

# MPRA

Munich Personal RePEc Archive

## **Inflation and Economic Growth**

BLINOV, Sergey

2 April 2017

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/78087/>  
MPRA Paper No. 78087, posted 02 Apr 2017 22:30 UTC

Сергей Блинов<sup>1</sup>

## Инфляция и экономический рост

Попытки установить взаимосвязь между инфляцией и экономическим ростом предпринимаются регулярно. Цель этих попыток не только определить влияние инфляции на экономический рост, но и оценить эффективность политики по сдерживанию инфляции, например, политики инфляционного таргетирования.

В данной работе раскрывается характер взаимосвязи между инфляцией и экономическим ростом и объясняется, почему эта взаимосвязь не может быть устойчивой без учёта третьего параметра – денежной массы.

**Ключевые слова:** денежно-кредитная политика, уровень цен, инфляция, дефляция, экономический рост, экономические циклы;

**Классификация JEL:** E30, E32, E51, E52, E58, N10, O11, O40, O42

Sergey BLINOV<sup>2</sup>

## Inflation and Economic Growth

Attempts to establish a link between inflation and economic growth are made quite regularly. The aim of such attempts is not only to determine the impact of inflation on economic growth but also to assess efficiency of the inflation rein-in policy, for example, the policy of inflation targeting.

This work reveals the nature of the inter-connection between inflation and economic growth and explains why this inter-connection cannot be sustainable without considering the third parameter, i.e. money supply.

**Key words:** Monetary Policy, Price Level, Inflation, Deflation, Economic Growth, Business Cycles;

**JEL classification:** E30, E32, E51, E52, E58, N10, O11, O40, O42

---

<sup>1</sup> E-mail: [senib2005@yandex.ru](mailto:senib2005@yandex.ru) или [blinov@kamaz.org](mailto:blinov@kamaz.org). Другие публикации автора доступны на сайте журнала «Эксперт» <http://expert.ru/dossier/author/sergej-blinov/> и на сайте препринтов Мюнхенского университета <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/cgi/stats/report/authors/bf480d57955185746d0334ccee14857/>

<sup>2</sup> Sergey BLINOV ([blinov@kamaz.org](mailto:blinov@kamaz.org) or [SeNiB2005@yandex.ru](mailto:SeNiB2005@yandex.ru)), KAMAZ OJSC, Russia, Naberezhnye Chelny. MPRA papers of the author are [here](#).

## Оглавление

Глобальные взаимосвязи в макроэкономике.....	3
Инфляция и экономический рост – поиски взаимосвязи с переменным успехом.....	3
Экономический рост и реальная денежная масса (РДМ) .....	5
Экономический рост и инфляция – характер зависимости .....	7
Наглядное представление.....	9
Некоторые парадоксальные выводы .....	11
Возможен экономический рост при высокой инфляции .....	11
Возможно падение или стагнация экономики при невысокой инфляции ...	12
Дефляция не является проблемой для экономического роста .....	13
Геометрическая аналогия .....	13
Заключение .....	15
Источники .....	15
Приложение 1. Взаимосвязь ВВП и РДМ для 60 стран .....	17

## Глобальные взаимосвязи в макроэкономике

Попытки найти взаимосвязь между ключевыми макроэкономическими показателями предпринимаются регулярно. Попыткой такого рода является, например, так называемый закон Оукена, описывающий эмпирическую взаимосвязь между динамикой безработицы и ростом ВВП.

Другой пример – установленная Милтоном Фридманом взаимосвязь экономических кризисов с сокращениями денежной массы.

Инфляция – один из важнейших макроэкономических параметров и попытки найти её взаимосвязь с другими макроэкономическими показателями тоже предпринимаются регулярно. Один из общеизвестных примеров – так называемая кривая Филлипса – попытка установить взаимосвязь между инфляцией и безработицей.

Цель данной статьи – показать какая взаимосвязь существует между инфляцией и экономическим ростом. В ней показано, что зависимость эта имеет вид  $Y=f(M/P)$ , где  $Y$  – ВВП,  $M$  – номинальная денежная масса,  $P$  – уровень цен ( $M/P$  – реальная денежная масса, РДМ). А это означает, что взаимосвязь между инфляцией и экономическим ростом не может быть устойчивой без учёта третьего параметра – номинальной денежной массы

## Инфляция и экономический рост – поиски взаимосвязи с переменным успехом

Попытки установить взаимосвязь между инфляцией и экономическим ростом многочисленны. Многие нобелевские лауреаты работали над этой темой, например, Роберт Лукас (Lucas, 1988), Роберт Солоу (Orphanides and Solow, 1990), Джеймс Тобин (Tobin, 1965). Но устойчивые взаимосвязи так и не были установлены. Например, в известной статье Роберта Барро, которая так и называется «Инфляция и экономический рост» (Barro, 1995), на статистических данных многих стран за период 1960-1990, устанавливается, что рост инфляции снижает рост ВВП и инвестиций, но статистически значимыми эти результаты становятся только после включения в выборку стран с высокой инфляцией.

Статьи многочисленных других авторов рассмотрены ниже в таблице 1 (Картаев, 2017).

Таблица 1. Исследования влияния инфляции на экономический рост.

Влияет ли инфляция на рост?			
Инфляция ниже определенного порога не вредна для роста, а выше него — вредна			
Оценки порогового уровня инфляции:			
Работа		Развитые страны	Развивающиеся страны
Sarel, 1995	IMF Working Paper №96		8%
Ghosh, Phillips, 1998	IMF Staff Papers		3%
Khan, Senhadji, 2001	IMF Staff Papers	1-3%	11-12%
Burdekin et al., 2004	Journal of Macroeconomics	3%	8%
Sepehri, Moshiri, 2004	International Review of Applied Economics	5%	15%
Espinoza, 2010	IMF Working Paper №10–76	1%	11%
Kremer, Bick, Nautz, 2013	Empirical Economics	3%	17%
Eggoh, Khan, 2014	Research in Economics	3%	10-12%
Картаев, Клачкова, 2015	Аудит и финансовый анализ		9%
Ibarra, Trupkin, 2016	Economic Modelling	4%	19%

Источник: [Картаев, 2017](#)

Косвенно влияние инфляции на экономический рост рассматривается и в других статьях, в которых оценивается влияние на экономический рост политики инфляционного таргетирования.

