

Наличие разнородных и разнонаправленных видов деятельности, составляющих содержание инновационного процесса, обуславливает необходимость постоянного мониторинга жизненного цикла инновации. Такой мониторинг возможен на основе анализа параметров, характеризующих динамику инновационного процесса в целом и результативность управления жизненным циклом инновации. Результативность инновационного процесса можно отследить, анализируя такие показатели, как общая длительность инновационного процесса, чистая длительность инновационного процесса, коэффициент интенсификации инновации как отношение чистой длительности к общей длительности, коэффициент интенсификации инновации (продолжительность периода от зарождения идеи инновации до вывода ее на рынок).

В свою очередь результативность управления жизненным циклом инновации складывается на основе анализа таких переменных, как вариативность цены инновации; длительность фазы внедрения (стадия коммерциализации); скорость признания инновации каналами сбыта; количество используемых каналов сбыта; ширина и глубина используемых каналов сбыта; стоимость реализации; скорость достижения точки безубыточности на кривой прибыли; скорость признания инновации потребителем и др. Данные переменные к тому же являются объектами маркетингового воздействия, что позволяет оперативно влиять на отклонение их планируемых значений от фактических. В итоге появляется возможность регулирования коммерческой реализуемости инноваций и эффективности ее использования потребителем.

*Л. Нехорошева, д-р экон. наук, профессор  
БГЭУ (Минск)*

*R. van de Poll, докторандус соц. наук  
Nehem International (Хемстеде, Нидерланды)*

## **ИННОВАЦИИ В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

Темп перемен в мире бизнеса растет. Топ-менеджерам необходимо подготовить свои организации к процветанию в мире, где режим «Изменения» всегда включен.

*Тью Блумарт, Стефан ван ден Брук*

Цифровизация (диджитализация — digitalization, Digital Revolution) и формирование новых коммуникаций четвертой промышленной революции (Communications of Forth Industrial Revolution) приводят к появлению абсолютно новых драйверов технологического, инновационного и экономического развития, что требует разработки новых концепций, программ и стратегий развития, формирования новых бизнес-моделей [1, 2]. По данным Global Center for Digital Business Transformation «в ближайшие 5 лет цифровая революция вытеснит с рынка 40 % компаний, которые сейчас занимают лидирующее положение в отрасли, если они не подвергнутся цифровой трансформации». По нашему мнению, чтобы успешно адаптироваться к происходящим изменениям, необходимо: проводить углубленные исследования о сущности происходящих изменений; выявить и систематизировать новые глобальные вызовы, чтобы адекватно их учесть и предвосхитить возможное негативное воздействие и использовать новые возможности.

Происходящие перемены повлекли за собой необратимые последствия для предприятий, рынка труда и общества в целом. Более того, невозможно в настоящее время предвидеть все ее последствия в реальном объеме. Например, в 2000 г. по данным The Dutch

Bank Association в банках Нидерландов работали 129 тыс. чел., а к 2016 г. вследствие расширения использования электронных банковских услуг их число сократилось до 81 тыс. чел. (исследования бюро Naus, 2016 г.) и в ближайшие годы это сокращение продолжится. Каждый день в Нидерландах закрывается несколько магазинов розничной торговли, поскольку они больше не в состоянии конкурировать с интернет-магазинами, чьи цены на товары намного ниже благодаря более низким затратам.

Принимая во внимание происходящие изменения, эксперты пришли к выводу, что почти 50 % профессий, существующих сегодня, исчезнут к 2025–2030 гг. [4]. В то же время вместо них появятся новые: например, в 2016 г. в странах Евросоюза было создано 1 млн 640 тыс. новых рабочих мест в экономике мобильных приложений [5]. Важно, что происходящие изменения окажут влияние на саму природу человеческого труда. Профессии будущего потребуют от человека большей инновационности, гибкости, мобильности и более развитых социальных навыков [3].

Говоря об изменениях внешней среды, необходимо отметить следующие важные для бизнеса вызовы цифровой экономики. Во-первых, мы видим, как исчезают барьеры, препятствующие выходу компании на тот или иной рынок. Глобализация усиливает конкуренцию, физические расстояния больше не являются препятствием, а защитить авторские права становится все сложнее. Любой бизнес в наше время уязвим из-за реальной и потенциальной конкуренции. Кроме того, активно развивается инфраструктура экономики совместного потребления. Это позволяет множеству людей участвовать в экономической деятельности, напрямую предоставляя другим людям различные услуги, например, через онлайн-площадку Airbnb можно арендовать краткосрочное жилье по всему миру, Uber или Grab — предложить и получить транспортные услуги, Ebay — купить или продать товар, LendingClub и краудфандинговые платформы заменяют банки и т.д. Все эти услуги являются быстродоступными благодаря информационным технологиям в целом и мобильным приложениям в частности.

