

Катерный Илья Владимирович
МГИМО МИД России;
Институт социологии ФНИСЦ РАН,
Москва, Российская Федерация

Категориальное поле постгуманизма как теории и практики новой социальности¹²

Аннотация. В статье обобщается и систематизируется категориальный аппарат постгуманизма как теоретической, прикладной и институциональной программы формирования новой социокультурной ситуации за пределами гуманистического модерна. Терминологическая англоцентричность и многообразие существующих в постгуманизме направлений создают сложность понимания его дискурсивных особенностей, что диктует необходимость концептуального мета-анализа существующего категориального поля и его адекватного перевода на русский язык. Выделяются несколько базовых однокоренных слов-терминов, которым дается релевантная интерпретация на основе обращения к оригинальным источникам и исходному семантическому полю: постгуманизм, постчеловек, постчеловечество, постгуманизация, постгуманитарные исследования.

Ключевые слова: постгуманизм; постчеловек; постчеловечество; постгуманизация; постгуманитарные исследования

Katernyi Ilya Vladimirovich
MGIMO-University;
Institute of Sociology of FCTAS RAS,
Moscow, Russian Federation
yarkus@mail.ru

Concept framework of posthumanism as a theory and practice of new sociality¹³

Abstract. The article summarizes the categorical apparatus of posthumanism as a theory and practice of constituting a new sociocultural condition beyond humanistic modernity. The original semantic Anglo-centricity and the variety of perspectives within posthumanism sophisticate its discourse for foreigners, which calls for conceptual meta-analysis of the involved terminology and its appropriate translation into Russian for proper understanding. A range of primary single-root terms, including posthumanism, posthuman, posthumanity, posthumanization, posthumatities, are addressed with a relevant Russian interpretation elaborated by referring to the original works on posthumanism and underlying semantics.

Keywords: posthumanism; posthuman; posthumanity; posthumanization; posthumatities

¹² Работа выполнена в рамках гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации (конкурс 2020 года), заявка НШ-2615.2020.6.

¹³ The work is done within the Russian President's grant program for state support of leading scientific schools of Russian Federation, application # НШ-2615.2020.6.

Постгуманизм – зонтичный термин для обозначения большого спектра научных и околонучных исследований теоретического и прикладного характера, ряда социальных движений, а также конкретных институциональных практик, отражающих конституирование новой социокультурной ситуации («новой социальности») как результата рефлексивной модернизации общества на стыке трех основных социальных трендов: (а) расширения возможностей управления биологическими процессами в природе человека и других существ за счет расширения морфологической свободы за пределами естественной аскриптивности (от гендерно-сексуальной трансмобильности до генетического моделирования и клонирования), (б) качественных сдвигов в природе человеческого общества за счет появления новых социальных участников, не принадлежащих царствам человеческого, живого и материального (от животных до ИИ) и (в) трансформаций в природе социальных и биосоциальных процессов, приобретающих такие («постчеловеческие») качества как ускорение, дестабилизация, травматизация, рискогенность (от распространения депрессии как главной болезни XXI в. до неуправляемых климатических изменений и пандемий).

Как указывает Д. Харауэй, после Коперника, Дарвина и Фрейда, постгуманизм наносит четвертый удар по европейскому гуманистическому мировоззрению в теориях и практиках за пределами власти витрувианского человека с его нарциссистскими антропоцентрическими идеалами, ибо не-человеческие и неживые субъекты и объекты децентрируют и замещают человека в новой социальности [Gane 2006: 141].

Однако, историческая новизна постгуманизма, его терминологическая англоцентричность и многообразие существующих в нем направлений создает сложность понимания его дискурсивных особенностей, что диктует необходимость концептуального метаанализа существующего категориального поля и его адекватного перевода на русский язык. В качестве такой систематизации представим рисунок, описывающий семантическую структуру постгуманизма.