Таблица 2. Влияние инфляционного таргетирования (ИТ) на инфляцию и на экономический рост

Снижает ли ИТ инфляцию?				
		Метод	Развитые страны	Развивающиеся страны
Sheridan, Ball, 2005	The Inflation Targeting Debate. University of Chicago Press for the NBER.	Difference in differences	Не снижает/ Снижает слабо	
Goncalvez, Salles, 2008	Journal of Development Economics			Снижает
Willard, 2006	Princeton University CEPS WP №120	2SLS	Не снижает	
Lin, Ye, 2007	Journal of Monetary Economics	Matching	Не снижает	
Lin, Ye, 2009	Journal of Development Economics			Снижает
Зубарев, Трунин, 2015	Финансы и кредит	GMM		Снижает
Картаев, 2016	Вестник московского университета Серия 6. Экономика		Не снижает/ Снижает слабо	Снижает

Влияние ИТ на рост: что говорят данные (2/2)				
		Метод	Страны	Вывод
Mollick et al., 2011	<i>Journal of Policy Modeling</i>	GMM, FE, RE	Развитые и развивающиеся	Положительное влияние
Kurihara, 2013	<i>Journal of World Economic Research</i>	GMM	Развитые и развивающиеся	Положительное влияние
Ayres et al., 2014	<i>Journal of Policy Modeling</i>	GMM	Развитые и развивающиеся	Положительное влияние
Зубарев, Трунин, 2015	Финансы и кредит	GMM	Развивающиеся	Нет влияния
Hale, Philippov, 2015	FRBSF Economic Letter	Matching	Развитые и развивающиеся	Положительное влияние
Картаев, Филиппов, Хазанов, 2016	Журнал Новой экономической ассоциации	GMM	Развитые и развивающиеся	Положительное влияние в развитых
Guimarães e Souza et al., 2016	<i>Economic Systems</i>	FE	Развитые и развивающиеся	Положительное влияние

Источник: [Картаев, 2017](#). ИТ – инфляционное таргетирование.

Стоит отметить, что результаты приведённых выше исследований не дают однозначного ответа о взаимосвязи инфляции и экономического роста. Поэтому исследователи пытаются найти закономерности не общего, а более частного свойства. Например, выявить влияние инфляции отдельно в развивающихся странах. Или установить взаимосвязь инфляции на экономический рост для стран, в которых на начало исследуемого периода инфляция была высокой. Или установить некие пороговые уровни инфляции, выше которых влияние инфляции на экономический рост высокое, а ниже которых оно ослабевает.

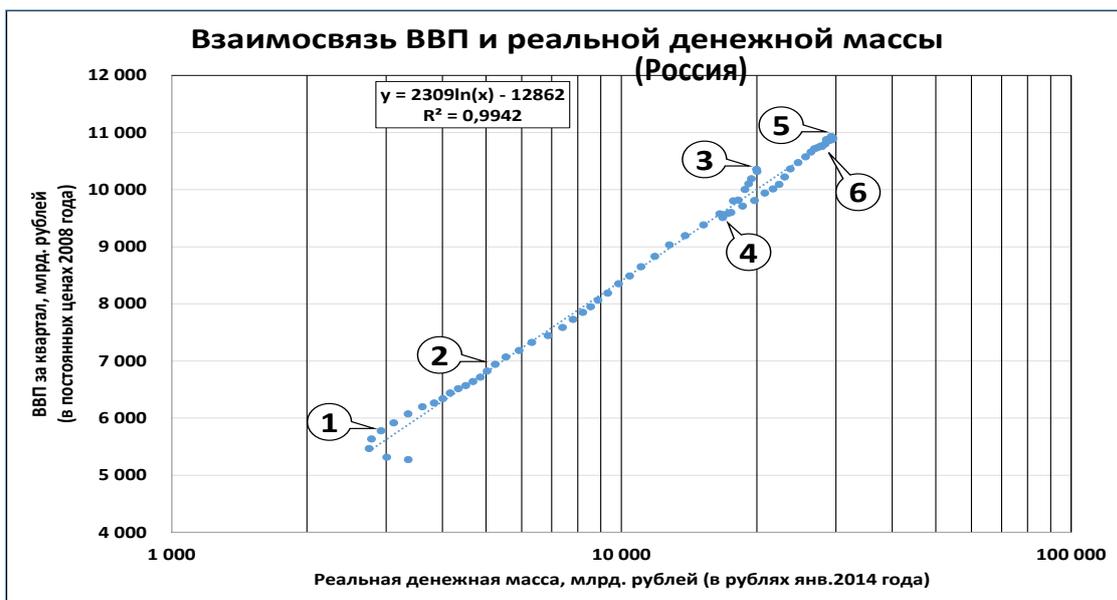
Такая неоднозначность результатов позволяет предположить, что инфляция влияет на экономический рост не прямо, а через своё воздействие на другие экономические параметры. И такой подход даёт неожиданно хорошие результаты.

### Экономический рост и реальная денежная масса (РДМ)

В работе автора «Реальные деньги и экономический рост» ([Блинов, 2015 с](#)) показано, что существует очень тесная корреляция между ВВП и таким показателем, как реальная денежная масса (далее - РДМ). Под реальной денежной массой здесь и далее подразумевается денежный агрегат М2, скорректированный на уровень инфляции.

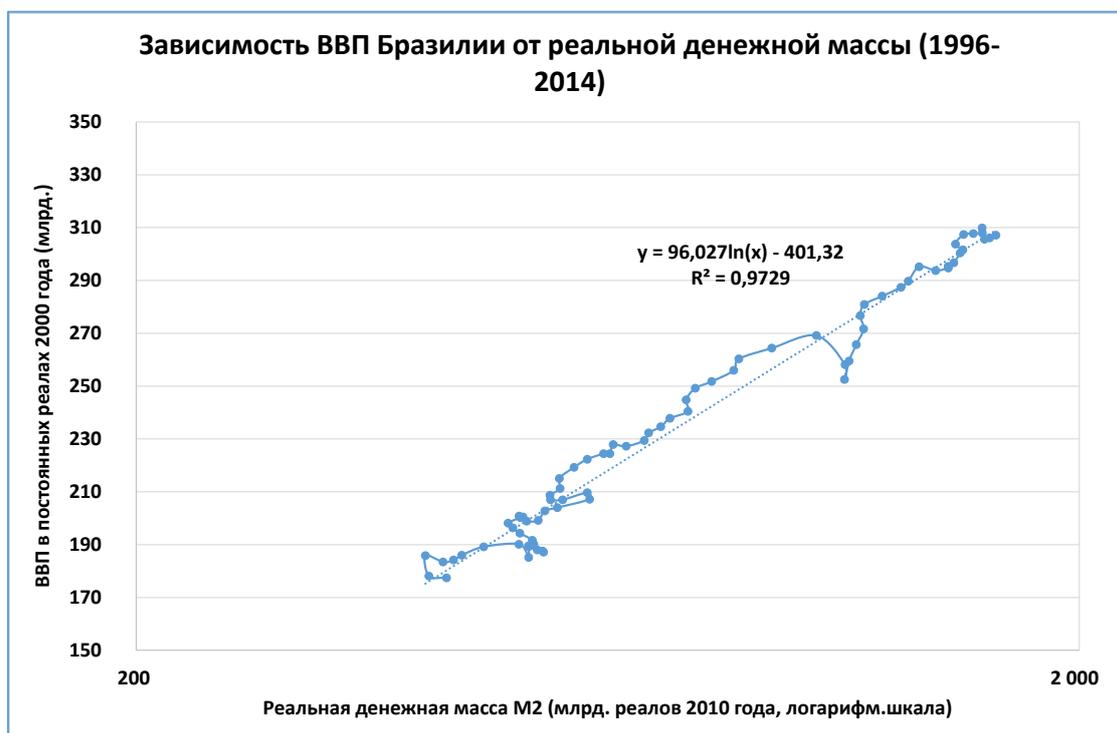
В работе приведены примеры такой взаимосвязи для России (рис. 1), Бразилии (рис. 2), Европейского союза (рис. 3), а также Японии.

