

На правах рукописи



Шестакова Ирина Григорьевна

**ЧЕЛОВЕК И СОЦИУМ В ТЕМПОРАЛЬНОСТИ
ЦИФРОВОГО МИРА**

09.00.11 — Социальная философия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
доктора философских наук

Воронеж — 2020

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»

Официальные оппоненты:

Гончаров Вадим Николаевич,
доктор философских наук, доцент,
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет»,
кафедра философии, профессор

Маслов Вадим Михайлович,
доктор философских наук, доцент,
ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский Нижегородский
государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»,
кафедра философии, профессор

Орлов Сергей Владимирович,
доктор философских наук, профессор,
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный университет
аэрокосмического приборостроения»,
кафедра истории и философии, профессор

Ведущая организация:

**федеральное государственное
автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»**

Защита состоится «26» июня 2020 года в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 212.038.01 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный университет» по адресу: 394000, г. Воронеж, просп. Революции, д. 24, ауд. 312.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Воронежского государственного университета <http://www.science.vsu.ru/disserinfo&cand=3275>
Автореферат разослан «17» марта 2020 года

Ученый секретарь диссертационного совета

Тихонова Ирина Юрьевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

На всех уровнях жизни современного человека, от глобальной политики до бытовой рутины повседневности, за последние несколько десятилетий произошли кардинальные изменения. В этой новой действительности критически важным является не только появление нового информационно-коммуникационного поля, радикально преобразовавшего привычную инфраструктуру социальной жизни, но и взрывной рост скорости перемен, вызванных прорывным развитием цифровых технологий.

Уникальность переживаемого исторического момента заключается в том, что коренные изменения происходят в режиме реального времени, создавая при этом как небывалые возможности, так и проблемы, с которыми человечество никогда еще не сталкивалось в своей истории.

В этом контексте возникает множество вопросов, которые связаны даже не столько с переживаемыми последствиями перехода к цифровому обществу, сколько с продолжением перемен и, что еще важнее, с их беспрецедентной быстротой, обусловленной радикально возросшей скоростью изменения технологической и, как следствие, социальной среды. Последний фактор чрезвычайно сужает горизонт предвидения и делает представление даже о среднесрочном будущем настолько многовариантным, что оно становится почти неопределенным.

Важно отметить, что феномен сверхбыстрого развития возникает одновременно с приходом цифровых технологий, особенность которых заключается в том, что при колоссальном воздействии на всю технологическую и социальную инфраструктуру сами они требуют минимального вовлечения материальных ресурсов и минимального изменения окружающей среды.

Таким образом, сверхбыстрое развитие — это свойство именно доминирующего прогресса цифровых, инфокоммуникационных технологий и, соответственно, оба феномена — одномоментный в историческом масштабе приход цифровой цивилизации и практически скачкообразное увеличение скорости перемен — неразрывно связаны.

Другой важнейшей особенностью современного этапа развития является то, что впервые в истории его определяющим направлением является прогресс в инфокоммуникациях и когнитивных технологиях. Технология вступила в святая святых, в ту сферу, которая делает человека человеком разумным, а человеческий социум выделяет из любых других биологических сообществ. Соответственно, сверхбыстрое развитие цифровых технологий предопределяет и неизбежность коренных социальных сдвигов, которые происходят на наших глазах и воплощаются в таких пока еще новых понятиях, как «информационное

(цифровое) общество», «цифровая цивилизация», «цифровой мир», «информационная (цифровая) эпоха»; 3-я, а теперь уже и 4-я промышленные революции, «информационная (цифровая) революция».

В этой связи настоятельно требуется философское осмысление новой реальности (включая ее социальный, онтологический, гносеологический, антропологический аспекты), которая определяется развитием инфокоммуникационных (цифровых) технологий с присущей этому развитию беспрецедентной скоростью и одновременно критическим влиянием не только на всю технологическую инфраструктуру, но и на человеческое сообщество и собственно человека, биологическая уникальность которого определяется прежде всего способностью к накоплению, анализу и передаче информации.

Обозначенное проблемное поле обусловило выбор темы, определило цель и задачи диссертационного исследования, находящегося в русле проходящей в обществе интенсивной дискуссии по этой сверхактуальной и многоплановой проблематике.

Степень разработанности темы исследования

Уже в античности мы находим примеры рефлексии мыслителей по поводу технологии накопления и передачи информации, которой в то время была письменность. В произведениях Платона и Плутарха прослеживается настороженное отношение к письменной фиксации (записи) текста, поскольку записанный текст либо девальвирует знание¹, либо, сделавшись всеобщим достоянием, нивелирует различие причисляющих себя к избранным носителям знания и всех остальных².

Ту важную роль, которую играет развитие средств накопления и передачи информации в становлении цивилизации, одним из первых обозначает Ж.-А.-Н. Кондорсе³, выделяя наряду с важнейшими технологическими достижениями роль становления языка, обретения письменности и, конечно же, печатного станка. Революционные изменения в информационно-технологической сфере и влияние этих технологий в различных исторических обстоятельствах отмечают Ф. Бэкон; К. Фаулман, Г. Адамс, К. Ясперс, Г. Маркузе; К. Маркс, В. Вернадский и др.⁴

¹ Платон. Федр // Платон. Собр. соч.: В 4 т. М.: Мысль, 1993. Т. 2. С. 186.

² Плутарх. Александр и Цезарь / Пер. М. Ботвинника, И. Перельмутера // Плутарх. Избранные жизнеописания: В 2 т. М.: Правда, 1987. Т. 2. С. 445.

³ Кондорсе Ж.-А.-Н. Эскиз исторической картины прогресса человеческого разума. М., 1936. С. 3.

⁴ Бэкон Ф. Новый органон // Бэкон Ф. Соч.: В 2 т. М., 1978. Т. 2. С. 7–214; Маркузе Г. Одномерный человек. Исследование идеологии развитого индустриального общества / Пер. с англ. М., 1994; Faulmann K. Die Erfindung der Buchdruckerkunst nach den neuesten Forschungen, Wien, 1891; Вернадский В. И. Очерки по истории современного научного мировоззрения // Вернадский В. И. Избр. тр. по истории науки / Сост. М. С. Бахракова и др.; АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники, Ахр. АН СССР. М.: Наука, 1981. С. 78.

Однако в докомпьютерную эру даже в научно-фантастической литературе нельзя найти сколько-нибудь адекватного прообраза сегодняшних инфокоммуникационных устройств и технологий с их мощностью, разнообразием, глобальным распространением, влиянием на все сферы технологической инфраструктуры и социальной жизни.

Появление в середине XX в. вычислительных машин порождает дискуссию о специфической роли интеллектуальных машин, их возможном соперничестве с человеком, проблемах будущего, обусловленных этим направлением развития технологии (Н. Винер⁵, Дж. Ликлайдер⁶). Во второй половине XX столетия наблюдается всплеск интереса к осмыслению наблюдаемой трансформации общества в связи с прогрессом инфокоммуникаций (в частности, книгопечатания, телевидения и первых компьютеров). Детальный анализ этих явлений содержится в работах Ж. Фурастье, Н. Винера, Д. Белла, М. Хайдеггера, М. Кастельса, К. Ясперса, Э. Тоффлера, М. Маклюэна, Н. Лумана, Ю. Хабермаса и др.⁷ В это же время появляется и скепсис в отношении «кибернетической революции», которая, по мнению Д. Белла, оказалась «иллюзорной»⁸.

В конце XX столетия становится очевидным, что технологии инфокоммуникаций оказываются «стержнем современной экономической и социальной жизни», что и провозглашают Комиссия Европейских стран⁹ и Окинавская хартия глобального информационного общества¹⁰. В начале XXI в. происходит прорыв в информационных технологиях, сопровождающийся их распространением в планетарных масштабах и преобразованием различных сторон социальной и индивидуальной жизни. Эта тема становится предметом

⁵ Винер Н. Творец и робот. М.: Прогресс, 1966.

⁶ Ликлайдер Дж. Симбиоз человека и машины // Зарубежная радиоэлектроника. 1960. № 9. С. 84–96.

⁷ Fourastié J. Le progrès technique et l'évolution économique / Institut d'Études Politiques de Paris. Paris: les cours de Droit, 1952; Fourastié J. Machinisme et bien-être. Paris: Ed. de Minuit, 1951; Heidegger M. Poetry, Language, Thought / Transl. and introd. by A. Hofstadter. New York, 1971. P. 160–184; Маклюэн М. Понимание медиа: внешние расширения человека. М.: Кучково поле, 2007; Маклюэн М. Галактика Гуттенберга: Становление человека печатающего. М.: Академический проект, 2005; Хабермас Ю. Наука и техника как идеология // Техника и наука как идеология. М., 2007; Луман Н. Реальность массмедиа / Пер. с нем. А. Ю. Антоновского. М.: Праксис, 2005. 256 с.; Carlson J. Television Entertainment and Political Socialization // Vetmeer J. P. In "Media" Res: Readings in Mass Media and American Politics. New York: McGraw-Hill, Inc., 1995; Тюрго А. Избранные философские произведения / Пер. И. А. Шапиро. М.: Государственное социально-экономическое издательство, 1937; С. 300; Нозль-Нойман Э. Общественное мнение. Открытие спирали молчания. М., 1996; Postman N. Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business. New York: Penguin, 1985.

⁸ Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М.: Академия, 1999.

⁹ Green Paper on the conversion of the Rome Convention of 1980 on the law applicable to contractual obligations into a Community instrument and its modernization (presented by the Commission). Brussels. 14.01.2003. COM(202) 654 final. URL: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d60386fe-69d4-4846-bf01-b1d23b20e134/language-en> (дата обращения 25.04.2012).

¹⁰ Окинавская хартия глобального информационного общества. 2000. URL: <http://www.iis.ru/events/okinawa/charter.ru.html> (дата обращения 25.04.2012).

широкой дискуссии в обществе, звучит на многочисленных форумах, в масс-медиа, в речах политиков и финансистов¹¹.

Влияние технологического развития (в первую очередь инфокоммуникационного) на общество рассматривается в различных аспектах. Прежде всего отметим, что происходящие изменения отражаются в появлении новых концепций, понятий и терминов. Так, начало трансформации индустриального общества отмечено появлением концепции постиндустриального общества, теории постмодерна (Д. Белл, Р. Арон, А. Турен, Ж. Ф. Лиотар, Ж. Бодрийяр, З. Бауман, В. Л. Иноземцев)¹². Т. Кун вводит в научный оборот представление о смене парадигмы и новой научной революции¹³, Э. Тоффлер оперирует понятием «сверхиндустриальная революция»¹⁴. Ощущение наступления новой эпохи прослеживается в выражениях «текущая современность» (З. Бауман)¹⁵ или «ускользающий мир» (Гидденс)¹⁶, «третья волна» (Э. Тоффлер)¹⁷, «общество непредвиденных последствий» (С. Лэш)¹⁸.

Обращаясь к более ранней истории, отметим, что попытки обозначить смену эпох предпринимались в работах Г. В. Ф. Гегеля, Л. Моргана, К. Маркса, Ф. Энгельса, К. Ясперса, Н. В. Данилевского, О. Шпенглера, В. В. Струве, А. Тойнби, П. Сорокина и др.¹⁹

Прорывное развитие технологий инфокоммуникаций привносит в нашу жизнь новые понятия: понятия «информационной революции», «информационной эпохи» или «информационного общества», прорабатываемые в сочинениях И. Масуды и П. Ф. Друкера²⁰. Но наибольший вклад в изучение информационного общества внес М. Кастельс, создав теорию

¹¹ World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/agenda/archive/fourth-industrial-revolution> (дата обращения 08.06.2018); World Communication and Information Report 1999–2000. UNESCO Statistical Office. Paris, 1999; G20 in Argentina. 2018. Priorities. URL: <https://www.g20.org/en/g20-argentina/priorities> (дата обращения 25.09.2018).

¹² Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество; *Touraine A. The Post-Industrial Society. Tomorrow's Social History: Classes, Conflicts and Culture in the Programmed Society.* New York: Random House, 1971; *Лиотар Ж. Ф. Состояние постмодерна / Пер. с франц. Н. А. Шматко; Институт экспериментальной социологии. М.; СПб.: Алетейя, 1998; Aron R. Dix-huit lecons sur la societe industrielle.* Paris, 1962. 465 p.; *Бодрийяр Ж. Общество потребления. Его мифы и структуры. М.: Культурная революция; Республика, 2006. 269 с.; Бауман З. Спор о постмодернизме // Социологический журнал, 1994. № 4. С. 69-80.; Иноземцев В. Л. Постмодерн // Новая философская энциклопедия. Т. 3. М.: Мысль, 2010. С. 296–297.*

¹³ Кун Т. Структура научных революций. М., 2001.

¹⁴ Тоффлер Э. Шок будущего. М.: АСТ, 2002.

¹⁵ Бауман З. Б. Текучая современность / Пер. с англ. под ред. Ю. В. Асочакова. СПб.: Питер, 2008. 240 с.

¹⁶ Гидденс Э. Ускользающий мир. Как глобализация меняет нашу жизнь. М.: Весь мир, 2004.

¹⁷ Тоффлер Э. Третья волна. М.: АСТ, 2004.

¹⁸ Lash S. Critique of Information. London; Thousand Oaks: Sage Publications, 2002.

¹⁹ Тойнби А. Дж. Постигание истории. М., 2008. 640 с.; *Гегель Г.В.Ф. Лекции по философии.* СПб.: Наука, 1993; 2000. 480 с.; *Маркс К. К критике политической экономии // Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч. Изд. 2-е. Т. 13. М.: Политиздат, 1959. С. 1–167; Ясперс К. Смысл и назначение истории / Пер. с нем. М.: Политиздат, 1991; Шпенглер О. Закат Европы: В 2 т. Новосибирск: Наука, 1993.*

²⁰ Masuda Y. Information Society as Postindustrial Society. Washington: World Future Society, 1983; *Drucker P. The Information Revolution // Forbes ASAP. 1998. 24.08. No. 6. P. 1–9.*

«информационального способа развития» — пока единственную целостную модель, отвечающую всем критериям научной теории²¹. Близким к этому исследованию по глубине анализа влияния информации на все социальные изменения явился труд С. Лэша «Критика информации». В последние годы популярными становятся такие понятия, как «цифровое общество», 3-я, и, наконец, 4-я промышленные революции²².

