

Статистические закономерности развития экономики США в 1929-2013 годах

В.В. Калюжный

Введение

Основные переменные, используемые в макроэкономических моделях, находятся в достаточно сложной зависимости между собой. Зависимость эта носит внутрисистемный или кибернетический характер. Чтобы учесть подобную взаимозависимость при измерении параметров экономического развития, необходимо, во-первых, построить модель взаимосвязи основных макроэкономических переменных, а во-вторых, выделить из этих переменных те из них, которые поддаются регулирующим воздействиям государства, являются нейтральными и, наконец, относительно независимыми, обусловленными технико-технологическим развитием производственной системы.

Что касается практических эконометрических моделей, которые базируются на той или иной теоретической концепции, то обходятся в основном простыми производственными функциями, устойчивыми количественными взаимосвязями переменных и балансовыми уравнениями. Общую же взаимосвязь макроэкономических переменных пытаются представить рядом дополнительных уравнений, в которых одни переменные являются эндогенными, а другие — экзогенными. При реализации указанной выше методологии эконометрических исследований весьма трудно определить, какие регулируемые государством макроэкономические переменные в большей степени влияют на рост ВВП, а какие — на рост занятости и снижение инфляции.

В настоящее время западная экономическая мысль вынуждена переосмыслить свои теоретические достижения и практику регулирования макроэкономического развития средствами государственного воздействия. Например, лауреат Нобелевской премии по экономике Пол Кругман писал:

«На мой взгляд, экономическая наука пошла по неправильному пути из-за того, что многие экономисты спутали красоту, облаченную во впечатляющие математические выкладки, с истиной. До Великой депрессии экономисты упорно считали капитализм почти идеальной системой. Этих взглядов было сложно придерживаться во время безработицы, но когда воспоминания о кризисе поблекли, ученые снова поддались чарам идеализированных представлений об экономике. В ней рациональные участники взаимодействуют на совершенных рынках, которые теперь украшены орнаментом из затейливых уравнений. Очевидно, возобновление сердечной привязанности к идеализированному рынку было реакцией, отчасти, на перемену политической атмосферы, а отчасти — на финансовые стимулы. И хотя с академическими отпусками в Гуверовском институте и вакансиями на Уолл-стрит тоже нужно считаться, ключевой причиной ошибки экономистов было желание найти всеобщий изящно-интеллектуальный подход, который дал бы еще и возможность блеснуть математическими способностями.

К несчастью, эти надуманные и стерильные представления об экономике заставили ученых игнорировать все, что может пойти не так. Они закрывали глаза на ограниченность человеческой рациональности, которая часто ведет к вздутию цен и крахам, на трудности вышедших из-под контроля учреждений, на несовершенства рынков, особенно финансовых рынков, которые способны наносить операционной системе экономики внезапные непредсказуемые удары, и на опасность, появляющуюся, когда в регулирующих органах не верят в регулирование». (Кругман, 2009).

Задолго до этого К. Маркс предвидел подобное развитие событий в области теоретической экономики.

«... Чем больше политическая экономия достигает своего завершения, чем больше, следовательно, она идет вглубь и развивается как система антагонизма, тем самостоятельнее противостоит ей ее собственный вульгарный элемент, обогащенный тем материалом, который этот вульгарный элемент

препарирует на свой лад; пока, наконец, этот вульгарный элемент не находит своего наилучшего выражения в виде учено-синкретической и беспринципно-эkleктической компиляции» (Маркс и Энгельс, 1964, с.527).

Нечто похожее произошло и в области практического применения инструментов макроэкономической науки, с помощью которых ни разу не удалось предвидеть кризисное развитие мировой экономики. В значительной степени это обусловлено тем, что отдельные макроэкономические закономерности препарированы экономистами-теоретиками в угоду собственным взглядам, противоречия не замечались, а случайные математико-статистические зависимости выдавались за законы и правила.

Например, модель инвестиционного мультипликатора была разработана Дж. М. Кейнсом в «Общей теории занятости, процента и денег» в отношении экономики, находящейся в условиях глубокого экономического спада. Но лауреат Нобелевской премии по экономике Пол Самуэльсон, опираясь на труды Джона Кейнса и Джона Хикса (IS-LM модель), необоснованно распространил предпосылки их моделей на все этапы делового цикла. В итоге мало кто понимает, например, сущность «парадокса сбережений» в трактовке неокейнсианцев (Калужный, 2002).

На П. Самуэльсоне лежит также ответственность и за то, что в 1970 г. он ошибочно назвал одним из величайших экономических открытий современности обанкротившуюся впоследствии идею Олбана Филлипса об обратной зависимости между инфляцией и безработицей. Зависимость первоначально показывала связь безработицы с изменениями зарплат: чем выше безработица, тем меньше прирост денежной заработной платы, тем ниже рост цен, и наоборот, чем ниже безработица и выше занятость, тем больше прирост денежной заработной платы, тем выше темп роста цен. Впоследствии показатель номинальной заработной платы был заменен показателем уровня инфляции (Samuelson and Solow, 1960), в результате чего кривая была призвана демонстрировать, как с помощью инфляции возможно регулирование занятости и, следовательно, уровня производства. Согласно этой концепции, если необходимо снизить безработицу, то правительство должно пойти на рост инфляции, который приведет к увеличению доли инвестиций по сравнению с долей сбережений, а также к активизации производственной деятельности и росту рабочих мест. Снижение же инфляции якобы неизбежно приведет к тому, что доля сбережений возрастет, привлекательность инвестиций снизится, что уменьшит число рабочих мест.

Однако стагфляция, поразившая в 1970-х годах развитые страны, дискредитировала идею кривой Филлипса. Последователи кейнсианства, которые разделяли основные предпосылки данной теории, были вынуждены признать, что четкой обратной зависимости между инфляцией и безработицей нет, и возможны другие варианты.

Концепция П. Самуэльсона относительно кривой Филлипса была подвергнута существенной критике М. Фридменом и Е. Фелпсом исходя из предположения, что существует естественная норма безработицы, которая будет восстанавливаться каждый раз, какие бы меры не применяло правительство. Предположим, что развитие экономики характеризуется стабильным уровнем цен и уровнем безработицы. Правительство, стремясь повысить занятость, активизирует спрос. Это приводит к росту цен и повышению прибыли: начинает возрастать производство, увеличивается спрос на рабочую силу, что подталкивает к росту номинальной заработной платы и занятости. Экономика переходит к более низкому уровню безработицы. Но рабочие быстро понимают, что рост номинальной заработной платы не означает роста реальной заработной платы, которая в условиях инфляции осталась неизменной. В результате рабочие сокращают предложение труда, и уровень занятости возвращается к прежнему показателю, но при этом номинально возросший уровень цен

остаётся неизменным. Таким образом, все действия правительства, направленные на сокращение уровня безработицы, приводят лишь к стимулированию инфляции, не изменяя ситуации на рынке труда в долгосрочном периоде. Получаем вертикальную прямую, соответствующую естественному уровню безработицы (рис. 1).

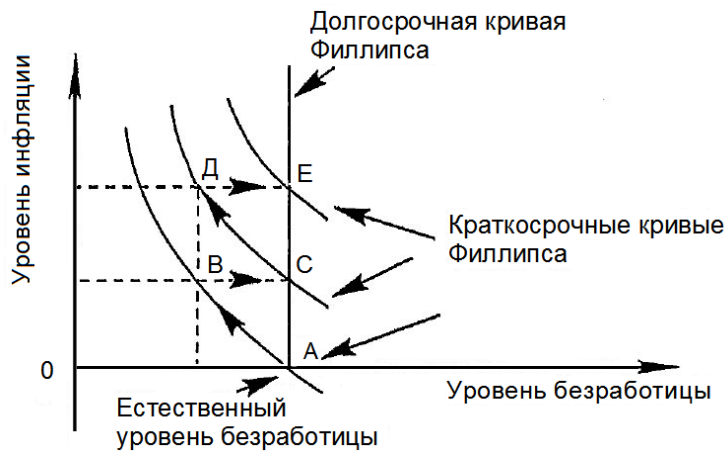


Рис. 1. Кривые Филлипа в краткосрочном периоде и кривая Филлипа в долгосрочном периоде

Эта кривая интерпретируется как кривая Филлипа в долгосрочном периоде. В современной экономической теории она получила название «вертикальная кривая Фридмена-Фелпса» или «вертикальная кривая Филлипа». Есть и другие подходы к обоснованию или опровержению кривой Филлипа и ее модификаций (Розмаинский, 2006).

Разумеется, есть взаимосвязи между макроэкономическими переменными, наличие которых до сих пор подтверждается статистически. Одной из таких взаимосвязей продолжает оставаться так называемый закон Оукена (Okun's law).

