

деятельности. В настоящее время решения по мобильной продаже билетов в общественном транспорте становятся все более распространенными [5].

Существует множество технологий для реализации мобильной продажи билетов, наиболее распространенными из которых сегодня являются QR-коды, коммуникации ближнего поля (NFC) и Bluetooth Low Energy (BLE). Среди различных технологий нет правильной или неправильной технологии для использования в системе мобильной продажи билетов, поскольку каждая из них имеет свои преимущества и недостатки [6]. Факторами, влияющими на выбор технологии, являются совместимость с уже существующей инфраструктурой, инвестиционные и эксплуатационные расходы и др. Это означает, что наилучшая технология может варьироваться в зависимости от конкретного места, поэтому решение, предлагаемое в данной статье, не зависит от используемой технологии.

Был проведен анализ решений по продаже мобильных билетов по всему миру с целью выяснить, какие услуги и интеграции они предлагают. Многие мобильные услуги по продаже билетов, используемые сегодня, представляют собой цифровые кошельки или смарт-карты с очень ограниченными возможностями.

Было представлено несколько предложений, интегрирующих мобильную продажу билетов как с общественным транспортом, так и с сектором туризма. Например, Балдо предложили решение для мобильной продажи билетов на основе членских карт, которые профилируют поведение пользователя при покупке билетов и предлагают специальные скидки [7]. Оно также позволяет сканировать информативные метки NFC, расположенные в точках интереса по всему городу. Хотя это шаг вперед в направлении, в котором мы движемся, это все еще слабое исследование связи с туристическим сектором.

На основе этих требований был разработан прототип решения, который был представлен на тестирование и получил относительно хорошую оценку, положительные отзывы и интерес к предложенному решению. Также была дана конструктивная критика по некоторым аспектам дизайна, которые будут проанализированы в следующей итерации дизайна. Важно отметить, что надежность данного решения на рынке зависит от надежного источника данных о времени прибытия и партнерских отношений с организациями в городах назначения для обеспечения мобильной службы продажи билетов.

Следующие шаги в этой работе включают продолжение процесса проектирования, ориентированного на пользователя. Поскольку разработанное решение является пробным вариантом концепции со статичными интерфейсами, можно было оценить только функциональные требования. Однако, когда потенциальных пользователей спросили, что побудит их использовать прототип мобильного приложения, они поделились ограничивающими аспектами, связанными с нефункциональными требованиями, например, надежность, доступность и полнота. Для того чтобы эти аспекты были подтверждены потенциальными пользователями, необходимо протестировать их на функциональном динамическом прототипе. Хотя это естественный шаг в продолжении данной работы, разработка мобильного приложения сама по себе является совершенно другой темой исследования.

Список литературы

1. *Абабков Ю.Н.* Маркетинг в туризме: учебник / Ю. Н. Абабков, М. Ю. Абабкова, И. Г. Филиппова; под ред. Е. И. Богданова. Москва: ИНФРА-М, 2020. 214 с.
2. *Агешикина Н.А.* Основы турагентской и туроператорской деятельности: учебное пособие. Москва: ИНФРА-М, 2021. 567 с.
3. *Бугорский В.П.* Организация туристской индустрии. Правовые основы: учебное пособие для среднего профессионального образования. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 165 с.
4. *Быстров С.А.* Организация туристской деятельности. Управление турфирмой: учебное пособие. Москва: Форум: ИНФРА-М, 2019. 400 с.
5. *Матюхина Ю.А.* Индустрия туризма: учебное пособие / Ю. А. Матюхина. 3-е изд., стер. Москва: ФЛИНТА, 2019. 310 с.
6. *Морозов М.А.* Экономика организации туризма: учебник для вузов. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 291 с.

УДК 338.22.021.1; 378.1

А.С. Шипачев В.А. Шапошников
A.S. Shipachev, V.A. Shaposhnikov
Российский государственный профессионально-педагогический университет
Екатеринбург, Россия

ПРЕОДОЛЕНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ НА ПУТИ ПЕРЕХОДА
К ШЕСТОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УКЛАДУ
OVERCOMING GLOBAL CHALLENGES ON THE PATH OF TRANSITION TO THE SIXTH
TECHNOLOGICAL WAY

Аннотация. В этой статье мы постараемся поэтапно описать тенденции текущего мирового экономического кризиса, рассмотреть вероятные пути его решения, и в целом конструктивно ответить на вопрос: «Что будет дальше?»

