

DOI: 10.24290/1029-3736-2022-28-4-139-157

ПЕРИОДИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА. ЭЛЕКТРОННО-ЦИФРОВАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

К.В. Исаева, соискатель, научный сотрудник Высшей школы современных социальных наук (факультет) МГУ имени М.В. Ломоносова, Ленинские горы, д.1, стр. 13А, г. Москва, Российская Федерация, 119991*

В статье дается характеристика подходов к периодизации общественно-го развития в контексте внедрения новых технологий. Анализируются теории технологического развития общества видных ученых, Э. Тоффлера, Д. Белла, К. Шваба, С.Ю. Глазьева и Н. Хоува и В. Штрауса, с целью определения факторов социального развития и ключевых характеристик современной цивилизации. Результаты исследования позволили автору составить сводную таблицу периодизации развития общества в контексте технологического прогресса. Таблица наглядно отражает ключевые характеристики каждого из этапов технологического развития. Автор ставит акцент на современной, электронно-цифровой цивилизации, где создание персональной компьютерной техники и развитие Интернета плавно перешли в расцвет геной инженерии и обучение искусственного интеллекта. Кроме того, проведенный анализ позволяет сделать вывод, что современная стадия развития общества представляет собой качественно новый этап цивилизационного развития, который несет в себе как множество преимуществ и удобств, так и рисков и угроз.

Ключевые слова: интернет, периодизация, развитие общества, риски и угрозы, управление, технологии, цифровизация, цифровые вызовы, цивилизации, электронно-цифровая цивилизация.

PERIODIZATION OF THE TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF SOCIETY. THE ELECTRONIC-DIGITAL CIVILIZATION

Isaeva Kira V., Researcher. Instructor-researcher, Higher School of Contemporary Social Sciences, Lomonosov Moscow State University, 1/13A, Leninskie Gory, Moscow, Russian Federation, 119991, e-mail: kkiraisaeva@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0322-4195, IstinaResearcherID (IRID): 161758332

The article characterizes approaches to the periodization of social development in the context of the introduction of new technologies. Theories of technological develop-

* **Исаева Кира Вадимовна**, e-mail: kkiraisaeva@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0322-4195, IstinaResearcherID (IRID): 161758332

ment of society by E. Toffler, D. Bell, K. Schwab, S. Yu. Glazyev, N. Howe and W. Strauss in order to determine the factors of social development and key characteristics of modern civilization. The results of the study made it possible to develop the author's summary table of periodization of the development of society in the context of technological progress. The table clearly reflects the key characteristics of each of the stages of technological development. The author focuses on the modern, electronic-digital civilization, where the creation of personal computer technology and the development of the Internet smoothly passed into the heyday of genetic engineering and the training of artificial intelligence. In addition, the analysis allows us to conclude that the current stage of development of society is a qualitatively new stage of civilizational development, which carries both many advantages and conveniences, as well as risks and threats.

Key words: the Internet, periodization, development of society, risks and consequences, management, technologies, digitalization, digital challenges, civilization, electronic and digital civilization.

Современная реальность как технологическая стадия развития человечества выступает результатом влияния сразу нескольких масштабных процессов: глобализация, цифровизация, технологизация, виртуализация. Как открытие электричества и промышленная революция позволили перейти человеку на индустриальную стадию развития, так и возникновение интернета, процессы повсеместной цифровизации вывели общество на качественно новый уровень развития — электронную-цифровую стадию общественного развития.

О том, что сегодня человечество перешагнуло на качественную новую ступень своего развития, справедливо названной Г.В. Осиповым “электронно-цифровой”¹, свидетельствуют такие технологические открытия в социуме как геномная инженерия (GE), разработка искусственного интеллекта (AI), цифровое телевидение (D-TV) и “умный дом” (smart house), большие данные (Big Data) и “облачное” хранение (iCloud). Ярким примером тому, как цифровые технологии позволили работать, приобретать товары и услуги “не выходя из дома” (online) стал период пандемии в условиях COVID-19.

В истории человеческого развития цифровые технологии как инструмент формирования качественно новой среды жизни человека вида *Homo Sapiens* послужили тому, что человек стал “управляющим” и, вместе с тем, “управляемым” объектом². Важным становится понимание того, “цифровое” — это не только технологическая характеристика, но и социальная и культурная, которая формирует паттерны поведения, и, как следствие, электронно-цифровую цивили-

¹ Садовничий В.А., Осипов Г.В. Социальные науки и образование в условиях становления электронно-цифровой цивилизации. СПб., 2020. С. 18.

² Харари Ю.Н. *Sapiens*. Краткая история человечества. М., 2019. С. 324.

лизацию как неизбежный прогрессивный период в историческом контексте³.

Встает вопрос, какой период можно считать точкой отсчета для возникновения той цивилизации, в которой сегодня живет человек, и что понимать под “современным” обществом.