**Рис. 1.** В России взаимосвязь между ВВП и реальной денежной массой (РДМ) очень тесная



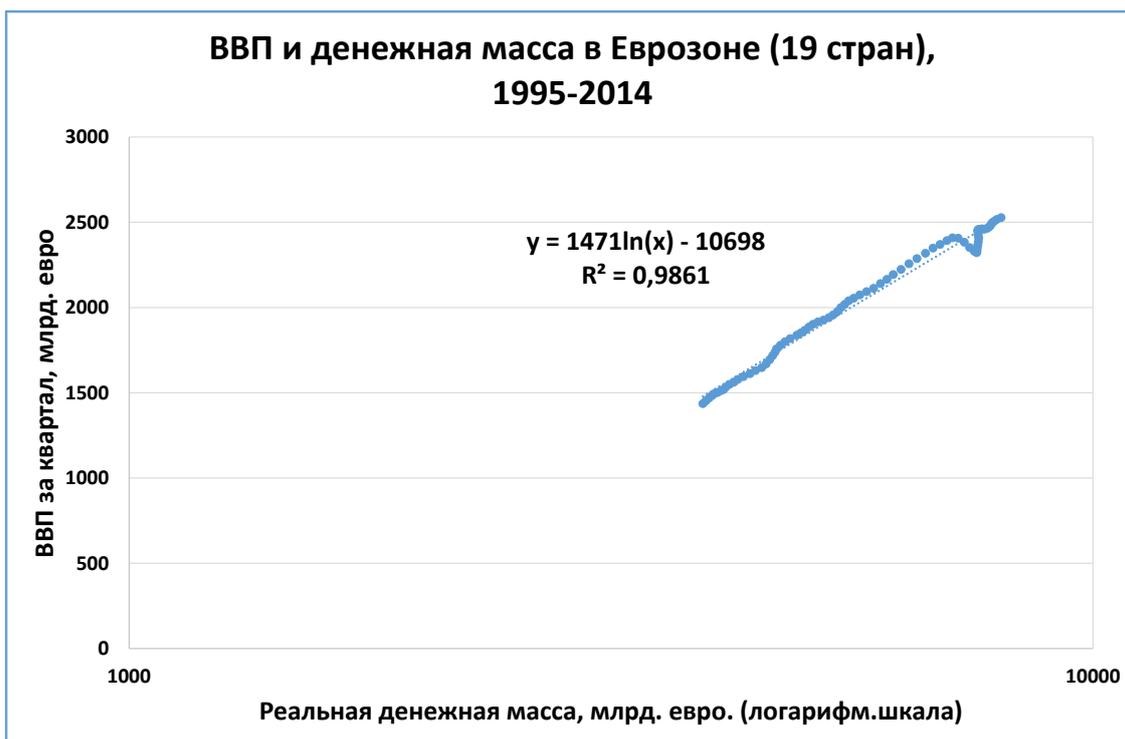
Источник: «Реальные деньги и экономический рост» (Блинов, 2015 с).

**Рис. 2.** В Бразилии ВВП также очень тесно связан с РДМ.



Источник: «Реальные деньги и экономический рост» (Блинов, 2015 с).

**Рис. 3.** В странах Еврозоны РДМ и ВВП также имеют тесную взаимосвязь.



Источник: «Реальные деньги и экономический рост» ([Блинов, 2015 с](#)).

Такая тесная взаимосвязь между ВВП и реальной денежной массой характерна не только для приведённых выше примеров, но и для большинства других стран мира, за редким исключением. Данные по взаимосвязи для шестидесяти стран мира приведены в приложении 1.

Взаимосвязь ВВП и реальной денежной массы очень сильна. Об этом говорит показатель R-квадрат, почти во всех случаях превышающий значение 0,7 (в приведённой выборке из 60 стран всего 2 исключения). В большинстве же случаев (38 из 60) R-квадрат превышает значение 0,9 и приближается к максимальному значению – единице.

Справедливо возникает вопрос: а причём здесь взаимосвязь между инфляцией и экономическим ростом? Всё дело в том, что уровень инфляции используется в качестве входного параметра при расчёте реальной денежной массы (РДМ). Это значит, что мы очень близки к тому, чтобы установить характер взаимосвязи между ВВП (показателем экономического роста) и инфляцией.

### **Экономический рост и инфляция – характер зависимости**

Из установленной взаимосвязи между РДМ и ВВП следует, что экономический рост зависит не от инфляции прямо, а от соотношения темпов прироста денежной массы и темпов роста цен. Можно представить ВВП как функцию реальной денежной массы (РДМ).

$$\mathbf{ВВП = f(РДМ)}, \quad (1)$$

где, ВВП – реальный ВВП;

РДМ – реальная денежная масса.

Реальная денежная масса в ценах базового периода, в свою очередь, вычисляется как номинальная денежная масса, скорректированная на изменение уровня цен.

$$\mathbf{РДМ^t = M^t / (P^t / P^0)}, \quad (2)$$

где РДМ<sup>t</sup> – реальная денежная масса в период времени t, в ценах базисного периода,

P<sup>t</sup> – уровень потребительских цен в период времени t,

P<sup>0</sup> – уровень потребительских цен базисного периода.

Формула (1) с учётом (2) приобретает вид:

$$\mathbf{ВВП^t = f(M^t / (P^t / P^0))} \quad (3)$$

Таким образом, установлен характер взаимосвязи между ВВП (как показателем экономического роста) и изменением цен (инфляцией), которое представлено в формуле в виде индекса роста цен (P<sup>t</sup>/P<sup>0</sup>).

Я предлагаю следующую формулировку закона взаимосвязи между экономическим ростом и инфляцией:

**Закон взаимосвязи между экономическим ростом и инфляцией:**

**Экономический рост имеет прямую зависимость от номинальной денежной массы и обратную зависимость от роста потребительских цен.**

В работе «[Реальные деньги и экономический рост](#)» применена простая и удобная форма записи этого закона:

$$\mathbf{Y = f (M/P)}, \quad (4)$$

где, Y – ВВП,

M – номинальная денежная масса,

P – уровень цен,

M/P – реальная денежная масса.

Рассмотрим эту взаимосвязь на числовом 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 РДМ выросла на 1,9%. Рост РДМ, согласно формуле (1), соответствует росту ВВП.

В статье «Реальные деньги и экономический рост» ([Блинов, 2015 с](#)), показано, что для России и целого ряда других стран многолетняя зависимость ВВП от РДМ имеет нелинейный вид. ВВП линейно связан с логарифмом РДМ, а это значит, что линейному росту ВВП соответствует экспоненциальный рост РДМ.

