

Разрешая равенство (6) относительно  $e^{MC}$ , находим, что

$$e^{MC} = \frac{P_0}{M - P_0} \quad (7)$$

Выполнив алгебраические преобразование равенства (5) и (7), получаем

$$P = \frac{MP_0}{P_0 + (M - P_0)e^{-Mkt}} \quad (8)$$

Уравнение (8) дает зависимость роста количества населения при обстоятельствах, препятствующих ему: возможные эпидемии, вынужденные миграции и другие факторы. На рис. 1 показан схематический график этого закона. Исследование функции показало, что экстремумов она не имеет, но асимптотическое приближение к значению  $M$ .

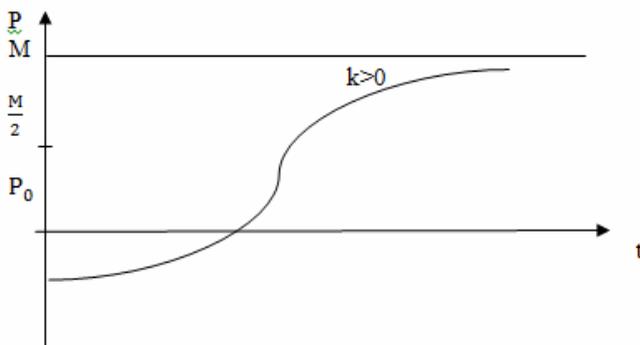


Рисунок 1 – Схематический график закона

УДК 33:311.218

**Тимофей Ивашкин**  
(Российская Федерация)

Научный руководитель А. А. Алетдинова, д.э.н., доцент  
Новосибирский государственный технический университет

## **АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ**

Цифровизации экономики неразрывно связана с экономическим ростом любой страны, поэтому ей в последнее десятилетие

уделяется большое внимание. В настоящее время целесообразно рассматривать три основных мировых ее модели: азиатскую, ближневосточную и венесуэльскую. Выделим их характеристики на основе публикаций ученых [1, 2].

В азиатской модели цифровизация стоит в приоритете для государства и бизнеса, информационные технологии находятся на уровне шестого технологического уклада (как большие данные, экспертные системы, Интернет вещей и др.), государственная политика направлена на стимулирование малого и среднего бизнеса. Эта модель реализуется в таких странах как Китай и Тайвань, и по мнению И.А. Филькевич и О.А. Игумнова она лучше всего подходит России [2]. При этом доля цифровой экономики должна составлять 5,6 % ВВП, добавленная стоимость экономики 5-7 трлн руб. в год. В ближневосточной модели наибольший рост цифровизации происходит в государственном и социальном секторах, при этом растет онлайн-потребление, доля цифровой экономики составляет 3 % ВВП. Она характерна для стран Ближнего Востока, ОАЭ, Саудовской Аравии. У этих стран отставание от лидеров составляет 8-10 лет, а добавленная стоимость для экономики 0,8-1,2 трлн руб. в год. Худшей моделью стоит назвать Венесуэльскую, в рамках которой цифровая экономика не развивается, происходит ее стагнация.

Рассмотрим тренды развития цифровой экономики в России и определим наиболее характерную для нее модель. Для проведения компьютерного анализа данных определим переменные. Их значения собраны из данных Федеральной службы государственной статистики России.

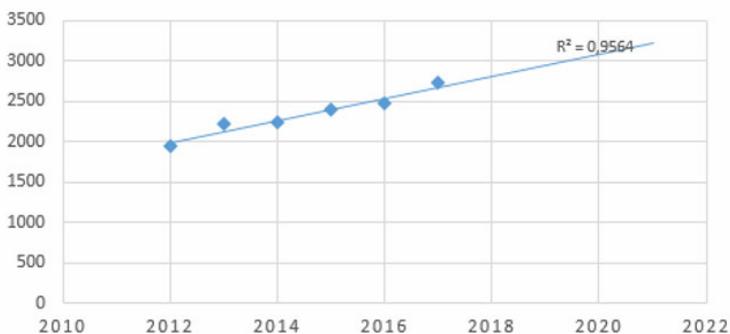


Рисунок 1 – Линейный тренд на основе данных добавленной стоимости (млрд руб.) до 2021 года

