

Методология статистического исследования динамики ВВП развитых стран

Симонова М. Д.

В соответствии с методикой международных стандартов национального счетоводства автор представляет индексный метод изучения динамики ВВП развитых стран, анализирует показатели за 1996–2008гг. Проведен прогноз уровня ВВП стран Еврозоны в текущих и постоянных ценах, а так же уровня инфляции в 2009г с помощью регрессионной модели.

Исследование показателей физического объема валовой добавленной стоимости и ВВП в соответствии с методологией международных стандартов национального счетоводства является важным направлением для прогноза уровня инфляции экономики в условиях развития процессов мировой глобализации.

Валовая добавленная стоимость, как индикатор результатов производственного процесса экономики, рассчитанная для заведения, предприятия, отрасли или сектора измеряется величиной, на которую стоимость произведенной продукции, превышает стоимость потребленных промежуточных ресурсов. Произведенные и потребленные товары и услуги при этом оцениваются с помощью одного и того же вектора цен, то есть по следующей формуле:

$$\sum pQ - \sum pq$$

где Q означает произведенную продукцию, а q — промежуточные ресурсы. Добавленная стоимость в году t в текущих ценах выражается следующим образом:

$$\sum p_t Q_t - \sum p_t q_t$$

а добавленная стоимость в году t в ценах базисного года выражается как:

$$\sum p_0 Q_t - \sum p_0 q_t$$

Данный показатель добавленной стоимости обычно характеризуется как результат «двойного дефлятирования», поскольку его можно получить путем дефлятирования текущей стоимости продукции с помощью соответствующего индекса цен (типа Пааше) и путем аналогичного дефлятирования текущей стоимости промежуточного потребления¹.

Для выведения балансирующих статей, таких, как валовая добавленная стоимость, остаточным путем различные задействованные элементы должны быть аддитивны. Рассмотрим следующий пример: пусть: O_0 = стоимость произведенной продукции в период 0; I_0 = стоимость промежуточного потребления в период 0; C_t = цепной индекс физического объема продукции, произведенной в период t; B_t = цепной индекс физического объема промежуточного потребления в период t.

Одна из возможностей будет сводиться к тому, чтобы измерить изменения в физическом объеме добавленной стоимости между периодами 0 и t путем экстраполирования стоимостей базового периода, — как произведенной продукции, так и промежуточных затрат, — с помощью соответствующих цепных индексов следующим образом:

$$\frac{O_0 C_t - I_0 B_t}{O_0 - I_0}$$

Однако индекс такого типа, как (1), не будет иметь четкого содержания, поскольку цепные индексы C_t и B_t не аддитивны. Если разность между O_0 и I_0 невелика по сравнению с их абсолютными значениями, то динамика такого индекса может оказаться непредсказуемой. Этот метод следует отклонить, исходя из концептуальных и практических соображений.

Если цепные индексы используются для выпуска продукции и промежуточного потребления, то для самой добавленной стоимости следует построить дополнительный цепной индекс. Предположим, что для выпуска продукции и промежуточного потребления рассчитаны цепные индексы физического объема (например, индекс Ласпейреса). Тогда можно рассчитать цепной индекс физического объема (индекс Ласпейреса) для добавленной стоимости, определив каждое звено в цепи следующим образом:

$$L_q^{VA} = \frac{\sum p_{t-1} Q_t - \sum p_{t-1} q_t}{\sum p_{t-1} Q_{t-1} - \sum p_{t-1} q_{t-1}}$$

где прописные буквы относятся к произведенной продукции, а строчные — к промежуточным затратам. Знаменатель в выражении (2) представляет собой добавленную стоимость в период $t-1$, а числитель рассчитывают путем переоценки выпуска и затрат в период t по ценам периода $t-1$. Выражение (2) можно интерпретировать как характеристику изменения добавленной стоимости между периодами $t-1$ и t в ценах периода $t-1$. Поскольку используются постоянные цены, полученные в результате показателя в этом случае аддитивно согласованным².

