

нинге по вводному курсу по внедрению Совместной патентной классификации, прошли стажировку в Евразийском патентном ведомстве по организации процесса электронной подачи заявок.

Кроме того, в январе текущего года был подписан Меморандум о взаимопонимании с Ведомством по интеллектуальной собственности Республики Сербия, в августе – с Кубинским ведомством по промышленной собственности, в декабре – с Турецким ведомством по патентам и товарным знакам. Прошлый год отмечен активным участием сотрудников Национального центра в переговорном процессе по линии Евразийской экономической комиссии, в частности по заключению Соглашения о торгово-экономическом сотрудничестве между Евразийским экономическим союзом и Китайской Народной Республикой, и Соглашения о свободной торговле между ЕАЭС и Республикой Сербия.

– Каковы, на ваш взгляд, перспективы развития международного сотрудничества?

– В наших планах – дальнейшее углубление партнерства с ВОИС. В частности, предусмотрены формирование системы электронного документооборота, разработка политики в области интеллектуальной собственности для университетов и научно-исследовательских учреждений, семинаров по глобальным сервисам ВОИС, а также проведение тренинг-семинаров для сотрудников ЦПТИ. Предполагается участие сотрудников Национального центра в межрегиональных обучающих семинарах и повышение их квалификации в других патентных ведомствах. В ближайшие годы будет продолжено совершенствование механизма обмена патентной документацией с другими государствами, а также с региональными и международными организациями. Намечено участие специалистов НЦИС в мероприятиях, проводимых Международной конфедерацией обществ авторов и композиторов. Национальный центр намерен последовательно развивать сотрудничество со странами СНГ в области охраны интеллектуальной собственности на основе заключенных межправительственных и межведомственных соглашений. Кроме того, запланирован ряд визитов в национальные патентные ведомства и организации за рубежом в целях обмена опытом и укрепления взаимодействия в сфере интеллектуальной собственности. ■

Ирина ЕМЕЛЬЯНОВИЧ


УДК 338.242.4



Татьяна Беляцкая,
заведующая кафедрой менеджмента
Белорусского государственного университета
информатики и радиотехники,
кандидат экономических наук, доцент,
beltan@tut.by

Определение электронной экономики и ее характеристики

Роль электронной экономики (ЭЭ) как новой экономической системы в последнее время неуклонно возрастает. Развитие сектора ИКТ, положительная динамика показателей, отражающих его состояние, увеличение темпов электронизации общественных и государственных систем, расширение промежуточного потребления ИКТ-продуктов всеми отраслями экономики указывают на необходимость разработки методологии системного анализа электронных экономических систем, а также их управления. Анализ большого массива публикаций и фактических данных позволил автору дать следующие фундаментальные определения этого феномена.



УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ЭКОНОМИКОЙ

Резюме. Представлено теоретическое обоснование определения электронной (цифровой) экономики, обозначены ее специфические характеристики, приведена методологическая схема построения системы управления новым объектом, предложены стратегические ориентиры развития электронной экономики с учетом национальной специфики.

Ключевые слова: электронная экономика, методология управления, электронная экономическая система, методы измерения электронной экономики, теория электронной экономики, управление цифровой экономикой.

Электронная (цифровая) экономика – совокупность экономических отношений в области производства, распределения, обмена и конечного потребления материальных ценностей, имеющих разную степень электронно-информационного компонента, формируемых и реализуемых в ИКТ-среде с целью воспроизводства капитала и повышения качества жизни.

Электронная (цифровая) экономика – эволюционная стадия развития экономической системы (вслед за традиционной и индустриальной), основным фактором роста которой становится конвергенция ИКТ и иных отраслевых технологий, порождающая новую отрасль экономики – электронный бизнес. Так, например, результатом слияния ИКТ с финансами стал финтех, с инструментами продаж и маркетинга – электронная коммер-

ция, с технологиями автомобилестроения – смартавто. К тому же конвергенция ИКТ и важнейших технологий промышленности способствует сокращению времени производственных, сервисных и коммерческих циклов, снижению издержек управления, уменьшению использования входных ресурсов (энергетических, персонала, сырья и материалов). Этот эффект может быть достигнут в результате применения новейших ИКТ, к которым прежде всего относятся: искусственный интеллект, блокчейн, смарт-контракты, промышленный и бытовой IoT, дополненная реальность и дополненный человек.

