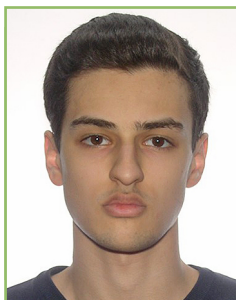


## ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338.12.015(045)  
© Паул Г.Г., 2020

# Взаимосвязь инфляции и динамики ВВП на различных фазах промышленного цикла



**Георгий Гопалович Паул**, студент факультета международных экономических отношений, Финансовый университет, Москва, Россия  
**George G. Paul**, student, Faculty of International Economic Relations, Financial University, Moscow, Russia  
gosha.paul95@mail.ru

## АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена анализу динамики ВВП в зависимости от уровня инфляции на разных стадиях промышленного цикла и выявлению соответствующих закономерностей. Доказывается корреляционная связь между уровнем инфляции и темпами роста реального ВВП на основе статистических данных Германии, Венесуэлы, Китая и России. Анализируются особенности протекания инфляции и ее влияния на ВВП в развитых и развивающихся странах. Рассматривается опыт России в антиинфляционном регулировании. Описывается инновационный метод регулирования темпов инфляции государством на примере внедрения в практику ЦБ Китая цифрового юаня. В заключение кратко сформулирована антиинфляционная стратегия, выявлены закономерности корреляционной зависимости между инфляцией и ВВП, а также предлагаются практические рекомендации по борьбе с инфляцией и ее последствиями.  
**Ключевые слова:** инфляция; дефляция; ВВП; экономический цикл; корреляция; антиинфляционная политика; ЦБ; CBDC

**Для цитирования:** Паул Г.Г. Взаимосвязь инфляции и динамики ВВП на различных фазах промышленного цикла. *Научные записки молодых исследователей*. 2020;8(5):13-23.

## ORIGINAL PAPER

## Interconnection Between Inflation and GDP Dynamics at Different Phases of the Industrial Cycle

## ABSTRACT

This article is devoted to the analysis of GDP dynamics depending on the level of inflation at different stages of the industrial cycle and the identification of relevant patterns. The correlation between the level of inflation and the growth rate of real GDP is based on statistics of Germany, Venezuela, China and Russia.

Научный руководитель: **Толкачев С.А.**, доктор экономических наук, профессор, первый заместитель заведующего кафедрой макроэкономического прогнозирования и планирования, Финансовый университет, Москва, Россия / Scientific supervisor: **Tolkachev S.A.**, Doctor of Economics, Professor, First Deputy Head of the Department of Macroeconomic Forecasting and Planning, Financial University, Moscow, Russia.

*The features of inflation and its impact on GDP in developed and developing countries are analyzed. The article considers Russian experience in anti-inflationary regulation. The author described an innovative method of regulating the rate of inflation by the state using the example of the introduction of the digital yuan into the practice by the Central Bank of China. In conclusion, the author briefly formulated an anti-inflationary strategy, identified patterns of correlation between inflation and GDP, and offered practical recommendations to combat inflation and its consequences.*

**Keywords:** Inflation; deflation; GDP; economic cycle; correlation; anti-inflationary policy; Central Bank; CBDC

**For citation:** Paul G. G. Interconnection between inflation and GDP dynamics at different phases of the industrial cycle. *Nauchnye zapiski molodykh issledovatelei = Scientific notes of young researchers.* 2020;8(5):13-23.

## Введение

В чем заключается взаимосвязь инфляции и ВВП? Определим сущность понятий ВВП и инфляции. Валовой внутренний продукт (ВВП) – это конечная стоимость всех товаров и услуг, произведенных в стране в течение года. Инфляция – это рост общего уровня цен на товары и услуги.

Инфляция является одной из самых болезненных, если не самой острой болезнью почти всех экономик мира. Дело в том, что она негативно сказывается на всех сферах жизни общества, вызывая цепную реакцию. Прежде всего из-за обесценения денег и, как следствие, в результате роста цен на товары и услуги происходит снижение покупательной способности населения, его благосостояния, уменьшение уровня ВВП.

В масштабах страны уровень инфляции обесценивает ВВП. Чем выше темп инфляции, тем выше номинальный ВВП и тем ниже реальный ВВП. Номинальный валовой внутренний продукт считается в текущих ценах с учетом инфляции, а реальный ВВП – в ценах предыдущего или базового года. Для борьбы с постоянным ростом цен необходимо тщательное изучение инфляции на различных фазах промышленного цикла как вирусной инфекции экономики и систематическая разработка «противовирусных» государственных мер антиинфляционного регулирования.

Статья посвящена анализу динамики ВВП в зависимости от уровня инфляции на разных стадиях промышленного цикла и выработке методов регулирования темпов инфляции государством на макроуровне. Исследование основано на статистических данных в Германии, Венесуэле и Китае как разнополярных экономических системах. Выводы, сделанные в работе, которые отражают общие

закономерности и практический опыт в разных странах в области инфляции и ВВП, могут быть применены на практике при борьбе с инфляцией в России и других развивающихся странах.

Различные аспекты взаимозависимости инфляции и ВВП нашли отражение в исследованиях как отечественных, так и зарубежных ученых и экономистов. Этими проблемами занимались такие известные мировые ученые-экономисты, как Ирвинг Фишер, Милтон Фридман, Йозеф Шумпетер, Томас Сарджент, Артур Пигу и другие. Среди отечественных специалистов можно указать следующих: С. Ю. Витте, Г. Я. Сокольников, В. В. Новожилов, Е. Т. Гайдар, Е. В. Слепцова, А. Ю. Томчак, Э. С. Набиуллина, А. Г. Силуанов, А. Л. Кудрин и т. д. Также в России существует Лаборатория исследования проблем инфляции и экономического роста при НИУ ВШЭ.

Теоретико-методологической основой и информационной базой исследования являются труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам инфляции и ВВП. В качестве информационной базы использованы материалы международного электронного ресурса Trading Economics и МВФ.

