

Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

Елена ВИВИЧ

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
101000 Российская Федерация, г. Москва, Мясницкая ул., 20,
Аспирантка школы философии и культурологии.
ORCID: 0000-0003-2681-4216
e-mail: evivich@hse.ru

ЦИФРОВОЕ КАК СОЦИАЛЬНОЕ: ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАКТИКИ ОБМЕНА ЦИФРОВЫМИ ИЗОБРАЖЕНИЯМИ

В статье представлены промежуточные результаты исследования цифровых изображений с материалистической позиции. Исследование является экспериментальным, и нацелено на поиск теоретического аппарата, который позволял бы описывать и анализировать современные разработки в области человеко-машинных интерфейсов. Нейроинтерфейсы, цифровые протезы и технологии дополненной реальности размывают границу между телесным и технологическим, что со временем требует переосмысления представлений не только о технике, но и о социальности и субъектности. Статья содержит определение цифрового изображения, отличное от классических определений, характеристику социального действия обмена изображениями и попытку наметить точку трансформации семантических структур при переходе от технических описаний к герменевтике образа. В данном случае, мы пытаемся уйти от представления о техническом объекте как о «черном ящике» с экраном, на котором появляется изображение, которое с каждым годом все больше устаревает. Вместо этого, предлагаем процессуальную модель, синхронические срезы которой представляют собой интерпретации тех или иных языков описания. Взаимосвязь разных языков

описания через семантические связи между ними определяет, как отделено культурное измерение от технического. Опираясь на подходы археологов медиа и теорию технического объекта Ж. Симондона, а также на сведения из области технических наук для описания цифровых технологий в стиле нового материализма, мы обращаемся к классической социологии Гидденса для того, чтобы описать социальное измерение технического. Техническое устройство обуславливает социальное действие, входя в социокультурный мир таким образом, что границы между культурой и техникой становятся неразличимы. Благодаря использованию междисциплинарного подхода, техническое устройство показано как часть и производная социокультурного мира. Наконец, для описания человеческого восприятия изображения мы обращаемся к теориям визуальной культуры и герменевтике Гадамера, чтобы определить возможность перехода от построенной нами модели к классическим исследованиям визуальности.

Ключевые слова: цифровое изображение, социальные практики, междисциплинарные исследования, новый материализм, семантика, структура, интерпретация, визуальная культура, человеко-машинное взаимодействие.

В фокусе внимания настоящей статьи – практики обмена цифровыми изображениями, из-за которых происходит их циркуляция в сети, повсеместное распространение и воспроизведение. К цифровым изображе-

ниям мы подступаемся, в первую очередь, со стороны медиума, что может считаться вариантом материалистического подхода. Основные принципы анализа, базирующиеся на изучении технологической стороны явления, заимствова-



Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

ны у представителей нового материализма¹, в медиа-исследованиях: основным опорным текстом для нас является эссе Ф. Киттлера «There is no software»², а также работы В. Эрнста³. Исследование является междисциплинарным: здесь мы пробуем почву, намеренно пытаемся объединить теоретические рамки разных дисциплин и наметить общее дискурсивное поле, которое требуется для того, чтобы говорить о техническом объекте как о социальном объекте. Основная цель, которую мы здесь преследуем – объединяя разные понятийные области, получить альтернативную модель цифрового объекта и взаимодействия людей с ним и посредством него. Это стремление продиктовано направлением развития области современных технологий. Разработки в области протезирования, дополненной реальности и управления приводят к тому, что интерфейс оказывается все ближе к телу, техническое и телесное сливаются, а следом за ними размывается граница между культурой и техникой. В будущем будет все сложнее говорить о цифровых устройствах как о коробочках с экранами, поэтому мы ищем сущностные структуры, которые объединяют любые цифровые устройства, и делают нейроинтерфейс похожим на привычный визуальный интерфейс на экране компьютера. Чем больше технологии инкорпорированы в феноменологический и социальный миры человека, тем острее чувствуется потребность в таком теоретическом аппарате, который позволял бы объединить техническое и человеческое, описывал бы

их как неотделимые друг от друга миры. При этом важно принимать во внимание все аспекты существования технических объектов – не только то, как они являются пользователю (поскольку пользовательский интерфейс меняется), но в альтернативных интерпретациях, которые более устойчивы. Поэтому мы обращаемся к данным из технических наук. В статье представлены промежуточные результаты исследования семантики цифровых изображений, которые должны восприниматься как набросок, многие детали которого нуждаются в уточнении и дальнейшей проработке.

1.

Мы собираемся исследовать структурные характеристики социальной практики обмена изображениями при помощи цифровых устройств и интернета. Обычно в таком обмене участвуют не только компьютеры отправителя и реципиента, но и устройство-посредник в виде постороннего сервера. Например, изображениями обмениваются через социальные сети, электронную почту, публикуют на вебсайтах и т.д. – все это подразумевает использование для временного хранения и публикации изображения серверов в соответствующих дата-центрах. Все виды участвующих в этом процессе машин мы рассматриваем как часть социальной системы в том смысле, в каком это понятие используется, например, у Гидденса⁴. Цифровое устройство здесь является не просто проводящей «средой» или хранилищем, а структурирует, продолжает и дополняет социальное действие обмена изображениями. При этом мы не пользуемся жесткими рамками классической социальной теории, в которой существуют од-

¹ См.: Parikka, J., Richterich, A. A Geology of Media and a New Materialism // Digital Culture and Society. 2015. Vol. 1. No. 1. P. 213–226.