Рисунок 1. Генерализованный постгуманизм как «зонтичный» термин для обозначения теорий и практик «новой социальности»

Когда в 1985 году вышло известное эссе Д. Харауэй «Манифест киборгов» [Haraway, 1985; Харауэй, 2016], о постгуманизме еще активно не говорили, но именно здесь, отталкиваясь от критики отчуждающего господства расового, гендерного и классового сознания, рождается дискурс, призванный обосновать новую природу социального за пределами человеческого. Создавая свой «ироничный политический миф» об обществе без границ, Харауэй провозглашает важнейшие постулаты постгуманизма, воплощенные в образе «киборга» как аллотопичной метафоры нового типа социального участия, для которого характерны гибридность, текучесть и подвижность онтологических (и аксиологических) границ между человеческим и субчеловеческим (движение за права животных как «признание связи, пересекающей дискредитированную брешь между природой и культурой»), животно-человеческим (естественным) и искусственным/техническим («нашим машинам свойственна тревожная живость, сами же мы пугающе инертны»), а также физическим и нефизическим (электронные коммуникации, которые «сделаны из солнечного света: они все легкие и чистые, поскольку они не что иное, как сигналы, электромагнитные волны, сектора спектра») [Харауэй, 2016: 9–11]. Как социально-политический проект постгуманизм, по Харауэй, следовало не бояться и сознательно приближать в борьбе с идеологизацией и контролем, но, как показала практика, постгуманизированный мир стал реальностью слишком быстро и без всякой борьбы за него. Как описывает эту ситуацию К. Кнорр-Цетина, «одна из отличительных особенностей современной жизни состоит в том, что, пожалуй, впервые в истории встает вопрос о том, действительно ли другие люди являются наиболее интересным элементом окружающей среды – тем, на которые люди тоньше и охотнее всего реагируют и которые они уделяют наибольшее внимание» [Кнорр-Цетина, Брюггер, 2006: 308–309]. Развитие новой мультикультурной, мультимедийной и свертехнологической культуры в XXI веке ведет к последовательному распространению смешанных коммуникаций или постсоциальных отношений, в рамках которых нечеловеческие, неживые и даже нефизические объекты все чаще замещают людей как партнеров по взаимодействию и во все большей мере опосредуют социальные отношения, делая последние зависимыми от них.

В то же время необходимо сразу сделать вывод, что постгуманизм так же, как и постмодернизм в свое время, получает очень широкий спектр конкретных значений в зависимости от исследовательского контекста и ценностных ориентаций. Так, Дж. А. Миллер [Miller, 2012] справедливо отмечает, что этот термин получил множество различных интерпретаций в зависимости от области знания, где он применяется – в естественных науках, кибернетике, эпистемологии, онтологии, феминистских исследованиях, культурологии, инвайронментализме и экологической этике. С. Хербрехтер, в свою очередь, делает вывод, что приставка «пост» в «постгуманизме» не только не неоднозначна, но и «радикально открыта» в своей трактовке, придавая всему термину разные оттенки смысла [Herbrechter, 2013: 69]. Например, постгуманизм можно понимать как «пост-гуманизм», т.е. критическую проработку и деконструкцию классического гуманизма, или же можно говорить о

«пост-гуманизме» как о некоей философии будущих сверх-существ, чьи способности, как ожидается, превзойдут возможности современных людей [Ibid: 16]. Эту мысль развивает и Д. Бирнбахер, который полагает, что термин «постчеловечество» и связанная с ним идеология «трансгуманизма» используются столь многозначно, что лучше их понимать «как лозунги, а не как четко определенные концепции» [Birnbacher, 2008: 96].

На сегодняшний день в релевантной литературе можно встретить четыре взаимосвязанных термина, которые образуют семантическую вселенную постгуманизма:

1. **«Постгуманизация» (posthumanization)**, понимаемая также как «онтологический постгуманизм» (ontological posthumanism), обозначает все процессы (а) технологической и (б) нетехнологической *децентрации* онтологического положения человека в социокультурном пространстве. Прежде всего, это связано с вовлечением в социальный мир не-человеческих субъектов и объектов, развивающих динамику смешанных коммуникаций человека и заменяющих его в традиционных сферах социального участия (от производства до шоу-бизнеса), что, в частности, характеризует природу Четвертой индустриальной революции. Также сюда входят различные практики «морфологической свободы», подразумевающие максимальное расширение биополитических прав человека на трансформацию собственного и чужих тел с помощью новейших технологий с целью предотвращения болезней, старости и смерти (от омоложения до клонирования). Новая постгуманизированная онтология, как отмечает П.К. Найяр, позволяет человеку «жить с химически, хирургически, технологически модифицированными телами и/или в тесной связи (сети) с машинами и другими органическими формами (такими как части тела других организмов посредством ксенотрансплантации)» [Nayar, 2014: 13]. С другой стороны, речь идет о развитии определенных культурных практик. Например, активное распространение в пространстве масс-медиа (в литературе, кино и видеоиграх) мифологических и фантастических героев, монстров, привидений, квази-человеческих персонажей, действующих наряду или совместно с людьми, также ведет к их социальному задействованию на символическом уровне и реконцептуализирует содержание *человеческого и человеческой социальности* самым кардинальным образом¹⁴. Более того, культурная капитализация научной фантастики на повседневном уровне постгуманизирует социальное воображение на уровне молодежных субкультур (использование фраз типа «Да, придёт с тобой сила!» из научно-фантастических фильмов, технофилия, косплей, виртуальные игры с полным погружением типа «Second life»). Однако, это лишь малая часть тренда. Другие нетехнологические

