

ПАВЕЛ БАРЫШНИКОВ

Морфология технологической сказки: Интернет вещей и социальные дистанции

Данная статья представляет собой попытку философского осмысления онтологического статуса вещи в эпоху социальной виртуализации и развития искусственных интеллектуальных систем. Рассмотрены морфологические компоненты Интернета вещей, а также гуманитарные перспективы развития сетевого межмашинного взаимодействия. В статье рассматриваются этапы становления сетевых глобальных коммуникаций и проблема единых стандартов сетевых систем. Также представлен скептический взгляд на НБИКС-синтез через аналогию нарративной морфологии. Особое внимание уделяется проблеме социальных дистанций и трансформации жизненного мира индивида в контексте технологии Интернета вещей.

Ключевые слова: глобальные сети; межмашинное взаимодействие; Интернет вещей; виртуализация повседневности, социальные дистанции.

Pavel Baryshnikov

The morphology of technological tale: internet of things and social distances

This article looks to consider the ontological state of thing in the age of social virtualization and of AI systems development. We attempt to analyze the morphological components of the Internet of Things as well as the hi-hume perspectives of machine-to-machine interaction. We consider some stages of the development of global web communication and the unified standards of the network systems. In the final analysis the skeptical view for the technogaianism and NBICS-synthesis is presented by means of the narrative analogy. We attend the social distances problem and the lifeworld transformation in the context of Internet of Things.

Keywords: global network; machine to machine interaction; internet of things; virtualization of everyday life.

Барышников Павел Николаевич — доцент кафедры исторических, социально-философских дисциплин, востоковедения и теологии ФГБОУ ВПО «Пятигорский государственный лингвистический университет», кандидат философских наук. E-mail: pnbaryshnikov@pglu.ru.

Baryshnikov Pavel N. — associate professor, Department of History, Social Sciences, Philosophy, Oriental Studies and Theology Pyatigorsk State Linguistic University. E-mail: pnbaryshnikov@pglu.ru.

Введение

Эта статья предлагает расширенное представление идей, апробированных на конференции «Человек в техносреде: конвергентные технологии, глобальные сети, Интернет вещей» [Барышников, 2014]. Это попытка философского осмысления онтологического статуса вещи в эпоху социальной виртуализации и развития искусственных интеллектуальных систем. Особое внимание уделяется гуманитарным проблемам автономного межмашинного взаимодействия и Интернету вещей, технологическая реализация которого в современной культуре выявлена в архетипных нарративах технооптимизма. Также немаловажным нам видится анализ социальных дистанций, бурно изменяющихся под давлением новых сетевых стандартов приватности. Структура данной статьи выстраивается на аналогии, представляющей мир интеллектуальных устройств, объединенных в сеть (Интернет вещей) как технологический рай, сказочную локацию. Наша задача — описать профанную материально-техническую «морфологию» этой сказки и проанализировать сакрализованные технологические нарративы Интернета вещей и его социальных проекций. Под Интернетом вещей в данной работе понимается вычислительная сеть физических объектов, способных к автономному сбору, хранению, анализу информации, экспертизе и автоматизированному принятию решений.

38

1. Новые агенты глобальных сетей

В философской литературе часто встречается метафора эволюционного развития технологий. На техносферу переносятся свойства биосферы со всеми примыкающими аналогиями развития, естественного отбора, конкурентной борьбы, адаптации, мутирования и прочего. При этом подчеркивается, что техносфера развивается по законам эволюционной эпистемологии, т. е. роль энергии выполняет здесь не физический ресурс, а человеческие знания и законы становления науки и экономики [Финн, Садовский, Лахути, 2000].

Эволюция глобальных компьютерных сетей требует особого рассмотрения в связи с тем, что в начале 1960-х годов произошел качественный переход от пакетной пошаговой обработки данных к глобальной сетевой коммуникации, объединившей миллионы терминалов (персональных компьютеров и серверов) по всему миру. Перед нами не стоит задача классификации глобальных и локальных сетей или различения протоколов и шлюзов. Важнейшим этапом в развитии сетевой коммуникации становится смена агента, т. е. генерация данных и управление транспортингом осуществляется не оператором, а машинами. Впервые системы межмашинно-

го взаимодействия были внедрены компанией Qualcomm для отслеживания коммерческого транспорта. Машины обладают своим особым доступом к реальности и, извлекая из физической среды информацию, обмениваются данными для оптимизации процессов в пространстве человеческой повседневности. Сегодня трудно представить себе экономически развитую область без участия межмашинного взаимодействия. Перечислим лишь некоторые:

- городская среда и общественная безопасность («умные» города, подключенные здания, «умные» счетчики для ЖКХ, «умный» транспорт, технологии геолокации и другие);
- розничная торговля и банковские услуги (электронные платежные устройства и системы);
- электроэнергетика («умные» электросети, энергосберегающие технологии);
- здравоохранение (удаленная поддержка пациентов и пожилых людей);
- частная жизнь («умный» дом, «умные» автомобили, потребительская телематика) и другие [Проект IBM].

