потенциал начинают связывать с цифровыми технологиями (В. Моско предлагает термин «цифровое возвышенное», указывая на утопические надежды, обращенные к Интернету – преодоление времени

и пространства, достижение равенства, преодоление конфликтов [Mosco, 2004]. Также точкой концентрации надежд и неукротимого потенциала разрушения становятся биотехнологии (категория «биотехнологического возвышенного» подчеркивает сплавление рукотворного и естественного и формирование на наших глазах другой или следующей природы, переопределяющей границы человека, а также сами категории жизни и смерти [de Mul, 2011]).

### **Динамо-машина как объект технологического возвышенного**

Электротехника маркировала XIX в. как эпоху небывалого технического прогресса – прежде электрические опыты были научным зрелищем, а с середины XIX в. стали появляться полезные способы применения электричества – телеграфия и телефония, транспорт, освещение. В конце XIX в. с электроэнергией и электрическим светом связывали представления о благополучном будущем, в котором не будет голода, тяжелого труда, болезней и войн [Gooday, 2008; Никифорова Н., 2017]. Первые электрические генераторы были разработаны в 1830-х и были основаны на действии постоянного магнита, в 1860-х их конструкция была усовершенствована Вернером Сименсом, который предложил способ работы машины не только от магнита, но и от механической работы – динамо-машины можно было запускать с помощью паровой машины, силы падающей воды, газа. С использованием динамо-машин стали строить центральные станции, позволявшие питать сразу большое количество осветительных приборов и приводить в движение механизмы. Значимым было то, что с помощью динамо-машин можно было передавать энергию на большие расстояния, эффективно использовать энергию водопадов и превращать механическую работу в электроэнергию и обратно. Именно с электрогенераторами связывали на рубеже XIX и XX вв. представления о благополучном электрифицированном будущем, где можно будет доставить энергию в самые отдаленные уголки.

В массовом воображении динамо-машина стала символом электричества – невидимой, неосязаемой, непостижимой силы. На протяжении XIX в. электричество было труднообъяснимым феноменом, природа его была не ясна, и даже у ученых на этот счет не сложился консенсус, сосуществовали разные теории – электричество как жидкость, эфир и движение частиц, проявление некой скрытой энергии и мирового деятельного начала. Сверхъестественная необъяснимость и одновременная возможность полезного применения проявлялись в комбинации рационального и романтизированного отношения к электрическим технологиям. Публицистические тексты и научные трактаты об электричестве в конце XIX в. начинались с указания на невозможность объяснить природу и сущность этой силы, на то, что это некий вид энергии, «один из видов проявления распределенной в мироздании мощи, мощи – движущей планеты... дающей свет... производящей химические реакции и... проявляющейся в органической жизни» [Краткие сведения по электротехнике, 1892]. И воплощением этой энергии, движения и самого прогресса была динамо-машина.

Об электрических технологиях в конце XIX в. широкая публика узнавала из журналов, научно-популярной литературы. Часто впервые с электрическим

освещением и приборами сталкивались на промышленных выставках или в рамках крупных праздничных и политических мероприятий. Выставки были местами сосредоточения новых технологий, временным воплощением утопии – идеального высокотехнологичного рационального города. Эти выставки становились витриной прогресса, образом желаемого будущего. Часто выставки возводились на пустырях или в каких-то неухоженных местностях и таким образом дополнительно визуализировали победу человека над природой с помощью науки и технологий. Динамо впервые продемонстрировали на выставке в Париже в 1878 г. Там демонстрировали дуговые лампы конструкции П.Н. Яблочкова [Шпаков, 2008, с. 95]. Впоследствии электричество все чаще становилось центральной темой выставок. Фирмы демонстрировали электродвигатели и приборы своего производства, электричеством освещали все пространство выставки и приводили в движение транспорт. Машинный зал с гигантскими динамо, как правило, не прятали, а располагали в центральном месте выставки во дворце, и он был местом экскурсионных посещений [Чудеса Американской всемирной выставки, 1894, с. 12–21].