Активное внедрение ИКТ делает критично необходимым рассмотрение экономики с позиций теории систем, не разделяя понятия технических и экономических систем. Так, электронная экономическая

система (ЭЭС) может быть определена как совокупность распределенных и автоматизированных (в разной степени) социотехнических подсистем, взаимосвязанных инфокоммуникациями, экономическими законами и законами управления и организующих информационное обеспечение, которое сопровождает движение собственности и стоимости с целью прироста материального благосостояния и качества жизни.

Конвергенция ИК и иных технологий способствует появлению нового качества экономики, выражающегося в сокращении времени и расстояния при осуществлении экономических отношений. Такое сокращение особенно ярко проявляется на электронном рынке рекламы, где весь комплекс экономических отношений (от размещения рекламного объявления производителем из одной географической точки до показа потребителю в другой, со всеми вытекающими финансовыми зачетами и анализом качества показа) происходит буквально в течение секунды. Подобные системы могут быть разработаны для управления другими отраслями экономики, например в системах учета, налогообложения и финансов.

Декомпозиция факторов экономического роста	Значение		
	1985–1990 гг.	1991–2002 гг.	2002–2016 гг.
Страны со средним уровнем развития электронной экономики			
ИКТ-капитал, % вклада в рост	1,59	1,82	0,98
не ИКТ-капитал, % вклада в рост	3,36	2,62	2,04
Рост капитала, среднегодовой %	4,94	4,62	3,17
Страны с высоким уровнем развития электронной экономики			
ИКТ-капитал, % вклада в рост	1,73	1,85	0,89
не ИКТ-капитал, % вклада в рост	2,33	1,73	1,26
Рост капитала, среднегодовой %	3,97	3,29	1,89
Страны с опережающим уровнем развития электронной экономики (США)			
ИКТ-капитал, % вклада в рост	1,76	2,62	1,11
не ИКТ-капитал, % вклада в рост	2,89	1,93	1,52
Рост капитала, среднегодовой %	4,64	4,56	2,63

Таблица 1. Декомпозиция факторов экономического роста

Электронная экономика как новый тип экономической системы характеризуется:

- стремлением к децентрализации, что организационно проявляется в распределенных структурах;
- увеличением автономности (от человека как субъекта управления) механизма управления, а именно стремлением к расширению роботизации процесса управления (в том числе принятия решения) экономикой;
- типом потребляемого дополнительного ресурса (данные, интеллектуальный ресурс, ресурс телекоммуникационных сетей и ИТ);
- возможностью системы хранить информацию об осуществлении деятельности, в том числе хозяйственной;
- постоянным изменением правил и технологий функционирования системы;
- увеличением экономической зависимости от электронных компонентов, в том числе от данных, накапливаемых и передаваемых с их помощью, и от информационных технологий, принадлежащих третьим лицам;
- главенствующей ролью науки и ИКТ в производстве;

- открытостью данных, коммерческой информации, технологий;
- проектированием хозяйственной деятельности как мультикультурной и межгосударственной системы;
- расширением функций инновационного менеджмента (наращиванием скоростей управляемых изменений).

Генезис электронной экономики

В настоящей работе предложено два подхода к периодизации формирования и развития электронной экономики: качественный, основанный на экспертной оценке изменений в ИКТ и методах организации бизнес-процессов, приводящих к существенным сдвигам в экономической системе; и количественный, базирующийся на анализе динамики основных показателей, отражающих состояние ЭЭ. Согласно первому подходу, определено три основных этапа становления электронной экономики: технологические предпосылки, появление электронной экономики и создание системы управления ею.

