

**Н.В. Стома**  
Белорусский государственный экономический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

**N.V. Stoma**  
Belarus state economic university,  
Minsk, Republic of Belarus

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

### **DIGITALIZATION OF THE ECONOMIC SYSTEM OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

Основными движущими силами экономического роста на сегодняшний день являются новые продукты, новейшие информационные и управленческие технологии, инновационные бизнес-модели, отраслевые цифровые платформы. В работе рассмотрены теоретические основы цифровизации и выделены тенденции цифровой экономической системы.

The main drivers of economic growth today are new products, the latest information and management technologies, innovative business models and industry-specific digital platforms. The article discusses the theoretical foundations of digitalization and highlights trends in the development of the digital economic system.

Глобальная цифровизация мировых экономик рассматривается как движущая сила экономического роста, способная привести к значительным экономическим сдвигам и оказать влияние на целые области бизнеса, рынок труда и образ жизни людей.

Конкурентоспособность современных высокоразвитых стран основана главным образом на технологических и цифровых преимуществах, в то время как отсталых стран – на ресурсных преимуществах.

Республика Беларусь не обладает большим запасом стратегических природных ресурсов, но имеет потенциал развития в научно-техническом направлении путем повсеместного внедрения цифровых технологий. Посредством внедрения новшеств решаются вопросы роста производительности труда, интенсификация производства, а также экономии ресурсов, что позволяет завоевать лидерство на рынке, сократить уровень издержек, повысить показатели прибыли.

Цель исследования – изучить и дать оценку реальным значения показателей, отражающим переход к цифровизации в Республике Беларусь.

Динамика показателей информационно-коммуникационной инфраструктуры по Республике Беларусь за последние пять лет представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Динамика информационно-коммуникационной инфраструктуры за 2015-2019 гг.

Наименование показателя	Единица измерения	2015	2019
Количество абонентов и пользователей беспроводного широкополосного доступа в сеть Интернет на 100 человек населения	единиц	60	90
Удельный вес населения в возрасте 6 - 72 лет, использующего сеть Интернет, в общей численности населения в возрасте 6 - 72 лет	процент	67,3	82,8
Население Республики Беларусь	тыс.чел	9480,9	9 408,4

Примечание – Источник: [1]

По сравнению с 2015 г. количество абонентов и пользователей сети Интернет выросло в полтора раза, несмотря на снижение численности населения за оцениваемый период. Согласно расчетам, на период 2019 г. количество абонентов в целом по стране составляет 8 467,56 человек, тогда как в 2015 г. – 5 645,34 человека.

Положительная динамика наблюдается и у показателя удельного веса населения в возрасте 6-72 лет, использующего сеть Интернет, – рост составляет 15,5 процентных пункта. Показатель в выражении численности населения на период 2019 г. составляет 7 790,15 человек, а в 2015 г. составлял 6 380,64 человека.

Так можно сделать вывод об увеличении численности населения, имеющего доступ и использующего сеть Интернет. Стоит отметить тот факт, что наблюдается положительная динамика удельного веса населения в возрасте от 6 до 72 лет, использующих сеть Интернет, что отражает расширение аудитории пользователей, внедрение цифровых технологий в массы, их адаптивность и использование разными возрастными группами.

Одним из актуальных направлений анализа цифровой трансформации экономики и общества является оплата труда в сфере информационных технологий и обслуживания. Данные по Республике Беларусь за 2020 г. представлены в Таблице 2.

Таблица 2 – Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата, рублей

Наименование показателя	август 2020 г.	январь – август 2020 г.
Средняя заработная плата	1276,4	1212,1
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	1019,9	899,9
Промышленность	1326,4	1239,1
Строительство	1455,9	1347,8
Услуги по временному проживанию и питанию	850,7	792,6
Информационные технологии и деятельность в области информационного обслуживания	4096,9	3980,4
Финансовая и страховая деятельность	1758,3	1883,1
Профессиональная, научная и техническая деятельность	1592,9	1557,1
Деятельность в сфере административных и вспомогательных услуг	833,4	796,9
Образование	837,2	851,4
Здравоохранение и социальные услуги	1069,3	1036,2
Творчество, спорт, развлечения и отдых	889,2	857,7

Примечание – Источник: [1]

Номинальная средняя заработная плата в области информационных технологий превышает средний уровень практически в четыре раза. В то время как оплата отрасли сельского, лесного и рыбного хозяйства и образования ниже средней. Такое различие наглядно демонстрирует, какая отрасль имеет преимущества в развитии за счет привлечения трудовых ресурсов, какое направление является приоритетным в выборе профессии и основополагающей ячейкой цифрового общества.

Экономическая система любой страны в целом направлена на обеспечение механизмов и принципов реализации и распределения ресурсов для удовлетворения потребностей населения. Судя из анализа динамики численности «информационного» общества, существует необходимость в усовершенствовании экономической системы и следованию цифровому развитию, чтобы удовлетворить возрастающие потребности в условиях ограниченных ресурсов. В Республике Беларусь наибольшей долей вклада в ВВП обладает отрасль промышленного производства. Поэтому следующим направлением исследования является оценка развития цифровой трансформации в данном секторе экономики и его структурном подразделении – обрабатывающей промышленности.

