

Тема 1. Деньги: общая характеристика

С некоторыми характеристиками денежной экономики слушатель уже сталкивался в вводных курсах, и в частности, в общем курсе экономической теории. Эти характеристики неразрывно связаны с механизмом функционирования более или менее развитой рыночной системы. Так, формирование цен предполагает, как отмечал еще Аристотель, функционирование денег в качестве меры стоимости. Существенным представляется следующее обстоятельство: в сегодняшней экономике, опирающейся на контрактные отношения, деньги фигурируют в качестве стандартной единицы измерения в любом из заключаемых контрактов.

На протяжении многих столетий формировались представления количественной теории денег¹, наиболее последовательно представленной в работах выдающихся представителей классической школы – Д. Юма и Д. Рикардо. В центре внимания сторонников количественной теории денег находилось функционирование денег в качестве средства обращения. Особая роль денег, все отчетливее обнаруживающаяся в развитой рыночной экономике, по мнению указанных авторов, побуждает участников хозяйственного процесса предъявлять спрос на деньги.

Однако деньги могут требоваться им не только для осуществления актов купли-продажи. Со времени меркантилистов экономисты отмечали особую функцию денег – они могут служить средством сохранения стоимости (некоторые авторы, например, Т. Мальтус, а впоследствии Дж. М. Кейнс видели в «чрезмерном» сбережении денег угрозу нормальному хозяйственному развитию). В наше время М. Фридмен использовал метафору, получившую впоследствии широкое распространение: деньги представляют собой некое место временного обитания (“temporary abode”) покупательной силы.

Современная экономическая теория уделяет особое внимание роли денег в функционировании рынков как сложной информационной системы. Так, использование денег позволяет существенно уменьшить степень неопределенности, с которой сталкивается каждый участник хозяйственного процесса, снизить издержки сбора и обработки необходимой информации.

Уже на уровне исходных определений возникает вопрос о соотношениях, которые складываются между процессами, протекающими в сфере денежного обращения, и другими характеристиками хозяйственного развития, прежде всего общим уровнем цен.

¹ В своей знаменитой «Истории экономического анализа» Й. Шумпетер связывает формирование количественной теории денег с революцией цен XV-XVI вв., особо выделяя фигуру Ж. Бодена (1530-196), который «стал общепризнанным «первооткрывателем» количественной теории денег (Шумпетер, т. 1 2001, стр. 407-408).

Так, использование денег в функции меры стоимости, казалось бы, должно предполагать обеспечение более или менее устойчивой покупательной способности денежной единицы. Однако, опыт многих столетий убеждает в том, что столь редко встречающаяся в истории стабильная покупательная способность денег может считаться скорей исключением, а не общим правилом. Больше того, именно изменения покупательной силы денег позволяют реализовать некоторые важные функции саморегулирующейся рыночной системы. Так, рост общего уровня цен не только несет важную информацию о развитии неравновесных процессов, но и выступает в качестве одного из средств, обеспечивающих переход к новому равновесию.

В теории денег рассматриваются не только обсуждавшиеся с античных времен связи между изменениями предложения денег и движением общего уровня цен, но и влияние процессов, проистекающих в сфере денежного обращения, на функционирование реального сектора. К настоящему времени накоплен немалый опыт эмпирического исследования указанных связей. Результаты исследования некоторых из этих зависимостей (например, долгосрочные связи между «чрезмерным» увеличением денежного предложения и ростом общего уровня цен), по-видимому, можно считать достаточно убедительными; в других случаях соотношения, обнаруживаемые при анализе различных стран (периодов времени) существенно различаются между собой и трудней поддаются однозначной теоретической интерпретации.

Для того, чтобы получить самое общее представление о реальной роли денег и денежно-кредитной политики, сошлемся на некоторые результаты эмпирических исследований, проведенных на протяжении последних десятилетий.

Связи между предложением денег и ценами

Воздействие на общий уровень цен на протяжении многих столетий функционирования рыночной экономики неизменно обнаруживались инфляционные последствия интенсивного расширения масштабов денежного обращения. В одном из обзоров эмпирических исследований охвачены данные по более чем 100 странам (McCaudless, Weber 1995), среди других работ можно выделить детальное эконометрическое исследование Дж. Гевеке (Geweke 1986) и известную публикацию Р. Лукаса (Lucas 1980). Как следует из приведенных (а также многих других) работ *в долгосрочном плане* существует тесная, почти совершенная корреляция между ростом

предложения денег, - какими бы денежными агрегатами он ни измерялся¹, - и повышением общего уровня цен.

Указанная зависимость чаще всего прослеживается на временных рядах. М. Фишер и Дж. Ситер показали, что проверка гипотез о долгосрочных связях между предложением денег и движением общего уровня цен предполагает предварительное выяснение порядка интегрированности соответствующих данных (Fischer, Seater 1993) и анализ складывающихся коинтеграционных соотношений². В целом, по-видимому, можно полагать, что эластичность долгосрочных изменений общего уровня цен по изменению объема обращаемой денежной массы близка к единице.