Проблема заключается в том, что существуют, вероятно, и другие, не менее интересные регрессионные зависимости одних макроэкономических переменных от других, но они до сих пор не учитываются по различным причинам в макроэкономическом анализе и на практике. Один из аспектов проблемы заключается в поиске механизмов учета этих зависимостей в современных моделях регулирования экономического роста, безработицы и инфляции. Одной из таких моделей, разработке которой посвящен ряд публикаций автора (Калюжный, 2000; 2002; 2004; 2005; 2011), является макроэкономическая модель с регулируемыми параметрами экономического роста.

Цель данной статьи — иллюстрация на примере США некоторых неизвестных ранее взаимосвязей макроэкономических переменных, которые подтверждаются методами регрессионного анализа.

1. Зависимость реального ВВП от уровня безработицы

А. Оукен предложил несколько вариантов отражения взаимосвязи безработицы (U) и ВВП (Y). *Первый метод* заключается в оценке уравнения регрессии, представленного в форме *первых разностей*:

$$(U_t - U_{t-1}) = a + b \left(\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \cdot 100\% \right). \quad (1)$$

Второй метод, предложенный А. Оукеном — *разрыв-версия*, — можно записать так:

$$U_t = a + b \left(\frac{Y_t - \bar{Y}_t}{\bar{Y}_t} \cdot 100\% \right), \quad (2)$$

где

Y_t — фактический ВВП в ценах некоторого года в году t , млрд. долл.;

\bar{Y}_t — потенциальный ВВП, млрд. долл.;

U_t — фактический уровень безработицы, %.

Метод основан на отборе и тестировании экспоненциальных трендов потенциального ВВП при заданных вариантах его темпов роста и начального уровня. В качестве критериев выбора тренда А. Оукен использовал такие характеристики, как качество подбора, отсутствие тренда в остатках и равенство фактического ВВП потенциальному при 4% уровне безработицы. Если обозначить $\left(\frac{Y_t - \bar{Y}_t}{\bar{Y}_t} \cdot 100\% \right) = gap_t$, то одно из уравнений, приведенных в статье А. Оукена, имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} U_t &= 3,72 - 0,36 \cdot gap_t, \\ r &= 0,93. \end{aligned} \quad (3)$$

Из уравнения следует, что прирост безработицы на один процент связан с потерей ВВП, равной 2,8% от потенциального объема ВВП ($1 : 0,36 = 2,8\%$).

При $gap_t = 2,8$ величина $U_t = 3,72 - 0,36 \cdot 2,8 = 3,72 - 1 = 2,72$.

Третий метод позволяет напрямую соотнести уровни безработицы и выпуска без перехода к приростам этих величин. При интерпретации полученных результатов используется предпосылка об экспоненциальном росте потенциального ВВП и постоянной эластичности зависимости между отношением фактического выпуска к потенциальному и фактической занятости к полной.

На основании результатов, полученных при помощи всех трех методов оценки по квартальным данным ВВП и уровню безработицы в США за период со 2-го квартала 1947 г. по 4-ый квартал 1960 г., А. Оукен пришел к выводу, что «в среднем каждый дополнительный процентный пункт в уровне безработицы сверх 4% связан с более чем 3% падением реального ВВП» (Okun, 1962). При этом он предупреждал, что «закон» действует именно в США (эта «определенность» не для всех других стран) и только в диапазоне реального на период исследования уровня безработицы — от 3 до 7,5 процентов. Но это его существенное ограничение забыто, а вариативная тенденция стала подаваться как однозначное (конкретно определенное) соотношение для любых национальных экономик

Заметим, что параметр a в своих уравнениях А. Оукен интерпретировал как уровень безработицы, связанный с нулевым разрывом, причем находящийся не слишком далеко от 4 – процентного идеала. На этом основании более поздние экономисты, используя равенство $a = \bar{U}$, переименовали уравнение Оукена (2) следующим образом:

$$\frac{Y_t - \bar{Y}_t}{\bar{Y}_t} \cdot 100\% = \beta (U_t - \bar{U}), \quad (4)$$

где β — коэффициент Оукена; \bar{U} — естественный уровень безработицы, %.

Коэффициент Оукена β показывает, на сколько процентов сокращается фактический объем ВВП (или ВНП) по сравнению с потенциальным (т.е. на сколько процентов увеличивается отставание), если фактический уровень безработицы увеличивается на один процентный пункт, т.е. это коэффициент чувствительности отставания ВВП к изменению уровня циклической безработицы.

Для расчета коэффициента β необходимо заранее оценить уровни потенциального ВВП и естественной безработицы. Однако методика расчета потенциального ВВП является неоднозначной, если не сказать спорной (Балацкий, 2000), а естественный уровень безработицы, как показали новые кейнсианцы, находится в зависимости от фактической динамики безработицы: высокая и длительная циклическая безработица может через некоторое время привести к повышению ее естественного уровня (Розмаинский и Холодилин, 2004).

Для устранения этого противоречия на практике используется формула

$$\left(\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \cdot 100\%\right) = k - c(U_t - U_{t-1}), \quad (5)$$

где k — показатель, интерпретируемый как среднегодовой прирост ВВП при полной занятости.

В настоящее время в США k составляет около 3% и c примерно 2, так что уравнение может быть записано $\Delta X = 3 - 2\Delta U$. В этой связи представителем нового кейнсианства Н. Грегори Мэнкью (*Mankiw NG*) под законом Оукена подразумевается (для периода 1951-1982 годов) «обратная зависимость между уровнем безработицы и реальным объемом ВНП, показывающая, что сокращение безработицы на один процентный пункт дает дополнительный прирост реального объема ВНП примерно на 2%» (Мэнкью, 1994, с.709).

Наши исследования показали, что при использовании более длинных динамических рядов 1930-2013 гг. регрессионная зависимость вида (5) для экономики США принимает вид, представленный на рис. 2.

Регрессионную зависимость, представленную на рис. 2, можно отразить следующей формулой:

$$\left[\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}\right] \times 100\% = 3,5 - 2,2 \cdot (U_t - U_{t-1}). \quad (6)$$

Закономерность (6) может быть представлена так: $\Delta X = 3,5 - 2,2\Delta U$, что весьма близко к зависимости, представленной в работе Н.Г. Менкью: $\Delta X = 3 - 2\Delta U$.

Анализ показывает, что одной из причин существования «закона Оукена» является элементарная закономерность, вытекающая из зависимости количества произведенного продукта (потребительной стоимости), от массы конкретного (полезного) труда, о чем неоднократно упоминается еще в трудах К. Маркса. Согласно К. Марксу, отношение количества продукта к массе труда может измениться только при изменении производительности этого труда. Это означает, что при возрастающей производительности труда и неизменном уровне его капиталоемкости снижение затрат труда и соответствующий рост безработицы на один процент должны вызывать падение ВНП (или ВВП) в постоянных ценах более, чем на один процент (см. формулу 6). В условиях трудосберегающего технического прогресса, т. е. при повышении капиталоемкости труда и росте его производительности, процесс роста безработицы ускоряется.

2. Зависимость прироста реального ВВП от прироста численности занятых

На рис. 3 представлена регрессионная зависимость годового прироста реального ВВП от соответствующего прироста численности занятых в США в 1930-2013 гг.

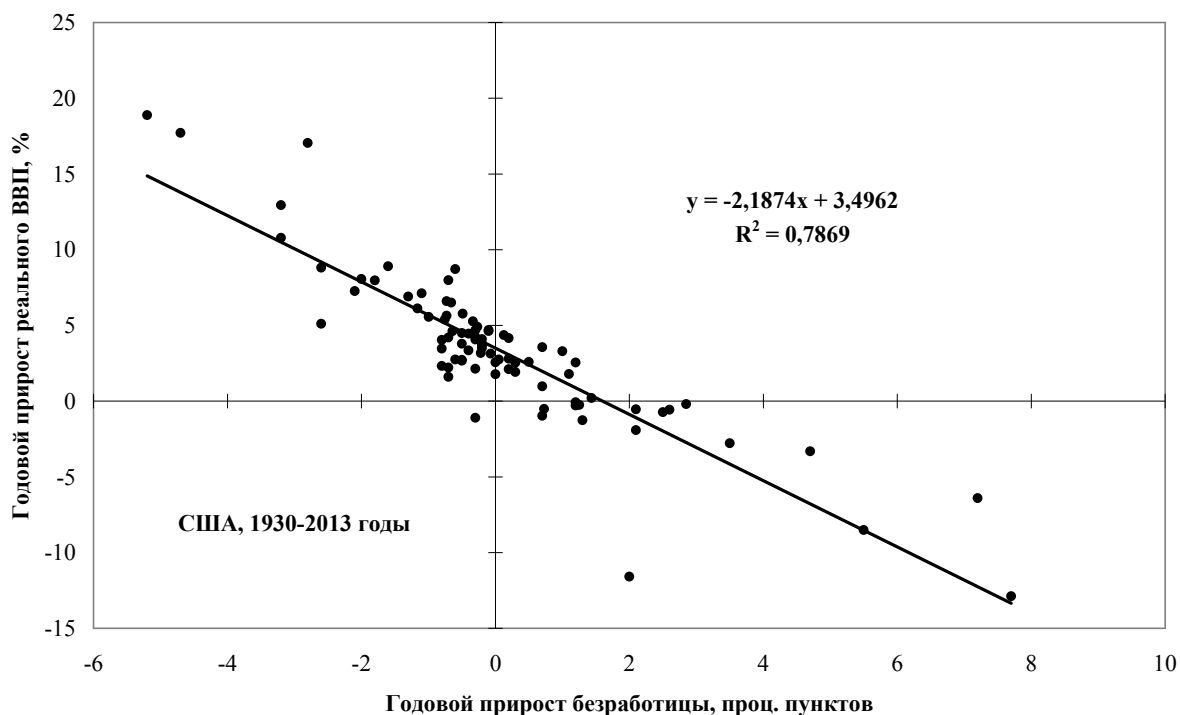


Рис. 2. Модифицированная кривая А.Оукена в 1930-2013 гг.