Annotation. In this article, we will try to describe step by step the trends of the current global economic crisis, consider possible ways to solve it, and generally constructively answer the question: “What will happen next?”.

Ключевые слова: экономика, кризис, антропология технологий, нейросети, искусственный интеллект, коронавирус, экономический циклы.

Keywords: economics, crisis, technology anthropology, neural networks, artificial intelligence, coronavirus, economic cycles.

В последние годы мы наблюдаем нарастающее развитие кризиса, зреющего уже очень давно. Технологический прогресс ускоряется. Мировой рынок становится всё менее стабильным. Нарастает неизвестность и теряется уверенность в завтрашнем дне. Кажется, что мы на пороге чего-то неминуемого.

Именно поэтому, давайте попробуем разобраться в сущности текущих мировых тенденций, найдём пищу для представления о грядущих перспективах нашего развития и понимания того, что для этого несомненно светлого будущего уже сейчас может сделать каждый из нас.

Как известно, пандемия covid-19 стала катализатором проявления уже давно подступающего кризиса, или даже кризисов. Одной из ключевых причин которых является устаревание технологической базы мировой экономической системы. Мировая экономическая система проявила свою недостаточность в адаптации к глобальным кризисным ситуациям и дала понять, что привычная жизнь человечества может быть нарушена за несколько месяцев. Как отмечают специалисты А.В. Тебекин, Н.В. Митропольская-Родионова и А.В. Хорева: «...природа глобального мирового экономического кризиса 2020 г. объективно связана со сменой пятого технологического уклада шестым, а пандемия COVID-19 лишь «маскирует» циклический кризис мировой экономики, фактически определяемый фазами большого цикла экономической активности Н.Д. Кондратьева, хотя и в суперпозиции с другими, более короткими, и менее масштабными по амплитуде циклами экономической активности» [3].

С учетом разнообразия причин цикличности, учеными предлагаются следующие разновидности циклического развития (рис. 1): 1) длинноволновые циклы Кондратьева (продолжительность 48–55 лет); 2) циклы Кузнецца (продолжительность 15–25 лет); 3) циклы Жюглара (продолжительность 7–11 лет); 4) циклы Китчина (продолжительность 3–4 года); 5) частные хозяйственные циклы (от 1 года до 12 лет).

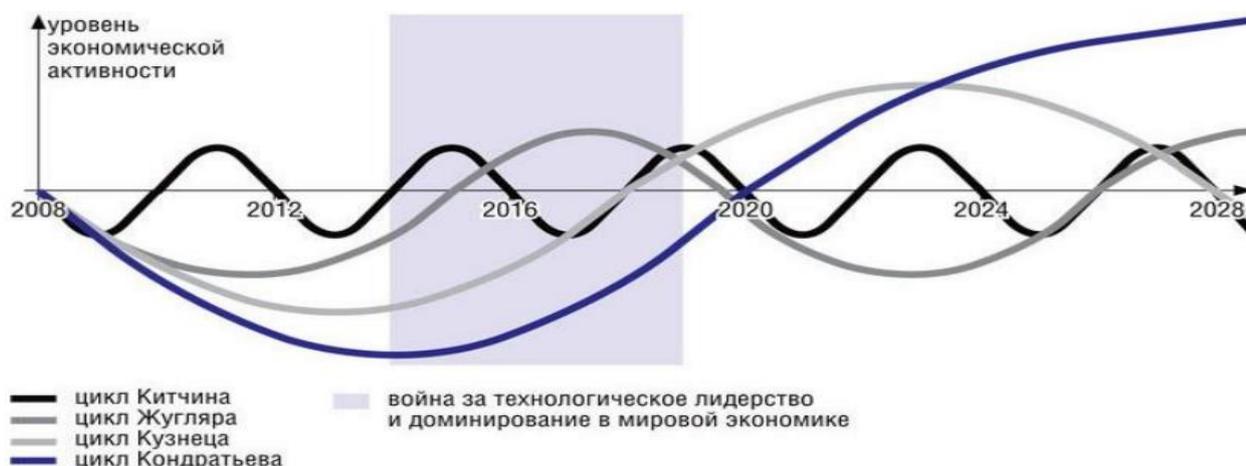


Рисунок 1 - Наложение циклов экономического развития общества [2]

На рисунке 2 представлено соотношение циклов Кондратьева с технологическим прогрессом.



