

УДК 338

Н.И. Лаврикова

Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации, Орел,
email: nalavrikova@yandex.ru

«ОБЩЕСТВО 5.0» КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Ключевые слова: «Общество 5.0», экономика труда, технологическая интеграция, искусственный интеллект, инновации, качество жизни.

Под «Обществом 5.0» понимается такая концепция общества, которая использует передовые технологии для создания общества, основанного на устойчивом развитии, социальных инновациях и цифровых преобразованиях. Цель «Общества 5.0» – не только добиться экономического роста, но и улучшить качество жизни граждан. За развитием этой идеи также стоят некоторые проблемы. Они связаны, прежде всего, с безопасностью данных или введением соответствующих правил цифрового поведения. «Общество 5.0» охватывает широкий спектр сфер общественной жизни, включая экономическую, политическую, социальную и духовную сферы. Используя передовые технологии в этих областях, мы стремимся создать устойчивый рост качества жизни населения.

N.I. Lavrikova

Russian Federation Security Guard Service Federal Academy, Orel,
email: nalavrikova@yandex.ru

«SOCIETY 5.0» AS A TECHNOLOGICAL INTEGRATION OF THE STRATEGY FOR IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION

Keywords: «Society 5.0», labor economics, technological integration, artificial intelligence, innovation, quality of life.

«Society 5.0» is a concept of society that uses advanced technologies to create a society based on sustainable development, social innovation and digital transformation. The goal of «Society 5.0» is not only to achieve economic growth, but also to improve the quality of life of citizens. There are also some challenges behind the development of this idea. They are primarily related to data security or the introduction of appropriate rules of digital behavior. «Society 5.0» covers a wide range of areas of public life, including economic, political, social and spiritual spheres. Using advanced technologies in these areas, we strive to create a sustainable increase in the quality of life of the population.

Интерес к проблемам качества жизни населения возник еще в начале 60-х годов XX столетия. Первые исследования субъективного аспекта качества жизни проводил А. Кэмпбелл, где исследовал психологическое благополучие и его обусловленность на основе субъективной оценки жизнеобеспечения испытуемых. Однако исследования объективного аспекта качества жизни были начаты Э. Аллардом, который предложил провести исследование уровня жизни с позиции двух элементов: анализ эмоциональных состояний и чувство удовлетворенности жизнью.

Кроме того, удовлетворение, которое получает человек от жизни, зависит не от материальных благ, которыми он обладает, а от возможностей реализации более высоких потребностей, таких как: чувство безопасности, возможности

самореализации и др. В социальных науках качество жизни приравнивается к чувству счастья и удовлетворенности жизнью. Так, в экономической литературе, появляются два подхода к качеству жизни: объективный подход, согласно которому качество жизни – это объективные условия жизни и субъективный подход, приравниваемый к удовлетворению, которое люди получают из разных сфер своей жизни. Поэтому качество жизни, как экономическая категория, представляет собой сочетание следующих элементов:

- объективные условия: экономические условия, свободное время, жилищные условия и природная среда человека;
- субъективные условия, которые относятся индивидуально к каждо-

му человеку и выражаются в удовлетворенности, счастье, чувствах страха и одиночества.

В современном информационном обществе начинается определенный этап социальной эволюции, где приоритетами повышения качества жизни населения выступают: ориентация на человека, экономический прогресс, содержащий решения социальных проблем, технологическую эволюцию «Общества 5.0», уравновешенной системой, обеспечивающей высокую интеграцию цифрового и реального пространства.

Чтобы понять, что такое «Общество 5.0», необходимо вспомнить, какими были предыдущие четыре социальные модели:

- «Общество 1.0» – общество, занимающееся охотой и собирательством;
- «Общество 2.0» – аграрное общество;
- «Общество 3.0» – индустриальное общество;
- «Общество 4.0» – информационное общество.