¹⁴ Например, известный английский сериал «Черное зеркало» («Black Mirror», 2011–2019) недвусмысленно подготавливает людей к различным сценариям постгуманизированного будущего, где машины, цифровые персонажи, роботы становятся социальной проблемой для человека. Чарли Брукер, сценарист сериала, так описывал постгуманизм происходящего: «В каждом эпизоде разные места действий и даже разные реальности. Но все они рассказывают о нашем нынешнем образе жизни и о том, что с нами может быть уже через 10 минут, если мы по-прежнему будем такими же беспечными» [Brooker, 2011].

базовые тенденции постгуманизации включают в себя небывалое ускорение социальных изменений, рискогенизацию и десекуритизацию всех рефлексивных проектов модерна (от личности до науки), а также нормативную трансгрессию (размывание границ между правдой и ложью, свободой и контролем, войной и миром и т.п.). В целом, постгуманизацию можно описать как переход, трансформацию («перлаборацию») модернистского общества в новое состояние, где процессы его развития более не легитимизированы классической концепцией гуманизма, основанной на идеологии антропоцентризма, рационализма и либерализма.

2. **«Постчеловечество» (posthumanity)** – термин, который описывает либо новое сообщество разумных существ в виде суперчеловеческих, синтетических или гибридных (киборгов) организмов, которые появляются в результате технологической постгуманизации, или точнее говоря, трансгуманизации, либо саму социотехнологическую реальность нового типа, внутри которой происходит трансформация человеческой социальности. На сегодняшний день постчеловечество наиболее активно формируется внутри реальности *юбикомпа*, т.е. глобальной и всеохватывающей сети цифровых коммуникаций, которые полностью меняют природу автономного человека и его образ жизни. Сюда входят не только уже привычные информационные технологии, но и такие продвинутые разработки в области «окружающего интеллекта», как нательные компьютерные устройства, «умная» одежда, «умная пыль» (самоорганизующиеся подключенные к сети крошечные устройства без дисплеев), «гибкие пленки» (OLED-дисплеи) и материальные осязаемые интерфейсы (трехмерные микроэлектронные-механические устройства), а также поддержка на государственном уровне определенного образа жизни граждан. Так, в Японии с 2016 г. официально принята на вооружение программа создания «Общества 5.0», т.е. «супер-умного» общества, основанного на максимальной степени интеграции физического и киберпространства, роботизации и повсеместном развитии искусственного интеллекта [Report..., 2015].

3. **«(Концептуальный) постгуманизм» (posthumanism)** – название для обозначения теоретических, методологических и практических (научных, гуманитарных, этических и духовных) проектов и разработок, появляющихся на волне постгуманизации. Как указывает М. Гладден, основной блок литературы представляет собой разработку именно теоретического постгуманизма в той или иной версии, в то время как проблемам именно постгуманизации посвящена гораздо меньшая доля работ [Gladden, 2019: 8]. В то же время, концептуальный постгуманизм, на наш взгляд, трудно отделим от «постгуманизации», т.к. он либо исследует его последствия, либо сам становится его источником (движение трансгуманизма, экологическая этика и др.). Более того, сама наука подвергается трансформации под влиянием новых данных и методов исследования, что делает возможным трансдисциплинарные переходы в постгуманистском духе (например, современная нейронаука изучает людей, животных и искусственные нейросети одинаковым образом). Тем не менее, на сегодняшний день можно выделить несколько основных концептуальных направлений постгуманизма: критический (философский) постгуманизм, культурный

постгуманизм, трансгуманизм, новый (феминистский) материализм, экологический и организационный постгуманизм. Всех их объединяет дискурс, направленный на преодоление внутренней противоречивости и культурно-исторической ограниченности гуманистского идеала человека, на котором зиждется этос модернизации, и концептуальное движение в сторону обоснования *пост-антропоцентризма*, *постгендеризма* и онтологического *постдуализма* в целом.