Из формулы (3) и числового примера нетрудно заметить, что реальная денежная масса РДМ (а вместе с ней и ВВП) растёт, если темп роста номинальной денежной массы больше темпа роста цен. В противном случае РДМ падает (сокращается, сжимается).

### Следствие 1 - условие роста ВВП:

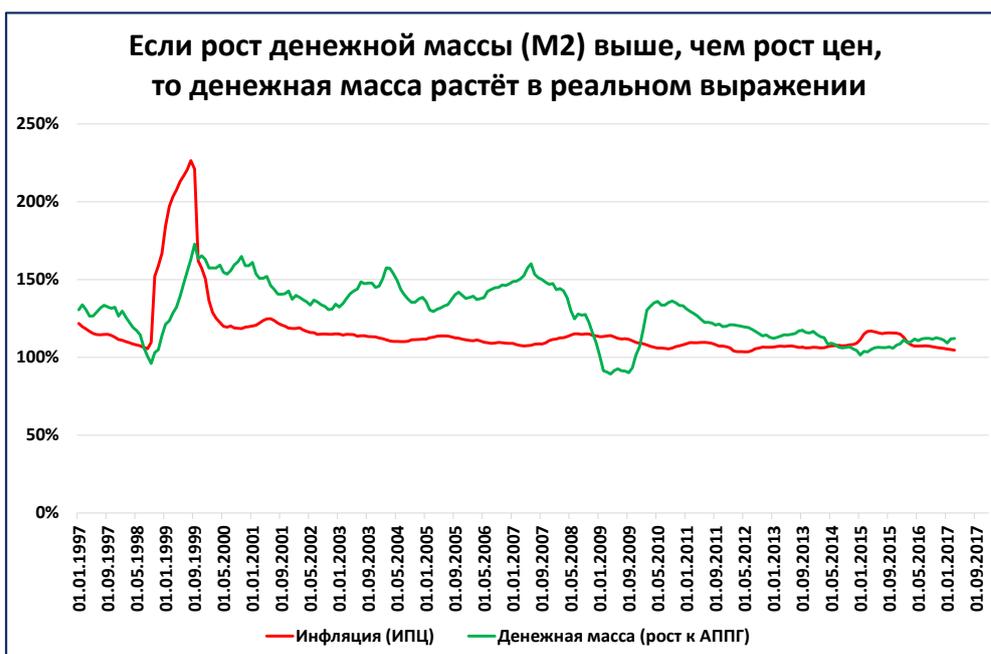
**Для роста реальной денежной массы (и соответствующего ему роста ВВП), темп роста номинальной денежной массы должен быть больше, чем темп роста цен.**

Это следствие из сформулированного выше закона позволяет наглядно представить происходящие экономические процессы.

### Наглядное представление

Чтобы наглядно видеть, выполняется ли сформулированное выше *условие роста ВВП*, достаточно на временной шкале отобразить два графика: роста цен и роста номинальной денежной массы. Такой график для России представлен ниже, на рисунке 4.

**Рисунок 4.** Соотношение темпов роста цен и номинальной денежной массы определяет динамику реальной денежной массы, а вместе с ней и динамику ВВП. Данные по России янв.1997-фев.2017



Источник: ЦБ, Росстат, расчёты С.Блинова

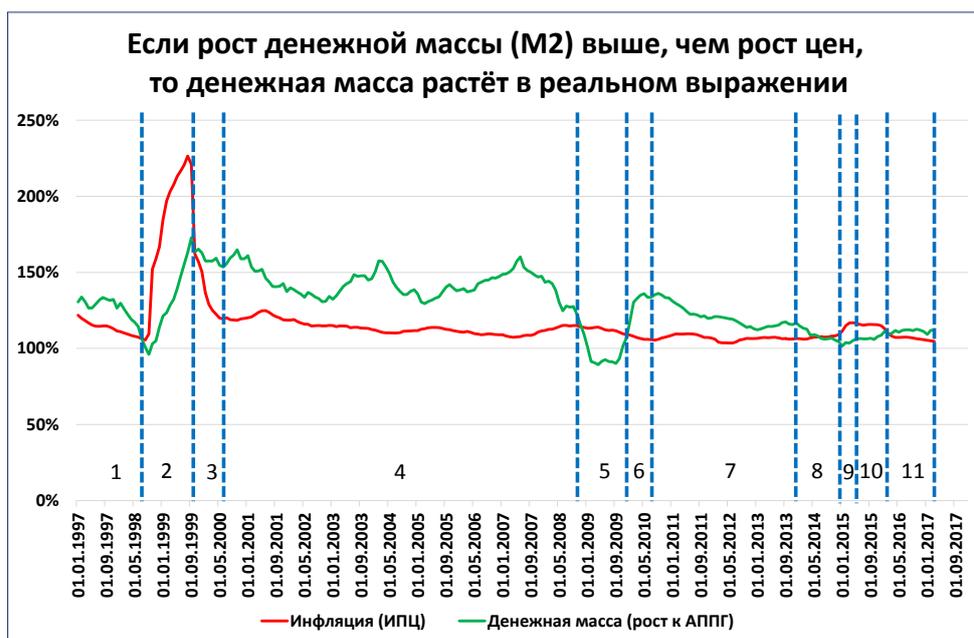
Как читать эту диаграмму:

1. Если зелёная линия выше красной, то реальная денежная масса растёт и в экономике наблюдается рост ВВП. При этом:
  - a. Чем больше разрыв (расстояние) между линиями, тем выше рост ВВП.
  - b. Если разрыв между линиями увеличивается, то рост ВВП ускоряется.
  - c. Если разрыв между линиями уменьшается, то рост ВВП замедляется.
2. Если красная линия выше зелёной, то реальная денежная масса сокращается и в экономике наблюдается падение ВВП. При этом:
  - a. Чем больше разрыв между линиями, тем сильнее падение ВВП.
  - b. Если разрыв между линиями увеличивается, то падение ВВП ускоряется.
  - c. Если разрыв между линиями уменьшается, то падение ВВП замедляется.

Если воспользоваться этими простыми правилами прочтения диаграммы, то сразу становятся наглядно видны все три кризиса, произошедшие в России за этот период (1998, 2008-2009, 2014-2015). На диаграмме зелёная линия была ниже красной в каждом из этих трёх периодов.

Так как взаимное положение зависит от направления движения обеих линий, то динамика реальной денежной массы и ВВП может изменяться по разным причинам (рисунок 5).

**Рисунок 5.** Как движения денежной массы и цен влияют на рост



Источник: Росстат, ЦБ, расчёты С.Блинова

Пояснения к рисунку 5.

Падение (ВВП и РДМ) происходит в следующих ситуациях:

1. Резкий рост инфляции при стабильном или даже ускоряющемся росте номинальной денежной массы (периоды 2, 9). (Красная линия обгоняет зелёную в движении вверх)
2. Резкое снижение темпов роста денежной массы при стабильной или даже слегка снижающейся инфляции (период 5, 8). (Зелёная линия «самостоятельно» опускается ниже красной).