Переменные: доля цифровой экономики, (% ВВП) – результирующая переменная  $y$ ; добавленная стоимость для экономики (трлн руб. в год) – объясняющая переменная  $x_1$ ; отставание от лидеров (лет) – объясняющая переменная  $x_2$ . Переменная  $x_2$  за период с 2016 года по 2020 год оставалась неизменной: отставание от лидеров на 5–8 лет. Нет никаких предпосылок для её изменения в ближайшие несколько лет. Автором получены регрессионные модели высокого качества на основе данных о доле цифровой экономике в ВВП с 2011 по 2018 годы, а также о добавленной стоимости в экономике с 2013 по 2018 годы. Графики приведены на рисунках 1, 2, 3.

По графикам можно сказать, что тренды линейные. К 2021 году доля цифровой экономики будет составлять около 4,7 % ВВП, а добавленная стоимость – около 3,25 трлн руб. в год. Данные показатели соответствуют Ближневосточной модели развития, превосходя её значения, но несколько ниже, чем в Азиатской модели.

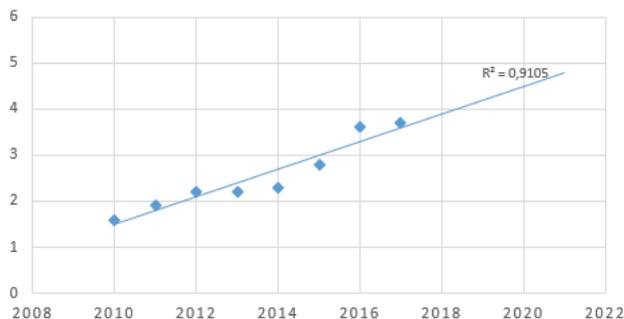


Рисунок 2 – График доли цифровой экономики в ВВП с линией тренда до 2021 года

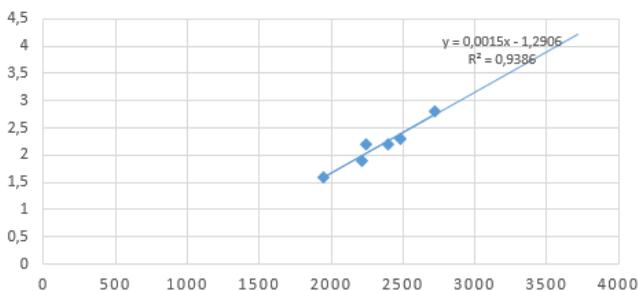


Рисунок 3 – Зависимость доли цифровой экономики от добавленной стоимости

Стоит упомянуть и рост цифровизации в государственном и социальном секторах, а также рост доли онлайн-потребления. В 2019 году принят национальный проект «Цифровая экономика», направленный на рост указанных показателей (доступность широкополосного интернета, цифровизация в сфере образования, госуслуг, цифровой безопасности и т. д.).

Таким образом, подтверждается версия о реализации в России Ближневосточной модели.

#### **Список использованных источников**

1. Авдеева, И.Л. Анализ перспектив развития цифровой экономики в России и за рубежом / И.Л. Авдеева // Цифровая экономика и Индустрия 4.0: проблемы и перспективы: Труды научно-практической конференции с международным участием. – СПб.: Изд-во СПбПУ им. Петра Великого, 2017. – С. 19–25.

2. Филькевич, И.А. Цифровая экономика в России: мировые тренды и российские возможности / И.А. Филькевич, О.А. Игумнов // Идеи и новации. – 2018. – Т. 6. – №. 2. – С. 45–58.

**УДК 349.92**

**Дарья Клименкова**  
(Республика Беларусь)

Научный руководитель В. М. Раубо, к.э.н., доцент  
Белорусский государственный аграрный технический университет

### **ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

Деятельность любого предприятия осуществляется в условиях достаточно жесткой конкуренции и нестабильной внешней среды. Необходимость оперативного реагирования на конъюнктуру рынка и быстро меняющуюся экономическую ситуацию требует перестройки внутренней микроэкономики предприятия, постановки управленческого учета, оптимизации процессов управления. В этой связи предприятие нуждается в решении задач управления на качественно новом уровне. Для этого необходимо знать основные законы управления, владеть управленческими технологиями.

Технология управления – приемы, порядок, регламент выполнения процесса управления. Она состоит из информационных, вы-