Новая социальная модель «Общество 5.0» является суперинтеллектуальной и основана на обработке больших данных. Поэтому наиболее важным ресурсом XXI века являются данные, а это общество полагается на облачные решения для хранения таких данных. Государство должно предоставлять инструменты, обеспечивающие бесперебойную и безопасную передачу данных между компаниями, гражданами и государственными администрациями.

Однако мировая экономика и общество сталкиваются с рядом структурных и долгосрочных проблем, к наиболее важным из них можно отнести [1]:

- растущий спрос на энергию в связи с увеличением производства, потребления, развития экономики замкнутого цикла;
- высокие затраты на инвестиции в новые технологии и инфраструктуру;
- отсутствие необходимых компетенций среди сотрудников;
- потребность в постоянном мониторинге и обновлении технологий, чтобы идти в ногу с меняющимся рынком;
- обеспечение безопасности данных и защиты конфиденциальности в цифровой среде;

- усиление международной конкуренции, препятствующее созданию национальных инновационных акторов в отдельных отраслях экономики;

- стремление повысить качество жизни;
- растущая потребность в здоровой пище с надлежащим качеством и по приемлемым ценам;
- увеличение продолжительности жизни и стареющее общество, с одной стороны, и миграция, с другой;
- изменение климата.

Несмотря на эти проблемы, внедрение новых технологий в отрасли 5.0 имеет решающее значение для достижения большей эффективности, гибкости и устойчивости в производственных процессах.

При этом современные общества достигли своего предела развития. В свою очередь, «Общество 5.0» представляет собой модель человеческого общества, использующего экономический прогресс для решения проблем социальных систем и технологий, которые сильно интегрируют киберпространство в физическое (реальное) пространство. [2]

Цель исследования

Мы говорим о новом обществе, характеризующимся более высоким уровнем интеграции, взаимопроникновения обеих проекций – цифровой и реальной, облегчая встраивание киберпространства в реальный мир. Такое общество может быть также названо суперинтеллектуальным обществом. Поэтому цель данного исследования заключается в теоретико-методическом обосновании модели «Общества 5.0» как технологической интеграции стратегии повышения качества жизни населения.

Материал и методы исследования

Общество, основанное на данных, – это, прежде всего, инновации, которые внедряются с помощью информации, полученной из данных, преобразованных в знания и используемых для создания и усовершенствования технологий, товаров или услуг [3]. Этот процесс должен происходить без вмешательства человека. В настоящее время люди создают контент, анализируют информацию. Однако у них есть проблема с ин-

формационной перегрузкой, фейковой информацией и эффективностью обмена данными и прогнозированием. Соответственно, для устранения указанных рисков, целесообразно внедрить в этот процесс искусственный интеллект. Общество 5.0 должно объединять людей, машины и системы в одну киберпространственную платформу, которая превосходит возможности человека.

«Общество 5.0» ориентировано на человека (табл. 1) и предназначено для технологического обеспечения повышения качества жизни.

Основные ценности гражданина 5.0 – открытость и инновации. В качестве примера, можно проанализировать процесс внедрения в нашу жизнь функционирующего так называемого Интернета вещей. Умные устройства делают покупки через Интернет, убирают квартиру, поливают сад и т. д. Все это происходит в наше отсутствие.

«Общество 5.0» идет гораздо дальше – искусственный интеллект должен быть повсеместным. Каждый гражданин может иметь интегрированную систему считывания загрязнений окружающей среды за пределами своего дома, данные со всех ферм будут обрабатываться, и, таким образом, могут быть автоматически реализованы контрмеры [4]. На улицах не будет пробок, автомобили будут автономными и без дорожно-транспортных происшествий (смертность от несчастных случаев снизится во много раз, плановая медицинская помощь будет предоставляться также удаленно).

Возможно ли это в современном мире?

Выход на уровень 5.0 зависит от сотрудничества, которое является основой для создания инноваций, как на национальном, так и на глобальном уровне. Нет инноваций без сотрудничества бизнеса, государства и науки. Ключевым элементом является использование больших данных и координация многих уже существующих систем [5]. 5.0 предполагает создание единой системы данных, основанной на доверии и обмене информацией. В этом аспекте, приоритет принадлежит международному сотрудничеству.