Первый этап включает в себя развитие: телекоммуникаций

(1900-е гг.); вычислительной техники в качестве продукции массового потребления (1960-е гг.); информационных технологий и создание информационных продуктов, ориентированных на массовый потребительский рынок (1980-е гг.); Интернета как информационно-коммуникационной среды взаимодействия субъектов электронной экономики (1990-е гг.).

Второй этап связан с созданием первых компаний электронного бизнеса (середина 1990-х); кризисом «перефинансирования» субъектов ЭЭ (2000 г., США); формированием международной информационно-коммуникационной инфраструктуры (2000–2005 гг.); подготовкой технологических стандартов присутствия и коммуникации в сети Интернет (2000 г.); разработкой электронных платежных систем (2000-е гг.); конвергенцией товаров и сети Интернет (с 2005 г.); созданием интернет-сервисов (2000-е гг.); развитием мобильного доступа (с 2005 г.); расширением рынка мобильных и облачных приложений (с 2010 г.); подготовкой к массовому использованию основных ИКТ: облачных вычислений, искусственного интеллекта, управления онтологиями, блокчейна, робототехники, больших объемов данных и др., развитием рынков бытовых умных технологий, основанных на интернет-подключениях физических объектов (с 2013 г.); становлением рынка электронных финансов (с 2009 г.).

Третий этап – формирование системы управления электронной экономикой – включает разработку технологии идентификации ЭЭ в системе национальной экономики и методов ее измерения (не начат).

Отрасли экономики	R ²	Доля ИКТ в добавленной стоимости	Доля ИКТ в объеме валового выпуска	Доля ИКТ в объеме промежуточного потребления	Среднегодовой темп роста промежуточного потребления ИКТ (1995–2011 гг.)
Производство вычислительной техники, электронного и оптического оборудования	0,8167	1,18	0,23	0,32	0,06
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	0,7504	0,08	0,04	0,11	0,07
НИОКР и прочие бизнес-услуги	0,7424	0,09	0,05	0,11	0,09
Резиновые и пластмассовые изделия	0,7156	0,04	0,01	0,02	0,06
Услуги в области вычислительной техники и информатики	0,6962	0,34	0,16	0,34	0,12
Коммунальные, социальные и персональные услуги	0,6669	0,08	0,04	0,08	0,08
Здравоохранение и социальная работа	0,6595	0,05	0,03	0,07	0,07
Аренда машин и оборудования	0,6490	0,07	0,03	0,07	0,10
Финансовое посредничество	0,6326	0,09	0,05	0,12	0,08
Производство машин и оборудования	0,6209	0,11	0,04	0,06	0,06
Образование	0,6054	0,05	0,03	0,13	0,09
Деревообрабатывающая промышленность	0,5962	0,03	0,01	0,01	0,05
Автомобилестроение (автомобили, прицепы и полуприцепы)	0,5946	0,12	0,02	0,03	0,08
Производство металлоконструкций	0,5941	0,05	0,02	0,02	0,06
Оптовая и розничная торговля, ремонт	0,5788	0,06	0,03	0,07	0,07
Автомобилестроение (прочее транспортное оборудование)	0,5656	0,12	0,03	0,05	0,05
Целлюлозно-бумажная промышленность	0,5620	0,10	0,03	0,05	0,09
Нефтеперерабатывающая промышленность и ядерное топливо	0,5614	0,07	0,00	0,01	0,08
Электрические машины и аппараты	0,5604	0,22	0,06	0,08	0,06
Химическая промышленность	0,5211	0,05	0,01	0,02	0,06

Таблица 2. Влияние темпов роста промежуточного потребления, продукции, производимой сектором ИКТ, и роста валового выпуска каждой из отраслей; ранжирование по значению коэффициента детерминации (R²)

На основании анализа количественных данных определены следующие этапы развития электронной экономики: зарождение (1990-е гг.), бурный рост (1990–2000 гг.), кризис (2000-е гг.), спад (2000–2014 гг.), новый подъем (2014–2017 гг.).