Всемирная выставка в Чикаго в 1893 г. была первым мероприятием, полностью «запитанным» электричеством. Электроэнергия обеспечивала освещение и грандиозные ночные иллюминации, движение электрических тротуаров и поездов, работу множества приборов во всех отделах выставки. Президент США Гровер Кливленд с помощью «волшебной кнопки» одновременно запустил фонтаны, машины, освещение. Выставка мгновенно начала работу. Огромная колонна из 15 тысяч лампочек была устроена так, что свет переливался, искрился разными цветами сверху вниз и обратно [Шпаков, 2008, с. 128]. Там были представлены динамо разных типов и мощностей, машины постоянного и переменного тока, в том числе гигантская динамо, соединенная с паровой машиной Корлисса, развивающая мощность 2000 лошадиных сил [Di Cola, Stone, 2012, с. 27].

Вид именно этой машины заставил задуматься о сакральном статусе технологии героя книги «Воспитание Генри Адамса» американского писателя и историка Г. Адамса. Он отметил, что в конце XIX в. не Дева Мария, а динамо-машина стала высшим откровением и выражением мистической энергии. В его книге есть отдельная глава «Динамо и Дева Мария», где он описывает свои впечатления от посещения Всемирной выставки в Чикаго в 1893 г. Для главного героя динамо воплощала бесконечность, была источником нравственной силы:

Адамс же видел в динамо-машине символ бесконечности. По мере того как он привыкал к огромной галерее, где стояли эти сорокафутовые махины, они становились для него источником той нравственной силы, каким для ранних христиан был крест. Сама планета Земля с ее старозаветным неспешным – годичным или суточным – вращением казалась тут менее значительной, чем гигантское колесо, которое вращалось перед ним на расстоянии протянутой руки с головокружительной скоростью и мерным жужжанием, словно предостерегая своим баюкающим шепотом, не способным разбудить и младенца, что ближе подходить опасно. Хотелось молиться на это чудище: врожденный инстинкт диктовал этот естественный для человека порыв – преклоняться перед немой и вечной силой [Адамс, 1988, с. 466].

В этих наблюдениях совмещаются и даже уравниваются, казалось бы, поллярные культурные установки – современные технологии и работа физических законов оказываются даже более мистическими и возвышенными, чем средневековая религиозная метафизика.

В русской публицистике также встречаются сакрализованные описания динамо-машины и сравнение сакрального и технологического. Например, публицист Михаил Меньшиков в своих дневниках (1918) сравнивал динамо с храмом и писал, что будущее цивилизации принадлежит инженерам:

На днях шел с инженером Донианцем по площади и доказывал ему, что будущее принадлежит инженерам. Цивилизация создана машинами и закончена будет ими. Возьмите древность. Вот вам церковь с ее алтарями и колоколами. Какая колоссальная машина и какая бессильная! Совсем бессильной назвать ее нельзя. Собираясь вместе, сосредотачиваясь на одних музыкальных звуках и одних мыслях, верующие молящиеся образовывали собою огромную лейденскую банку, заряженную одной волей. В меру искренности и возбуждения молитвы, их волю создавали невидимые волны, вроде Герц Маркониевских, и эти волны воли безотчетно переустройства другие волны, неблагоприятные для нас. Храм, как динамо-машина, имел большое значение. Но с падением веры падало и это значение... Сколько бы ни молились о чуде, обыкновенно оно не происходит. Сравните громоздкую машину церкви с другими, новейшими, например, с типографской фабрикой, ротационная машина шутя творит чудеса, к-рые не под силу вызвать никакому угоднику. И если говорить о будущем, то царство, очевидно, будет принадлежать машине [Меньшиков, 1993].

В этом отрывке из М. Меньшикова, подобно высказываниям героя Адамса, сравнение технического и сакрального выступает как репрезентация темпорального рубежа, разделения старого и нового и артикуляция устремленности машины в будущее.