Теоретический анализ современной научной литературы и ряда электронных ресурсов показал, что в научном знании имеется внушительное число теорий, концепций и моделей, которые стали предпосылками изучения нового электронно-цифровой цивилизации. За основу изучения взят “цивилизационный” подход к изучению технологического развития человечества. Такой подход позволяет изучать “цивилизации” по таким отличительным признакам как государственность, территория, культура, язык, с позиции важности роли культурно-нравственного и интеллектуального капитала⁴. Так, например, английский историк А. Дж. Тойнби под “цивилизацией” понимает определенное локальное, имеющее границы, и от того относительно замкнутое, состояние общества, позволяющее устойчиво развиваться государствам в ее рамках, благодаря общим географическим, культурным, религиозным, психологическим и экономическим факторам⁵. Ценности, идеалы и представления обществ, живущих в конкретный исторический период, формируют цивилизационную идентичность.

Цивилизационный признак идентичности в общественных процессах набирает свою популярность в условиях постоянной трансформации способов ведения и форм общественного порядка. Процессы интеграции и дезинтеграции, взаимодействия социально-значимых объектов и распространения качественно отличных от предыдущих явлений выступают факторами таких трансформаций. Например, согласно С.Ф. Хантингтону, под “цивилизацией” необходимо понимать одну или более национальных государств, самоидентифицирующих себя и свои интересы в таких понятиях как институты, история, религия, обычаи, язык⁶. Подход ученого позволяет рассматривать “цивилизацию” как совокупность равноценных социокультурных общностей (государств, наций), в которых социум отстаивает свою цивилизационную идентичность. Благодаря чему

³ Осипова Н.Г. Российское общество после пандемии COVID-19: взгляд в будущее // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2021. Т. 27. № 4. С. 21.

⁴ Нурмаганбетова М.С. Формационный и цивилизационный подходы в развитии экономических систем. М., 2016. С. 41–56.

⁵ Нурмаганбетова М.С. Формационный и цивилизационный подходы в развитии экономических систем. С. 62.

⁶ Хантингтон С.Ф. Столкновение цивилизаций. М., 2017. С. 71.

только интересы цивилизации наиболее ярко раскрывают противоречия на мировом и региональном уровнях.

В накопленном гуманитарном знании существует несколько различных подходов к периодизации технологического развития общества. Одни ученые связывают переходы к качественным новым периодам в развитии общества с “кризисами”, вторые — с “революциями”, третьи — с “уровнем прогресса”.

Так, в контексте научно-технического прогресса историю человечества рассматривает американский социолог, футуролог и философ Э. Тоффлер. В своей работе “Третья волна”⁷ (1980 г.) ученый делит историю на условно три периода: доиндустриальный, индустриальный и постиндустриальный. Описывая историческое развитие в трех периодах, ученый ставит акцент на последнем — постиндустриальном периоде, где общество строится на общении друг с другом. Тогда как доиндустриальное общество, по мнению ученого, строится на взаимодействии человека с природой, а индустриальное общество полагается себе природу.

Периоды, на которые ученый поделит всю историю общественного развития, называются *волнами*, которые сменяют друг друга вследствие научно-технического прогресса и образуют новые общества. Под “волнами” ученый понимает научно-техническое развитие рывками, скачкообразное, а не линейное и поступательное, при этом история является непрерывной и волнообразной⁸. Первая волна связана с сельскохозяйственной цивилизацией, охватившей такие крупные государства, как Рим, Грецию, Индию, Китай. Каждая из цивилизаций имела свой индивидуальный путь развития, культурные ценности, язык и территорию. Однако земля стала ключевым ресурсом жизни и общей чертой цивилизаций. Земельные ресурсы явились фактором образования цивилизации первой волны. Экономическая система была децентрализованной, с разделением труда и общинным строем, состоявшим из каст и классового разделения. Власть жестко авторитарная. Каждую смену этапов ученый называет “взрывом или ударной волной”. Так, в следствии ударной волны в виде разрушения древних обществ произошла смена волны.

Вторая волна, по мнению Э. Тоффлера, — волна промышленной революции, которая привела к появлению “индустриальной цивилизации”. Одновременно с ней явилась третья волна с новыми институтами, ценностями и отношениями. Вслед за промышленным развитием последовало развитие технологическое, образовавшее

⁷ Тоффлер Э. Третья волна. М., 2009.

⁸ Тоффлер Э. Третья волна. С. 45.

эру высоких технологий, которую Тоффлер называет “сверхиндустриальной цивилизацией”, и в которой произошло смещение от промышленного производства к умственному труду.

Отметим, Э. Тоффлер как футуролог не только анализирует ускоренное развитие современной цивилизации, но и предвидит возможные последствия. В своей работе “Шок будущего”⁹ ученый говорит о том, что последствия третьей волны заключаются в неравномерности развития государств и потому возможен дисбаланс на мировой арене. Управление обществом нового типа почти невозможно, поскольку мировое общество пребывает в состоянии стресса, дисбаланса, дезориентации и психологического шока.

Общество, в условиях развития сверхиндустриальной цивилизации и культуры, согласно представлениям Тоффлера, должно быть более активным, свободным, динамичным, демократичным, соблюдающим культурные традиции и решающим посильные задачи. Кроме того, общество будет развиваться в сторону большего разнообразия.