4. «Постчеловек»/«постчеловеческий»/«генерализованный постгуманизм» (**posthuman**) – слово, которое изначально появилось в эзотерических текстах Е. П. Блаватской в конце XIX в. [Blavatsky, 1952: 684], но не имело специального концептуального смысла¹⁵. Вплоть до конца XX века этот термин не использовался (по крайней мере, дискурсивно) и впервые вводится в оборот в рамках культурологических изысканий известного литературного теоретика И. Хассана, который в 1977 г. увидел перспективу перехода западного общества постмодерна в постгуманизм в виде нового состояния человека и человечества, метафорически воплощенного в образе Прометея, соединяющего в своей природе божественное и человеческое, культуру и космос, воображение и науку, миф и технологию [Hassan, 1977]. «Неясные очертания», по словам самого Хасана, этой будущей «постгуманистской культуры» он пытается систематизировать в «постчеловеческом видении» (*posthuman vision*) человека через десять лет в работе «*The Postmodern Turn: Essays in Postmodern Theory and Culture*» (1987) и указывает на неизбежность преодоления витрувианского идеала замкнутого и ограниченного в своем классическом гуманистском мире человека через инклюзивное расширение границ человеческого сознания до пределов всего космоса. Таким образом, человечество должно обрести новую форму своего физического существования вне устаревших рамок онтологических оппозиций, обозначенных ранее в образе Прометея [Hassan, 1987]. Этот смутный литературный посыл, навеянный успехами космонавтики и компьютеризации второй половины XX в., дал толчок для осмысления постгуманистского потенциала новых технологий, обозначивших к концу XX в. невероятные метаморфозы человеческого общества благодаря изобретению Интернета и развития био- и нанотехнологий. Так, в 1995 г. выходит в свет работа английского философа Р. Пепперела «*Posthuman condition*», в котором содержится т.н. «Постгуманистический манифест» («*Posthuman manifesto*»), где уже прямо говорится, что технологический прогресс ведет к изменению человечества как вида, а сложные машины становятся новыми формами жизни и эволюционируют в сторону человеческого [Pepperell, 2003: 177]. Распределенное знание и сознание как вестники

¹⁵ Е.П. Блаватская (1831–1891) является создательницей оригинальной версии теософии (наряду с Р.Штейнером и др.), синкретического оккультного учения. *Magnus opus* Блаватской, «Тайная доктрина» (1888–1897), содержит разбор эволюции Вселенной, человека и символики основных религий с позиции оккультизма. Книга изначально написана и издана на английском языке. Слово «*post-Human*» в русском переводе книги имеет следующий контекст: «...Но вернемся к непосредственному вопросу нашего обсуждения. Млекопитающиеся, первые следы которых встречаются в сумчатых, в Триасовых скалах Вторичного периода, развились из чисто астральных родоначальников, современных Второй Расе. Таким образом, они явились *после человека* (в оригинале: «*they are thus post-Human*» – И.К.; курсив мой – И.К.) и, следовательно, легко объяснить общее сходство между их эмбриональными стадиями и таковыми же стадиями человека, который, конечно, вмещает в себе и эпитомизирует в своем развитии черты группы, которую он породил» [Блаватская 2004: 798].