Источник: исходные статистические данные для всех расчетов, выполненных в данной работе, приведены в приложении А.

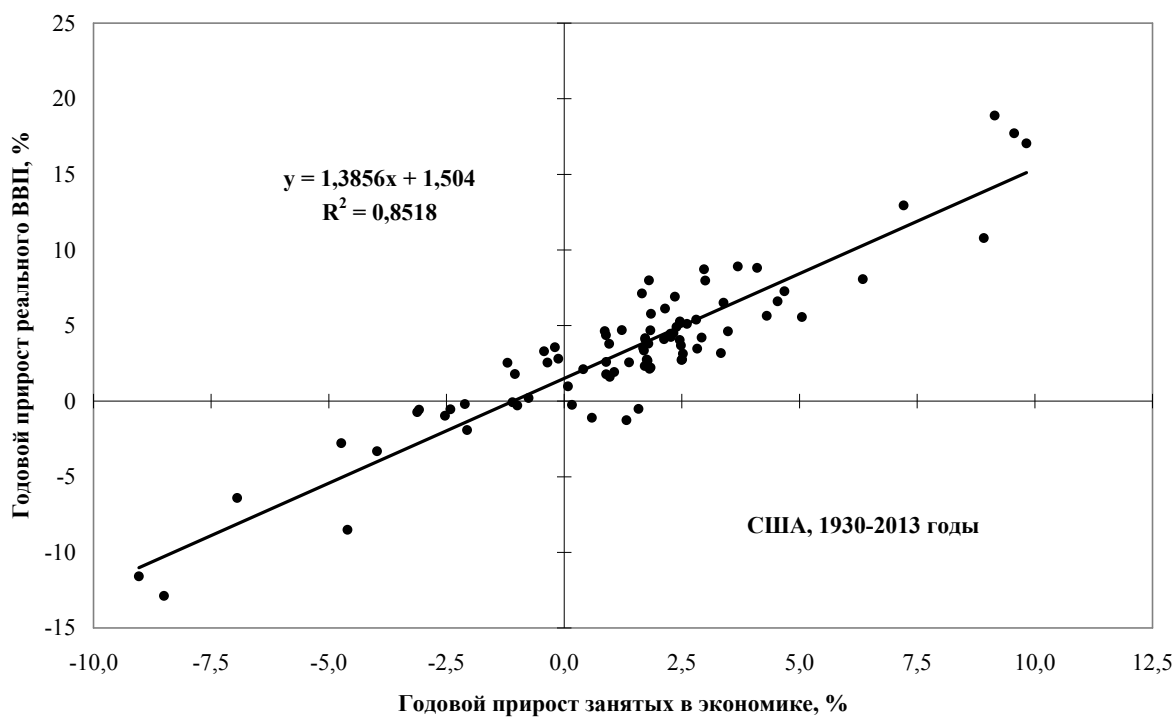


Рис. 3. Зависимость прироста реального ВВП от прироста численности занятых в США в 1930-2013 гг.

В качестве показателя занятости использована величина занятых в экономике США (Persons engaged in production), которая включает количество работников в эквиваленте полной занятости (Full-time equivalent employees) и самозанятых лиц (Self-employed persons). Количество работников в эквиваленте полной занятости вычисляется статистикой путем деления общего количества фактически отработанных человеко-часов на всех видах работ по производству товаров и услуг за данный период на среднее количество рабочих часов в рабочих местах с полным рабочим днем. В отличие от обычного показателя занятости, который используется при расчете уровня безработицы, эквивалентная полная занятость в течение рабочего дня более точно передает уровень действительных затрат труда.

Из уравнения регрессии, представленного на рис. 3, следует, что увеличение в США прироста численности занятых на 1% сопровождается приростом реального ВВП в среднем на 1,384% в год. Поскольку любое сокращение безработицы означает потенциальный прирост занятости, то нет ничего удивительного в том, что уровень безработицы влияет на рост ВВП в противоположном направлении, как это показывает кривая Оукена (см. рис. 2).

3. Зависимость уровня безработицы от капиталовооруженности труда

Поскольку спад темпа прироста ВВП сам по себе является лишь толчком к росту безработицы, то представляет интерес выявить истинные причины роста безработицы, а также факторы, обеспечивающие снижение этого показателя.

«Предположим, — писал Маркс, — что капитальная стоимость сначала распадалась на 50% постоянного и 50% переменного капитала, впоследствии — на 80% постоянного и 20% переменного. Если за это время первоначальный капитал, составлявший, скажем, 6000 ф. ст., повысился до 18000 ф. ст., то и его переменная составная часть увеличилась на $\frac{1}{5}$. Прежде она составляла 3000 ф. ст., теперь составляет 3600 фунтов стерлингов. Но если прежде было достаточно увеличения капитала на 20% для того, чтобы повысить спрос на труд на 20%, то теперь для этого требуется утроение первоначального капитала» (Маркс и Энгельс, 1960, с.637).

На этом основании можно предположить, что одной из главных причин роста безработицы является, при прочих равных условиях, увеличение органического строения капитала или, другими словами, повышение капиталовооруженности труда. Для проверки этой гипотезы как показатель органического строения капитала было использовано отношение среднегодовой стоимости основного капитала (в ценах 2009 г.) к числу занятых в экономике, которое может быть интерпретировано как капиталовооруженность труда. Соответствующая регрессионная зависимость представлена на рис. 4.

Анализ регрессионной зависимости, приведенной на рис. 4, показывает, что коэффициент детерминации находится в пределах $0,7 < R^2 < 0,9$, что свидетельствует о высокой силе связи между исследуемыми переменными. Поэтому можно утверждать, что увеличение капиталовооруженности труда на 1% вызывает рост безработицы на 0,541 п.п. Таким образом, чем интенсивнее трудоосберегающий технический прогресс, тем в большей степени повышается уровень безработицы.

4. Зависимость уровня безработицы от изменения удельного веса в ВВП валовых инвестиций в основной капитал

Чтобы противодействовать росту безработицы, необходимо осуществлять, с одной стороны, стимулирование инвестиционных проектов, реализующих нейтральный и капиталосберегающий прогресс, а с другой стороны, — обеспечивать опережающий рост

валовых инвестиций в основной капитал по сравнению с ростом ВВП. Анализ показал, что имеет место заметная корреляционная связь между снижением уровня безработицы и приростом удельного веса валовых инвестиций в основной капитал в ВВП (рис. 5).