Всё чаще данная тематика становится предметом отечественных исследований. Здесь можно назвать работы В. С. Степина, Л. В. Баевой, В. В. Савчука, Е. М. Сергейчик, В. Н. Гончарова, М. И. Микешина, О. Д. Шипуновой, Л. А. Микешиной²³.

Постижение огромного пласта перемен, с которым столкнулся человек в новой реальности, было бы невозможно без переосмысления идей, выраженных в классических работах таких мыслителей, как Р. Декарт, Ж.-Ж. Руссо, Ч. Дарвин, Г. Спенсер, К. Маркс и Ф. Энгельс, Г. Зиммель, М. Вебер, Тейяр де Шарден, А. Тойнби, И. Пригожин, Р. Нисбет, Н. Винер, Дж. Ликлайдер, Л. Мамфорд, М. Маклюэн, Ж. Бодрийяр, М. Кастельс, М. Хайдеггер.

Тема человеческого капитала в контексте технологического развития звучит во множестве работ; упомянем исследования Дж. Мирандолы, А. Смита, К. Маркса, Г. Беккера, М. Местири, Дж. Шауэра и Р. Таунсенда и др.²⁴ Акцент

²¹ *Кастельс М.* Информационная эпоха. Экономика, общество и культура / Пер. с англ. под. науч. ред. О. И. Шкаратана. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.

²² *Abelson P. H.* A Third Technological Revolution // *Science*. 1998. Vol. 279, No. 5359, 27 Mar. URL: <http://science.sciencemag.org/content/279/5359/2019.1> (дата обращения 25.02.2017); *Schwab K.* The Fourth Industrial Revolution. Kindle Edition, 2016; *Floridi L.* The 4th Revolution: How the Infosphere is Reshaping Human Reality. Oxford: Oxford University Press, 2014; Digital Transformation Monitor Germany: Industrie 4.0. 2017. Jan. URL: https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/dem/monitor/sites/default/files/DTM_Industrie%204.0.pdf (дата обращения 20.04.2018); Industrie 4.0. Study for the ITRE Committee. 2016. Feb. URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU\(2016\)570007_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU(2016)570007_EN.pdf) (дата обращения 20.04.2018); Fourth Industrial Revolution // World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/agenda/archive/fourth-industrial-revolution> (дата обращения 08.06.2018); *Schwab K.* The Fourth Industrial Revolution. Kindle Edition, 2016.

²³ *Микешина Л. А.* Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования: учеб. пособие. М.: Прогресс-Традиция; МПСИ; Флинта, 2005. 464 с.; *Степин В. С.* Научная рациональность в техногенной культуре: типы и историческая эволюция // Вопросы философии. 2012. № 5. С. 18–25; *Гончаров В. Н., Лукьянов Г. И.* Социальная информация в системе координации общества: философский анализ // Гуманитарные и социальные науки. 2019. № 3. С. 25–31; *Сергейчик Е. М.* Новые медиа: революция сознания. URL: http://www.phisci.ru/files/issues/2016/03/RJPS_2016-03_Sergeyichik.pdf (дата обращения 31.03.2017); *Микешин М. И.* Социальная метафизика братьев Стругацких // Вестник Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина. 2015. № 4, Т. 2. С. 243–253; *Ищенко Е. Н.* «Визуальный поворот» в современной культуре: опыты философской рефлексии // Вестник ВГУ. Сер.: Философия. 2016. № 2. С. 16–27; *Shipunova O. D., Kuznetsov D. I.* Communication and the natural social order // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. No. 6 (3 S3). P. 265; *Кравец А. С., Тихонова И. Ю.* От услуг к впечатлениям в постиндустриальном обществе // Вестник ВГУ. Сер.: Философия. 2018. № 3. С. 37–48; *Куприяновский В. П., Синягов С. А. и др.* Гигабитное общество и инновации в цифровой экономике // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2017. Т. 13, № 1. С. 105–131; *Баева Л. В.* Человек играющий в XXI веке // Информационная эпоха: вызовы человеку / Под ред. И. Ю. Алексеевой и А. Ю. Сидорова. М.: РОССПЭН, 2010. С. 209–230.

²⁴ *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Соцэкгиз, 1956; *Маркс К.* Капитал // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. М.: Политиздат, 1960. Т. 23. С. 5–900; *Мирандола Дж.* Речь о достоинстве человека. URL: <http://www.platonizm.ru/content/piko-della-mirandola-rech-o-dostoinstve-cheloveka> (дата обращения 14.07.2017); *Cervantes M., Guellec D.* The brain drain: Old myths, new realities. URL:

на проблеме будущего традиционных профессий в мире техники делается в работах Э. Тоффлера, Д. Белла, М. Кастельса, К. С. Пигрова²⁵, а конкретно в мире интеллектуальных машин — в более современных работах Р. Авенда, Ричарда и Даниэля Зюскиндов, М. Портера, Э. Гидденса, Л. Флориды, М. Форда²⁶, различных организаций²⁷, а также в выступлениях предпринимателей, экономистов, политиков, финансистов.

Перенос в виртуальное пространство значительной части нашего бытия рассматривается в работах Н. Бострома, М. Хаема, Н. А. Носова, С. В. Орлова, Л. В. Басовой, в выступлениях Илона Маска²⁸. К различию смыслов концептуальной пары «реальность» и «действительность», а также «актуального и виртуального социального действия» обращается В. И. Игнатъев²⁹. Им была разработана концепция «информационного резонанса в социальных структурах» и сформулированы основы теории социальной системы как информационного взаимодействия³⁰. Истоки этой идеи можно найти в «образе пещеры» Платона³¹, в тезисе «мыслю, следовательно, существую» Р. Декарта, в «утопии зеркала» М. Фуко³², и у других мыслителей, обращающихся к идее иллюзорности бытия (П. Вирильо)³³.

http://www.oecdobserver.org/news/archivestory.php/aid/673/The_brain_drain:_Old_myths,_new_realities.html#sthash.Bsp3GZc2.dpuf (дата обращения 02.05.2017); *Schauer M. J., Townsend R. M. Human Capital Acquisition and Occupational Choice: Implications for Economic Development*, 2017. URL: http://www.robertmtownsend.net/sites/default/files/files/papers/working_papers/MST_rev.pdf (дата обращения 09.09.2018); *Бурдые П. Формы капитала // Экономическая социология*. 2002. Т. 3. С. 60–74; *Коулман С. Дж. Капитал социальный и человеческий // Общественные науки и современность*. 2001. № 3. С. 121–139.

²⁵ *Тоффлер Э. Будущее труда: Интервью // Новая технократическая волна на Западе (сборник текстов)*. М., 1986. [Электронная публикация]: Центр гуманитарных технологий. 2016. 09.11.

URL: <https://gtmarket.ru/library/articles/2502> (дата обращения 20.04.2017); *Пигров К. С. Идея экономического порядка в современной России // Социальное рыночное хозяйство. Теория и этика экономического порядка в России и Германии*. СПб.: Экономическая школа, 1999. С. 36–53.

²⁶ *Avent R. The Wealth of Humans: Work and its Absence in the Twenty-first Century*. St. Martin's Press, 2016. 288 p.; *Лазутина Т.В. Философия как полифункциональный феномен в современном техническом университете // Современные наукоемкие технологии*. 2016. № 2-3. С. 504-508; *Susskind R., Susskind D. The Future of the Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts*. Oxford: Oxford University Press, 2015; *Гидденс Э. Социология / При участии К. Бердсолл; пер. с англ. М.: Едиториал УРСС, 2005. 632 с.*

²⁷ См., например: *Global Education Futures*. URL: <https://futuref.org> (дата обращения 05.11.2018).

²⁸ *Bostrom N. Are we living in a computer simulation? // The philosophical quarterly*. 2003. Vol. 53, no. 211 (Apr.). P. 243–255; *Носов Н. А. Манифест виртуалистики*. М.: Путь, 2001. С. 14; *Носов Н. А. Идея виртуальности // Виртуальные реальности и современный мир / Труды лаборатории виртуалистики*. Вып. 3. М.: Ин-т человека РАН, 1997. С. 7–32; *Орлов С.В. Виртуальная реальность как искусственно созданная форма материи: Структура и основные закономерности развития // Философия и гуманитарные науки в информационном обществе*. 2016. № 1. С. 12-25; *Басова Л. В. Информационная эпоха: метаморфозы классических ценностей: монография*. Астрахань, 2008. С. 182–196; *Musk E. The chance we are not living in a computer simulation is 'one in billions' // The Independent*. 2016. June 2. Retrieved: 2016. June 30. URL: <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/elon-musk-ai-artificial-intelligence-computer-simulation-gaming-virtual-reality-a7060941.html> (дата обращения 07.09.2018).

²⁹ *Игнатъев В. И. Информационная перегрузка социальной системы и ее социальные последствия // Социологические исследования*. 2017. № 7. С. 3–12; *Современность в информационном потоке: социальная реальность vs социальная действительность // Идеи и идеалы*. 2013. № 4. С. 9-25.

³⁰ См.: *Игнатъев В. И. Социальная система как информационное взаимодействие*. Новосибирск: НГТУ, 2011.

³¹ *Платон. Государство // Платон. Собр. соч.: В 4 т. Т. 3. С. 345–347, 349–353.*

³² *Фуко М. Другие пространства // Интеллектуалы и власть: Избранные политические статьи, выступления и интервью*. М.: Праксис, 2006. Ч. 3. С. 191–205.

³³ *Вирильо П. Машина зрения / Пер. с фр. А. В. Шестакова; под ред. В. Ю. Быстрова*. СПб.: Наука, 2004. 141 с.

Предметом постоянно возрастающего внимания общества является развитие искусственного интеллекта (сверхразума), философское осмысление которого мы можем найти в работах Н. Винера, Р. Пенроуза, Эл. Юджовского, Н. Бострома, Д. Баррата³⁴, а также в многочисленных работах, созданных на базе «Ассоциации по развитию искусственного интеллекта»³⁵, Лаборатории искусственного интеллекта Стэнфордского университета и Machine Intelligence Research Institute (Института исследования машинного интеллекта).

Проблематика искусственного разума, конечно же, не обойдена и в научно-фантастической литературе (Жюль Верн, Г. Уэллс, С. Лем, О. Хаксли, братья Стругацкие, А. А. Зиновьев и др.), более того, «Три закона робототехники», выведенные в литературных работах А. Азимова³⁶, становятся основой как этики роботов, так и этики искусственного интеллекта. В наше время тема этики роботов и интеллектуальных машин из области научной фантастики переместилась в практическую плоскость. Теперь к этой проблематике приковано внимание не только философов³⁷, но и ученых, а также экспертов в различных областях³⁸; она объединяет важнейших игроков на рынке ИТ (Google и OpenAI)³⁹, к ней обращаются на политической арене (Давосский экономический форум⁴⁰). Южная Корея начала программу по разработке «Устава этических норм для роботов», Британский институт стандартов опубликовал нормы для создания роботов⁴¹, а военные формулируют принципы разработки и применения боевых роботов⁴².

Некоторые общества пытаются сделать шаг навстречу передовым технологиям, принять их и использовать во благо. Так, Япония принимает

³⁴ *Винер Н.* Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине. 1948–1961. 2-е изд. М.: Наука, 1983; *Penrose R.* The Emperor's New Mind: Concerning Computers, Minds, and the Laws of Physics. Penguin Books, 1989; *Bostrom N.* Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. Oxford: Oxford University Press, 2014. URL: <https://img.4plebs.org/boards/tg/image/1447/41/1447419125484.pdf> (дата обращения 21.03.2018).

³⁵ The Association for the Advancement of Artificial Intelligence. URL: <https://www.aaai.org/> (дата обращения 25.10.2018).

³⁶ *Азимов А.* Хоровод // Азимов А. Я, робот. СПб.: Антология, 2008; *Азимов А.* Улики: Научно-фантастический рассказ / Пер. с англ. // Наука и техника (Рига). 1965. № 3. С. 41–45; № 4. С. 42–46.

³⁷ Совместную работу Н. Бострома и Э. Юджовского (см. далее) можно назвать манифестом, провозглашающим этику искусственного интеллекта.

³⁸ *Bostrom N., Yudkowsky E.* Forthcoming. The Ethics of Artificial Intelligence. New York: Cambridge University Press, 2011; *Курцвейл Р.* Бессмертие — это только начало. URL: <https://www.gazeta.ru/tech/2016/03/30/8148083/immortality-and-other.shtml> (дата обращения 23.12.2016);

Курцвейл Р. О том, как технология изменит нас. URL: www.ted.com/talks/ray_kurzweil_on_how_technology_will_transform_us/transcript?language=ru (дата обращения 23.12.2016);

Fleetwood J. Public Health, Ethics, and Autonomous Vehicles // Am. J. Public Health. 2017. Apr.; no. 107 (4). P. 532–537; *Goodman M.* Future Crimes. Anchor Books. New York, 2015. P. 366.

³⁹ *Olah C.* Bringing Precision to the AI Safety Discussion. URL: <https://research.googleblog.com/2016/06/bringing-precision-to-ai-safety.html> (дата обращения 02.10.2016).

⁴⁰ World Economic Forum Annual Meeting. URL: <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2018/programme> (дата обращения 27.03.2018).

⁴¹ *Dornehl L.* Forget Asimov's Three Laws, the U. K. Issues Official Ethics Guidance on Robots. URL: <http://www.digitaltrends.com/computing/bsi-robot-ethics-guidelines> (дата обращения 16.10.2016).

⁴² Report of the 2018 Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems. URL: [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/20092911F6495FA7C125830E003F9A5B/\\$file/2018_GGE+L_AWS_Final+Report.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/20092911F6495FA7C125830E003F9A5B/$file/2018_GGE+L_AWS_Final+Report.pdf) (дата обращения 27.09.2018).

программу «Общество 5.0»⁴³, в которой предлагается решать социальные проблемы на основе достижений 4-й промышленной революции.

Вызовом последних лет становится развивающийся Интернет вещей, который напрямую связан с искусственным интеллектом, и именно в этом сегменте эксперты видят перспективы развития технологий будущего (Р. Дэвис, В. Элфринк, Г. Томсон, С. Грингард)⁴⁴.

