
Содержание

Предисловие	7
-------------------	---

ЧАСТЬ I

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБЩЕСТВА, ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ	13
--	-----------

Как цифровая трансформация изменяет наше мышление и наше отношение к окружающему миру	15
--	----

Розничная торговля в стационарном магазине — устаревшая модель?	45
--	----

The Big Change	79
----------------------	----

Базовая архитектура цифровых бизнес-моделей	91
---	----

Анализ потенциала цифровой трансформации предприятий торговли	113
--	-----

ЧАСТЬ II

ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ТОРГОВЛИ	165
---	------------

От штрих-кода к мобильной коммерции: современные ИТ в торговле ставят выгоду клиентов во главу угла	167
---	-----

Технологический прогресс в торговле, стимулируемый ожиданиями клиентов	181
---	-----

Технологическое развитие цифровой трансформации в торговле	221
---	-----

Изменение модели управления прибылью — потенциал технологии In-Memory	245
--	-----

ЧАСТЬ III

ТРАНСФОРМАЦИЯ ТОРГОВЛИ — ПЕРЕХОД К ЦИФРОВЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ	263
Вызовы и возможности, открывающиеся перед предприятиями торговли благодаря цифровой трансформации.....	265
Изменение бизнес-моделей в торговле в результате цифровой трансформации	291
Омниканальность и модуляризация в Соор	317
Перспективы цифровой трансформации в группе компаний Fressnapf.....	337

Предисловие

Цифровая трансформация общества, предприятий, домохозяйств и не в последнюю очередь связанные с этим последствия для людей в крайне специализированных и индустриализированных обществах несут с собой масштабные перемены. Если проанализировать развитие производительности за последние столетия, можно прийти к выводу, что в настоящий момент мы находимся на достаточно интересном этапе. Цифровая трансформация, в узком ее понимании, происходит уже в течение нескольких десятилетий. Достигнутый уровень цифровых технологий и технические характеристики машин оказались развиты настолько, что перед предприятиями и обществом открылись абсолютно новые, ранее практически немыслимые возможности. Хотя эти возможности и являются революционными, предприятия, равно как и наука с политикой, пытаются придать изменениям плавный характер. По этой причине новая волна цифровой трансформации представляет собой скорее уже эволюционный этап, но с характерными революционными ожиданиями и результатами.

У подобного развития есть две основные причины. Во-первых, сегодня мы располагаем инфраструктурой, например широкополосными системами связи или огромной и пока еще платной емкостью процессоров и запоминающих устройств, и технологиями — мобильными, облачными, аналитическими, — позволяющими найти новые сферы применения и возможности ведения бизнеса. Во-вторых, на основе данного потенциала создается новая экономическая и общественная ценность, если пользователи, т. е. мы все, увидим эту новую ценность и признаем новые возможности. С появлением смартфонов удалось добиться невероятной простоты обслуживания, которая сегодня распространилась в немыслимых ранее масштабах. Все предприниматели, знакомые с информационными технологиями, осознают, что в центре цифрового мира находятся пользователи.

Создается впечатление, что предпосылки, необходимые для дальнейшего использования цифровой трансформации в экономических

и общественных целях, уже существуют. Речь идет о различных технологических и экономических условиях, которые в совокупности будут способствовать дальнейшему быстрому распространению цифровой трансформации в экономике, а именно:

- Благодаря миниатюрным размерам устройств использование сенсоров, цифровых идентификаторов или других цифровых передатчиков или получателей данных не знает границ. Кроме того, глобализация и доступность информационных технологий позволили добиться эффекта масштаба. Таким образом, обеспечивается доступность аппаратного обеспечения и технологий по приемлемым ценам, что, в свою очередь, способствует их быстрому проникновению на рынок и распространению в обществе.
- В промышленности цифровая трансформация ведет к тому, что информация все больше становится самостоятельным производственным фактором. Сам продукт является носителем информации о продукте и способе его производства. Объединение физического и виртуального мира обеспечивает новый вид прозрачности процессов и жизненного цикла товаров. При объединении подобных неструктурированных данных со структурированными данными бизнеса открываются абсолютно новые перспективы — благодаря сегодняшним технологиям практически в режиме реального времени, — что обеспечивает огромные возможности, новый уровень гибкости.
- В области потребления вместе с оцифровкой продуктов, например музыки или фильмов, наблюдается сильная тенденция к переходу от потребления продуктов как таковых к использованию услуг. Кроме того, продукты и услуги становятся все более и более персонализированными, подобранными с учетом индивидуальных требований потребителя.

Обобщая вышесказанное, следует отметить, что именно переплетение всех этих факторов имеет первостепенное значение и обладает наибольшей ценностью.

Данные тенденции развития в совокупности открывают новые возможности для применения «Интернета вещей», а также его проявлений в Индустрии 4.0. Одним из основных элементов здесь выступает взаимодействие машин между собой. Однако лишь используя интернет в сочетании с возможностями коммерческого программного обеспечения, предприятие сможет эффективнее действовать в условиях

конкуренции. Уже сейчас существуют всевозможные сценарии и конкретные примеры их применения. Настоящая книга посвящается области, ранее слабо освещенной в контексте цифровой трансформации, — торговле и специфичными для нее вопросами и вызовами. Именно торговля уже на протяжении десятилетий, особенно в Германии, характеризуется острой конкурентной борьбой. Согласно проведенным исследованиям (Accenture, 2015; Michael Gassmann, DIE WELT online, 22.02.2015; дpa 03.06.2014) немецкие потребители являются самыми притязательными в мире и предъявляют к предприятиям сферы торговли поистине уникальные требования. Поэтому было крайне важно, с одной стороны, рассмотреть принципиальные вопросы цифровой трансформации, а с другой стороны, осветить вопросы, затрагивающие сферу торговли. Мы надеемся, что данная книга станет источником ценной информации для руководителей предприятий в сфере торговли.

Книга состоит из трех частей.

В **первой части** рассматриваются основы цифровой трансформации. Цифровая трансформация затрагивает не только общество или бизнес, но прежде всего повседневную жизнь людей.

Дирк Бэкер, автор первой статьи, задает важный с точки зрения перспектив общественного развития вопрос: «Каким образом цифровая трансформация изменит наше мышление и наш мир?» — и тем самым закладывает основу для дальнейших исследований.

В основе работы любого предприятия стоит клиент. Это особенно характерно для цифровой эпохи, когда клиент, как никогда прежде, хочет получить индивидуальное обслуживание, а технические возможности усовершенствованной формы индивидуального массового производства делают такое обслуживание экономически осуществимым.

Вторая статья посвящается клиентам в цифровом мире. *Михаэль Ян* из компании GfK исследует поведение клиентов, которое мы можем наблюдать в настоящее время, и прогнозирует тенденции развития цифрового мира.

В третьей статье *Август-Вильгельм Шеер* раскрывает основные вызовы, возникающие перед предприятиями на пути к цифровой трансформации. При этом он уделяет особое внимание промышленным и высокотехнологичным предприятиям, за развитием которых он наблюдает уже на протяжении десятилетий, учитывая изменение бизнес-моделей в торговле.

Тобиас Колльманн и *Симон Хенселлек* в четвертой статье первой части книги полемизируют на тему цифровых предприятий. На примере

своего богатого опыта по созданию интернет-предприятий и их успешного развития они показывают различие между цифровыми и традиционными формами ведения бизнеса. Данное исследование, опирающееся на идеи Кристенсена и др. (1997) о подрывных инновациях, имеет огромное значение, поскольку уже существующие предприятия все чаще задаются вопросом, смогут ли они сами реализовать настоящие инновации или успешно пройти этот путь могут только вновь создаваемые компании.

