

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

© 2020 Головинов Петр Николаевич

кандидат экономических наук,

соискатель кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Россия, Санкт-Петербург
E-mail: p.golovinov@gmail.com

© 2020 Смирнов Владимир Владимирович

магистрант 2-го года обучения

кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Россия, Санкт-Петербург
E-mail: bekon1234567@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы обеспечения развития российской экономики на основе цифровых технологий. Показаны роль и место информационно-коммуникационных технологий в развитии энергетических отраслей экономики.

Ключевые слова: цифровые технологии, энергетика, цифровизация, цифровая безопасность

Формирование экономики, базирующейся на цифровых технологиях имманентно общему развитию и представляет собой экономику, существующую в так называемом «гибридном» мире. Последний же выступает как результат слияния реального мира с виртуальным, когда все действия реального мира возможны, в том числе, через виртуальный, хотя и ограничены определенными условиями (высокая эффективность и сравнительно низкая стоимость ИКТ и «всенародная» доступность цифровой инфраструктуры). Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» определяет цифровую экономику как «хозяйственную деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [1].

В рамках взаимодействия в цифровой экономике, предполагается, что субъектам и объектам процесса присуща значительная цифровая составляющая (например, программное обеспечение автомобиля и датчики, стоимость которых в совокупности составляет более половины стоимости всего автомобиля), благодаря чему улучшаются основные потребительские свойства, в

том числе, безопасность, а также формируются новые свойства (например, управление мобильным телефоном или автомобилем с помощью голоса, а в будущем и взглядом).

Таким образом, можно сформулировать более, на наш взгляд, корректное определение цифровой экономики как экономики, характеризующейся максимально возможным удовлетворением потребностей всех ее участников за счет использования информации, в том числе и персональной, реализуемым с применением ИКТ, технологий, цифровой инфраструктуры, что формирует возможность обеспечить полноценное взаимодействие всех активных участников экономической деятельности в сформированном гибридном мире.

Можно выделить следующие пять отличительных черт экономики, построенной на основе цифровых технологий [2] (рис. 1):

- все взаимодействия субъектов экономики осуществляются в цифровой среде (программном комплексе), удовлетворяющем потребности производителей и потребителей в прямом взаимодействии;
- модели, ориентированные на конкретные интересы каждого клиента, в частности, технологии Big Data, таргетированный маркетинг, 3D печать;
- прямое взаимодействие (см. выше) производителей и потребителей, которое обеспечивается благодаря развитию ИКТ за счет сокращения цепочек посредников; [3].



Рис. 1. Отличительные черты экономики, построенной на основе цифровых технологий

- распространение экономики совместного пользования; растет значимость вклада каждого человека в экономику, поскольку развитие технологий позволяет усилить их роль в существующих бизнес-процессах, а также реализовывать новые виды бизнес-процессов.

Если говорить о подходах к построению экономики на основе цифровых технологий, можно выделить плановый и рыночный подходы, что коррелируется с плановой и рыночной экономикой [4].

Рыночный подход к построению цифровой экономики предполагает, что созданием благоприятной среды развития цифровой экономики, что, в свою очередь, стимулирует бизнес-структуры к переходу в новый сектор экономики. Оптимизация условий цифровизации экономики предполагает наличие или, хотя бы планирование, комплекса взаимосвязанных мер социального, экономического, экологического характера, а также соответствующей технико-технологической базы. Сверх этого, должно быть реализовано условие наличия большого количества независимых субъектов экономики в частном секторе, поскольку величина положительного эффекта цифровизации экономики, как и других экономических явлений, зависит от масштаба.

Плановый подход к построению цифровой

экономики предполагает развитие и постоянное совершенствование инфраструктуры, технологий под государственным патронажем и целенаправленное насыщение соответствующего сектора (сегмента) экономики хозяйствующими субъектами. Т.е. одновременно формируются и технологический базис, и среда, условия которой благоприятны развитию частного бизнеса. Сами же технологический базис и инфраструктура выбираются и развиваются в соответствии с приоритетными направлениями плановой цифровой экономики. Преимуществом планового подхода представляется более высокая по сравнению с рыночной скоростью формирования и развития цифровой экономики. Тем не менее, в реальности все цифровые стратегии представляют собой сочетание этих двух подходов.