² Kittler, F. There Is No Software // Literature, Media, Information Systems: Essays. 1997. P. 147–155.

³ Напр.: Ernst, W. Chronopoetics. The Temporal Being and Operativity of Technological Media. London: Rowman & Littlefield. 315 p. International Ltd, 2016.

⁴ Гидденс, Э. Устроение общества: очерк теории структуриации. – М.: Академический проект, 2005. – С. 69.



Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

нозначно определенные позиции «акторов», имеющих возможность совершать действия, и не считаем машины (наряду с людьми) «актантами», как это делается в акторно-сетевой теории. Вслед за Гидденсом, мы склонны заменить дихотомию «индивид/общество» более абстрактной – «деятельность/структура»⁵, благодаря чему позиция действующего субъекта перестает быть обязательным структурным элементом схемы. Вопрос о том, является ли машина актором или актантом (как его ставит, например, Л. Сачмен⁶) в данном случае не возникает, и агентность человека не находится под угрозой⁷. Такое решение продиктовано, в частности, тем, что при изучении цифровых объектов достаточно сложно определить, какую интерпретационную схему или часть устройства стоит считать за действующее лицо. Социальное действие, о котором пойдет речь, подразумевает множество мелких процессов и уровней описания. Крупные обобщения (такие, как «действующий субъект») не позволяют достаточно точно его проанализировать. С другой стороны, именно эта особенность позволяет описать процесс обмена сообщениями как цельную структуру, и при этом, полностью, не обходя вниманием явление медиальности.

Гидденс пишет о том, что социальная структура состоит из правил и ресурсов, тогда как система – из действий индивидов, воспроизводящих, и одновременно следующих правилам. В этом заключается дуальность социальной структуры⁸. Мы предполагаем, что устройство компьютера тоже базируется на наборе правил, ресурсов, и действий, с одним отличием

– действия не воспроизводят правила в том смысле, в каком это происходит среди людей. Правила и действия в случае цифрового устройства полностью детерминированы физическими принципами его работы. Пользователь вносит в систему необходимый элемент контингентности⁹, но всякий раз сталкивается с детерминированным аппаратной основой набором правил, которые, как и у Гидденса, сопровождаются интерпретативными схемами разного характера. Таким образом, внедрение устройства в социальную структуру подразумевает некоторое видоизменение основ этой структуры. Это происходит из-за особых материальных условий, которые создает медиум.

Симондон пишет, что единство технического объекта проявляется в когерентных схемах, которые взаимодействуют друг с другом в момент проектировки устройства. По сути, это единство живого существа, сообщенное объекту посредством схем: чтобы совершить изобретение, необходимо помыслить себе цельность деталей, которая будет затем воплощена в материи. Обратные каузальные связи между ассоциированной средой объекта и схемами обуславливают эволюцию объекта, поскольку схемы постоянно сверяются с опытными данными и корректируются¹⁰. Если говорить о цифровой электронике, то роль схем, о которых пишет Симондон, заключается не только в этом. Они также выполняют функцию интерпретации, описывая устройство прибора и его состояние в данный момент, что позволяет пользователю

⁵ Там же. С. 239.

⁶ Сачмен, Л. Реконфигурация отношений человек-машина. Планы и ситуативные действия. – М.: Элементарные формы, 2019. – С. 390.

⁷ Там же. С. 413.

⁸ Там же. С. 71.

⁹ Это слово использовано здесь так, как его использует, напр., Ю. Хуэй в работе «Рекурсивность и контингентность»: случайное событие в системе, которое становится необходимым для того, чтобы система изменила состояние. Контингентность присутствует во всех процессах.

¹⁰ Simondon, G. On The Mode of Existence of Technical Objects. US: Univocal Publishing, 2017. P. 60–61.



Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

вносить коррективы в это состояние, программировать или пересобрать объект. Поскольку современная электроника устроена сложно, схемы, – к которым относятся не только электротехнические разводки, но и фрагменты кода на разнообразных языках программирования, и другие виды текстуальных и визуальных представлений, – как правило, по-отдельности не выражают единства таких объектов как «компьютер» и «смартфон», а описывают как нечто цельное некоторый фрагмент, небольшой отрывок жизни объекта, его составляющую часть. Единство объекта выражала бы общая схема, включающая в себя все интерпретации, которую достаточно сложно себе вообразить для цифровой электроники. То, с чем имеют дело программист, инженер, пользователь на разных этапах сборки и эксплуатации прибора – интерпретативные схемы, выражающие скорее такое свойство цифровой электроники, как процессуальность. Объект являет себя как множество связанных друг с другом процессов¹¹, темпоральных явлений, единство которых можно вообразить себе только как условие когерентности интерпретативных схем. У Эрнста, считающего всю электронику «производящей время» техникой¹², таким условием в случае компьютера является синхронизация процессов при помощи тактового сигнала, что позволяет внутреннему времени компьютера стать синхронным времени человека¹³. Ниже мы предложим другое условие когерентности, поскольку апелляция только к тактовому сигналу и схожим электротехническим понятиям подразумевает

преобладание одного уровня интерпретации¹⁴ над другими.

