

*Кудряшов А.А., к.э.н., доцент кафедры «Цифровая экономика»  
Шолина А.И., студент 4-го курса кафедры «Цифровая экономика»  
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики»  
(443010, Россия, Самара, улица Льва Толстого, 23, e-mail:  
nastuxin@gmail.com)*

**Аннотация.** В данной статье рассматривается и подробно описывается инфраструктура цифровой экономики, которая необходима для нормально функционирования информационного общества и для дальнейшего развития России в целом.

**Ключевые слова.** Цифровая экономика, инфраструктура, компоненты, электронный бизнес, телекоммуникационные сети, цифровые данные, цифровая платформа.

Новая экономическая реальность во всех сферах жизни будет формироваться за счет быстрого и качественного включения в неизбежные глобальные процессы, которые преимущественно связаны с построением нового мирового технологического уклада. Цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг. [4]

В цифровую экономику входят 3 следующих компонента, которые оказывают влияние на жизнь граждан и общества в целом:

- рынки и отрасли экономики (сферы деятельности), где осуществляется взаимодействие поставщиков и потребителей товаров, работ и услуг;
- платформы и инструменты, с помощью которых формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики;
- среда, которая создает условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность.

Структура цифровой экономики представлена на рисунке 1.

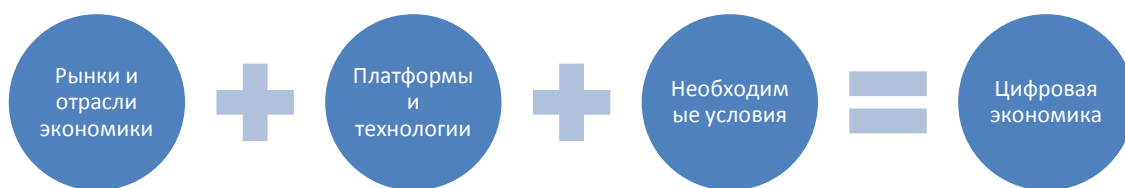


Рис. 1 – Структура цифровой экономики

Далее рассмотрим каждую из этих составляющих подробнее.

Цифровизация является будущей ступенью развития глобальной экономической системы за счет трансформации всех сфер человеческой деятельности под влиянием информационных и телекоммуникационных технологий. [1] Цифровые процессы могут работать только на настроенной под них инфраструктуре. Цифровая инфраструктура – это комплекс технологий и построенных на их основе продуктов, обеспечивающих вычислительные, телекоммуникационные и сетевые мощности и работающих на цифровой (а не аналоговой) основе. [5]

Цифровая инфраструктура необходима для функционирования информационной экономики. Точно так же, как необходима железнодорожная инфраструктура для функционирования индустриальной экономики. Цифровая инфраструктура, по своей сути, будет копией нашего общества в цифровой форме. Каждый человек будет иметь свой профиль, в котором будет собираться информация о нём на протяжении всей жизни. Аналогично будет обстоять дело с юридическими лицами. В профиле юридического лица будет сохраняться информация о коллективе, завершённых и будущих работах, финансово- хозяйственных операциях, и многом другом. Доступ к информации будет обеспечиваться из любой точки мира по биометрическому ключу. Технологии биометрического распознавания человека уже несколько лет представлены на рынке. А в скором будущем они получат широкое распространение за счёт своей уникальности. Биометрический ключ уникален тем, что его невозможно украсть, потерять или подделать.[5] В общем, отношения государства, общества, предприятия и отдельного человека между собой претерпят значительные изменения. Для простого человека будет очевиден рост жизненного комфорта и безопасности, за счёт того что в прошлое уйдут бумажные деньги и документы. Для государства выгода заключается в том, что самая точная и достоверная информация будет всегда доступна в режиме реального времени. Можно будет оперативно принимать детально выверенные решения. Бизнес выиграет от создания цифровой инфраструктуры за счёт роста прозрачности бюрократических процедур, их упрощения и ускорения.

Четыре основных компонента инфраструктуры цифровой экономики:

- 1) телекоммуникации, сети;
- 2) электронный бизнес (ведение хозяйственной деятельности и любых других бизнес-процессов через компьютерные сети);
- 3) электронная коммерция (дистрибуция товаров через интернет);
- 4) общество.



Рис.2 - Инфраструктура цифровой экономики

Рассмотрим подробнее вышеперечисленные компоненты.