Рост ВВП начинается по следующим причинам:

1. Инфляция резко снижается при относительно стабильных темпах роста М2 (периоды 3, 11). (Красная линия «ныряет» под зелёную)
2. Денежная масса резко ускоряется при относительно стабильном уровне инфляции (период 6). (Зелёная линия «выныривает» из-под красной).

Отдельно следует отметить, что инфляция имеет условную нижнюю границу. Дело в том, что снижение цен (дефляция) или даже нулевой рост цен являются нежелательными для экономики по ряду причин, которые в данной статье не рассматриваются. А из этого можно вывести следствие:

### **Следствие 2**

**При низкой инфляции дальнейшее её снижение проблематично, поэтому ускорение темпов роста реальной денежной массы (увеличение разрыва между линиями на диаграмме) и соответствующее ему ускорение темпов ВВП может происходить только путём наращивания темпов денежной массы М2**

Это следствие актуально для текущего состояния в экономике России (период 11 на рисунке 5). Возможности увеличения разрыва за счёт снижения красной линии (снижения инфляции) практически исчерпаны. Для ускорения экономического роста необходимо движение зелёной линии вверх. Тем самым будет обеспечено ускорение роста реальной денежной массы и темпов ВВП. И текущая ситуация благоприятна для таких действий, так как риски инфляции или ослабления курса рубля низки.

### **Некоторые парадоксальные выводы**

Из сделанных выше заключений и наблюдений, можно сделать несколько парадоксальных выводов.

#### **Возможен экономический рост при высокой инфляции**

Экономический рост при высокой инфляции возможен, если выполняется условие: темпы роста номинальной денежной массы должны быть выше инфляции (как, например, период 3 на рисунке 5).

Имеются примеры из экономической истории других стран, подтверждающие данный вывод:

- **Бразилия:**
  - В конце 1980-х – начале 1990-х в отдельные годы цены вырастали в 20-30 раз. С 1985 по 1994 год самым «щадящим» с точки зрения инфляции был 1986 год, когда цены выросли «всего» в 2,5 раза (на 147%)
  - Но заметное падение ВВП в Бразилии в 1985-1994 годах наблюдалось лишь один раз: 1990 году, но даже в этот год было относительно небольшим, всего -3,1%? Более того, при таком разгуле инфляции в отдельные годы рост ВВП превышал 8% (1985, 1986).
  - Объясняется всё тем, что сокращения реальной денежной массы тогда не было допущено – номинальная денежная масса по темпам опережала инфляцию, о чем свидетельствует график на рисунке 2.
- **Вьетнам**
  - «На фоне высокой инфляции (в 1988 году, она составила более 400%), в 1989 году, во время проведения «шоковой терапии», проводилась исключительно мягкая денежная политика (здесь и далее данные Всемирного Банка). Денежная масса M2 за этот год выросла на 213% в реальном выражении (в номинальном – более чем в 5 раз). И вместо традиционного для «шоковой терапии» падения, во Вьетнаме наблюдался рост ВВП на 7,4%». Цитируется по статье [«Хороший пример для ЦБ»](#) (Блинов, 2015)
- **Россия** времён премьер-министра Евгения Примакова
  - Инфляция резко выросла после «дефолта» и девальвации 1998 года (см. график на слайде 4). Но денежная масса бросилась «вдогонку», пока не опередила по темпам инфляцию. В итоге в 1999 году рост ВВП составил 6,4% (невиданный с конца 1980-х темп). А затем последовал и рост ВВП 2000-го года – 10% (выше, чем в Китае).

Возможно падение или стагнация экономики при невысокой инфляции

Такое произойдёт, если номинальная денежная масса при этом сокращается (например, период 5 на рисунке 5).

Примеры из экономической истории других стран:

- **Япония** (потерянные десятилетия 1990-х и 2000-х). В этот период в Японии резко снизились темпы роста экономики. Происходило это на

фоне низкой инфляции и даже дефляции. Причина – темпы роста денежной массы резко снизились по сравнению с периодом 1970-х и 1980-х годов (подробнее см. в статье «Как избежать «японской ловушки», [Блинов, 2016](#)).

- **США.** Великая депрессия (1929-1933). На фоне дефляции произошло падение выпуска на треть, безработица выросла с 2 до 25%. Причина – не дефляция (она увеличивает реальную денежную массу), а сокращение номинальной денежной массы (в моменте -38%), на которое указал М.Фридман (Абель и Бернанке, 2011).

#### Дефляция не является проблемой для экономического роста

Если при дефляции номинальная денежная масса расширяется, то реальная денежная масса будет расти даже ещё более высокими темпами, а значит будет наблюдаться экономический рост. Другими словами, для экономического роста проблемой является не дефляция, а замедление (сжатие) денежной массы, которое при дефляции часто наблюдается. В российской истории последних 26 лет таких ситуаций не было, дефляция не наблюдалась ни разу.

Примеров из экономической истории других стран немного, потому что дефляция как правило отражает «денежный голод», то есть сокращение денежной массы. Но они есть:

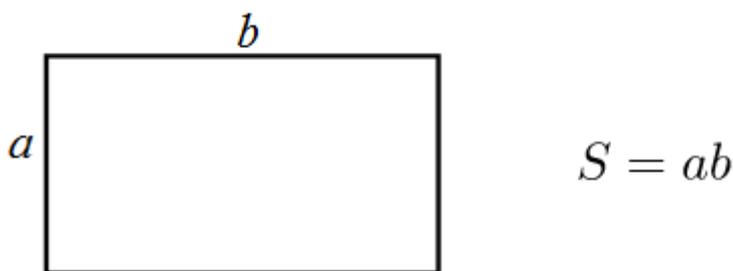
- **Бахрейн.** В течение 5 лет (1998-2002) в Бахрейне ежегодно наблюдалась дефляция. Но при этом денежная масса росла средними темпами 10% в год. В результате ВВП в эти годы устойчиво рос темпами от 2,5% до 5,3% (в среднем на 4,1% в год)
- **Гонконг.** В течение 6 лет (1999-2004) ежегодно наблюдалась дефляция, в среднем цены падали на 2,5% в год. При этом наблюдался (непрерывный!) экономический рост ВВП темпами от 0,5% до 8,7% (в среднем 4%).
- **Саудовская Аравия** в 1998-2001 годах (4 года), когда при непрерывной дефляции экономика росла 3 года из четырёх, достигая порой темпов 4,9% (2000)
- **Япония** (2000-2005). 5 лет из 6 наблюдалась дефляция, при этом ВВП устойчиво рос в среднем на 1,4% в год.

#### Геометрическая аналогия

Если использовать аналогию из геометрии, то становится ясно почему попытки найти взаимосвязь между инфляцией и экономическим ростом не давали устойчивого результата. Ведь такие попытки сродни попыткам искать зависимость между длиной одной из сторон прямоугольника и его

площадью. Без учёта длины другой стороны такие попытки не могут дать устойчивого результата.