Для наглядности можно привести урбанистический проект корпорации IBM «Разумный город» [Lahuti, Sadovskij, Finn, 2000]. Технооптимизм и новая этика цифрового мира транслируются через семиотическое единство компонентов интерфейса. Бодрые женские и мужские голоса, электронная спокойная музыка, яркие цвета, high-tech-примитивизм в дизайне, «гладкая» анимация — все говорит о том, что индекс «разумный» (означающий основу в виде искусственных интеллектуальных систем) гарантирует дружелюбные социальные интерфейсы в таких значимых областях, как транспорт, образование, безопасность, бизнес, здравоохранение. Это проект создавался с 2005 по 2010 гг. — в период, когда Интернет вещей еще не был глобальным трендом. Обмен информацией, оптимизирующей социальную городскую среду, должен был происходить через глобальные сети, но интерфейсом ввода информации служила традиционная консоль вкуче с оператором-человеком. За последние годы произошла трансформация: миниатюрное автономное интеллектуальное устройство привлекает к сетевому обмену данными предметное окружение человека. Человек лишь пассивный источник статистики — мера изменений.

Эта трансформация влечет за собой, на наш взгляд, нетривиальные последствия. В первую очередь важно подчеркнуть, что Интернет вещей, реализуемый за счет сетевого межмашинного взаимодействия, — это рынок оборудования, технологий и услуг. С позиций экономики это лишь технологически оптимизированные процессы потребления. Человеку больше не нужно формализовать статистику своих интересов. Машины за счет сложных алгоритмов настраи-

ют экономическое окружение пользователя, и последнему предлагается выбор шаблонов.

Также здесь стоит отметить и виртуализацию пространства повседневности. Уже сегодня за 110 долларов можно приобрести набор универсальных сенсоров и программного обеспечения для измерения большого количества параметров окружающей среды (температура, вибрация, звуки и т. п.) и интеграции бытовой электротехники в облако. Например, разработчики микросенсоров McThings предлагают управление следующими параметрами:

- измерение и ведение журнала динамики температуры в доме, холодильнике, машине, снаружи дома;
- сравнение температуры в различных точках, калибровка системы охлаждения дома/офиса, экономия энергии;
- измерение температуры системы теплоснабжения/горячей воды в подвале без необходимости туда спускаться;
- отправка сообщения (твит, смс, электронная почта) в случае, если температура той же системы теплоснабжения снижается до определенного уровня, или когда холодильник начинает внезапно нагреваться;
- трекер активности для домашнего животного и т. п. [Набор сенсоров McThings..., 2014].

40

Весь это спектр физических параметров отражается в работе сенсорных датчиков и представляется через специальные приложения на смартфоне владельца системы. Человек впервые в истории сталкивается со статистикой и визуализацией процессов повседневности. Остается открытым вопрос о стандартизации протоколов, а также приватности и защищенности этих данных.

2. Протоколы и стандарты Интернета вещей

Эта часть статьи посвящена техническим основаниям сказочной морфологии Интернета вещей. Чудо сказки начинается с прочтения или устного рассказа, но за этими рациональными процедурами лежит глухая и слепая материя: типографская краска на бумаге и звуковые волны, возникающие за счет разницы в напряжении голосовых связок. У Интернета вещей тоже есть свой материально-информационный субстрат, об устройстве которого конечный пользователь, как правило, ничего не знает. На наш взгляд, особый интерес представляют вычислительные процедуры, за счет которых вещь (машина) может стать сетевым агентом и оператором информационных процессов. История систем М2М берет свое начало в середине XX в. Когда на производствах стали внедряться автоматизированные системы управления. Позже в 90-е годы с развитием информационных технологий на уровне систем управления производственными процессами

стали создаваться системы диспетчерского управления и сбора данных (SCADA). Они созданы на основе технологии, в рамках которой центральный сервер регулярно обращается к периферийному оборудованию и опрашивает его. Особенность данных систем заключается в том, что «SCADA не могут передавать данные серверу самостоятельно; кроме того, SCADA базируется на своих внутренних технологиях, а их стоимость никогда не снизится настолько, чтобы широкое внедрение SCADA стало практически осуществимым» [Lawton, 2004].

Основное отличие M2M систем от SCADA состоит в следующем: использование протоколов TCP/IP, беспроводных сетей стандарта IEEE 802.11, сотовые каналы связи и Ethernet позволяют сделать систему самоуправляемой, гибкой и включить в нее множество устройств. В результате стоимость реализации снижается, внедрение упрощается и ускоряется. Узлы M2M могут действовать автономно, передавать информацию в различные системы и на другие узлы, самостоятельно принимать определенные решения [Там же].