Цифровизация в секторе промышленности отражается в переходе от сырьевой и индустриальной экономики к новой форме, базирующейся на информационно-коммуникационных технологиях и последних достижениях научно-технического прогресса, преобладающую роль перенимает инновационная деятельность, интеллектуальный труд, информационные товары и услуги.

Состояние цифровой трансформации в секторе промышленности можно исследовать также на примере показателей объема промышленного производства по уровню технологичности, а также валовой добавленной стоимости наиболее крупного сегмента – обрабатывающей промышленности. Динамика за последние пять лет позволяет изучить степень включения передовых технологий и современных принципов ведения бизнес-процессов в производстве.

В Таблице 3 представлена динамика по удельному весу обрабатывающей промышленности в общем объеме промышленности по уровню технологичности, подразделяющемся на низко-, средне- и высокотехнологичное производство.

Таблица 3 – Изменение структуры объема промышленного производства по уровню технологичности за 2015 – 2019 гг. (в процентах к итогу года)

Показатели	2015	2019
Промышленность, всего	100	100
из нее <i>обрабатывающая промышленность</i> по уровню технологичности:		
низкотехнологичные производства	33,9	33,9
среднетехнологичные производства (низкого уровня)	29,5	29,2
среднетехнологичные производства (высокого уровня)	20,8	22,8
высокотехнологичные производства	2,8	2,8

Примечание – Источник: [1]

Согласно данным, структура производства изменилось незначительно по сравнению с базисным годом, так прежние значения долей сохранились у низко- и высокотехнологичных производств.

Стоит отметить, что за пять лет доля высокотехнологичных производств остается самой низкой, тогда как низкотехнологичное производство обладает наиболее высокой долей. Данная тенденция свидетельствует о преимущественном использовании низких технологий, о малой эффективности производства и низкой конкурентоспособности продукции, относящейся к «традиционной».

Однако положительная динамика прослеживается в среднем уровне технологичности: среднетехнологичное производство низкого уровня уменьшилось на 0,3 процентных пункта, а высокого уровня наоборот выросло на 2 процентных пункта к 2019 г. Доля объема технологичного производства обрабатывающей промышленности увеличилась на 1,7 процентных пункта с 87 % в 2015 г. до 88,7 % в 2019 г. Данный незначительный рост демонстрирует медленный, но верный переход к увеличению объемов промышленного производства более высокой технологичности.

Важным показателем, характеризующим процессы цифровой трансформации экономики, является доля валовой добавленной стоимости (далее – ВДС). В Таблице 4 отражена динамика структуры ВДС только обрабатывающей промышленности по уровню технологичности.

Таблица 4 – Динамика структуры валовой добавленной стоимости обрабатывающей промышленности по уровню технологичности за 2015 – 2019 гг. (в процентах к итогу)

Показатели	2015	2019
Обрабатывающая промышленность, всего	100	100
низкотехнологичные производства	35,8	38,3
среднетехнологичные производства (низкого уровня)	24,6	21,4
среднетехнологичные производства (высокого уровня)	34,9	35,2
высокотехнологичные производства	4,7	5,1

Примечание – Источник: [1]

Показатели объема продукции и валовой добавленной стоимости обрабатывающей промышленности являются важными показателями, демонстрирующими развитие и приспособление промышленного производства в условиях трансформации экономики, переход на новый уровень инновационной технологичности, основой которой выступает цифровизация.

Высокотехнологичное производство позволяет создать продукцию с наибольшей добавленной стоимостью, тем самым создав положительные факторы реализации таких товаров и услуг. По сравнению с 2015 г. показатель вырос на 0,4 процентных пункта, заняв долю в 5,1 % от общего числа.

Несмотря на то, что поддержание низкотехнологичного производства затрудняет переход к более высокотехнологичной продукции, его доля в структуре ВДС растет и является наибольшей (выросла на 3,5 процентных пункта). По величине доли в валовой добавленной стоимости второе место занимает среднетехнологичное производство высокого уровня, разница между показателями в 2019 г. составила 3,1 процентных пункта.

Как и в отношении объема промышленного производства, так и в отношении доли в валовой добавленной стоимости среднетехнологичное производство низкого уровня снижается (на 3,2 процентных пункта), а высокого растет (1,3 процентных пункта).

Общим выводом может служить заключение о постепенном движении в направлении успешной реализации цифровой трансформации, несмотря на медленные темпы перевода производства на высокотехнологичное производство.

Нельзя не отметить, что развитие цифровой трансформации не может добиться высоких показателей без поддержки со стороны государства, создания программ и обеспечения повсеместного распределения и развития цифровизации в экономике и обществе.

В настоящее время любое государство призвано учитывать инновационное развитие современного мира, необходимость к цифровой адаптации, необходимость всячески способствовать созданию и внедрению инноваций на своей территории, поскольку именно такого рода деятельность является важнейшим фактором обеспечения суверенитета достижения благосостояния граждан.