Телекоммуникации – залог развития и внедрения современных технологий в цифровую экономику.[2] Создание будущей цифровой инфраструктуры невозможно без создания сетей передачи данных, обеспечивающих связь между машинами и подключенными устройствами или пользователями. Современная сеть является интегрированной средой, обеспечивающей все виды коммуникаций – традиционную передачу данных, телефонию, видеоконференции и видеовещание, интеграцию средств контроля доступа, охраны и видеонаблюдения. Необходимыми компонентами современной сети являются средства мобильного доступа, развитые средства обеспечения безопасности передачи данных. С помощью телекоммуникационных сетей осуществляются обработка, получение и передача информации между участниками цифрового рынка.

Сети передачи информации могут быть:

- телефонная (сотовая сеть, городская сеть);
- компьютерная (оптоволокно, витая пара);
- беспроводная (Wi-Fi, Bluetooth и WiMAX);
- конвергентные (Skype).

Роль телекоммуникационных сетей в эффективном функционировании инфраструктуры цифровой экономики:

- 1) функционирование широкополосного доступа к сети «Интернет» для населения;
- 2) функционирование широкополосного доступа лечебно-профилактических к сети «Интернет»;
- 3) функционирование широкополосного доступа образовательных учреждений к сети «Интернет»;
- 4) функционирование широкополосного доступа к сети «Интернет» всех органов государственной власти и местного самоуправления;
- 5) покрытие объектов транспортной инфраструктуры (в т.ч. федеральных автомобильных дорог и железнодорожной инфраструктуры) сетями связи с возможностью беспроводной передачи голоса и данных;
- 6) функционирование многофункциональной инфокоммуникационной спутниковой системы (ГМИСС) для покрытия территории Российской Федерации и мира;
- 7) функционирование узкополосные беспроводные сети связи на территории Российской Федерации.

Электронный бизнес – это довольно новый вид предпринимательской деятельности, при котором бумажные документы принимают электронный вид, обычные подписи превращаются в электронные. Здесь появляется возможность донести информацию до потребителя при помощи телекоммуникационных сетей, в виде аудио и видео материалов. Средства общения на длительных расстояниях становятся доступными как никогда ранее.[4] Сегодня даже малый бизнес в своей работе не обходится без компьютеров. И чем серьезней компания, тем больше вычислительных мощностей ей требуется.

Электронная коммерция – новый вид хозяйственной деятельности, которая осуществляется через Интернет. Здесь пользователь общается с продавцом с помощью компьютера и может выбрать себе товар или услугу по имеющимся каталогам. Предметом электронной торговли может быть практически любой товар, услуга, недвижимость, банковский продукт. Сегодня основными товарами, приобретаемыми через Интернет, являются продовольственные товары, промышленные товары, информационные продукты.[1]



Рис.3 - Использование интернета населением для заказов товаров, услуг по видам ( в % от общей численности населения в возрасте 15-72 лет, приобретавшего товары и услуги через интернет в 2015-2016 гг.)

Для покупателя ценность электронной торговли заключается в экономии времени на поиск и покупку нужного товара, для продавца – в потенциальной возможности охватить своей торговлей как можно большее количество потребителей. Платежным средством электронного бизнеса являются электронные деньги – виртуальные денежные средства.

Эволюционным решением для передачи данных на цифровом рынке при нарастающих потоках цифровых данных в условиях серьезного давления потребностей при существенных ресурсных и временных ограничениях являются цифровые платформы.[5] Цифровые платформы нужны для результативности и эффективности создания, ведения и трансформации бизнес-проектов.

Крупнейшие мировые компании уже давно используют различные технологические платформы. Однако внедрение платформы еще не делает бизнес цифровым. Платформа «Цифровой» экономики – это цифровая среда (программно- аппаратный комплекс) с набором функций и сервисов, обеспечивающая потребности потребителей и производителей, а также реализующая возможности прямого взаимодействия между ними.[3] Ценность Платформы — в предоставлении самой возможности прямой коммуникации и облегчении процедуры взаимодействия между участниками. Платформы снижают издержки и предоставляют дополнительный функционал как для поставщиков, так и для потребителей. Также они предполагают обмен информацией между действующими лицами, что должно существенно улучшать сотрудничество и способствовать созданию инновационных продуктов и решений.

Цифровая платформа позволяет создать среду для максимально удобного взаимодействия многих участников отрасли или индустрии, а также автоматизировать целостные бизнес-процессы.



Рис.4 - Структура цифровой платформы

Полная Платформа «Цифровой» экономики состоит из трех частей: экосистемы потребителя, экосистемы производителя и коммуникативного ядра. Функция экосистемы потребителя – обеспечить удовлетворение всех нужд и потребностей пользователя платформы, привлечь его удобством и функциональностью. Функция экосистемы производителя – обеспечить выполнение вспомогательных функций, облегчая ведение бизнеса и снижая порог вхождения в него. Ядро платформы обеспечивает инфраструктурные потребности и необходимый технологический базис, реализуя также функционал по взаимодействию потребителей и производителей.