Концепция сбора данных из окружающего нас мира, обработки их компьютерами и использования их на практике

не нова в современном мире. Именно на этом принципе и основана работа, например, кондиционеров. Они регулярно измеряют температуру в помещении, а затем сравнивают показания с предварительно запрограммированной температурой. В зависимости от того, является ли измеренная температура больше или меньше, чем первоначально установленная, устройство приостанавливает или запускает поток воздуха. Этот механизм использует автоматизированные компьютерные системы. Таким образом, термин «информационное общество» («Общество 4.0») относится к обществу, в котором каждая из таких систем получает данные, обрабатывает их, а затем использует в своей конкретной среде.

Результаты исследования и их обсуждение

Уже точно зная, в чем заключается идея «Общества 4.0», мы можем понять, что, по сути, отличает его от «Общества 5.0» (рис.).

Принципиальное отличие состоит в том, что 5.0 вместо использования систем, работающих в определенной, ограниченной степени, будет использовать те, которые функционируют интегрированным образом, влияя при этом на жизнь всего общества. Данные будут обрабатываться передовыми информационными системами, такими как искусственный интеллект. Эти системы предназначены для обработки большого количества данных. Основная цель – использование инновационных технологических решений для сбора, анализа и управления данными для обеспечения эффективного и устойчивого управления любыми процессами [6]. Такое управление имеет важное значение для обеспечения безопасности, надежности данных и принятия стратегических решений. Это способствует росту благосостояния общества.

«Общество 5.0» стремится использовать передовые технологии таким образом, чтобы обеспечить повышения качества жизни всего населения [7]. Эта идея предполагает, что технологическое развитие может быть инструментом для борьбы с социальным неравенством, повышения благосостояния и создания более устойчивого экономического роста.

Таблица 1

Индикаторы качества жизни в «Общества 5.0»

Индикаторы качества жизни «Общества 5.0»	Направления
Экзистенциальное измерение	боль, дискомфорт, энергия, усталость, сон, отдых
Психологическое измерение	позитивные и негативные чувства, функционирование когнитивных процессов
Физическое измерение	двигательная независимость, повседневная активность, коммуникативные способности, производительность труда
Социальные отношения	личные связи, социальная поддержка, профессиональное окружение
Окружающая среда	права и свободы, физическая безопасность, удовлетворенность работой, финансовые ресурсы, наличие отдыха и развлечений
Духовное измерение	личные убеждения, моральные принципы, культура



Рис. 1. Алгоритм перехода от «Общества 4.0» к суперинтеллектуальному «Обществу 5.0»

Основными целями являются:

- снижение социального неравенства;
- ускорение медицинских услуг и повышение точности процедур и операций;
- увеличение производства продуктов питания при одновременном сокращении отходов;
- повышение экономической безопасности;
- содействие участию общественности в разработке национальных проектов;
- обеспечение прозрачного доступа к данным и обеспечение информационной безопасности;
- модернизация системы образования для подготовки высококвалифицированных сотрудников к работе с передовыми технологиями;
- улучшение качества жизни за счет автоматизации рутинных задач и сосредоточения внимания на добавленной стоимости человеческого труда;
- упрощение доступа к государственным услугам, таким как здравоохранение, образование или транспорт, за счет использования цифровых технологий.

Отдельно стоит сказать, что развития промышленности 5.0 – это подход, предполагающий использование современных технологий для минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Экологические преимущества развития промышленности 5.0 включают:

- решение проблем, вызванных с точностью прогнозированием стихийных бедствий;
- содействие устойчивому развитию территорий за счет более эффективного использования ресурсов и снижения негативного воздействия на окружающую среду;
- оптимизация производственных процессов, что приводит к снижению потребления энергии и сырья;
- внедрение таких технологий, как 3D-печать, которые позволяют сокращать отходы;
- использование искусственного интеллекта и анализа данных для мониторинга и оптимизации потребления ресурсов и выбросов загрязняющих веществ;

- стимулирование инноваций в области зеленых технологий (возобновляемые источники энергии, хранение энергии или электромобильность).