Системы M2M не случайно вдохновляют философов-коннекционистов на аналогии человека и машины — элементы системы имеют организменную морфологию:

- периферийные узлы (они служат для определения условий и событий реального мира, управления физическими устройствами) — органы чувств;
- коммуникационное оборудование (обеспечивает передачу данных приложениям централизованного управления и другим узлам) — нервная система;
- программное обеспечение (анализирует входную информацию и принимает решения по результатам этого анализа).

41

Собственно, алгоритмическое взаимодействие машин протекает почти по биологическим принципам (возможно, это связано с тем, что создатель машин (человек) тоже биоид). Периферийные устройства и датчики считывают физическую информацию среды, затем аналоговые сигналы конвертируются в «цифру» для передачи по сети в терминал, где процедуры программного обеспечения вычислят решение по принятию дальнейших действий. Далее команды могут отсылать на устройства вывода или микроконтроллеры, т. е. результат обработки информации преобразуется в машинное действие, преобразующее среду.

Средства протоколов и сокетов для построения межмашинного взаимодействия разрабатывались еще в 90-х годах XX в. Тогда в Интернетевещей в качестве «вещи» выступали лишь компьютерные терминалы с операционной системой. И в основные задачи входили разработки удаленных вызовов процедур, настройки каналов протокола TCP/IP. В это же самое время обозначился круг проблем безопасности:

- несанкционированное чтение/модификация данных;
- несанкционированная передача управления программе;
- несанкционированное повышение своих полномочий (прав);
- перегрузка ресурсов машины, приводящая к отказу в обслуживании [Теренс, 1999].

Переход от Интернета людей к Интернету вещей случился в 2008–2009 гг., когда количество автономных устройств подключенных к сети превысило количество пользователей. В основе этого уровня межмашинного взаимодействия лежит радиочастотная идентификация RFID (Radio Frequency Identification). Сегодня разработка единых безопасных протоколов для межмашинного взаимодействия — это залог будущего Интернета вещей. До сих пор не решен вопрос о переходе со стандарта IPv4 на IPv6. В обсуждении вопросов стандартизации принимает участие огромное число компаний, альянсов и рабочих групп [Lawton, 2004]. Интересно, что на эту область перенеслось мировоззренческое противостояние сторонников закрытых защищенных систем и сторонников открытого исходного кода. Кибер-идеология способна повлиять на будущее цифровое окружение человека. В назревающей планетарной компьютеризации придется выбирать между свободой и безопасностью. К примеру, проект «Беспроводные сенсорные сети с открытым исходным кодом» (OpenWSN), который с 2010 г. осуществляется Калифорнийским университетом, служит в качестве единой базы реализаций с открытым исходным кодом пакетов протоколов на базе стандартов Интернета вещей с использованием различных платформ программного и аппаратного обеспечения [Лучес, 2013]. При этом необходимо понимать, что свободное ПО и доступ к исходному коду имеет ряд преимуществ перед закрытыми системами: во-первых, свобода выбора контекстного окружения, во-вторых, в силу проблем с безопасностью необходимо повышать ИТ-грамотность пользователя. Закрытые системы зачастую превращают кибер-субъекта в пассивного потребителя контента.

Технология беспроводных сенсорных сетей, примененная на молекулярном уровне, позволяет говорить о перспективе трансформации Интернета вещей в «Интернет материи». В американском агентстве DARPA разрабатывается проект «Smart Dust» (умная пыль), перспективы которого трудно переоценить. «Умная пыль» — это мультиагентная система мотов (одиночных микророботов), снабженных мельчайшими многофункциональными сенсорами, которые позволяют считывать и систематизировать самую разнообразную информацию из окружающей среды.

Важно, что эти системы получают право на принятие решений по изменению среды. Интернет вещей и материи, глобальная

сеть новых агентов претендуют на статус субъекта со своими стандартами свобод и мерой ответственности. В философском аспекте ключевым остается вопрос о пределе, за которым логико-алгоритмическая начинка вещей, объединенных в сеть, становится набором подлинных решений и действий некоего нового «распределенного существа». Здесь же неминуемы изменения самого человека: сегодня уже не подвергается сомнению грядущее слияние личности с технологически ландшафтом. «Переведя NBIC-конвергенцию с языка областей взаимодействия (нано-, био-, инфо-, когнитивно-науки) на язык акторов наномасштаба: атомов, генов, нейронов и битов, мы сталкиваемся с гибридами природы и культуры, по выражению Бруно Латура — квазиобъектами, или „субъект-объектами“, которые размывают барьеры между культурой и природой, деятелем и материалом» [Чеклецов, 2010, с. 45].

3. Интеллектуальное окружение и технологические нарративы

В заключительной части хотелось бы детальнее раскрыть смысл аналогии с морфологией сказки. Морфология — наука о составных частях некоторой сложной системы. Одним из ключевых вопросов в современной теории текста является вопрос о целостности составных частей: как из комбинаций отдельных предложений, в свою очередь состоящих из лексико-синтаксических групп, получается непрерывное повествование, нарративное пространство, которое сопрягается с внутренним миром и опытом читателя? Этот вопрос можно задать и относительно Интернета вещей: как комбинации машинного кода и стандартов протоколов рождают новый тип цивилизации и новую социальную топологию? Какие возможны технологические нарративы в контексте новых социальных дистанций, бурно изменяющихся под давлением новых сетевых стандартов?