В художественной литературе есть примеры репрезентации динамо как божества, дарующего защиту и несущего смерть. В небольшом рассказе Г. Уэллса «Бог Динамо» (1894) помощник механика электростанции воспринимал самую большую динамо-машину трамвайного парка как божество:

все эти звуки тонули в рокоте большого динамо, они поглощались могучим биением его железного сердца, в такт которому гудели все металлические части машины. У посетителя голова начинала идти кругом от непрерывной пульсации моторов, от вращения гигантских колес, от бега шариковых клапанов, внезапных выхлопов пара и прежде всего от низкого монотонного воя большого динамо. Механику этот последний звук указывал на неисправность машины, но Азума-зи считал его признаком могучей и гордой силы чудовища [Уэллс, 1964, с. 258].

Гордость механика за динамо Уэллс сравнивает с религией, а его речь о машине – с проповедью. Обслуживание машины помощником механика обозначено как служение богу Динамо. Помощник, видя в Динамо бога, решает служить ему и искать у него защиты от грубого начальника и в конце концов приносит того в жертву, бросая в машину.

Динамо-машина стала богатым источником метафор в повседневном языке. «Динамо» и «наэлектризованность» стали определениями своеобразной



формы энергии современного человека [Нye, 1997, с. 74]. Общим местом стало сравнение динамо с развитием общества, а вращения колеса с ускорением темпа жизни и истории. С. Волконский в предисловии к книге Жана д'Удина об искусстве и жесте пишет, что можно сравнить передачу волнения автора публике с передачей силы электричества. Подобно тому, как динамо-машина превращает механическую энергию в электрическую и направляет ток в другую динамо, которая также приходит в движение, – действует искусство, передавая волнение автора зрителю [Удин, 1911, с. 4]. Александр Булатович (ученый и религиозный деятель, лидер движения «имяславцев») сравнивает возрастание ощущения благодати в верующем человеке с возрастанием энергии электрического тока в динамо-машине:

И действительно, как в динамоэлектрической машине от малого присутствия магнетической силы при приложении силы вращения возрастает сила электрическая до бесконечности, так и в деле духовного совершенства, при наличии «зерна горушного» – веры к Глаголам Божиим – и при приложении энергии человеческой к исполнению этих Глаголов на деле во всем том, что они требуют от человека, в человеке возрастает Благодать Божия. Благодать возвращает степень веры, и с возвращением веры возрастает степень озарения Истиною, – и так до бесконечности. Но как в динамо-машине сие возрастание ограничено степенью прочности самой машины и тою силою, которую возможно приложить при вращении, так и в человеке степень его предельного совершенства ограничена его существом, его способностью к подвигу [Антоний, 1914, с. 216].

Для инженерного сообщества, понимавшего принцип работы электрических устройств, динамо-машина также была символическим объектом, концентрирующим успех усилий и потенциал будущих возможностей. Инженеры вписывали электротехнику в «большую историю» техники, ассоциировали электродвигатель с современностью и считали его продолжателем паровой машины. Главным символом называли паровую машину и динамо-машину, работающие на одном валу [Смирнов, 1900, с. 127]. Электротехнике прочили беспредельное развитие и способность решить не только экономические, но и социальные и политические проблемы. Зарисовки на тему электрического будущего в инженерных дискуссиях перекликались с набиравшими популярность фантастическими романами. В них описание светлого, рационального, комфортного, благостного мира электрифицированного будущего смещало внимание с круга проблем, которые сопровождали электрификацию в настоящем и постепенно формировали представление о неизбежности и необходимости электрификации [Gooday, 2008, с. 147–151; Никифорова Н., 2017].

