

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ИДЕНТИЧНОСТЬ В КИБЕРФИЗИЧЕСКОМ МИРЕ*

В.В. ЧЕКЛЕЦОВ

Аннотация

Исследование посвящено проблеме идентификации и идентичности в цифровом киберфизическом мире, где персональные и групповые идентификаторы (ID) субъектов и материальных вещей (объектов) играют все более значительную роль во включении их в эмерджентные социотехнические системы и сети. Разрабатывается этическое человекоцентричное видение антропологии и социальной философии в ситуации диктатуры идентификаторов. Проведен исторический анализ проблемы идентификации в мегасистемах; исследована эвристичность понятия «множество» Паоло Вирно в постфордистскую эпоху в свете развития цифрового производства, Промышленности 4.0. Критикуются современные аксиологические доминанты концепции SmartX («умный дом», «умная фабрика», «умный город»). Представлена пропедевтика концепций киберноосферы (как планетарного единства киберфизических, кибербиологических и киберсоциальных процессов) и киберфизической соборности с попыткой реактуализировать классический для русской философии концепт космической соборности в контексте развития современных киберфизических систем, конвергенции технологий и глобальных проектов исследования космического пространства.

Ключевые слова: философия науки и техники, киберфизические системы, ID, идентичность, Интернет вещей, киберантропология.

Чеклецов Вадим Викторович – кандидат философских наук, исполнительный директор Российского Центра Интернета вещей, Москва. chekletsov@gmail.com

Цитирование: ЧЕКЛЕЦОВ В.В. (2017) Идентификация и идентичность в киберфизическом мире // Философские науки. 2017. № 8. С. 76–86.

Проблемы идентификации субъектов, объектов, социотехнических систем в последнее время становятся все более актуальными в связи с «цифровизацией» множества областей жизни: с развитием цифровой экономики, цифрового производства, е-медицины и т.д. Проект Интернета бионановещей [Pierbon, Balasubramian, Koucheryavy 2015] претендует на коренное переустройство онтологии межобъектных, субъект-объектных и межсубъектных коммуникаций. С помощью платформы блокчейн и реализуемых на ней автоматических смартконтрактов становятся возможными сложные взаимодействия сложных систем, в том числе децентрализованные идентификация и

* Статья подготовлена в рамках проекта Российского научного фонда (РНФ) «Социо-антропологические измерения конвергентных технологий», грант №15-18-10013.

регистрация. Виртуальная и дополненная реальности изменяют формы восприятия. Во всех этих сложных цифровых системах идентификация субъектов, групп, объектов, событий играет важную роль.

Исторически системы управления созданием мегапроектов по типу мелиорации, осушения земель, прокладки римских дорог и канализации, постройки пирамид и т.д., эти системы «менеджмента сложности» эволюционировали параллельно с создаваемыми объектами. Количество элементов в создаваемых технoчеловеческими мегамашинами системами в понимании Льюиса Мамфорда непрерывно возрастало. Совершенствовались также методы учета, идентификации элементов, систем: от разных типов инвентаризации до употребляемых ныне штрихкодов, нанoштрихкодов, баркодов, встраиваемых *rfid*-меток и т.п.

Как мы уже неоднократно отмечали в ранее опубликованных работах, количество элементов в современных системах промышленного Интернета, Интернета вещей, системах и сетях промышленности 4–0 приближается к таковому в живых системах.

В данной работе мы хотели бы повнимательнее приглядеться к подобным становящимся системам и сетям с точки зрения антропологического подхода. Нас интересуют эмерджентные эффекты, возникающие в сложных взаимодействиях субъектов, «погруженных» в киберфизические умельты систем и сетей (а также системно-сетевых переходов) «нечеловеческого», технического. Нас интересует этика идентификации субъектов в подобных становлениях, связанная с переплетенными идентичностями актантов сетей, систем более сложноорганизованных систем. Роль слабых связей так называемого квантового переплетения (*entanglement*).