В фокусе нашего исследования социальных трансформаций, обусловленных современным развитием технологий, лежит влияние фактора беспрецедентной скорости этого развития. Тема слишком быстрого развития прослеживается в высказываниях мыслителей с древнейших времен: «О времена, о нравы», «Не дай бог жить в эпоху перемен». Это и понятие «теперь» у Аристотеля, для которого «во времени ничего нельзя ухватить помимо теперь»⁴⁵. Уместно вспомнить и о вечной проблеме отцов и детей.

Проблему скорости и ускорения развития технологий затрагивают в своих работах Г. Адамс, Б. Андерсен, М. Форд⁴⁶. Несмотря на скепсис 1970-х гг. в отношении «соблазнительной» идеи ускорения темпов перемен, которая, по мнению Д. Белла, в отсутствие метрики является «бессмысленной»⁴⁷, тема увеличения темпов НТП стала направлять исследования Ф. Линна, Э. Тоффлера, П. Вирильо, З. Баумана⁴⁸. В некоторых работах предпринимается попытка измерить скорость технологического прогресса⁴⁹, а где-то тема ускорения развития технологий трансформируется в проблему сингулярности (В. Виндж, Н. Бостром, Р. Курцвейл, М. Шанахан⁵⁰).

Различные подходы к темпоральности общественных изменений прослеживаются в трудах Ф. Артога («различные способы артикуляции категорий прошлого, настоящего и будущего»), С. П. Капицы,

⁴³ Abenomics. URL: <https://www.japan.go.jp/abenomics/> (дата обращения 01.01.2019).

⁴⁴ Элфринк В. Интернет вещей; Итоги Cisco Connect — 2018: от сложного — к простому. URL: https://www.cisco.com/c/ru_ru/about/press/press-releases/2018/04-09.html (дата обращения 18.04.2018); Davies R. The Internet of Things. Opportunities and challenges // European Parliamentary Research Service. URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/557012/EPRS_BRI\(2015\)557012_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/557012/EPRS_BRI(2015)557012_EN.pdf) (дата обращения 25.09.2017); Грингард С. Интернет вещей: Будущее уже здесь. М., 2017; Industrial Internet of Things: unleashing the potential of connected products and services / World Economic Forum, Accenture, 2015. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_IndustrialInternet_Report2015.pdf (дата обращения 22.02.2016).

⁴⁵ Аристотель. Физика // Аристотель. Соч.: В 4 т. Т. 3. М.: Мысль, 1981. С. 224.

⁴⁶ Adams H. The Education of Henry Adams. Boston: Houghton Mifflin Co., 1918; Anderson B. Imagined Communities. New York: Verso, 2006; Форд М. Технологии, которые изменят мир. М., 2013.

⁴⁷ Bell D. Communications Technology: For Better or For Worse // Harvard Business Review. 1979. May–June. P. 28.

⁴⁸ Lynn F. Our Accelerating Technological Change // Management Review. 1967. March. P. 67–70; Тоффлер Э. Третья волна; Тоффлер Э. Шок будущего. М.: АСТ, 2002; Бауман З. Б. Текущая современность.

⁴⁹ Тоффлер Э. Шок будущего.; Аноприенко А. Я. Системодинамика техносферы: как измерить технический прогресс // Системный анализ и информационные технологии в науках о природе и обществе. 2015. № 1(8)–2(9); Virilio Paul Speed and Politics. Los Angeles: Semiotext(e), 2007.

⁵⁰ Vindzh V. Technological Singularity. 1993. URL: <https://www.frc.ri.cmu.edu/~hpm/book98/com.ch1/vinge.singularity.html> (дата обращения 02.01.2014); Kurzweil R. The Law of Accelerating Returns. URL: <http://www.kurzweilai.net/the-law-of-accelerating-returns> (дата обращения 23.12.2016); Kurzweil R. The Singularity is Near. New York: Viking Books, 2005; Шанахан М. Технологическая сингулярность. М., 2017.

В. Л. Иноземцева, И. Валлерстайна, Г. Люббе («Сокращение настоящего»), М. Хайдеггера⁵¹. На проблему выбора хронологических параметров и подходов к темпоральности в исторической науке и в социологии указывает проф. Ф. Бродель⁵². Большой вклад в развитие понятия темпоральности внесли работы В. В. Попова и его школы⁵³. Современный исследователь Б. Гизен обращает внимание на асинхронизацию темпоральности, встречающуюся, например, вследствие различных темпоритмов социальных систем⁵⁴. А. Л. Алюшин и Е. Н. Князева предполагают, что восприятие реальности зависит от наблюдателя, который сам выбирает «временную шкалу»⁵⁵. По мнению П. Бергера и Т. Лукмана, с «темпоральной структурой повседневной жизни» мы сталкиваемся как с «фактичностью», поэтому должны с ней считаться и постараться, чтобы наши проекты совпадали с ней по времени⁵⁶.

Мыслители, рефлексируя по поводу радикальных изменений, произошедших в обществе, неоднократно приписывали этим изменениям категории «скачка», «революции», «смены парадигмы» (К. Маркс, К. Ясперс, Т. Кун). Отражением в общественном сознании ощущения невиданного прежде ускорения научно-технического прогресса явилось провозглашение 3-й промышленной революции, которая не успела еще войти в парадигму научного сообщества, как была объявлена следующая, 4-я промышленная революция, или Индустрия 4.0.

Осмысление непрерывной череды критически важных перемен, происходящих прямо на наших глазах, обуславливает потребность адекватно выразить темп этих перемен, каким-то образом нормировать его так, чтобы движение времени было соотнесено не только с астрономическими явлениями, но и с биологической природой человека, в соответствии с утверждением Дэниела Белла — что идея ускорения темпов перемен в отсутствие метрики является «бессмысленной»⁵⁷.

⁵¹ *Катица С. П.* Об ускорении исторического времени // Новая и новейшая история. 2004. № 6. С. 3–16; *Валлерстайн И.* Исторический капитализм. Капиталистическая цивилизация. М, 2008; *Вайсман Д.* Времени в обрест: ускорение жизни при цифровом капитализме. М.: Дело, 2019. 304 с.; *Саенко Н. Р.* Скорость: бедствие или благо? (рец. на книгу: *Вайсман Д.* Времени в обрест: ускорение жизни при цифровом капитализме) // *Сервис Plus*. 2019. Т. 13, № 3. С. 93–95; *Люббе Г.* В ногу со временем. Сокращенное пребывание в настоящем. М.: Высшая школа экономики, 2016.

⁵² *Бродель Ф.* История и общественные науки: историческая длительность // *Философия и методология истории*. Благовещенск: РИО БГК им. И.А. Бодуэна де Куртенэ, 2000. С. 115–142.

⁵³ *Попов В. В., Таранова В. А.* Социальное время и социальное пространство // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. 2012. № 10 (45). С. 191–196; *Попов В. В., Музыка О. А.* Субъективное время в контексте онтологических проблем социальной философии // *Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке*. 2018. Т. 7, № 3А. С. 80–86.

⁵⁴ *Giesen B.* Noncontemporaneity, Asynchronicity and Divided Memories // *Time & Society*. 2004. Vol. 13, no. 1. P. 27–40.

⁵⁵ *Алюшин А. Л., Князева Е. Н.* Многоуровневое темпоральное строение реальности // *Вопросы философии*. 2007. № 12. С. 81–96.

⁵⁶ *Бергер П., Лукман Т.* Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания. М.: Медиум, 1995. С. 52.

⁵⁷ *Bell D.* Communications Technology: For Better or For Worse // *Harvard Business Review*. 1979. May–June. P. 28.

В нашем исследовании мы вводим антропологическую метрику времени, а именно соотносим темп прогресса со средней продолжительностью человеческой жизни (жизни одного поколения). Применяя этот подход к анализу технологического развития от прошлого к современности, мы приходим к выводу о качественном скачке скорости развития. Мы находим, что за чрезвычайно короткий отрезок времени (в историческом масштабе практически одномоментно) современное человечество вступило в эпоху, когда коренные изменения технологической и, как следствие, социально-экономической инфраструктуры происходят за время одной человеческой жизни многократно.

При этом важно, что этот беспрецедентный темп обусловлен развитием цифровых и инфокоммуникационных технологий, которые, с одной стороны, критически влияют на все сегменты технологической цивилизации и общественной жизни. С другой стороны, способность к накоплению, анализу и передаче информации составляет основу самой человеческой природы, представляя ее наиболее чувствительную и деликатную сферу. Специфическое содержание современного этапа развития технологий в сочетании с небывалым его темпом и создает чрезвычайно своеобразие наступившей реальности. В нашем исследовании мы рассматриваем ее проявления в отдельных сегментах жизни социума и обозначаем вызовы и проблемы, обусловленные сверхбыстрым развитием критических технологий и резким сужением горизонта прогнозирования в отношении вызванных этим развитием социальных трансформаций. Таким образом, в многомерной проблематике наступившего непознанного цифрового мира мы фокусируем свое внимание на проблеме существования человека и социума в условиях имманентно присущих этому цифровому миру сверхбыстрых перемен.

Гипотеза исследования

Появление цифровых технологий с присущими им универсальностью применения и специфической темпоральностью прогресса и распространения привело к качественному скачку скорости социотехнологического развития (КССР). Революционизирующие изменения социотехнологической среды стали происходить многократно за время одной человеческой жизни, и в результате ныне живущее поколение совершило мгновенный в историческом масштабе времени прыжок в цифровую цивилизацию, которая продолжает изменяться в темпе перманентной социотехнологической революции. Эта темпоральность требует энергичной ревизии сложившихся концепций и представлений. Диалектическое противоречие состоит, однако, в том, что темп социотехнологических перемен эпохи пост-КССР приводит к резкому сужению

горизонтов научного предвидения, критически увеличивая риск и цену ошибки при выборе решений относительно планов любого развития, включая инфраструктурное, экономическое, оборонно-промышленное. Особенно остро стоит проблема формирования собственно человека, которая включает не только требование модернизации концепций воспитания и образования, но и пересмотра фундаментальных представлений о человеческом предназначении и базовых ценностях, поскольку их стержневая идея о самореализации человека в профессии уже на следующей ступени развития цифровых технологий и искусственного интеллекта может оказаться несостоятельной.

Объект исследования

Человек и социум в темпоральности цифрового мира.

Предмет исследования

Качественный скачок скорости социотехнологического развития и проблемы, порожденные новой темпоральностью цифрового мира в условиях резкого сужения горизонта предвидения.

Цель диссертационного исследования

Выявить характерные черты общественных явлений и социальных трансформаций, порожденных качественным изменением темпа научно-технического развития, обусловленным прорывом в информационно-коммуникационных технологиях, которые с присущей им темпоральностью и универсальностью революционно преобразуют практически все сегменты социальной инфраструктуры (включая такие базовые, как труд, образование, торговля, массовые коммуникации), и при этом специфически воздействуют на собственно человека, способность которого к накоплению, анализу и передаче информации составляет основу его человеческой идентичности.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Провести ретроспективный анализ форм и технологий информационного обмена, имевших критическое значение в развитии человека и общества, в контексте перехода к цифровой цивилизации.
2. Разработать методологический подход для анализа темпов технологического прогресса; ввести социально-антропную метрику времени и в этих терминах проанализировать динамику технологического прогресса с графическим представлением полученных результатов.
3. Исследовать вопрос о возможности бесконечного всё ускоряющегося научно-технического развития в контексте ограничений,

предписываемых фундаментальными законами природы, с выявлением социально-экономических механизмов возможного снижения роста скорости.

4. Выявить и проанализировать те социальные и экономические явления, в которых наиболее явно выражена глубина трансформаций, обусловленных специфической темпоральностью цифрового развития, и наиболее отчетливо проявляются последствия этих трансформаций. В том числе:
 - провести социально-философский анализ революционных трансформаций, к которым приводит стремительная цифровизация экономики по различным ее сегментам, в том числе уходящим глубоко в прошлое и определившим развитие человеческой цивилизации;
 - высветить фундаментальные проблемы и проанализировать социальные последствия, проистекающие из тотальной доступности университетского образования и размывания представлений о его целях в цифровом обществе эпохи пост-КССР;
 - эксплицировать перемены в отношении к проблемам окружающей среды, глубину и темп гармонизации отношений человека и природы, сопутствующие становлению цифровой цивилизации;
 - выявить возможные направления и последствия урбанистических трендов в контексте новых возможностей и новых альтернатив, предоставляемых сверхбыстрым развитием цифровой среды.
5. Раскрыть специфику разновозрастных групп в контексте перехода к темпу перемен эпохи пост-КССР, когда коренные изменения социотехнологической среды происходят многократно за время жизни одного поколения.
6. Переосмыслить применительно к реальности стремительно наступающего мира искусственного интеллекта «вечный» вопрос о месте и роли человека в мире машин; в этом контексте рассмотреть примеры специфической креативности человеческого разума, проявленной в решении научных задач.
7. Рассмотреть в связи с девальвацией человеческого труда, обусловленной тотальной цифровизацией и прогрессирующим развитием интеллектуальных машин, возможные сценарии общественных трансформаций, вызванных как собственно ожидаемым изменением качества и объема рынка труда, так и мерами возможного государственного и общественного регулирования, включая ограничения на применение интеллектуальных машин и гармонизацию трудового

законодательства (гарантированное пожизненное обеспечение, гарантированное право на труд и т. п.). В этом же контексте рассмотреть вопрос о возможной ревизии представлений о реализации в профессии как базовой ценности, определяющей как самооценку индивидуума, так и его статус в обществе.

Методология и методы исследования

Основу работы составили социально-философские принципы и методы познания. Применение диалектики и системного подхода позволило провести анализ реалий цифрового мира в их взаимосвязанности и многомерности. Для анализа причин, определяющих темпоральность цифрового развития, автор обращается к законам и представлениям современного естествознания.

Междисциплинарный статус проблемного поля исследования потребовал применить синтез методов для комплексного анализа текущей ситуации и построения альтернативных сценариев будущего в условиях сужения горизонтов предвидения, вызванного сверхбыстрым прогрессом технологий.

Исторический подход дал возможность проследить основные тенденции развития форм и технологий информационного обмена, сыгравших ключевую роль в развитии человека и общества с графическим представлением результата.