«Общество 5.0» ставит своей целью создание гармоничного баланса между технологическим развитием и социальными потребностями. Однако это несет в себе свои проблемы. Одним из наиболее важных условий для успешной реализации этого видения является участие правительств. Это связано с тем, что правительства несут ответственность за такие аспекты, как финансирование, внедрение технологий в общественную жизнь или создание новых правил безопасности. Еще одной серьезной проблемой являются риски кибербезопасности. Следует иметь в виду, что действия хакеров или проблемы, связанные с кражей данных, могут препятствовать развитию инноваций, поэтому крайне важно обеспечить надлежащий уровень защиты данных.

Целесообразно предложить алгоритм стратегии модернизации «Общества 4.0» в «Общество 5.0», где структурные изменения общества и экономики будут сосредоточены на пяти областях, которые предполагают:

- увеличение продолжительности жизни населения через внедрение роботизированной и компьютеризированной медицинской помощи или ухода за больными;
- снижение транспортных расходов и обеспечение мобильности рабочих и семей за счет использования автономных транспортных средств;
- создание цепочек поставок за счет оптимизации на основе программного обеспечения и продвижения, так называемых, интеллектуальных предприятий;
- обеспечение комфортной инфраструктуры и умных городов;
- внедрение инноваций в области финансов, которые сочетают в себе новейшие бизнес- и информационные технологии.

Таким образом, общество будущего будет таким, в котором новые ценности и услуги постоянно создаются, делая жизнь людей комфортнее, обеспечивая при этом устойчивое экономическое развитие.

Искусственный интеллект существенно меняет то, как работают предприятия, как формируется развитие экономики, как удовлетворяются потребности потребителей и как компании конкурируют друг с другом. Развитие технологий искусственного интеллекта ставит перед ее пользователями множество трудностей, в том числе связанных с защитой интеллектуальной собственности.

Использование искусственного интеллекта возможно на многих уровнях ведения бизнеса. В производстве это приводит к повышению производительности и эффективности за счет автоматизации задач, улучшения контроля качества и оптимизации производственных процессов. С другой стороны, в розничной торговле, благодаря растущей персонализации потребительского спроса и автоматизации обслуживания клиентов, мы наблюдаем значительный рост удовлетворенности клиентов. Созданные алгоритмы помогают в обнаружении мошенничества, управлении рисками и принятии инвестиционных решений, что повышает безопасность и прибыльность компаний, сокращая время, затрачиваемое на реализацию разработанных решений, независимо от масштаба.

Однако использование искусственного интеллекта также сопряжено с рядом технологических и юридических проблем, таких как автономность технологических решений. В случае юридических нарушений, вызванных искусственным интеллектом, необходимо определить, кто несет за них ответственность (производитель, пользователь, поставщик данных или другая организация).

Другая проблема – способность вычислительных машин к обучению. Задача состоит в том, чтобы спроектировать и обучить искусственный интеллект таким образом, чтобы эти системы не приводили к дискриминации, а решения, принимаемые ими, основывались на равенстве всех акторов. Это также приводит к еще одной проблеме – субъективности искусственного интеллекта.

Целесообразно предложить ряд рекомендаций относительно действий, которые компании или изобретатели могут предпринять в контексте защиты своей интеллектуальной собственности,

в частности, решений на основе искусственного интеллекта. Их можно разделить на два типа руководящих принципов: о правовой безопасности и деятельности, связанной с исследованиями, мониторингом и развитием сотрудников компании. Среди правовых гарантий рекомендуется защита авторских прав на созданное оригинальное программное обеспечение, включая внедрение технических гарантий и соответствующие записи в контрактах с сотрудниками. Не стоит забывать и о нововведениях в патентных ведомствах. Это позволяет получить исключительные права на использование изобретения и лицензирование его другим лицам.