Таким путем можно построить цепной индекс физического объема для добавленной стоимости, используя индексы физического объема типа индекса Ласпейреса для каждого звена цепи. Однако следует отметить, что три указанных индекса (индекс выпуска продукции, индекс затрат и индекс добавленной стоимости), подобно всем цепным индексам, не являются аддитивно согласованными между собой. В долгосрочной перспективе это может привести к неожиданным и неприемлемым результатам. Например, применительно к каждому отдельному звену цепи невозможно, чтобы индекс выпуска продукции лежал вне диапазона, охватываемого индексами промежуточного потребления и добавленной стоимости. Однако, поскольку цепные индексы не являются аддитивно согласованными, в долгосрочной перспективе цепной индекс выпуска продукции может выйти за пределы диапазона, охватываемого двумя остальными цепными индексами. Подобные случаи известны и опубликованы.

Так же можно, конечно, построить и цепной индекс физического объема для добавленной стоимости, используя индексы физического объема типа индекса Пааше, связывающие последовательные периоды, причем каждое звено будет определяться следующим образом (3):

$$L_q^{VA} = \frac{\sum p_t Q_t - \sum p_t q_t}{\sum p_t Q_{t-1} - \sum p_t q_{t-1}}$$

Каждое звено обеспечивает экономически значимую характеристику изменения объема добавленной стоимости посредством использования цен периода t для оценки выпуска продукции и промежуточного потребления в оба периода.

Третья возможность связана с таким построением цепного индекса физического объема для добавленной стоимости, при котором для каждого звена используется индекс физического объема Фишера, то есть геометрическая средняя индексов Ласпейреса и Пааше, заданных выражениями (2) и (3). С теоретической точки зрения такой индекс может дать наилучшую характеристику объема добавленной стоимости. Однако цепной индекс Ласпейреса должен обеспечивать очень близкую аппроксимацию к цепному индексу Фишера в тех ситуациях, когда расчет индекса Фишера слишком труден или требует много времени.

Поскольку добавленная стоимость в постоянных ценах равна разности между выпуском продукции в постоянных ценах и промежуточным потреблением в постоянных ценах, на нее влияют ошибки измерения в обоих рядах. Если допустить, что такие ошибки хотя бы отчасти случайны, то их тенденция к накоплению крайне повысит чувствительность добавленной стоимости к ошибкам, особенно в тех отраслях или секторах, в которых добавленная стоимость составляет лишь относительно малую долю общей стоимости произведенной продукции. В некоторых случаях, возможно, лучше отказаться от попыток измерить добавленную стоимость как разность между двумя рядами данных, подверженных ошибкам, и попытаться оценить изменения объема добавленной стоимости, непосредственно используя только один временной ряд, то есть метод «одиночного индикатора», вместо двойного дефлятирования. Хотя и одиночные индикаторы могут оказаться смещенными, они гораздо менее чувствительны к ошибкам. В краткосрочном плане потенциальные ошибки, связанные с использованием этого метода одиночных индикаторов, могут быть пренебрежимо малыми по сравнению с потенциальными ошибками в оценках по методу двойного дефлятирования.

Если имеются надежные данные о валовой добавленной стоимости в текущих ценах, то одной из альтернатив двойному дефлятированию является

непосредственное дефлятирование текущей добавленной стоимости с помощью индекса цен для валовой продукции. Эту процедуру можно назвать одинарным дефлятированием. Она может обеспечить близкую аппроксимацию к изменению добавленной стоимости в постоянных ценах, по крайней мере, в краткосрочном плане.

Другая возможная процедура предполагает экстраполяцию добавленной стоимости за базисный год с помощью индекса физического объема валовой продукции³. Этот метод, который может дать результаты, аналогичные первому методу, применим в тех случаях, когда данные о добавленной стоимости в текущих ценах отсутствуют. Далее индекс физического объема, используемый для экстраполяции добавленной стоимости за базисный год, можно рассчитать либо непосредственно из количественных данных, либо путем дефлятирования стоимости продукции в текущих ценах с помощью соответствующего индекса цен. Если данные о стоимости продукции в текущих ценах являются полными и достоверными, то последний метод может обеспечить лучшие оценки.