Очевидно, что автономное сетевое взаимодействие ИТ-систем и отдельных устройств создает новый культурный ландшафт, в котором еще предстоит ориентироваться человеку будущего. Мы вступаем в эпоху «виртуальных сумерек», где размываются границы естественного и искусственного, интуитивного и рационального, простоты повседневности и технологической сложности. Футурологи надеются прочувствовать через статистику больших данных и «Интернета всего» пульс планеты; увидеть глобальный нано-, био-, инфо-, когни-, социальный синтез.

Сегодня стало классическим разделение социальных настроений на техноалармизм и технооптимизм. Также не новой выглядит идея о том, что оба этих направления восходят к мифу о возвращении к истокам или мифу о Золотом веке. Разница состоит лишь в слоганах

типа «Назад к природе и архаичной вере отцов!» или «Вперед к биомашинному синтезу и информационной сингулярности!». В диапазоне этих крайних настроений рождаются удивительные технологические нарративы с эсхатологическими мотивами. При этом речь не идет о конце света, термин «эсхатология» сближается со своим этимологическим значением — «знание о конечном».

В среде футурологов обсуждаются семь сценариев [Dvorsky, 2012]:

- «Status quo» — оставить все, как есть, и ожидать технологического коллапса;
- «Светлая зеленая планета» — сценарий техногайнистов и инвайронменталистов, утверждающих, что НБИКС-технологии реанимируют паритет природы и человека;
- «Благоволение машин» — сценарий, где машины (в эпоху сильной версии ИИ) поймут человека лучше, чем сам человек, и будут над ним надзирать:

44

I like to think (and the sooner the better!) of a cybernetic meadow where mammals and computers live together in mutually programming harmony like pure water touching clear sky.	Мне нравится думать О том, что появится (чем раньше, тем лучше) Кибернетический луг, Где млекопитающие и машины Будут вместе жить В обоюдной программируемой гармонии, Как если бы чистая вода отражала Ясное небо.
--	--

*Фрагмент стихотворения Р. Бротигана
«Watched Over By Machines of Loving Grace».*

- «Космоколонизализм» — сценарий цивилизационного освоения других планет.
- «Загрузка сознания» — эволюционный переход человечества на цифровой субстрат, где компьютеры смогут выполнять функцию индивидуального и коллективного мозга.
- «Виртуальный рай» — сценарий, в котором человечество, объединенное в некую единую цифровую систему, погружает свое общее сознание в вечное наслаждение.
- «Космологический исход» — человечество сливается с информационной структурой вселенной.

Сценарии объединены одной общей чертой — все знание о конечном основывается на машинном измерении. Социальная теория технологического детерминизма постепенно приходит

на смену теории натуралистического толка. Новые племена кочуют и ассимилируются не в природной среде, а в пространстве цифровых интерфейсов и интернет-сервисов.

4. Люди, вещи и расстояния

В эпоху, когда стирается грань между интерфейсами ввода/вывода и человеческой телесностью, когда приватность субъективного опыта становится дорогостоящей услугой или требует асоциальной практики медиаскетизма¹, новое машинное измерение радикально трансформирует социально-политическое пространство.

Термин «социальные дистанции», заявленный в названии, понимается здесь несколько шире, чем в классических социологических исследованиях. Известно, что социальные дистанции понимались С. Богардом и Р. Парком через метафору пространственных отношений. «Тот факт, что мы можем легко различить степень близости, позволяет предположить, что мы сможем в конечном итоге измерять „расстояние“, в том смысле, в каком это слово используется здесь, аналогично тому, как мы теперь измеряем интеллект, хотя мы и не знаем все факторы, которые определяют интеллект, но мы знаем все факторы, которые определяют близость» [Park, 1924]. Разумеется, измерить степень близости межэтнических этнических или семейных связей в контексте технологий Интернета вещей не представляется возможным. Тем не менее, любопытные результаты получаются при анализе пространственных категорий Г. Зиммеля в контексте новых интеллектуальных технологий.

Г. Зиммель, говоря о социальной топологии, выделяет три характеристики: 1) исключительность; 2) мобильность; 3) дистантность. Цифровые интеллектуальные технологии полностью размывают границы пространственной физической метафоры.

«Исключительность» выводится Зиммелем из того, что объект физической реальности не может находиться в нескольких местах одновременно. С современными телематическими технологиями, с развитием 3D-печати и повсеместными цифровыми копиями вообще не приходится говорить о пространственно-локализованных объектах. Объект может одновременно видоизменяться под воздействием десятков пользователей. Термины связаны

¹ Медиаскетизм — термин, введенный в отечественный философский дискурс Д. Соловьевым (см. подробнее <http://soloveev.livejournal.com/113801.html>).