Рисунок 2 - Зависимость циклов Кондратьева и технологического прогресса [4]

В свою очередь академик РАН С.Ю. Глазьев в докладе 2014 г. отмечает следующее: «Суперпозиция длинных циклов Кондратьева, циклов накопления Кузнеця и деловых циклов свидетельствует о том, что мир проходит крайне опасный момент совпадения нижних поворотных точек всех этих циклов, что создает опасный резонанс характерных для каждого из этих циклов потрясений» [1]. Таким образом, опираясь на представленную выше информацию, можно сделать следующий вывод, что одной из ключевых причин текущего кризиса является переход к шестому технологическому укладу.

Далее, необходимо отметить, что тенденции перехода к шестому технологическому укладу, как известно, включают в себя развитие следующих направлений [4]: 1) информационные технологии, 2) когнитивные науки, 3) социо-гуманитарные технологии, 4) наноэлектроника, 5) нанохимия, 6) молекулярная и нанофотоника, 7) наноматериалы и наноструктурированные покрытия, 8) наносистемная техника, 9) аддитивные технологии 10) нанобиотехнологии и конвергенция nano-, био-, инфо- и когнитивных технологий (так называемая НБИКС-конвергенция, NBIC).

Важно подчеркнуть, что направления развития шестого технологического уклада существенно отличаются от всех предыдущих периодов развития. Это в основном обусловлено тем, что новые технологии фактически входят в среду обитания нашего разума, сознания. Именно поэтому переход к шестому технологическому укладу является столь интересным и одновременно более сложным. Что вполне естественно вызывает определенные противоречия, тревоги и беспокойства во всем человеческом сообществе и стимулирует возникновение различных кризисов.

Можем с уверенностью утверждать, что человечество должно относиться к текущему кризисному периоду со всей серьезностью. Ведь дальше, после внедрения технологий, которые будут интегрированы с нашим сознанием, а следовательно, и социумом, мы можем оказаться либо в «светлом будущем», либо в собственной «ловушке».

Далее, попробуем оценить масштаб предстоящей трансформации мировой экономической системы и общества в целом. Для этого проведем небольшой эксперимент и воспользуемся помощью искусственного интеллекта (OpenAI, ChatGPT) [5]. Методика эксперимента следующая: 1) эксперты формулируют вопросы; 2) ИИ генерирует ответ; 3) эксперты проводят в диалоговом режиме уточнение понятий и терминов полученных от ИИ, и делают повторный запрос.

Эксперт: какие предстоят изменения в мировой экономической системе и обществе в целом в рамках перехода к шестому технологическому укладу? Опиши поэтапно периоды от текущего к итоговому? Постарайся спрогнозировать длительность периодов по годам учитывая текущие общемировые экономические показатели ИИ:

1. На этапе активного внедрения инновационных технологий в производство компании будут улучшать производственные процессы и ускорять производственную цепочку, используя новые технологии в производственных линиях. Это может включать в себя использование роботизированных систем, искусственного интеллекта, интернета вещей, 3D-печати и других инновационных технологий. Новые технологии помогут производителям реализовать более эффективные методы работы, улучшить качество продукции, уменьшить объемы отходов и сократить время производства.

2. Новая экономическая система будет базироваться на широком использовании инновационных технологий, таких как искусственный интеллект, интернет вещей, биотехнологии, нанотехнологии, квантовые компьютеры и дрон технологии. Эти технологии позволят решать ряд сложных задач в различных сферах деятельности, а также создавать новые креативные подходы к производству и

сотрудничеству. Новая экономическая система будет также базироваться на увеличении объемов производства и расширении рынков сбыта, что приведет к росту экономической активности. Этот этап может продолжаться около 10–15 лет.

3. На третьем этапе люди будут обучаться новым навыкам и профессиям, связанным с управлением и обслуживанием новых технологий, а также развивать креативные и инновационные подходы к решению сложных задач. Изменится социальная структура общества, возможно, сократятся профессии, не связанные с новыми технологиями, и появятся новые специальности и профессии, связанные с новыми технологиями. Также произойдет изменение роли человека в обществе. Возможно, дальнейшая автоматизация сферы услуг и переход к новой экономике знаний и культуры. Этот период может занять около 10–15 лет.