Оценка динамики добавленной стоимости в постоянных ценах путем дефлятирования добавленной стоимости в текущих ценах посредством индекса цен продукции или экстраполирования добавленной стоимости за базисный год по индексу физического объема продукции можно применять в случаях, когда имеющиеся данные недостаточно достоверны для применения двойного дефлятирования. Вместе с тем, к сожалению, иногда вообще невозможно получить удовлетворительные оценки динамики цен или физического объема продукции, например, в некоторых отраслях рыночных и нерыночных услуг, таких, как финансы, деловые услуги, образование или оборона. В этих случаях можно прибегнуть к решениям «третьего порядка по отношению к наилучшим», рассчитывая изменения добавленной стоимости в постоянных ценах на основе оценки объема затрат ресурсов в этих отраслях⁴.

К таким затратам могут относиться общие затраты ресурсов, затраты труда сами по себе или промежуточные затраты сами по себе. Например, движение добавленной стоимости в постоянных ценах нередко рассчитывается по изменениям оплаты труда наемных работников (при постоянных ставках заработной платы) или даже просто по движению численности занятых в отраслях рыночных и нерыночных услуг. Применяют такие приемы, когда нет особых оснований полагать, что производительность труда остается неизменной на протяжении краткосрочного или долгосрочного периода. Для этого можно использовать данные об изменениях объема промежуточных затрат. Например, краткосрочные изменения добавленной стоимости строительства в постоянных ценах могут оцениваться на основе изменений в объеме потребленных строительных материалов — цемента, кирпича, лесоматериалов и т. д. Использование ин-

дикаторов такого рода может оказаться единственным способом оценки кратковременных изменений выпуска продукции или добавленной стоимости, но они неприемлемы для длительных периодов.

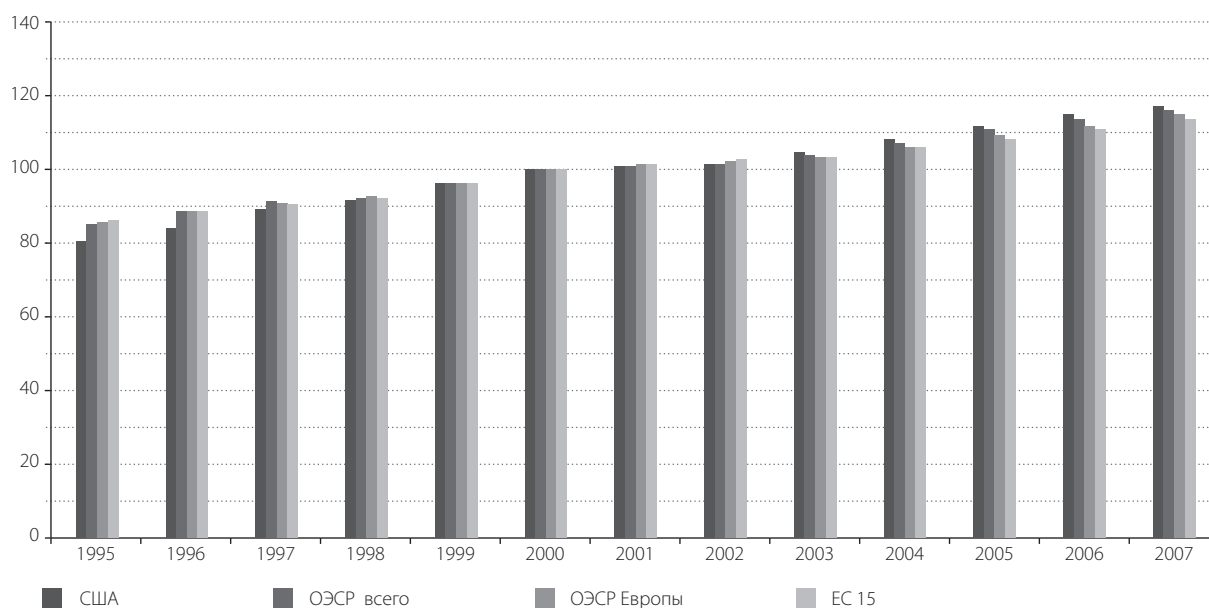
Налоги или субсидии на продукты раскладывают на соответствующие компоненты цены и объема, так как количественные единицы, служащие основой для выплаты таких налогов или субсидий, могут использоваться и в качестве количественных единиц при определении «налоговых цен». Налоговая цена — это сумма налога, взимаемая с единицы товара или услуги, независимо от того, взимается ли налог с единицы количества или со стоимости⁵. Налоговые цены можно использовать для построения относительных налоговых цен, которые затем могут быть усреднены для получения «индексов налоговых цен», с использованием в качестве весов величины сумм выплаченных налогов.