(генерализованного) постгуманизма оказываются в центре внимания и ставшей классической работы К. Хэйлз «How we became posthuman» (1999), посвященной анализу социальных последствий цифровой медиатизации человеческой коммуникации¹⁶. Примерно тогда же термин «posthuman» был взят на вооружение основателями движения трансгуманизма Н. Бостромом и Д. Пирсом, создавшими в 1998 г. Всемирную ассоциацию трансгуманистов, т.е. людей, стремящихся к «улучшению» своего нынешнего человеческого состояния с помощью различных технологий до «постчеловеческого», в котором они будут способны иметь «неограниченное здоровье, более высокие интеллектуальные возможности, а также новые органы чувств и контроль над эмоциями» [Bostrom, 2005: 203]. Однако, в 2002 г. Г. Ф. Фукуяма с биоконсервативных позиций в работе «Our posthuman future» поставил под сомнение выживание человечества в будущем из-за непредсказуемых последствий применения генной инженерии и биотехнологий к человеку (например, в результате клонирования), объявив трансгуманизм «самой опасной идеей на свете» [Fukuyama, 2002; Фукуяма, 2004]. Тем не менее, широкий дискурс вокруг «posthuman» в 2000–2010 гг. приводит С. Л. Соргнера и Дж. Хьюза в 2017 г. к идее организации и выпуска «Журнала постчеловеческих исследований» («Journal of Posthuman Studies»), задача которого «анализировать, что означает быть человеком в эпоху быстрых технологических, научных, культурных и социальных изменений... поскольку границы между человеческим и «другим» – технологического, биологического и инвайронментального характера – размываются...» [Sorgner, Shin]. Таким образом, термин «posthuman» сегодня может обозначать как процессы постгуманизации, а именно изменение роли и места человека в мире (posthuman condition), так и будущее состояние человека и человечества, а также собственно дискурс постгуманизма в философии, науке и искусстве. В этом отношении сложная концептуализация «posthuman» делает его центральным понятием в семантике постгуманизма и усложняет его релевантный перевод на русский язык, поэтому предлагается использовать его в качестве английского эквивалента зонтичного термина «постгуманизм» в обобщенном или генерализованном смысле, как показано на Рисунок1.

5. Постгуманитарные исследования (posthumanities/posthuman humanities) – новый раздел знаний на стыке классических гуманитарных наук и постгуманизации. Он включает большой спектр исследовательских направлений постдисциплинарного характера, более не связанных исключительно с изучением традиционных форм человеческой культуры, но включающих в себя анализ значимых природных и социальных объектов и процессов, возникающих на пересечении

¹⁶ Размышляя о социальных последствиях виртуального общения через компьютеры, К. Хэйлз приходит к следующему выводу: «Когда вы смотрите на идущие вниз строки мерцающих означающих на экране вашего компьютера, не имеет значения, как вы идентифицируете своего собеседника (как машину или как человека в соответствии с тестом Тьюринга – *И.К.*), которого вы не видите; вы сами уже стали постчеловеком...кибернетический контур сплавляет вашу волю, ваше восприятие и ваши желания в распределенную когнитивную систему, где реальные тела соединяются с задействованными телами через гибкие и мутирующие машинные интерфейсы» [Hayles 1999: xiv].

человеческого, не-человеческого и постчеловеческого миров: инвайронментализм (environmental humanities), анималистика (human animal studies), культурология новых медиа (cultural studies and new media), цифровые и технологические гуманитарные исследования (digital and techno-humanities), медицинская гуманитаристика (medical humanities), а также урбанический метаболизм (П. Бачини, П. Браннер), «технологический конструктивизм» (SCOT, В. Бийкер, Т. Пинч и др.), «студио-лаб» (М. Сенчери, К. Солтер и др.) и, конечно, целый спектр теоретических и практических разработок в области «науки и техники» (социальная робототехника, андроид-наука, киборг-антропология и др.). Цифровая социология и антропология также являются частью этого исследовательского движения и уже имеют значительный эмпирический опыт, позволяющий делать масштабные теоретические обобщения¹⁷.

Таким образом, постгуманизм воплощает собой сложный синтез различных теорий и практик, общим знаменателем которых является преодоление классической европейской концепции человека и реализация нового *праксиса*, т.е. преобразовательной деятельности по созданию и легитимации нового мира на основе идей и инноваций постчеловеческого содержания. В этом смысле постгуманизм трактуется как теория и практика трансформации, децентрации и замещения человека в социальном мире. С другой стороны, как указывает Ф. Феррандо, *праксис* постгуманизма означает «тотальность как его (практического – *И.К.*) содержания, так и методов его познания» [Ferrando, 2012: 9.]. Другими словами, производные постгуманизма неразделимы с процедурами их познания. Все, что говорится и делается в рамках и по поводу постгуманизма, еще больше меняет мир и ускоряет его институционализацию.