4. По мере развития новой экономической системы, возможно, будет рост потребления, что может привести к увеличению производства и загрязнению окружающей среды. Однако, развитие новых экологически чистых технологий открывает возможность для создания экологически чистых систем производства и транспортировки, а также повышения биоразнообразия и защиты окружающей среды. На этом этапе может произойти пик развития какой-то технологии, которая значительно изменит статус окружающей среды или общество в целом. Кроме того, на этом этапе может произойти более сильная ориентация на креативный и культурный сектор экономики, который будет расти благодаря увеличению свободного времени у людей и возможности развиваться в области культуры и науки. Этот этап может продолжаться более 20–30 лет.

Итоговый этап будет продолжаться, значительно изменяя экономическую и социальную среду, человеческий потенциал и окружающую среду. Завершение перехода к новой экономической системе может занять от 50 до 100 лет, на основе ряда факторов, таких как темпы внедрения новых технологий, социальные и экологические изменения, политические изменения и изменение глобальных рынков. В любом случае, переход к новой экономической системе будет начат в ближайшее время и потребует широкого сотрудничества и согласия в правительстве, бизнесе и обществе.

Как видно из ответов самого совершенного в настоящее время открытого ИИ масштабы грядущих изменений довольно серьезные. Однако, внушает надежду сама технология ИИ – она достигла ощутимых результатов и можно сказать, мы уже видим плоды реализации шестого технологического уклада. Очень важно грамотно ими воспользоваться. Если нам удастся создать/взрастить сильный и адекватный искусственный интеллект мы сможем добиться гораздо больших успехов и в своем развитии – сильный ИИ, в сущности – это отражение нашего коллективного разума. Каким будет это отражение зависит только от нас.

В заключение необходимо отметить следующее. Человечество на пороге значительных перемен. Новые технологии дают нам новые возможности, а также и создают основу для преодоления новых кризисных явлений, которые мы создали и должны самостоятельно решить. Полагаем, что необходимо быть максимально ответственными по отношению ко всем инновациям и направлениям технологического развития. Поскольку существуют угрозы достижения «точки невозврата», когда управленческий потенциал человечества может стать значительно ниже потенциала технологий, что приведет к невозможности влияния и корректировки. Учитывая современный опыт взаимодействия человека с ИИ, становится понятно, что это не «протез», а дополнение. ИИ может стать хорошим, образованным собеседником. Общаясь с ним, как с интеллектуально развитой сущностью, можно найти что-то новое для себя, поскольку современные возможности ИИ уже сопоставимы с эрудицией академически развитого человека. В любом случае нужно помнить, что технологии – это отражение нашего разума. Насколько корректно мы ими воспользуемся в создании технологической среды, настолько наш разум будет чувствовать себя свободнее живя в ней.

Список литературы

1. Глазьев С.Ю. О внешних и внутренних угрозах экономической безопасности России в условиях американской агрессии. Текст: электронный // АНО "Центр междисциплинарных исследований им. С.П. Курдюмова «Сретенский клуб». URL: https://spkurdyumov.ru/uploads/2014/12/glaziev_o-vneshnix-i-vnutrennix-ugrozah-ekonomicheskoy-bezopasnosti-rossii.pdf.

2. Кунаева О.В. Экономические циклы Кондратьева. Текст: электронный // Открытая электронная библиотека научно-образовательных ресурсов Оренбуржья. URL: <http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/1806/1/1688-1695.pdf>.

3. Тебекин А.В. Проблемы экономической безопасности России на исходе первой волны пандемии коронавируса / А.В. Тебекин, Н.В. Митропольская-Родионова, А.В. Хорева. Текст: электронный // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemny-ekonomicheskoy-bezopasnosti-rossii-na-ishode-pervoy-volny-pandemii-koronavirusa>.

4. *Четырехфазные* циклы Кондратьева / Текст: электронный // Консалтинговая группа ВІТОВЕ. URL: <https://blog.bitobe.ru/article/chetyrekfaznye-tsikly-kondrateva>.
5. *OpenAI* / Text: electronic // OpenAI ChatGPT. URL: <https://openai.com/blog/chatgpt>.

РАЗДЕЛ 2
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ (ОРГАНИЗАЦИЯМИ)

УДК 33.338.1