Ян Ходдер [Hodder 2008, 2–3] выделяет следующие зависимости/переплетения: между человеком и вещами (ЧВ), вещами и человеком (ВЧ), вещами и вещами (ВВ), человеком и человеком (ЧЧ). Изучая динамику материальной культуры как археолог, Ходдер отмечает, что в отличие от переплетений, существующих в экосистемах животного мира, в которых ко-зависимости функционируют на физическом, химическом, физиологическом уровне взаимодействий, в человеческом мире добавляется новый уровень сложности, связанный с отсроченным действием социокультурных факторов. Так, он приводит примеры переплетенных человеческо-вещных ритуальных практик охотников, которые отсроченно вызывают новый уровень материальной культуры сельскохозяйственной революции.

Условный идеальный крестьянин, представитель сельскохозяйственного мира создает собственную, искусственную «экосистему» взаимодействий вещей (инструменты и т.п.) и природы, преобразуя биосферу также новым окультуренным взаимодействием внутри более сложных социальных сетей и систем. Однако чтобы успешно

обрабатывать землю, мало оформления четких правил работы одной условной фермерской семьи. Формируются системы взаимопомощи, разделения труда («деревня»), функционально более сложные по сравнению с охотничьими или кочевыми сообществами. Менеджмент, управление возросшей сложностью, растянутой как в пространстве («поля», «угодья»), так и во времени («календарь посевов» и т.д.), подразумевает строгий учет, *инвентаризацию* элементов, включенных в становящиеся социоматериальные системы.

Как известно, существуют два основных взгляда на функцию большинства древнейших памятников письменной культуры (пиктографические (1), клинописные глиняные таблички): первая – точка зрения учета имущества, достоверно показывает, что люди первоначально начали записывать, фиксировать в доступных символах на доступном материале *инвентарные*, долговые и бухгалтерские книги. Вторая точка зрения заключается в том, что задача пространственного объединения символов, репрезентирующих в одном месте (на глиняной табличке) образы материального мира с абстрактными, числовыми, идеальными реалиями мира ментального была первоначально задачей сакрального, ритуального характера.

Обобщая вышеупомянутые выкладки археолога Яна Ходдера о переплетении зависимостей между человеком и вещами, вещами и человеком, мы постараемся, во-первых, снять противоречие между прагматически-утилитарным и сакральным подходами к символической активности, во-вторых, выработать адекватный язык для субъектно-объектных, межобъектных, межсубъектных отношений уже не для прошлых социо-материальных, но для киберфизических систем и сетей нового уровня сложности, характерных для современности.

Нам представляется естественным, что для архаического, мифологического сознания, еще не было разделения между калькулирующей, расчетно-учетной деятельностью и ритуальным пространством и временем культуры. Это была синкретическая реальность. И рассматривать отдельно в контексте изучения древности идеальный пифагорейский мир чисел и бухгалтерскую «приземленность» инвентаризации как минимум некорректно. Для нас это прежде всего эволюция сложности социо-материальных систем, органично включающая эволюцию цифровой, символической составляющей этого становления.

Учитывая сложность даже краткого адекватного представления «в целом» не завершенной истории, а происходящих на наших глазах эмерджентных эффектов социотехнических систем, выводящих ноосферу на очередной виток глобального ароморфоза, мы ограничимся антропологически острым вопросом отношения индивидуального,

частного (субсистем, узлов сетей) к общему современных больших мегасистем и мегасетей.

Проиллюстрируем актуальность рассмотрения именно данного вопроса фактами древнейшей, древней, Новой и Новейшей истории.