«Индекс налогового объема»⁶ можно получить косвенно; для этого изменения общей суммы выплаченных налогов дефлятируются по соответствующему варианту индекса налоговых цен. Индекс налогового объема, по существу, представляет собой индекс физического объема потока товаров и услуг, в котором относительное значение соответствующих товаров и услуг измеряется не по их относительным рыночным ценам, а по относительным суммам налога, выплаченного с каждого продукта. Он показывает величину изменения поступлений от налогов на продукты, обусловленную только изменениями в объеме налогооблагаемых товаров и услуг. Разложение налоговых поступлений на компоненты цены и объема бывает полезно как для целей бюджетно-налогового анализа, так и применительно к таблицам «затраты–выпуск».

Динамика физического объема ВВП всегда рассчитывается путем пересчета стоимости различных компонентов ВВП в постоянных ценах предыдущего года или иного года с фиксированной базой. Поэтому показатель объема ВВП часто называют «ВВП в постоянных ценах». Когда для построения временных рядов значения базисного года умножаются на индексы физического объема Ласпейреса с постоянными весами, логично полагать, что получаемые в результате ряды выражены в постоянных ценах базисного периода. Но если прибегают к экстраполяции значений базисного года, умножая их на годовые цепные индексы физического объема, то подобная характеристика уже не вполне корректна. Это проявляется в том, что полученные данные не обладают свойством аддитивности. И все же соответствующие ряды значений выражены на общем уровне цен базисного года, и представляется удобным по-прежнему характеризовать их как данные «в постоянных ценах»⁷. Предполагаем, что желательно избегать термина «реальный ВВП», поскольку он может предполагать дефлятирование ВВП посредством какого-то общего дефлятора цен, не обязательно предназначенного именно для ВВП.

Изменения объема ВВП для всей экономики могут быть рассчитаны по методу конечного использования на основе данных о конечных расходах и импорте. На рис. 1 представлена динамика индекса физического

Рисунок 1. Индекс физического объема ВВП (2000=100, в %)



объема ВВП стран ОЭСР, европейских стран ОЭСР, ЕС-15 и США, рассчитанный на базе 2000 года.

Метод двойного дефлятирования, используемый для измерения валовой добавленной стоимости на

уровне отрасли или сектора, может применяться на уровне всей экономики, если выпуск продукции и промежуточное потребление заменить конечными расходами и импортом. В таблице 2 исследована

Таблица 2. Индекс физического объема ВВП (2000=100, %)

	1995	1998	2001	2004	2007
США	81,6	92,3	100,8	108,8	117,4
Япония	95,2	97,4	100,2	104,7	111,5
Мексика	76,7	90,4	100	106,2	118,6
Германия	90,5	95	101,2	102,2	108,7
Турция	81,7	96,9	94,3	115,3	139,5
Великобритания	84,5	93	102,5	110,5	119,5
Франция	87,1	93,2	101,9	106,6	113,4
Италия	91	95	101,8	103,8	107,9
Корея	80,7	84,2	103,8	119,9	137,9
Испания	81,8	90,9	103,6	113,3	126,5
Нидерланды	82	91,9	101,9	104,6	114,2
Чехия	92,9	95,2	102,5	113	135,9
Швеция	84,9	91,6	101,1	109,8	121,3
Норвегия	83,5	94,9	102	108,6	117,7
Люксембург	74,3	85,1	102,5	113,3	133,5
Зона Евро	87,4	93,5	101,9	105,9	113,7
Всего ОЭСР	85,7	93,4	101,1	107,7	116,4

	1995	1998	2001	2004	2007
ОЭСР-Европа	86,6	93,6	101,7	107	115,6
ЕС-15	86,7	93,4	101,9	106,7	114,8

динамика физического объема некоторых стран-членов ОЭСР. Из таблицы видно, что к 2007 году наибольший рост ВВП в неизменных ценах 2000 года продемонстрировали Турция, Корея, Люксембург, Чехия, Испания. Наименьшие показатели этого индикатора характерны для Италии, Германии, Японии.