Посредством введения социально-антропной метрики темпов инфокоммуникационного развития с использованием характерного безразмерного времени проведена демаркация периодов жизни человечества в отношении скорости социально-экономических трансформаций, обусловленной частотой появления революционизирующих технологий.

При исследовании вопроса о возможности не прекращающегося во времени ускорения научно-технического прогресса использован метод сравнительного анализа в контексте ограничений, предписываемых концепциями и законами естествознания.

Применение метода включенного наблюдения и использование известных экспериментальных, а также статистических данных с анализом полученных результатов позволили переосмыслить ряд явлений и трендов, проявляющихся в текущей ситуации «жизненного мира» человека и социума в условиях радикального ускорения научно-технического прогресса и резкого увеличения трансформации социально-экономической инфраструктуры.

Большое значение в исследовании имел гипотетико-дедуктивный метод, с помощью которого были определены возможные тренды и сценарии социально-экономических изменений, вызванных быстро развивающимися

технологиями инфокоммуникаций. Историко-эмпирический метод позволил проиллюстрировать умозаключения наглядными примерами.

Новизна

1. Показано, что темпоральность социотехнологического развития радикально изменилась за исторически чрезвычайно короткий период времени, потребовавшийся для перехода к современному информационному обществу. Это можно трактовать как качественный скачок скорости развития (КССР) от доинформационной эпохи «медленных» перемен к эпохе пост-КССР, характеризуемой многократными коренными изменениями существенных аспектов бытия человека и социума на протяжении одной человеческой жизни. Делается вывод, что феномен КССР критически влияет на ряд важнейших аспектов жизни общества и индивидуума, в особенности на степень определенности представлений о будущем уже в среднесрочной и даже ближайшей перспективе, представлений, определяющих построение жизненной траектории любым ответственным индивидуумом или корпорацией.
2. Введена социально-антропная метрика темпа технологического развития: среднее время между двумя последовательными революционизирующими достижениями в технологии (вехами прогресса) соотнесено со средней продолжительностью жизни одного поколения. Посредством данной метрики проведен анализ темпоральности наступившей реальности цифрового мира.
3. Осуществлена демаркация трех этапов в истории НТП: (i) область технологической стабильности, в которой между существенными изменениями технологической инфраструктуры проходит время, соответствующее жизни многих или по крайней мере нескольких поколений. Соответственно, для обывателя технологические изменения малозаметны, сохраняется традиционный образ жизни, возможно корректное прогнозирование социотехнологического развития на отдаленную перспективу; (ii) переходная область, где время между революционизирующими технологическими изменениями становится масштаба продолжительности человеческой жизни. Характерны рефлексия по поводу небывалой скорости развития технологий, предчувствие изменений технологических укладов и, как следствие, общественных формаций; (iii) новая реальность, в которой коренные изменения технологической инфраструктуры и вызванные ими трансформации социума происходят при жизни одного поколения

многократно. Следствием этой новой темпоральности является резкое сужение горизонта социотехнологического прогнозирования.

4. Выявлено, что с большой долей вероятности ныне живущее поколение является свидетелем еще одного уникального феномена, а именно затухания ускорения технологического прогресса, т. е. замедления темпа роста скорости НТП вплоть до полного прекращения этого роста (при том, что технологический прогресс продолжится с уже достигнутой, чрезвычайно высокой скоростью). Заметим, что ускорение до сих пор было основополагающим свойством технологического развития, имманентно ему присущим. Следствием КССР является то, что научно-технический прогресс достиг такой скорости, когда ее дальнейший рост встречает сопротивление ряда социально-экономических факторов, таких как (i) собственная темпоральность потребительского рынка, делающая экономически нецелесообразным его слишком частое обновление, (ii) неприемлемые риски инвестиций в научно-техническую модернизацию в условиях резкого сужения горизонтов предвидения и, как следствие, обоснованного планирования, (iii) ограниченная социальная терпимость к неопределенности будущего, требующая регуляторных мер в отношении роста темпов перемен.

На указанные социально-экономические факторы накладываются физические ограничения: сверхбыстрое развитие собственно цифровых технологий привело к тому, что по ряду важнейших направлений оно уже приблизилось к физическому пределу, например к пределу миниатюризации, определяемому атомистической природой материи.

Наступающие ограничения в развитии цифровых технологий неизбежно затормозят в целом рост темпа социотехнологических трансформаций, драйвером которого эти цифровые технологии являются.

5. Эксплицирована историческая уникальность явления поколенческой фрагментации по отношению к результатам социотехнологического развития, обусловленная исторической неповторимостью феномена скачкообразного перехода к темпу критических перемен, происходящих многократно на протяжении человеческой жизни. Следующие поколения эпохи пост-КССР, рожденные в сложившейся темпоральности перманентной социотехнологической революции, уже не будут подвержены подобной фрагментации по степени адаптации к непрерывно меняющейся социотехнологической среде.
6. Выявлен феномен особой темпоральности продуктов цифровых технологий, признаками которой являются не только беспрецедентно короткое время их создания и тотального распространения, но и

беспрецедентная быстрота революционизирующих преобразований социальной и индивидуальной жизни, вызванных их появлением.

7. Обозначена неотложная необходимость переосмысления представлений о труде как главном предназначении человека, а реализации в профессии — как базы для построения жизненной траектории. Основанием для этого вывода является прогрессирующее обесценивание и вытеснение умственного труда в цифровом обществе, а также ожидание резкого усиления этого тренда с развитием искусственного интеллекта.

Положения, выносимые на защиту

1. Качественный скачок скорости социотехнологического развития в сочетании с концентрацией этого развития на области информационно-коммуникационных технологий определяет уникальность новой реальности цифрового мира. Физическая причина этого нового темпа развития лежит в уникальных свойствах цифровых технологий, а именно в универсальности их применения, благодаря которой они являются драйвером всего научно-технического прогресса, и в специфической темпоральности их собственного развития и распространения, которая физически обусловлена микроразмерностью и виртуальностью цифровых технологий и, как следствие, их малозатратностью, пренебрежимой ресурсоемкостью и беспрецедентной мобильностью.
2. Темп научно-технического развития характеризуется с помощью социально-антропной метрики, выражающей отношение среднего времени между двумя последовательными вехами НТП к средней продолжительности человеческой жизни. Совершившийся на глазах ныне живущего поколения переход от времени технологической стабильности к эпохе сверхбыстрых изменений технологической инфраструктуры, совпавший с транзитом в цифровую эру, трактуется как качественный скачок скорости развития. Если в доцифровую эпоху радикальные изменения технологической среды и вызванные ими трансформации в жизни общества были растянуты по крайней мере на несколько поколений, предоставляя возможность эволюционной адаптации, то при переходе в эпоху пост-КССР темп технической модернизации вырос таким образом, что радикальные социотехнологические изменения стали за время одной человеческой жизни случаться многократно.
3. Резкое сужение горизонта предвидения социотехнологического развития — новое, обусловленное темпоральностью эпохи пост-КССР явление, требующее изменения базовых представлений, лежащих в основе уклада жизни социума и индивида.

4. Вопреки представлениям об ускорении НТП как о его неотъемлемом фундаментальном свойстве, делается вывод о том, что на определенном этапе технологического развития ускорение должно прекратиться; приводятся аргументы в пользу скорого наступления этого этапа. Прежде всего, указывается на фундаментальные ограничения в развитии цифровых технологий в направлении миниатюризации и скорости передачи и обработки данных. Социально-экономические ограничения видятся в исчерпании резервов мотивации для продолжения ускорения, когда частота появления инновационных продуктов приближается к максимальной величине, приемлемой для потребителя. Подчеркнем, что ожидаемое затухание ускорения отнюдь не означает замедления технологического прогресса. Наиболее вероятно, что технологический прогресс и вызванные им социальные трансформации продолжатся с уже достигнутой чрезвычайно высокой (но практически постоянной) скоростью, характерной для эпохи пост-КССР.
5. Темп перемен эпохи пост-КССР требует незамедлительного ответа на те вызовы, которые внезапно наступившая цифровая цивилизация ставит перед обществом, но этот же темп крайне осложняет поиск формулы ответа, поскольку делает малодостоверными прогнозы даже среднесрочного будущего. Соответственно, фундаментальной проблемой, обусловленной скоростью развития в эпоху пост-КССР, является то, что строить концепцию будущего нельзя применявшимся до сих пор методом экстраполяции трендов, наблюдаемых в настоящем. В темпоральности цифрового мира чисто технократический подход уже не адекватен, а поиски других подходов — актуальнейшая задача, которая дает философскому сообществу шанс играть новую роль в новом мире.
6. Качественный скачок скорости развития приводит к тому, что в социальной жизни уже произошли и, что важнее, продолжают происходить в том же или даже убыстряющемся темпе революционизирующие изменения, проявляющие себя практически во всех конкретных сегментах общественной жизни.
 - Стремительность наступления цифровой экономики обусловлена внутренней темпоральностью цифровых технологий, дающих колоссальный прирост капитализации при минимальной затрате ресурсов и благодаря этому радикально преобразующих инфраструктуру финансов и торговли и, как следствие, порождающих такие новые тренды, как снижение мотивации для концентрирования городского населения, изменение городской среды и снижение обывательской мобильности вплоть до полного

изменения образа жизни и стереотипов поведения. Цивилизационный масштаб этих трансформаций и трендов становится ясным в контексте той ключевой роли, которую торговля и финансы играли в истории человечества.

- Прорывное развитие инфокоммуникаций и тотальное вовлечение человечества в систему высшего образования — два важнейших фактора, характеризующих современное информационное общество, — сошлись в историческом масштабе времени. Синергия этих факторов придает мощный импульс инновационному развитию, однако в эпоху сверхбыстрых перемен, когда размываются представления даже о близком будущем, возникает необходимость пересмотра концепции системы образования, и это становится критическим вызовом, который наступление цифровой цивилизации ставит перед человечеством, при том что цена ошибки в ответе на этот вызов — это, как минимум, утрата конкурентных позиций в мире ближайшего будущего.
 - Социально-философский анализ эффекта тотального распространения цифровых технологий в тенденциях географического перераспределения человеческих популяций показывает появление разнонаправленных сил, способствующих как усилению, так и ослаблению географической поляризации человеческого капитала. Степень обостренности проблемы темпом, характерным для эпохи пост-КССР, возводит необходимость выявления направления тренда в статус актуальной задачи, поскольку от этого напрямую зависят концепции развития инфраструктуры городов и государств, включая строительство, транспорт, сети и требуемые для этого колоссальные ресурсы и инвестиции.
7. В связи со сверхбыстрым развитием цифровых технологий впервые в истории произошла фрагментация разновозрастных групп, обусловленная ограниченной способностью человека к адаптации к быстро меняющейся социотехнологической среде. Есть основания полагать, что этот социальный феномен является уникальным, поскольку следующие поколения эпохи пост-КССР, рожденные в сложившейся темпоральности перманентной социотехнологической революции, уже не будут подвержены подобной фрагментации.
8. Впечатляющая скорость развития цифровых мобильных устройств, от казавшихся только что невероятными мобильных телефонов до современных смартфонов, ставших в одночасье неотъемлемым

элементом жизни человека и человечества, задает тренд на всё большее слияние человека со всё более мощными интеллектуальными машинами. Мобильность и соразмерность с человеческим мозгом и органами чувств делает эти устройства как бы продолжением человека, с одной стороны многократно усиливающим его специфически человеческие качества и способности, а с другой — освобождающим человеческий мозг от его привычных функций с не вполне предсказуемыми последствиями. Скорость, с которой это происходит, и острая реакция в обществе заставляют предположить, что мы являемся свидетелями очередного революционизирующего процесса, результатом которого может стать симбиоз человека и интеллектуальной машины, сопровождающийся глубокими трансформациями социума, а возможно, и человеческой личности.

9. Темпоральность цифрового мира делает реальной уже в самое ближайшее время перспективу сокращения огромной сферы умственного труда до крайне узкого сектора, где будут востребованы лишь высшие формы креативности (фундаментальная наука, топ-менеджмент и т. п.). Это приводит к насущной необходимости социально-философского анализа проблемы, включая переосмысление таких фундаментальных вопросов, как предназначение человека, социальная ответственность государства, содержание образования.
10. В рамках дискуссии о месте человека в мире интеллектуальных машин, протекающей на фоне их сверхбыстрого развития, приводятся аргументы в пользу уникальности человеческого разума, основанные на примерах специфически «человеческой» креативности в формировании новых представлений и основанных на них подходах к решению научных задач.
11. Темпы технологического и следующего за ним социально-экономического развития эпохи пост-КССР позволяют говорить о квазинепрерывности революционизирующих преобразований. Соответственно, возникает потребность в перманентной социально-философской рефлексии этих процессов. Целесообразно выделить тему темпоральности информационного общества в качестве одной из центральных в курсах философии, социологии, психологии и в других гуманитарных дисциплинах.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Теоретическое значение работы заключается в философском осмыслении темпоральности новой реальности, которая характеризуется беспрецедентным темпом глубоких изменений технологической и социально-экономической

инфраструктуры, обусловленных развитием ИК и цифровых технологий. Результаты исследования дополняют область социально-философского знания, способствуя более глубокому пониманию специфики современного общества и определению перспектив его развития.

В практическом отношении идеи и выводы, содержащиеся в работе, могут послужить для осмысления конкретных проблем и вызовов, с которыми человек и общество уже сталкиваются и в ещё большей мере столкнутся в условиях сверхбыстрых изменений технологической среды цифрового мира. Полученные результаты могут использоваться при определении стратегии развития системы образования и воспитания, в разработке критериев выбора инфраструктурных проектов, в создании концепций адекватной информационному обществу урбанистической среды, а также в формировании реакций власти и общества на быстрое вымывание массовых профессий и возможное сокращение рынка труда.

Результаты исследования могут также применяться в образовательных целях: в рамках преподавания учебных курсов и подготовке пособий по социальной философии, этике, философской антропологии, философии науки и техники, философии общества и культуры для аспирантов и студентов высших учебных заведений, а также программ повышения квалификации.