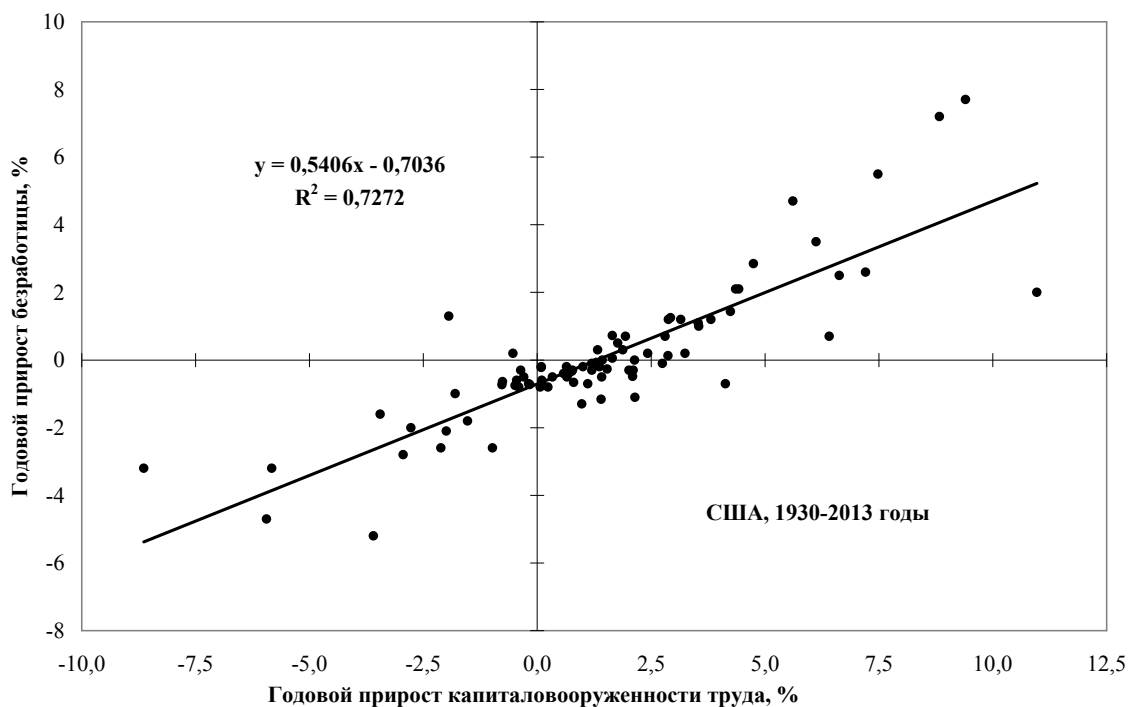


Рис. 4. Зависимость уровня безработицы от прироста капиталовооруженности труда в США в 1930-2013 гг.

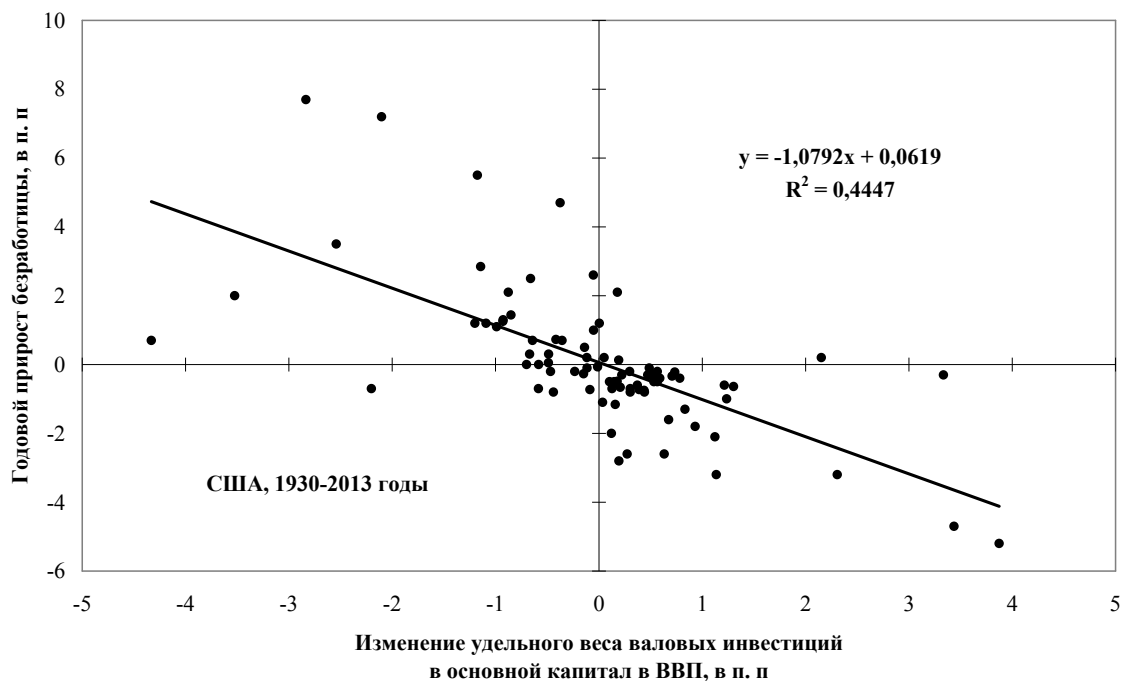


Рис. 5. Зависимость уровня безработицы от изменения удельного веса в ВВП США валовых инвестиций в основной капитал в 1930-2013 гг.

Регрессионная зависимость, представленная на рис. 5, показывает, что увеличение на один процентный пункт удельного веса в ВВП валовых инвестиций в основной капитал снижает уровень безработицы в США на 0,8309%.

Анализ показал, что в 2000-2013 гг. капиталовооруженность труда увеличивалась в США в среднем на 1,95% за год, о чем свидетельствует следующая регрессионная кривая:

$$C_t / L_t = 273,71e^{0,0195t}, \quad (R^2 = 0,9622).$$

Таким образом, если капиталовооруженность труда вырастет примерно на 2%, то уровень безработицы при прочих равных условиях повысится на $1,95 \cdot 0,5406 = 1,05\%$.

5. Зависимость прироста реального ВВП от прироста капиталовооруженности труда

Зависимость прироста реального ВВП от прироста капиталовооруженности труда в США в 1930-2013 гг. представлена на рис. 6.

Анализ зависимости, представленной на рис. 6 показывает, что как и в случае с безработицей, положительный прирост капиталовооруженности труда (по основному капиталу) оказывает негативное воздействие на развитие экономики. На этом основании можно сделать вывод, что при необходимости повысить темп роста ВВП и снизить уровень безработицы целесообразно осуществлять избирательное стимулирование расширения капиталосберегающих инвестиций в ущерб расширению трудосберегающих инвестиций. Очевидно, что при одной и той же величине двух инвестиций в основной капитал они могут характеризоваться одинаковой нормой внутренней рентабельности, но их осуществление будет приводить к созданию разного числа новых рабочих мест.

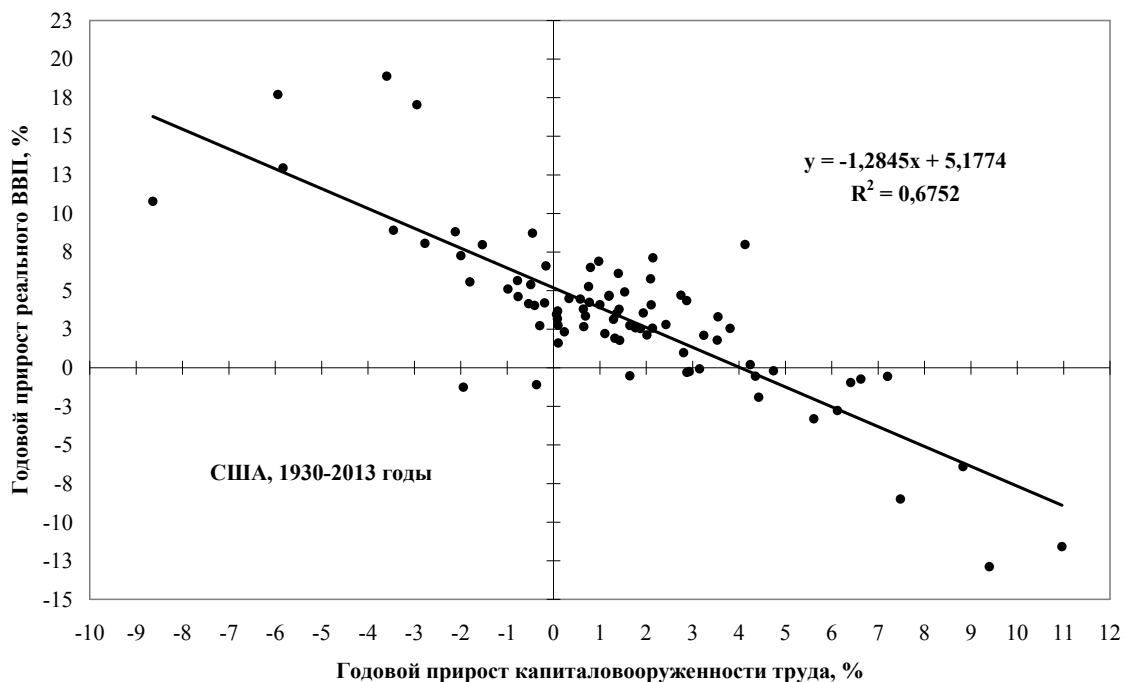


Рис. 6. Зависимость прироста реального ВВП от прироста капиталовооруженности труда в США в 1930-2013 гг.

Заметим, что в настоящее время ни в одной стране не применяется избирательное стимулирование расширения капиталосберегающих инвестиций, создающих относительно больше новых рабочих мест, что способствовало бы снижению уровня безработицы. Такой механизм может быть предусмотрен налоговой системой конкретной страны.

