

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ «ИНДУСТРИЯ 4.0»

Лавренова О.А., ст. преподаватель
*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование современного общества, оказывающих революционное воздействие на все сферы жизнедеятельности, в том числе, и на экономику, являются информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Приоритетными направлениями использования ИКТ в Республике Беларусь в соответствии со Стратегией развития информационного общества на период до 2015 года, в течение 2011-2015 годов являлись: электронное правительство, электронная экономика, электронное здравоохранение, электронное обучение, электронная занятость и социальная защита населения, а также система массовых коммуникаций электронный контент. Информационно-коммуникационная инфраструктура, созданная в соответствии с Национальной программой ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 годы, является основой для формирования и реализации отдельных инфраструктурных проектов в рамках концепции «Интернет вещей» [1].

В соответствии со Стратегией информатизации в Республике Беларусь на 2016-2022 годы в республике предусмотрено развитие цифровой инфраструктуры бизнеса, включая использование ИКТ и сети Интернет для производственной деятельности и электронной торговли, а также «широкое внедрение технологии «Интернет вещей» в производственных, транспортно-логистических и жилищно-коммунальных процессах» [1]. В реальном секторе экономики первоочередными задачами являются: «повышение эффективности управления производством путем широко-масштабного внедрения автоматизированных систем планирования и управления полным циклом производства продукции», внедрение методов цифрового маркетинга, а также «создание системы аутсорсинговых услуг по оптимизации бизнес-процессов на базе современных систем управления ресурсами

предприятия и жизненным циклом изделий для белорусских предприятий» [1]. Указанные задачи и направления их решения вписываются в концепцию третьей промышленной революции («Индустрия 3.0»), инновационными прорывами которой считаются цифровизация, развитие электроники и применение в производстве ИКТ, а основными результатами признаны автоматизация и робототехника [2]. Концепция «Индустрия 3.0» направлена на автоматизацию отдельных машин и процессов, в то время как с 2011 года эксперты отмечают развитие четвертой индустриальной революции («Индустрия 4.0»²), которая предусматривает сквозную цифровизацию всех физических активов и их интеграцию в цифровую экосистему вместе с участниками цепочек создания стоимости [3].

В широком смысле «Индустрия 4.0» означает «переход на полностью автоматизированное цифровое производство, управляемое интеллектуальными системами в режиме реального времени в постоянном взаимодействии с внешней средой, выходящее за границы одного предприятия, с перспективой объединения в глобальную промышленную сеть Вещей и услуг» [2]. По существу, это новый уровень организации производства и управления на протяжении всего жизненного цикла продукции.

«Всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» в промышленных компаниях за 2016 год» [3], подготовленный экспертами PwC содержит уточнение термина и результаты исследования более двух тысяч компаний из девяти крупных отраслевых секторов и 26 стран. Специалисты выделили три основных направления цифровизации в рамках концепции «Индустрия 4.0»:

1. Цифровизация и интеграция вертикальных и горизонтальных цепочек создания стоимости.
2. Цифровизация продуктов и услуг.
3. Цифровые бизнес-модели и доступ клиентов.

Ожидаемыми положительными результатами для промышленных компаний будут: сокращение сроков подготовки производства и производственного цикла выпуска продукции, улучшение планирования, повышение времени бесперебойной работы оборудования и сокра-

² Термин «Индустрия 4.0» был впервые озвучен на Ганноверской ярмарке в 2011 году и означал название одного из 10 проектов государственной Hi-Tech Стратегии Германии до 2020 года.

шение времени простоев, повышение качества продукции и снижение числа рекламаций. По результатам опроса PwC в течение ближайших пяти лет компании – участники опроса ожидают прироста годовой выручки в среднем на 2,9 % и сокращения затрат в среднем на 3,6 % в год [3].

Инвестиции компаний будут направлены на цифровые технологии, такие как датчики и устройства связи, а также на программы и приложения, такие как системы управления производством (MES). Кроме того, компании выделяют средства на обучение сотрудников и проведение организационных преобразований. Более половины респондентов считают, что их инвестиции в концепцию «Индустрия 4.0» начнут приносить доход через два года или даже раньше с учетом того, что объем инвестиций в этих компаниях составляет 5 % от их годовой выручки.

Вместе с тем, компании отмечают, что основные проблемы при трансформации производства в рамках концепции «Индустрия 4.0» составляют неразвитость внутренней цифровой культуры, отсутствие концепций развития и обучения, а также дефицит специалистов в компаниях. В связи с этим усилия компаний при реализации концепции «Индустрия 4.0» на первом этапе должны быть направлены на создание условий для развития и распространения внутренней цифровой культуры, а также на формирование прямой заинтересованности со стороны высшего руководства в успешной трансформации экономики компании.

Литература

1. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016 – 2022 годы: утв. на заседании Президиума Совета Министров от 03.11.2015г., № 26. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-gov.by/zakony-i-dokumenty/strategiya-razvitiya-informatizacii-v-respublike-belarus-na-2016-2022-gody>, свободный.

2. Индустриальный (Промышленный) Интернет Вещей. Мировой опыт и перспективы развития в России. Оценка влияния на качество жизни граждан и экономическое развитие страны. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/industrialnyy-promyshlennyy-internet-veschey-mirovoy-opyt-i-perspektivy-razvitiya-v-rossii-otsenka-vliyaniya-na-kachestvo

[jizni-grajdan-i-ekonomicheskoe-razvitie-strany-20161128041733](#), свободный.

3. Industry 4.0: Building the digital enterprise. 2016 Global Industry 4.0 Survey. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.pwc.by/be/publications/pdf/2016 Global Industry 4.0_ Building your digital enterprise.x.pdf](http://www.pwc.by/be/publications/pdf/2016%20Global%20Industry%204.0_Building%20your%20digital%20enterprise.x.pdf), свободный.