## Теоретические основы инфляции и ее связь с ВВП на различных фазах промышленного цикла

В чем заключается взаимосвязь инфляции и ВВП? Валовой внутренний продукт (ВВП) – это конечная стоимость всех товаров и услуг, произведенных в стране в течение года. Инфляция – это рост общего уровня цен на товары и услуги.

Инфляция может серьезно отразиться на экономике страны и на экономическом росте соответственно. Именно поэтому необходимо оценить

влияние инфляции на динамику ВВП на разных фазах промышленного цикла. Ползучая и умеренная инфляция оказывают положительное влияние на экономический рост, гиперинфляция и дефляция отрицательно сказываются на росте экономики.

На стадии экономического цикла — роста и подъема — экономика растет при умеренном уровне инфляции. На стадии спада и депрессии растет инфляция, что отрицательно сказывается на экономическом росте. Таким образом, уровень инфляции и темпы роста ВВП являются взаимозависимыми.

Экономисты, такие как Фишер и Лукас, подтверждают, что уровень инфляции влияет на ВВП на основе эмпирических методов. По мнению Фишера, высокий уровень инфляции снижает темпы роста производительности труда и, следовательно, экономический рост. Лукас считает, что рост цен происходит из-за макроэкономической неопределенности (снижается эффективность ценообразовательного механизма), вызванной политикой государства. При этом сокращаются инвестиции в экономику страны в связи с ростом процентных ставок, направленных на замедление темпов инфляции [1].

Американский экономист XX в. Милтон Фридман дал следующее определение инфляции — «инфляция — единственная форма наказания без законного основания». [2] В то же время советский государственный деятель и экономист Г.Я. Сокольников говорил об инфляции следующее: «Эмиссия — опиум для народного хозяйства» [3]. Это значит, что инфляция является сильнодействующим отравляющим веществом.

Другой известный австрийский экономист Йозеф Шумпетер считал инфляцию положительным явлением. Его точка зрения состоит в том, что чрезмерные выданные банками кредиты (т.е. деньги) вызывают повышение цен. В результате появившаяся инфляция нарушает хозяйственный кругооборот: традиционно работающие предприятия не выживают, а предприятия-новаторы получают прибыль. Он считал, что инфляция — не просто рост цен, а катализатор перехода на новый этап экономического развития [4].

Современная трактовка инфляции заключается в том, что инфляция является глобальным процессом: начавшись в одной стране, она, как вирус, «заражает» другие страны. Раньше инфляция носила локальный характер, а теперь всеохватывающий [5]. Например, на данный момент

в США ускоряется инфляция в связи с использованием печатного станка. Доллар ослабевает по отношению к другим валютам. Следовательно, дорожает сырье, которое котируется в долларах.

Имеется и такое мнение, что инфляция воспринимается современным человеком как имманентная и постоянная составляющая экономической жизни. То есть инфляция является чем-то неотъемлемым, внутренне присущим свойством экономической системы [6].

Проанализируем особенности динамики ВВП и инфляции как дестабилизирующего фактора макроэкономики в разнополярных экономических системах в развитых и развивающихся странах: Германии, Венесуэле, Китае и России.

## Анализ взаимосвязи инфляции и ВВП в Германии

В настоящее время экономика **Германии** является одной из самых стабильных, если не самой стабильной, сбалансированной и промышленно развитой во всем мире. Это прежде всего связано с рациональной внутренней и внешней политикой государства и правильно организованной смешанной экономикой. Так, уровень инфляции в стране минимальный или она практически отсутствует в связи с тем, что деньги в стране полностью обеспечены товарами, в том числе золотом<sup>1</sup>. Можно сказать, что денежная масса практически равна товарной массе. Такая инфляция называется **ползучая**.

Рассмотрим динамику ВВП и уровня инфляции в Германии в период последнего полного экономического цикла с 2014 по 2020 г. В 2014 г. экономика Германии находилась на пике своего развития. ВВП составлял 3899 млрд долл. США. Уровень инфляции в этом году был 1,4%. Экономический спад начался в конце 2014 г. из-за резкого падения цен на энергоносители и нестабильной геополитической ситуации в мире. В результате началась первая фаза промышленного цикла — **рецессия**. В 2015 г. ВВП упал до минимального значения в размере 3381 млрд долл. США, на 13,3%<sup>2</sup>.

Наступила следующая фаза — **депрессия**. В этом году инфляция достигла отрицательных

<sup>1</sup> СтатБюро. Уровень инфляции в Германии в 2018 году. URL: <https://www.statbureau.org/ru/germany/inflation> (дата обращения: 30.08.2020).

<sup>2</sup> Trading Economics. URL: <https://tradingeconomics.com/> (дата обращения: 05.09.2020).

значений  $-0,4\%$ . Это явление называется **дефляцией**. Следовательно, дефлятор ВВП был меньше 100, а значит, реальный ВВП превышал номинальный в этом году. Однако дефляция не является положительным экономическим явлением, несмотря на рост реального ВВП. Из-за снижения цен на товары спрос падает, люди тратят меньше денег, так как ждут еще большего снижения цен. В этой связи предложение начинает превышать спрос. Происходит затоваривание, производство замораживается, деньги становятся дешевле, нарастают кризисные явления. В конечном счете ВВП падает. Инфляция за период 2014–2015 гг. снизилась с уровня в  $1,4\%$  до  $-0,4\%$  (в абсолютном выражении это  $-1,8\%$ ). Дезинфляция перешла в дефляцию, т.е. произошло торможение экономики, которое перешло в движение назад. Даже такая маленькая дефляция явилась одним из негативных факторов, повлиявших на резкий спад ВВП на  $13\%^3$ .

С 2016 г. ситуация в экономике Германии стала улучшаться. Экономика перешла в стадию **роста**. В период 2016–2017 гг. ВВП вырос до уровня 3495 млрд долл. США (на  $3,4\%$  по сравнению с 2015 г.) и 3693 млрд долл. США (на  $6\%$  по сравнению с 2016 г.) соответственно. Уровень инфляции также увеличился до  $0,5\%$  в 2016 г. и до  $2\%$  в 2017 г.<sup>4</sup>

В дальнейшем, в 2018–2019 гг., наблюдался **подъем и пик** в конце 2019 — начале 2020 г. ВВП в 2018 г. составил 3996 млрд долл. США (увеличился на  $8\%$  по сравнению с предыдущим годом) и в конце 2019 г. он достиг своего пика и составил 4040 млрд долл. США (рост  $1\%$ ). Несмотря на то что инфляция в период подъема должна разгоняться, в Германии этого не произошло, наоборот, наблюдались как нисходящая, так и восходящая тенденции. На пике экономического цикла инфляция достигла уровня  $2,5\%^5$ .