**Рис. 6.** Площадь прямоугольника равна произведению его сторон.



Источник: курс математики начальной школы.

Можно сторону  $a$  сравнить с *величиной, обратной инфляции* (рост инфляции уменьшает длину стороны  $a$ ), а сторону  $b$  – с номинальной денежной массой  $M_2$ . Тогда площадь  $S$  прямоугольника (произведение сторон  $a$  и  $b$ ) будет показывать текущее состояние реальной денежной массы (а значит и ВВП).

При неизменной стороне  $b$ , увеличение стороны  $a$  приводит к росту площади прямоугольника, а уменьшение стороны  $a$  приводит к уменьшению его площади. Но всё это справедливо, напомню, только если сторона  $b$  не изменяется.

Если же сторона  $b$  не является неизменной величиной, то вполне возможны такие случаи, когда при росте стороны  $a$  площадь прямоугольника может уменьшиться потому, что уменьшение стороны  $b$  было значительно большим, чем рост стороны  $a$ .

Точно также и инфляция, в соответствии с нашими выводами, при стабильных темпах роста денежной массы ( $b = \text{const.}$ ) будет показывать высокую взаимосвязь с реальной денежной массой, а значит и с ВВП. Но при значительных изменениях денежной массы ( $b \neq \text{const.}$ ) картина может изменяться на противоположную.

Точно также попытки стимулировать рост ВВП путём накачки номинальной денежной массы могут приводить к разным результатам. РДМ может вырасти, только если инфляция находится под контролем и относительно стабильна. Но РДМ может не вырасти и даже снизиться, если инфляция взлетает и полностью нивелирует номинальный рост денежной массы. В этом случае в экономике будет наблюдаться стагфляция.

Именно поэтому не решает проблему идея «давайте напечатаем столько денег, сколько нужно» - в фокусе должна находиться не номинальная, а реальная денежная масса.

## Заключение

Экономический рост имеет прямую зависимость от номинальной денежной массы и обратную зависимость от роста потребительских цен.

Поиск зависимости между инфляцией и экономическим ростом не давал уверенных и надёжных результатов потому что инфляция влияет лишь на одну переменную (**P** – уровень цен) в уравнении (4).

$$Y=f(M/P)$$

Согласно этой формуле, более надёжные результаты могут быть получены при исследовании зависимости экономического роста и инфляции при контролируемой переменной **M** (номинальная денежная масса).

Перспективным направлением исследований представляется исследование кривой Филлипса с учётом изложенных в данной статье взаимосвязей.

Одна из гипотез для проверки может заключаться в следующем:

- Инфляция и безработица имели обратную зависимость (безработица снижалась при росте инфляции) не из-за инфляции, а потому что в это время темп роста номинальной денежной массы был выше темпов инфляции, то есть наблюдался рост реальной денежной массы.
- Взаимосвязь, обнаруженная Филлипсом перестала проявляться лишь потому, что реальная денежная масса при высоких уровнях инфляции перестала расти, а стала наоборот, сокращаться.

В данной статье развиваются идеи, изложенные в статье «Реальные деньги и экономический рост» (Блинов, 2015).

## Источники

Абель, Эндрю и Бернанке, Бен (2011) Макроэкономика. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2011.

Бернанке, Бен (2004) Деньги, золото и Великая депрессия. [federalreserve.gov](http://federalreserve.gov).  
Использован перевод, расположенный по ссылке:  
<http://senib.livejournal.com/1118.html>.

Блинов, Сергей (2015) «Хороший пример для ЦБ», Expert.ru, 15.07.2015,  
<http://expert.ru/2015/07/15/horoshij-primer-dlya-tsb/>

Блинов, Сергей (2015 b). [Как удвоить ВВП России](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/66583/). MPRA Paper 11.09.2015,  
<https://mpra.ub.uni-muenchen.de/66583/>

Блинов, Сергей (2015 c). «Реальные деньги и экономический рост». MPRA Paper 67256, 16.10.2015. [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/67256/1/MPRA\\_paper\\_67256.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/67256/1/MPRA_paper_67256.pdf)

Блинов, Сергей (2016) «Как избежать японской ловушки», Expert.ru, 10.08.2016 <http://expert.ru/2016/08/10/kak-izbezhat-yaponskoj-lovushki -kratkij-urok-monetarizma-dlya-prezidentov-i-premerov-v-treh-kartinkah/>

Картаев, Филипп (2017). «Влияние инфляционного таргетирования на динамику ВВП в долгосрочной перспективе: межстрановое исследование». Доклад на научном семинаре ЦМАКП, март 2017, [http://www.forecast.ru/\\_ARCHIVE/Presentations/CMASF\\_SM/mar2017/K-2017v5.pdf](http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Presentations/CMASF_SM/mar2017/K-2017v5.pdf)

Barro, Robert J. (1995). Inflation and Economic Growth, Working paper 5326, NBER, 1995. <http://www.nber.org/papers/w5326>

Bruno, M., and W. R. Easterly (1996) “Inflation and Growth: In Search of a Stable Relationship,” Review, 78 (3), Federal Reserve Bank of St. Louis, 1996, pp. 139–146.

Cozier, B., and J. Selody (1992) “Inflation and Macroeconomic Performance: Some Cross-Country Evidence,” Bank of Canada Working Paper No. 92-06, Bank of Canada, 1992.

Fischer, S., “Inflation and Growth,” (1983) NBER Working Paper No. 1235, National Bureau of Economic Research, 1983.

Kormendi, R. C., and P. G. Meguire (1985) “Macroeconomic Determinants of Growth: Cross-Country Evidence,” Journal of Monetary Economics, 16 (2), 1985, pp. 141–163.

Lucas, R. E., Jr. (1988) “On the Mechanics of Economic Development,” Journal of Monetary Economics, 22 (1), 1988, pp. 3–42.

McCandless, G. T., and W. E. Weber (1995) “Some Monetary Facts,” Quarterly Review, 19 (3), Federal Reserve Bank of Minneapolis, 1995, pp. 2–11.