Библиографический список

Блаватская Е. П. Тайная доктрина. Том 2. М.: Изд-во Эксмо, Харьков: Изд-во «Фолио», 2004. 944 с.

Кнорр-Цетина К., Брюггер У. Рынок как объект привязанности: исследование постсоциальных отношений на финансовых рынках // Социология вещей. Сборник статей / Под ред. В. С. Вахштайна. М.: ИД «Территория будущего», 2006. С. 307–341.

Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции / Пер. с англ. М.: ООО «Изд-во АСТ», ОАО «Люкс», 2004. 349 с.

Харауэй Д. Манифест киборгов: наука, технология и социалистический феминизм 1980-х. М.: Ад Маргинем Пресс, 2016. 110 с.

Birnbacher D. Posthumanity, Transhumanism and Human Nature // Gordijn B., Chadwick R. (eds) Medical Enhancement and Posthumanity. Dordrecht, Netherlands: Springer, 2008. P. 95- 106.

Blavatsky H.P. The Secret Doctrine: The Synthesis of Science, Religion, and Philosophy, 2 vols. Vol. 2: Anthropogenesis. Pasadena, CA: Theosophical University Press, 1952. 798 p.

¹⁷ См., например, данные глобального исследования «Why we post» (2012–2018) о культурных паттернах поведения в социальных онлайн-сетях, по результатам которого вышло более десяти монографий и сделано, как утверждают авторы, пятнадцать научных открытий. Официальный сайт: <https://www.ucl.ac.uk/why-we-post/>

Bostrom N. In defence of posthuman dignity // *Bioethics*. 2005. Vol. 19. No. 3. P. 202- 214.

Brooker C. Charlie Brooker: the dark side of our gadget addiction [Электронный ресурс] // *The Guardian*. 2011, December 01: [веб- сайт]. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2011/dec/01/charlie-brooker-dark-side-gadget-addiction-black-mirror> (дата обращения:22.02.2020)

Ferrando F. Towards a Posthumanist Methodology. A Statement // *Frame: Journal for Literary Studies*. 2012. Vol. 25 (1). P. 9–18.

Fukuyama F. *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution*. New York: Farrar, Strauss and Giroux, 2002. 256 p.

Gane N. When We Have Never Been Human, What Is to Be Done? Interview with Donna Haraway // *Theory, Culture & Society*. 2006. Vol. 23(7–8). P. 135–158 DOI: 10.1177/0263276406069228.

Gladden M. Who Will Be the Members of Society 5.0? Towards an Anthropology of Technologically Posthumanized Future Societies [Электронный ресурс] // *Social Sciences*. 2019. Vol. 8 (5), article 148: [веб-сайт]. URL: <https://www.mdpi.com/2076-0760/8/5/148>. doi: 10.3390/socsci8050148 (дата обращения:01.02.2020).

Haraway D. A Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980s. // *Socialist Review*. 1985. No. 80. P. 65–107.

Hassan I. Prometheus as Performer: Toward a Posthuman Culture? // *The Georgia Review*. 1977. Vol. 31 (4). P. 830–850.

Hassan I. *The Postmodern Turn: Essays in Postmodern Theory and Culture*. Columbus: Ohio State University Press, 1987. 267 p.

Hayles K.N. *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. Chicago: The University of Chicago Press, 1999. 364 p.

Herbrechter S. *Posthumanism: A Critical Analysis*. London: Bloomsbury, 2013. 239 p.

Miller Jr. G.A. *Exploring the Limits of the Human through Science Fiction*. New York: Palgrave Macmillan, 2012. P. 163–190.

Nayar P.K. *Posthumanism*. Cambridge: Polity Press, 2014. 156 p.

Pepperell R. *The Posthuman Condition: Consciousness Beyond the Brain*. Bristol, UK; Portland, OR: Intellect Books, 2003. 203 p.

Report on the 5th Science and Technology Basic Plan. Tokyo: Council for Science, Technology and Innovation, Cabinet Office, Government of Japan, 2015.

Sorgner S.L., Shin S. Journal of Posthuman Studies: Philosophy, Technology, Media. Description: Description [Электронный ресурс] // *Journal of Posthuman Studies: Philosophy, Technology, Media*: [веб- сайт]. URL: http://www.psupress.org/Journals/jnls_JPHS.html (дата обращения:23.02.2020)