6. Зависимость прироста реального ВВП от прироста удельного веса в ВВП валовых инвестиций в основной капитал

Для того чтобы компенсировать рост безработицы на 1,05 п.п., согласно закономерности, представленной на рис. 5, необходимо повысить удельный вес инвестиций в ВВП на $1,05 \cdot 1,0792 = 1,13$ п.п.

Повышение удельного веса валовых инвестиций в ВВП не только снизит безработицу до начального уровня, но и вызовет прирост реального ВВП в соответствии с закономерностью, представленной на рис. 7.

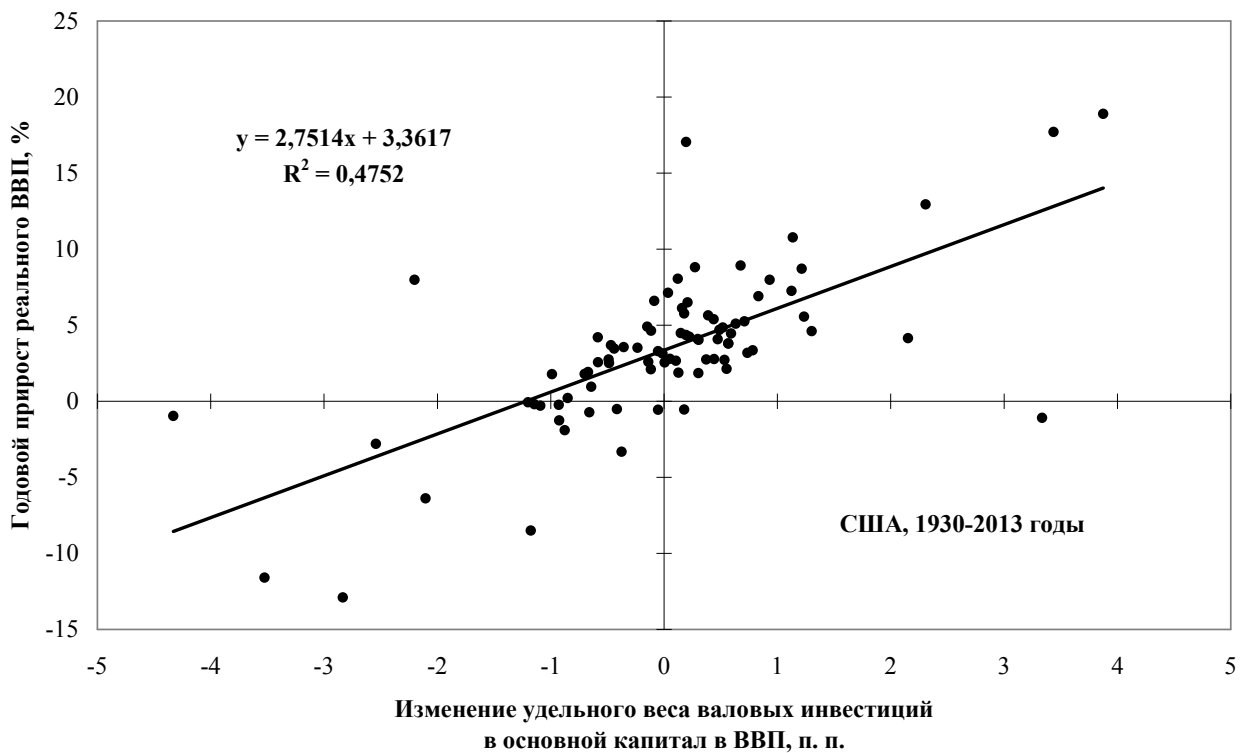


Рис. 7. Зависимость прироста реального ВВП от прироста удельного веса валовых инвестиций в основной капитал в ВВП США в 1930-2013 гг.

Этот прирост ВВП мог бы составить $1,13 \cdot 2,7514 = 3,109\%$. На самом деле среднегодовой темп прироста реального ВВП за период 2000-2013 годов составил 1,678%, что следует из соответствующего уравнения регрессии:

$$GDP_t = 12517,4e^{0,01678t},$$
$$R^2 = 0,9069$$

Одной из основных причин отставания реального темпа прироста ВВП от потенциального является то, что при макроэкономическом регулировании не учитывается тип технического прогресса (трудоосберегающий, нейтральный или капиталосберегающий),

а также недооценивается влияние роста удельного веса валовых инвестиций в ВВП, в том числе за счет роста государственных инвестиций. Здесь следует согласиться с Дж. М. Кейнсом:

«... Представляется маловероятным, чтобы влияние банковской политики на норму процента было само по себе достаточно для обеспечения оптимального размера инвестиций. Я представляю себе поэтому, что достаточно широкая социализация инвестиций окажется единственным средством, чтобы обеспечить приближение к полной занятости, хотя это не должно исключать всякого рода компромиссы и способы сотрудничества государства с частной инициативой. Но, помимо этого, нет очевидных оснований для системы государственного социализма, которая охватила бы большую часть экономической жизни общества. Не собственность на орудия производства существенна для государства. Если бы государство могло определять общий объем ресурсов, предназначенных для увеличения орудий производства и основных ставок вознаграждения владельцев этих ресурсов, этим было бы достигнуто все, что необходимо. Кроме того, необходимые меры социализации можно вводить постепенно, не ломая установившихся традиций общества» (Keynes, 1973).

Социализация инвестиций — это процесс, противоположный процессу приватизации государственной собственности и здесь есть повод для размышлений в тех странах, которые осуществляют приватизацию без противодействия параллельной социализации инвестиций.

7. Зависимость уровня инфляции от банковского кредита

На рис. 8 представлена зависимость годового прироста уровня инфляции соответствующего прироста удельного веса банковского кредита в ВВП. Она характеризуется коэффициентом детерминации, свидетельствует об умеренной силе связи между переменными. Со статистической точки зрения зависимость существенная (при $\alpha = 0,05$, $n = 80$, $k = 1$, $F = 30,612 > F_{\text{табл.}} = 3,964$).

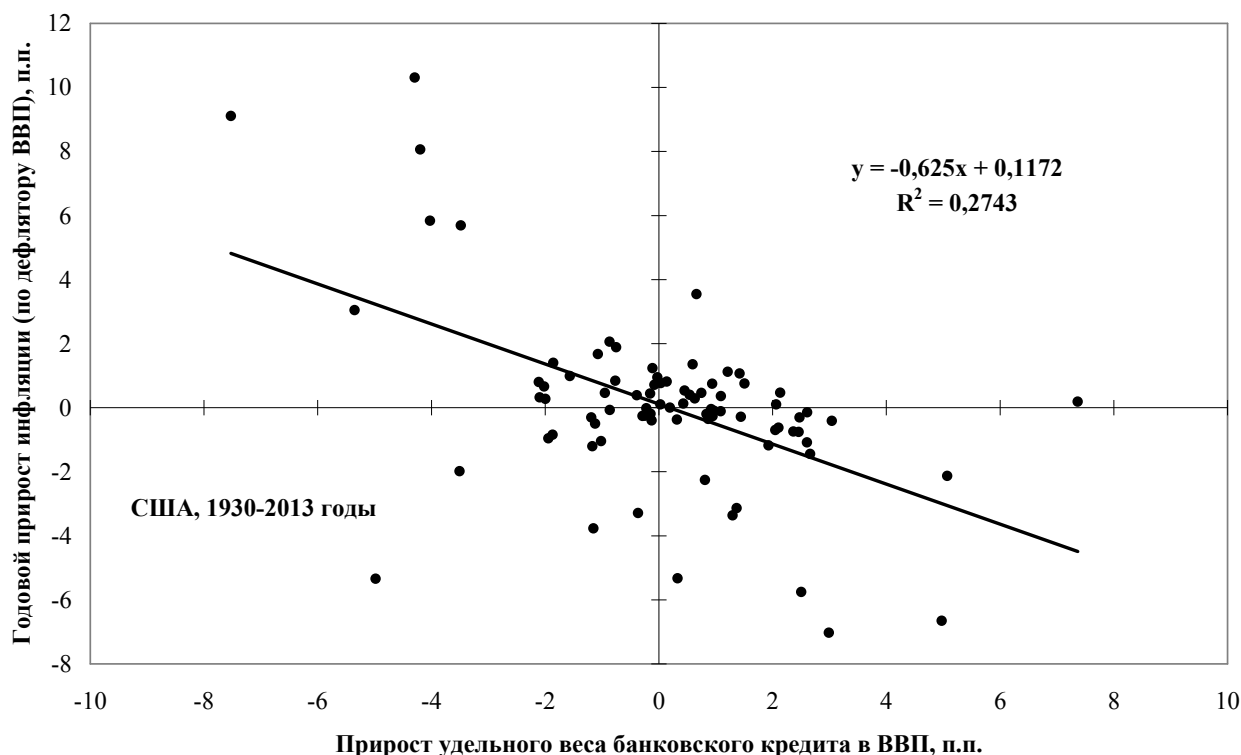


Рис. 8. Зависимость уровня инфляции от удельного веса в ВВП США банковского кредита в 1930-2013 гг.