Схожих научных взглядов придерживается в своих трудах американский социолог Дэниел Белл. Согласно Д. Беллу в истории общественного развития можно выделить три большие эпохи: *доиндустриальное, индустриальное и постиндустриальное общества*¹⁰.

Для *доиндустриальной эпохи* свойственно сырье и первичные условия производства в качестве основного производственного ресурса. Также тип производственной деятельности в аграрную эпоху был связан с добычей всевозможных ресурсов. Доиндустриальный этап характеризуется трудоемкими базовыми технологиями.

Индустриальный период, возникший в результате промышленных революций в Англии и других европейских странах в качестве основного производственного ресурса, выделяет энергию, а базовые технологии характеризуются капиталоемкостью. Типом производственной деятельности становится изготовление товаров при помощи заводов, станков и другого промышленного оборудования.

Постиндустриальное общество — самая высшая стадия развития человеческой цивилизации по Д. Беллу. Данный этап характеризуется выделением знания как главного производственного ресурса. Поэтому базовые технологии производства имеют наукоемкий характер. Также типом производственной деятельности в информационную эпоху становится последовательная обработка. Иными словами, преобладает производство создания добавленной

⁹ Тоффлер Э. Шок будущего. М., 2008.

¹⁰ Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М., 2014.

стоимости. Структура экономической деятельности смещается от производства материальных товаров к преобладанию производства сервисных услуг, что позволяет автору назвать экономику постиндустриального общества “сервисной экономикой”.

Белл описывает авторскую концепцию постиндустриального общества, которая включает его основные идеи в общую теорию, иллюстрируя социальными примерами. Для доиндустриальной эпохи было характерно расположение городов на пересечении торговых путей. Данный этап развития характеризовался высоким значением международной торговли для городов. Слабое развитие сухопутного и морского сообщения, а также транспортных средств не позволяла размещать города в удалении от существующих торговых путей. В индустриальную эпоху города переместились в близость источников сырья. Затем промышленное производство уступает место наукоемким видам производств.

Анализируя последнюю стадию развития общества (постиндустриальную), Белл выделяет ряд тенденций в развитии современного общества, связанных с проблемой общественного управления:

1. Сформирована и установлена новая экономика — экономика услуг. Поскольку общество уже обеспечило себя товарами, спрос увеличился на предоставление услуг.
2. Сфера услуг, по большей части, — это сфера обмена информацией и знаниями.
3. Современное управление обществом все чаще обращается к новым интеллектуальным технологиям¹¹.

Широкое распространение теорий общественного развития получили в западной социологии. Однако в отечественной науке предпринималось не малое количество попыток проанализировать кардинальные социальные изменения, вызванные появлением и стремительным развитием новых информационных технологий, электроники и техники.

В современном отечественном социально-экономическом знании большое развитие получила концепция “технологических укладов” отечественного ученого, выдающегося экономиста, академика РАН С.Ю. Глазьева¹². Основываясь на идеях и взглядах австрийского экономиста Й. Шумпетера и русского экономиста Н.Д. Кондратьева, С.Ю. Глазьев выдвинул идею и развил концепцию, согласно которой серьезные изменения в технике и технологиях производства имеют прямую связь со сменой технологических укладов.

¹¹ Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество... С. 68–74.

¹² Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов. М., 2007. С. 37.

Единый технический уровень и общий научно-технический потенциал составляют *“технологический уклад”*, который охватывает все стадии производства как переработки ресурсов и потребления произведенных благ. Каждый из шести проанализированных С.Ю. Глазьевым технологических укладов равен примерно веку и состоит из трехфазного жизненного цикла.

Первый технологический уклад “новых текстильных технологий” (1770–1830 гг.), согласно исследованию ученого, сформирован в результате появления легкой промышленности (текстильной) и водяного двигателя. Использование энергии воды, выплавка чугуна, обработка железа стали *“ядром”* первого технологического уклада, после которого последовало появление парового двигателя и тяжелой промышленности. Ключевыми отраслями производства явились текстильная и машинная промышленность. Первыми по экономическому развитию были европейские государства, а именно — Великобритания и Бельгия.

Второй технологический уклад “технологий паровой энергетики” (1830–1880 гг.) характеризуется появлением парового двигателя и развитием транспортного сообщения, тяжелой металлургии. Ядро технологического уклада — паровой двигатель, железнодорожное строительство, машиностроение, пароходостроение, черная металлургия. Ключевой фактор нового уклада — паровой двигатель, станки. Страны лидеры — страны Европы (Великобритания, Бельгия, Франция, Германия) и США.

Третий технологический уклад “технологий электроэнергетики” (1880–1930 гг.) основывается на использовании электроэнергии и неорганической химии в промышленном производстве. В качестве ядра технологического уклада можно назвать электрическое и тяжелое машиностроение, производство стали, производство линий электропередач, неорганическая химия. Ключевой фактор — изобретение электрического двигателя. Технологические лидеры — страны Европы (Великобритания, Франция, Германия) и США.