Интерпретативные схемы, описывающие, как работает цифровая электроника и как ее использовать, как и у Гидденса¹⁵, являются результатом систематизаций людьми знаний об электронике, используются для поддержания коммуникативных процессов, объясняют и наделяют значением действия, которые может или должен совершить пользователь для работы с компьютером. То есть, играют ту же роль, что и интерпретативные схемы, поддерживающие социальную структуру, у Гидденса. Но, кроме этого, они связаны с представлением о единстве технического объекта и семантически должны к нему отсылать. Таким образом, часть социальной структуры оказывается неразрывно связана с материальным устройством медиума, который добавляет нечто к семантике взаимодействия, а именно, дополнительные правила, ресурсы, и представление о собственном материальном устройстве. По этой причине оказывается возможным рассматривать ситуации использования человеком компьютера как социальные взаимодействия не только в случае, когда компьютер выступает в роли связующего звена между двумя людьми, но и в случаях решения других задач при его помощи. На эту особенность электронных устройств, в частности, полагается Л. Сачмен, когда на основании анализа реплик людей, технических документов и

123

¹¹ Действия человеческого агента в эти процессы, как правило, включены.

¹² Ernst, W. *Chronopoetics. The Temporal Being and Operativity of Technological Media*. London: Rowman & Littlefield International Ltd, 2016. P. XX.

¹³ Ibid. P. 63.

¹⁴ Эрнст также описывает внутреннее время компьютера через понятия времени задержки, «мертвого» времени и т.д., которые относятся к электротехническим вариантам интерпретации приборов.

¹⁵ Гидденс, Э. *Устроение общества: очерк теории структуризации*. – М.: Академический проект, 2005. – С. 75.



Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

надписей на экране принтера выстраивает ситуацию «коммуникации человека с машиной»¹⁶.

Условие когерентности схем, о котором было сказано выше, имеет отношение к общей абстрактной идее технологического объекта, которая, для вычислительной техники, в наиболее известном варианте, была выражена у Тьюринга¹⁷. Общее описание принципов работы устройства можно получить на языке математической логики¹⁸ или алгебры¹⁹. Компьютеры, к классу которых сейчас можно отнести практически любые цифровые устройства, разрабатывались как счетные машины, и математическая теория этих машин сопутствовала изобретению аппаратной основы²⁰. Соответствующий математический аппарат выражает принципы, по которым устроенная особым образом материальная структура (описанная как языковая конструкция первого порядка) может быть запрограммирована при помощи языка более высокого порядка, и каким должен быть этот язык. В настоящее время существует большое количество языковых и символических систем, – языки программирования разного

уровня, интерфейсы, софт, – имеющих необходимую структуру. Правила, по которым построены все эти системы, обуславливают переводимость друг в друга любых символических представлений, имеющих отношение к компьютеру. Иными словами, все правильные интерпретативные схемы должны быть приведены в соответствие друг другу. Это значит, что между ними существует морфизм – сохраняющее структуру отображение, переводящее одну схему в другую. Условие когерентности относящихся к техническому объекту схем – это наличие таких правил перевода. Действие морфизмов устанавливается математической логикой и теорией алгоритмов в соответствии с физическим устройством медиума²¹.

2.

Первая цель, которую мы ставим перед собой – прояснить смысл понятия «цифровое изображение» в свете всего вышесказанного и смоделировать срез ситуации, который соответствует его появлению на экране. Следующий шаг – анализ социального действия обмена изображениями при помощи электронных медиа.

Ограниченную во времени часть процесса, связанную с определенными, опять же, темпорально и пространственно ограниченными перцепциями пользователя, будем считать цифровым объектом. Единство цифрового объекта, как и единство технического индивида, выражается в когерентности связанных с ним интерпретативных схем. Ситуация появления изображения на экране предполагает ряд таких

¹⁶ Сачмен, Л. Реконфигурация отношений человек-машина. Планы и ситуативные действия. – М.: Элементарные формы, 2019. – С. 195.

¹⁷ Turing, A. M. On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem. // London Mathematical Society. 1937. Vol. s 2–4. No. 1. P. 230–265.

См. также Kittler, F. There Is No Software // Literature, Media, Information Systems: Essays. 1997. P. 148.

¹⁸ Верещагин, Н. К., Шень, А. Лекции по математической логике и теории алгоритмов. Часть 3. Вычислимые функции. 4-е изд., исправленное. – М.: МЦНМО, 2012.

¹⁹ Там же. С. 114.

²⁰ Соответствующее общее инженерное решение (которое сейчас называют архитектурой фон Неймана) описано в ранних работах о вычислительных машинах EDVAC, напр. Neumann, von J. First Draft of a Report on the EDVAC // IEEE Annals of the History of Computing. 1993. Vol. 15. No 4. P. 27–43.

²¹ При этом, абстрактная машина Тьюринга может быть воплощена в любом материале (при помощи труб, в которых течет вода, при помощи бегающих в лабиринтах крыс, и т.д.) – здесь может быть огромное количество возможных инженерных решений, главное, чтобы сохранялись все изоморфизмы.



Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

схем, между которыми существуют морфизмы – преобразования, которые семантически связаны с физическим состоянием медиума, и устанавливают правила перевода одних схем в другие. Совокупность схем с морфизмами описывает соответствующее состояние системы. Часть морфизмов в данном случае может быть изоморфизмами, поскольку связи между описаниями на разных языках программирования, как правило, биективны с сохранением операций²². Например, описание процесса сжатия файла JPEG с изображением будет включать одни и те же стадии, объекты и операции преобразования вне зависимости от того, на каком языке оно написано²³. Тем не менее, прояснение характера связей требует дополнительного исследования.