Современные исследования взаимосвязи ВВП и инфляции подтверждают наличие корреляции между экономическим ростом и уровнем инфляции. Автор одного из исследований считает, что взаимосвязь между инфляцией и экономическим ростом не может быть стабильной без учета другого параметра — номинальной денежной массы. Он приходит к выводу, что экономический рост

имеет прямую зависимость от номинальной денежной массы и обратную зависимость от роста потребительских цен. Эта взаимосвязь четко прослеживается на следующем примере.

Если номинальная денежная масса выросла за год на  $10\%$  (индекс 1,1), а цены выросли на  $8\%$  (индекс 1,08), то индекс роста реальной денежной массы равен  $1,1/1,08 = 1,019$ . Это означает, что реальная денежная масса (РДМ) выросла на  $1,9\%$ . Рост РДМ соответствует росту ВВП [7].

Отличие этого способа анализа от исследования в этой статье состоит в том, что автор описанного выше метода опирался на ВВП и реальную денежную массу в абсолютном выражении по статистическим данным Всемирного банка. В данной статье берутся в расчет темпы роста реального ВВП и уровня инфляции по данным МВФ и Trading Economics. Также он использовал способ нелинейного анализа на основе регрессии. Метод, примененный в этой статье, основан на расчете коэффициентов корреляции линейным способом с помощью критерия P-value. Кроме того, в данной работе описывается инновационный способ борьбы с инфляцией.

Рассчитаем коэффициенты корреляции уровня инфляции (кривая голубого цвета) и темпов роста реального ВВП (кривая красного цвета) Германии на основе данных МВФ в 1980–2020 гг. и проверим нулевую гипотезу их взаимосвязи (рис. 1)<sup>6</sup>.

1. Коэффициент корреляции (1980–2020 гг.) равен  $0,096$  — взаимозависимость практически отсутствует.

2. Коэффициент корреляции (1980–1999 гг.) равен  $-0,325$  — слабая обратно пропорциональная зависимость (чем выше уровень инфляции, тем ниже темпы роста реального ВВП и наоборот, только в небольшой степени).

3. Коэффициент корреляции (2000–2020 гг.) равен  $0,518$  — средняя прямо пропорциональная зависимость (чем ниже уровень инфляции, тем ниже темпы роста реального ВВП в средней степени).

Проверим коэффициенты корреляции с помощью критерия P-value. Расчет значений P-value показал, что в Германии в период 1980–2020 гг. значимой линейной корреляционной связи нет. Однако, рассматривая более короткие периоды,

<sup>3</sup> Trading Economics. URL: <https://tradingeconomics.com/> (дата обращения: 05.09.2020).

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/external/index.htm> (дата обращения: 05.09.2020).



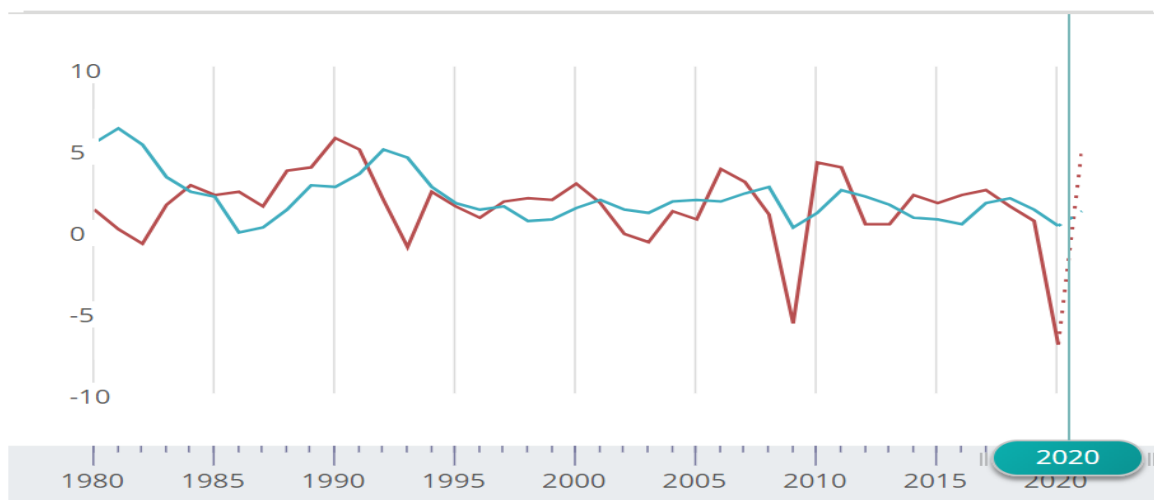


Рис. 1. Германия – темпы роста реального ВВП и инфляции (1980–2020 гг.), %

Источник: Country data (Germany). International Monetary Fund.

видно, что в период 2000–2020 гг. имеет место корреляционная связь между инфляцией и темпами роста реального ВВП, а в 1980–1999 гг. взаимосвязь отсутствует.

Все вычисления были сделаны с использованием программы Excel.

## Анализ взаимосвязи инфляции и ВВП в Венесуэле

В развивающейся стране Южной Америки **Венесуэле** наблюдается такой вид инфляции, как **гиперинфляция**.