Апробация результатов исследования была осуществлена в виде докладов в рамках следующих всероссийских и международных конференций:

«Глобализационный вызов истории на рубеже тысячелетий: приоритеты российской культуры и искусства» (РГПУ им. А. И. Герцена, 2006);

«Социализация личности в глобальном мире» (СПбПУ, 2009);

«Проблемы развития современного общества» (СГТУ им. Ю. А. Гагарина, 2010);

«Языки медиафилософии» (СПбГУ, 2012);

«Connecting nations and times. Yakov Grot: on the Bicentenary of His Birth» (The Aleksanteri Institute of the University of Helsinki, 2012);

Конгресс «Профессиональное образование, наука, инновации в XXI веке» (Горный университет, 2012; 2013; 2015; 2016);

«В. И. Вернадский и ноосферная парадигма развития общества, науки, культуры, образования и экономики в XXI веке» (СЗИУ РАНХиГС, 2013);

«Философские проблемы общества, науки и техники» (СГТУ, 2013);

«Информация — Коммуникация — Общество: Взаимодействие поколений: проблемы, конфликты, возможности» (СПбГЭТУ, 2013);

«Современные социальные коммуникации в системе цивилизации и культуры» (ИВЭСЭП, 2013);

«Медиакультура и медиаобразование» (СПбГУКиТ, 2013);

«Коммуникативные стратегии информационного общества» (СПбПУ, 2012; 2013; 2018);

«Развитие вычислительной техники и ее программного обеспечения в России и странах бывшего СССР: история и перспективы» (SoRuCom) (Казань, 2014);

«Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных и гуманитарных дисциплин» (Горный университет, 2015);

«Социокультурные среды и коммуникативные стратегии информационного общества» (СПбПУ, 2015);

«Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека» (ГСГУ, 2016);

«Контуры будущего: технологии и инновации в культурном контексте» (СПбПУ, 2017);

«Практическая философия: от классики до информационного социума» (АГУ, 2018);

«Цифровая экономика и рынок труда будущего» (ЛГУ им. А. С. Пушкина);

«Бог. Человек. Мир» (РХГА, 2018);

«Четвертая промышленная революция: Реалии и современные вызовы» (СПбПУ, 2018);

«Образование в современном мире: горизонты и перспективы» (ГрГУ им. Я. Купалы, 2018).

«Стратегические коммуникации в бизнесе и политике. STRATCOM — 2018» (СПбГУ, 2018);

«Информация — Коммуникация — Общество: Общество в цифровую эпоху» (СПбГЭТУ, 2019).

Результаты научных поисков автора использовались при чтении спецкурсов «Социальная философия», «Философия науки и техники», «История и философия науки» для магистрантов и аспирантов, при составлении учебных пособий для студентов и магистрантов, в написании параграфов в учебниках для вузов с грифом УМО, выдержавшие несколько переизданий.

На основе данного исследования проведены лекции и открытые семинары во время прохождения стажировки в качестве приглашенного профессора в Norwich University, VT, USA.

Публикации автора

Основные идеи, положения и результаты диссертационного исследования представлены в ряде научных публикаций (общее количество публикаций — 72), в том числе в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ для публикации результатов научных исследований (количество публикаций — 25).

Диссертационное исследование состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность выбранной темы. Анализируется степень ее разработанности, определяются объект, предмет, цель и задачи исследования. Раскрываются научная новизна, теоретическая и практическая значимость и степень достоверности, формулируются методологические основы исследования и основные положения, выносимые на защиту, указываются формы апробации полученных научных результатов.

В первой главе **«Темпоральность научно-технического прогресса: от эпохальных технологических прорывов к перманентной социотехнологической революции»** в контексте наблюдаемого при переходе к цифровой цивилизации резкого ускорения темпа технологического развития сделана попытка оценить этот темп в единицах времени, релевантных в отношении человека и общества.

В параграфе 1.1 **«Вехи прогресса и модификация социума»** проведен ретроспективный анализ форм и технологий информационного обмена, сыгравших критическую роль в развитии человека и общества.

В духе работ Н. Винера, М. Маклюэна, Э. Тоффлера, Д. Белла, М. Кастельса и др. акцент в технологическом развитии человечества сделан на ИКТ, поскольку с конца XX в. научно-технический прогресс происходит преимущественно в области информационных технологий, что и приводит к небывалой прежде скорости изменений технологической инфраструктуры. При этом развитие именно в этой сфере вызывает коренные изменения в жизни человека и общества, поскольку технологии накопления и передачи информации служат важнейшим фактором социально-экономического развития на протяжении всей истории человечества и, в конечном счете, являются определяющими в становлении и развитии цивилизации. В то же самое время способность к обмену информацией, ее анализу и накоплению — специфическое свойство человека, определяющее становление и развитие самой человеческой личности.

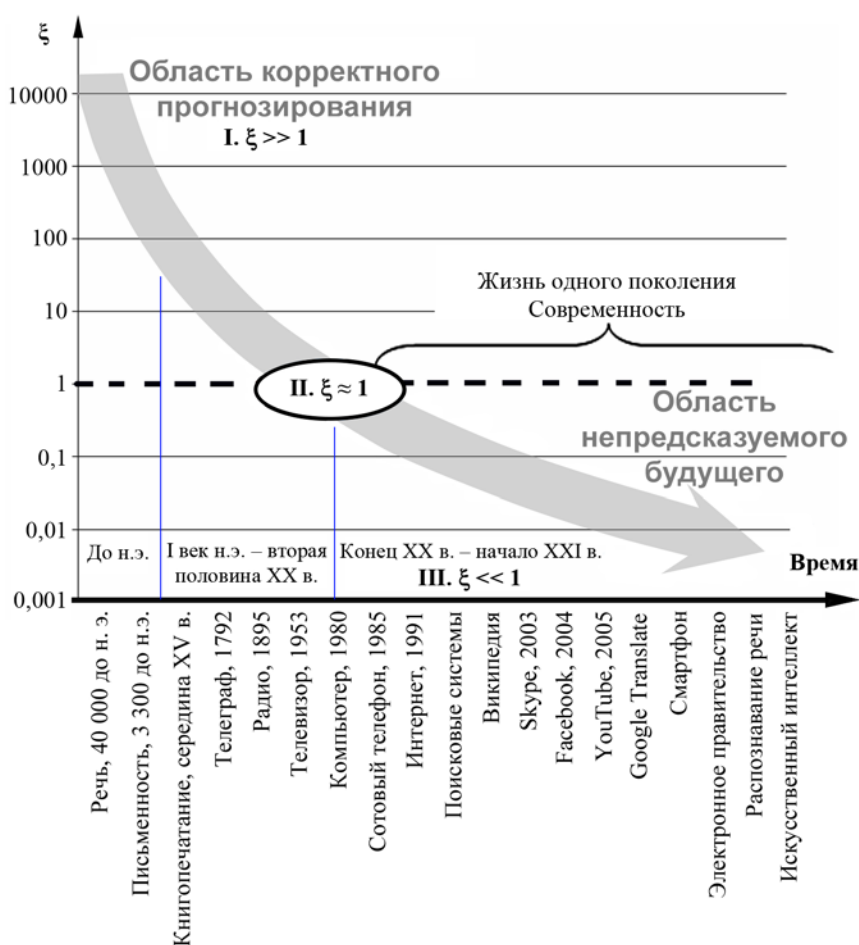
Осмысление огромного пласта перемен, происходящих на наших глазах, вызвало потребность адекватно выразить темп развития, нормировав его так, чтобы это движение времени было бы соразмерно с человеческим восприятием. Поэтому в нашем исследовании, в параграфе 1.2 **«Метрика технологического прогресса: Характерное безразмерное время»** введена социально-антропная метрика времени — характерное безразмерное время прогресса ξ

$$\xi = \tau_{pr}/\tau_{lf},$$

где τ_{pr} — среднее время между двумя последовательными событиями, определяющими прогресс в данную историческую эпоху, а τ_{lf} — средняя продолжительность жизни или, что то же, среднее время жизни одного поколения (которое мы здесь условно принимаем равным пятидесяти годам).

Характерное безразмерное время прогресса ξ показывает, какое число поколений сменилось между важнейшими вехами прогресса.

Для наглядности характерное время инфокоммуникационного развития ξ , представлено на графике (см. рис.). По горизонтальной оси дана стрела времени и отмечены важнейшие вехи в истории развития инфокоммуникаций. Точка (область), в которой представленный график пересекает линию $\xi=1$, определяет границу между временем существования человечества (отдельных его цивилизаций) в рамках по преимуществу традиционного для данной эпохи образа жизни и временем, когда существенные и даже коренные изменения образа жизни, вызванные научно-техническим прогрессом, происходят за время жизни одного поколения многократно.



Изменение характерного времени прогресса ξ в ходе исторического развития

С учетом этого выделяются три (временные) области.

I. $\xi \gg 1$. Область корректного прогнозирования. В это время в историческом масштабе научно-технический прогресс происходит и происходит с ускорением, но он остается настолько медленным, что для обывателя почти незаметен.

Соответственно, в области, находящейся выше границы $\xi \approx 1$, было возможно прогнозирование и стратегическое планирование, т. е.

планирование в долгосрочной перспективе, а сама постановка задачи прогнозирования в контексте технологического развития была вполне корректна.

II. $\xi \approx 1$. *Приближение к смене эпох.* Темп перемен технологической инфраструктуры еще не достиг такой величины, чтобы это критическим образом сказывалось на жизни среднего обывателя, но уже вырос настолько, что такие мыслители, как Н. Винер, Д. Белл,

Э. Тоффлер, М. Маклюэн, М. Кастельс и др., выражали тревогу по поводу небывалой скорости развития технологий, способных вызвать трансформацию социальной жизни цивилизационного масштаба.

- III. $\xi \ll 1$. *Область недостоверных прогнозов.* Согласно представленным данным, к концу XX в. наступил переломный момент — человечество вступило в новую темпоральную эпоху. При $\xi \ll 1$ люди живут в мире, который меняется на их глазах, т. е. коренные изменения в жизни социума, вызванные достижениями научно-технического прогресса, происходят многократно за время жизни одного поколения. Переход в область $\xi \ll 1$ можно датировать так или иначе, но в любом случае это произошло совсем недавно. Мы являемся свидетелями и невольными участниками исторической перемены в темпах развития человеческой цивилизации.

В параграфе 1.3 переход через границу $\xi \approx 1$ характеризуется как **качественный скачок скорости развития (КССР), знаменующий переход в новую темпоральную эпоху.** Соотнесение частоты появления критических инноваций и обусловленного ими темпа социально-экономических и инфраструктурных трансформаций с длительностью человеческой жизни позволяет констатировать этот исторический переход. Эффект КССР усиливается тем, что драйвером наступившего сверхбыстрого развития является прогресс в области инфокоммуникаций, которая имеет особое значение для человека и социума, поскольку, с одной стороны, составляет основу человеческой природы, представляя ее наиболее чувствительную и деликатную сферу, а с другой — критически влияет на все другие сегменты технологической цивилизации и общественной жизни. Достигнутый темп появления критических социотехнологических трансформаций уже таков, что в человеческом восприятии они представляются квазинепрерывными. Фактически КССР означает переход к перманентной технологической революции, происходящей впервые в истории человечества на глазах ныне живущего поколения.

В прошлой истории человечества научное предвидение осуществлялось методом экстраполяции тех трендов, которые уже угадывались в настоящем (Мальтус, Маркс, Римский клуб). Как показывает исторический опыт, этот метод оказался несостоятельным даже в «медленном» прошлом, когда это касалось более долгосрочных прогнозов. В эпоху пост-КССР предвидение технологического будущего этим единственным пока известным способом становится очевидно некорректным уже в среднесрочной перспективе (например, на 20 лет), и весьма сомнительным даже в краткосрочной (5–10 лет). В результате возникает дефицит видения будущего. Для индивидуума проблемой становится осознанный выбор жизненного пути (а также и вообще понимания своего предназначения в столь быстро изменяющемся цифровом

мире). Для человеческих сообществ и корпораций возникают проблемы в таких основополагающих аспектах общественной жизни, как планирование, инвестиции, развитие человеческого капитала, безопасность. Размывание картины социотехнологического будущего — один из главных, по нашему мнению, вызовов, который эпоха пост-КССР предъявляет человечеству. Едва ли чисто технократический подход способен дать здесь адекватный ответ. Парадоксально, но в мире интеллектуальных машин возрастает роль человеческой мысли, которая одна только способна прозреть и проложить пути в созданной ею же самой новой темпоральной реальности.

В параграфе 1.4 **«Ограничения технологического развития и конец его ускорения»** в контексте новой темпоральной реальности эпохи пост-КССР обсуждается вопрос о возможности бесконечного увеличения скорости технологического прогресса.

Одной из наиболее распространенных в философии рубежа XX–XXI вв. становится идея экспоненциального роста скорости прогресса, переходящей в технологическую сингулярность (В. Виндж, Н. Бостром, Р. Курцвейл). Обращаясь к естествознанию, где экспоненциальные процессы чрезвычайно типичны, мы не обнаружим примеров сингулярности⁵⁸. Как правило, эти процессы характеризуются экспоненциальным развитием на начальных этапах, а затем в действие вступают ограничительные механизмы, ускорение прекращается, процесс входит в стационарную фазу и продолжается с постоянной скоростью. Если ограничить наблюдение фазой экспоненциального роста, то может казаться, что этот рост будет продолжаться и дальше, но это всего лишь иллюзия. Возникает вопрос: почему, если в естествознании типична подобная картина развития, то для наших рефлексий на тему научно-технического прогресса характерны предсказания об апокалиптическом его завершении, о технологической сингулярности? Казалось бы, вполне естественно предполагать, что наблюдаемое на протяжении всей истории человечества ускорение НТП рано или поздно должно снизиться, а затем и полностью прекратиться. Автор полагает, что вступив в цифровую эпоху, человечество вплотную подошло к этому периоду в своем развитии.

Если говорить конкретно, то в человеческом и социальном аспектах просматриваются по крайней мере две возможные причины снижения ускорения технологического развития: (1) ограниченные адаптационные возможности самого человека и (2) ограниченная социально-экономическая терпимость к неопределенности будущего. Конкретные направления научно-технической модернизации имеют также и ограничения, обусловленные фундаментальными законами природы, например предел по скорости передвижения (скорость света в вакууме), чрезвычайно ограничивающий

⁵⁸ За исключением разве что черных дыр, появление которых в расчетах общей теории относительности сильно огорчало ее создателя.

