

Сегодня мы являемся свидетелями того, как весь мир, в т. ч. и Беларусь, втягивается в гонку цифровизации, представляющую собой несомненно реальный и объективный общемировой тренд, идущий на смену предшествующему – информатизации. Очевидно, что для национальной экономики этот тренд становится весьма серьезным вызовом, поскольку, как сказал Президент, «формирование цифровой экономики – это вопрос национальной безопасности и независимости страны, конкуренции отечественных компаний».

Но что это за тренд и о чем идет речь? О цифровой экономике, месте Республики Беларусь в мировом экономическом процессе и перспективах инновационного развития делится мнением исполнительный директор ОО «Информационное общество» **Сергей Васильевич ЕНИН**.



# ПРИНЯТЬ ВЫЗОВ

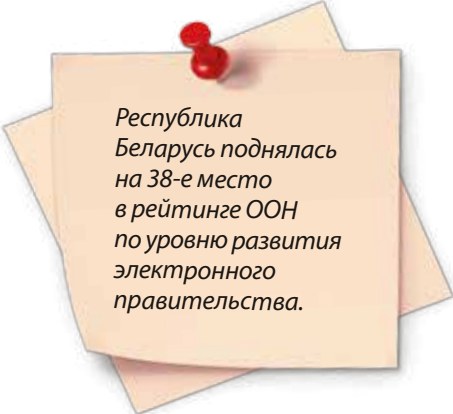
**– В чем, по-вашему, особенность и специфика явления цифровизации, включая цифровизацию экономики? Если согласиться с тем, что цифровая экономика – это новая объективная потребность, возникает вопрос, что именно отличает ее от той же информатизации экономики?**

– В ходе информатизации экономики речь шла главным образом об использовании вычислительной техники и информационных технологий для решения отдельных экономических задач. Цифровизация экономики означает создание целостных технологических «сред обитания» (экосистем, платформ), в рамках которых пользователь может создавать нужное ему дружественное окружение (технологическое, инструментальное, документальное, партнерское и т. п.), чтобы решать уже не отдельные задачи, а классы задач. Таким образом, под цифровой экономикой логично подразумевать такую экономику, в которой процессы производства, распределения, обмена и потребления товаров и услуг основываются на цифровых данных и цифровых технологиях. Более того, цифровая

экономика порождает новые бизнес-модели и источники создания ценности (value).

В основу цифровой экономики положены глобальная информационная среда, обеспечивающая мгновенное и неограниченное распространение информации и знаний, показательный рост объема цифровой информации, который удваивается благодаря повсеместному проникновению интернет- и мобильных технологий, создание эффективных поисковых систем и цифровых платформ.

Ключевую роль представляют эффективные технологии передачи, хранения и обработки огромных объемов цифровых данных, поступающих от неограниченного количества источников данных. Имеются в виду сети 5G, «интернет вещей», облачные технологии, технологии анализа больших данных, искусственного интеллекта, машинного обучения.



*Республика Беларусь поднялась на 38-е место в рейтинге ООН по уровню развития электронного правительства.*

**– Чем же располагает Беларусь в этом направлении?**

– При всех объективных и субъективных трудностях, свойственных современной экономике, перспективы и даже преимущества в области цифровизации экономики в Беларуси достаточно основательны. За последние годы общими усилиями государства созданы и функционируют важные части нужной инфраструктуры. Это отмечают многие зарубежные эксперты и рейтинговые агентства. Например, недавно Республика Беларусь поднялась на 38-е место в рейтинге ООН по уровню развития электронного правительства (United Nations E-Government Survey 2018). Страна переместилась на 11 строчек вверх по сравнению с результатами 2016 г. В рейтинге представлены 193 страны. Впервые в своей истории Беларусь вошла в группу стран (топ-40) с очень высоким индексом развития электронного правительства (Very-High-EGDI). По оценке составителей рейтинга, это может быть связано с реализацией Национальной стратегии устойчивого развития на период до 2030 г., включающей несколько инициатив, связанных с развитием ИКТ в различных секторах экономики.