На илл. 1 также обозначен морфизм между схемой состояния экрана и перцепцией человеческого актора. В нейронауках в этом случае говорят об изоморфизме «репрезентации и мира»²⁴. Тезис о наличии строгого изоморфизма здесь требует доказательств. Ясно, что в обратную сторону визуальный образ на экран не действует. Мы предполагаем наличие любого морфизма, не обязательно биективного с сохране-

нием операции²⁵. То есть, образ, возникающий у человека при взгляде на экран, связан со схемой состояния экрана в силу какого-то правила. Субъективная перцепция изображения входит в число интерпретативных схем, и описанная система схем и морфизмов составляет единое целое. Если рассматривать полученную модель состояния системы как цельное описание цифрового объекта, можно считать все указанные морфизмы автоморфизмами, то есть, отображениями системы в себя.

Поскольку в действительности процесс устроен сложно, дробится на множество подпроцессов, и включает в себя множество языковых описаний, мы произвольным образом выделили только некоторые из них. В данном случае точность и детальность описания не так важна, как общий концепт. Сокращение подробностей также позволяет визуально не перегружать полученную схему.

Важно понимать, что на схеме представлены не материальные структуры, а языки описания, которые доступны человеку: пользователь может попытаться получить описание изображения на одном из этих языков. В то же время, семантически эти описания будут отсылать не только к образу, который увидит человек, но и к материальному состоянию устройства. Представление о материальности медиума мы получаем путем раскрытия семантики этих описаний. Мы не рассматриваем материальность технического объекта как нечто, непосредственно доступное для теоретического анализа, и этой схемой устанавливаем лишь семантическое родство возможных описаний состояния объекта, которое может получить человек. Очертив все это как общее семантическое про-

²² Эти понятия используются так, как они используются в современной алгебре. Поскольку описания являются языковыми, между ними можно установить такие отношения.

²³ Скажем, при публикации новых разработок в области технологий сжатия JPEG обычно предлагаются методы в виде уравнений, которые можно реализовать практически в любом языке, либо примеры псевдокода, которые, опять же, переводимы на любой язык программирования: см. Chu, W. C. On Lossless and Lossy Compression of Step Size Matrices in JPEG Coding. San Diego: 2013 International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC) Workshop on Computing, Networking and Communications, 2013. P. 103–104.

²⁴ Hanp. Perruchet, P., Vinter, A. The self-organizing consciousness // Behavioral and Brain Sciences. 2002. Vol. 25. No. 3. P. 327.

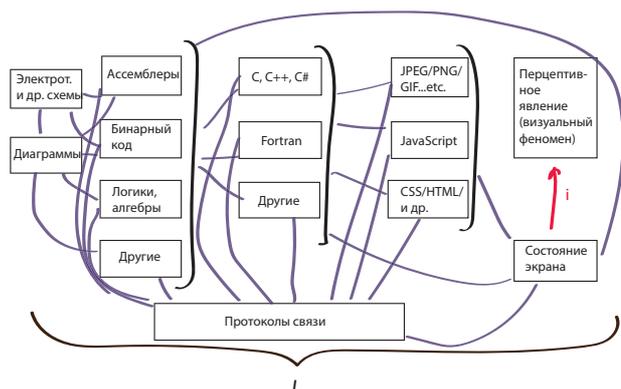
²⁵ Утверждение об отсутствии любой связи между репрезентацией и состоянием экрана было бы, как минимум, контр-интуитивно.



Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

странство, как набор взаимно переводимых интерпретаций на разных языках, оказывается возможным связать материальное устройство объекта (выраженное при помощи ряда таких интерпретаций) с представлениями человека о нем и о том, какое социокультурное значение он имеет.



Илл. 1.

На илл.1 выделено три уровня языков описания, отдельно состояние экрана, описание которого может быть сформулировано и в физических терминах, и формально, и протоколы связи, которые участвуют в передаче данных между устройствами. Голубыми линиями показаны не все морфизмы: практически каждый компонент должен быть связан со всеми остальными. На рисунке количество связей сокращено для простоты. Морфизм от экрана к перцепции не является двусторонним в том же смысле, в каком остальные связи. Для полноты картины следовало бы добавить на рисунок устройства ввода, при помощи которых пользователь обменивается информацией с компьютером – тогда связь можно было бы представить как двустороннюю. В данном случае речь идет только об изображениях, поэтому условия обратной связи от пользователя к цифровому устройству не специфицированы.

Цифровым изображением одинаково справедливо было бы назвать как состояние системы в целом, так и отдельный морфизм от схемы экрана к феномену восприятия человека. Первое мы обозначили как I , второе как i . В обоих случаях сохраняется разделение образа и изображения, на котором настаивают такие теоретики визуальности, как Митчелл. Понятие «изображения» описывает состояние медиума или некоторую функцию медиума, образ же появляется в изображении и не зависит больше от его существования. Если изображение исчезает, образ остается в памяти, в нарративе, в копиях и т.д.²⁶. Иными словами, образ может быть чисто феноменологическим или социокультурным явлением. Морфизм, обозначенный буквой i , устанавливает связь реальности технологического объекта и социокультурного мира человека. Образ, возникающий в изображении, продолжает жить по ту сторону экрана, будучи встроенным в нарративы культуры и социальные процессы. Бельтинг пишет, что смыслопорождающие образы, циркулирующие затем в социальном пространстве, приходят в мир как образы медиальные²⁷. При этом образ и медиум остаются «двумя сторонами одной медали»²⁸. Изображение, обозначенное I или i на илл.1 – то, что инкорпорирует образ в медиум, дает ему жизнь. Кроме того, ограниченный период времени, в течение которого когерентность всех схем цифрового объекта включает в себя перцептивные явления человека, обуславливает вхождение технологического объекта в социо-

²⁶ Mitchell, W. J. T. Image Science. Iconology, Visual Culture and Media Aesthetics. Chicago: The University of Chicago Press, 2018. P. 16.