Из официальных данных следует, что инфляция в Венесуэле в 2018 г. составила 130060,2% (в 2017 г. – 862,16%, в 2016 г. – 274,4%)<sup>7</sup>. Это, впрочем, намного ниже оценок, которые дает контролируемый оппозицией парламент (Национальная ассамблея) Венесуэлы – 1698000% на конец 2018 г. Согласно статистическим данным МВФ инфляция в Венесуэле составила 1370000% в 2018 г. В 2019 г. прогнозируемая инфляция достигнет 10000000% и сохранится на таком уровне в 2020 г. [8]

Ежемесячная инфляция приближается к 1000000%. Это самый высокий показатель инфляции в мире. Деньги обесцениваются до такой степени, что покупательная способность населения падает практически до нуля. Следовательно, производство закрывается, экономика рушится, а вместе с ней и ВВП.

<sup>7</sup> РосБизнесКонсалтинг. ВВП Китая рухнул на рекордные 7% из-за коронавируса. URL: <https://www.rbc.ru/economics/17/04/2020/5e9931b09a794736e1a18bdf> (дата обращения: 01.09.2020).

Экономика Венесуэлы в начале 2014 г. достигла своего пика, но в связи с мировым кризисом 2014–2015 гг. началась стадия промышленного цикла – рецессия, которая продолжается и по сей день (6 лет)<sup>8</sup>.

Период рецессии сопровождается гиперинфляцией из-за неправильной политики правительства Венесуэлы – огромной эмиссии денежной массы для покрытия бюджетного дефицита.

Таким образом, можно заметить следующую тенденцию – с ростом инфляции в Венесуэле все больше и больше падает уровень ВВП страны. Это подтверждают данные МВФ (рис. 2)<sup>9</sup>.

Рассчитаем коэффициенты корреляции уровня инфляции (кривая голубого цвета) и темпов роста реального ВВП (кривая красного цвета) Венесуэлы на основе данных МВФ 1980–2020 гг. и проверим нулевую гипотезу их взаимосвязи.

1. Коэффициент корреляции (1980–2020 гг.) равен  $-0,626$  – сильная обратно пропорциональная зависимость (чем выше уровень инфляции, тем ниже темпы роста реального ВВП и наоборот, только в большой степени).

2. Коэффициент корреляции (1980–1999 гг.) равен  $-0,183$  – слабая обратно пропорциональная зависимость (чем выше уровень инфляции, тем ниже темпы роста реального ВВП, и наоборот, только в небольшой степени).

<sup>8</sup> Trading Economics. URL: <https://tradingeconomics.com/> (дата обращения: 05.09.2020).

<sup>9</sup> International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/external/index.htm> (дата обращения: 05.09.2020).

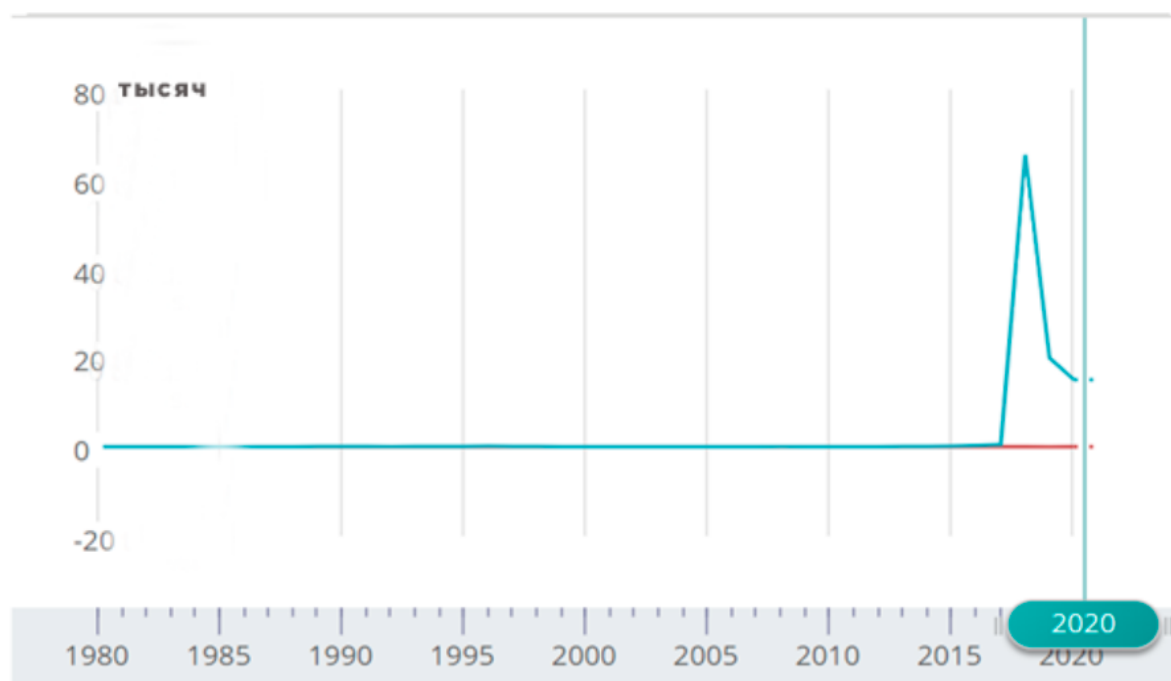


Рис. 2. Венесуэла — темпы роста реального ВВП и инфляции (1980–2020 гг.), %

Источник: Country data (Venezuela). International Monetary Fund.

3. Коэффициент корреляции (2000–2020 гг.) равен  $-0,672$  — очень сильная обратно пропорциональная зависимость (чем выше уровень инфляции, тем ниже темпы роста реального ВВП и наоборот, только в большой степени).

Проверим коэффициенты корреляции с помощью критерия P-value. Расчет значений P-value показал, что в Венесуэле в период 1980–2020 гг. значимая линейная корреляционная связь есть. Однако, рассматривая более короткие периоды, видно, что в период 2000–2020 гг. имеет место корреляционная связь между инфляцией и темпами роста реального ВВП, а в 1980–1999 гг. взаимосвязь отсутствует.

Все вычисления были сделаны с использованием программы Excel.