Несомненно, мощным рычагом в этом направлении являются новации Декрета Президента Республики Беларусь № 8 «О развитии цифровой экономики», принятого 21 декабря 2017 г. Этот важный

и своевременный правовой акт направлен на развитие Парка высоких технологий (ПВТ) и инновационной сферы, построение современной цифровой экономики в Республике Беларусь. С каждым годом увеличивается проникновение интернета в домохозяйства, стремительно развивается сфера госуслуг. Разработаны достаточно мощные платформенные решения для промышленной автоматизации и глубокой роботизации. Замечу, что производственный сектор является одним из ведущих в экономике Республики Беларусь как по размеру доли ВВП, так и по числу занятых. Его конкурентоспособность во многом определяется темпами перехода к новым производственным технологиям, бизнес-процессам и вхождением в международные цепочки генерации добавочной стоимости. Уже благодаря только этим обстоятельствам Беларусь вполне может стать авторитетным центром мирового уровня в некоторых секторах высоких технологий, производя широкую линейку востребованных цифровых продуктов. Но эти преимущества быстро могут исчезнуть, если тему цифровизации «заболтать».

**– А что нужно сделать, чтобы такого не случилось?**

– Прежде всего, нужна непреклонная политическая воля руководства страны, что уже достаточно определено и ответственно декларировано. И, конечно же, весомые вложения в науку и образование.

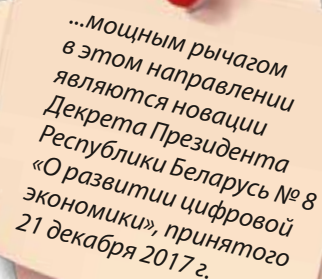
**– Какими представляются вам особенности и ключевые инструменты цифровой экономики?**

– К особенностям следует отнести прежде всего индивидуализацию массовых производственных процессов. Иными словами, вовлечение потребителя в процесс создания продукта или услуги,

производство все большей номенклатуры продукции под заказ. Использование социальных сетей в качестве инструмента экономической деятельности, например в среде для ведения бизнеса, рекламе и продвижении товаров и услуг.

Отличительными штрихами цифровой экономики также являются динамичное изменение структуры активов и производственных затрат компаний, скажем, относительный рост стоимости торговой марки или клиентской базы. Расходы на оборудование для сбора, обработки, анализа и распространения информации в условиях цифровой экономики превышают затраты на машины, предназначенные для непосредственного промышленного производства. В новых условиях возникают новые типы экономических моделей, например «все как услуга» (такси-сервисы, сервисы по аренде жилья, такие как AirBNB, оцениваемые в настоящее время в десятки млрд долл.); крауд-экономика – привлечение широкого круга заинтересованных к решению производственных и научных задач, а также к инвестированию в разнообразные проекты; цифровые платформы – новый способ ведения бизнеса и получения добавленной стоимости, организации продвижения продукции на новые рынки и т. д.

При этом опыт показывает, что центральная роль в продвижении цифровой экономики принадлежит



*...мощным рычагом в этом направлении являются новации Декрета Президента Республики Беларусь № 8 «О развитии цифровой экономики», принятого 21 декабря 2017 г.*

таким ключевым инструментам, как цифровые платформы, цифровые модели объектов реального мира, «интернет вещей» и киберфизические системы. В первом случае, например, новый способ ведения бизнеса и получения добавленной стоимости позволил ряду крупных интернет-компаний, в частности Google, Facebook, Amazon, PayPal, поднять свои доходы на уровень, превышающий ВВП некоторых государств. Так, Amazon в 2017 г. получил выручку в размере 177,9 млрд долл. США, Apple – 229. Для сравнения: ВВП Чехии составил 205 млрд долл. США, Новой Зеландии – 198, Беларуси – 167. Как видим, цифровые платформы являются эффективным инструментом для развития инноваций и малого бизнеса.