с виртуальными денотатами, которые отсылают не к вещи, а к ее виртуальным версиям (v. 1.0., 2.0., n..n). Индивид через сетевую активность может быть представлен сразу в нескольких социальных и технологических топосах (социальная сеть, скайп, интернет-банкинг, управление смарт-окружением и проч.).

«Мобильность». Г. Зиммель указывает на особую роль неподвижных объектов, создающих культурный ландшафт и особую социальную метафорику. Например, ратушная башня на рыночной площади — сердце города с колокольным звоном, отмеряющим ритм жизни горожан. Это пространственный и временной ориентир, материальная мера онтологической протяженности. В мире сетевых общественных отношений вещи распределены в виртуальном пространстве — все синхронизируется автоматически, все вторгается, все неприлично близко. Известен пример, когда 33 млн пользователей iTunes в один день стали бесправными обладателями новой вещи: альбома музыкальной группы U2. Вторжение виртуальной вещи в личное пространство интерфейса пользователей было приурочено к презентации новой продукции Apple. В Интернете вещей маркетинговая политика имеет схожие черты — пользователь покупает право на использование «разумных» вещей и «разумного» окружения, но исходный код и право виртуальной актуализации принадлежит производителю. Модель рынка требует не мобильных или статичных вещей, а непрерывной обратной связи с пользователем, причем с максимально детализированной статистикой интересов последнего.

46

«Дистанционность». Наличие дистанции между объектами обеспечивает (в терминах Зиммеля) характеристику исключительности. Зиммель описывает влияние физической удаленности на способы социального взаимодействия, указывая на наличие пространственно-изменяемых отношений (экономические транзакции, переписка ученых и т.п.) и неизменяемых отношений (религиозные чувства, эмоциональная привязанность) [Левин, 1994]. Такого рода классификация была возможна, когда социальные коммуникации обладали пространственно-временным измерением. Современные сетевые технологии полностью изменяют ландшафт социальных дистанций. Уже сегодня можно говорить о стремлении к цифровой сингулярности, о потере частных зон коммуникации, о телематическом присутствии (удаленная диагностика, хирургия, технологии передачи запахов и прикосновений). При этом вещи как автономные интерфейсы ввода стремятся к телесности (embodiment) — расстояние между виртуальной репрезентацией и границами тела стремительно сокращается. Например, клавиатуры трансформируются в тачпады,

аудиовизуальный отклик дополняется вибрацией, компьютер становится портативным устройством, которое всего при тебе, массовая культура и индустрия развлечений перестраивают свои стандарты под технологии виртуальной реальности. Все свидетельствует о сближении границ человеческого и машинного интерфейсов. В подобных условиях наблюдается парадоксальная ситуация: скорость и эффективность удаленных социальных транзакции растет, но близкие доверительные отношения между людьми становятся экзотикой и выстраиваются по новым сетевым ритуалам.

Интернет вещей как основа новых технологических нарративов вносит свои ощутимые коррективы в отношения человека с социальным и предметным окружением. С одной стороны, вещи считывают статистику повседневности индивида, с другой — пространство (освещение, цвет панелей, формы интерьера и пр.) адаптируется под потребности пользователя. Для примера можно привести проект Политехнического института Лозанны по созданию роботехнической модулярной мебели, в котором самообучающиеся роботы-кубики конструируют фурнитурное окружение по желанию пользователя [Spröwitz, Moeckel, Vespignani et al., 2014].

47

Это пример отсылает нас к метафоре нелокализованной мультиагентной системы, представленной в архаичных нарративах через образы загадочных существ с распределенным разумом. В мировой мифологии символ мудрости, власти и могущества зачастую представлен через многоголовое змеевидное существо (Змей Горыныч, Лернейская гидра и т. п.). Символ государственной власти и единства земель во многих геральдических системах воплощается в образах многоголовых орлов, львов, драконов, слонов. Современная сетевая кибер-культура предлагает свой образ нелокализованной власти, основанный во многом на морфологии Интернета вещей. Распыленное государство-покровитель также становится «ближе к телу» индивида за счет репрезентативных цифровых агентов (портал «Госуслуги», электронное правительство, универсальная электронная карта гражданина РФ, инфоматы¹

1 Инфомат — электронное терминальное устройство, внешне напоминающее аппараты оплаты различных платежных систем. Инфомат обладает большим количеством интегрированных устройств, позволяющих: получать информацию о государственных услугах; распечатывать бланки заявлений; совершать различные платежи банковскими картами и наличными денежными средствами; сканировать документы и штрих-коды; получать аудио- и видеоконсультации; использовать универсальную электронную карту (см. <http://mic.tatarstan.ru/rus/info.php?id=186183>).

госуслуг, приложения для проведения экономических и социальных транзакций).