Четвертый технологический уклад “нефтехимических технологий и энергетики двигателей внутреннего сгорания” (1930–1980 гг.) базируется на изобретении двигателей внутреннего сгорания, а также использовании нефти как главного энергоресурса. Ядро технологического уклада — автомобилестроение, цветная металлургия, производство нефти, органическая химия, товары длительного пользования. Ключевой фактор уклада — двигатель внутреннего сгорания, нефтехимия. В числе стран-технологических лидеров — Западная Европа, СССР, Япония, США.

Пятый технологический уклад “технологий информатики и микроэлектроники” (начало 1980-х — 2010-е гг.) — связан с появлением и активным распространением информационных технологий, и базируется на научных открытиях в области микроэлектроники. Ядром технологического уклада являются электронная промышленность, вычислительная, оптико-волоконная техника, программное обеспечение, роботостроение, телекоммуникации, информационные услуги. Ключевой фактор данного уклада — микроэлектронные компоненты. Мировые лидеры уклада — страны Европы, США, Япония. Уклад “технологий информатики и микроэлектроники” вступил в фазу зрелости, что ускорило разработку приоритетных направлений шестого технологического уклада — генной инженерии, нанотехнологий, наноэлектроники и т.д.

Шестой технологический уклад “нанотехнологии” (начало 2018–2040 гг.) связан в первую очередь с изобретением и внедрением искусственного интеллекта. Ядром уклада являются наноэлектроника, нанобиотехнология, молекулярная и нанофотоника и т.д. Ключевой фактор нового “технологического уклада” — нанотехнологии, клеточные технологии. Особое внимание следует уделить развитию и внедрению искусственного интеллекта, так как данная инновация имеет кардинальные социально-экономические последствия для общества. Искусственный интеллект позволит значительно изменить структуру и занятость всей экономики страны. Так, согласно теории ученого, современное время — время в фазе шестого технологического уклада.

Проанализированная концепция шести “технологических укладов” академика С.Ю. Глазьева в большей мере отражает экономическое развитие населения мира в пространственно-временном контексте. Объектами трансформаций выступают экономические составляющие.

Другой подход к изучению технологического развития заключается в идее, что каждый этап развития сменяется на новый в результате *революции*. Так, например, немецкий экономист, Президент Всемирного экономического форума в Давосе Клаус Шваб в своей работе “Четвертая промышленная революция” анализирует современные технологии в их историческом контексте. Собрав мировой опыт ведущих корпораций и взгляды экспертов в области социологии, экономики и информационных технологий, К. Шваб описывает и анализирует современное состояние экономики и мировые тренды новой цифровой эпохи¹³.

¹³ Шваб К. Четвертая промышленная революция. М., 2019. С. 19–65.

Всю историю развития человека ученый условно делит на пять основных периодов:

- 1) переход от собирательства к земледелию — аграрная революция;
- 2) 1760-е — 1840-е гг. — первая промышленная революция;
- 3) конец XIX — начало XX в. — вторая промышленная революция;
- 4) 1960-е — начало XXI в. — третья промышленная революция;
- 5) начало XXI в. — настоящее время — четвертая промышленная революция.

Первые кардинальные изменения в жизнедеятельности людей произошли в период *“аграрной революции”*, когда за земледелием и одомашниванием животных последовал рост населения и урбанизация. За расцветом городской жизни последовала *“первая промышленная революция”*, для которой характерно строительство железных дорог и механическое производство в связи с появлением парового двигателя.

Появление и распространение электричества, внедрение конвейера и производство массового потребления были обусловлены *“второй промышленной революцией”*, продлившейся условно до 1960-х годов. *“Третья промышленная революция”* (или цифровая, или компьютерная революция) связана с появлением компьютерных машин: полупроводников, больших ЭВМ, персональных компьютеров и интернета.

Под *“четвертой промышленной революцией”* К. Шваб понимает волну кардинальных многочисленных изменений на пике цифровой революции, которые вызвали появление массового и мобильного интернета, персональных мобильных гаджетов, искусственного интеллекта. Четвертая промышленная революция не является линейной, а носит скачкообразный характер. Говоря о стремительном общественном развитии и появлении искусственного интеллекта, интернета вещей, автомобилей-роботов, нано- и биотехнологий, квантовых вычислений и других новшествах, К. Шваб делает акцент на двух моментах:

- 1) появление новых трендов связано с *“переплетением технологий”* из областей физики, биологии и цифровых реалий;
- 2) одна новая технология синтезирует еще несколько новых технологий, что приводит к смене управления технологическими центрами.

Рассмотрим не менее актуальную в вопросе *“современного общества”* и его развития *“теорию поколений”*, разработанную известным американским экономистом и специалистом в области демо-

графии Н. Хоувом и американским историком В. Штраусом. Ученые работали независимо друг от друга, и, проанализировав всю американскую историю, уделяя особое внимание XX в., обнаружили, что существуют определенные периоды, когда большинство людей обладают сходными ценностями. Такие периоды были названы *социальными поколениями*¹⁴.