В пятой статье раскрывается связь между общими принципами цифровой трансформации и предприятиями торговли. *Рейнхард Шютте* и *Томас Феттер*, опираясь на многоступенчатую архитектуру информационных систем для промышленности, торговли и взаимодействия с клиентами, анализируют, какой потенциал цифровая трансформация открывает перед торговыми предприятиями для более эффективного и экономичного решения хозяйственных задач в условиях конкуренции.

Основой цифровой трансформации торговых предприятий являются уже существующие технологии, технологии, находящиеся на этапе развития, и технологии, которым еще предстоит развиваться. Поэтому во **второй части** книги рассматриваются технологии цифровой трансформации. В первой статье *Михаэль Герлинг* исследует использование данных технологий в предприятиях торговли в историческом контексте. В ней анализируется, опираясь на данные опроса директоров по информационным технологиям, проводимого институтом розничной торговли EHI Retail Institute в течение многих лет, какое значение определенные тенденции развития имели в прошлом и имеют в настоящее время.

Антонио Крюгер и *Геррит Каль* во второй статье освещают новые перспективные возможности использования цифровых технологий в предприятиях торговли, изучением которых занимается исследовательская лаборатория инновационных технологий в розничной торговле (DFKI Innovative Retail Labor). При этом в центре внимания находятся именно те технологии, которые потенциально могут быть использованы клиентом. Кроме того, в статье также показаны ожидания клиентов от предприятий торговли, ведь цифровая трансформация, затрагивавшая жизненные условия потребителей, сама по себе требует усиления технической поддержки клиентоориентированных процессов.

Штефан Шпанг показывает в третьей статье, какие технологии стимулируют цифровую трансформацию предприятий. Анализируя проекты компании McKinsey в области цифровых инноваций по всему миру, автор определяет потенциальные факторы успеха.

В завершение второй части и всей темы «Цифровые технологии в торговле» авторы *Маттиас Уфлакер, Райнер Шлоссер и Кристоф Мейнел*, опираясь на научный и практический опыт Института им. Хассо Платтнера, подробно описывают технологию In-Memory и ее использование в ходе цифровой трансформации торговли.

В **третьей части** книги рассматривается процесс трансформации торговых предприятий на пути в цифровую эпоху. Обсуждаются требования, которые цифровая трансформация предъявляет к предприятиям торговли, и как эти требования можно выполнить и возможности их удовлетворения. Начиная с общих требований, предъявляемых к предприятиям, постепенно переходя к специфическим требованиям в отношении предприятий торговли и завершая свою работу конкретными примерами, авторы раскрывают широкие перспективы цифровой трансформации для бизнеса.

В первой статье данной части книги *Бернд Лейкерт и Райнер Глэсс* рассматривают требования, выдвигаемые клиентами к пользовательским системам, с точки зрения предприятий — производителей программного обеспечения. В ней будут раскрыты наиболее важные вызовы и возможности, открывающиеся перед торговыми предприятиями.

Вторая статья авторов *Евы Штюбер, Кая Гудеца и Геро Беккера* из Института торговых исследований посвящена объему трансформации в отдельных отраслях торговли. При этом они выделяют различные отрасли торговли, такие как мода, продукты питания, стройматериалы, книготорговля, туризм и т. д. Каждая из отраслей торговли имеет свой, отличный от других уровень цифровой трансформации и прежде всего максимально прогнозируемый уровень цифровой трансформации. В статье рассматривается отраслевая дифференциация, которая, в частности, нашла свое отражение в теоретических работах Портера о конкуренции (1980) и открывающая перед торговыми предприятиями уникальную возможность включения их в трансформационный процесс, в котором определяется положение предприятия внутри отрасли.

Август Хардер, директор по информационным технологиям компании Соор, раскрывает в третьей статье многоплановую тему цифровой трансформации торгового гиганта на практическом примере группы компаний Соор Gruppe. Помимо 800 супермаркетов компании Соор интеграции подлежат невидимые для клиента, но фактически существующие предложения и процессы онлайн-магазинов компании Соор, собственных брендов и дочерних предприятий, как того требует трансформация в цифровую эпоху.

Завершается книга четвертой статьей третьей части, написанной Торстеном Тёллером, руководителем компании Fressnapf Tiernahrungs GmbH, отвечающим за цифровую трансформацию лидера европейского рынка товаров для домашних животных, имеющего более 1400 специализированных супермаркетов в двенадцати европейских странах с численностью персонала более 10 000 человек. Основатель предприятия на примере своего детища обзорно описывает изменившееся поведение потребителей, изменение бизнес-модели, нововведения в Торговле 4.0 и процессы, происходящие внутри предприятия и среди сотрудников.

Статьи всех трех частей книги образуют солидный фундамент для раскрытия комплексной темы Торговля 4.0 как по охвату, так и по глубине исследования. Хотя некоторые торговые предприятия все еще полагают, что стационарная торговля будет оставаться такой же, как есть, во многих странах мира и во многих отраслях торговли отмечают значительные изменения, справиться с которыми не удастся без перестройки мышления в соответствии с технологическим прогрессом. Мы надеемся, что эта книга побудит читателя поближе познакомиться с самим феноменом цифровой трансформации и вникнуть в характерные для нее стратегические, процессуальные и технические вопросы.

*Райнер Глэсс,
Бернд Лейкерт*

Литература

- Accenture (2015): Global Consumer Pulse Research, Kronberg.
- Christensen, C. M. (2011): The Innovator's Dilemma. Warum etablierte Unternehmen den Wettbewerb um bahnbrechende Innovationen verlieren (The innovator's dilemma, 1997). Vahlen, München.
- dpa (2014): Deutsche sind bei Hotelsuche geizig und anspruchsvoll. <http://www.ksta.de/rund-um-die-welt/deutsche-hotelsuche-geizig-anspruchsvoll-umfrage,16126870,27333316.html>. Abgerufen am 03.06.2014.
- Gassmann, M. (2015): Deutsche sind die kompliziertesten Kunden der Welt. <http://www.welt.de/wirtschaft/article137801892/Deutsche-sind-die-kompliziertesten-Kunden-der-Welt.html>. Abgerufen am 25.02.2015.
- Porter, M. E. (1980): Competitive Strategy — Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press, New York.

Часть I

Цифровая трансформация общества, экономики и торговли

Как цифровая трансформация изменяет наше мышление и наше отношение к окружающему миру

Истоки теории цифровой трансформации

Профессор, доктор Дирк Беккер

Частный университет Witten/HerdeckeGmbH, Виттен, Германия

Dirk.baecker@uni-wh.de

1.1. Проблематика

Выражение «цифровая трансформация общества» сейчас у всех на слуху. Все знают, что оно означает. Растущая роль компьютеров в личной жизни и профессиональной деятельности людей, все большее проникновение ЭВМ в инфраструктуру общества, постоянный рост объема сохраненных данных с обещанием получения новейших сведений благодаря использованию усовершенствованных статистических методов (Big Data — «большие данные»), поразительное упрощение мультимедийных сообщений, включающих картинки, тексты, звук и видео, до цифрового кода из нулей и единиц, который ко всему прочему позволяет различными способами обрабатывать эти сообщения, и, не в последнюю очередь, важный вопрос, что же остается человеку человеческого, когда его интеллект, восприятие, общение, память — все это плавно переходит на сторону машин. Неужели ему остается только аналоговый мир? И что это такое вообще?