Приведенные рассуждения наглядно демонстрируют сужение дистанций между социальными субъектами за счет автономных интеллектуальных систем. Государство и органы власти, несмотря на инертность системных процессов, вряд ли станут исключением. Сегодня образ государственной власти представлен не через концепты коридоров, очередей, чиновничьих говорящих голов в обрамлении бумажной документации, а через интерфейсы веб-сервисов и мобильных приложений. Как известно, контент-менеджеры имеют доступ к детализированной аналитике поведения посетителя сайта. Пользователь в Интернете, кликая в сети на слова и картинки, подспудно оставляет вполне конкретную информацию о себе, о своих предпочтениях и вкусах. Интернет вещей предполагает сбор и аналитику данных об индивиде просто по факту пребывания последнего в физической реальности. Через интеграцию человеко-машинных интерфейсов законодательная система становится своего рода системой операционной, а номенклатурная дистанция между органами власти и индивидом сводится к минимуму. Мы научились покупать вещи в один клик — большие данные и невероятная скорость обработки информации позволяют в один клик «надзирать и наказывать».

48

Государство в свете развивающихся технологий Интернета вещей тоже представляется в массовой культуре через сценарии и приобретает черты если не сказочного персонажа, то некой необычной локации (царство-государство). Кратко перечислим некоторые проекции:

- демократический космополитизм — исчезновение границ, цифровая глобализация;
- униократия — роевой интеллект человечества управляет жизнью отдельных своих составляющих;
- государство/корпорация — сценарий, который сегодня некоторым авторам [Голоскоков, 2014] видится как один из наиболее правдоподобных, так как вполне отвечает современной риторике (ключевые слова: интеллект, креативность, инновации, менеджмент, человеческий капитал, экспертиза);
- автократия ИИ — тотальная власть искусственных интеллектуальных систем над человеком, сценарий пересекается с «Благоволением машин»;
- киберократия — система, где государство управляется за счет эффективной обработки данных и автоматического принятия решений. Интенсивная интеграция Интернета вещей

в пространство повседневности вполне способна реализовать данный сценарий.

Любопытные результаты были получены в ходе публично-го опроса по проблеме IoT¹-управления [Report on the Public Consultation... 2013]. Опрос проводился по нескольким пунктам: 1) приватность и защита данных; 2) защищенность и безопасность; 3) IoT в стратегической инфраструктуре; 4) этические проблемы; 5) идентификаторы объектов и совместимость; 6) пределы IoT-управления. Итогом данного исследования стали противоречивые данные. Шестьсот респондентов не представили единого мнения на счет Интернета вещей как технологии социального управления и оптимизации социально-экономических процессов. Также в отчете указывается на мнение большинства респондентов о том, что развитие Интернета вещей находится пока на ранней стадии и не нуждается в нормативном регулировании. Важно заметить, что для большинства экономические и политические выгоды новой технологии не оправдывают риски, связанные с персональными данными, приватностью частной жизни, личной безопасностью и этикой (см. табл.).

49

Статистика публичного опроса по этическим компонентам Интернета вещей [Report on the Public Consultation., 2013, p. 22]

IoT угрожает личной безопасности, %		
Полностью согласен	27,89	66,84
Согласен	38,95	
Нейтрален	14,56	18,6
Не согласен	13,86	
Полностью не согласен	4,74	
IoT меняет параметры идентичности, %		
Полностью согласен	18,25	58,95
Согласен	40,7	
Нейтрален	17,72	23,33
Не согласен	14,91	
Полностью не согласен	8,42	

1 IoT — аббревиатура от англ. Internet of Things (Интернет вещей).

IoT может применяться только после выражения согласия, %		
Полностью согласен	46,82	79,33
Согласен	32,51	
Нейтрален	10,07	10,6
Не согласен	6,89	
Полностью не согласен	3,71	
Технологии IoT не должны порождать социальную несправедливость, %		
Полностью согласен	35,37	80,97
Согласен	45,6	
Нейтрален	12,39	6,64
Не согласен	3,59	
Полностью не согласен	3,05	

Очевидно, что сказочная морфология Интернета вещей имеет иерархическую структуру. На материально-технологическом уровне это всего лишь сеть, включающая в себя миллиарды автономных вычислительных устройств. Следующий уровень представляет собой данные, обработка которых дает основу для выполнения алгоритмических процедур следующего уровня. Ветвление возможных решений будет усложняться, пока экспертная система не вычислит ответ, релевантный запросу. Итог вычислений можно представить в терминах Ю. Хабермаса: после прохождения всех этапов экспертной интерпретации запускаются исполнительные процедуры в двух измерениях: в системе социальных действий и в жизненном мире человека. Объективная фактология реальности представлена в машинных базах знаний, всякая вещь (в эпоху Интернета вещей) есть коннектор между миром повседневности и миром социальных норм. Следование правилу — единственный способ и цель существования.