По мнению ученых, *социальные поколения* условно можно поделить на двадцатилетние фазы. Каждая такая совокупность людей обладает схожими чертами, исходя из конкретных критериев: возраст (приобретенный опыт вследствие проживания одинаковых исторических событий); единое отношение к социальному поведению и традициям (устоям); ощущение причастности к тому или иному поколению. Иными словами, под влиянием конкретных исторических событий и окружающей среды формируются “социальные поколения” в двадцатилетнем периоде.

Согласно адаптированной в России “теории поколений” А. Антиповым и Е. Шамисом можно выделить следующие социальные поколения:

- “Поколение Победителей” (1900–1922 гг. рождения);
- “Поколение Молчаливых” (1923–1942 гг. рождения),
- “Поколение Беби-Бумеров” (1943–1962 гг. рождения);
- “Поколение X” (1963–1982 гг. рождения);
- “Поколение Y” (или “миллениум”, “миллениалы”) (1983–2002 гг. рождения);
- “Поколение Z” (или “цифровое поколение”, “Net Generation”, “зумеры”) (с 2003 гг. рождения)¹⁵.

Отметим, что важное место в теории Н. Хоува Н. и В. Штрауса занимает идея конкретных ценностей каждого поколения. Во-первых, поколения цикличны и, каждое пятое поколение имеет схожие черты и ценности. Во-вторых, обозначенные в выделенных поколениях даты рождения — условны. Люди с пограничными датами рождения в два-три года имеют схожие ценности с людьми, относящимся к соседним поколениям.

Описывая каждое из социальных поколений, ученые ставят акцент на общих ценностях поколений, сформированных в конкретных исторических условиях.

“Поколение Победителей” (1900–1922 гг. рождения) — поколение, родившееся в условиях войн и революций (Первая и Вторая

¹⁴ Howe N., Strauss W. The fourth turning: what the cycles of history tell us about America's next rendezvous with destiny. N.Y., 1997. P. 198–205.

¹⁵ Зайцева Н.А. Теория поколений: мы разные или одинаковые? // Российские регионы: взгляд в будущее. 2015. № 2 (3). С. 220–236.

Мировые войны, Великая Октябрьская революция 1917 г., Становление Советского Союза). Поколение, сформированное в период коренных изменений в стране и слома социальных парадигм. Ценностями такого поколения являются вера в себя и свои возможности, трудолюбие, высокий уровень ответственности, достижение справедливости и мирового порядка.

“Поколение Молчаливых” (1923–1942 гг. рождения) — поколение, родившееся в период жестких репрессий при правлении И.В. Сталина, Второй Мировой войны, “голодного детства”, восстановления страны, коллективного труда и индустриализации. Ценностями такого поколения являются терпение, исполнительность, молчаливость, преданность, соблюдение законов, честь, уважение, страх, запасливость, экономность.

“Поколение Беби-Бумеров” (1943–1962 гг. рождения) — поколение, родившееся в послевоенный период, когда резко поднялся уровень рождаемости, росло в сильнейшей державе СССР, мировом лидере. Ценностями такого поколения являются оптимизм, любовь к миру, спорт, активность, общественная вовлеченность, коллективизм.

“Поколение X” (1963–1982 гг. рождения) — поколение, родившееся в условиях перестройки, холодной войны, войны в Афганистане, экономического кризиса, безработицы, наркомании, распространения ВИЧ-инфекции и СПИДа. Ценностями такого поколения являются самостоятельность, свобода, надежда только на себя, стремление учиться, актуализация высшего и дополнительного образования, готовность к трудностям и переменам, зарождение феминизма и других течений, связанных с гендерным равноправием.

“Поколение Y” (или *“миллениум”*, *“миллениалы”*) (1983–2002 гг. рождения) — поколение, родившееся в переходном для истории человечества периоде: с одной стороны, в условиях окончательного распада СССР, конфликтов, войн, терактов, передела мира, и с другой стороны, в период технологического прогресса, развития цифровых технологий. Ценностями такого поколения являются скорость принятия решений, отсутствие идеалов и авторитетов, стремление к комфорту.

“Поколение Z” (или *“альфа”*, *“цифровое поколение”*, *“Net Generation”*, *“зумеры”*) (с 2003 гг. рождения) — поколение, родившееся в условиях глобализации, информатизации и цифровизации. Мобильные телефоны, ноутбуки и планшеты освоены представителями этого поколения уже с пеленок. Сегодня самые старшие представители этого поколения еще подростки. Ценности такого поколения еще формируются, но уже можно выделить ряд из них, а именно —

индивидуализм во всем, общение *online*, инфантильность, отрицание ценностей предыдущего поколения¹⁶.

Исходя из основных положений теорий социального развития, проанализированных в работе, можно сделать вывод, что не зависимо от ключевого фактора изменения и перехода на новую стадию в развитии социума, всю историю цивилизаций условно можно поделить на несколько периодов, отличных друг от друга методами и технологиями ведения хозяйства, создания культуры и производства благ.

Преобладающее число ученых развивают идею о том, что сегодня мы живем в цивилизации, где процветают высокие технологии, включающие в себя электронику и робототехнику, коммуникационные сети, созданные в Интернете и искусственный интеллект, создающий одновременно усовершенствованный высокоинтеллектуальный мир с разрушающими эффектами.