Человеку остается — далее мы будем развивать этот тезис в свете теории культуры и социума, с опорой на медиаархеологию и учитывая пока недостаточно высокий уровень изученности проблематики — наблюдение, сопровождение и осмысление пересечения цифровых и аналоговых явлений. Ему остается только наблюдать, сопровождать и осмысливать комплексность этой проблемы. Поле, на котором мы пытаемся развить наш тезис, — это поле теории коммуникации, под которой понимается теория незапланированных и ненадежных результатов объединения автономных агентов и агентур. На этом поле — и в этом

сложность любой теории цифровой трансформации — умные машины играют роль участника коммуникации, которая еще совсем недавно принадлежала только человеку. Позвольте также напомнить, что до гуманизации общества посредством просвещения эту роль также играли духи и боги, животные и растения. Разумеется, раньше было легче рассматривать эту роль в широком понимании, так как у нас не было необходимости задумываться над тем, что мы понимали под коммуникацией вообще. Сегодня мы вынуждены задуматься об этом, поскольку у нас возникло ощущение, что в процессе коммуникации активную роль играем не только мы. И посмотрите: при этом мы не только разглядели «невидимые» машины, но и стали обсуждать избавление от духов и богов, животных и растений, да что там, даже от некоторых ритуалов, привычных действий и артефактов, которые раньше были так важны для нас.

1.2. Цифровое, аналоговое, комплексное

Вацлавик, Бивин и Джексон выдвинули интересную теорию, которая предлагает сопоставить два типа коммуникации: цифровую, закодированную нулями и единицами и, следовательно, носящую характер типа «все или ничего» (Boole, 1958) и состоящую в произвольном, т. е. формируемом отношении к предмету, и аналоговую, которая позиционирует и поддерживает произвольное сходство между коммуникацией и предметом (Watzlawick/Beavin/Jackson, 1969, с. 61 и далее).

Они выяснили, что цифровая коммуникация, благодаря своему явно выраженному наличию возможностей отрицания, способна к построению синтаксиса почти любой сложности (точнее, максимально коннективного), в то время как аналоговая коммуникация ставит на место отрицание, которым она не располагает, противоречивость (т. е. комплексность). Слезы радости и слезы боли, улыбка, выражающая симпатию, и презрительная улыбка, сжатый кулак как угроза и сжатый кулак как выражение самообладания — это примеры аналоговой коммуникации (там же, с. 66), которая на место поддающегося вычислению логического вывода ставит решение, принимаемое наблюдателем. Это решение невозможно вычислить заранее логически, оно недетерминировано и поэтому может войти в историю как в малом, так и в большом масштабе. Является ли такая аналоговая коммуникация сферой человека в цифровую эпоху?

Цифровые вычислительные машины являются (пока еще) настолько же продуктом человеческого интеллекта, насколько и аналоговая коммуникация, которую данный интеллект противопоставляет компьютерам. И оба они — продукт разума, который не в последнюю очередь является социальным, ведь он может умело обращаться как с недетерминированной свободой участников коммуникации, с автономными, но подверженными влиянию решениями, так и с дедуктивными и индуктивными цепочками точных препозиций. Проблема только в том, что мы дали различным формам расчетов такие, казалось бы, однозначные звучные наименования, как «природа», «культура», «техника», «этика», «человек» и «общество», но уже забыли о том, что это лишь формы расчетов, коммуникации, комплексности. Поэтому «цифровая трансформация» ставит перед нами задачу накопить теории в достаточном объеме для того, чтобы можно было снова перевести традиционные категории описания положения человека в вопросы, на которые мы могли бы искать новые ответы.

Но есть ли вероятность того, что мы в попытке понять внедряемые цифровые методы производства, новые технологии управления, электронные средства наблюдения и контроля, связующие алгоритмы, неупорядоченные массы накопленных данных, поиск в интернете, блогосферу, а также всеведение, обещанное применением технологий «больших данных», обязаны поднять и вопрос о человеке и его обществе? Возможно ли, что Торговля 2.0, Промышленность 4.0, виртуальный мир и «Интернет вещей» ставят нам задачи не только инженерингового, но и социально-теоретического характера? Луман отмечает, что компьютерный экран представляет собой поверхность, которая сопоставляется с загадочной глубиной невидимых машин, так же как раньше поверхность магических узоров сопоставлялась с глубиной религиозной трансценденции (Luhmann 1997, с. 304). Неуемное стремление программиста и кодировщика постоянно автоматизировать все новые процессы является настолько же неслучайным, как и зависимость, которую мы приобретаем, общаясь в социальных сетях, или появление на массовых мероприятиях и электронных фестивалях заманчиво сверкающих символов надкусанных яблок. В данных случаях с нами что-то происходит. Далее в своей статье я попытаюсь немного разобраться в этом.

При этом невозможно обойтись без некоторого объема теории или одного-двух экскурсов в историю человечества. Что-то понять о цифровой трансформации (а это моя исходная гипотеза, основанная

на данных социологии и культурологии), с которой мы уже давно знакомы и которая полным ходом развивается у нас на глазах, мы сможем только тогда, когда станем рассматривать ее в контексте более ранних медийных эпох. Чтобы как следует изучить современные феномены, нам также потребуется историческая дистанцированность. Здесь это возможно сделать только в виде грубого наброска, который не исчерпывает данную тему, но преподносит проблематику так, чтобы пробудить интерес к дальнейшим исследованиям. Мы также не собираемся ставить внедрение электронных средств массовой информации на ту же ступень, что и возникновение речи, письменности и книгопечатания. Однако мы предполагаем, что в связи с комплексными отношениями между человеком, обществом, техникой и культурой при внедрении и утверждении этих четырех средств распространения сообщений возникают вопросы одинаковой важности. Поэтому в данной книге мы сосредоточимся на том, чтобы представить читателю данный тип вопроса и немного отработать его.

1.3. Краткое введение в археологию медийных эпох

Начнем с простой гипотезы.

Проблемы цифровой трансформации возникают в результате того, что электронные средства массовой информации, используемые обществом, в точке пересечения человека и машины создают избыточный смысл, к работе с которым наши нынешние формы общества пока не готовы ни структурно, ни культурно.

Вооружившись идеей и понятием «избыточного смысла», последуем за предложением Лумана (1997, с. 405 и далее) и будем наблюдать за различными формами общества в аспекте доминантных на тот момент средств распространения сообщений и изучим с этой точки зрения, как сейчас уже повсеместно принято в культурологии (McLuhan, 1964), чем отличаются друг от друга племенной, античный, современный и следующий за ним типы общества, в которых сначала доминирует язык, затем письменность, книгопечатание и, наконец, электронные средства массовой информации. Каждое возникающее в ходе эволюции новое средство распространения информации вносит новые возможности коммуникации, т. е. появляются возможности достижения и понимания новых кругов адресатов, что одновременно является угрозой для уже сложившихся структуры и культуры, устоявшихся институтов,

традиций и обычаев, которые рассчитаны на условия предыдущего уровня средств распространения сообщений.

Таким образом, речь производит избыточный смысл, который выходит за пределы восприятия тел, жестов, движений и иногда даже некоторых предупреждающих и утешающих звуковых сигналов, и сталкивает человека с трудной задачей разграничения слова и обозначаемого им реального явления, для того чтобы вообще получить возможность пользоваться языком, в котором возможна в том числе и ложь. Именно преодолению проблемы референции в языке (Deacon, 1997), включая введение морали и тайны для того, чтобы можно было проверить, кому и с кем разрешено разговаривать, и для обозначения того, о чем говорить запрещено, племенное общество обязано своим возникновением (Luhmann, 1997, с. 230 и далее).