Даже неформализуемый мир ценностных состояний сознания представляется через списки и реляционные таблицы, что «органично» помещает личную область сакрального в технологическую социальную архитектуру. В качестве примера приведем лишь приложение из Google Apps «Помощник» (автор: vladdrummer), которое должно помочь пользователю автоматизировать процесс построения формальной онтологии собственных грехов.

«Приложение „Помощник в исповеди“ призвано в любое время вести запись совершенных грехов. Теперь вы можете не опасаться забыть даже мелкие грехи и заносить их в «Помощник в исповеди». Кроме этого вы можете проверить себя по 10 заповедям, либо по распространенным грехам, но не забывайте, что грехи, перечисленные в этом справочнике, — это лишь ориентир. Все данные о ваших грехах строжайше зашифрованы и защищены от взлома!» [Google Play, 2014].

С помощью подобных продуктов автоматизируются не только процедуры социальных актов, но и актов духовных. Автономным интерфейсом ввода (вещью), способным мотивированно расставить маркеры напротив списка, становится сам человек. При таком положении дел сценарии типа «Автократия ИИ» не выглядят столь уж фантастичными. Порождаемая техникой атомизация человека — процесс, целиком зависящий от дистанции интерфейсов. С Интернетом вещей вопрос о дистанции снимается, интерфейсы становятся технологической средой обитания, в которых пользователь испытывает потребность, как и в биологических ресурсах.

Заключение

51

Подведем некоторые итоги нашим рассуждениям. Ключевая задача приведенных выше рассуждений сводилась к двум пунктам: 1) продемонстрировать морфологическую структуру технологий Интернета вещей; 2) проанализировать социальные нарративы, связанные с интеграцией интеллектуальных технологий в пространство повседневности пользователя. Рынок технологий оказался способен элиминировать воображаемые миры из деятельности человека. Развитие разнообразных версий технического интеллекта, преломляясь через исторические дискурсы, приводит человечество к архаичным нарративам.

Интернет вещей морфологически устроен так, что конечный пользователь становится протагонистом в сказочном технологическом окружении. Сказочном оттого, что разум (некогда исключительное свойство человека) распределил свои интеллектуальные функции в мириадах автономных устройств. В мире рождается мета-объект со структурными связями в виде межмашинного взаимодействия. Потoki информационного обмена между интеллектуальными автономными устройствами изменяют социальный ландшафт.

Информационные технологии, видимо, достигли того уровня сложности, при котором происходит переход на качественно новый уровень. Мы все чаще встречаем лозунги типа: «Возможности Интернета вещей в области генерирования, сбора, передачи, анализа и распределения данных в мировом масштабе позволяют

человечеству в конечном итоге получить знания и мудрость, которые необходимы не только лишь для выживания, но и для настоящего процветания на протяжении многих месяцев, лет, десятилетий, веков» [Эванс, 2011].

Развитие компьютерных автономных систем, сетевая метрика экономически рентабельного действия создают образ безоблачного интеллектуально-цифрового будущего. Высокие гуманитарные технологии якобы уже сегодня создают информационную среду, способную привести к трансгуманистическому благоденствию. И можно предположить, что по мере развития Интернета вещей планета превратится в эдакий музей интеллектуальных сетевых агентов, где, правда, нет посетителей.

Библиография

52

Барышников П.Н. (2014) Интернет вещей: морфология технологической сказки. *Человек в техносреде: конвергентные технологии, глобальные сети, Интернет вещей*. Сб. научных статей. Вып. 1, Вологда: ВоГУ: 19–24.

Голоскоков Л.В. (2014): Доктрина виртуального сетевого государства. *Новая правовая мысль*, 60 (1).

Гусев А.Н. (2009): Категория социальной дистанции в творчестве Г. Зиммеля. *Социологические исследования*, (4): 123–130.

Интернет вещей и межмашинные коммуникации. Обзор ситуации в России и мире (2013) (http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches/analytics/internet_vewej_i_mezhmashinnye_kommunikacii_obzor_situacii_v_rossii_i_mire).

Лахути Д.Г., Садовский В.Н., Финн В.К. (2000) *Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики*, М.: Едиториал УРСС.

Лучес А. (2013) Интернет вещей — оборудование, компании, люди, все. *ITUNNEWS*, (6). (<https://itunews.itu.int/Ru/Note.aspx?Note=4373>).

Набор сенсоров McThings: подключаем все и вся к «Интернету вещей» (2014) (<http://habrahabr.ru/company/medgadgets/blog/230779>).

Проект IBM «Разумный город» (<http://www.05.ibm.com/innovation/ru/thesmartercity/#/home/?v=city>).

Теренс Ч. (1999) *Системное программирование на C++ для Unix*, Киев: Издательская группа ВНУ.

Чеклецов В.В. (2010) Топологическая версия постчеловеческой персонологии: к разумным ландшафтам. *Философские науки*, (6): 45.

Эванс Д. (2011) *Интернет вещей: как изменится вся наша жизнь на очередном этапе развития Сети* (<http://www.cisco.com/web/RU/news/releases/txt/2011/062711d.html>).