²⁷ Бельтинг, Х. Антропология образа // Искусствознание: журн. по истории и теории искусства. – 2005. – № 1. – С. 76.

²⁸ Там же. С. 70.



Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

культурный мир человека и расширяет за счет этого измерение социального.

С. Р. Басбаум пишет, что в работе «Законы медиа», М. Маклюэн основывается на предпосылке изоморфизма мозга, машины и опыта, предлагая продолжить линию сциентизации медиа-теории введением и развитием подобных математических структур. «Тройной изоморфизм» Басбаум находит и у ряда других авторов, среди которых М. Мерло-Понти, Д. Чалмерс и Ф. Варела, чьи подходы на основании общей предпосылки предлагает объединить²⁹. Возможность доказательств подобных математических связей находится под вопросом – анализ Басбаума не является математическим анализом, а работает, скорее, как метафора. «Мозг» и «опыт» появляются в его модели на разных позициях не случайно. В философии сознания, как и в нейронауках, обычно ставится вопрос изоморфизма структур мозга феноменам восприятия³⁰. В нашем случае, мы не исследуем ситуацию с естественнонаучной позиции и исключаем из рассмотрения мозговую активность, потому что в виде интерпретации в ситуации человеко-машинного взаимодействия она никогда не представлена. Мы работаем исключительно с рукотворной системой, изначально задуманной и разработанной как система интерпретаций (а именно, с техническим объектом, спроектированным таким образом), добавляя лишь одну стрелку к феномену восприятия человека. Интерпретации спроектированы люд-

ми для людей и работают так, как это описано у Симондона и у Гидденса. Морфизм i в данной связи можно понять, как отношение образа и изображения. В каком-то смысле, это развитие идеи изоморфизма машины и опыта, о котором пишет Басбаум, но связи устанавливаются как отношения готовых схем, придуманных так, чтобы быть взаимно переводимыми – то есть, никакой новой метафоры в метафизику этого процесса не привносится, вместо этого существующие символические системы связываются в целое друг с другом.

3.

Гидденс пишет, что уровень «системности» социальных систем изменчив – в этой связи, можно говорить как об открытых системах, так и о закрытых, как об отделенных друг от друга, так и о связанных друг с другом³¹. В предыдущем параграфе мы говорили о локальной под-системе, которая может быть включена в более масштабные системы социальных отношений. Далее мы поднимемся на уровень выше и рассмотрим социальное действие, подразумевающее обмен цифровыми изображениями, по отношению к которому система «изображение» из предыдущего параграфа является под-системой. Социальными действиями такого типа считаются публикация изображения на серверах, принадлежащих какой-либо социальной сети, пересылка в личных сообщениях в любых социальных сетях или мессенджерах, отправка изображения по электронной почте. Во всех случаях, копия изображения хранится не только на компьютерах отправителя и реципиента, но и в других хранилищах, в зависимости от выбора способа пересылки.

²⁹ Basbaum, S. R. Scientificizing McLuhan: predicates of man-machine coupling, the triplex isomorphism hypothesis, and its aesthetic consequences // *New Explorations: Studies in Culture and Communication*. 2020. Vol. 1. No. 1. P. 1–12.

³⁰ Khatin-Zadeh, O., Banaruee, H., Eskandari, Z., Marmolejo-Ramos, F. Isomorphism: Abstract and Concrete Representations // *Activitas Nervosa Superior*. 2019. T. 61. No. 4. P. 1–6.

³¹ Гидденс, Э. Устройство общества: очерк теории структуриации. – М.: Академический проект, 2005. – С. 242.



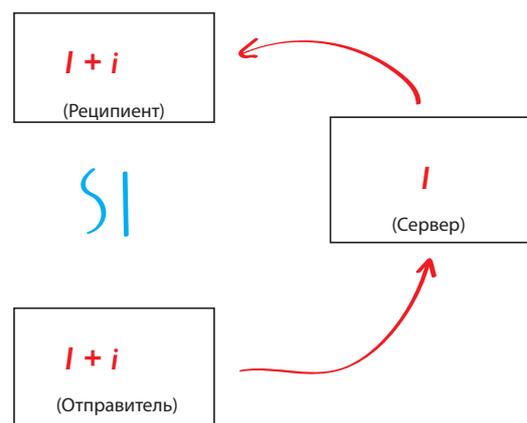
Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

Процесс пересылки изображения упрощенно можно представить как процесс приведения ряда устройств в состояние, обозначенное как I на илл.1. При этом, в состоянии I должны быть приведены все участвующие в нем машины, включая посторонние серверы и временные хранилища, с сохранением каждого компонента схемы на илл.1. Цифровой образ входит в практику обмена, когда реконструирована соответствующая перцепция – а именно, это означает сохранение морфизма i между зрительным образом и структурой I . Однако морфизмы между состоянием системы в узлах «отправитель» и «сервер», и «реципиент» и «сервер», не являются биективными, поскольку не сохраняется морфизм i (см. илл.2). С другой стороны, предполагаемый изоморфизм узлов «отправитель» и «реципиент» достигается не напрямую, а опосредованно через сервер, который морфизм i не содержит, поскольку там отсутствует смотрящий человек. Можно предположить, что восстановление морфизма i в прежнем качестве возможно в том случае, если отправитель и реципиент, как социальные агенты, связаны через другие, внешние социальные системы. Например, они являются членами одного сообщества или практики их обучения распознаванию образов во время взросления были схожи, поэтому оба агента способны увидеть один и тот же образ³².