Развитие электронной экономики

Электронная экономика на современном этапе характеризуется тремя особенностями:

- применением ИКТ как всеобщей технологии, обеспечивающей экономический рост в результате конвергенции с отраслевыми технологиями;
- неравномерным развитием как в географическом разрезе, так и в разрезе отраслей электронной экономики;
- незначительным объемом ВВП, формируемым за счет электрон-

ного бизнеса, и недоиспользованием экономикой возможностей глобального роста, открываемых Интернетом и иными ИКТ.

Первая особенность – статистическое описание влияния ИКТ-капитала на экономический рост – отражена в табл. 1. Данные разбиты на четыре периода:

- 1985–1990 гг. – возникновение технических предпосылок и инфраструктуры электронной экономики в передовых странах мира;
- 1991–2002 гг. – первая стадия созревания ЭЭ и первый ее кризис;
- 2002–2016 гг. – развитие электронной экономики после кризиса;
- 2014–2016 гг. – новейший этап в истории ЭЭ, смена определяющих факторов роста.

Объекты наблюдения (национальные экономики) разделены на три группы: страны со средним уровнем развития электронной эко-

номики (всего 40, включая Беларусь), страны с высоким уровнем развития электронной экономики (Китай, Великобритания, Франция, Германия, Япония) и США как отдельно наблюдаемая система.

Сравнительный анализ данных табл. 1 позволяет сделать выводы, подтвержденные результатами статистических оценок:

- инвестиции в вычислительную технику (аппаратное обеспечение) определяли экономический рост в странах со средним уровнем развития ЭЭ на 18%, 21% и 6% в периоды 1985–1990 гг., 1991–2002 гг., 2002–2016 гг.; в странах с высоким уровнем развития на 22%, 23% и 11%; и в США на 19%, 27% и 3% соответственно;
- инвестиции в телекоммуникационное оборудование в указанные периоды способствовали подъему экономики в странах со сред-

Наблюдаемые экономики	GAP-значения							
	ВВП на душу населения	Валовой доход электронного бизнеса, млн долл. на душу населения	Валовой доход электронного бизнеса	Электронные платежи	Доход на одного пользователя	Темп роста электронного бизнеса	Уровень проникновения Интернет	Выделение IPv4 адресов
Аргентина	0,87	0,92	0,98	0,99	0,20	0,00	0,34	0,99
Австралия	0,37	0,67	0,96	0,94	0,45	0,33	0,13	0,97
Австрия	0,48	0,57	0,98	0,98	0,47	0,27	0,15	0,99
Бельгия	0,53	0,75	0,99	0,99	0,52	0,28	0,13	0,98
Бразилия	0,89	0,93	0,93	0,94	0,27	0,13	0,44	0,95
Болгария	0,92	0,95	1,00	1,00	0,64	0,16	0,44	1,00
Канада	0,49	0,56	0,92	0,92	0,42	0,33	0,09	0,95
Китай	0,92	0,89	0,24	0,00	0,64	0,12	0,51	0,79
Хорватия	0,86	0,92	1,00	1,00	0,00	0,26	0,28	1,00
...
Таиланд	0,74	0,00	0,97	1,00	0,66	0,16	0,94	0,99
Турция	0,89	0,95	0,98	0,97	0,56	0,29	0,48	0,99
Великобритания	0,56	0,28	0,77	0,65	0,36	0,33	0,05	0,92
США	0,45	0,37	0,00	0,08	0,47	0,34	0,11	0,00
Вьетнам	0,64	0,48	0,99	1,00	0,59	0,11	0,98	0,99
Среднее по всем экономикам	0,69	0,73	0,93	0,92	0,44	0,24	0,30	0,96

Таблица 3. GAP-анализ экономик по основным показателям, характеризующим электронную экономику, доли единицы от максимального значения

ним уровнем развития ЭЭ на 4%, 6% и 5%; в странах с высоким уровнем развития ЭЭ на 3%, 4% и 4%; и в США на 6%, 9% и 5% соответственно;

- инвестиции в компьютерное программное обеспечение и базы данных отразились на экономическом росте следующим образом: в странах со средним уровнем развития ЭЭ на 10%, 13% и 20% в пе-

риоды 1985–1990 гг., 1991–2002 гг., 2002–2016 гг.; в странах с высоким уровнем развития ЭЭ на 20%, 21% и 20%; и в США на 13%, 21% и 27% соответственно.