### Анализ взаимосвязи инфляции и ВВП в Китае

**Китай** — противоположность Венесуэлы, несмотря на то, что КНР является развивающейся страной.

Китайской экономике присущи очень высокие темпы роста (7–8% в год в период 2010–2019 гг.) и стабильность национальной валюты. В этой связи она стала крупнейшей экономикой мира в 2014 г., обогнав США. Этому свидетельствует такой макроэкономический показатель, как ВВП по паритету покупательной способности

(номинальный ВВП / коэффициент покупательной способности). В 2014 г. ВВП Китая по ППС составил 17,6 трлн долл. США, а ВВП в США по ППС — 17,4 трлн долл. В 2019 г. этот показатель в Китае равнялся 27,3 трлн долл. США, в США — 21,3 трлн долл. Разница составляет 6 трлн долл. Однако по номинальному ВВП Китай пока отстает от США на 7 трлн долл. и равняется 14,2 трлн долл., занимая 2-е место по экономической мощи в мире<sup>10</sup>.

За последние 50 лет ВВП Китая вырос с небольших значений на сотни тысяч процентов до пиковых значений в мире. В целом в этом пятидесятилетнем периоде наблюдается фаза экономического роста, переходящая в фазу подъема и пика. Считалось, что 2020 г. будет дальнейший подъем, однако из-за эпидемии коронавируса пик экономики был пройден в конце 2019 г.

В начале 2020 г. закончился великий китайский экономический рост, и началась рецессия. По данным Национального бюро статистики КНР падение ВВП в I квартале 2020 г. составило 6,8%<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/external/index.htm> (дата обращения: 05.09.2020).

<sup>11</sup> РосБизнесКонсалтинг. ВВП Китая рухнул на рекордные 7% из-за коронавируса. URL: <https://www.rbc.ru/economics/17/04/2020/5e9931b09a794736e1a18bdf> (дата обращения: 01.09.2020).

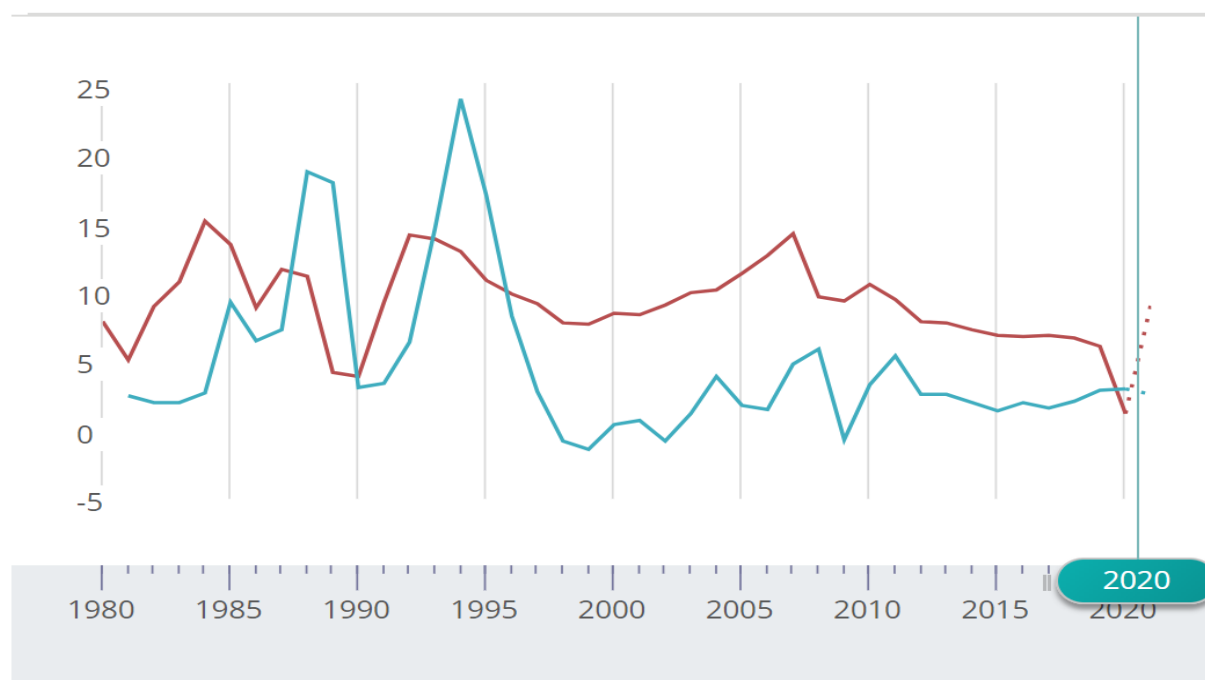


Рис. 3. Китай — темпы роста реального ВВП и инфляции (1980–2020 гг.), %

Источник: Country data (China). International Monetary Fund.

В связи с очень высокими темпами роста ВВП уровень инфляции достигал почти 30% в начальный период экономических реформ. Это галопирующая инфляция. В дальнейшем с переходом к стабильному ежегодному росту инфляционные колебания сгладились на уровне 1–6% в последние 10 лет<sup>12</sup>.

Рассчитаем коэффициенты корреляции уровня инфляции (кривая голубого цвета) и темпов роста реального ВВП (кривая красного цвета) Китая на основе данных МВФ в 1980–2020 гг. и проверим нулевую гипотезу их взаимосвязи (рис. 3)<sup>13</sup>.

1. Коэффициент корреляции (1980–2020 гг.) равен 0,291 — слабая прямо пропорциональная зависимость (чем выше уровень инфляции, тем выше темпы роста реального ВВП и наоборот, только в небольшой степени).

2. Коэффициент корреляции (1980–1999 гг.) равен 0,277 — слабая прямо пропорциональная зависимость (чем выше уровень инфляции, тем выше темпы роста реального ВВП и наоборот, только в небольшой степени).

3. Коэффициент корреляции (2000–2020 гг.) равен 0,135 — очень слабая прямо пропорцио-

нальная зависимость (чем ниже уровень инфляции, тем ниже темпы роста реального ВВП в малой степени и наоборот).

Проверим коэффициенты корреляции с помощью критерия P-value. Расчет значений P-value показал, что в Китае за весь период 1980–2020 гг., а также в отдельные рассматриваемые периоды значимая линейная корреляционная связь отсутствует.

Все вычисления были сделаны с использованием программы Excel.