возможности космического развития, и предел по минимальным размерам, обусловленный атомным строением материи и ставящий уже вполне практические ограничения для дальнейшей миниатюризации элементов электроники, составляющих материальную базу цифрового развития. Наконец, необходимо отметить фундаментальную ограниченность экстенсивного развития. Например, энергия, производимая из ископаемого сырья (включая ядерное), может составлять лишь малую долю энергии, приходящей на Землю от Солнца. Ограниченность минеральных ресурсов также остается лимитирующим фактором, направляющим развитие в сторону ресурсосберегающих технологий.

В то время как указанные выше соображения о пределах развития носят общий характер, из самой констатации феномена КССР следует конкретный вывод о пределе скорости технологического развития: если этот предел еще не достигнут, то он близок, и ныне живущее поколение является свидетелем приближения к этому пределу. В эпоху пост-КССР, когда критические социотехнологические перемены уже происходят многократно за время жизни одного поколения, резервы мотивации для дальнейшего роста скорости НТП практически исчерпаны, для дальнейшего ускорения нет социально-экономического запроса. Отсюда неизбежен вывод о наступлении предела ускорения НТП (по крайней мере по направлению цифровых технологий, которые определяют темп развития наступившей цифровой цивилизации). Таким образом, КССР знаменует конец ускорения НТП, которое до этого (в области $\xi \ll 1$, см. рис.) было неотъемлемым фундаментальным свойством технологического развития. Конец ускорения НТП отнюдь не означает его замедления. Поскольку человечество успешно адаптировалось к достигнутой скорости социотехнологического развития, нет оснований полагать, что эта скорость будет снижаться — скорее всего, она будет сохраняться, а следовательно, технологическое развитие и вызванные им социальные трансформации будут продолжаться с уже достигнутой огромной (но постоянной) скоростью.

На основе разработанной в предыдущей главе методологической стратегии в главе 2 **«Эффекты цифровой темпоральности в развитии информационного общества»** мы обращаемся к многомерной картине мира эпохи пост-КССР. В темпоральном смысле эта эпоха прежде всего характеризуется скоростью ее наступления: коренные социотехнологические перемены произошли в пределах одной человеческой жизни, можно сказать, реализовалась фантазия о машине времени — человечество перенеслось в будущее. Другой важнейший фактор наступившей эпохи заключается в том, что революционизирующие изменения продолжаются в том же или даже убыстряющемся темпе, фактически в режиме перманентной социотехнологической революции (область $\xi < 1$, см. рис.). Этот темп перемен

— характерное свойство новой среды обитания человечества, критически влияющее на все стороны индивидуальной и общественной жизни. Попытка осмысления наступившей реальности в ее темпоральной специфике делается путем рассмотрения некоторых конкретных сегментов общественной жизни и отдельных ее проявлений, которые выбраны здесь не только в силу их значимости, но и поскольку именно в них наиболее выражена глубина трансформаций, обусловленных специфическим темпом цифрового развития, и наиболее ярко проявляются последствия этих трансформаций.

В параграфе 2.1 **«Цифровизация и инфокоммуникационная глобализация»** осмысляются особенности некоторых базовых явлений, так или иначе проявляющих себя во всех конкретных сегментах общественной жизни.

С цифровыми технологиями человечество практически единомоментно получило новые, невиданные ранее инструменты реализации своего фатального стремления ко всемирной экономической, политической и культурной интеграции и унификации. Однако породивший эти возможности прогресс инфокоммуникаций может влиять на процесс глобализации разнонаправленно. Объединяя человечество информационными сетями, он чрезвычайно способствует ускорению глобализации. С другой стороны, прогресс ИКТ несет в себе семена противоположного тренда, поскольку приоритеты в выборе жизненного топоса всё меньше зависят от локализации работодателя (например, это позволяет многим миллионам граждан Индии процветать, оставаясь в своей стране и создавая программные продукты глобального назначения). Однако та же географическая независимость работника в сочетании с тенденцией стирания национальных границ создает и другой тренд. Жить стало возможно там, где условия (климат, инфраструктура, безопасность) наиболее благоприятны. Последний фактор создает предпосылки если и не для глобального переселения народов, то для изменения представлений о ценности отдельных территорий и новых масштабах человеческой мобильности. Сверхбыстрое развитие технологий, которые сегодня лежат в основе этих тенденций, а завтра могут породить другие, позволяет с уверенностью утверждать лишь то, что коренные изменения в процессах глобализации могут произойти в самом ближайшем будущем, но в то же время крайне затрудняет более определенное предвидение, ценность которого тем более возрастает.

Цифровизация — явление, единомоментно преобразовавшее социум в цифровое общество, наиболее ярко демонстрирует специфическую темпоральность новых технологий. Перемены, обусловленные переносом в виртуальное пространство важнейших элементов общественного бытия, произошли практически мгновенно и продолжают с не меньшей скоростью, вызывая революционизирующие преобразования в денежном обращении и торговле, образовании, медицине, рынке труда и услуг, системе управления (от электронного правительства и умных городов до Интернета вещей) и,

разумеется, в собственно инфокоммуникациях с их глобальными социальными сетями и мгновенным доступом к информации. Опасение отстать в этом стремительном процессе побуждает к применению политических механизмов стимулирования (программы всеобщей цифровизации и т. п.). С другой стороны, прогноз последствий столь быстро развивающейся цифровизации, их контроль и регулирование — один из вызовов времени, стоящих перед формирующейся цифровой цивилизацией.

Параграф 2.2 «Социоэкономические преобразования: транзит в цифровую эпоху» касается революционных трансформаций формы и существа экономики, которая является, может быть, наиболее ярким проявлением происходящего на наших глазах наступления цифровой эпохи.

Характерной особенностью цифровой экономики является то, что, порождая колоссальный прирост капитализации, она требует для своего развития и функционирования минимального количества материальных ресурсов (ископаемого сырья, земель, энергии, ресурсозатратной логистической инфраструктуры), а если сравнивать с эпохой индустриализации, то и минимальных финансовых вложений. Это относится как к самой цифровой индустрии (программные продукты, высокотехнологичные базовые изделия полупроводниковой микроэлектроники и производимые на их основе компьютеры, гаджеты и системы обеспечения), так и к революционирующим применениям цифровых технологий (финансы, торговля, услуги, промышленность, образование, медицина, оборона, инфокоммуникации, включая социальные сети, и т. д.). Ресурснезависимость, основанная на высочайших достижениях НТП, невиданная легкость создания цифровых продуктов и их особенный соблазн — это те факторы, без которых не могло бы произойти то ускорение темпа НТП, которое привело к феномену КССР и наблюдаемому продолжению сверхбыстрых социотехнологических перемен. В данном разделе эти переменные более подробно рассматриваются на примере преобразований в инфраструктуре финансов и торговли, игравших ключевую роль в развитии всех цивилизаций.

Результатом невероятной легкости создания и глобального распространения новых продуктов является масштаб и темп развития собственно ИТ-индустрии. Очевидное свидетельство этого — скачкообразный рост ИТ-компаний, капитализация которых уже превышает стоимость компаний в любых других отраслях, включая сырьевые. В контексте социотехнологического развития важнейшим феноменом являются невиданные демократичность, массовость и глобальность инновационного предпринимательства, стимулированного даже не столько специфически низким порогом вхождения в бизнес и благоприятной инвестиционной средой, сколько темпом реализации новых идей и скоростью глобального

распространения инноваций, физически невозможными в какой-либо иной отрасли экономики.

Еще более значимым социальным фактором, связанным со сверхбыстрым развитием собственно IT-индустрии, является ее роль на рынке труда — появление новых профессий и прежде всего взрывной рост числа занятых в профессии программиста, ставшей массовой и прирастающей такими темпами, которые только может обеспечить современная система высшего образования. Если к этому добавить работников, для которых использование сложных программных продуктов является неотъемлемой частью профессии, то это уже существенная и быстро растущая часть работающего населения. Как в развитых странах, так и в особенности в развивающихся эта категория хорошо образованных, крайне востребованных и высокооплачиваемых работников является драйвером социального прогресса, значимой частью среднего класса, экономически самостоятельной частью общества, всё в большей степени формирующей его запросы в экономике, политике, социальной инфраструктуре и среде обитания.

Параграф 2.3 **«Глобальный университет в цифровом обществе: вызовы эпохи пост-КССР»**. Представляется очевидным, что в эпоху сверхбыстрых перемен, когда размываются представления даже о близком будущем, необходимость пересмотра концепции системы образования становится одним из критических вызовов, который наступление цифровой цивилизации ставит перед человечеством. Единственная возможность соответствовать времени перманентной социотехнологической революции видится в перманентном же пожизненном обучении. Лозунг «учить учиться» звучит уже как некая банальность, за которой, однако, стоит полная неопределенность в отношении путей перестройки образования, адекватных вызову времени как по содержанию, так и особенно по темпу реформ, который должен был бы соответствовать сверхбыстрому развитию эпохи пост-КССР, притом что внутренняя темпоральность сложившейся системы образования скорее соотносится с такими понятиями, как «консервативность» и «инерционность». При этом необходимо учитывать, что в условиях ограниченного предвидения велик риск ошибки, ценой которой будет резкое понижение того места, которое та или иная страна будет занимать в мире в ближайшем будущем.

Хотя всё сказанное находится в русле современной дискуссии о концепциях образования в цифровом обществе, автор видит здесь и фундаментальную проблему, обусловленную темпом развития. Представления о том, что следует делать для будущего, всегда основаны на видении этого будущего либо просто как продолжения настоящего, либо как результата развития обозначившихся в настоящем трендов. Этот естественный подход в той или иной мере оправдывал себя, когда он обеспечивал более или менее

достоверное предвидение хотя бы на горизонте следующего поколения. Но в эпоху пост-КССР именно это стало невозможным. Можно ли сформулировать запрос на образование для грядущей эпохи роботов и интеллектуальных машин? Понадобится ли там непрерывное пожизненное обучение? Не приведет ли сумма сверхбыстрых перемен к тому, что уже близкое будущее станет так отличаться от настоящего, что сегодняшние идеи о том, «как надо», будут представлять лишь исторический интерес? Образование — главная инвестиция в будущее. Как сделать ее эффективной? Очевидно, что в темпоральности цифрового мира чисто технократический подход уже неадекватен, а поиски других подходов — актуальнейшая задача, которая дает шанс философскому сообществу играть новую роль в новом мире (очередной парадокс: «физики» (создатели технологий) дают новое значение «лирикам» (гуманитарным мыслителям, формулирующим смыслы)).

Другой важнейшей особенностью является тотальный охват населения планеты высшим образованием, процесс, уже получивший свое развитие ко времени прорыва цифровых технологий. Синергия этих двух факторов критически ускоряет дальнейшие социотехнологические преобразования, приводя к качественным изменениям в социальной структуре и социальных отношениях (гендерных, расовых и т. п.), в экономическом укладе, а также к качественному изменению глобальной мобильности со всеми ее последствиями для культурного и генетического разнообразия (человек с университетским образованием — «гражданин мира»). Автор отмечает, что универсальность образования в инфокоммуникационном мире — очевидный путь к созданию общечеловеческой цивилизации, приводящий к гораздо более глубокой общности, основанной на единых представлениях об устройстве мира и путях его познания.

Феномен глобального охвата университетским образованием (когда его получают практически все, кто способен освоить университетскую программу), может означать конец экстенсивного развития коллективного интеллекта человечества как целого. Это особенно актуально для развитых стран, где ресурсы экстенсивного роста практически исчерпаны. В этой ситуации только повышение качества образования может быть основой продолжения развития, и именно цифровые технологии предоставляют инструменты, способные привести к революционирующим переменам в сложившейся системе образования и сделать его качество адекватным запросам цифровой цивилизации.

Параграф 2.4 «**Экология в период цифрового транзита**» обращен к теме извечного конфликта между научно-техническим прогрессом и окружающей средой, деградация которой всегда считалась неизбежной ценой прогресса.

Однако во второй половине XX в. наметился, а в XXI приобрел вполне ясные очертания перелом в отношениях экологии и НТП. По мере того как обусловленное НТП экономическое развитие приводило к удовлетворению базовых потребностей, стал появляться отчетливо выраженный общественный запрос на улучшение экологии, который реализовался в известных национальных программах и международных соглашениях и уже привел к несомненным положительным результатам (экологические стандарты для транспорта, альтернативная энергетика, снижение выбросов парниковых газов и др.).

Цифровая революция привнесла в этот положительный тренд новые возможности и в огромной степени его усилила.

Прежде всего, отметим, что впервые в истории инновационное развитие, приносящее колоссальные экономические и социальные выгоды, не требует экологических жертв, например, чистая солнечная энергетика (фотовольтаика) является прямым продолжением цифровых технологий (тонкопленочной полупроводниковой электроники).

Вызванное цифровой революцией огромное приращение среднего класса, для которого компьютер стал основным рабочим инструментом, привело не только к радикальному улучшению экологии труда, но и к резкому росту требований к качеству окружающей среды.

Менее очевидные, но чреватые глобальными последствиями тренды намечаются в урбанистической экологии. С одной стороны, резко возросшая плотность информационной среды еще больше усиливает притяжение мегаполиса и это приводит к депопуляции громадных территорий, на которых становится возможным естественное восстановление природного равновесия и даже девственной природы, как это ни парадоксально в контексте технологического прогресса.

С другой стороны, та же пронизывающая всю планету информационная среда предоставляет небывалые возможности развития личности, ее профессиональной и социальной реализации вне привязки к определенному топосу. В сочетании с запросом нового человека цифровой эпохи на экологически и эстетически удовлетворяющую его природную среду это может развернуть урбанистический тренд, и этот обратный тренд может быть гораздо более глубоким, чем «пригородная» деурбанизация XX в., ограниченная доступностью места работы в центре города для автомобилей.

Такого рода разнонаправленные тенденции можно было бы изучать академически, но степень обострения проблемы темпом, характерным для эпохи пост-КССР, возводит этот вопрос в статус актуальной задачи, поскольку от ответа на него напрямую зависят концепции развития инфраструктуры городов и государств, включая строительство, транспорт, сети и требуемые для этого колоссальные ресурсы и инвестиции.