Регрессионный анализ темпа роста промежуточного потребления ИКТ на темп роста валового выпуска секторов национальных экономических систем за период 1995–2015 гг. позволяет сделать ряд

выводов о влиянии ИКТ на разные секторы экономики (табл. 2).

Таким образом, применение ИКТ является фактором экономического роста как на уровне макроэкономики, так и в разрезе ее отдельных отраслей.

Вторая особенность глобальной электронной экономики – неравномерность ее развития по странам и секторам электронного биз-

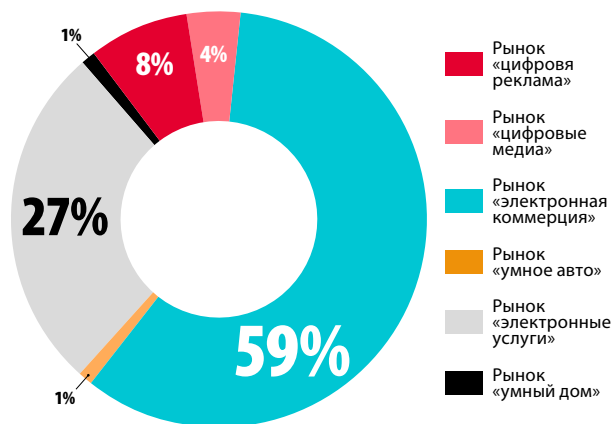


Рис. 1. Структура электронного рынка
Источник: составлено по данным портала statista.com

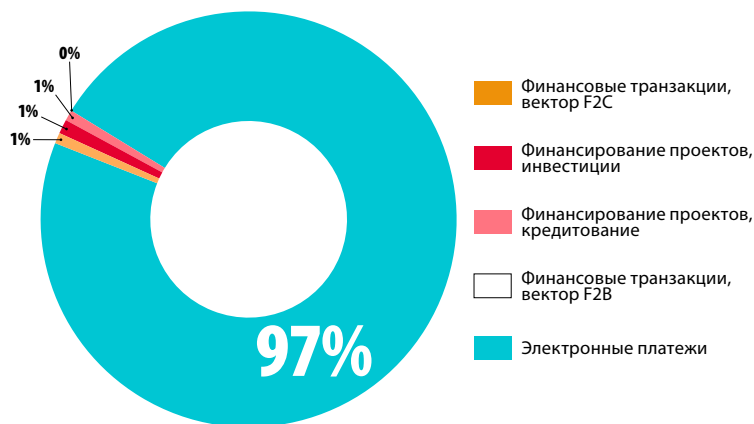


Рис. 2. Структура рынка электронных финансов
Источник: составлено по данным портала statista.com

Отрасль торговли	Объем дохода всего, млн долл.	Объем дохода методом электронной коммерции, млн долл.	Доля e-коммерции в общем объеме торговли
Розничная торговля	4 727 427	340 415	0,07
Автотранспортные средства и дилеры деталей	1 095 412	29 716	0,03
Магазины мебели и предметов домашнего обихода	106 779	691	0,01
Магазины электроники и бытовых приборов	102 108	1 331	0,01
Магазины строительных материалов и садового инвентаря	331 644	1 708	0,01
Магазины продуктов питания и напитков	685 568	1 166	0,00
Магазины товаров для здоровья и личной гигиены	315 257	н/д	н/д
Бензиновые станции	443 817	н/д	н/д
Магазины одежды и обуви	255 831	4 107	0,02
Магазины книжные, музыкальные, спортивных товаров, для хобби	87 355	2 265	0,03
Универсальные магазины	674 928	107	0,00
Различные магазины розничной торговли	119 461	2 938	0,02
Внемагазинная розничная торговля	509 267	295 746	0,58
Электронные магазины	433 692	294 809	0,68

Таблица 4. Электронная коммерция США, 2015 г.