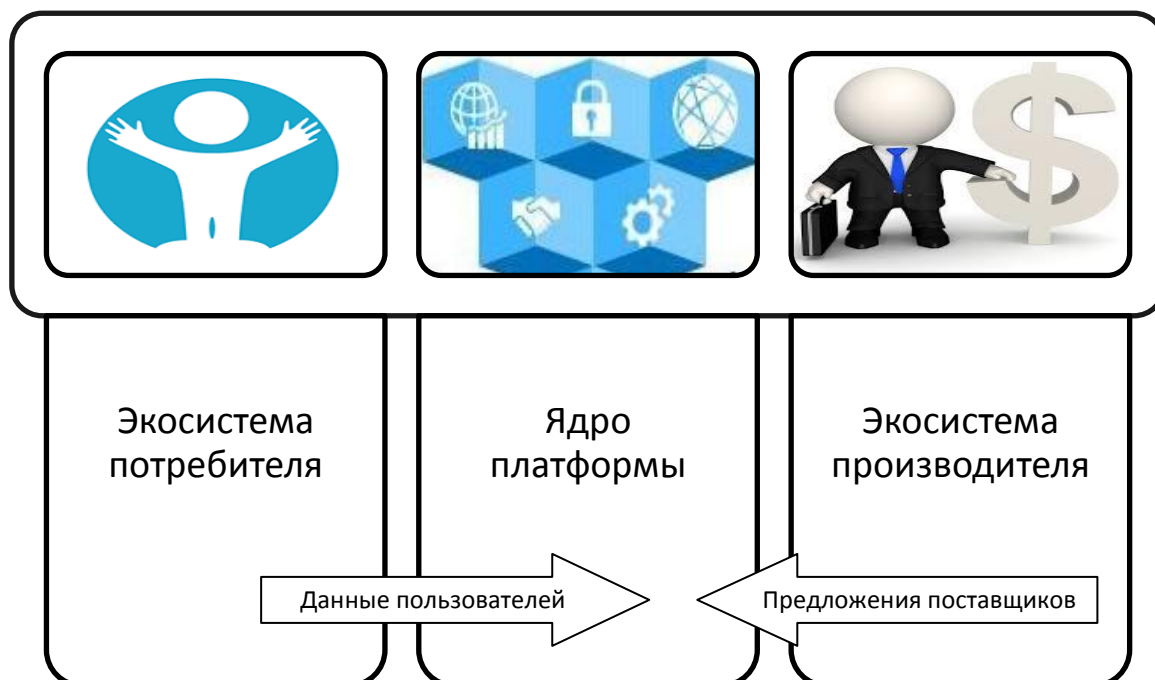


Рис.5 - Устройство цифровой платформы

Ярким примером цифровой платформы является инновационная платформа Яндекс.Деньги.

Подводя итог, следует отметить, что цифровая инфраструктура экономики, как и любая другая структура, имеет свои плюсы и минусы. Цифровизация – это лишь очередная ступень эволюции человечества, последствия которой никому не известны. Однако только с помощью использования цифровых технологий в настоящее время экономика может развиваться и двигаться в правильном направлении. Инфраструктура цифровой экономики – это неотъемлемая часть будущего развития страны, для этого ее нужно совершенствовать и развивать.

### **Список литературы:**

1. PwC Россия [Электронный ресурс] //Будущее близко: индекс готовности городов. – Режим доступа: <https://www.pwc.ru/ru/publications/cities-readiness-rating.html>, свободный. (дата обращения: 27.05.2018).
2. Информационное агентство России [Электронный ресурс] //Цифровая экономика даст России шанс на рывок в будущее. – Режим доступа: <http://tass.ru/ekonomika/4390974>, свободный. (дата обращения: 27.05.2018).
3. Сударушкина И.В., Стефанова Н.А. Цифровая экономика //Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – Т.6. - № 1(18). – С.182–184.– ISSN: 2309-1762
4. Введение в «Цифровую» экономику// А.В. Кешелава В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А.В. Кешелава; гл. «цифр.» конс. И.А. Зимненко. – ВНИИГеосистем, 2017. – 28 с. (На пороге «цифрового будущего». Книга первая).
5. Коротков А. В., Кристальный Б. В., Курносов И. Н. Государственная политика Российской Федерации в области развития информационного общества. // Под научн. ред. А. В. Короткова. — М.: ООО «Трейн», 2007. ISBN 078-5-903652-01-3. — 472 с.

Контактный телефон +7(903)-303-73-65