Представим основные технологии, обеспечивающие развитие экономики на цифровой основе или Индустрии 4.0 — четвертой индустриальной революции, в результате которой происходит переход на полностью цифровое производство, с управляемыми интеллектуальными системами, реализуемое в режиме реального времени, практически преодолевающее границы одного предприятия и представляющее собой, с перспективой объединения, глобальную промышленную сеть (рис. 2).

Цифровизация экономики направлена на

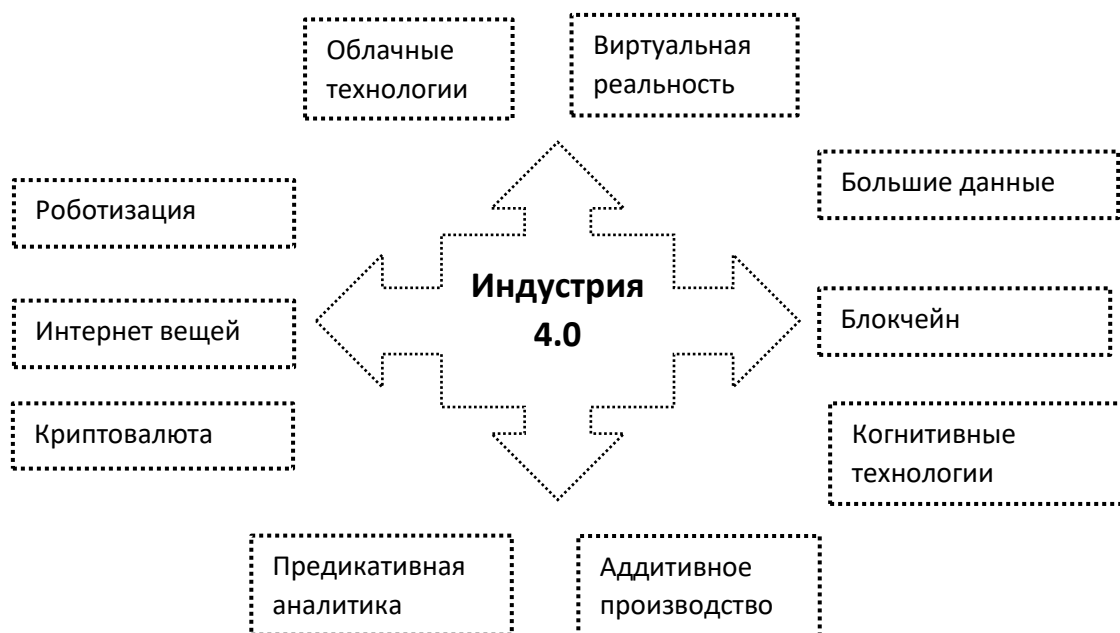


Рис. 2. Технологии в цифровой экономике [5]

извлечение большей выгоды (прибыли, получения эффекта) при изменении принципа взаимодействия бизнес-процесса любой коммерческой компании. Если говорить об энергетике, цифровизация позволит применить новые технологии как в сфере генерации, так и в последующей передаче и обработке полученной энергии или топлива посредникам и конечным потребителям. В конечном итоге применение цифровизации должно привести к снижению производственных и логистических издержек. Главные бизнес-процессы, где можно достичь результата, находятся на этапе генерации энергетических ресурсов, далее их обработке и на конечном этапе отправки их потребителям.

Как известно, основной целью цифровой экономики является рост качества жизни, рост уровня конкурентоспособности государства и обеспечение безопасности всех объектов от физической безопасности населения до экономическое и военной безопасности государства. Как позитивный фактор, можно отметить, что, благодаря цифровизации экономики происходит исчезновение старых и возникновение новых профессий, что требует от общества ускоренной адаптации к происходящим изменениям. Только страны, активно использующие (институциональные потребители и физические лица) цифровые инструменты могут обеспечить

ускоренный рост экономики. Социальная среда граждан также не остается в стороне. Это и телемедицина, дистанционное обучение и повышение квалификации, быстрый доступ к государственным услугам, «Умные города», «Умные системы движения» — все повышает качество жизни и безопасность граждан, а, следовательно, и имидж государства.