Вид товара	Объем продаж, млн долл.		Доля	Темп роста продаж в 2015 г. по отношению к 2014 г.	
	Всего	Методом электронной коммерции		Всего	Методом электронной коммерции
Всего по электронным магазинам	433 692	294 809	0,68	12,3	15,0
Книги и журналы	12 583	11 648	0,93	5,9	7,6
Одежда и аксессуары (включая обувь)	58 188	52 128	0,90	8,3	11,3
Компьютерная техника	н/д	17 459	н/д	н/д	3,4
Компьютерное ПО	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Лекарства, товары для здоровья и косметические средства	н/д	21 469	н/д	н/д	12,3
Электроника и техника	30 016	26 050	0,87	6,6	7,5
Продукты питания, пиво и вино	9 841	7 579	0,77	14,0	19,4
Мебель и предметы домашнего обихода	32 369	28 883	0,89	21,7	23,9
Музыка и видео	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Офисное оборудование и принадлежности	10 613	9 236	0,87	н/д	н/д
Спортивные товары	13 104	11 681	0,89	20,1	25,0
Игрушки, товары для хобби и игры	12 110	10 682	0,88	14,0	18,7
Другие товары	68 378	52 893	0,77	24,1	27,3
Внеторговые доходы	29 153	26 374	0,90	14,3	18,2

Таблица 5. Декомпозиция статистики по электронным магазинам США, 2015 г.

неса – подтверждается статистической разрывов значений основных показателей ЭЭ. Анализ разрывов (в долях единицы), или GAP-анализ, отражает степень близости экономик по определенному показателю, то есть чем ближе GAP-значения к нулю, тем ближе уровень показателя к наилучшему значению

соответствующего показателя из массива наблюдений (табл. 3).

Страны значительно отличаются по объемам дохода, генерируемым сервисами электронного бизнеса, с существенным отрывом лидируют по валовым показателям США и Китай. Темп роста электронного бизнеса несильно от-

личается по разным экономикам, уровень проникновения Интернета также сближается и скоро перестанет определять рост цифровой экономики.

Наибольшим сектором ЭЭ является рынок электронной коммерции, составляющий порядка 60% от общего объема доходов, получае-