### Инновационный способ антиинфляционной политики Китая

Несмотря на тяжелейший экономический спад 2020 г. из-за форс-мажорных обстоятельств (эпидемия COVID-19), Китай быстро преодолел фазу рецессии, краткосрочной депрессии и вошел в стадию экономического роста. Упавший на 6,8% ВВП в начале апреля начал расти. Инфляция выросла до 18% в марте<sup>14</sup>. Однако с победой над эпидемией инфляция постепенно снижается, а начавшаяся стадия роста ознаменовалась созданием и внедрением первой в мире государственной

<sup>12</sup> Trading Economics. URL: <https://tradingeconomics.com/> (дата обращения: 05.09.2020).

<sup>13</sup> International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/external/index.htm> (дата обращения: 05.09.2020).

<sup>14</sup> Биржевой портал № 1. Инфляция в Китае. URL: <https://take-profit.org/statistics/inflation-rate/china/> (дата обращения: 01.09.2020).

криптовалюты CBDC (Central bank digital currency) – цифровой формы фиатных (печатных) денег.

Государственная китайская криптовалюта считается экономичным инструментом, который даст возможность установить близкую к нулю процентную ставку. В связи с тем, что Китай является развивающейся страной, уровень инфляции тоже должен упасть, так как укрепится национальная валюта и будет рост производства. CBDC поможет укрепить монетарную систему суверенитета государства. Произойдет дедолларизация, так как собственный цифровой юань поможет ослабить зависимость от доллара, если система платежей с помощью этой цифровой валюты окажется более удобной и безопасной по сравнению с существующими платежными системами. США не смогут применять традиционные долларские санкционные меры. Следовательно, Китай сможет экспортировать свою продукцию во все страны мира (кроме США) без участия доллара в расчетах. Однако торговая война с США усугубится.

Предполагается, что цифровой юань позволит трансформировать национальную валюту в формат криптовалют и вытеснить американский доллар с рынка электронных платежей. Меньшая зависимость от доллара в международных расчетах приведет к снижению инфляции в Китае. В дальнейшем китайский опыт может быть использован другими развивающимися странами, включая Россию, Индию, Бразилию, ЮАР, для выпуска своих собственных цифровых валют. Дело в том, что это очень актуально для этих стран, потому что их доходы зависят от экспорта, а значит, и курса национальной валюты к доллару США. В частности, доходы бюджета России сильно зависят от нефтедолларов. Если заменить международные расчеты в долларах на расчеты в цифровых национальных валютах, снизится привязка рубля к доллару, тем самым нивелируя сильную волатильность цен на нефть, а значит, и девальвацию рубля.

Одним из обоснований введения CBDC в юрисдикцию является ее надежность. Она может стать новым безопасным инструментом ЦБ. В связи с эмиссией государственных криптовалют сильно сократится наличная денежная масса, что приведет к устойчивости платежной системы страны.

Однако у цифровых валют имеются недостатки. Во-первых, начальные затраты на внедрение этих валют огромные. Все финансовые институты, госсектор и потребители должны будут принять

инновационные деньги. Это приведет к транзакционным издержкам государства. Во-вторых, конфиденциальность и денежные средства граждан могут пострадать в связи с тем, что цифровая валюта в отличие от криптовалюты является централизованной. Все данные хранятся на одном сервере государства. Следовательно, вероятность взлома выше, чем у децентрализованной криптовалюты.

### Итоги анализа экономик Германии, Венесуэлы и Китая

Анализ взаимосвязи динамики ВВП и инфляции на разных стадиях промышленного цикла показал, что в Германии на современном этапе экономического развития (2000–2020 гг.) существует особая зависимость уровня инфляции и темпов роста ВВП – чем ниже уровень инфляции, тем ниже темпы роста реального ВВП. На стадии рецессии (инфляция перешла в дефляцию) во время мирового кризиса 2014–2015 гг. эта прямо пропорциональная зависимость проявилась сильнее, чем на фазе роста в 2016–2018 гг. при стабилизации уровня инфляции и ее небольшом росте.

В противоположность Германии в Венесуэле эти процессы происходили наоборот. Зависимость ВВП и инфляции является сильной обратной пропорциональной – чем выше уровень инфляции, тем ниже темпы роста ВВП. Это связано с тем, что с 2014 г. по настоящее время в Венесуэле наблюдается затяжная рецессия, сопровождаемая гиперинфляцией. Так, ВВП за последние 6 лет сократился более чем в два раза.

Китай – уникальный случай в истории мирового экономического развития. В этой стране в период 1980–2019 гг. отсутствовали все стадии промышленного цикла за исключением фазы роста. Инфляция имела место, но она не сильно коррелировала с темпами роста ВВП. До 2000 г. наблюдалась слабая прямо пропорциональная зависимость, после 2000 г. она стала еще слабее. Это говорит о том, что в Китае инфляция очень слабо влияет на ВВП.

Проверка с помощью критерия P-value подтвердила неодинаковую взаимосвязь инфляции и темпов роста реального ВВП в разных странах в различные периоды. Однако нельзя со 100%-ной точностью определить, как ВВП зависит от инфляции, так как на него влияет огромное количество других факторов.



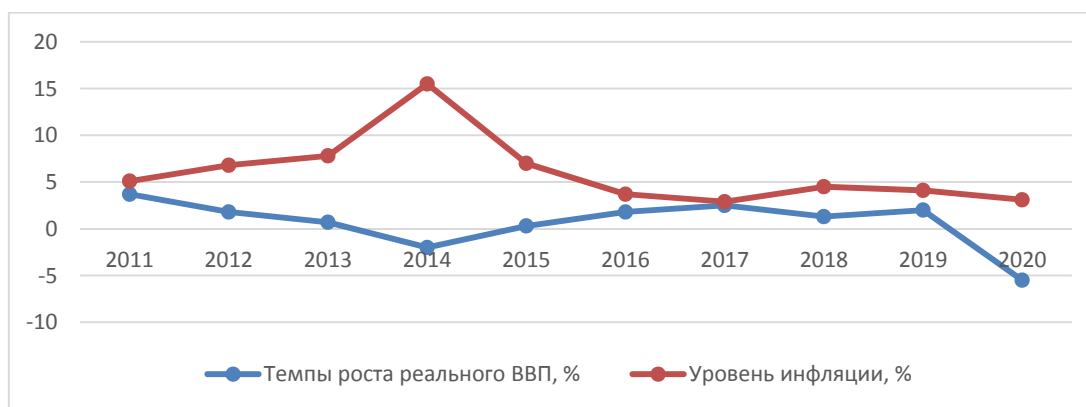


Рис. 4. Россия – темпы роста реального ВВП и инфляции (2010–2020 гг.), %

Источник: составлено автором по данным МВФ.