Google Play (2014): *Исповедь (Помощник в исповеди). Version 1.0.4: vladdrummer*. (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vladdrummer.orthodoxconfessionfree>).

Lawton G. (2004) Machine-to-Machine Technology Gears Up for Growth. *IEEE Computer*. *IEEE Computer Society* (http://www.osp.ru/os/2004/10/184_661).

Park R. (1924) The Concept of Social Distance As Applied to the Study of Racial Attitudes and Racial Relations. *Journal of Applied Sociology*, 8: 339–344. (http://www.brocku.ca/MeadProject/Park/Park_1924.html).

Левин Д. (1994) Некоторые ключевые проблемы в работах Зиммеля. *Социологический журнал*, (2): 91–101.

Report on the Public Consultation on IoT Governance. *European Commission*. *Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology* (2013) (http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=174)

Spröwitz A., Moecke, R.; Vespignani M., Bonardi S., Ijspeert A.J. (2014): Roombots: A hardware perspective on 3D self-reconfiguration and locomotion with a homogeneous modular robot. *Robotics and Autonomous Systems*, 62 (7): 1016–1033.

References

Baryshnikov P.N. (2014): Internet veshhej: morfologija tehnologicheskoy skazki [Internet of things: morphology of the technological tale]. In Jastrebn N.A. (Ed.): *Chelovek v tehnosrede: konvergentnye tehnologii, global'nye seti, Internet veshhej*. Volgda. VolGU.

Cheklecov V.V. (2010): Topologicheskaja versija postchelovecheskoj personologii: k razumnym landshaftam. [Topologic version of the human personology: to smart landscapes]. *Filosofskie nauki*, (6), pp. 36–54.

corp. IBM: Smart City. (<http://www.05.ibm.com/innovation/ru/thesmartercity/#/home/?v=city>)

Goloskokov L.V. (2014) Doktrina virtual'nogo setevogo gosudarstva. [The doctrine of the virtual network state] *Novaja pravovaja mysl'* 60 (1). (<http://legalconcept.org/wp-content/uploads/2014/03/9-.pdf>)

Google Play (2014) Ispoved' (Pomoshhnik v ispovedi). [Confession (confession helper)] Version 1.0.4: vladdrummer. (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vladdrummer.orthodoxconfessionfree>).

Gusev A.N. (2009) Kategorija social'noj distancii v tvorcestve G. Zimmela. [Category of social distance in the works of G. Simmel]. *Sociologicheskie issledovaniya* (4), pp. 123–130.

Internet veshhej i mezhmashinnye kommunikacii. Obzor situacii v Rossii i mire. (2013) [Internet of Things and machine-to-machine. communications. Review of the situation in Russia and in the world]. (http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches/analytics/internet_vewej_i_mezhmashinnye_kommunikacii_obzor_situacii_v_rossii_i_mire/)

Jevans D. (2011): *Internet veshhej: kak izmenitsja vsja nasha zhizn' na ocherednom jetape razvitija Seti*. [Internet of things: how all our life will change at next stage on network evolution]. (<http://www.cisco.com/web/RU/news/releases/txt/2011/062711d.html>).

Lahuti D.G., Sadovskij V.N., Finn V.K. (2000) *Jevoljucionnaja jepistemologija i logika social'nyh nauk: Karl Popper i ego kritiki*. [Evolution epistemology and the logics of social sciences: Karl Popper and his critics] M.: Editorial URSS.

Lawton G. (2004): Machine-to-Machine Technology Gears Up for Growth. *IEEE Computer Society*.

Levin D. (1994) Nekotorye ključevye problemy v rabotah Zimmelja. [Some key problems in Simmel's papers]. *Sociologičeskij zhurnal* (2), pp. 91–101.

Luches A. (2013): *Internet veshhej—oborudovanie, kompanii, ljudi, vse*. [Internet of Things: hardware, companies, people, everything]. ITUNews (6). (<https://itunews.itu.int/Ru/Note.aspx?Note=4373>.)

Nabor sensorov McThings: podključaem vse i vsja k «Internetu veshhej» [Toolkit of sensors McThings: connect anything and everything to IoT]. (2014). (<http://habrahabr.ru/company/medgadgets/blog/230779/>)

Park R. (1924) The Concept of Social Distance As Applied to the Study of Racial Attitudes and Racial Relations. *Journal of Applied Sociology* 8: 339–344.

Report on the public consultation on IoT Governance. European Commission. Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology (27.2.2013.) (http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=1746)

54

Spröwitz A., Moeckel R., Vespignani M., Bonardi S., Ijspeert A.J. (2014): Roombots: A hardware perspective on 3D self-reconfiguration and locomotion with a homogeneous modular robot. *Robotics and Autonomous Systems* 62 (7), pp. 1016–1033.

Terens Ch. (1999) *Sistemnoe programirovanie na C++ dlja Unix* [System programming in C++ for Unix]. K.: Izdatel'skaja grupa BHV.