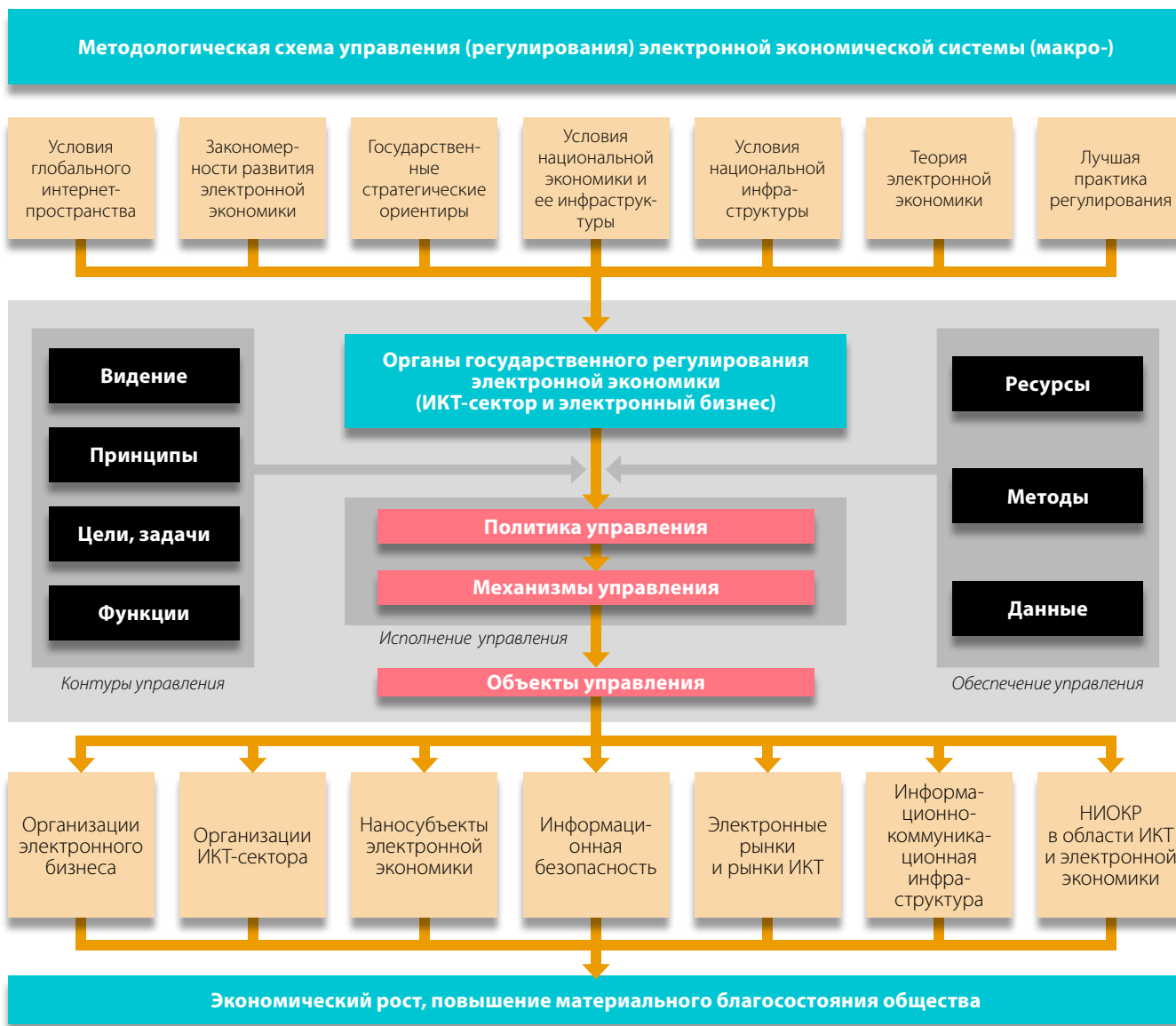


Рис. 3. Схема управления электронной экономикой

мых субъектами на е-рынках, затем следуют электронные услуги (27%), а наименее развиты, по состоянию на 2017 г., рынки «умный дом», «умное транспортное средство», электронное здравоохранение (рис. 1). Необходимо отметить, что в данных аналитических оценках не участвуют два больших по объемам трафика сектора е-бизнеса: веб-коммуникации и электронные СМИ.

Полноценно финансовые отношения в электронной форме пока не развиваются (рис. 2), исключение составляет разве что сектор

платежных систем, но, возможно, массовое использование технологии блокчейн изменит эту ситуацию на рынке.

Третья особенность отражает состояние электронной экономики по отношению к общему объему экономики. Относительная доля валового дохода от сервисов е-бизнеса составляет чуть более 5%, среднее ее значение по 49 странам – 2,4%; у 75% наблюдаемых экономик этот показатель ниже 1,8%.

Подробный анализ наиболее зрелого сегмента электронного бизне-

са в самой зрелой ЭЭ – электронной коммерции США – позволяет также утверждать о небольшом удельном весе е-бизнеса в валовых доходах с более высокими темпами роста, чем у иных секторов экономики, что свидетельствует о его не до конца реализованном потенциале (табл. 4 и 5).

Глобальный потенциал электронной экономики также недоиспользован, о чем свидетельствует статистика. Согласно опросам Евростата, в среднем 83% электронных покупок совершается у национального продавца и 23% –

из остального мира; в среднем 70% трафика сайты черпают с отечественных электронных территорий, исключение составляют США, для которых этот показатель равен 30%.

Управление национальной электронной экономики

Формирование национальной электронной экономики предполагает решение следующих задач:

- ее идентификацию в общей системе экономики;
- разработку технологии (методов, алгоритмов, правил, средств) измерения процессов и результатов ЭЭ;
- внедрение механизма управления.