Из рис. 8 видно, что увеличение отношения суммы выданного банками банковского кредита (на конец декабря) к ВВП, которое мы для простоты называем удельным весом банковского кредита в ВВП, на один процентный пункт вызывает снижение инфляции на 0,625 п.п.

Как известно, различают два вида монетарной политики: стимулирующую, которая проводится в период спада и имеет целью «подбадривание» экономики, поощрение роста деловой активности в целях борьбы с безработицей, и сдерживающую, применяемую в период бума и направленную на снижение деловой активности в целях борьбы с инфляцией. Стимулирующая монетарная политика заключается в проведении центральным банком мер по увеличению предложения денег. Ее инструментами являются: снижение нормы резервных требований, снижение учетной процентной ставки; покупка центральным банком государственных ценных бумаг.

Сдерживающая (ограничительная) монетарная политика состоит в использовании центральным банком мер по уменьшению предложения денег. К ним относятся: повышение нормы резервных требований, повышение учетной процентной ставки и продажа центральным банком государственных ценных бумаг. Политика дорогих денег, проводимая Центральным банком, это, прежде всего, антиинфляционная политика. Если такая политика действительно уменьшает инфляцию, то снижение инфляции должно сопровождаться понижением удельного веса банковского кредита в ВВП.

Кривая же, представленная на рис. 8, свидетельствует об обратном. На мой взгляд, это связано с тем, что банковский кредит, который расходуется на производственные и потребительские цели, является отражением эффективного спроса, который препятствует трансформированию дохода в сбережения. Чем выше эффективный спрос, особенно производственный, тем больше удельный вес инвестиций в ВВП, тем ниже годовой уровень инфляции.

Заключение

Исследование показало, что в настоящее время макроэкономическая теория и практика подвергаются массированному пересмотру по причине их постоянно повторяющейся неспособности предвидеть макроэкономическими методами наступление экономических кризисов. Совершается уход от надуманных и стерильных представлений об экономике, начинают учитывать ограниченность человеческой рациональности, которая часто ведет к вздутию цен и крахам, несовершенство рынков, особенно финансовых рынков, которые способны наносить операционной системе экономики внезапные непредсказуемые удары.

Процесс совершенствования методов макроэкономического анализа связан с поиском новых статистических закономерностей развития экономики ведущих стран мира, в частности США, — более простых с математической точки зрения, но более результативных с точки зрения повышения точности разрабатываемых прогнозов.

Анализ динамических рядов, характеризующих развитие экономики США в 1929-2013 годах показал, что наряду с хорошо зарекомендовавшей себя модифицированной кривой А. Оукена, показывающей зависимость годового прироста реального ВВП от годового прироста безработицы (коэффициент детерминации $R^2 = 0,7869$), могут применяться также кривые, показывающие зависимость:

прироста реального ВВП от прироста численности занятых ($R^2 = 0,8518$);
уровня безработицы от капиталовооруженности труда ($R^2 = 0,7272$);
уровня безработицы от изменения удельного веса в ВВП валовых инвестиций в основной капитал ($R^2 = 0,4447$);
прироста реального ВВП от прироста капиталовооруженности труда ($R^2 = 0,6752$);
прироста реального ВВП от прироста удельного веса в ВВП валовых инвестиций в основной капитал ($R^2 = 0,4752$);
уровня инфляции от удельного веса в ВВП банковского кредита ($R^2 = 0,2743$).

Весьма неожиданной является выявленная в данной работе закономерность, в соответствии с которой положительный прирост капиталовооруженности труда (по основному капиталу) оказывает негативное воздействие на развитие экономики — снижается ВВП и увеличивается безработица. На этом основании предложено осуществлять избирательное стимулирование капиталосберегающих инвестиций, создающих относительно больше новых рабочих мест, что способствовало бы снижению уровня безработицы и росту ВВП. Такой механизм может быть предусмотрен налоговой системой конкретной страны. В качестве капиталосберегающего признака новых инвестиций может служить определенный прирост числа рабочих мест, создаваемых в расчете на один млн. долл. капиталовложений в основной капитал, по сравнению с существующим уровнем. Для стимулирования капиталосберегающих инвестиций целесообразно повышать норму амортизации для соответствующего основного капитала.

Литература

- Балацкий, Е.В. (2000). Оценка объема потенциального ВВП / Е.В. Балацкий // Вопросы прогнозирования. – №1. – С.39-48.
- Калюжный, В. (2000). Нова модель економічного росту та її аналітичні можливості // Економіст. – № 10. –С.62-68.
- Калюжный, В. (2005). Пояснення парадоксів неокласичної моделі економічного зростання Р. Солоу. – Вісник НБУ. – №2. – С.32-40.
- Калюжный, В. В. (2004). Про врахування природної інфляції при визначенні маси грошей в обороті // Фінанси України. – №10. – С.36-59.
- Калюжный, В. В. (2002). Объяснение парадоксов в макроэкономической теории с помощью новой модели экономического роста / В. В. Калюжный // Экономическая кибернетика. Междунар. научн. журнал. – №5-6(17-18). – С.30-40.
- Калюжный, В. В. (2011). Методология создания макроэкономических моделей с регулируемыми параметрами экономического роста / В. В. Калюжный, О. В. Мозенков // Бизнес Информ. –№5(1). – С.18-20. http://business-inform.net/pdf/2011/5_1/18_20.pdf
- Кругман, П. (2009). Почему просчитались экономисты? // New York Times, 3(39), November. URL: <http://www.idea-magazine.com.ua/archive/11343/prognose/11359.html>
- Маркс, К., Энгельс, Ф. (1960). Сочинения, 2-е изд., т.23. – М.: Госполитиздат.
- Маркс, К., Энгельс, Ф. (1963). Сочинения, 2-е изд., т.26, ч.II. – М.: Политиздат.
- Маркс, К., Энгельс, Ф. (1964). Сочинения, 2-е изд., т.26, ч.III. – М.: Политиздат.
- Мим, С. (2009). Недостатки капитализма: ученый, который предвидел наступление экономического спада, знал, что все повторится снова. URL: <http://www.idea-magazine.com.ua/archive/11343/prognose/11358.html>
- Мэнкью, Н. Г. (1994) Макроэкономика : Пер. с англ. / Н. Г. Мэнкью ; общ. ред. Р. Г. Емцов ; общ. ред. [и др.] . – М. : Изд-во МГУ, 1994 . – 735 с.
- Розмаинский, И. В. (2000). История экономического анализа на Западе / И. В. Розмаинский, К. А. Холодилин. – СПб. – 138 с.
- Розмаинский, И. В. (2006). Сравнительный анализ теорий кривых Филлипса: методологические аспекты с точки зрения посткейнсианского подхода / И. В. Розмаинский // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – т. 4 (№1). – С.48-60.
- Keynes, J.M. (1973). The General Theory of Employment, Interest and Money, London: Macmillan. Русский перевод: URL: http://qame.ru/book/other/general_theory_employment/
- Okun, A.M. (1962). Potential GNP: Its Measurement and Significance, American Statistical Association, Proceeding of the Business and Economics Statistics Section, pp.98-104.
- Samuelson, P., and R. Solow. (1960). Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy, American Economic Review, Vol. 50, May, pp.177–194.