### **Электрический свет как зрелище и опасная иллюзия**

Электрический свет и масштабные иллюминации также были объектом аффективного восприятия. Иллюминированный ландшафт города стал еще одним воплощением технологического возвышенного. Электрическое освещение позволяло трансформировать ландшафт и наполнить его новыми смыслами и возможностями. Технологическое возвышенное здесь смещается

с отдельных машин или конструкций к набору визуальных эффектов. Яркое впечатление, которое вызывали иллюминации, во многом было построено на эффекте иллюзии – трансформации или исчезновении подсвечиваемого объекта, а также на способности электричества победить природные ритмы и превратить ночь в день буквально по щелчку выключателя. К примеру, оформление главного входа и дворца электричества на выставке 1900 г. в Париже целиком было основано на этом ощущении иллюзии. Главная арка из железа и стекла напоминала «огромную бонбоньерку из железного кружева» [Орлов, 1900, с. 103] – конструкция выглядела легкой и прозрачной. Весь свод и стены были пронизаны множеством окошечек с разноцветными стеклами, а внутренняя поверхность сводов сделана граненой. Днем свет проникал сквозь окошки. Ночью же вокруг сооружения были установлены мачты с мощными дугowymi фонарями, и все утопало в свете. А стеклянные окошки и грани сводов изнутри напоминали парящих светлячков. Ночью также устраивали фейерверки с помощью электричества: снопы цветных огней вспыхивали и потухали, сменялись огнями других цветов [Там же, с. 57–59].

Свет позволял одному и тому же пространству произвести два разных впечатления. Это отражено в небольшом рассказе Ф. Фицджеральда, где молодой главный герой посещает промышленную выставку два раза – днем и ночью. Ночью выставочные конструкции и гипсовые дворцы превращались в чарующие и мистические замки, и прогуливающиеся люди из обычных и безвкусовых городских фланеров превращались в часть этого волшебства [Фицджеральд, 2014].

Но эта грандиозная красота была связана и с опасностью. Электрическое освещение меняло восприятие города. Смешение света, прозрачных и отражающих поверхностей, механизированного движения быстро стало характерной чертой современного города. В электрополисе (так называли пространство выставок и в целом электрифицированный город будущего) возникала особая гибридная среда, в которой материальное и иллюзорное взаимодействовало и смешивалось. Когда включался свет, появлялся другой город, город грез, существующий только ночью, слабо связанный с прозой рабочего дня.

Изменчивое и перенасыщенное пространство города, освещенного электричеством, историк медиа С. Маккуайр называет «технологическим злоецием» (technological uncanny) [Маккуайр, 2014, с. 106]. Прежние фиксированные координаты и классические модели переставали казаться стабильными и монументальными. Он пишет об электрифицированном городском пространстве как об особой перцептивной среде, в которой горожане впервые столкнулись с абстрактным понятием относительности. Погрузившись в электрический свет, устойчивый пространственный порядок современного субъекта утратил свою власть, наполнив городскую среду сомнениями, иллюзиями и обманом.

Итак, в конце XIX в., в период технологического оптимизма, динамо-машина стала символом электричества, а также богатым метафорическим ресурсом для схватывания модернизации – ускорения темпа жизни, движения истории. Риторика технологического возвышенного придала электрическим технологиям ауру сакрального и утопический заряд. Динамо стала символическим

объектом и для обывателей, и для экспертов – созерцание работающего механизма и целой технологической системы (например, обеспечения электричеством огромной выставки) продуцировало особое эмоциональное и эстетическое ощущение возвышенного – сочетание грандиозности и наслаждения с дискомфортом и опасностью. Если классическое возвышенное заставляло человека чувствовать себя ничтожным перед природой, технологическое возвышенное заставляло поклониться грандиозности человеческого гения, то электрическое возвышенное предлагало некий третий синтетический тип опыта, размывая границу между природным и искусственным. Технологическое и электрическое возвышенное зависят на границе возможного и невозможного, осязаемого, схватываемого и надчувственного. Технологическое возвышенное заняло место природного возвышенного в современной культуре, в определенной степени натурализовав технологию, превратив ее в естественный фон жизни.