Выводы

Индустрия 5.0, являющаяся пятой промышленной революцией, представляет собой видение, основанное на сотрудничестве между человеком и передовыми технологиями, такими как искусственный интеллект, робототехника, 3D-печать и Интернет вещей. Эта модель направлена на достижение большей эффективности и гибкости в производственных процессах, уделяя особое внимание устойчивости, которая учитывает экологические и социальные аспекты. В промышленности 5.0 технологии работают с рабочими, а не заменяют их, продвигая более гуманную модель производства, выгодную как предприятиям, так и обществу.

Основой отрасли 5.0 является также содействие сотрудничеству между предприятиями, научными институтами и правительствами, чтобы совместно создавать инновационные решения будущего. Это изменение также предполагает большую роль человека в производственных процессах, а не стремится заменить его машинами, что подчеркивает ценность человеческого измерения в современных производственных системах.

Интеллектуальные производственные системы 5.0 – это передовые технологии, которые позволяют оптимизировать производственные процессы с помощью анализа данных, машинного обучения и автоматизации. Благодаря им производственный процесс в отрасли 5.0 становится более эффективным, гибким и устойчивым. Интеллектуаль-

ные производственные системы 5.0 также позволяют лучше контролировать качество продукции и сокращать отходы сырья. В результате предприятия могут достичь большей конкурентоспособности на рынке и увеличить свою прибыль.

Таким образом, искусственный интеллект стимулирует развитие всех секторов экономики. Когда развивается одна ветвь, это обязательно влечет за собой развитие других. Прогресс неизбежен и будет ускоряться. Мы также можем оптимистичнее смотреть в будущее – роботы, искусственный

интеллект и автоматизация не отнимут у нас работу, они только революционизируют рынок труда, то есть рабочие места трансформируются. Кроме того, искусственный интеллект поможет нам бороться с нехваткой сотрудников в различных отраслях экономики и станет рецептом проблемы стареющего общества.

Внедрение современных технологий, интеграция человека и технологий в «Обществе 5.0» способствует улучшению качества жизни людей и устойчивости экономики.

Библиографический список

1. Бодрунов С.Д. Проблемы технологического суверенитета и цивилизационное развитие: от современного общества к ноономике // Ноономика и ноообщество. Альманах трудов ИНИР им. С.Ю. Витте. 2023. Т. 2, № 4. С. 13-24. DOI: 10.37930/2782-618X-2023-2-4-13-24.
2. Исайченкова В.В. Обеспечение повышения конкурентоспособности промышленного предприятия в условиях цифровой экономики // Век качества. 2019. № 2. С. 91-105.
3. Леонова О.Г. Политико-информационные риски в реализации модели устойчивого развития «умного города» Социально-экономические аспекты информационного общества // Информационное общество. 2023. № 5. С. 2-10. DOI: 10.52605/16059921_2023_05_2.
4. Насырова С.И. Идеи как фактор развития человеко-ориентированной экономики / С.И. Насырова // AlterEconomics. 2022. Т. 19, №4. С. 602-619. DOI: 10.31063/AlterEconomics/2022.19-4.3.
5. Новиков В.С. Оценка изменения моделей и подходов к управлению организациями в рамках перехода к шестому технологическому укладу // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 9-2. С. 241-249. DOI: 10.17513/vaael.2417.
6. Безпалов В.В., Петросян Д.С., Лочан С.А., Федюнин Д.В. Развитие теории моделирования национальной экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 4-1. С. 15-23. DOI: 10.17513/vaael.2130.
7. Якушев А.Ж. Системная модель экономической структуры общества для прогнозирования инновационного развития // Экономический анализ: теория и практика. 2022. Т. 21, № 12 (531). С. 2251-2271. DOI: 10.24891/ni.15.12.2344.