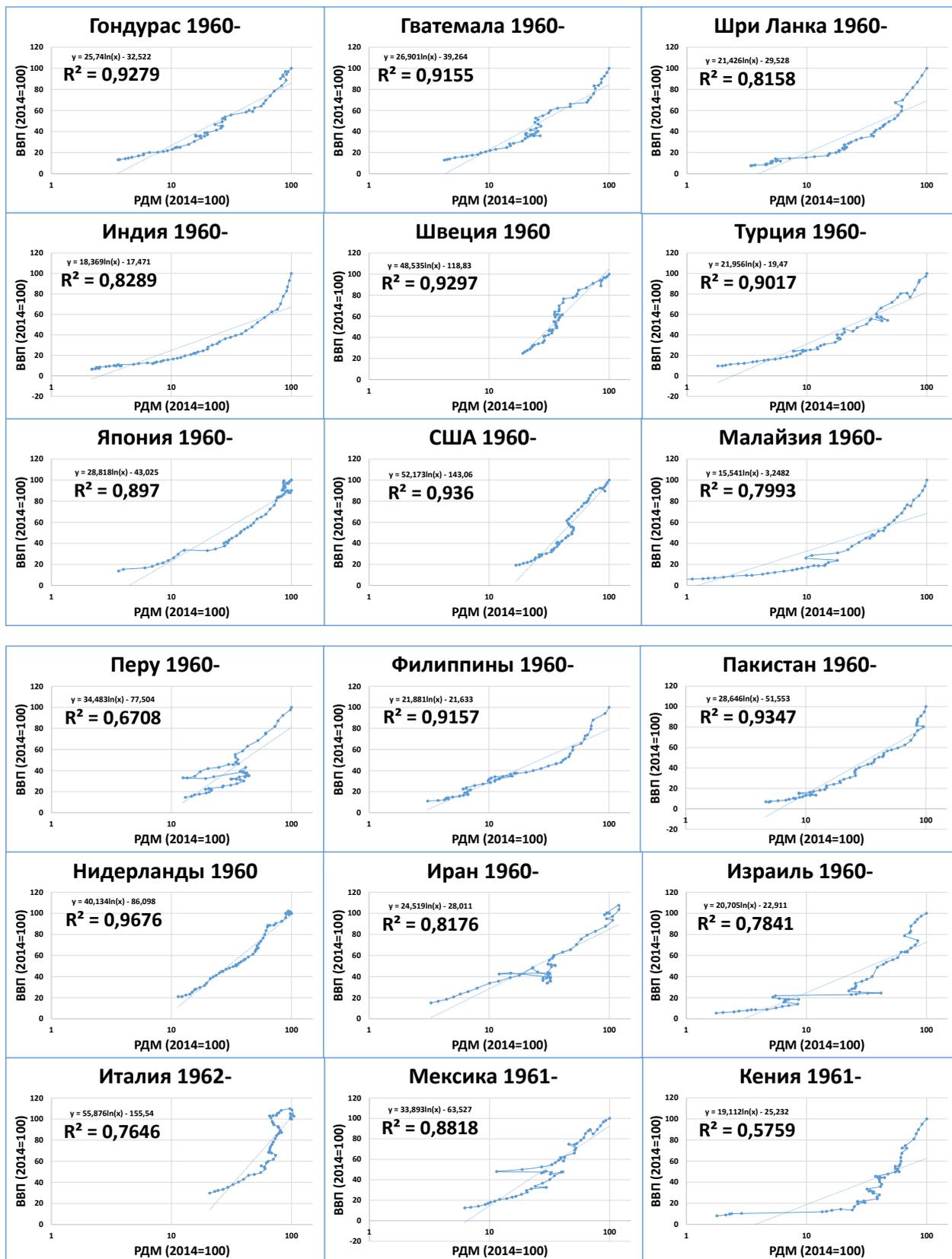
Orphanides, A., and R. Solow (1990) “Money, Inflation and Growth,” in B. M. Friedman and F. H. Hahn, eds. Handbook of Monetary Economics, Amsterdam: North-Holland, 1990.

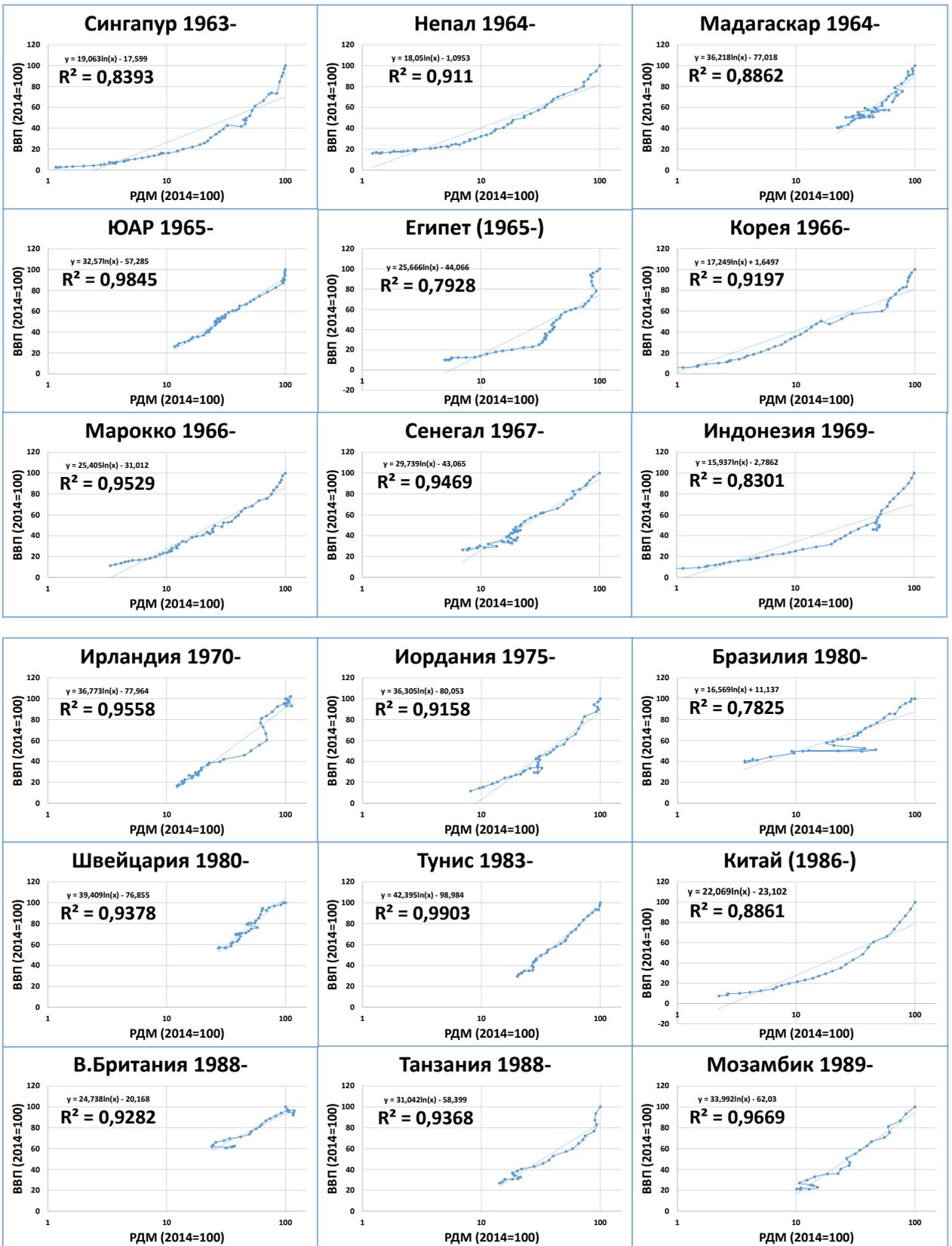
Stockman, A. C., “Anticipated Inflation and the Capital Stock in a Cash-in-Advance Economy,” Journal of Monetary Economics, 8 (3), 1981, pp. 387–393.