Древнейшая инвентаризация вещей (см. выше) на пиктографических и клинописных табличках в период, относящийся к сельскохозяйственной революции, первоначально относилась именно к вещам (пиктография, клинопись на днищах горшков, учет инструментов, растений, животных и т.д.) *локального* хронотопа. По мере развития рабовладельческого общества возникали мегасистемы управления субсистемами домашних хозяйств и целых поселений. Эти левиафаны, социальные мегаорганизмы – протогосударства, протокорпорации также сталкивались с потребностью цифрового учета, инвентаризации собственного социокультурного тела (2). Одним из побочных эффектов данного обезличенного подхода к субсистемам явилось отношение к человеку как инструменту. На наш взгляд, деперсонализация социотехнических мегамашин была именно системным эффектом физической *удаленности* разработчиков мегапроектов по типу великой китайской стены от их (мегапроектов) непосредственных исполнителей. Несмотря на зачастую нечеловеческие (на современный взгляд), рабские условия, включение индивидуума в мегасистемы обеспечивало более высокий *статистический* уровень выживания человеческой единицы. На наш взгляд, употребление статистических или любых генерализирующих методов к отдельно взятой личности таит в себе опасности этического характера. Мы должны стремиться к социотехническому дизайну киберфизических систем, позволяющему сохранять, развивать и диверсифицировать идентичности.

Западноевропейские монашеские братства, христианские ордена являлись зачатками иного подхода к жизнедеятельности социотехнических систем. Этот подход в идеале можно охарактеризовать в виде обозначения ценности «система как средство индивидуального спасения». В истории и философии техники достоверно показано значение монастырей для развития техники (В.Г. Горохов), символической активности (схоластика как протонаучная коммуникативная деятельность), искусства. М. Маклюэн в «Галактике Гутенберга» было раскрыто влияние печатной культуры на становление технонаучной эволюции.

В секулярной культуре в качестве примера противопоставления «человека как средства для системы» и «системы как средства для человека» можно привести философско-политические работы Т. Гоббса («Левиафан»: «борьба всех против всех») и Дж. Локка (права и свободы человека в «естественном» и «гражданском» состоянии).

Концепции всеединства и соборности как органического единства между частным и общим развивались в русской философии

Вл. Соловьевым, П. Флоренским, С. Булгаковым, С. Трубецким, Л. Карсавиным.

Паоло Вирно развивает понятие *множества* в постфордистскую эпоху, в противовес тотализирующему единству государства, нации. *Многие*, по Вирно, тоже нуждаются в форме единства, в Едином, однако, и это самое главное, такое единство не является больше Государством, а становится скорее языком, интеллектом, общими способностями, присущими человеческому роду. Единство не является больше некой точкой (Государством, сувереном), притягивающей к себе все вещи, как это происходит в случае с народом, но становится скорее чем-то таким, что можно оставить позади в качестве фона или допущения. *Многие* должны мыслиться как индивидуация универсального, родового [Вирно 2013].

В качестве развития в современности социотехнического акцента соборности в киберфизическом мире, мы предлагаем для обсуждения идею реинтерпретации физического воплощения Собора и Церкви в виде зданий (конструкций) и связанных с ними социальных практик в проект реализации новых социотехнических систем в виде актуального освоения космического пространства («космическая станция как собор»).

Соперничество в научно-технологической области двух сверхдержав, СССР и США в XX в. недвусмысленно показало, что в долгосрочном плане множество децентрализованных частных инициатив значительно усиливает эффективность мегасистемы. При этом ни в коей мере не принижается значение государственного финансирования, долговременной государственной политики в области научно-технологического развития. Однако нельзя отрицать и тормозящего, излишне дальнозоркого, деперсонифицирующего влияния мегасистем на активность индивидуумов и групп, формирующих собственную неповторимую *идентичность*. Скорее, в современности мы сталкиваемся с потребностью нелинейного, антихрупкого [Тaleb 2016] сложностного подхода к управлению мегапроектами и мегасистемами, причем, с осознанием опасностей как излишней гиперрегуляции, так и излишней децентрализации (отдачи на «самоорганизацию»). В междисциплинарном духе, здесь помогает биологическая метафора: в организмах равноправно сосуществует множество систем и сетей; к примеру, нервная система, более вертикально построенная, менее централизованные эпигенетическая, гуморальная, иммунная системы. В общем плане для достижения обозримых (пусть и масштабных) целей более эффективны жесткие централизованные «вертикальные» структуры. Для достижения же эмерджентного, незапланированного, эволюционного эффекта, где важны элементы творчества и свободного поиска, более эффективны децентрализованные сети.