Параграф 2.5 «Цена прогресса в мире сверхбыстрых перемен» обращен к вечному вопросу расплаты за прогресс, к распространенному представлению об обязательной негативной составляющей научно-технического прогресса, которая если и не преобладает явно, то по крайней мере делает результаты НТП неоднозначными. «Прогрессофобия», по мнению С. А. Пинкера, является распространенным явлением и присуща людям во все времена⁵⁹. Новые (отнюдь не безосновательные) фобии выражаются в таких понятиях, как «клиповое мышление», «дети индиго», «интернет-манипулятивность», «интернет-зависимость» и даже столь жестких, как «дебилизация», «аутизация» и т. п.

Любое развитие сопровождается дискомфортом от утраты привычного, дискомфортом, который может быть до крайности обострен темпом перемен эпохи пост-КССР, когда эта утрата в человеческом ощущении времени из процесса превращается в единомоментное событие. Ныне живущее поколение уже почти утратило такие значимые и безусловно положительные социокультурные традиции, как писание писем, работа в публичном пространстве библиотек, а в значительной степени и вообще чтение традиционных книг. Уже завтра таким же анахронизмом, каким сегодня являются библиотеки, могут стать традиционные университеты, банки, торговые центры и, как результат, произойдет радикальное изменение социокультурной и социоэкономической среды со всеми последствиями в отношении ощущения утраты привычного стиля и уклада жизни. К этому можно добавить вполне обоснованную тревожность, порожденную неопределенностью стремительно наступающего будущего с нерешенным вопросом о месте человека в мире интеллектуальных машин.

Таким образом, не вызывает сомнений, что темпоральность цифровой цивилизации имеет свою цену. Вопрос заключается в том, насколько эта цена сопоставима с тем, что получает человек и общество взамен. Ответом становится сам факт продолжения стремительного развития цифровых технологий и вызванных им социальных перемен.

Приход цифровой цивилизации со стремительно ворвавшимися в бытие, невиданными и порой невысказанными новшествами привносит в жизненное пространство человека новую проблематику. Так, современный мир впервые вплотную столкнулся с вопросом этики искусственного интеллекта, который рассматривается в параграфе 2.6 «**Быстрота интеллектуальных машин и проблема принятия решений**». Попытка регулировать киберпространство, а также взаимодействие машины, наделенной интеллектом, и человека затрудняется специфической темпоральностью цифрового мира. Учитывая тот факт, что современная машина обладает колоссальной скоростью принятия

⁵⁹ *Pinker St.* Enlightenment Now: The Case for Reason, Science, Humanism, and Progress. New York: Penguin / Viking, 2018. P. 39.

решений и способна с этой скоростью анализировать громадные массивы данных, возникает вопрос о необходимости следовать предложенным ей решениям в экстренных ситуациях. Внезапное возникновение и вхождение интеллектуальных машин в человеческое бытие не позволяют социуму принять окончательное решение о возможности доверия машине. Однако в этом вопросе, вопреки всем негативным прогнозам, просматривается перспектива, в которой, скорее всего, роботы займут нишу регулятора этических отношений в человеческом сообществе, заставив человека жить согласно «золотому правилу морали» и категорическому императиву Канта.

Глубочайшие трансформации всех областей общественной и индивидуальной жизни происходят в режиме, близком к перманентной технологической революции, прямым следствием которой является утрата ощущения дискретности изменений. Можно предположить, что на долю нашего поколения выпало не только быть свидетелями качественного скачка скорости развития, но, возможно, наше поколение является единственным и неповторимым, которое может выразить свое восприятие перемен этими словами.

Третья глава **«Человек в условиях перманентной технологической революции»** посвящена проблемам собственно человека в реалиях эпохи пост-КССР, подвергающей испытанию внутреннюю темпоральность вида Homo Sapiens, а именно его способность воспринимать как благо социотехнологический прогресс, происходящий в темпе, характерном для цифровой цивилизации.

Проблема поколений, ее новое содержание и новая степень остроты — наиболее очевидные вопросы в контексте перехода к темпу перемен эпохи пост-КССР, когда коренные изменения социотехнологической среды происходят многократно за время одной человеческой жизни. В параграфе 3.1 **«Трансгрессия скорости: Уникальность и неповторимость специфики межпоколенческих отношений»** отмечается, что на смену бунту детей против раздражающей их «мудрости» отцов впервые в истории пришло смущение старшего поколения перед способностью детей легко постигать технологические премудрости внезапно наступившего цифрового века. В работе выделяются три возрастные группы, отличительными признаками которых являются резкое различие в степени адаптации к цифровой среде и ее сверхбыстрому развитию.

Делается вывод, что наблюдаемый феномен столь явной поколенческой фрагментации, обусловленной прогрессом технологий, — беспрецедентен и неповторим: в истории никогда не было и не будет таких условий, при которых одновременно сошлись и выпали на долю одного поколения такие события, как начало эпохи Интернета и качественный переход к новому темпу социотехнологического развития, характерному для цифровой цивилизации.

Параграф 3.2 «**Человек в цифровом мире**». В пункте 3.2.1 «Мобильные интеллектуальные устройства: преобразование человека и мира» мобильное устройство, преобразившее мир в невероятно короткий срок, рассматривается как пример особой темпоральности цифровых продуктов. Эта темпоральность очевидным образом проявляется в развитии собственно мобильных устройств. Хотя функциональные возможности уже первых смартфонов представлялись поразительными, их дальнейшее развитие происходило и продолжает происходить с такой скоростью, что то, что еще вчера поражало и, казалось, пришло из будущего, сегодня уже архаика. Другое проявление этой темпоральности — скорость, с которой цифровые мобильные устройства стали доступны, необходимы, во всем применимы и превратились в неотъемлемый атрибут, часть образа жизни и даже облика современного человека по всему миру, независимо от гендерных, расовых, возрастных, религиозных и социальных различий. Еще один феномен этой темпоральности — небывалая краткость исторического периода, который понадобился, чтобы эти устройства стали радикально влиять на важнейшие стороны социальной и индивидуальной жизни. Разумеется, самое очевидное здесь — это тотальное коммуницирование и доступ к информации и, как следствие последнего, прорывной рост количества и качества доступного on-line контента. Но к этому добавляется экономика («здесь и сейчас» финансовые операции, услуги, продажи и т. п.), образование, на наших глазах перетекающее в on-line, и как следствие доступ к любому, даже самому элитарному образованию, политика (горизонтальные связи, неподконтрольность информации, «цветные» революции, общение мировых лидеров с народом через соцсети, информационные войны и многое другое), наличие профессиональных инструментов, культура (например, невероятная популярность определенных музыкальных направлений и конкретных исполнителей, возможность читать, слушать, смотреть всё, что вызывает интерес).

Подпараграф 3.2.2 «Человеческий капитал в эпоху пост-КССР» посвящен тем особенностям, которые характерны для формирования, структурирования и географического перераспределения человеческого капитала в эпоху пост-КССР, а также тем последствиям, к которым эти особенности приводят в отношении, с одной стороны, углубления глобальной неоднородности качества человеческого капитала, а с другой, — всё большей глобальной унификации и размывания национальной идентичности и социокультурного многообразия. Указанные тренды возникли задолго до цифровой революции, но именно благодаря ей их скорость и глубина достигли своего крайнего выражения, когда информация о каждом человеке, его способностях, образовании, компетенциях, достижениях стала всеобщим достоянием и, таким образом, каждый человек получил цену на глобальном рынке труда (например, ученые и создатели инноваций видят эту цену

непосредственно в численном выражении — индекс Хирша и т. п.). Эти факторы в сочетании с доступностью образования, включая высшее, свободой личности, включая свободу передвижения, и отсутствием каких-либо расовых, сословных и гендерных ограничений порождают мощные потоки перераспределения человеческого капитала, стимулированные неравномерным экономическим, научно-техническим и политическим развитием стран и регионов. Тотальность охвата населения планеты этими процессами — то, что отличает современную ситуацию от прошлых эпох: если прежде подавляющая часть талантов оставалась нераскрытой, а их носители представляли частью своих народов и регионов, то теперь все они имеют возможность переместиться туда, где условия более благоприятствуют их развитию, карьере и благосостоянию со всеми последствиями для неомогенного перераспределения человеческого капитала и даже генофонда в глобальных масштабах.

В подпункте 3.2.3 «Человек и машина между вычислением и творчеством» автор обращается к дискуссии по поводу места человека в мире интеллектуальных машин, которая в середине прошлого века была вызвана известной книгой Винера и затем почти угасла, но вдруг приобрела сверхактуальность и от интеллектуальных фантазий перешла в плоскость категорической необходимости ответа на вопрос, как общество должно реагировать на неожиданно возникший темп развития интеллектуальных машин.

Параграф 3.3 «**“Человек работающий”**»: **Роль человека в быстро развивающемся мире машин**». Крайне размытая в условиях этого темпа картина технологического будущего — лишь одна проблема. Более существенными являются здесь вопросы, лежащие в гуманитарной плоскости: о предназначении человека, о том, что есть благо («счастье»), об ответственности общества за результаты социотехнологического развития, т. е. извечные вопросы, совершившие транзит в цифровую цивилизацию и требующие для их осмысления той энергетики, которая соответствует темпоральности цифрового мира. От того, последуют ли ответы вовремя (т. е. немедленно) и какими они будут, зависит само будущее, которое, в духе философии Винера, не должно определяться лишь стихийной игрой технико-экономических сил (механистическими принципами типа «наименьшего действия» или наименьшей свободной энергии), но также и тысячелетиями вырабатываемыми принципами гуманизма и представлениями об устремлениях человеческого духа.

Соответственно, рассматриваются два сценария развития: чисто технократический, когда интеллектуальные машины вытесняют человека на рынке труда, и по крайней мере частично «гуманистический», достижимый посредством управляемой гармонизации рынка труда.

В **заключении** обобщаются результаты исследования, формулируются основные выводы, а также дальнейшие перспективы разработки данной темы.

Важно отметить, что, с одной стороны, темп прогресса, возникший в цифровую эпоху, стал важнейшим аспектом нашего исследования. С другой стороны, данное исследование само явилось свидетелем и заложником и, как следствие, примером этого темпа. Мы начали эту работу тогда, когда интенсивность обсуждения этой темы была неизмеримо ниже, чем ее современный уровень. В начале нашего пути, хотя это было десять лет назад — совсем недавно, в проработке этой темы не происходило ничего сопоставимого с тем уровнем активности, которая наблюдается сейчас, и те вопросы, которые мы обсуждали одними из первых, сегодня стали медийными, являясь предметом повсеместного, отнюдь не ограниченного сферой отвлеченных философских сообществ, обсуждения.

Интенсивность дискуссии, имеющей место в современности, тем более свидетельствует об огромности, многомерности и бесконечности темы и, как следствие, о насущной необходимости огромных усилий философского и социологического сообществ для перманентной философской рефлексии.

Основное содержание диссертации отражено в следующих публикациях автора.

В изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России:

1. Шестакова, И. Г. Прогресс как вырождение человека / И. Г. Шестакова // Вестник ИНЖЭКОНА. Серия: Гуманитарные науки. 2011. Вып. 4 (47). С. 319–324. (0,7 п. л.).
2. Шестакова, И. Г. Идея прогресса в античной культуре / И. Г. Шестакова // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2012. № 6 (26). С. 221–224. (0,5 п. л.).
3. Шестакова, И. Г. Противостояние как движущая сила прогресса / И. Г. Шестакова // Перспективы науки. 2012. № 9 (36). С. 78–80. (0,5 п. л.).
4. Шестакова, И. Г. Экология и цивилизация: поиски парадигмы существования / Ю. И. Романов, И. Г. Шестакова // Научный журнал СПбГУНиПТ. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2012. № 2. С. 57–70. (0,5 п. л.).
5. Шестакова, И. Г. Ноосфера: материализация идеи как ключевой фактор современного прогресса / И. Г. Шестакова // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 3 (29). Ч. 1. С. 202–206. (0,7 п. л.).
6. Шестакова, И. Г. Проблемы стратегического планирования общественного развития в условиях ускоряющегося обновления технологий информационного обмена / И. Г. Шестакова // Общество. Среда. Развитие. 2013. № 1 (26). С. 81–85. (0,7 п. л.).
7. Шестакова, И. Г. Анализ современных тенденций научно-технического прогресса и горизонты планирования / И. Г. Шестакова // Научный журнал

- НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2013. № 1. С. 67–82. (0,75 п. л.).
8. Шестакова, И. Г. Модификация социума через майлстоуны прогресса / И. Г. Шестакова // Вопросы культурологии. 2013. № 11. С. 49–54. (0,5 п. л.).
 9. Шестакова, И. Г. Научно-технический прогресс: возникновение новой географии / И. Г. Шестакова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2014. № 2. С. 39–45. (0,5 п. л.).
 10. Шестакова, И. Г. Человеческий капитал как ресурс / И. Г. Шестакова // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2014. № 2. Т. 2. С. 37–42. (0,7 п. л.).
 11. Шестакова, И. Г. Научно-технический прогресс: демографический детерминизм, экология и ресурсы / И. Г. Шестакова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2014. № 2. С. 684–692. (0,75 п. л.).
 12. Шестакова, И. Г. Неограниченное научно-техническое развитие и его фундаментальные пределы / И. Г. Шестакова // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2014. № 4 (20). С. 47–51. (0,5 п. л.).
 13. Шестакова, И. Г. Современное развитие ИКТ: экономические и социальные аспекты / И. Г. Шестакова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2014. № 4. С. 297–304. (0,75 п. л.).
 14. Шестакова, И. Г. Человек в эпоху смартфона / И. Г. Шестакова // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. № 6 (28). Т. 3. С. 43–48. (0,5 п. л.).
 15. Шестакова, И. Г. Результаты современного развития ИКТ: глобализация и виртуализация / И. Г. Шестакова // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2015. № 12 (62). Ч. 3. С. 196–198. (0,5 п. л.).
 16. Шестакова, И. Г. Онтологические основания экономики в цифровом обществе / И. Г. Шестакова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2016. № 2. С. 48–57. (0,7 п. л.).
 17. Шестакова, И. Г. Глобализация университетского образования как конец экстенсивного развития человечества / И. Г. Шестакова // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2016. № 6-2. С. 200–202. (0,5 п. л.).
 18. Шестакова, И. Г. Торговый топос в пространстве цифры: Предельное выражение глобализации / И. Г. Шестакова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2016. № 4. С. 37–43. (0,5 п. л.).
 19. Шестакова, И. Г. Инновационные посредники и их роль в ускорении НТП / И. Г. Шестакова // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2016. № 6-2. С. 215–217. (0,5 п. л.).