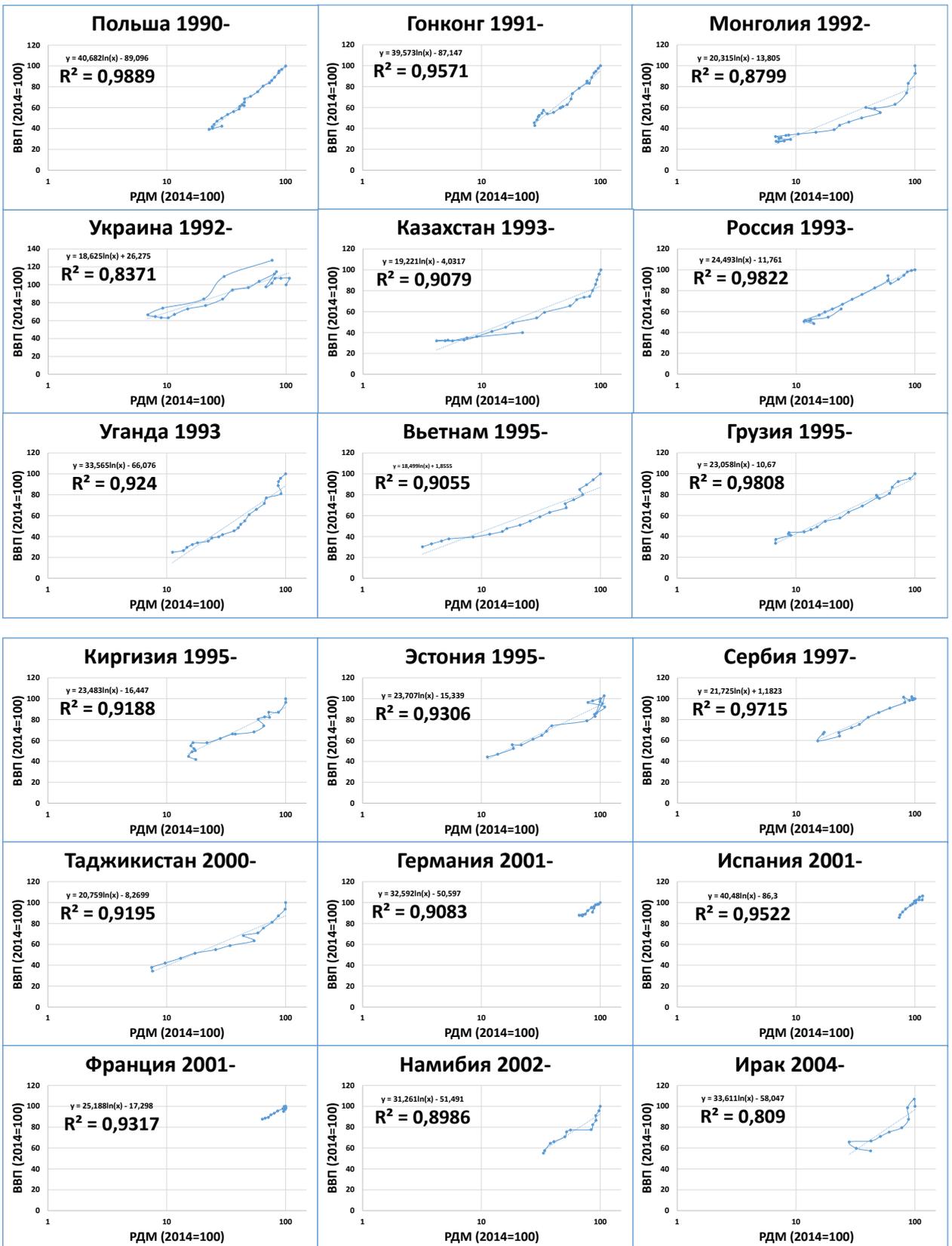
Tobin, J. (1965) “Money and Economic Growth,” Econometrica, 33 (4), 1965, pp. 671–684

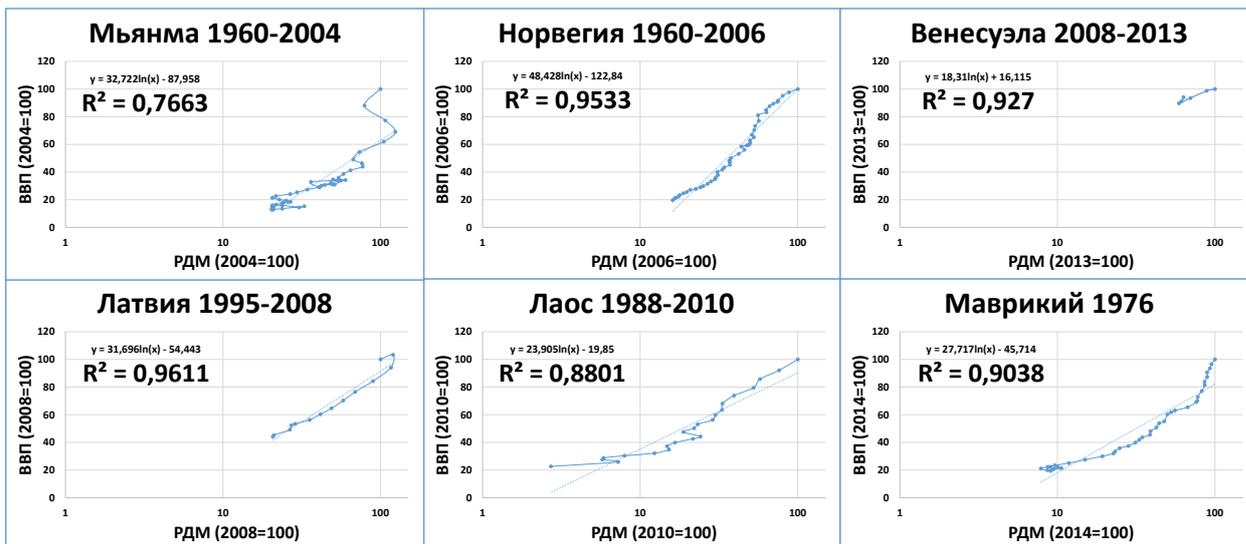
# Приложение 1. Взаимосвязь ВВП и РДМ для 60 стран

Взаимосвязь между ВВП и реальной денежной массой для некоторых стран мира (60 стран).









### Пояснения:

1. Источник данных: Всемирный банк.
2. Периодичность данных – год (каждая точка соответствует одному году)
3. Год начала и конца исследуемого периода указан возле названия страны. Если год конца периода не указан, то по умолчанию это 2014-й год.
4. Во всех случаях показан R-квадрат для логарифмической линии тренда. В некоторых случаях этот показатель улучшается при переходе к другим видам зависимости (линейная, полиномиальная).