Еще Мануэль Кастельс в своей «Галактике Интернет» [Кастельс 2004] рассуждал о будущем взаимодействия государства, индивидуумов и групп в сетевом мире, в условиях «полной потери приватности». По мнению Кастельса, чтобы сохранить политический контроль над действиями актантов сетей, государствам придется пойти на глобальный сговор, чтобы ограничить право граждан на шифрование путем строгого ограничения техник шифрования. В контексте современного взрывообразного успеха криптотехнологии блокчейна встает вопрос о целесообразности подобных запретительных мер.

Харрисон Уайт в начале второго издания своей знаменитой работы «Идентичность и контроль» приводит пример авторизации в интернет-форумах [White 2008, 2–3]. По Уайту, даже выходя из специфической сети (любителей футбола или социологии), где вы, естественно, не присутствуете всей полнотой собственной личности, вы, тем не менее, оставляете социальные следы, служащие, во-первых соединениями между различными сетевыми доменами («нетдомами»). Во-вторых, эти идентичности определяют сложный поток блокирования или допущения свежих социальных действий, в которых личность постоянно вынуждена заново конституировать себя на основе прошлых треков, однако уже в текущем погружении в новый контекст. Там же признанный мэтр сетевой социологии отмечает, что ко-конституирующим внешним контекстом для переключателей и формирователей сложной личностной мотивации к действию служат, зачастую, не какие-то локальные «детали», а более общие паттерны и динамики [White 2008, 4].

В новейшей истории идентификации (киберфизический мир Интернета вещей) мы можем выделить несколько важных сюжетов:

– с точки зрения киберфизической системы или сети, принципиально нет различий, кому присваивается идентификатор (ID): человеку, вещи, техническому устройству, подсистеме, умному алгоритму и т.д. Данная ситуация переключается с равноправием актантов («хьюманов» и «нон-хьюманов») в сетевой концепции Б. Латура, Д. Ло, М. Каллона, объектно ориентированной онтологии Л. Брайаната, Г. Хармана, Т. Мортонга, Я. Богоста;

– способы и технологии идентификации эволюционируют двояким образом: на *периферии* различения вещей и артефактов мы видим совершенствование *машино-считываемых* меток, от штрихкодов и баркодов до активных и пассивных rfid-меток, молекулярных наносштрихкодов; различенной вещи присваивается IP-адрес. Мы уже писали о цифровой революции перехода от системы IPv4 к IPv6 [Чеклецов 2014]. За счет увеличения разрядности («количества цифр в адресе») стало теоретически возможно присвоить адрес каждой молекуле на планете Земля. Присвоенный адрес можно ассоциировать как минимум с кратким описанием на веб-странице данного объекта

(как было в раннюю, «статичную» эпоху Интернета). Но дальнейшее развитие Сети показало, что любой объект или процесс в физическом мире можно соединить удаленно с любым другим артефактом, физическим процессом или системой посредством сложных алгоритмов, программ и интерфейсов.

Для последующих рассуждений важна возникающая в медиатеории идея о том, что веб-адрес можно присваивать не только объектам или физическим системам, но и любым *событиям*. Подобные идеи развиваются в контексте выстраивания новой онтологии цифровой вселенной Э. Фредкином, К. Сюзе, С. Вольфрамом.