Люди и их общество (или, точнее, общество и его люди?) вступают в следующую медийную эпоху в тот момент, когда, благодаря сначала письменности, а затем и алфавитному письму в результате разрыва временных рамок общества возникает новый избыточный смысл. Письменность дает возможность доступа к дифференцируемому прошлому, который можно держать под контролем, и доступа к еще не наступившему будущему, который можно корректировать, и все это в настоящем, которое должно быть в состоянии выдержать и то и другое. Поэтому общества с наличием письменности являются историческими и — из-за их рефлексивного, т. е. постоянно пересматриваемого отношения к мифам — «горячими» обществами (Lévi-Strauss, 1968). Письменность раскрывает линейные и открытые перспективы для прошлого и будущего, до этого же они были циркулярно замкнуты в вечном повторении воспоминания о предках. Содержащаяся в варьируемой памяти и варьируемых планах комплексность общества предотвращается стратификацией, которая позволяет присвоить различным слоям общества ориентацию на различные временные рамки. Гетерохронотопии — это польза, которую можно извлечь из данного положения, однако ценой ее является создание «господства» и тем самым установление асимметрирующего наблюдения второго порядка, которое неустойчиво стабилизирует общество с учетом возможности бунта против сложившихся обстоятельств: гегелевский «господин» не только наблюдает, но и распоряжается через «слугу», который понимает эти отношения, в то время как господин их только устанавливает (Hegel, 1807, с. 150 и далее).

Каждая из этих медийных эпох отмечена избыточным смыслом, который является угрозой для существующего порядка и может развиваться

только при новом порядке. В противном случае обществу приходилось бы находить возможности отвержения соответствующего нового средства распространения сообщений. И в самом деле, появление каждого из новых средств сопровождается попыткой его отвержения. Начиная со времени появления письменности доказательств этому более чем достаточно. Утверждение того, что коммуникация «лишает телесности» (это выражение выбрано не случайно), появилось не в момент внедрения и утверждения новых электронных средств массовой коммуникации или книгопечатания (к этому предположению склоняется Петерс (Peters, 1999), а еще во время возникновения письма и даже языка, даже если документального подтверждения реакции общества на язык по понятным причинам не существует. Задним числом мы можем только попытаться спроецировать магический, мифологический и строго топографический порядок племенного общества, о котором рассказывает нам этнологическая и антропологическая литература, на проблему преодоления избыточного смысла, решением которой они, наверное, и являются. Это отсутствие документального подтверждения преодолевается с появлением письменности, доказательства отвержения которой можно найти в Платоновой Академии (Havelock, 1963). Имея перед глазами пример Египта и боясь, что в среде бюрократически настроенной письменной коммуникации люди потеряют теплоту межличностных отношений, Академия противопоставляет ей живой разговор людей, сердцем и разумом участвующих в настоящем (Luckmann, 1984).

Так возникает клише, которое каждый раз, вплоть до сегодняшнего дня, повторяется в критике, выражаемой в средствах массовой коммуникации и в культуре. Однако решающим является то, что отвержение новых средств распространения сообщений является формой наблюдения за их возможными последствиями и тем самым формой обнаружения их возможной пользы, даже если это можно осознать только после преодоления отвержения и нарушения структуры общества. Медийная эволюция общества осуществляется в среде отвержения медийных инноваций. В момент появления этих средств каждое из них обладает разрушающим действием. Доказанное экономистами снижение операционных расходов всегда убеждает одних и является угрозой для других, доходы которых (в смысле, заложенном Дэвидом Рикардо) зависят от присвоения части операционных расходов. Удастся ли закрепить использование нового средства сначала в маргинальных, а затем постепенно и в центральных областях общества, зависит от «хитрых» инноваций как технического, так и социального плана.

То же самое действительно для современного общества книгопечатания — оно выступает против всех авторитетов, которые с большим трудом, лавируя между источниками и иерархиями, развили общество письменности до впечатляющей закрытой космологии. То, что человек вообще поверил в этот дьявольский мир подвижных букв (в отличие от книг, которые монахи «с полным пониманием дела» переписывали вручную, выполняя работу по копированию душой и телом и считая ее службой Богу) и производство текстов в огромном количестве, можно было поначалу оправдать только тем, что в массовое производство предполагалось запустить только Библию и «орошать ею землю» так, что даже сам Бог не смог бы сделать этого лучше (Giesecke, 1991). Книгопечатание считалось машиной коммуникации, т. е. распространения Библии (от лат. *communicare* — делать общим) и другой богоугодной литературы, и никто не подозревал, что религиозной литературы будет недостаточно, чтобы обеспечить дополнительные «заказы» для печатных станков, которые были введены в эксплуатацию со значительными затратами капитала (важный импульс для самой первой промышленной революции). Гуманизм, просвещение и идея образования для всех, включая необходимое для этого обучение письму, пришли очень кстати, предоставляя недостающее содержимое и делая его приемлемым.

Здесь намерения и условия принятия новой технологии также радикально отличаются от фактических последствий (Bijker/Hughes/Pinch, 1987). Современному обществу потребовалось четыреста лет, а окончательно это утвердилось лишь с появлением лумановской теории современного общества (Luhmann, 1997), чтобы понять свою функциональность не только в среде рациональности, дополнившей онтологию и метафизику Античности в лучшем случае новым порядком вещей (Rombach, 1965). Действительно, новый избыточный смысл современного общества состоит не только в просвещении, здравом смысле и образовании, но и в том, что после обучения письму, либерализации, индивидуализации и приватизации (см. широко обсуждаемый эффект чтения про себя, при котором человек впервые осознает наличие своего собственного сознания) каждый может в любое время прочитать все и критиковать любого на фоне прочитанного, которое, однако, трудно проверить. Критика оживляет коммуникацию общества. Просвещение, здравый смысл и образование являются, строго говоря, вторичными инновациями, которые призваны ввести эту разбушевавшуюся критику в упорядоченное русло.

Но уже поздно. Великолепная идея Канта о том, что критику можно канализировать, следя за тем, чтобы здравый смысл использовался только для общих нужд (чтобы речи ученого перед публикой всегда контролировались еще одним человеком; Kant, 1783), предполагает контроль коммуникации посредством взаимодействия (по крайней мере, уже не посредством стратификации) там, где функциональные системы, такие как политика, экономика, право, религия, искусство и наука, а также организационные системы, такие как административные органы, предприятия, суды, церкви, армии и университеты, уже давно обособились друг от друга и не позволяют контролировать себя ни посредством взаимодействия (интеракции), ни письменно, а подчиняются лишь собственным правилам (это также называется «бюрократией», см. Baecker, 2004) поощрения и преломления критики. Современное общество становится обществом в ходе критики самого себя, контролируемой посредством форм дифференциации, использующей ключевые слова типа «демократия», «рыночная экономика», «справедливость», «набожность», «эстетика» и «метод» для того, чтобы сделать критику в каждой из этих функциональных систем высокоспецифичной и строго селективно-продуктивной.