Однако важным при изучении теорий общественного развития является определение периода, в котором зарождается и стремительно развивается электронно-цифровая цивилизация. Для этого одной из поставленных в исследовании задач явилось построение обобщающей таблицы периодизации развития общества в контексте его технологического развития. Данная таблица позволяет наиболее точно определить временные границы “современного” общества, образующего электронно-цифровую цивилизацию, а также факторообразующие явления и процессы, сформировавшие общество нового типа.

Сводная таблица “Периодизация развития общества в контексте технологического прогресса” (*Periodization of the development of society in the specialties of technological progress*) наглядно отражает историю технологического развития человечества исходя из теорий видных социологов XX–XXI в.в. На основании проанализированных теорий технологического развития общества можно сделать вывод о том, современная социальная реальность, сформированная в контексте становления электронно-цифровой цивилизации, принадлежит времени “четвертой промышленной революции”, “третьей волны”, “сверхиндустриальной цивилизации” в “шестом технологическом укладе”, времени, когда рождаются и социализируются “поколения Y и Z”, и условно датируется началом XXI в.

Становление новой степени развития в контексте технологического общественного развития доказывает и тот факт, что мировой опыт принятия высоких технологий отражен в государственных

¹⁶ Мирошкина М.Р. X, Y, Z. Теория поколений. Новая система координат // Вопросы воспитания. 2014. № 2. С. 55.

Периодизация развития общества в контексте технологического прогресса¹⁷

Временной промежуток в истории развития общества	Согласно теории Э. Тоффлера	Согласно теории Д. Белла	Согласно теории К. Шваба	Согласно теории С.Ю. Глазьева	Согласно теории Н. Хоува и В. Штрауса.
8 тыс. лет назад до н.э. — начало XVII в. Развитие сельского хозяйства, демографический рост, начало урбанизации	“Первая волна” (Аграрная цивилизация)	Доиндустриальное общество	Аграрная революция	Не исследуется ученым	Не исследуется ученым
XVII в. — XIX в. Появление парового двигателя, механизация труда, строительство железной дороги, постепенная индустриализация	“Вторая волна” (Индустриальная цивилизация)	Доиндустриальное общество	Первая промышленная революция	Первый технологический уклад “новых технологий” Второй технологический уклад “технологий паровой энергетики”	Не исследуется ученым

¹⁷ Таблица “Периодизация развития общества в контексте технологического прогресса” (*Periodization of the development of society in the specialties of technological progress*) составлена автором в рамках диссертационного исследования по проблеме трансформации системы государственного управления в цифровую эпоху, проводимого в Высшей школе современных социальных наук МГУ имени М.В. Ломоносова (2019–2022 гг.).

XIX — XX в. Стремительное распространение индустриализации, появление электричества, конвейерное производство	“Вторая волна” (Индустриальная цивилизация)	Индустриальное общество Постиндустриальное общество	Вторая промышленная революция	Третий технологический уклад “технологий электроэнергетики” Четвертый технологический уклад “нефте-химических технологий и энергетики двигателей внутреннего сгорания”	Не исследуется ученым
XX в. — начало XXI в. Компьютеризация, появление Интернета, глобализация, сервисное общество (производство услуг), переход к электронно-цифровой цивилизации.	“Третья волна” (сверхиндустриальная цивилизация)	Постиндустриальное общество	Третья промышленная революция	Пятый технологический уклад “технологий информатики и микроэлектроники”	“Поколение Победителей” (1900–1922 г.г.) “Поколение Молчаливых” (1923–1942 г.г.) “Поколение Беби-Бумеров” (1943–1962 г.г.) “Поколение X” (1963–1982 г.г.) “Поколение Y” (или “Миллениум”) (1983–2002 г.г.)
Начало XXI в. — настоящее время Технологический прогресс, цифровые технологии, появление искусственного интеллекта, глобализация, информатизация, виртуализация	“Третья волна” (сверхиндустриальная цивилизация)	Постиндустриальное общество	Четвертая промышленная революция	Шестой технологический уклад “нанотехнологий”	“Поколение Y” или “Миллениум” (1983–2002 г.г.) “Поколение Z” или “цифровое поколение” или “зумеры” (с 2003 г.)

концепциях и программах развития. Так, в ряде наиболее часто исследуемых учеными сегодня концепций “Индустрия 4.0”, “Промышленный интернет”, “Общество 5.0”, “Система социального кредита”, основанные на внедрение технологий социального управления нового поколения, такие как “электронное” и “цифровое правительство”.