### Список литературы

Антоний, 1914 – *Антоний* (Булатович А.К.; иеросхимонах). Моя мысль во Христе: О деятельности (энергии) божества. Петроград: Исповедник, 1914. 244 с.

Адамс, 1988 – *Адамс Г.* Воспитание Генри Адамса / Пер. с англ. М.А. Шерешевской. М.: Прогресс, 1988. 751 с.

Вернер, 1884 – *Вернер М.А.* В чужих краях: Обзор европейских выставок 1883. М.: Унив. тип. (М. Катков), 1884. 253 с.

Кант, 1994 – *Кант И.* О динамически возвышенном в природе // Критика способности суждения. М.: Искусство, 1994. (Философ. наследие). С. 130–150.

Краткие сведения по электротехнике, 1892 – Краткие сведения по электротехнике в ее современном состоянии. Издание для посещающих 4 Электр. выст. Имп. Рус. техн. о-ва. Санкт-Петербург: Журн. «Электричество», 1892. 102 с.

Маккуайр, 2014 – *Маккуайр С.* Медный город: медиа, архитектура и городское пространство / Пер. с англ. М. Коробочкин. М.: Стрелка, 2014. 388 с.

Меньшиков, 1993 – *Меньшиков М.О.* Материалы к биографии: [Сб. материалов]. М.: Студия «ТРИТЭ»; Рос. архив, 1993. С. 5–8. (Российский архив: История Отечества в свидетельствах и документах XVIII–XX вв.; Вып. IV). URL: <https://prozhito.org/note/14910> (дата обращения: 01.04.2020).

Никифорова Л. и др., 2017 – *Никифорова Л.В., Никифорова Н.В., Васильева А.Л.* Итальянский балет-феерия и «технологическое возвышенное». Реабилитация «Эксцельсиора» // Вестник Академии Русского балета им. А.Я. Вагановой. 2017. № 3 (50). С. 52–66.

Никифорова Н., 2017 – *Никифорова Н.В.* Электричество в утопических образах будущего // Контуры будущего: технологии и инновации в культурном контексте. Коллективная монография / Под ред. Д.И. Кузнецова, В.В. Сергеева, Н.И. Алмазовой, Н.В. Никифоровой. СПб.: Астерион, 2017. С. 422–426.

Орлов, 1900 – *Орлов М.А.* Всемирная парижская выставка 1900 года в иллюстрациях и описаниях. Санкт-Петербург: Тип. бр. Пантелеевых, 1900. 224 с.

Райский, 1889 – *Райский П.* Парижская выставка 1889 г. СПб., 1889. 396 с.

Смирнов, 1900 – *Смирнов А.И.* Успехи электротехники. Речь председателя съезда А.И. Смирнова на открытии съезда // Электричество. 1900. № 1–2. С. 12–18.

Столяров, 1910 – *Столяров Я.В.* Несколько слов о красоте в технике. Речь, чит. на торжеств. акте по случаю 25-летия Харьк. технол. ин-та имп. Александра III. Харьков: Тип. и лит. М. Зильберберг и с-ва, 1910. 16 с.