Данное форматирование критики сопровождается индивидуализацией, которая определяет социальные связи уже не рождением, происхождением, семьей и социальным слоем, а с помощью таких средств, как власть, деньги, вера, красота и правда, и таким образом вносит в общество слабость связей и самоотносимое беспокойство в невиданном ранее масштабе (Parsons, 1980). Тот, кто умеет грамотно обходиться с данными средствами, становится влиятельным. Однако господство можно установить только тогда, когда на помощь приходит организация. Только организация может посредством своих решений производить исключения там, где общество со времен Французской революции, по сути, открыто для каждого, т. е. каждый индивидуум, по крайней мере, в принципе, должен подходить каждой функциональной системе (Stichweh, 2005; Bohn, 2006).

Неужели все это, а такова наша гипотеза, необходимо знать тому, кто хочет наблюдать за тем, как «данное» общество уже в течение нескольких десятилетий приспосабливается к электронным средствам массовой информации? Да, думаю, что это так. Для этого есть два основания. С одной стороны, появление языка, письменности и книгопечатания можно использовать в качестве фона для сравнения при изучении сложности общества в согласовании с организмом, сознанием и природной

средой, для модальности которой такие ключевые слова, как «структура», «культура», «природа» и «техника», служат только ориентирами для исследования, которое должно быть в состоянии разрушить все считающиеся устойчивыми на сей день различия, т. е. перевести их в режим рефлексии (Latour, 1998). С другой стороны, все существовавшие прежде способы решения проблем, обусловленных появлением новых средств коммуникации, отнюдь не становятся устаревшими, как только внедряются новые средства, а сохраняют свою актуальность, *равно как и проблемы*, которые они решают. Электронные средства общения изменяют проблемы референции в языке, времени в письме и критики в книгопечатании, но не устраняют их. Исходя из этого, мы должны считаться с эволюционными решениями комплексных проблемных ситуаций в контексте проблемных ситуаций, не теряющих актуальность, и их решений, найденных с большим трудом. Понимание медийных эпох общества является при этом не более чем первым подходом, который сконцентрирован на четырех и только на четырех, медийных эпохах, и несмотря на то, что хорошо зарекомендовал себя в культурологии, исторически является скорее грубым и неточным.

И избыточный смысл — нужно принять во внимание и это — выступает в контексте не только новых средств распространения информации, но и новых средств достижения успеха. Так же нетривиально, как на язык, письменность, книгопечатание и электронные средства массовой коммуникации, общество реагирует на власть, деньги, правду, веру и искусство. Трудно даже представить, какие задачи стоят перед социологической теорией, чтобы в согласии с теорией культуры, теорией средств массовой коммуникации, теорией техники и теорией общества сначала хотя бы укрепить восприятие нетривиальных решений комплексных медийных проблемных ситуаций в эволюции общества (Baecker, 2014).

1.4. Структура и культура общества в среде ее коммуникативных средств

Превосходство одного средства не исключает существование других, а учитывает его, так что проблемы, которые появляются вместе с новыми средствами, требуют решения и учета проблем старых средств, а также могут поставить их под вопрос. Мы говорим о «медийной археологии», чтобы можно было наблюдать и описывать определенные

феномены общества как продукт наложенных друг на друга форм преодоления старых и новых медийных проблем (Baecker, 2007a). Согласно предложению Фуко «археология» здесь понимается уже не как наука немых монументов, а как наука, которая занимается рядом конструкций живых феноменов в неразрывности и прерывистости их истории (Foucault, 1969). Так, университет, к примеру, является структурным и культурным продуктом критического рассмотрения возможностей языка, письменности и книгопечатания и должен, в свете вышеизложенного и на основании этого опыта, заняться изучением возможностей электронных средств коммуникации (см. Baecker, 2007a, с. 98–115). Люди говорят друг с другом, делают записи, публикации и общаются в Сети, чтобы наблюдать за тем, какой это вызовет резонанс. Рассмотрение новых возможностей принуждает анализировать старый опыт как таковой и заново регулировать масштаб коммуникации в различных средствах. Различные эксперименты служат для того, чтобы, с одной стороны, убедиться в старом опыте, а с другой стороны, изменить его в интересах приобретения нового опыта. Отвержение новых средств и их возможностей здесь настолько же важно, как и максимально быстрое понимание и испытание их в жизни, так как и то и другое в теории и на практике, в исследованиях и дизайне, в критике и утверждении предоставляет материал, нужный для преодоления структурного и культурного преобразования общества.

«Избыточный смысл» означает соответственно, что средство коммуникации предоставляет больше возможностей для общения, чем мы видим в настоящий момент. Каждая новая медийная эпоха сначала должна настроиться на этот «избыточный смысл». И «настроиться» не означает, что избыточный смысл исчезнет; это значит, что наготове будут новые формы — такая структура и культура общества, — в которых его можно будет взять и редуцировать, не доводя до полного исчезновения как такового. Напротив, каждая новая структура и культура новой медийной эпохи должны выдерживать избыточный смысл, который несет в себе новое средство, с помощью конструктивного обращения с ним, т. е. привычным образом, но в то же время по-новому. Это актуально для письменного общения, книгопечатания, средств массовой коммуникации и электронных средств передачи сообщений, а также для так называемых средств достижения успеха коммуникации — таких как деньги, власть, справедливость, право, искусство или любовь. Последствия монетизации, демократизации, методологизации, юстификации, эстетизации и пассионарности преодолеваются не в тот момент,

когда эти процессы останавливаются, а в тот, при котором они могут раскрыться в средстве своей локализации.

И да, это подразумевает понимание общества как формы в среде ее коммуникативных средств и соответствующую корректировку понятия средства. Хайдер не случайно сделал важное предложение в отношении средств восприятия (а именно с ориентацией на новейшие взгляды на комплексность организма, мозга и сознания) (Heider, 1926), но подробно останавливаться на этом мы не будем (см: Baecker, 2005, с. 175 и далее).

Это справедливо как в структурном, так и в культурном отношении. В структурном смысле общество должно выдержать то, что в разных ситуациях могут присутствовать разные возможности, отличные от тех, что действительны для данной конкретной ситуации; это означает, что общество должно обеспечить структурное распределение коммуникации. В то время как одни считают, другие властвуют, третьи тихо читают роман, а четвертые выращивают опасные бактерии в пробирках. Пока одни работают над научными текстами, другие смотрят телевизор, а третьи ссорятся с любимой. Общество должно обладать чутьем в отношении данного распределения, соответствующего разнообразия и разнородности, имеющей место от случая к случаю синхронизации и неустойчивой взаимосвязи всего этого, ощущать избыточный смысл, который в настоящий момент подлежит редукции, а в каком-нибудь ином месте наравне с этим доступен в полном объеме, вызывая «перегрузку» (Luhmann, 1971).

То же самое действительно и в контексте культуры. В культурном отношении общество должно уметь соотносить конкретный смысл одной ситуации с конкретным смыслом другой ситуации, видеть связь (которая может быть связью различия), распознавать единство разного, производить обобщение. И поскольку здесь мы говорим «должно», значит, мы уверены в том, что общество данную проблему уже решило, даже если теория пока не может определить, в чем это решение состоит. Работа теории состоит в поиске функциональных условий, которые практика уже выполнила. Для теории культуры это действительно точно так же, как и для всех других наук (Malinowski, 1944).

Типичная для понятия культуры размытость указывает на то, что постановка проблемы необычайно комплексна (Luhmann, 1995; Baecker, 2001a и 2001b). Луман предлагает говорить о «культурных формах» при рассмотрении избыточного смысла различных медийных эпох общества и допустить, что культурная форма античного общества является

аристотелевским телосом, а современного общества — картезианским беспокойным обращением к самому себе (Luhmann, 1997, с. 410 и далее). В отношении племенного общества он по этой теме не высказывается, а для следующего общества мы пока что ищем подходящую культурную форму (Baescker, 2001c). Возможным кандидатом является идея комплексности (Cilliers, 1998).