Изменение любой составляющей схемы, – например, внесение изменений в описывающий изображение код или устранение возможности перевода между различными описаниями, – приведет к изменению соответствующей пер-

цепции, вплоть до невозможности воспроизвести изображение³³. Никакой компонент схемы нельзя изъять, не повлияв на изображение. Устойчивость образа и его воспроизводимость обеспечены сохранением взаимосвязанности всех описаний. Как было сказано выше, описания образа на всех языках являются интерпретативными схемами, условием когерентности которых остается конкретное устройство технического объекта, с которыми эти схемы соотнесены. Это значит, что возможность осуществления социального действия обмена цифровыми изображениями находится в прямой зависимости от возможности сохранения условия когерентности при замене одного технического устройства на другое.



Илл. 2.

Эти замечания, которые кажутся тривиальными, в действительности могут иметь заметные последствия, оказывая влияние на то, как формируется окружающее эти образы дискурсивное поле. Социальные действия могут влиять на отдельные стадии процесса воспроизведения цифрового изображения, и эти стадии,

³² Мы не утверждаем, что причины этого исключительно социальные или культурные. Они могут быть и физиологическими. Например, человек с дальтонизмом будет видеть другие цвета изображения. Важно подчеркнуть, что зрительный образ не полностью детерминирован техникой.

³³ В результате получается, например, поврежденный, или «битый» файл, который невозможно открыть.



Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

в свою очередь, формируют социальные действия, поскольку меняются правила и ресурсы, в соответствии с которыми эти действия осуществляются. Один из примеров – ухудшение качества изображения формата JPEG при многократном скачивании и повторной загрузке на сервер. Изменения, которые в публицистике называются «деградацией JPEG»^{34 35}, выявляют процессуальную природу цифрового изображения. Чем больше количество раз изображение принимает участие в практике обмена³⁶, тем хуже становится его качество. Каждый раз при загрузке на сервер социальной сети файл подвергается сжатию. Процесс сжатия обычно влечет за собой видоизменение некоторых описывающих изображение схем – а именно, на одном из этапов дробные значения цветов пикселей в файле JPEG округляются³⁷. При многократном «перезаливе» визуально разница не видна, однако после около 200 повторных загрузок на изображении становятся видны «артефакты». Нельзя объяснить причину появления или способ распределения этих артефактов на картинке только исходя из визуального впечатления, поскольку визуально наблюдаемые изменения не так велики и не так однозначны, как изменения в коде. Эффект деградации неоднократно использовался в разнообразных

перформативных практиках³⁸. Анализ изменений, которые произошли с файлом JPEG, позволяет проследить историю его участия в практиках обмена³⁹. На этом примере видна зависимость визуального образа от структуры отношений интерпретативных схем, и наглядны последствия изменения структуры социального действия, обусловленного устройством цифровой электроники.

Цифровая электроника, таким образом, в определенной мере формирует социальное действие, но не формирует значение этого действия, поскольку система когерентных схем соотносится с устройством технического объекта. В этих схемах система I выражает собственное состояние, оно является также интерпретацией материального устройства медиума. Социокультурное значение здесь может иметь образ, но не изображение. Система I выражает материальную предпосылку, дающую благодаря морфизму i почву для социокультурной интерпретации образа. Построенную нами модель медиума можно продолжить при помощи понятия спекулятивного медиума, введенного Гадамером⁴⁰, которое позволяет обозначить пространство перехода от собственного материалистического значения системы интерпретативных схем к герменевтическому значению обра-

³⁴ Nando Harmsen. About JPEG Images and Their Quality Degradation. URL: <https://fstoppers.com/education/about-jpeg-images-and-their-quality-degradation-435235> (Accessed: 24.05.2021).

³⁵ DL CADE. What Happens When You Re-Save an Image 500 Times in Different Formats. URL: <https://petapixel.com/2016/04/06/happens-resave-image/> (accessed by: 23.05.2021).

³⁶ Это касается строго тех случаев, когда изображение формата JPEG загружается на сервера определенных платформ, как Facebook или VK.

³⁷ Rabbani, M., Rajan, J. An overview of the JPEG2000 still image compression standard // *Signal Processing: Image Communication*. 2002. Vol 17. No. 1. P. 3–48.

³⁸ См., напр., группу <https://vk.com/putineveryday>, а также о том, как этот эффект используют в художественной фотографии:

Palmer, D. The rhetoric of the JPEG // *The Photographic Image in Digital Culture* / ed. by M. Lister. London: Routledge, 2013. P. 151.

³⁹ Verma, N., Mann, P. S. Survey on JPEG Image Compression // *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*. 2014. Vol. 4. No. 3. P. 1074.

⁴⁰ См. Инишев, И. Спекулятивный медиум: материальное измерение интерпретативного опыта в герменевтической философии Гадамера // *HORIZON. Феноменологические исследования*. – 2020. – Т. 9. – № 1. – С. 44–68.



Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

за. Трансформация материальной системы, описанная выше как приведение ряда технических устройств в состояние I, не является феноменологическим событием и выведена исключительно путем анализа существующих систем описания цифровой электроники. Образ, с другой стороны, является феноменологическим событием, производящим определенные эффекты⁴¹. Смысл образа возникает не путем извлечения этого смысла из любого готового языкового или символического представления, а путем образования специфического телесно-перформативного пространства, в котором материальная данность языка и тела превращается в спекулятивный медиум, или язык⁴². Материальность же в данном случае является материальностью медиума, возможности интерпретации которой обсуждались нами выше. Состояние экрана и визуальная перцепция в совокупности образуют специфические материальные условия, которые могут стать спекулятивным медиумом. В этом пространстве возникает иная семантика образа, имеющая отношение уже непосредственно к тому, какое этот образ получает социокультурное значение. Продолжая предложенную нами в прошлом параграфе модель спекулятивного медиума, получаем общую неразрывную медиа-среду, в которой присутствует, как разделение изображения и образа, так и обоснование перехода материальных предпосылок трактовки образа в его социокультурный смысл, без которого социальные практики, о которых идет речь, были бы невозможны.