- Страхов, 1906 – *Страхов П.С.* Эстетические задачи техники. М: Типо-лит. Рус. т-ва печат. и изд. дела, 1906. 103 с.
- д'Удин, 1911 – *д'Удин, Жан.* Искусство и жест / Пер. с фр. [и снабдил предисл.] кн. Сергей Волконский. Санкт-Петербург: Аполлон, 1911. 248 с.
- Уэллс, 1964 – *Уэллс Г.* Бог Динамо // *Уэллс Г.* Собр. соч.: в 15 т. Т. 2. М.: Правда, 1964. С. 256–262.
- Федорова, 2014 – *Федорова К.Е.* Техно-возвышенное как эстетический феномен современной культуры (на материале медиаискусства): дисс. ... канд. филос. наук: 09.00.04. Екатеринбург, 2014. 161 с.
- Фицджеральд, 2014 – *Фицджеральд Ф.С.* Вечер на ярмарке // *Фицджеральд Ф.С.* Успешное покорение мира [рассказы]. Санкт-Петербург: Азбука, 2014. С. 50–71.
- Чудеса Американской всемирной выставки, 1894 – Чудеса Американской всемирной выставки в городе Чикаго в 1893 году. Санкт-Петербург: Постоянная комис. по устройству нар. чтений, 1894. 36 с.
- Шпаков, 2008 – *Шпаков В.Н.* История всемирных выставок. М.: АСТ: Зебра Е, 2008. 382 с.
- Berghaus, 2009 – *Berghaus G.* Futurism and the Technological Imagination Poised between Machine Cult and Machine Angst // *Futurism and the Technological Imagination.* Amsterdam, New York: Rodopi, 2009. P. 1–41.
- de Mul, 2011 – *de Mul J.* Le sublime (bio)technologique // *Diogenè.* Vol. 233–234. No. 1. 2011. P. 45–57.
- Di Cola, Stone, 2012 – *Di Cola J.M., Stone D.* Chicago's 1893 World's Fair. USA: Arcadia Publishing, 2012. 127 p.
- Gooday, 2008 – *Gooday G.* Domesticating Electricity: Technology, Uncertainty and Gender, 1880–1914. London: Pickering & Chatto, 2008. 292 p.
- Martschukat, 2002 – *Martschukat J.* “The Art of Killing by Electricity”: The Sublime and the Electric Chair // *The Journal of American History.* 2002. Vol. 89. No. 3. P. 900–921.
- Marx, 1964 – *Marx L.* The Machine in the Garden: Technology and the Pastoral Ideal in America. London, Oxford, New York: Oxford University Press, 1964. 392 p.
- Mosco, 2004 – *Mosco V.* The Digital Sublime: Myth, Power, and Cyberspace. Cambridge, MA: The MIT Press, 2004. 230 p.
- Nye, 1996 – *Nye D.* American Technological Sublime. Cambridge and London: MIT Press, 1996. 362 p.
- Nye, 2004 – *Nye D.* America as Second Creation: Technology and Narratives of New Beginnings. Cambridge and London: MIT Press, 2004. 371 p.
- Nye, 1997 – *Nye D.* Energy Narratives // *Technology and the Construction of American Culture.* New York: Columbia University Press, 1997. P. 73–91.

### **Aesthetic dimension of technology: dynamo as technological Sublime at the turn of the XIX and XX centuries**

*Natalia V. Nikiforova*

National Research University Higher School of Economics, Myasnitskaya street, 20, Moscow, 101000, Russian Federation; e-mail: nvnikiforova@hse.ru

In the second half of the XIX century technology saturated urban space and transformed factory production around the world. Reception of technologies in everyday life was connected with aesthetic comprehension. Besides, perception of new technologies was a complex emotional experience that fostered reflections on possibilities of human mind and of man-made

power, on historical role of technology and its future development. This article is devoted to the aesthetic characteristics of interaction with technology as an affective aesthetic experience of the technological sublime. As an example, the representation and reception of the dynamo in the public discourse at the turn XX century will be considered. The concept of the technological sublime develops the classical category of the sublime, which was interpreted as an extreme degree of tension of the senses when meeting objects and phenomena that exceed the possibilities of human perception. In the XVIII century, the aesthetics of the sublime was discovered in nature, and in the XIX century new machines and technologies began to claim the role of objects of the sublime aesthetic experience. Technological sublime can be regarded as a transgressive experience (collision with the limits of human perception and limits of possibilities) and as existential experience (human awareness of the finitude of being).