Таким образом, наглядно видно, что взаимосвязь инфляции и динамики ВВП различается в странах в зависимости от их уровня развития.

### Опыт РФ в антиинфляционном регулировании

Что касается нашей страны, то в **Российской Федерации** имеются свои особенности инфляции и ВВП.

По статистическим данным ВВП в 2013 г. был пик. После снижения мировых цен на нефть в 2014 г. и наложения санкций на РФ из-за присоединения Крыма и событий на Украине в России началась рецессия. В этой связи в 2013–2016 гг. спад ВВП составил больше 1 трлн долл. США, почти в 2 раза, но фактический спад реального ВВП составил 3,5%. учитывая девальвацию рубля<sup>15</sup>.

Выясним ситуацию с инфляцией в этот период и методы борьбы с ней (рис. 4)<sup>16</sup>.

Согласно данным МВФ в 2014 г. уровень инфляции составил 15,5%, что на 100% больше, чем в 2013 г. Такой всплеск инфляции произошел из-за обвала цен на нефть марки Brent в 2 раза вместе с санкциями западных стран<sup>17</sup>.

ЦБ РФ ввел плавающий курс рубля для того, чтобы смягчить зависимость рубля от волатильности цен на нефть и не допустить резкого роста дефицита государственного бюджета (ЦБ хотел снизить степень своего участия на валютном рын-

ке, оставив за собой право вмешательства в него). В результате произошла 100%-ная девальвация рубля, что позволило сохранить рублевые цены на нефть. Рублевые доходы от экспорта нефти не упали, и доходы бюджета не изменились.

С одной стороны, введение плавающего курса явилось негативным явлением для уровня цен — цены импортных товаров выросли, а вместе с ними и средний уровень цен в стране. С другой стороны, плавающий курс был необходим для нивелирования кризисных явлений в экономике. В противном случае девальвация могла бы составить более 100% и была бы спровоцирована гиперинфляция, потому что валютные резервы страны не вечны, и их могло не хватить на поддержание фиксированного валютного курса. Поэтому такая политика ЦБ является оправданной. Однако фактическая зависимость курса рубля от цен на нефть осталась.

Одновременно с этим ЦБ проводил дефляционную политику, повысив процентную ставку с 5 до 17% в 2015 г. для сдерживания роста темпов инфляции, сделав деньги «дороже»<sup>18</sup>.

Также ЦБ проводил валютную политику путем валютных интервенций — продавал иностранную валюту для поддержания валютного курса рубля.

В результате перехода к плавающему курсу произошла смена монетарной политики РФ и введение режима таргетирования инфляции. Этот режим означал, что инфляционные ожидания закрепляются на одном уровне, т.е. происходит «заякоривание» целевого уровня инфляции. В этой связи колебания курса рубля воспринимаются как краткосрочные изменения и не окажут большого

<sup>15</sup> Trading Economics. URL: <https://tradingeconomics.com/> (дата обращения: 05.09.2020).

<sup>16</sup> International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/external/index.htm> (дата обращения: 05.09.2020).

<sup>17</sup> Investing.com. Brent Oil Contract. URL: <https://www.investing.com/commodities/brent-oil> (дата обращения: 06.06.2020).

<sup>18</sup> Trading Economics. URL: <https://tradingeconomics.com/> (дата обращения: 05.09.2020).

влияния на цены в долгосрочной перспективе. Также таргетирование инфляции способствует снижению инфляционной инерции. Этот режим укрепляет репутацию ЦБ, потому что реализация принципов таргетирования является транспарентной и подотчетной. Таким образом, с введением данной политики произошло укрепление доверия к рублю и замедлился рост цен.

Благодаря денежно-кредитной политике ЦБ РФ этапы рецессии в 2014–2015 гг. и краткосрочной депрессии в 2016 г. были преодолены.

В 2017–2019 гг. наблюдался небольшой рост и подъем экономики нашей страны. В этот период ЦБ стал активнее применять такую антиинфляционную политику, как операции на открытом рынке. Она подразумевает куплю-продажу государственных ценных бумаг (в основном облигации) и сделки РЕПО.

В 2020 г. во время новой рецессии ЦБ продолжает ту же самую политику — проводит интервенции на валютном рынке и участвует в операциях на открытом рынке для сглаживания волатильности курса рубля. Даже несмотря на антирекордные цены на нефть, вплоть до отрицательных, ЦБ смог не допустить огромной девальвации рубля. Кроме того, правительство РФ пытается применить политику доходов, устанавливая «потолок» цен на социально значимые товары, одновременно осуществляя политику количественного смягчения, так как это сейчас просто необходимо. Когда экономика заработает, вполне возможен скачок инфляции.

Таким образом, за этот непростой экономический цикл ЦБ РФ нарастил свой антиинфляционный инструментарий. Этому свидетельствует статистика МВФ, а именно достигнутая ползучая инфляция на уровне 4–5% в последние 3 года. Значит, антиинфляционная политика ЦБ РФ в 2014–2020 гг. оказалась грамотной и эффективной.

## Выводы

Резюмируя все вышесказанное, можно сделать вывод, что инфляция является трудно разрешимой проблемой как для каждого отдельного человека, так и для государства в целом. Если рассматривать общество как единый организм, то, действительно, инфляция — очень опасный и болезненный процесс, поражающий все жизненно важные «органы» общества, т.е. все его сферы: экономическую, политическую, социальную.