Приложение А

Статистические данные США, использованные для расчета уравнений регрессии

Годы	ВВП, в текущих ценах, млрд. долл.	Темп прироста ВВП, %	Дефлятор ВВП, %	Уровень безработицы, %	Прирост безработицы, п.п.	Основной капитал на конец года, в ценах 2009 г., млрд. долл.	Среднегодовой основной капитал в ценах 2009 г., млрд. долл. *	Капитало-вооруженность труда, тыс. долл./чел.	Прирост капиталовооруженности труда, %	Количество занятых в экономике, тыс. чел.	Прирост занятых, %	Доля валовых инвестиций в основной капитал в ВВП, %	Отношение банковского кредита к ВВП, %	Прирост отношения банковского кредита к ВВП, п.п.
1928	...	...	...	...	...	5168,7	...	...	...	...	...	...	...	...
1929	104,6	...	...	3,2	...	5335,4	5251,6	115,2	...	45606	...	17,88	47,228	...
1930	92,2	-8,508	-3,657	8,7	5,5	5434,3	5384,7	123,8	7,481	43507	-4,602	16,70	53,037	5,809
1931	77,4	-6,403	-10,309	15,9	7,2	5472,0	5453,1	134,7	8,830	40485	-6,946	14,60	58,010	4,973
1932	59,5	-12,887	-11,755	23,6	7,7	5445,1	5458,5	147,4	9,400	37043	-8,502	11,76	60,672	2,662
1933	57,2	-1,256	-2,643	24,9	1,3	5401,9	5423,5	144,5	-1,942	37534	1,325	10,84	53,147	-7,525
1934	66,8	10,780	5,419	21,7	-3,2	5391,6	5396,8	132,0	-8,639	40881	8,917	11,98	48,952	-4,195
1935	74,3	8,907	2,130	20,1	-1,6	5414,1	5402,8	127,5	-3,449	42389	3,689	12,65	48,587	-0,365
1936	84,9	12,939	1,175	16,9	-3,2	5495,9	5454,9	120,0	-5,828	45446	7,212	14,96	46,643	-1,944
1937	93	5,101	4,224	14,3	-2,6	5589,3	5542,5	118,9	-0,980	46633	2,612	15,59	41,290	-5,353
1938	87,4	-3,311	-2,804	19	4,7	5652,7	5621,0	125,5	5,613	44780	-3,974	15,22	44,279	2,989
1939	93,5	7,971	-0,918	17,2	-1,8	5749,4	5700,9	123,6	-1,531	46123	2,999	16,15	43,529	-0,750
1940	102,9	8,809	1,144	14,6	-2,6	5869,4	5809,1	121,0	-2,116	48015	4,102	16,42	42,663	-0,867
1941	129,4	17,708	6,835	9,9	-4,7	6104,9	5986,3	113,8	-5,943	52606	9,562	19,86	39,181	-3,482
1942	166	18,889	7,903	4,7	-5,2	6497,2	6299,0	109,7	-3,595	57418	9,147	23,73	40,602	1,422
1943	203,1	17,039	4,537	1,9	-2,8	6935,9	6714,2	106,5	-2,944	63059	9,824	23,93	41,901	1,298
1944	224,6	7,991	2,403	1,2	-0,7	7302,6	7117,7	110,9	4,131	64197	1,805	21,73	46,972	5,072
1945	228,2	-0,965	2,592	1,9	0,7	7462,7	7382,4	118,0	6,410	62573	-2,530	17,40	54,338	7,366
1946	227,8	-11,584	12,903	3,9	2	7441,1	7451,9	130,9	10,966	56920	-9,034	13,87	50,044	-4,294
1947	249,9	-1,096	10,918	3,6	-0,3	7495,9	7468,5	130,4	-0,364	57255	0,589	17,21	46,539	-3,505
1948	274,8	4,156	5,576	3,8	0,2	7617,3	7556,4	129,7	-0,533	58240	1,720	19,36	41,557	-4,981
1949	272,8	-0,550	-0,179	5,9	2,1	7773,7	7695,2	135,4	4,358	56833	-2,416	19,54	44,062	2,504
1950	300,2	8,716	1,221	5,3	-0,6	8004,2	7888,4	134,8	-0,450	58523	2,974	20,75	42,205	-1,856
1951	347,3	8,059	7,062	3,3	-2	8310,3	8156,3	131,1	-2,772	62236	6,345	20,88	38,180	-4,025
1952	367,7	4,072	1,731	3	-0,3	8635,7	8472,0	133,8	2,108	63310	1,726	21,35	38,510	0,329
1953	389,7	4,694	1,231	2,9	-0,1	8989,9	8811,6	137,5	2,748	64087	1,227	21,84	37,388	-1,122
1954	391,1	-0,564	0,928	5,5	2,6	9322,9	9155,4	147,4	7,207	62111	-3,083	21,78	39,862	2,474
1955	426,2	7,122	1,730	4,4	-1,1	9691,9	9506,2	150,6	2,145	63137	1,652	21,82	37,752	-2,110
1956	450,1	2,132	3,403	4,1	-0,3	10058,2	9873,9	153,6	2,015	64284	1,817	22,37	36,681	-1,071
1957	474,9	2,106	3,334	4,3	0,2	10415,1	10235,6	158,6	3,244	64545	0,406	22,26	35,818	-0,863
1958	482	-0,735	2,247	6,8	2,5	10733,7	10573,6	169,1	6,631	62530	-3,122	21,60	38,423	2,605
1959	522,5	6,902	1,403	5,5	-1,3	11125,2	10928,3	170,7	0,977	64002	2,354	22,43	36,555	-1,868

Годы	ВВП, в текущих ценах, млрд. долл.	Темп прироста ВВП, %	Дефлятор ВВП, %	Уровень безработицы, %	Прирост безработицы, п.п.	Основной капитал на конец года, в ценах 2009 г., млрд. долл.	Средне-годовой основной капитал в ценах 2009 г., млрд. долл.*	Капитало-вооруженность труда, тыс. долл./чел.	Прирост капиталовооруженности труда, %	Количество занятых в экономике, тыс. чел.	Прирост занятых, %	Доля валовых инвестиций в основной капитал в ВВП, %	Отношение банковского кредита к ВВП, %	Прирост отношения банковского кредита к ВВП, п.п.
1960	543,3	2,564	1,382	5,5	0	11509,0	11316,0	174,4	2,137	64886	1,381	21,85	36,334	-0,222
1961	563,3	2,554	1,099	6,7	1,2	11904,6	11705,7	181,0	3,811	64656	-0,354	21,85	37,777	1,444
1962	605,1	6,116	1,229	5,5	-1,2	12346,8	12124,3	183,6	1,401	66043	2,145	22,01	38,209	0,431
1963	638,6	4,354	1,133	5,7	0,1	12822,8	12583,3	188,9	2,873	66629	0,887	22,20	39,179	0,971
1964	685,8	5,767	1,536	5,2	-0,5	13349,1	13084,2	192,8	2,094	67860	1,848	22,38	39,720	0,541
1965	743,7	6,500	1,824	4,5	-0,7	13926,6	13635,8	194,4	0,801	70159	3,388	22,59	40,352	0,632
1966	815	6,593	2,809	3,8	-0,7	14540,1	14231,2	194,0	-0,163	73342	4,537	22,50	38,785	-1,567
1967	861,7	2,744	2,907	3,8	0,1	15119,9	14828,1	197,2	1,647	75180	2,506	22,01	40,849	2,064
1968	942,5	4,909	4,259	3,6	-0,3	15714,1	15415,1	200,3	1,536	76974	2,386	21,87	41,443	0,593
1969	1019,9	3,141	4,917	3,5	-0,1	16307,8	16009,1	202,9	1,297	78917	2,524	21,86	39,425	-2,018
1970	1075,9	0,202	5,279	4,9	1,4	16819,7	16562,5	211,5	4,242	78322	-0,754	21,01	40,515	1,089
1971	1167,8	3,295	5,079	5,9	1,0	17336,6	17076,9	219,0	3,547	77988	-0,426	20,95	41,351	0,836
1972	1282,4	5,263	4,323	5,6	-0,3	17926,3	17629,8	220,6	0,757	79908	2,462	21,66	43,808	2,457
1973	1428,5	5,644	5,441	4,9	-0,7	18570,8	18246,6	218,9	-0,775	83350	4,307	22,05	45,019	1,211
1974	1548,8	-0,518	8,986	5,6	0,7	19113,7	18840,9	222,5	1,649	84669	1,582	21,64	45,681	0,661
1975	1688,9	-0,196	9,260	8,5	2,8	19524,5	19318,4	233,1	4,745	82882	-2,111	20,49	43,685	-1,995
1976	1877,6	5,385	5,492	7,7	-0,8	20004,5	19763,5	231,9	-0,487	85207	2,805	20,93	42,533	-1,152
1977	2086	4,609	6,204	7,1	-0,6	20590,2	20295,9	230,2	-0,763	88175	3,483	22,23	42,454	-0,079
1978	2356,6	5,562	7,020	6,1	-1,0	21288,6	20937,4	226,0	-1,801	92630	5,052	23,47	42,591	0,137
1979	2632,1	3,175	8,253	5,8	-0,2	22024,3	21654,4	226,2	0,088	95718	3,334	24,21	42,479	-0,112
1980	2862,5	-0,244	9,020	7,1	1,3	22629,8	22325,7	232,9	2,926	95880	0,169	23,28	42,512	0,032
1981	3211	2,594	9,339	7,6	0,5	23219,9	22923,6	237,0	1,768	96737	0,894	23,14	40,414	-2,098
1982	3345	-1,910	6,202	9,7	2,1	23671,6	23445,0	247,5	4,426	94744	-2,060	22,26	41,782	1,368
1983	3638,1	4,632	3,947	9,6	-0,1	24192,9	23931,3	250,4	1,198	95564	0,865	22,15	42,594	0,812
1984	4040,7	7,259	3,550	7,5	-2,1	24915,2	24552,3	245,4	-1,994	100039	4,683	23,27	42,465	-0,128
1985	4346,7	4,239	3,199	7,2	-0,3	25696,8	25304,0	247,3	0,776	102308	2,268	23,50	43,332	0,866
1986	4590,2	3,512	2,019	7,0	-0,2	26464,9	26079,0	250,7	1,363	104024	1,677	23,26	45,262	1,930
1987	4870,2	3,462	2,550	6,2	-0,8	27207,4	26834,4	250,9	0,066	106967	2,829	22,82	45,715	0,453
1988	5252,6	4,204	3,501	5,5	-0,7	27928,3	27566,3	250,4	-0,189	110092	2,921	22,24	45,688	-0,027
1989	5657,7	3,680	3,889	5,3	-0,2	28627,7	28276,5	250,6	0,092	112825	2,482	21,77	45,299	-0,389
1990	5979,6	1,919	3,700	5,6	0,3	29286,5	28955,9	253,9	1,326	114024	1,063	21,10	45,154	-0,146
1991	6174	-0,074	3,327	6,8	1,2	29797,6	29541,3	261,9	3,151	112776	-1,095	19,90	45,473	0,319
1992	6539,3	3,556	2,280	7,5	0,7	30312,6	30054,4	267,0	1,937	112554	-0,197	19,54	44,457	-1,016
1993	6878,7	2,745	2,379	6,9	-0,6	30914,5	30612,6	267,3	0,099	114531	1,756	19,92	44,484	0,026
1994	7308,8	4,037	2,129	6,1	-0,8	31561,2	31236,7	266,2	-0,406	117342	2,454	20,22	44,243	-0,241
1995	7664,1	2,720	2,085	5,6	-0,5	32283,9	31921,2	265,4	-0,295	120268	2,494	20,75	45,161	0,919