Современные социологические исследования доказывают, что важнейшим фактором формирования новой цивилизации стал полномасштабный, высокоскоростной процесс цифровизации. Согласно мнению экспертов аналитической компании *Digital McKinsey*, в 2019 г. внедрение цифровых технологий достигло таких масштабов, что к интернету подключился каждый второй житель Земли¹⁸. Согласно исследованию отечественного аналитического центра “Ромир”, 52% россиян, в числе которых люди с высшим образованием (55%) в возрасте от 35 до 44 лет, положительно относятся к цифровизации¹⁹. Кроме того, актуальной проблемой исследования стала вопрос готовности человечества к принятию цифровых технологий, то есть полной цифровизации. Данные исследования проводят такие известные крупные государственные компании как Всемирный Банк, ИТУ, ООН и др.; исследовательские аналитические центры и компании как ВЦИОМ, Ромир, Левада-центр, АНО “Диалог” и др. Например, результаты исследования, посвященного уровню готовности России к тотальной цифровизации, проведенного всероссийским центром в сфере IT развития “Диалог”, показали “средний уровень готовности” России к цифровизации²⁰.

Кроме того, шестой технологический уклад в условиях формирования электронно-цифровой цивилизации несет множество рисков и угроз безопасности человечества. Сегодня остро стоит вопрос цифровых угроз и тех рисков, которые несет в себе внедрение высоких технологий в социальную жизнь. На эту проблему указывает и Президент РФ В.В. Путин. В своем выступлении на Международной конференции “*Artificial Intelligence Journey 2021*” он обращает внимание на угрозы государственности, которые несет в себе виртуальная реальность (VR), минимизация которых возможна при

¹⁸ Digital McKinsey. The Internet and high tech. <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights> (accessed: 28.04.2022).

¹⁹ РОМИР. Исследование отношения россиян к цифровизации. URL: <https://romir.ru/studies/romir-bolshinstvo-rossiyan-polojitelno-otnosyatsya-k-cifrovizacii> (дата обращения: 27.06.2022).

²⁰ ДИАЛОГ. Исследование готовности России к тотальной цифровизации. URL: https://index.dialog.info/wp.content/uploads/2021/12/Индекс_готовности_к_цифровизации_Россия_2021-1.pdf (дата обращения: 01.06.2022).

исключительном отношении к VR как совершенствования физической реальности²¹.

Делая вывод, необходимо обратить внимание на то, как и когда человек вида *Homo Sapiens* перешел в новую электронно-цифровую цивилизацию. Анализ исторического развития социума позволяет определить факторы и временные границы формирования периодов технологического развития человека с целью определения “точки отсчета” рождения новой электронно-цифровой циклизации, а также ключевых ее характеристик.

За основу анализа были взяты известные концептуальные теории общественного развития Э. Тоффлера, Д. Белла, К. Шваба, С.Ю. Глазьева, Н. Хоува и В. Штрауса. Так, по мнению Э. Тоффлера, во время формирования эры высоких технологий, “сверхиндустриальной цивилизации”, произошло смещение от промышленного производства к умственному труду. Ко всему прочему, в этих же период формирования “постиндустриальной эпохи”, по мнению Д. Белла, была сформирована и установлена новая экономика — экономика услуг. Сфера услуг стала сферой обмена информацией и знаниями, а социальное управление обращено к интеллектуальным технологиям. Отражение этих идей найдено и в экономической концепции шести “технологических укладов” С.Ю. Глазьева. Так, развитие и внедрение искусственного интеллекта и высоких технологий сформировали “шестой технологический уклад”. Кроме того, согласно идее К. Шваба, текущее состояние технологического развития стоит на пороге перехода от “четвертой промышленной революции” к “цифровой”, вызванное появлением мобильного Интернета и искусственного интеллекта.

Важным становится понимание, что, несомненно, экономическая трансформация в условиях цифровизации ведет к трансформации культурной, а также формирования новых ценностей. Так, на основании теории поколений Н. Хоува и В. Штрауса, делается вывод о ценностных ориентациях современного поколения. Сегодня так называемые “Поколение Y” (или “миллениалы”), родившиеся почти 30 лет назад, и “Поколение Z” (“зумеры”), которые уже подростки, имеют качественно новые ценности и потребности, чем их родители. Ключевыми ценностями стали индивидуализм во всем, общение *online*, инфантильность.

История технологического прогресса наблюдала не малое число возникающих угроз и рисков, которые порождали новые изобре-

²¹ Путин В.В. Выступление на Международной конференции по искусственному интеллекту и анализу данных “Artificial Intelligence Journey 2021”. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/67099> (дата обращения: 28.03.2022).

ния. Однако современный цифровой период становится особенно неопределенным и хаотичным, и потому несет в себе множество угроз безопасности как на индивидуальном, так и на государственном уровнях. Подтверждением тому выступают многочисленные современные исследования аналитических, социологических, государственных и бизнес-организаций. Результаты исследований указывают на необходимость системного научного изучения вопросов внедрения высоких технологий в социальную жизнь с целью минимизации рисков и предотвращения киберпреступности, психических и физических заболеваний и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М., 2014.

Белл Д., Иноземцев В. Эпоха разобщенности. М., 2007.

Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов. М., 2007.

ДИАЛОГ. Исследование готовности России к тотальной цифровизации. https://index.dialog.info/wp.content/uploads/2021/12/Индекс_готовности_к_цифровизации_Россия_2021-1.pdf (дата обращения: 01.06.2022).

Зайцева Н.А. Теория поколений: мы разные или одинаковые? // Российские регионы: взгляд в будущее. 2015. № 2 (3). С. 220–236.