Инфляция не только нарушает макроэкономические пропорции, приводящие к падению ВВП, но и препятствует развитию экономики любой страны, снижая покупательную способность денег и создавая проблемы хозяйственного регулирования в государстве. Также она приводит к тяжелым социально-экономическим последствиям — ухудшению благосостояния населения, банкротству предпринимателей, падению деловой активности в стране. Это ярко выражено в развивающихся странах, так как инфляция и ВВП сильно коррелируются между собой, особенно на стадии рецессии. В развитых странах эта зависимость более сглажена, но часто наблюдается другое опасное явление — дефляция, которая имеет место в фазах рецессии и депрессии.

Проверка зависимости инфляции и динамики ВВП с помощью критерия P-value подтвердила их неодинаковую взаимосвязь в разных странах в различные периоды. Конечно, нельзя абсолютно точно определить, как ВВП зависит от инфляции, так как на него влияет и ряд других факторов. Однако инфляция является наиболее значимым из них.

В развитых странах правительства справляются с инфляцией, так как борются с ее причинами — неправильной экономической политикой государства, т.е. эмиссией денег для покрытия дефицита государственного бюджета, экспансией кредитов, девальвацией валюты и т.д. А в развивающихся странах идет нескончаемая борьба с последствиями инфляции.

Именно поэтому в данной статье предложены меры по борьбе с причинами инфляции и их устранению, главным образом, в развивающихся странах, где данная проблема особо остра.

Следует не бороться с вирусными симптомами (последствиями) инфляции, а стараться не допустить их возникновения. То есть необходимо создать «вакцину» от инфляции.

Первая возможная «вакцина» уже изобретена Китаем, которая позволит избавиться от такой серьезной причины инфляции, как девальвация национальной валюты. Этой «вакциной» является первая в мире суверенная электронная валюта Китая — **цифровой юань**. Она позволит со временем снизить долларовую зависимость экспорта Китая, заменив доллар на цифровой юань. Можно сказать, что эта революционная цифровая денежная реформа станет началом конца американского

мирового господства и новым методом антиинфляционной политики.

В случае успеха китайской цифровой валюты Россия наряду с другими развивающимися странами (Индия, ЮАР, Бразилия и др.) сможет перенять китайский опыт для выработки собственного монетарного «иммунитета» от долларовой зависимости, создав свои цифровые валюты. Это будет действенная мера по преодолению самой главной причины инфляции — девальвации национальной валюты.

Таким образом, можно предположить, что выпуск государственных цифровых валют и есть та самая **«вакцина» от инфляции** для развивающихся стран, которая может стать одним из механизмов

перехода на более высокий уровень экономического развития, сгладив некоторые негативные фазы промышленного цикла. С другой стороны, цифровые валюты могут отрицательно сказаться на населении страны из-за риска взлома государственной центральной системы и возможной их нефидуциарности.

В результате данного исследования не удалось полностью доказать однозначное воздействие уровня инфляции на рост реального ВВП, так как возможны различные комбинации этих показателей. Тем самым, лишь косвенно доказана неверность монетаристского положения об обязательном снижении инфляции как предпосылке экономического роста.

### Список источников

1. Ведмедь И.Ю., Макаренко А.С. Взаимосвязь инфляции и экономического роста в экономике России. *Вестник Уральского Института экономики, управления и права*. 2016;(2):81–7.
2. Романюк В. Деньги и инфляция. Верна ли теория М. Фридмана? URL: <http://wikibusiness.ru/dengi-i-inflyaciya-verna-li-teoriya-m-fridmana/> (дата обращения: 01.09.2020).
3. Воейков М.И. Денежная реформа 1924 г. и роль Г.Я. Сокольников. *Экономические науки*. 2014;(12):110–115.
4. Белянова А.М., Гудкова Т.В. Наследие Й. Шумпетера и проблемы экономического развития России. *Вестник московского университета*. 2013;(2):120–124.
5. Нуржигитова А.С. Современная инфляция. *Молодой ученый*. 2016;(13):481–482.
6. Репина М.О. Концепция эндогенности денег и инфляция в современной России. *Экономика и управление*. 2016;1(123):90–94.
7. Blinov S. Inflation and Economic Growth. *Munich Personal RePEc Archive*. 2017;(78087).
8. Злобин А. Инфляция в Венесуэле в прошлом году превысила 130000%. URL: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fwww.forbes.ru%2Fobshchestvo%2F376879-inflyaciya-vvenesuele-v-proshlom-godu-prevysila-130-000> (дата обращения: 28.08.2020).

### References

1. Vedmed I. Yu., Makarenko A. S. The relationship between inflation and economic growth in the Russian economy. *Vestnik Uralskogo Instituta ekonomiki, upravleniya i prava*. 2016;(2):81–87. (In Russ.).
2. Romanyuk V. Money and inflation. Is M. Friedman's theory correct? URL: <http://wikibusiness.ru/dengi-i-inflyaciya-verna-li-teoriya-m-fridmana/> (accessed on 01.09.2020). (In Russ.).
3. Voejkov M. I. The 1924 monetary reform and the role of G. Ya. Sokolnikov. *Ekonomicheskie nauki*. 2014;(12):110–115. (In Russ.).
4. Belyanova A. M., Gudkova T. V. J. Schumpeter's legacy and the problems of Russia's economic development. *Vestnik Moskovskogo Universiteta*. 2013;(2):120–124. (In Russ.).
5. Nurzhigitova A. S. Modern inflation. *Molodoj uchenyj*. 2016;(13):481–482. (In Russ.).
6. Repina M. O. The concept of endogeneity of money and inflation in modern Russia. *Ekonomika i upravlenie*. 2016;1(123):90–94. (In Russ.).
7. Blinov S. Inflation and Economic Growth. *Munich Personal RePEc Archive*. 2017;(78087).
8. Zlobin A. Inflation in Venezuela exceeded 130,000% last year. URL: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fwww.forbes.ru%2Fobshchestvo%2F376879-inflyaciya-vvenesuele-v-proshlom-godu-prevysila-130-000> (accessed on 28.08.2020). (In Russ.).