Еще пример. Киберфизические системы (CPS) являются высокоэффективными технологиями, объединяющими виртуальный и реальный миры для создания сетевого пространства, в котором «умные» объекты могут общаться и взаимодействовать друг с другом. Они представляют собой следующий эволюционный шаг от существующих встраиваемых систем и обеспечивают основу для создания «интернета вещей» (IoT), данных и услуг. На базе этих технологий создаются решения для «умных городов», «умного транспорта» и «умных сетей электроснабжения» (smart grid), а также промышленного сектора.

Множество интегрированных датчиков позволяют контролировать и высокоэффективно управлять процессом взаимодействия объектов. Развитие сопровождается постоянным получением обратной связи от всех объектов, что создает непрерывный информационный поток, формирующий цифровую экосистему вычислительных и управляющих ресурсов. Обрабатываемые с использованием больших данных, искусственного интеллекта, облачных вычислений

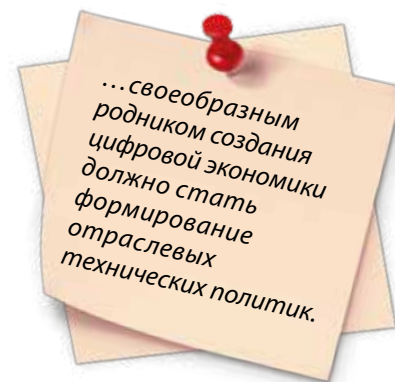
и интеллектуальных устройств потоки информации дают неограниченные возможности для повышения эффективности процессов, сокращения расходов, лучшего мониторинга и роста прогнозных показателей, создания новых видов сервисов.

Известный Институт McKinsey прогнозирует подключение 75 млрд устройств к IoT к 2020 г. и оценивает вклад «интернета вещей» в размере 4,5–11 % от глобального ВВП к 2025 г. IoT будет способствовать положительному воздействию информационной революции на экономику и цифровой трансформации таких отраслей, как промышленность, энергетика, транспорт, здравоохранение и сфера общественных услуг.

К ряду важных инструментов цифровой экономики также следует отнести цифровую экосистему как симбиоз технологических трендов; трехмерное моделирование и технологии трехмерной печати для изготовления деталей и узлов оборудования, разнообразных медицинских приложений; пожизненную систему повышения квалификации и переподготовки...

**– Известно, что развитие инновационной экономики требует коренных изменений в промышленном секторе, производстве и переработке сельскохозяйственной продукции, строительном секторе, ЖКХ, сфере услуг. ИТ-технологии уверенно «прописываются» на транспорте, в сфере логистики и торговли. Тем не менее обозначьте, пожалуйста, приоритетные задачи на пути формирования цифровой экономики.**

– Разумеется, сегодня нельзя сказать, что цифровая экономика в нашей республике создается с нуля. Однако пока мы находимся, как говорится, на высоком старте. Полагаю, что вызовы цифровизации



экономики – это тот случай, когда необходима мобилизация сил и ресурсов, чтобы за всем этим хайпом сформировать устойчивый вектор инновационного продвижения. Тем более что приоритетные задачи формирования цифровой экономики находятся на поверхности. На государственном уровне требуется совершенствовать нормативно-правовую и техническую базы с целью создания благоприятного климата развития инновационного бизнеса. Необходим переход на международную систему промышленных стандартов, а система госзакупок должна стать совершенным инструментом содействия инновациям. Важными задачами представляются разработка цифровых моделей государственных ресурсов, а также система подготовки кадров. Но вне всяких сомнений своеобразным родником создания цифровой экономики должно стать формирование отраслевых технических политик. Ведь именно на уровне предприятий происходит анализ потребительского спроса, осуществляются предвидение и понимание потребностей рынка.

Цифровые преобразования перестраивают не только отдельные предприятия, но и целые отрасли, меняя расстановку сил, создавая новые бизнес-модели. При этом важно понять, что от выбора правильной стратегии цифровой трансформации зависят конкурентоспособность всей страны и уровень жизни населения.