**Keywords:** technological sublime, transgression, dynamo, electrical sublime, national identity, electricity, history of electricity

## References

Adams, G. *Vospitanie Genri Adamsa* [The Education of Henry Adams], trans. by M.A. Shereshevskaja. Moscow: Progress Publ., 1988. 751 pp. (in Russian)

Antonij (Bulatovich, A.K.). *Moya mysl' vo Hriste: O deyatel'nosti (energii) bozhestva* [My thought in Christ: The activity (energy) of the deity]. Petrograd: Ispovednik Publ., 1914. 244 pp. (In Russian)

Berghaus, G. "Futurism and the Technological Imagination Poised between Machine Cult and Machine Angst", *Futurism and the Technological Imagination*. Amsterdam, New York: Rodopi, 2009, pp. 1–41.

*Chudesa Amerikanskoj vseмирnoj vystavki v gorode CHikago v 1893 godu* [Miracles of the American World Exhibition in Chicago in 1893]. Saint-Petersburg: Postoyannaya komis. po ustrojstvu nar. chtenij, 1894. 36 pp. (In Russian)

d'Udine, J. *Iskusstvo i zhest* [Art and Gesture], trans. and foreword by S. Volkonsky. Saint-Petersburg: Apollon, 1911. 248 pp. (In Russian)

de Mul, J. "Le sublime (bio)technologique", *Diogenè*, 2011, vol. 233–234, no. 1, pp. 45–57.

Di Cola, J.M., Stone, D. *Chicago's 1893 World's Fair*. USA: Arcadia Publishing, 2012. 127 pp.

Fedorova, K.E. *Tekhno-vozvyshennoe kak esteticheskij fenomen sovremennoj kul'tury (na materiale mediiskusstva)* [Technological sublime as an aesthetic phenomenon of modern culture (on the material of media art)]: PhD dissertation. Speciality 09.00.04. Ekaterinburg, 2014. 161 pp. (In Russian)

Fitzgerald, F.S. "Večer na yarmarke" [A Night at the Fair], *Uspeshnoe pokorenie mira. Rasskazy* [Successful conquest of the world. Stories]. Saint-Petersburg: Azbuka Publ., 2014, pp. 50–71. (In Russian)

Gooday, G. *Domesticating Electricity: Technology, Uncertainty and Gender, 1880–1914*. London: Pickering & Chatto, 2008. 292 pp.

Kant, I. "O dinamicheski vozvyshennom v prirode" [About the dynamical sublime in nature], *Kritika sposobnosti suzhdeniya* [Critique of Judgment]. Moscow: Iskusstvo Publ., 1994, pp. 130–150. (In Russian)

*Kratkie svedeniya po elektrotekhnike v ee sovremennom sostoyanii. Izdanie dlya poseshchayushchih 4 Elektr. vyst. Imp. Rus. tekhn. o-va* [Brief information on electrical engineering in its current state. Publication for visitors of the 4th Electrical Exhibition of the Imperial Russian Technical Society]. Sankt-Peterburg: zhurn. "Elektrichestvo", 1892. 102 pp. (In Russian)

Martschukat, J. “‘The Art of Killing by Electricity’: The Sublime and the Electric Chair”, *The Journal of American History*, 2002, vol. 89, no. 3, pp. 900–921.

Marx, L. *The Machine in the Garden: Technology and the Pastoral Ideal in America*. London, Oxford, New York: Oxford University Press, 1964. 392 pp.

Menshikov, M.O. Materialy k biografii [Biography materials]. Moscow: Studiya “TRITE”; Ros. Arhiv, 1993, pp. 5–8. (Rossijskij arhiv: Istoriya Otechestva v svidetel'stvah i dokumentah XVIII–XX centuries [Russian Archives: History of the Fatherland in Evidence and Documents of the XVIII–XX Centuries]. Vol. IV). [<https://prozhito.org/note/14910>, accessed on 01.04.2020]. (In Russian)

Mcquire, S. *Medijnyj gorod: media, arhitektura i gorodskoe prostranstvo* [The Media City: Media, Architecture and Urban Space], trans. by M. Korobochkin. Moscow: Strelka Publ., 2014. 388 pp. (In Russian)

Mosco, V. *The Digital Sublime: Myth, Power, and Cyberspace*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2004. 230 pp.