Годы	ВВП, в текущих ценах, млрд. долл.	Темп прироста ВВП, %	Дефлятор ВВП, %	Уровень безработицы, %	Прирост безработицы, п.п.	Основной капитал на конец года, в ценах 2009 г., млрд. долл.	Средне-годовой основной капитал в ценах 2009 г., млрд. долл.*	Капитало-вооруженность труда, тыс. долл./чел.	Прирост капиталовооруженности труда, %	Количество занятых в экономике, тыс. чел.	Прирост занятых, %	Доля валовых инвестиций в основной капитал в ВВП, %	Отношение банковского кредита к ВВП, %	Прирост отношения банковского кредита к ВВП, п.п.
1996	8100,2	3,796	1,825	5,4	-0,2	33123,9	32702,1	267,1	0,645	122421	1,790	21,32	44,874	-0,287
1997	8608,5	4,487	1,711	4,9	-0,5	34028,2	33574,1	268,0	0,334	125267	2,325	21,47	45,960	1,086
1998	9089,2	4,450	1,086	4,5	-0,4	35042,2	34532,7	269,6	0,581	128099	2,261	22,06	48,063	2,102
1999	9660,6	4,685	1,530	4,2	-0,3	36140,6	35588,6	272,8	1,201	130449	1,835	22,58	47,908	-0,155
2000	10284,8	4,093	2,276	4,0	-0,2	37283,6	36709,2	275,6	1,002	133221	2,125	22,87	48,847	0,939
2001	10621,8	0,975	2,279	4,7	0,7	38263,8	37771,6	283,3	2,809	133332	0,083	22,23	49,040	0,193
2002	10977,5	1,787	1,535	5,8	1,1	39132,6	38696,6	293,3	3,532	131937	-1,046	21,24	51,403	2,364
2003	11510,7	2,807	1,995	6,0	0,2	40043,2	39586,2	300,4	2,425	131774	-0,124	21,29	52,151	0,748
2004	12274,9	3,786	2,749	5,5	-0,5	41021,7	40530,5	304,7	1,415	133035	0,957	21,86	53,657	1,505
2005	13093,7	3,345	3,218	5,1	-0,4	41988,9	41503,4	306,8	0,691	135293	1,697	22,64	55,790	2,134
2006	13855,9	2,667	3,072	4,6	-0,5	43045,5	42515,0	308,8	0,653	137691	1,772	22,75	58,400	2,610
2007	14477,6	1,778	2,661	4,6	0	43972,7	43507,5	313,2	1,429	138920	0,893	22,05	61,441	3,041
2008	14718,6	-0,291	1,961	5,8	1,2	44659,9	44315,5	322,2	2,878	137541	-0,993	20,96	63,490	2,049
2009	14418,7	-2,776	0,760	9,3	3,5	44944,9	44802,3	341,9	6,122	131030	-4,734	18,41	62,320	-1,170
2010	14964,4	2,532	1,222	9,6	0,3	45243,8	45094,2	348,3	1,878	129453	-1,204	17,93	61,373	-0,947
2011	15517,9	1,602	2,064	8,9	-0,7	45914,3	45578,2	348,7	0,102	130709	0,970	18,23	60,607	-0,766
2012	16163,2	2,321	1,796	8,1	-0,8	47025,4	46467,6	349,5	0,235	132947	1,712	18,68	61,554	0,947
2013	16768,1	2,219	1,490	7,4	-0,7	48674,6	47845,3	353,4	1,108	135388	1,836	18,80	60,364	-1,190

* Для расчета используется формула $K_{cp.} = (K_t - K_{t-1}) / \ln(K_t / K_{t-1})$.

Источники:

BEA: National Income and Product Accounts Tables; Fixed Assets Accounts Tables. URL: <http://www.bea.gov/index.htm>

Table 1.1.1. Percent Change From Preceding Period in Real Gross Domestic Product (Line 1)

Table 1.1.5. Gross Domestic Product (Line 1)

Table 1.1.6. Real Gross Domestic Product, Chained Dollars (Line 1)

Table 6.8. Persons Engaged in Production by Industry (Line 1)

Table 1.1. Current-Cost Net Stock of Fixed Assets and Consumer Durable Goods (Line 2)

Table 1.2. Chain-Type Quantity Indexes for Net Stock of Fixed Assets and Consumer Durable Goods (Line 2)

Table 1.5. Investment in Fixed Assets and Consumer Durable Goods (Line 2)

Economic Report of the President: Statistical Tables Rating to Income, Employment, and Production. URL: <http://www.gpo.gov/fdsys/granule/ERP-2013/ERP-2013-table72/content-detail.html>

Table B-35. Civilian population and labor force. URL: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/ERP-2013/xls/ERP-2013-table35.xls>

E-8. Unemployment rates by age, sex, and marital status, seasonally adjusted URL: http://www.bls.gov/web/empsit/cpsee_e08.htm

Table B-72. Bank credit at all commercial banks. URL: <http://www.gpo.gov/fdsys/granule/ERP-2013/ERP-2013-table72/content-detail.html>

H.8 Assets and Liabilities of Commercial Banks in the United States. URL: <http://m.research.stlouisfed.org/fred/series.php?sid=LOANINV&show=obs&allobs=1>

Статистические закономерности развития экономики США в 1929-2013 годах

В.В. Калюжный *

Аннотация

В настоящее время переосмысливаются теоретические достижения и практика регулирования макроэкономического развития средствами государственного воздействия. В значительной степени это обусловлено тем, что отдельные макроэкономические закономерности препарировались экономистами-теоретиками в угоду собственным взглядам, противоречия не замечались, а случайные математико-статистические зависимости выдавались за законы и правила.

В статье представлены новые статистические закономерности развития экономики США в период 1929-2013 годов. Среди выявленных закономерностей центральное место занимает закономерность, в соответствии с которой положительный прирост капиталовооруженности труда (по основному капиталу) оказывает негативное воздействие на развитие экономики — снижается ВВП и увеличивается безработица. На этом основании предложено осуществлять избирательное стимулирование капиталосберегающих инвестиций, создающих относительно больше новых рабочих мест, и тем самым способствующих снижению уровня безработицы и росту ВВП. Такой механизм может быть предусмотрен налоговой системой конкретной страны. В качестве капиталосберегающего признака новых инвестиций может служить определенный прирост числа рабочих мест, создаваемых в расчете на один млн. долл. капиталовложений в основной капитал, по сравнению с существующим уровнем. Для стимулирования капиталосберегающих инвестиций целесообразно повышать норму амортизации для соответствующего основного капитала.

Ключевые слова: макроэкономика, статистические закономерности, регулирование, экономический рост, безработица, инфляция.

Коды JEL-классификатора: C13, E22, E24, E31, O40.

* *Калюжный Валерий Васильевич*, доцент, кандидат экономических наук, член-корреспондент Академии экономических наук Украины
Email address: mail.vvk@list.ru