Сделанные выше выводы относительно измерения реальной добавленной стоимости по отраслям или секторам относятся в равной мере к уровню всей экономики и могут быть резюмированы следующим образом:

1. среди показателей годовой динамики объема ВВП предпочтительным представляется индекс физического объема Фишера, причем изменения за более длительные периоды выводятся посредством смыкания, то есть путем накопления годовых изменений;
2. среди показателей годовой инфляции для ВВП предпочтительным представляется индекс цен Фишера, причем изменения цен за длительные периоды выводятся путем сцепления годовых изменений цен. Измерению инфляции придается такое же значение, как и динамике физического объема;

3. приемлемую альтернативу индексам Фишера представляют цепные индексы, в которых для измерения годовой динамики объема ВВП используются индексы физического объема Ласпейреса, а для измерения годовой инфляции — индексы цен Пааше;
4. цепные индексы совокупных конечных расходов, импорта и ВВП не могут быть аддитивно согласованными, какая бы формула ни использовалась, но это не должно препятствовать составлению временных рядов методом экстраполирования значений базисного года с помощью соответствующих цепных индексов;
5. цепные индексы должны использоваться только для измерения годовых, но не квартальных изменений.

В таблице 3 представлена динамика индексов цен (индекса-дефлятора) ВВП, рассчитанных по сравнению с базисным 2000 годом.

Понижительная динамика цен характерна только для Японии. Самый низкий рост ВВП за счет роста цен из изучаемой совокупности стран продемонстрировали Германия, Корея, Швеция. Самые высокие уровни этого показателя характерны для развивающихся

Таблица 3. Индексы цен ВВП (2000 = 100)

	1995	1998	2001	2004	2007
США	92,1	96,5	102,4	109,5	119,8
Япония	103	103,1	98,8	94,7	92
Мексика	43,6	77,5	105,8	133,8	156
Германия	99	100,3	101,2	104,8	108,1
Турция	7,7	43,5	152,9	291	368,4
Великобритания	88,9	96,8	102,1	111,2	120
Франция	95,2	98,6	102	108,1	115,8
Италия	87,4	96,4	103	112,5	119,5
Корея	85,4	99,4	103,5	112,3	112,9
Испания	86,8	94,2	104,2	117,7	131,8
Нидерланды	89,1	94,4	105,1	112,3	118,8
Чехия	72,1	95,8	104,9	113,8	118,6
Швеция	94,8	97,7	102,3	106,2	112,2
Норвегия	76,3	81,1	101,7	108,3	130,6
Люксембург	92,5	93,1	100,1	110,4	123,6
Euro area	94	97,1	102,4	109,3	116,2
ОЭСР	92,3	96,9	102,3	109,6	118
ОЭСР-Европа	89,8	95,5	103,8	115,4	126,2
ЕС-15	92,4	97,5	102,4	109,6	116,9