Мирошкина М.Р. X, Y, Z. Теория поколений. Новая система координат // Вопросы воспитания. 2014. № 2. С. 50–57.

Нурмаганбетова М.С. Формационный и цивилизационный подходы в развитии экономических систем. М., 2016.

Ожиганова О.В. Теория поколения Н. Хоува и В. Штрауса. Возможности практического применения // Бизнес-образование в экономике знаний. 2015. № 1. С. 37–94.

Осипова Н.Г. Российское общество после пандемии COVID-19: взгляд в будущее // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2021. Т. 27. № 4. С. 7–32. URL: <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2021-27-4-7-32>

Путин В.В. Выступление на Международной конференции по искусственному интеллекту и анализу данных “*Artificial Intelligence Journey 2021*”. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/67099> (дата обращения: 28.03.2022).

РОМИР. Исследование отношения россиян к цифровизации. <https://romir.ru/studies/romir-bolshinstvo-rossiyan-polojitelno-otnosyatsya-k-cifrovizacii> (дата обращения: 27.06.22).

Савидов М.А. Карта ценностей миллениалов: потребительское поведение и работа // Реклама. Теория и практика. 2019. № 1. С. 42–58.

Садовничий В.А., Осипов Г.В. Социальные науки и образование в условиях становления электронно-цифровой цивилизации. СПб., 2020.

Сухов Е.И. Информационное общество как новое общество // Социологические науки. 2011. № 7. С. 1–13.

Тоффлер Э. Третья волна. М., 2009.

- Тоффлер Э. Шок будущего. М., 2008.
- Хабриева Т.Я., Осипов Г.В. Цифровизация: социология и право, концепция и практика социализации // Экономические стратегии. 2022. Т. 24. № 1 (181). С. 1–23.
- Хантингтон С.Ф. Столкновение цивилизаций. М., 2017.
- Харари Ю.Н. Sapiens. Краткая история человечества. М., 2019.
- Шwab К. Четвертая промышленная революция. М., 2019.

REFERENCES

- DIALOG. Study of Russia's readiness for total digitalization. https://index.dialog.info/wp.content/uploads/2021/12/Index_to_digital_readiness_Russia_2021-1.pdf (accessed: 06.01.2022) (in Russian).
- Bell D. The coming post-industrial society. Experience of social forecasting. М., 2014 (in Russian).
- Bell D., Inozemtsev V. The era of disunity. М., 2007 (in Russian).
- Digital McKinsey. The Internet and high tech. <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and> (accessed: 28.04.22).
- Glaziev S. Yu. Strategy for the rapid development of the Russian economy in the context of global technological shifts. М., 2007 (in Russian).
- Harari Yu.N. Sapiens. Brief history of mankind. М., 2019 (in Russian).
- Howe N., Strauss W. The fourth turning: what the cycles of history tell us about America's next rendezvous with destiny. N.Y., 1997.
- Huntington S.F. Clash of civilizations. М., 2017 (in Russian).
- Khabrieva T. Ya., Osipov G. V. Digitalization: sociology and law, the concept and practice of socialization // Economic strategies. 2022. Т. 24. N 1 (181). P. 1–23 (in Russian).
- Miroshkina M.R. X, Y, Z. Theory of generations. New coordinate system // Questions of education. 2014. N 2. S. 50–57 (in Russian).
- Nurmaganbetova M.S. Formational and civilizational approaches in the development of economic systems. М., 2016 (in Russian).
- Osipova N.G. Russian society after the COVID-19 pandemic: look into the future // Moscow State University Bulletin. Series 18. Sociology and Political Science. 2021. Т. 27. N 4. S. 7–32 (in Russian).
- Ozhiganova O. V. Generation theory by N. Howe and W. Strauss. Possibilities of practical application // Business education in the knowledge economy. 2015. N 1. P. 37–94 (in Russian).
- Putin V.V. Speech at the International Conference on Artificial Intelligence and Data Analysis "Artificial Intelligence Journey 2021". URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/67099> (accessed: 28.03.2022) (in Russian).
- ROMIR. A study of the attitude of Russians to digitalization. <https://romir.ru/studies/romir-bolshinstvo-rossiyan-polojitelno-otnosyatsya-k-cifrovizacii> (accessed: 06.27.22) (in Russian).
- Sadovnichiy V.A., Osipov G. V. Social sciences and education in the conditions of the formation of an electronic-digital civilization. SPb., 2020 (in Russian).
- Savidov M.A. Millennial value map: consumer behavior and work // Advertising. Theory and practice. 2019. N 1. P. 42–58 (in Russian).
- Schwab K. The fourth industrial revolution. М., 2019 (in Russian).

- Sukhov E.I.* Information society as a new society // Sociological sciences. 2011. N 7. S. 1–13 (in Russian).
- Toffler E.* Shock of the future. M., 2008 (in Russian).
- Toffler E.* The third wave. M., 2009 (in Russian).
- Zaitseva N.A.* The theory of generations: are we different or the same? // Russian regions: a look into the future. 2015. N 2 (3). P. 220–236 (in Russian).