Процессуальность – это ключевое свойство объектов-узлов сети, когда идентичность подсистемы определяется не застывшей морфологией, структурой актанта, а всей сложностью и богатством связей с другими идентичностями. Именно эта децентрализованная связь, по нашему мнению, способна решить непростую проблему идентификации человеческой личности. Действительно, сейчас, в связи с усложнением социотехнических систем, бурно развиваются технологические способы идентификации человека: по отпечаткам пальцев, радужке, голосу, распознаванию лица, жестов, мимики, специфических паттернов поведения в сети (как человек печатает, двигает мышкой и т.п.). Однако любые телесные или поведенческие характеристики человека, взятые по отдельности, ненадежны: даже, казалось бы, фундаментальная до недавнего времени матрица ДНК может быть модифицирована, например, с помощью технологии CRISPR [Ершов 2016]. Ненадежны и потенциально опасны для личности также любые централизованные базы данных. Сейчас технология учета свидетельств о рождении, гражданства, пенсионных, брачных свидетельств, прав собственности и т.п. зачастую находится всецело в руках государственных ведомств. Децентрализованная технология блокчейна позволяет всем пользователям любой системы быть «коллективным нотариусом», «коллективным реестром» [Пряников, Чугунов 2017].

Проблемы машинной идентификации человека поднимают древний спор о возможности определения человека путем «разложения» индивидуума на классификационные категории. К примеру: это человек, женского пола, белой расы, рыжеволосая, студентка, гражданка Эстонии, не замужем, член профсоюза... Понятно, что и бесконечное перечисление всех общих категорий, куда вписывается индивид, не порождает ту самую, неповторимую индивидуальность, *haecitas*, «вот-этовость» Дунса Скота.

Итак, и телесное, физическое, и социальное определения «извне» страдают неполнотой. Коснемся вопроса самоопределения, «внутренней» активности человека, того, как он сам выстраивает, позиционирует собственную идентичность. Сколько остается личности

для свободы воли в собственном самоопределении? До какой степени восприятие, мышление обусловлены заданной нейроархитектурой, телесными особенностями, историей и спецификой окружения? Существует ли вообще это призрачное «Я»? [Metzinger 2010] С нашей точки зрения, ко-эволюционирующий со Вселенной человек имеет шанс на «не полный ноль» собственной самости. И не в последнюю очередь из-за квантовой невозможности «абсолютного нуля» вследствие принципа неопределенности Гейзенберга. В каждый момент «сейчас» богатство нашей сложной квантовой функции переплетено с историей остального Универсума. Наши самоописания (Н. Луман), различения (Д. Спенсер-Браун) являются неотъемлемой частью семиотической активности ноосферы. *Порождающий принцип*, и только он один, гарантирует непрерывность, которая представляет собой нечто большее, чем непрерывная память о ряде отдельных событий. Из пассивного пользователя, потребителя социальной системы индивид имеет шанс превратиться в одного из ее творцов. Только выбрав, каким ему быть, только найдя свое место в социальной иерархии разных людей и функций, «я» может достичь новой и стабильной идентичности [Хесле 1994]. И этот непрерывный процесс *индивидуации* фундаментально не может быть завершен. Согласно Ж. Симондону, субъект содержит в себе постоянное переплетение доиндивидуальных элементов с индивидуализированными аспектами, более того, он и есть это переплетение. Было бы большой ошибкой, считает Симондон, отождествлять субъекта с той его частью, которая уже приобрела уникальные черты. Субъект, скорее, является сложным соединением: «я», но также и общим «ся», неповторимой уникальности, но в то же время — с анонимной универсальностью.

Становящаяся идентичность человека (самоопределение, само-модуляция, самомодификация) — неотъемлемая часть становления сложных эко-, социокультурных, социотехнических систем с прогрессирующим *усложнением собственной организации*.

В антропологическом направлении философии техники видное место занимают концепции представления человеческих технологий как экстракорпоральных органов или органопроекции (Э. Капп, о. П. Флоренский и др.): орудия *расширяют* область нашей деятельности и нашего чувства тем, что они *продолжают* наше тело.

Для пропедевтики интегрального видения антропотехнологических трансформаций, обретения современными взаимовлияниями сознания/тела/среды (в контексте становления киберфизических реальностей) трансцендентного измерения, Вертикали Бытия вспомним, что целостное тело (а не отдельные органы), по Флоренскому, — это дом, жилище: «...если каждое орудие порознь есть отображение какого-либо органа нашего тела с той или другой его стороны, то вся совокупность хозяйства, как одно организованное целое, есть ото-

бражение всей совокупности функций органов, в их координированности [Флоренский 1969].