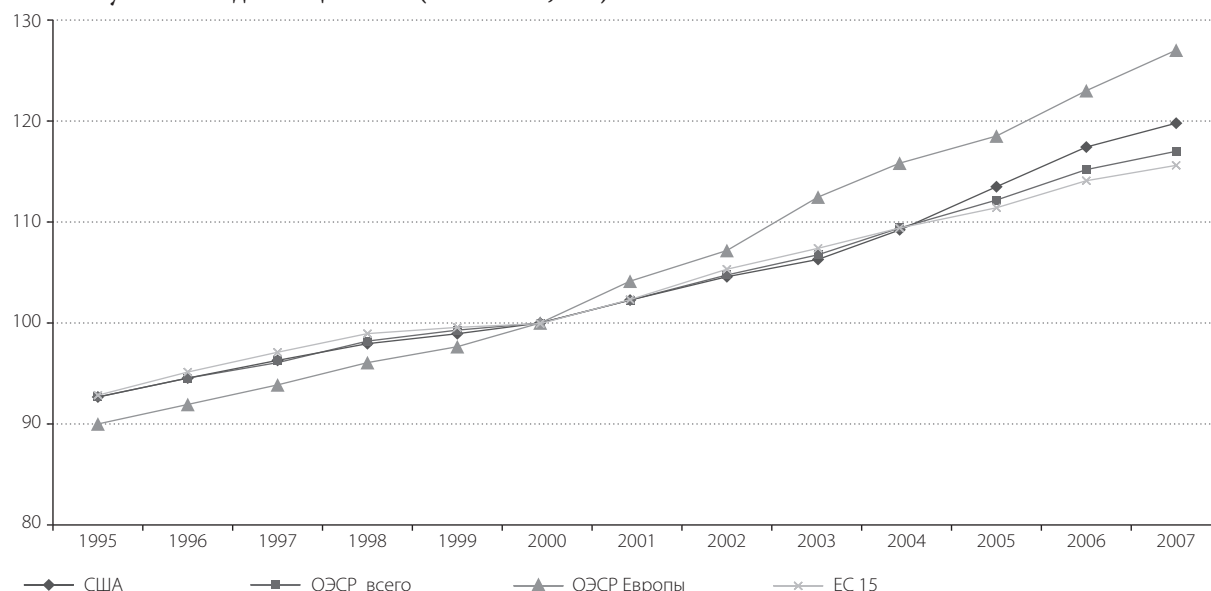
экономик Турции (368,4%) и Мексики (154%). Можно отметить еще два преимущества использования цепных индексов для ВВП. Точность показателей инфляции намного повышается по сравнению с годовыми изменениями косвенных дефляторов (типа Пааше), рассчитанных на основе исходного периода. Другое преимущество связано с тем, что смыкание позволяет избежать явных изменений в показателях экономического роста или инфляции в результате изменения базисного года. Когда во временных рядах индексов физического объема (типа Ласпейреса) с постоянными весами базисный год переносится вперед, может сложиться впечатление, что соответствующие трендовые темпы роста замедлены, если предыдущая база слишком устарела.

Среди показателей реального экономического роста и инфляции, относящихся к ВВП, предпочтение отдается цепному индексу Фишера или (в качестве альтернативы) цепным индексам Ласпейреса или Пааше.

На рисунке 4 наглядно изображена динамика Индекса-дефлятора ВВП в 1995–2007 гг. мировых центров экономического развития⁹.

График демонстрирует, что к концу периода самый высокий прирост ВВП за счет динамики цен на все виды конечных товаров и услуг наблюдался в европейских странах ОЭСР. Помимо цепных индексов для основных агрегатов составляют и публикуют дезагрегированные данные в постоянных ценах. Публикация обоих наборов данных, которые могут казаться не согласующимися между собой, особенно нужна аналитикам, занимающимся макроэконометрическим моделированием и прогнозированием. Пользователям, интересы которых ограничиваются немногими глобальными характеристиками реального экономического роста и инфляции, можно рекомендовать обратиться к цепным индексам, оставив без внимания более детальные оценки в постоянных ценах.

Рисунок 4. Индексы цен ВВП (2000 = 100, в %)



С течением времени базу рядов динамики в постоянных ценах приходится менять. В принципе, без смены базы не следует допускать использования рядов данных в постоянных ценах в течение более чем пяти или, самое большее, — десяти лет. Поэтому концепция СНС рекомендует публиковать дезагрегированные данные в постоянных ценах по максимально возможному числу потоков товаров и услуг в Системе, изменяя базисный год примерно каждые пять лет. При изменении базисного года принято увязывать данные на старой базе с данными на новой базе, вместо того, чтобы осуществлять пересчет на новую базу ретроспективно.

Периодически базисный год для индексов физического объема Ласпейреса с фиксированными весами и связанные с ними ряды данных в постоянных ценах необходимо обновлять, потому что цены базисного

года становятся все менее актуальными. При обновлении базисного года ряды со старой базой должны быть увязаны с рядами с новой базой. Таким образом, в определенный момент в результате увязки утрачивается аддитивность (при условии, что данные за прошлые годы не пересчитываются по новой базе)¹⁰. Поэтому ряды данных за длительный период почти неизбежно предполагают применение той или иной формы цепных индексов. Годовое смыкание — это просто предельный случай, когда пересмотр базы осуществляется каждый год, а не каждые пять или десять лет.