В течение последних лет развитие IT-отрасли в Республике Беларусь получило серьезную государственную поддержку и во многом определялось эффективностью работы Парка высоких технологий (ПВТ).

В марте 2016 г. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь была утверждена Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы [2].

21 декабря 2017 г. Президент Республики Беларусь подписал Декрет № 8 «О развитии цифровой экономики» [3].

1 сентября 2019 г. ГКНТ и НАН Беларуси подготовили проект указа «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы». Первым из шести приоритетных направлений выделено развитие наукоемких информационно-коммуникационных, цифровых и междисциплинарных технологий [4].

Анализ данных по исследуемым показателям показал общий уровень цифровизации, а также отразил сильные и слабые звенья в условиях трансформации, тем самым позволив заключить несколько выводов:

Во-первых, рост численности населения, использующего цифровые технологии и сеть Интернет, значительно вырос за последние пять лет. Удельный вес населения в возрасте 6-72 лет, использующих сеть Интернет положительна, что является результатом адаптивности и его использования в повседневной жизни.

Во-вторых, уровень заработной платы в сфере информационных технологий и смежных отраслей является наиболее «говорящим» показателем уровня развития цифровизации. За последние несколько лет востребованность в кадрах для IT-сферы только растет, постоянно меняются требования в целях соответствия мировым тенденциям. За сферу информационных технологий на территории Республики Беларусь отвечает Парк высоких технологий, который во многом и является центром распространения новинок в исследуемой сфере.

В-третьих, в отрасли промышленного производства, как одной из наиболее важных в структуре белорусской экономики, происходит цифровая трансформация и изменения, которые позволят создавать высокотехнологичную продукцию и укрепить мировую позицию. Однако, несмотря на положительную динамику показателей, процесс имеет очень медленный темп.

Заключительным пунктом является оценка поддержки государством цифровых реформ, проведения мероприятий, преследующих цель трансформации. Стоит отметить, что уровень государственного вмешательства в цифровизацию является существенным – принят ряд программ, заинтересованность правительства в развитии данного сектора прослеживается практически во всех программах развития экономики и общества.

В последние годы Республика Беларусь достигла заметных успехов в развитии национальной информационной инфраструктуры, создании государственных информационных систем и ресурсов. Значительная часть межведомственного документооборота переведена в электронную форму, сформированы базовые компоненты электронного правительства, автоматизировано представление государственной статистической, ведомственной и налоговой отчетности, внедрены электронные счета-фактуры, электронная система фискализации налоговых процедур, система маркировки товаров, созданы условия для электронного взаимодействия государства и бизнеса [1].

Таким образом, Республика Беларусь имеет реальные возможности для развития экономики, основанной на знаниях, при рациональном и полном использовании всех элементов национальной инновационной системы.

### **Литература**

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 18.11.2020.
2. Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы Утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2016 № 235 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pravo.by/>. – Дата доступа: 19.11.2020.
3. О развитии цифровой экономики. Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8. – Минск, 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://president.gov.by/>. – Дата доступа: 19.11.2020.
4. О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021-2025 годы – Указ президента Республики Беларусь от 07.05.2020 г. № 156 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://president.gov.by/>. – Дата доступа: 19.11.2020.

**Л.В. Федосенко, Т.И. Иванова**

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины  
г. Гомель, Республика Беларусь

**Francisk Skorina Gomel State University**  
Gomel, Republic of Belarus

### **К ВОПРОСУ О ВЗАИМОСВЯЗИ ЦИФРОВОГО И РЕАЛЬНОГО СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ**

### **TO THE QUESTION ABOUT RELATIONSHIP OF THE DIGITAL AND REAL SECTORS OF THE ECONOMY**

В статье представлен авторский взгляд на цифровую экономику, взаимосвязь цифрового и реального секторов экономики. Предпринята попытка определить роль и место цифровой экономики в современной жизни, её результативность, влияние на изменение структуры общественного производства и структуры управления организацией. Предложена система показателей для оценки вклада цифрового сектора в развитие национальной экономики.

The article gives the author's view both on digital economy, and digital and real sectors of the economy relationship. An attempt has been made to specify digital economy role and its place in modern life, to describe its effectiveness, the impact it has on both, social production structure and the organization structure management changes. A system of indicators has been given to assess the digital sector contribution into the national economy development.

В научной литературе часто используют понятие «цифровая экономика» и «цифровизация», которые связаны с функционированием мировой экономики в новых условиях. Вариации точек зрения ученых-экономистов на данные экономические категории отличаются в зависимости от целей исследования. Ключевой вопрос, на который необходимо ответить, формулируя определения «цифровая экономика» и «цифровизация» – это категории экономические или социальные, или же социально-экономические. Именно отсутствие унификации, прежде всего, самого понятия «цифровая экономика» затрудняет оценку её вклада в ВВП и влияния на ключевые показатели экономического развития.

Все имеющиеся подходы к определению обозначенной категории можно условно разделить на две группы. Авторы первого подхода рассматривают цифровую экономику как