⁴¹ Там же. С. 58.

⁴² Там же. С. 65.

Список литературы

- Parikka, J., Richterich, A. A Geology of Media and a New Materialism. *Digital Culture and Society*. 2015. Vol. 1. No. 1. P. 213–226. doi:10.14361/dcs-2015-0113
- Kittler, F. *There Is No Software. Literature, Media, Information Systems: Essays*. 1997. P. 147–155. doi:10.1515/9780804792622-016
- Ernst, W. *Chronopoetics. The Temporal Being and Operativity of Technological Media*. London: Rowman & Littlefield. 315 p. International Ltd, 2016. doi:10.1177/0267323116677472e
- Гидденс, Э. *Устроение общества: очерк теории структуризации*. – М.: Академический проект, 2005. – 525 с.
- Сачмен, Л. *Реконфигурация отношений человек-машина. Планы и ситуативные действия*. – М.: Элементарные формы, 2019. – 480 с.
- Simondon, G. *On The Mode of Existence of Technical Objects*. US: Univocal Publishing, 2017. 271 p.
- Turing, A. M. On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem. *London Mathematical Society*. 1937. Vol. S 2–4. No. 1. P. 230–265. doi:10.1112/plms/s2-42.1.230
- Верещагин, Н. К., Шень, А. *Лекции по математической логике и теории алгоритмов. Часть 3. Вычислимые функции*. 4-е изд., исправленное. – М.: МЦНМО, 2012. – 158 с.
- Neumann, von J. First Draft of a Report on the EDVAC. *IEEE Annals of the History of Computing*. 1993. Vol. 15. No 4. C. 27–43. doi:10.1109/85.238389
- Chu, W. C. On Lossless and Lossy Compression of Step Size Matrices in JPEG Coding. San Diego: 2013 International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC) Workshop on Computing, Networking and Communications, 2013. P. 103–107.
- Perruchet, P., Vinter, A. The self-organizing consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*. 2002. Vol. 25. No. 3. P. 297–388. doi:10.1017/S0140525X02000067
- Mitchell, W. J. T. *Image Science. Iconology, Visual Culture and Media Aesthetics*. Chicago: The University of Chicago Press, 2018. 272 p. doi:10.7208/chicago/9780226231501.001.0001



Елена ВИВИЧ

| Цифровое как социальное: исследование практики обмена цифровыми изображениями |

Бельтинг, Х. Антропология образа //

Искусствоведение: журн. по истории и теории искусства. – 2005. – № 1. – С. 68–106.

Basbaum, S. R. Scientificizing McLuhan: predicates of man-machine coupling, the triplex isomorphism hypothesis, and its aesthetic consequences. *New Explorations: Studies in Culture and Communication*. 2020. Vol. 1. No. 1. P. 1–12. doi:10.11606/issn.2178-0447.ars.2019.152532

Khatin-Zadeh, O., Banaruee, H., Eskandari, Z., Marmolejo-Ramos, F. Isomorphism: Abstract and Concrete Representations. *Activitas Nervosa Superior*. 2019. T. 61. No. 4. P. 1–6. doi:10.1007/s41470-019-00029-0

Nando Harmsen. About JPEG Images and Their Quality Degradation. URL:

<https://fstoppers.com/education/about-jpeg-images-and-their-quality-degradation-435235> (accessed by: 24.05.2021).

DL CADE. What Happens When You Re-Save an Image 500 Times in Different Formats. URL:

<https://petapixel.com/2016/04/06/happens-resave-image/> (Accessed: 23.05.2021).

Rabbani, M., Rajan, J. An overview of the JPEG2000 still image compression standard. *Signal Processing: Image Communication*. 2002. Vol 17. No. 1. P. 3–48. doi.org/10.1016/S0923-5965(01)00024-8

Palmer, D. The rhetoric of the JPEG. *The Photographic Image in Digital Culture* / ed. by M. Lister. London: Routledge, 2013. P. 149 - 164.

Verma, N., Mann, P. S. Survey on JPEG Image Compression. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*. 2014. Vol. 4. No. 3. P. 1072–1075.

Инишев, И. Спекулятивный медиум: материальное измерение интерпретативного опыта в герменевтической философии Гадамера // *HORIZON. Феноменологические исследования*. – 2020. – Т. 9. – № 1. – С. 44–68. doi:10.21638/2226-5260-2020-9-1-44-68.