Данные об экспорте товаров и услуг, импорте товаров и услуг как составляющих ВВП страны и измеренных в текущих и постоянных ценах, позволяют сделать прогноз уровня торговой глобализации и влияния фактора инфляции на этот показатель. Это можно продемонстрировать на примере анализа раз-

вития ВВП Еврозоны с 1996 по 2008 гг. В 1999 году 11 из 15 стран Европейского союза в соответствии с Маастрихтским договором образовали Еврозону с официальным запуском евро в безналичное обращение 1 января 1999 года. Эти государства имеют право выпускать монеты и банкноты, номинированные в евро. Европейский центральный банк отвечает за денежно-кредитную политику стран Еврозоны. В Еврозону на настоящий момент входят 16 стран Европейского союза, официальной валютой которых является евро. Валюта евро в 1999 году была введена в безналичное обращение как параллельная валюта в странах экономического и валютного союза ЕС. Все страны Еврозоны являются членами ОЭСР.

Автор ставит *цель* провести исследование и анализ развития макроэкономических показателей *Еврозоны* с 1996 по 2008 гг. Исследование проводилось в текущих и сопоставимых ценах 2000 г. с целью исключения влияния инфляции по показателям ВВП. Для оценки развития ВВП в были построены параболические тренды второго порядка. Модель ВВП в текущих ценах описывается следующим уравнением тренда:

$$\hat{y} = 5548759 + 201434t + 6606t^2$$

(10,81) (5,10)

$$R^2 = 0,998; F(2,10) = 2355,34; \hat{S} = 57932,59$$

Под *уравнением регрессии* представлены расчетные значения t-критерия, в соответствии с которым все коэффициенты при регрессорах являются значимыми.

Согласно F-критерия ($F(2,10) = 2355,34$), уравнение тренда значимо при $\alpha < 0,05$. Коэффициент детерминации $R^2 = 0,998$ показывает, что модель определяет 99,8% ВВП в текущих ценах.

Модель ВВП в сопоставимых ценах описывается следующим уравнением тренда:

$$\hat{y} = 5867092 + 169599t - 1781t^2$$

(7,85) (-1,79)

$$R^2 = 0,988; F(2,10) = 422,17; \hat{S} = 67218,04$$

Под уравнением регрессии представлены расчетные значения t-критерия, в соответствии с которым все коэффициенты при регрессорах являются значимыми.

Согласно F-критерия ($F(2,10) = 422,17$), уравнение тренда значимо при $\alpha < 0,05$. Коэффициент детерминации $R^2 = 0,988$ показывает, что модель определяет 98,8% ВВП в текущих ценах.

Фактические и рассчитанные по трендовой модели значения ВВП представлены на рис. 5.

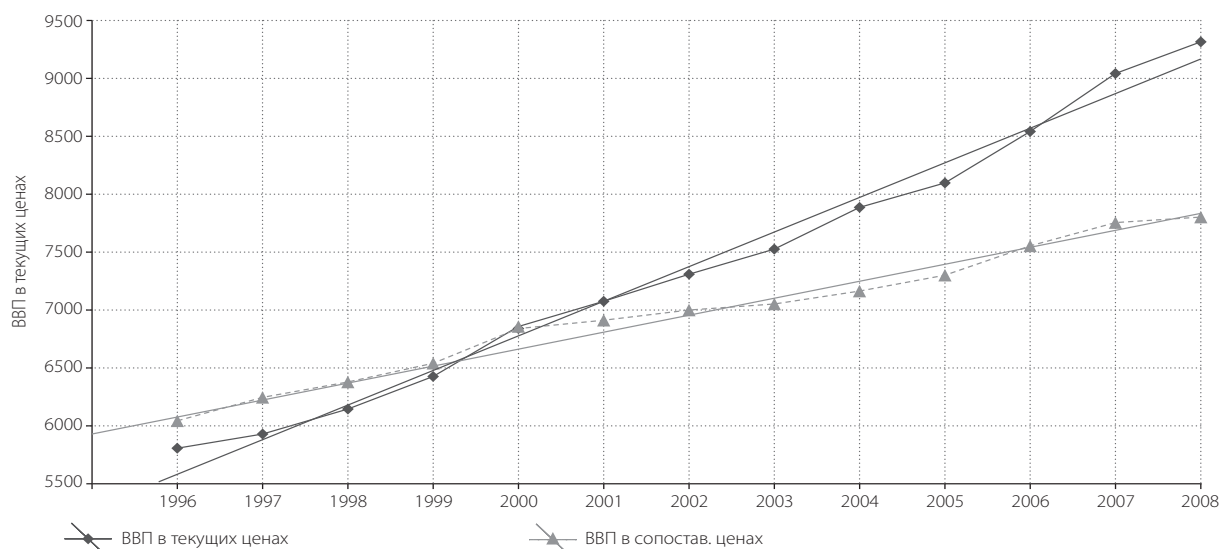
ВВП Еврозоны в текущих и сопоставимых ценах