Общая методологическая схема управления электронной экономикой представлена на рис. 3.

По нашему мнению, для формирования системы управления электронной экономикой Беларуси следует предпринять следующие шаги:

- идентифицировать ЭЭ как новое качество экономической системы в целом, а также определить новую отрасль – электронный бизнес (электронная хозяйственная деятельность) с его сегментами: электронная коммерция, финтех, цифровые медиа и прочие;
- подготовить стратегию электронизации всех секторов экономики, в том числе развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры;
- внедрить оперативный мониторинг электронной хозяйственной деятельности;
- ввести статистическое измерение электронного бизнеса как отрасли экономики;

- создать национальные технологии государственного управления экономикой в режиме, близком к режиму реального времени;
- сформировать социальную стратегическую политику, направленную на повышение ИКТ-грамотности всех групп населения, а также занятие в экономике населения с учетом высвобождения рабочей силы в результате автоматизации и роботизации бизнес-процессов;
- разработать стратегию национальной электронно-информационной экономической безопасности с учетом повсеместного проникновения электронных компонентов;
- спроектировать экономическую систему с учетом необходимости свободного трансграничного движения капитала;

- развивать дистанционную занятость, дистанционные услуги с целью поддержки экономической активности населения на малых территориях и деурбанизации экономики;
- стимулировать прорывное предпринимательство.

В Беларуси в области электронной экономики на уровне государственного управления сделано достаточно много шагов, однако, принимая во внимание глобальную новизну явления и высокую скорость изменений, в ближайшее время предстоит предпринять значительные усилия по формированию цифровых систем и управлению ими. ■

Статья поступила в редакцию 01.02.2018 г.

SUMMARY

The theoretical substantiation of the definition of the electronic (digital) economy is presented, its specific characteristics are indicated, a methodological scheme for constructing the management system for the new facility is given, strategic guidelines for the development of the electronic economy are developed, taking into account national specifics.

ЛИТЕРАТУРА

1. Паньшин Б. В. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Наука и инновации. 2016. Т. 3. № 157. С. 17–20.
2. Беляцкая Т. Н. Экономика информационного общества: учебно-методическое пособие – Минск, 2016.
3. Беляцкая Т. Н. Экосистема электронных рынков и факторы, ее определяющие // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 6. С. 9–17. DOI: 10.18721/JE.10601.
4. Беляцкая Т. Н. Методики сравнительного анализа систем электронной экономики // Международный научно-исследовательский журнал. 2017, № 10.
5. Беляцкая Т. Н. Электронная экономическая система: анализ теории и синтез категории // Экономика и предпринимательство. 2017, № 9. С. 934–937.
6. MEASURING THE INTERNET. THE DATA CHALLENGE / OECD DIGITAL ECONOMY PAPERS, No. 194, 2012 // http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/measuring-the-internet_5k9bhk5fzvzx-en.
7. OECD Digital Economy Outlook 2017 CHALLENGE: OECD DIGITAL ECONOMY PAPERS, No. 194, 2012 // http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/measuring-the-internet_5k9bhk5fzvzx-en.
8. G7 ICT and industry declaration ministers' imnaclkuinsgiv teh, oe pneenx ta nprdo sdeucucctrieo Torino, 25–26 September 2017 // http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/measuring-the-internet_5k9bhk5fzvzx-en.
9. G20 Digital Economy Ministerial Conference // http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/measuring-the-internet_5k9bhk5fzvzx-en.
10. Measuring the Digital Economy A new perspective / OECD DIGITAL ECONOMY PAPERS, 2014 // http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/measuring-the-internet_5k9bhk5fzvzx-en.
11. Measuring the Digital Economy The 5th IMF Statistical Forum Session II: Framing the Conceptual Issue Discussion by Vitor Gaspar, Director, Fiscal Affairs Department, IMF November 16, 2017 [Electronic resource] www.imf.org/en/News/Seminars/Conferences/2017/05/03/5th-statistical-forum.

SEE http://innosfera.by/2018/05/electronic_economy