Nikiforova, N.V. “Elektrichestvo v utopicheskikh obrazah budushchego” [Electricity in utopian images of the future], *Kontury budushchego: tekhnologii i innovacii v kul'turnom kontekste. Kollektivnaya monografiya* [Contours of the future: technology and innovation in cultural context], ed. by D.I. Kuznecov, V.V. Sergeev, N.I. Almazova, N.V. Nikiforova. Saint Petersburg: Asterion Publ., 2017, pp. 422–426. (In Russian)

Nikiforova, L.V., Nikiforova, N.V., Vasilyeva, A.L. “Ital'yanskij balet-feeriya i «tehnologicheskoe vozvyshennoe». Reabilitaciya ‘Ekscel’siora’” [Italian Spectacular Ballet and the Technological Sublime. Rethinking “Excelsior”], *Vestnik Akademii Russkogo baleta im. A.Ya. Vaganovoj*, 2017, no. 3 (50), pp. 52–66. (In Russian)

Nye, D. *American Technological Sublime*. Cambridge and London: MIT Press, 1996. 362 pp.

Nye, D. *America as Second Creation: Technology and Narratives of New Beginnings*. Cambridge and London: MIT Press, 2004. 371 pp.

Nye, D. “Energy Narratives”, *Technology and the Construction of American Culture*. New York: Columbia University Press, 1997. pp. 73–91.

Orlov, M.A. *Vsemirnaya parizhskaya vystavka 1900 goda v illyustracijah i opisaniyah* [1900 Paris World Exhibition in illustrations and descriptions]. Saint-Petersburg: Tip. br. Panteleevykh, 1900. 224 pp. (In Russian)

Rajsky, P. *Parizhskaya vystavka 1889* [Paris Exhibition 1889]. Saint-Petersburg, 1889. 396 pp. (in Russian)

Shpakov, V.N. *Istoriya vseмирnyh vystavok* [History of World Exhibitions]. Moscow: AST: Zebra E Publ., 2008. 382 pp. (In Russian)

Smirnov, A.I. “Uspekhi elektrotekhniki. Rech’ predsedatelya s’ezda A.I. Smirnova na otkrytii s’ezda” [The success of electrical engineering. Speech by Chairman of the Congress A. Smirnov at the opening of the Congress], *Elektrichestvo*, 1900, no. 1–2, pp. 12–18. (In Russian)

Stolyarov, YA.V. *Neskol’ko slov o krasote v tekhnike. Rech’, chitannaya na torzhestvah po sluchayu 25-letiya Har’kovskogo tekhnologicheskogo instituta imperatora Aleksandra III* [A few words about beauty in technology. A speech delivered at the celebrations to mark the 25<sup>th</sup> anniversary of the Kharkov Technological Institute of Emperor Alexander III]. Kharkov: tip. i lit. M. Zil’berberg i s-v’ya, 1910. 16 pp. (In Russian)

Strahov, P.S. *Esteticheskie zadachi tekhniki* [Aesthetic engineering problems]. Moscow: tipolit. Rus. t-va pechat. i izd. dela, 1906. 103 pp. (In Russian)

Verner, M.A. *V chuzhikh krayah: Obzor evropejskikh vystavok 1883* [In Foreign Lands: Review of European Exhibitions 1883]. Moscow: Univ. tip. (M. Katkov), 1884. 253 pp. (In Russian)

Wells, G. “Bog Dinamo” [The Lord of the Dynamos], Wells, G. *Sobranie sochinenij v 15 tomah* [Collection of essays in 15 volumes]. Vol. 2. Moscow: Pravda Publ., 1964, pp. 256–262. (In Russian)