Качество модели ВВП в сопоставимых ценах несколько хуже, чем в текущих ценах: наблюдаются существенные отклонения от линии тренда в 2000, 2001–2005, 2007 гг. В соответствии с полученными уравнениями трендов ВВП в текущих и сопоставимых ценах Еврозоны в 2009г. составил бы соответственно 9 663 604 млн. евро и 7 892 320 млн. евро. Разница показывает уровень инфляции с 2000г., который составит 22,4%. Динамика уровня инфляции в соответствии с трендовыми моделями представлена в таблице 6.

В соответствии с полученными моделями уровень инфляции стран Еврозоны на основании спрогнозированного индекса-дефлятора ВВП составляет за 2000–2009 годы 22,4%.

Мировой финансовый и экономический кризис обрушился на все страны мира, и в первую очередь на ведущие мировые державы, т.к. первопричиной его стал крах рынка вторичных финансовых инструментов США. Сложившаяся

Рис. 5. Фактические и рассчитанные по трендовой модели значения



ситуация не может не отразиться на качестве статистической информации о макроэкономическом развитии отдельных стран. Это, в свою очередь, может ухудшить качество прогнозных данных и трендовых моделей.

Summary: Index-number method of analysis of GDP of developed countries in 1996–2008 is presented on the basis of international standards of national accounts. GDP at current and constant prices of Euro zone is forecasted, GDP deflator for 2009 on the basis of regression model.

Таблица 6. Индекс — дефлятор ВВП (Уровни инфляции) Еврозоны

Год	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 (прогноз)
Индекс-дефлятор %	2,6	4,5	6,7	8,9	11,4	13,9	16,6	19,5	22,4

Таблица 7. Прогноз показателей развития Еврозоны на 2009 год (стоимость в млн. евро).

Показатели	Значения показателей
ВВП в текущих ценах	9 663 604
ВВП в сопоставимых ценах	7 892 320
Индекс-дефлятор %	22,4

Ключевые слова

Национальное счетоводство, Валовой внутренний продукт, валовая добавленная стоимость, индексы Ласпейреса, Пааше, Фишера, индекс физического объема, индекс-дефлятор, индекс цен, индексный метод, экстраполяция, двойное дефлятирование, ОЭСР, Еврозона, регрессионная модель

Keywords

National accounts, Gross Domestic Product, value added, double deflation, extrapolation, volume and price index; Laspeyres, Paasche and Fisher's index, OECD, Euro zone, regression model

Примечания

1. Di Fonzo T. (2005), Revisions in Quarterly GDP of OECD countries. Paper presented at the OECD Working Party on National Accounts meeting, 11–14 October. www.oecd.org/dataoecd/13/49/35440080.pdf
2. Lai, K., Measurement of Output, Value Added, GDP in Canada and the United States: Similarities and Differences, OECD Statistics Working Papers, OECD Publishing, 2003/4.
3. ЧС 1993.Н-Й, ООН. 1998. с.407.
4. SNA 1993. N-Y. UN. 1993. p.390.
5. Babeau A. and T. Sbrano, "Household wealth in the national accounts of Europe, The United States, and Japan", OECD Statistic Working Papers, 2008.
6. Hoffman A., E. Giovannini, M. Nardo, M. Saisana, A. Saltelli and S. Tarantola, "Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide", OECD Statistics Working Paper, Paris, 2005.
7. Tosoletto. E., Lequiller. F., Revisions in Quarterly GDP of OECD Countries: An Update. For presentation at the OECD Working Party. 2006
8. National Accounts of OECD countries 1996–2007. Detailed tables. Vol. 2a,b. OECD Publishing. 2009.
9. National Accounts of OECD countries 1996–2007. Detailed tables. Vol. 2a,b. OECD Publishing. 2009.
10. SNA 1993. N-Y. UN. 1993. P.393.