Во-вторых, диктат компаний сменился диктатом потребителей. У компаний остается все меньше возможностей для манипуляций клиентами и покупателями. Самый профессиональный маркетинг не поможет нейтрализовать негативные отзывы о продукте в Сети, и бизнес вынужден перестраивать свои стратегии с учетом этих новых реалий.

В-третьих, если раньше решение о месте реализации проекта во многом определялось географическим расстоянием: идея, как правило, разрабатывалась, а затем реализовывалась там, где она возникала. В условиях цифровизации экономики идея, как правило, реализуется там, где созданы более благоприятные условия для инновационной деятельности: наличие инновационной инфраструктуры, венчурные фонды, сети технологического трансфера, акселераторы, обеспечивающие поддержку и ускоренный вывод start-ups на рынок, и др. Возникает вопрос: как создавать такие территории, которые как магнит будут притягивать и реализовывать перспективные идеи?

В-четвертых, цифровизация экономики требует формирования и принятия новых управленческих решений, новых методов оценки экономической эффективности, а также стоимости организаций, производящих материальную продукцию или оказывающих интеллектуальные услуги, создающих интеллектуальные продукты. Почему компания, производящая и успешно реализующая большое число автомобилей, может иметь капитализацию значительно меньшую, чем компания, обещающая создать новый автомобиль, но не выполняющая свое обещание?

В-пятых, почему классический менеджмент перестает обеспечивать успех крупным компаниям, лидирующим на рынке, в то время как малые компании достигают значительного успеха, реализуя подрывные инновации? Почему ориентация на пожелания клиентов перестает быть основным вектором, определяющим стратегию развития компании? Как определить, что будет необходимо потребителю в будущем, о чем он еще не знает сегодня? Какая стратегия удовлетворит его будущие потребности?

Таким образом, цифровые технологии, новые (онлайн) каналы покупки и продажи товаров, социальные сети, расширение сфер совместного потребления — все эти новшества радикально изменили наше общество. Для многих существующих компаний эти перемены стали угрозой, для других — открыли новые возможности. Это подводит нас к необходимости решать следующие важные вопросы: как превратить угрозы в возможности и какие принципы управления ведут к успеху в условиях новых вызовов цифровой экономики?

#### Источники

1. *Нехорошева, Л. Н.* Изменение инновационного ландшафта в контексте формирования Индустрии 4.0: новые угрозы и первоочередные задачи / Л. Н. Нехорошева // Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы : монография ; под ред. А. В. Бабкина. — СПб. : Политехн. ун-т, 2017. — С. 29–50.
2. Boston Consulting Group. 2015. Industry 4/0 // The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. — Boston, 2015.
3. *Van de Poll, R.* New economy: challenges for traditional organizational structures / R. van de Poll // Науч. тр. / Белорус. гос. экон. ун-т. — Минск, 2017. — Вып. 10. — С. 378–384.
4. *Frey, C. B.* The future of employment: now susceptible are jobs to computerization? / C. B. Frey, M. A. Osborne. — Oxford : Oxford Univ., 2013.
5. *Mandel, M.* App Economy Jobs in Europe [Electronic resource] / M. Mandel // Progressive Policy Institute. — Mode of access: <https://progressivepolicy.org/blog/app-economy-jobs-in-europe>.

**О. Н. Рыбаковская**  
(Минск)

## ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Энергетика Беларуси является ключевой, жизнеобеспечивающей системой для всех отраслей и субъектов экономики, базовым элементом народнохозяйственного комплекса, который гарантирует целостность и эффективность его работы. От энергетической составляющей в значительной степени зависят издержки производства и доходы общества, его материальное благосостояние. Энергетический потенциал экономики и ее энергоэффективность в современном мире являются важными показателями уровня развития государства.

Современные тенденции развития электроэнергетики направлены на внедрение передовых инновационных технологий, в рамках которых возрастает роль автоматизированных систем управления и информационных технологий.

Перспективным направлением в развитии электроэнергетической отрасли является использование концепции Smart Grid — интеллектуальной электроэнергетической системы с активно-адаптивной сетью, основанной на мультиагентном принципе организации и управления ее функционированием и развитием с целью обеспечения эффективного использования всех ресурсов (природных, социально-производственных и человеческих) для надежного, качественного и эффективного электроснабжения потребителей за счет гибкого взаимодействия всех ее субъектов (всех видов генерации, электрических сетей и потребителей) на основе современных технологических средств и единой интеллектуальной иерархической системы управления.

Одним из элементов системы Smart Grid является цифровая электрическая подстанция, на которой практически все процессы информационного обмена, необходимые для выполнения основных функций управления технологическим процессом (защита, управ-