То есть *собор* осознается как стремление к всеединству рационального, этического, эстетического, истины, добра, красоты в «духовно-материальном» воплощении архитектурных, художественных композиций, актуализации вечности в обрядах, обретении благодати «пов» в пении и молитве, коммуникации соборного единения с телом церкви... Подобное многомерное, интегральное понимание идентичности, телесности напоминает об ограниченности и опасности чисто утилитарных, вырванных из вселенского контекста бюрократической или машинной идентификаций для обезличенных систем, в целом — техномодификаций человеческой природы.

Реактуализируя понятие *соборности* в контексте эволюции киберфизического мира, мы переносим акцент с застывших форм абстрактной «духовности» на динамические процессы того, что производится, *собирается*. Центральным концептом киберфизической Промышленности 4.0 является умная смарт-фабрика [Чеклецов 2014]. То есть мы отмечаем потребительский характер запроса на вещи как продукт сложноорганизованной системы, являющейся, по сути, одним из «венцов» эволюции технобиоценозов на современном уровне. Общий слабо-рефлексируемый посыл умного дома, умного города (технологии smart home, smart city) исключительно на «удобство пользователя» не соответствует технотелеологии интегрального «произведения» машинно-человеческой телесности, части ноосферной динамики. Последняя заключается в возрастании сложности и связности общепланетарных процессов киберфизических, кибербиологических и киберсоциальных систем перехода на новый киберноосферный этап развития Земли.

Однако ноосфера, при всей глобальности этого понятия, является все же «оболочкой» планеты. Может ли ноосфера «отпочковаться» от планетарного контекста? Может ли техносоциальная динамика, техносоциальное тело воплотиться в искусственной киберфизической среде, являющейся новой ступенью космогенеза? Направленность на развитие подобных космических станций, киберфизических соборов зависит от системы ценностей, желания идентификации научных, исследовательских сообществ, коллективов цифрового производства, других *множеств* (П. Вирно) с по-новому осознаваемым *единством* глобальной ноосферной динамики.

ПРИМЕЧАНИЯ

(1) См., например, исследования тэртэрийских табличек конца V – начала VI тысячелетий до нашей эры, минойского, протошумерского, протоиндийского, мезоамериканского, протокитайского письма.

(2) На языке киберсоциальных систем данный процесс был обозначен Н. Луманом как процесс самоописания [Луман 2009].

ЦИТИРУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Вирно 2013 – *Вирно П.* Грамматика множества. К анализу форм современной жизни. – М.: Ад Маргинем, 2013.

Ершов 2016 – *Ершов А.* Что такое CRISPR/Cas9 и как эта технология изменит медицину // N+1. 2 Февраля 2016. – URL: <https://nplus1.ru/material/2016/02/02/crisprfaq> (дата обращения 07.09.2017)

Кастельс 2004 – *Кастельс М.* Галактика Интернет. – Екатеринбург: У-Фактория, 2004.

Луман 2009 – *Луман Н.* Самоописания. – М.: Логос; Гнозис, 2009.

Пряников, Чугунов 2017 – *Пряников М.М., Чугунов А.В.* Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Vol. 5. № 6. С. 49–54.

Талёб 2016 – *Талёб Н.* Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса. – М.: КоЛибри, 2016.

Флоренский 1969 – *Флоренский П.А.* Органопроекция // Декоративное искусство. 1969. № 145. С. 39–42.

Хесле 1994 – *Хесле В.* Кризис индивидуальной и коллективной идентичности // Вопросы философии. 1994. № 10. С. 112–123.

Чеклецов 2014 – *Чеклецов В.В.* От Industry 4.0 к Природе 2.0 // Философские науки. 2014. № 11. С. 112–120.

White 2008 – *White H.C.* Identity and Control: How Social Formations Emerge. 2nd ed. – Princeton University Press, 2008.