Elena VIVICH

| Digital as Social: a Study of Digital Image Exchange Practices |

Elena VIVICH

National Research University Higher School of Economics
 20 b, Myasnienskaya st., Moscow, 101000 Russian Federation
 PhD Student, School of Philosophy and Culturology
 ORCID: 0000-0003-2681-4216
 e-mail: evivich@hse.ru

Digital as Social: a Study of Digital Image Exchange Practices

The article presents the intermediate results of the study of digital images from a materialistic position. This study is experimental, and is aimed at finding a theoretical apparatus that would help to describe and analyze modern developments in the field of human-machine interfaces. Neurointerfaces, digital prostheses and augmented reality technologies blur the line between the physical and the technological, which, over time, will require a rethinking of ideas not only about technology, but also about sociality and subjectivity. The article contains a definition of a digital image that differs from classical definitions, a characteristic of the social action of image exchange and an attempt to outline the point of transformation of semantic structures in the transition from technical descriptions to hermeneutics of the image. In this case, we are trying to get away from the idea of a technical object as a "black box" with a screen on which images appear, which is becoming more and more obsolete every year. Instead, we propose a processual model, the synchronic slices of which are interpretations in various languages of description. The interrelation of different languages of description through the semantic connections between them determines how the cultural dimension is separated from the

technical one. Based on the approaches of media archaeologists and the theory of a technical object by G. Simondon, as well as information from the field of technical sciences to describe digital technologies within a framework of new materialism, we turn to the classical sociology of Giddens in order to describe the social dimension of the technical. The technical device determines social action, entering the socio-cultural world in such a way that the boundaries between culture and technology become indistinguishable. Through the use of an interdisciplinary approach, the technical device is shown as a part and derivative of the sociocultural world. Finally, to describe human perception of an image, we turn to the theories of visual culture and Gadamer's hermeneutics to determine the possibility of a transition from the model we have constructed to classical studies of visuality.

Key words: digital image, social practices, interdisciplinary research, new materialism, semantics, structure, interpretation, visual culture, human-machine interaction.

References

Parikka, J., Richterich, A. (2015) A Geology of Media and a New Materialism, *Digital Culture and Society*, 1(1), P. 213–226. doi:10.14361/dcs-2015-0113

Kittler, F. (1997) *There Is No Software. Literature, Media, Information Systems: Essays*, 147–155. doi:10.1515/9780804792622-016

Ernst, Pauli W. (2016) *Chronopoetics. The Temporal Being and Operativity of Technological Media*, Lon-

don: Rowman & Littlefield International Ltd, 315 p. doi:10.1177/0267323116677472e

Giddens, A. (2005) *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, Moscow: Akademieskij proekt, 525 p. (In Russian)

Suchman, L. (2019) *Human-Machine Reconfigurations: Plans and Situated Actions*, Moscow: Elementarnye formy, 480 p. (In Russian)

Simondon, G. (2017) *On The Mode of Existence of Technical Objects*, US: Univocal Publishing, 271 p.



Elena VIVICH

| Digital as Social: a Study of Digital Image Exchange Practices |

Turing, A. M. (1937) On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem, London Mathematical Society, s 2–42(1), P. 230–265. doi:10.1112/plms/s2-42.1.230

Vereshchagin, N. K., SHen', A. (2012) Lekcii po matematicheskoi logike i teorii algoritmov. CHast' 3. Vychislimye funkicii. 4-e izd., ispravlennoe, Moscow: MCNMO, 158 p. (In Russian)

Neumann, von J. (1993) First Draft of a Report on the EDVAC, IEEE Annals of the History of Computing, 15(4), P. 27–43. doi:10.1109/85.238389

Chu, W. C. (2013) On Lossless and Lossy Compression of Step Size Matrices in JPEG Coding, San Diego: 2013 International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC) Workshop on Computing, Networking and Communications, P. 103–107.

Perruchet, P., Vinter, A. (2002) The self-organizing consciousness, Behavioral and Brain Sciences, 2002, 25(3), P. 297–388. doi:10.1017/S0140525X02000067

Mitchell, W. J. T. (2018) Image Science. Iconology, Visual Culture and Media Aesthetics, Chicago: The University of Chicago Press, 272 p. doi:10.7208/chicago/9780226231501.001.0001

Belting, H. (2005) An Anthropology of Images: Picture, Medium, Body, *Iskusstvoznanie: zhurn. po istorii i teorii iskusstva*, 1, P. 68–106. (In Russian)

Basbaum, S. R. (2020) Scientificizing McLuhan: predicates of man-machine coupling, the triplex isomorphism hypothesis, and its aesthetic consequences, *New Explorations: Studies in Culture and Communication*, 1(1), P. 1–12. doi:10.11606/issn.2178-0447.ars.2019.152532

Khatin-Zadeh, O., Banaruee, H., Eskandari, Z., Marmolejo-Ramos, F. (2019) Isomorphism: Abstract and Concrete Representations, *Activitas Nervosa Superior*, 61(4), P. 1–6. doi:10.1007/s41470-019-00029-0

Nando Harmsen. About JPEG Images and Their Quality Degradation. URL: <https://fstoppers.com/education/about-jpeg-images-and-their-quality-degradation-435235> (accessed by: 24.05.2021).

DL CADE. What Happens When You Re-Save an Image 500 Times in Different Formats. URL: <https://petapixel.com/2016/04/06/happens-resave-image/> (accessed by: 23.05.2021).

Rabbani, M., Rajan, J. (2002) An overview of the JPEG2000 still image compression standard, *Signal Processing: Image Communication*, 17(1), P. 3–48. doi:10.1016/S0923-5965(01)00024-8

Palmer, D. (2013) The rhetoric of the JPEG, *The Photographic Image in Digital Culture*, ed. by M. Lister, London: Routledge, P. 149–164.

Verma, N., Mann, P. S. (2014) Survey on JPEG Image Compression, *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 4(3), P. 1072–1075.

Inishev, I. (2020) Spekulativnyj medium: material'noe izmerenie interpretativnogo opyta v germenevticheskoj filosofii Gadamera, *HORIZON, Fenomenologicheskie issledovaniya*, 9(1), P. 44–68. doi:10.21638/2226-5260-2020-9-1-44-68 (In Russian).