Культурной формой племенного общества является, вероятно, граница (Leach, 1979), в данном случае представление о том, что коммуникацию между мужчинами, женщинами, детьми, шаманами, духами и животными можно соотнести с различными местами, чтобы контролировать их референциальные эффекты и, как уже было сказано, обращать их себе на пользу. Так, в обществе мужчин можно сказать то, что нельзя сказать в обществе женщин, но и женщинам разрешено подсмеиваться над тем, что для мужчин является крайне серьезным (Hegel, 1807, с. 352 и далее). В этнологическом материале в пользу этого утверждения говорит многое; об этом же свидетельствует и то, что мы до сих пор четко осознаем, какая интонация «уместна» при обращении к кому и в каком месте, кто с кем заговаривает первым, кому говорить дольше, кто может сменить тему, а кто нет и т. п. Мы не только являемся носителями границ коммуникабельности, мы уважаем их, реагируем на их нарушение смущением и имеем собственные приемы, помогающие с этим смущением справляться (Goffman, 1956).

Аристотель на избыточный смысл письма, которое также может пониматься как избыток символики и на деле использует прошлые и будущие референции в настоящем и тем самым практически приводит в негодность старые методы контроля при общении лицом к лицу («интеракция»), отвечает, по мнению Лумана, при рассмотрении вопроса, может ли существовать для разума «неограниченное продвижение вперед» (Aristoteles, 1970, 994b), введением понятия телоса (от греч. *telos* — цель, подходящее место). Это понятие позволяет проверить любое коммуникативное предложение на предмет того, соответствует ли оно действующим намерениям и порядкам (даже если они противоречат друг другу) или нет. Эта телеология, по мнению Аристотеля, позволяющая установить границы бесконечным рядам причин (следствие взрыва временных рамок), к которым можно прикрепить идеи добра, разумного, а также познания (Aristoteles, 1970, 994), возможна только в рамках космологии, которая определяет подходящее место каждой душе, каждому ойкосу и каждому полису, пусть даже это место в простых земных условиях может быть подвержено коррупции и постоянно

совершенствуется. Данная телеология в любое время не только допускает обсуждение, но и является рамками для поиска новых целей и средств, так они могут быть представлены только как «подходящие», т. е. служащие совершенству человека, его дома и его города (поле, на котором суетятся диалектика и софистика и которое с трудом контролирует философия). Она еще и чрезвычайно продуктивна при изучении природы, как не в последнюю очередь показал Аристотель, признанный специалист своего времени по дельфинам. Она позволяет проверить любую новую идею, чтобы узнать, подходящая она или нет, найти аргументы, говорящие за нее, и аргументы, говорящие против нее. Платоновое учение о формах пытается уберечь идеи от судьбы, готовящей им повторную проверку, однако на самом деле только упорно подгоняет их к этой проверке (и очевидно, сознается в этом эзотерически, за закрытыми дверями Академии, посредством признания наличия неопределенной двойственности у каждой единицы; см.: Oehler, 1969). В любом случае должны быть возможными оба варианта: принятие и отклонение; с культурными формами, которые, по платоновским представлениям, ради приукрашивания имеющихся обстоятельств разрешают только хвалить, работать нельзя. Стабилизировать смысл можно только тогда, когда его можно отклонить и он при этом может проявлять себя, защищаясь.

С последствиями теологических представлений мы имеем дело до сих пор, так же как и с коммуникацией, защищающей свои границы с помощью представлений об уместности (Steinfeld, 1991). По-прежнему не работают, например, ни нейронаука, ни учение об экономике предприятия (это ведущие науки прошлых десятилетий, что, вероятно, не является совпадением) без признания целенаправленности деятельности, как бы теория эволюции нам ни доказывала, что деятельность описывается скорее в рамках понятия дрейфа, чем ориентированности на цель. И это также доказательство того, что медийные эпохи накладываются друг на друга, а не вытесняют одна другую. Здесь мы имеем дело с принципиальной и экстремальной одновременностью неодновременного. Предположительно, даже человеческий организм каким-то образом подчиняется этой неодновременности. В то время как наш *практический* разум довольно быстро настраивается на новые отношения каждой из актуальных медийных эпох, *мыслим* мы все еще понятиями предыдущей, а *ощущаем* себя концептами и перцептами (Deleuze, 1993, с. 197 и далее) позапрошлой эпохи. Так, в настоящее время наш душевный склад настроен по-аристотельски — мы все

еще не прекратили поиски подходящего места для себя в этой жизни. В то же время мы мыслим вполне современными понятиями самоотносимого беспокойного здравого смысла — мы меняем наши мнения так, как это описал Монтень в своих «Опытах», (архе) типично для современного индивидуума (Montaigne, 1580, в особенности «Апология» Раймунда Сабундского, с. 217–300). Но мы не чувствуем себя комфортно в этом мире электронных средств массовой коммуникации и не знаем, как разобраться в нем. Практически же мы движемся в его так называемом «потоке» (названном так опять же не случайно) как рыба в воде (к категории «потока»: Csikszentmihaly, 1996; и в качестве примера Knorr Cetina, 2005).

В отношении культурной формы общества, которую современное общество в соответствии с тезисом «последующего общества» (Drucker, 2002), описываемым нами, уже получило в наследство, у Лумана мы не находим таких четких определений, как в случае античного и современного общества. Вся тема у него пронизана не только скептическим отношением к возможности существования лишь одной теории культуры, но и иронией по отношению к данному способу разграничения эпох (см. также: Luhmann, 1985; Gehring, 2012 по вопросу интереса к «археологии» и Jäger 2004 по критике разграничения медийных эпох). Такое отношение возникает вследствие того, что он — а это не типично для его трудов — называет не только имена авторов для обеих культурных форм античного и современного общества, но даже имена «великих» авторов: Аристотеля и Декарта. Обычно Луман в своих семантических исследованиях полагается скорее на неизвестных авторов, которые не имеют потребности выдумывать что-то из ряда вон выходящее и соответственно работают непосредственно с обсуждениями, ведущимися в обществе на злободневные темы, поэтому они могут предоставить более достоверные доказательства тенденций структуры общества своего времени.

Тем не менее по поводу культурной формы более не являющегося современным общества Луман указывает на то, что оно должно быть готово справляться с избыточным смыслом решающих вместе с нами компьютеров, ускорением соответствующих операций контроля и еще более выросшим по сравнению со свитками, библиотеками, архивами и каталогами объемом памяти, с которой должна соизмеряться вся информация (Luhmann, 1997, с. 411 и далее). Гипотеза о пороге эпох определяется тем, может ли введение электронных средств массовой коммуникации рассматриваться на том же эволюционном уровне, что

и появление письменности и книгопечатания, или нет. Признание Луманом электронных средств массовой коммуникации параллелью письменности и книгопечатанию красноречиво свидетельствует об этом (там же, с. 302 и далее; см.: Ваескер, 2007b). Но какой концепт можно было бы использовать для культурной формы следующего общества? И кем бы мог быть его автор, если продолжить игру в «великих» авторов? На этот трудный вопрос, который можно задать в этом направлении и который я уже описал (Ваескер, 2001c), до сегодняшнего дня ответа нет. Комплексность Вивера, информация Шеннона, игра Бейтсона, форма Спенсера-Брауна, система Лумана?