Энергетика представляет собой достаточно широкую сферу деятельности, охватывающую ряд отраслей и видов производства, широкий спектр бизнес-процессов, что делает многосторонним использование цифровых технологий. Следует отметить, что соответствующие технологии уже достаточно давно нашли применение в энергетике, хотя результаты не всегда можно считать позитивными. В частности, уже во втором десятилетии двадцать первого века интенсивно использовались такие базовые технологические ресурсы цифровизации, как: облачные средства коммуникации и хранения информации; Smart-технологии; PLM и САПР и ряд других.

Следует отметить, что предприятия энергетики неоднородны по уровню автоматизации, так сетевые компании преуспели в этом отношении, у генерирующих компаний фактический уровень автоматизации может быть ниже, хотя необходимо рассматривать конкретную ситуа-

цию, как и в случае сбытовых компаний. Энергетические компании, впрочем, как и все остальные, глубоко заинтересованы в безопасности данных, что приводит к определенной осторожности при выборе и внедрении облачных технологий.

Для энергетики, как и для многих других отраслей экономики и промышленности наиболее актуальны технологии, обеспечивающие рост производительности труда, надежность и непрерывность функционирования энергетических систем. Как известно, одной из проблем российской энергетики является старение основных фондов (технологического оборудования) и ухудшение технического их состояния. Так, в 2019 году износ основных фондов в экономике составил примерно 47,6% [6]. В энергетике износ основных фондов несколько меньше, хотя значимость их поддержания в рабочем состоянии значительно выше, поскольку они относятся к отраслям жизнеобеспечения.

Соответственно российские энергетические компании должны уделять внимание не только процессу своевременной замены оборудования, но и технического обслуживания и ремонта (текущего и капитального) оборудования, а оптимизация затрат на эти ремонты будет основана

на оценке состояния оборудования, использовании методик оценки вероятности и последствий отказа оборудования. Таким образом, реализуется возможность эффективного управления техническими и экономическими ресурсами в целях уменьшения операционных и капитальных затрат на основе автоматизации поддерживающих процессов с помощью цифровых технологий.

Основным инструментом для ускоренного эффективного организационно-технического развития становятся высокие технологии, однако их использование диктует обеспечение дополнительных условий: наличие современного оборудования, позволяющего производить его цифровизацию и высокотехнологичного персонала, владеющего всеми знаниями и навыками обеспечения инновационных процессов. Растущий интерес к технологиям «Индустрии 4.0» увеличивается в геометрической прогрессии, так же, как и спрос на продукцию энергетических отраслей. Соответственно, для этих предприятий приоритетами становится совершенствование технологических процессов, способствующих производству продукции, отвечающей требованиям рынка.

Библиографический список

1. Комаров А.В., Борисова Е. С., Кузбенова Э.Р. Прогнозирование экономического развития России до 2025 года в условиях становления цифровой экономики//Экономика и предпринимательство, № 3 (92), 2018. С.88–97
2. Лаврентьева Л.В., Яшкова Е.В. Значение национальной «цифровой экономики» в общественной и финансовой жизни//Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствование. № 1 (27). 2018.С.98–103.
3. Зиркаев Р.С. Перспективы внедрения цифровой экономики в промышленность//Вестник Московского городского педагогического университета. серия: экономика, № 3(17), 2018. С.8–13
4. Лискунова О.В. Роль цифровых технологий в развитии экономики XXI века: плановый и рыночный подходы. В сб.: Перспективы социально-экономического развития в XXI столетии: инновационные, финансовые, информационные и правовые аспекты. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Под редакцией В.Н. Немцева, А.Г. Васильевой. 2019
5. Цифровизация: история, перспективы, цифровые экономики России и мира — Управление производством (up-pro.ru)
6. Основные фонды Росстат: стоимость, коэффициент, динамика (rosinfostat.ru)