20. Шестакова, И. Г. Интернет-магазин: Смещение парадигмы экономики, или Цивилизационный сдвиг / И. Г. Шестакова // Общество. Среда. Развитие. 2016. № 4 (41). С. 60–66. (0,7 п. л.).
 21. Шестакова, И. Г. Онтология экономики цифрового мира: Межпоколенческая специфика / И. Г. Шестакова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2017. № 1. С. 42–47. (0,7 п. л.).
 22. Шестакова, И. Г. Живые свидетели эры до-Интернета / И. Г. Шестакова // Общество. Среда. Развитие. 2017. № 1 (42). С. 47–51. (0,7 п. л.).
 23. Шестакова, И. Г. Качественный скачок скорости развития: Новая ментальность / И. Г. Шестакова // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2017. № 8. С. 47–50. (0,5 п. л.).
 24. Шестакова, И. Г. Человеческий капитал в цифровую эпоху / И. Г. Шестакова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2018. № 1. С. 56–63. (0,7 п. л.).
 25. Shestakova I. To the question of the limits of progress: Is singularity possible? / I. Shestakova // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 17: Философия и Конфликтология. 2018. № 3. С. 391–401. (0,7 п. л.). (*Включен в базы данных Scopus*)
- Монографии:**
26. Шестакова, И. Г. Человек и социум в новой реальности инфокоммуникационного мира / И. Г. Шестакова; Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». СПб., 2015. 133 с. (7 п. л.).
- Другие публикации:**
27. Шестакова, И. Г. Интернет как феномен культуры / И. Г. Шестакова // Глобализация: pro et contra // Материалы XIII Международной конференции «Глобализационный вызов истории на рубеже тысячелетий: приоритеты российской культуры и искусства». СПб.: Астерион, 2006. С. 84–85. (0,3 п. л.).
 28. Шестакова, И. Г. Интернет: глобализация или нивелирование личности / И. Г. Шестакова // Социальное пространство России в контексте глобализации: материалы международной конференции «Социализация личности в глобальном мире». СПб.: Изд-во Политехнического ун-та, 2009. С. 591–592. (0,3 п. л.).
 29. Шестакова И. Г. Интернет: жизнь и образование / И. Г. Шестакова // Материалы II международной научно-практической конференции «Механизмы научного и кадрового сопряжения инновационного развития предприятий в региональных экономических системах». СПб.: Изд-во СЗТУ, 2011. С. 110–116. (0,4 п. л.).
 30. Шестакова, И. Г. Страна гуигнгнмов как утопическая цель социального прогресса, или О том, во что может превратиться человечество / И. Г. Шестакова // Гуманитарные практики в современном социуме: модернизация и глобализация: сборник научных трудов. СПб.: Изд-во Политехнического ун-та, 2011. С. 367–369. (0,3 п. л.).

31. Шестакова, И. Г. Эгалитарная пандемия глобальной сети в призме философии / И. Г. Шестакова // Материалы III международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в образовательной деятельности». СПб.: Изд-во СЗТУ, 2011. С. 128–132. (0,4 п. л.).
32. Шестакова, И. Г. Информация как фактор качественных изменений социума / И. Г. Шестакова // Коммуникативные стратегии информационного общества: труды V Междунар. науч.-теор. конф. СПб.: Изд-во Политехнического ун-та, 2012. С. 97–98. (0,3 п. л.).
33. Шестакова, И. Г. Интернет: новая парадигма в образовании / И. Г. Шестакова // Сборник трудов VI СПб конгресса «Профессиональное образование, наука, инновации в XXI веке». СПб., 2012. С. 194–196. (0,4 п. л.).
34. Шестакова, И. Г. Проблема социального прогресса в русской философии / И. Г. Шестакова // Lap Lambert Academic Publishing GmbH&Co.KG, Germany, 2012. 144 с. (7 п. л.).
35. Шестакова, И. Г. Социальные изменения в обществе IT / И. Г. Шестакова // Актуальные проблемы современной науки. Научная сессия «XV Невские чтения». Материалы научных конференций. 2013. № 1 (5). С. 78–85 (0,8 п. л.).
36. Шестакова, И. Г. Korela, Kexholm, Käkisalmi, Priozersk: progress or illusion of progress / И. Г. Шестакова // Философский век. Альманах. Вып. 38. Соединяя времена и народы. Яков Грот: к двухсотлетию со дня рождения. СПб.–Хельсинки: Санкт-Петербургский центр истории идей, 2012. С. 233–235. (0,3 п. л.).
37. Шестакова, И. Г. Истоки идеи единства прогрессивного и цикличного развития (к предыстории вопроса) / И. Г. Шестакова // Творчество. Культура. Наука. Вып. IV: Материалы Всероссийской научной конференции «Философские проблемы общества, науки и техники», г. Самара, 8–9 июня 2012 / Отв. ред. О. В. Герасимов. Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2012. С. 70–74. (0,4 п. л.).
38. Шестакова, И. Г. Революционные изменения в IT и современное поколение / И. Г. Шестакова // Информация — Коммуникация — Общество (ИКО-2013): материалы X Всероссийской научной конференции. СПб., 2013. С. 181–185. (0,4 п. л.).
39. Шестакова, И. Г. Генезис средств коммуникации и трансформация социального тела / И. Г. Шестакова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук (Москва). 2013. № 2. С. 173–177. (0,4 п. л.).
40. Шестакова, И. Г. Научно-технический прогресс и проблемы развития транспортной инфраструктуры / И. Г. Шестакова // Инновационные системы планирования и управления на транспорте и машиностроении: материалы 1-й Региональной межвузовской научно-практической конференции. СПб.: Национально-минерально-сырьевой университет «Горный», 2013. С. 89–91. (0,4 п. л.).

41. Шестакова, И. Г. Инфокоммуникации как неоспоримое бытие образования / И. Г. Шестакова // Актуальные проблемы и перспективы гуманитарного образования инженеров: Сб. научных трудов V Международной научной конференции / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». СПб., 2013. С. 56–58. (0,3 п. л.).
42. Шестакова, И. Г. Инфокоммуникации: Онтология образования / И. Г. Шестакова // Материалы Международной научно-практической конференции «Современные социальные коммуникации в системе цивилизации и культуры» ИВЭСЭП, 18–19 ноября 2013 г. СПб., 2013. С. 254–255. (0,3 п. л.).
43. Шестакова, И. Г. Образование во всемирной паутине и нравственный идеал / И. Г. Шестакова // Материалы Международной научно-практической конференции «Медиакультура и медиаобразование», 2013, СПбГУКиТ. СПб., 2013. С. 94–99. (0,4 п. л.).
44. Шестакова, И. Г. Глобальная сеть: формирование нового человека / И. Г. Шестакова // Коммуникативные стратегии информационного общества: труды Международной научно-практической конференции, СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2013. С. 93–95. (0,3 п. л.).
45. Шестакова, И. Г. Образование в условиях быстроразвивающихся инфокоммуникаций: проблемы, вызовы, перспективы / И. Г. Шестакова // Сборник трудов VII Санкт-Петербургского конгресса «Профессиональное образование, наука, инновации в XXI веке». СПб., 2013. С. 168–170. (0,3 п. л.).
46. Шестакова, И. Г. Прогресс ноосферы: от Вернадского до наших дней / И. Г. Шестакова // Сб. материалов Международной научной конференции «В. И. Вернадский и ноосферная парадигма развития общества, науки, культуры, образования и экономики в XXI веке»: В 3 т. / Под науч. ред. А. И. Субетто и В. А. Шамахова. Т. 1. СПб.: Астерион, 2013. 254–260. (0,5 п. л.).
47. Шестакова, И. Г. Прогресс или социальная утопия / И. Г. Шестакова // Перспективы развития наук и образования: сб. науч. тр. по мат-лам Междунар. науч.-практ. конф. Ч. 6. Тамбов, 2014. С. 154–155. (0,3 п. л.).
48. Shestakova, I. Analysis of modern trends of technological progress and planning horizons / I. Shestakova // Life Science Journal. 2014. No. 11 (12s). P. 806–810 (0,5 п. л.).
49. Шестакова, И. Г. ИКТ и социум: тысячи лет вместе / И. Г. Шестакова // Труды SORUCOM-2014. Третья международная конференция «Развитие вычислительной техники и ее программного обеспечения в России и странах бывшего СССР: история и перспективы». 2014, Казань, Россия. Казань, 2014. С. 388–394. (0,5 п. л.).
50. Шестакова, И. Г. Человеческий капитал в призме инфокоммуникаций / И. Г. Шестакова // Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных и гуманитарных дисциплин: сб. научных трудов II Международной научно-методической конференции /

- Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». СПб., 2015. С. 218–222. (0,4 п. л.).
51. Шестакова, И. Г. Глобализация как цена прогресса в условиях современного развития ИКТ / И. Г. Шестакова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук (Москва). 2015. № 10-2. С. 108–111. (0,4 п. л.).
 52. Шестакова, И. Г. Инфокоммуникации и образование / И. Г. Шестакова // Сб. трудов IX Санкт-Петербургского конгресса «Профессиональное образование, наука, инновации в XXI веке». СПб., 2015. С. 168–170. (0,4 п. л.).
 53. Шестакова, И. Г. Образование в условиях приближающихся горизонтов планирования / И. Г. Шестакова // Наука сегодня: теоретические и практические аспекты. Сб. научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. Вологда: Маркер, 2015. С. 96–97. (0,3 п. л.).
 54. Философия технических наук. Социальные аспекты быстроразвивающихся инфокоммуникационных технологий: Методические указания к самостоятельной работе / Сост. И. Г. Шестакова; Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». СПб., 2016. 17 с. (1 п. л.).
 55. Шестакова, И. Г. К вопросу о значении ИКТ в современном мире / И. Г. Шестакова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. № 1-1. С. 108–109. (0,4 п. л.).
 56. Шестакова, И. Г. Психологические аспекты цифрового общества / И. Г. Шестакова // Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека: сборник научных статей и материалов международной конференции «Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека». Коломна: Государственный социально-гуманитарный университет, 2016. С. 428–433 (0,5 п. л.).
 57. Шестакова, И. Г. ИКТ и образование: К проблемам человеческого капитала / И. Г. Шестакова // Альманах современной науки и образования. 2016. № 4. С. 141–143. (0,4 п. л.).
 58. Шестакова, И. Г. Технологии инфокоммуникаций: проблемы адаптации человека / И. Г. Шестакова // Альманах современной науки и образования. № 4 2016. С. 144-146. (0,4 п.л.).
 59. Шестакова, И. Г. Всеобщее высшее образование: возможные социально-экономические последствия / И. Г. Шестакова // Альманах современной науки и образования (Тамбов). 2016. № 5. С. 102–104. (0,4 п. л.).
 60. Шестакова, И. Г. Историческая одновременность прорыва в инфокоммуникациях и достижение глобализации высшего образования: создание общечеловеческой цивилизации / И. Г. Шестакова // Альманах современной науки и образования (Тамбов). 2016. № 5. С. 104–106. (0,4 п. л.).
 61. Шестакова, И. Г. Глобальность университетского образования: возможные социально-экономические последствия / И. Г. Шестакова // Профессиональное образование, наука и инновации в XXI веке: сб. трудов

- Х Санкт-Петербургского конгресса. Т. 3 / Под общ. ред. Т. С. Титовой. СПб., 2016. С. 201–206. (0,4 п. л.).
62. Шестакова, И. Г. Цена прогресса: Нужна ли Библия для роботов / И. Г. Шестакова // Альманах современной науки и образования (Тамбов). 2016. № 10 (112). С. 98–100. (0,3 п. л.).
63. Шестакова, И. Г. Качественный скачок в новую реальность: вызовы и перспективы / И. Г. Шестакова // Сб. материалов Международной научной конференции «Контурь будущего: технологии и инновации в культурном контексте» / Под ред. Д. И. Кузнецова и др. СПб.: Астерион, 2017. С. 198–201. (0,5 п. л.).
64. Шестакова, И. Г. Цена прогресса: Всё, что ни делается, всё к лучшему / И. Г. Шестакова // Альманах современной науки и образования (Тамбов). 2016. № 10 (112). С. 100–103. (0,3 п. л.).
65. Shestakova, I. Computers and humans: Whose solution to choose? / I. Shestakova // European Journal of Natural History. 2017. No. 5. С. 37–40. (0,4 п. л.).
66. Шестакова, И. Г. Человек и машина между вычислением и творчеством / И. Г. Шестакова // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. 2017. № 1. С. 46–61. (0,7 п. л.).
67. Шестакова, И. Г. Качественный скачок скорости развития: Переход в новую реальность / И. Г. Шестакова // Гуманитарная информатика. 2017. № 12. С. 14–22. (0,5 п. л.).
68. Шестакова И. Г. Человек работающий: Роль человека в мире машин / И. Г. Шестакова // XXI век. Человек и окружающий мир. 2018. № 3. С. 59–72 (0,75 п. л.).
69. Шестакова, И. Г. Новая реальность инфокоммуникационного мира: онтологическая сущность образования / И. Г. Шестакова // Сб. материалов Международной научной конференции «Образование в современном мире: горизонты и перспективы» / ГрГУ им. Я. Купалы. Гродно, 2018. С. 249–253. (0,4 п. л.).
70. Шестакова, И. Г. Взрывное ускорение темпа развития. Смена эпох / И. Г. Шестакова // Сб. материалов Международной научной конференции «Четвертая промышленная революция: Реалии и современные вызовы». СПб., 2018. С. 134–137. (0,4 п. л.).
71. Shestakova, I. Digital Civilization and Problems of Cultural Diversity: Political Actors or Infocommunication Technologies / I. Shestakova, S. Polanski // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 2018. Vol. 289. P. 412–417. (0,75 п. л.).
72. Шестакова, И. Г. Цивилизация: Человек, труд, машина / И. Г. Шестакова // Сб. материалов Всероссийской конференции «Практическая философия: От классики до информационного социума» / Под научн. ред. Л. В. Басовой и К. А. Маркелова. Астрахань, 2018. С. 179–183. (0,5 п. л.).