1.5. Машины не общаются, пока еще нет

Здесь мы работаем преимущественно с интерпретацией социологической теории, которая состоит в том, чтобы подвергнуть феномены функциональному анализу и оценить понятия в соответствии с их эффективностью в рамках данного анализа. Мы также работаем дескриптивно, а не нормативно, это значит, мы допускаем, что в предмете проблемы уже решены, а постановка проблемы и решение посредством наблюдения, описания и объяснения («теория») еще должны быть найдены. Даже «проблемы», которые появляются в обществе и за которыми как таковыми ведется наблюдение, уже являются решениями проблем, лежащих глубже. Так, проблемы цифровой трансформации, которыми мы здесь занимаемся, являются проблемами столкновения с феноменами цифровой трансформации, на которые общество уже давно реагирует, если и насколько оно считает это проблемами вообще.

Сомнительно в этой связи не в последнюю очередь вести речь об «обществе» или о разных медийных эпохах этого «общества». Под обществом мы понимаем здесь, также вслед за Луманом, не что иное, как взаимосвязь системы условий продолжения коммуникации. Хотя слово «общество» является именем существительным в единственном числе, оно не указывает на какой-либо предмет, который можно обнаружить и показать в реальном мире, а определяет отношения, которые связывают друг с другом в вещевом измерении факты, во временном измерении события, в социальном измерении адреса, что всегда означает их отличие друг от друга. Общество, таким образом, это не что иное, как комплекс специфических признаков комбинаторики фактов, событий и адресов: действительность, эволюция и Сеть. Оно является

этим для нас, людей, живущих в нем и с ним и организуют его так, как им диктуют их связи, которые можно установить и снова разрушить, их отношения, в которых они являются то зависимыми, то независимыми. Мы работаем с операциональным и функциональным, а не с субстанциональным понятием общества. Можно также сказать, что мы имеем дело с расчетом, а не с целым и его частями. Расчет выявляет возможности продолжения, целое и его части склоняют нас задаться вопросом о порядке.

Этот расчет настроен на действующие медийные конфигурации, и вновь возникающие средства принуждают его к корректировке. Медийная теория общества позволяет соответственно наблюдать и описывать, как расчету удастся вычислить возможности продолжения коммуникации в различных средствах распространения сообщений и достижения успеха общества. С расчетом управляются либо практически, либо совсем никак; теоретически его понимают и описывают более или менее верно или игнорируют. Каждое общество получает свою собственную «теорию», поскольку ни один акт коммуникации и ни одно действие не обходятся без минимальных шагов обобщения от одной ситуации к следующей. Социологи дали этому (явлению) название «Обоснованная теория» (Glaser/Strauss, 1967). Но ни одно общество не нуждается в неперенной записи этой теории. Общество существует и без социологии, которая стремится записать эти тексты (Baescker, 2012). Но если есть желание узнать, что может на данный момент практика, и если захочется отразить то, как творчески практика обращается сама с собой и на какие неудачи она, возможно, обрекла себя, нужны социология и, следовательно, споры между теориями и методами, с помощью которых она себя воспроизводит.

С помощью электронных средств распространения информации — телеграфа, телефона, радио, телевидения, компьютера, интернета — привлекает к себе внимание точка пересечения человека и машины, которая до сих пор не относится к важным предметам исследования социологии. Теория средств массовой коммуникации должна с настоящего времени называться теорией техники (Rammert, 1993). Теория техники, однако, касается не только электронных средств распространения сообщений, но и любого рода сплетений процессов, находящихся под казуальным контролем. Электронные средства коммуникации пока не подрывают эту парадигму, хотя осложнения в электронных сетях приобрели такой масштаб, который исключает возможность надежного казуального контроля. Тем не менее мы пока

не говорим о «комплексной» технике или технологии, так как хотим оставить понятие комплексности для феноменов, в которых проявляются состояния и процессы самоорганизации: способность к принятию решений в феномене за селективные связи того или иного рода (см. в отношении открытия и понятия комплексности: Weaver, 1948; Morin, 1974; Luhmann, 1997, с. 134 и далее). Однако понятие техники как раз из-за феноменов, которые мы рассматриваем, далеко не стабильно. Уже давно появилась обрабатывающая информация техника, поэтому понять ее в рамках классической схемы механики нельзя (Günther, 1963), и уже давно мы говорим о культурной «технике», которая не только вводит казуальные упрощения и предоставляет их коммуникации, облегчая тем самым ее задачи, но и работает рекурсивно и самоотносительно с символами (Luhmann, 1997, с. 517 и далее; Macho, 2008). Можно ли допустить, что техника, которая реализуется механически в среде сил, работает скорее аналоговым способом, а технология, которая настраивается в среде электричества, а значит, обратимости положительных и отрицательных зарядов (Schelling, 1798, с. 528, уже в отношении электричества, но говорит еще только о «силах»), — скорее цифровым?

Тем целесообразнее исследовать точку соприкосновения человека и машины в тот момент, когда она преобразовывается посредством электронных средств массовой коммуникации с точки зрения проблемы избыточного смысла. Это позволяет нам получить в первый раз доступ к феномену цифровой трансформации, поскольку он только тогда достаточно хорошо разработан, когда учитывает равным образом преобразование машины и интеракцию человека и машины. Цифровая трансформация, чтобы под ней ни понимали, касается машины, человека и общества во всем многообразии этого взаимодействия.

Мы все еще имеем дело, хоть и не по нарастающей, с топологией голосов (племенное общество 1.0), телеологией различных корпораций и династий (античная высокоразвитая культура 2.0) и рациональностью беспокойных функциональных систем (современное общество 3.0). Но на них налагается комплексность нового взаимодействия человека и машины, тела, сознания и общества, которая на пересечении между собой аналогового и цифрового скорее «выпускается на волю», чем «приручается» (следующее общество 4.0). Одной из простейших возможностей приблизиться к этой комплексности, вооружившись теорией, состоит в том, чтобы принять понятие коммуникации с той глубиной резкости, которой оно тем временем достигло в социологической

системной теории. Это звучит сложнее, чем есть на самом деле. А имеются в виду три аспекта.

Во-первых, понятие коммуникации уже давно, самое позднее с появлением работ Шеннона, Рюша и Бейтсона, достаточно хорошо сформулировано, чтобы рассматривать в качестве участников не только людей, но и других участников, обладающих достаточной способностью к обработке информации, памятью и обусловленной этим закрытостью и тем самым в целом какой-либо субъективностью, которая делает их способными как к отклонению, так и к принятию коммуникации. Каждый из двух вариантов существует только за счет существования возможности другого (что и является результатом) (Shannon, 1949; Ruesch/Bateson, 1951; см.: Baecker, 2011).

Согласно этому, при выполнении определенных условий в коммуникации снова смогут принимать участие не только духи, дьявол, животные и растения, которые гуманизм так успешно изгнал из среды общения между людьми, но и машины.