Hodder 2016 – *Hodder I.* Studies in Human-Things Entanglement. – URL: <http://www.ian-hodder.com/books/studies-human-thing-entanglement>

Metzinger 2010 – *Metzinger T.* The Ego Tunnel: The Science of the Mind and the Myth of the Self. New York: Basic books, 2010.

Pierbon, Balasubramian, Koucheryavy 2015 – *Pierbon M., Balasubramian S., Koucheryavy Y.* The Internet of Bio-Nano-Things // IEEE Communications Magazine. 2015. Vol. 53. Issue 3.

**IDENTIFICATION AND IDENTITY
IN CYBERPHYSICAL WORLD***

V.V. CHEKLETSOV

Summary

The study is devoted to the problem of identification and identity in the digital cyberphysical world, where the personal and group IDs of subjects and material things (objects) play an increasingly significant role in their incorporation into emergent sociotechnical systems and networks. An ethical, man-centered vision of anthropology and social philosophy is developed in the situation of dictatorship of identifiers. A historical analysis of the problem of identification in megasystems is carried out; heuristic of the notion of “multiplicity” by Paolo Virno in the post-fordist era in the light of the development of digital production, Industry 4.0. The modern axiological dominants of the SmartX concept (“smart house”, “smart factory”, “smart city”) are criticized. Presented

the propaedeutics of the concept of the cybernoosphere (as a planetary unity of cyberphysical, cyberbiological and cybersocial processes) and the concept of cyberphysical sobornost with an attempt to reactivate the classical concept of Russian philosophy of cosmic sobornost in the context of the development of modern cyberphysical systems, the convergence of technologies and global space exploration projects.

Keywords: philosophy of science and technology, cyberphysical systems, ID, identity, Internet of things, cyber anthropology.

Chekletsov, Vadim – Ph.D. in Philosophy, Executive Director of Russian Internet of Things center.
chekletsov@gmail.com

Citation: CHEKLETISOV V.V. (2017) Identification and Identity in the Cyberphysical world. In: *Philosophical Sciences*. 2017. Vol. 8, pp. 76-86.

REFERENCES

Castells M. (2001) *The Internet Galaxy* (Russian Translation: U-Faktoria, Ekaterinburg, 2004).

Chekletsov V.V. From Industry 4.0 to Nature 2.0. In: *Philosophical Sciences*. 2014 Vol. 11, pp. 112-120 (in Russian).

Ershov A. (2016) What is CRISPR/Cas9 and how this technology will change medicine. In: *N + 1. 2 February 2016*. Available at: <https://nplus1.ru/material/2016/02/02/crisprfaq> (date of access 07.09.2017) (in Russian).

Florensky P.A. (1969) 'Organ-Projection'. In: *Decorative Arts*. 1969. Vol. 145, pp. 39-42 (in Russian).

Hesle V. (1994) 'Crisis of Individual and Collective Identity'. In: *Voprosy Filosofii*. 1994. Vol. 10, pp. 112-123 (Russian Translation).

Hodder I. (2016) *Studies in Human-Things Entanglement*. Available at: <http://www.ian-hodder.com/books/studies-human-thing-entanglement>

Metzinger T. (2010) *The Ego Tunnel: The Science of the Mind and the Myth of the Self*. Basicbooks, New York.

Pierbon M., Balasubramian S., Koucheryavy Y. (2015) 'The Internet of Bio-Nano-Things'. In: *IEEE Communications Magazine*. 2015. Vol. 53. Issue 3.

Pryanikov M.M., Chugunov A.V. (2017) 'Blockchain as a Communication Basis for the Formation of the Digital Economy: Advantages and Problems'. In: *International Journal of Open Information Technologies*. Vol. 5. No 6, pp. 49-54 (in Russian).

Taleb N. (2012) *Anti-fragility. How to Benefit from Chaos* (Russian Translation: CoLibri, Moscow, 2016).

Virno P. (2003) Grammar of the Multitude. To the Analysis of the Forms of Modern Life (Russian Translation: AdMarginem, Moscow, 2013).

White H.C. (2008) *Identity and Control: How Social Formations Emerge*. 2nd ed. Princeton University Press.