Во-вторых, при обращении к социологическому понятию коммуникации имеется в виду то, что можно четко провести границу между вопросом о том, могут ли машины общаться между собой, и вопросом о том, могут ли они принимать участие в общении. В случае с поиском социальной теории цифровой трансформации мы имеем дело, по крайней мере, по предположению Лумана, только со вторым вариантом. Инженеры исходят из того, что машины могут также коммуницировать друг с другом, поскольку под коммуникацией они понимают, со ссылкой на Шеннона (Shannon I), обмен сигналами. Shannon I — это Shannon в своем самопонимании. Так, он пишет: «Основной проблемой коммуникации является проблема точного или примерного воспроизводства в одной точке сообщения, которое будет выбрано в другой точке» (Shannon, 1949, с. 31). Однако он не может указать, кто регистрирует это соответствие, ведь в распределенной коммуникации может принять участие абсолютно каждый. Поэтому мы ссылаемся на другие работы Шеннона (Shannon II). Shannon II — это Шеннон, который определяет информацию как единство отличий сообщения от области выбора возможных сообщений: «Важным аспектом является то, что фактическое сообщение — это одно, выбранное из набора возможных сообщений» (там же). Тем самым формулируется условие принятия участия в коммуникации, которое может быть разным для каждого отдельного участника, не угрожая при этом самой коммуникации. Напротив, она становится настолько же необходимой, насколько и возможной. Принимая

во внимание условие возможности говорить об области выбора, не зависящей только от технически определенных заданных извне (как, например, алфавит), а скорее от социально сформированных, внутренне варьируемых контекста, конструкции и интерпретации (см.: Baescker, 2005 и 2013), мы исходим из того, что машины не способны к такого рода общению. Почему нет? Потому что они не в состоянии работать с незнанием: со знанием того, что не знаешь, какая область выбора «подходит» для понимания какого сообщения (Luhmann, 1997, с. 303 и далее). Только при выполнении этого условия коммуникация заслуживает свое имя и не сводится только лишь к обмену сигналами. С течением времени будет видно, придется ли нам, и если да, то когда, пересмотреть эту точку зрения под напором внедрения эволюционных алгоритмов, нечеткой логики, встроенных систем и других технических приемов работы с нечеткостью и неизвестностью.

И в-третьих, понятие коммуникации формулируется реляционно и функционально, а не, к примеру, интенционально. Самое страшное, что, на данном этапе мы потеряем многих читателей. Реляционное и функциональное понятия коммуникации противоречат социализации, которая научила людей умению интенционально участвовать в коммуникации и, тем самым, редуцируя коммуникацию до уровня намеренного действия, учитывать непреднамеренные последствия. Однако мы вместе с Луманом, а также с Бейтсоном, Серром и Хабермасом (подходы которых, однако, нельзя путать друг с другом; см.: Bateson, 1972; Serres, 1968; Habermas, 1981; Luhmann, 1984), исходим из того, что понятие коммуникации описывает отношение между достаточно комплексными и, следовательно, относительно (!) независимыми единицами, поведение которых можно понять и описать как функцию данного отношения. Тогда и только тогда это отношение со своей стороны является функцией субъективности и, следовательно, возможностью отклонения и принятия ее участниками (в соответствии с Günther, 1979).

Поведение как функция отношения, являющегося функцией субъективности? Да, правильно. Случай для математики рекурсивных функторов (von Foerster, 2003). И необязательно уточнять, хотим ли мы понимать в качестве функтора коммуникацию или каждого отдельного человека, ситуацию, группу, набор комплементарных ролей, институт, игру (в смысле, заложенном Нойманом и Моргенштерном (Neumann; Morgenstern, 1944), систему или сеть. Потому что в итоге важно только то, чтобы между всеми участниками свободно

циркулировали субъективность или же самоотнесение, делающие нетривиальными процессы коммуникации, о которых мы ведем речь. Эта нетривиальность является результатом того обстоятельства, что (если мы будем придерживаться метафорического сравнения с машиной) наряду с функциями трансформации всегда производится опрос функций состояния задействованных комплексных единиц и процессов, систем и сетей на предмет их обратимости (von Foerster, 1993).

Более или менее наглядным данное понятие коммуникации становится, если последовать совету Лумана и представить себе коммуникацию как синтез трех понятий — информации, передачи и понимания (Luhmann, 1984, с. 193 и далее). Потому что тогда можно различить вещественное отношение (информация), социальное отношение (передача) и продолжение или же репродукцию (понимание), распределить по различным адресам (эго и альтер эго в комплексных единицах любого вида), различным временным моментам и различным вероятностям (контекстным условиям) продолжения и в этих условиях посмотреть, что лингвисты и социологи понимают под понятием разговора (например, Sacks, 1992). При изучении эпизодов и траекторий разговора становятся четко заметны рекурсивные ссылки коммуникации на саму себя и появляется возможность изучения зависимостей, а также самостоятельно установленных обусловливающих, которые позволяют коммуникации репродуцировать «себя» в среде, в которой участниками являются различные адреса, различные события и различные условия продолжения. Пусть вас не смущает местоимение «себя». Речь не о том, чтобы приписать коммуникации субстанциональные (лежащие в основе самого себя) способности. «Себя» — это самооценность рекурсивной работы рекурсивных функторов и тем самым грамматическое указание на рефлексивность (и референциальные роли, которым она приписывается; см.: Weinrich, 1992, с. 141 и далее) и, следовательно, на конструктивную собственную динамику, зависящую от участия тех действующих лиц, от которых она должна стать независимой, чтобы обеспечить это участие при взаимодействии действующих лиц. Понимая, это звучит слишком сложно. Но как иначе осмыслить и описать многогранный характер коммуникации, ее распределенность на принципиально разные адреса, моменты и контексты?

После того как читатель с трудом преодолел эти трудности, ему будет несложно найти отправную точку для построения общественной и культурной теории цифровой трансформации. Цифровая трансформация как социальный и культурный процесс (в отличие от технического

процесса) — это процесс стремительного роста участия «умных» машин в процессе селективного объединения в сеть субъективно мыслящих действующих лиц (что значит достаточно комплексных единиц). Участие «умных» машин — это та самая «катастрофа», которую вызывает переход от современного общества книгопечатания к следующему обществу электронных средств массовой коммуникации (Luhmann, 1997, с. 304 и далее). Воспринимаемый другими участниками коммуникации «ум», приписываемый этим машинам, состоит в том, что они на месте пересечения человека и машины производят операции, которые затрудняют, если не сказать делают невозможным, создание однозначных или даже случайных отношений между вводом и выводом информации. До сих пор о таком прерывании однозначности или даже причинности нам было известно только между людьми, если мы, конечно, не будем принимать во внимание более ранние «адреса» магического и религиозного характера, которым в догуманистический период также приписывался этот ум. Машины античной высокоразвитой культуры и современного общества были, возможно, сложными, но по крайней мере видимыми (их можно было разобрать на части, изучить и снова собрать), а «умные» машины электронных средств массовой коммуникации становятся «невидимыми» (Luhmann, 1997, там же). Мы только представляем себе все эти коды, устройства памяти и алгоритмы. Разбираться в них мы предоставляем инженерам, но и они сознаются, что все больше и больше полагаются только на машины, и не для того, чтобы сохранить общий контроль, а скорее, чтобы хотя бы получить возможность вовремя провести отдельные испытания. Хорошо известно заявление Дейкстры о том, что результаты работы компьютеров с самого начала уже на концептуальном уровне вышли из-под контроля информатиков, равно как и математиков (о которых он отзывается еще менее лестно) (разрыв, обусловленный культурой; Dijkstra, 1986). Изречение Мински: «Еще не изобрели ни одного компьютера, который понимал бы свои действия, но и люди по большей части отличаются тем же», — украшает выставку в вестибюле лаборатории Media Lab Массачусетского технологического института в Кембридже (увидено в июле 2015 г.).

Цифровая трансформация как социальный и культурный процесс означает, что машины участвуют в коммуникации и что все остальные действующие лица (люди, организации, группы) знают об этом и готовы к этому. Машины вносят в подлежащую обработке информацию обусловливания (т. е. подготавливают ее с помощью своих кодов,