Анализ *краткосрочных связей*, складывающихся между денежной массой и ценами, выявляет несколько более сложную картину – картину, которая существенно меняется от страны к стране и от периода к периоду. Анализ статистических данных, характеризующих послевоенную американскую экономику, приводит многих исследователей к выводу о несовершенной гибкости цен, выражающейся, в частности, в том, что общий уровень цен не сразу реагирует на изменения в предложении денег (см., например, Ball, Mankiw 1994; Mankiw, Reis 2002). Расчеты свидетельствуют о том, что на начальных этапах процесса расширения денежного обращения в послевоенной экономике развитых стран темпы роста цен чаще всего отклонялись вниз от трендовой траектории, но затем, по истечении нескольких кварталов (срок запаздывания меняется в зависимости от страны, периода и других конкретных условий) начинали увеличиваться и в итоге неизменно превышали трендовую «норму».

Исследование указанных зависимостей активизировало дискуссию относительно получившего широкую известность довольно категоричного утверждения М. Фридмана, согласно которому «инфляция всегда и повсюду представляет собой денежный феномен» (см. Friedman 1963, p. 17). Применительно к обстановке стремительного роста цен («гиперинфляции», рассматриваемой в одном из последующих разделов курса) такая формулировка вряд ли может вызвать особые возражения. Однако в ситуации, когда изменения денежной массы и цен оказываются сравнительно небольшими, может возникнуть вопрос о самом направлении причинно-следственной зависимости между деньгами и ценами.

Допустим, что монетарные власти, исходя из некоторых соображений, например, стремясь поддержать усилия правительства по финансированию бюджетного дефицита,

¹ Характеристику денежных агрегатов можно найти в учебных пособиях, содержащих элементарный курс макроэкономической теории, – см., например, Дорнбуш, Фишер 1997, глава 10.

² О методах эконометрического анализа временных рядов см. Канторович 2002.

последовательно проводят политику устойчивого (и предсказуемого) расширения денежного предложения. В подобных условиях можно, по-видимому, с достаточным основанием полагать, что наблюдаемое увеличение обращающейся денежной массы носит экзогенный характер, тогда как реакция цен представляет собой эндогенный процесс.

Рассмотрим теперь иной вариант денежно-кредитного регулирования: повышение общего уровня цен в открытой экономике, допустим, порождено процессами «импорта» инфляции, и Центральный банк с помощью денежных рестрикций стремится сдерживать дальнейший рост цен. В таком случае в качестве эндогенной переменной выступают скорей изменения в предложении денег, а вместе с тем движение обеих переменных или темпов роста может оказаться разнонаправленным.

Наряду с анализом временных рядов в последнее время исследователи все шире используют также межстрановые сопоставления. П. де Грауве и М. Поулэн изучали связи между движением денежной массы и цен, используя межстрановые (cross-country) и панельные регрессии. Рассматриваемый период охватывал три последних десятилетия (1970-1999 гг.). Авторы пришли к довольно любопытному выводу: в странах со «слабой» инфляцией (средний рост общего уровня цен составляет менее 10%) чаще всего приходится отвергать гипотезу о существовании статистической связи между расширением денежной массы и ростом общего уровня цен (De Grauwe, Polan 2001).

Остается не вполне ясным, в какой мере результаты, полученные П. де Грауве и М. Поулэном, согласуются с упоминавшимися выше выводами других исследователей. Дело в том, что сам М. Фридмен (так же как многие другие авторы) исходил из предположения, согласно которому в реакции цен на движение денежной массы чрезвычайно существенную роль могут играть краткосрочные запаздывания¹. В соответствии с некоторыми подсчетами, лаг между увеличением предложения денег и «пиком» отклика цен составляет примерно год (см. Batini, Nelson 2001). В панельных регрессиях П. де Грауве и М. Поулэна сопоставлялись между собой синхронные изменения денежной массы и цен. Учитывая наличие указанных запаздываний, М. Кинг предлагает несколько более осторожную формулу: «в среднесрочном плане, разумеется, информация представляет собой денежный феномен» (King 1997, p. 441).

Изменения денежной массы и движение производства: долгосрочные тенденции

¹ В приводимом ниже высказывании М. Фридмена говорится (по связанному с рассматриваемой проблемой, но несколько другому поводу) о «краткосрочном периоде», который может длиться и три, и десять (!) лет.

Активную дискуссию вызывает вопрос о характере взаимодействия между движением денежной массы и процессами, протекающими в реальном секторе экономики. В упоминавшемся выше обзоре, охватывающем более ста стран (Mc Caudless, Weber 1995), авторы констатируют: во многих случаях не удалось обнаружить сколько-нибудь существенную корреляцию между *долгосрочными* изменениями массы денег (любой агрегатный показатель) и физическим объемом производства. К аналогичному выводу приходят и многие другие исследователи – см., например, Geweke 1986; Boschen, Mills 1995 и др.

Вместе с тем и здесь обнаруживают несколько иные результаты: в этих расчетах нередко обнаруживается отрицательная корреляция между интенсивностью инфляционных процессов и темпами экономического роста – см., например, De Gregorio 1993; Barro 1995; Barro, Sala-i-Martin 2003; Bruno, Easterly 1998. Однако, как показали С. Ливайн и Д. Ринелт, выводы, которые опираются на межстрановые сопоставления, «хрупки» (“fragile”), они обнаруживают чрезвычайно острую «чувствительность» к исходным условиям; полученные результаты могут радикально меняться при некоторой вариации сопутствующих конкретных обстоятельств – см. Levine, Renelt 1992.

Со временем появления «классических» работ С. Йохансена и К. Юзелиус (см. Johansen, Juselius 1990)¹ все чаще конструируются эконометрические модели, рассматривающие коинтеграцию между различными стохастическими трендами. В данном контексте особый интерес представляют работы, в которых присутствуют тренды, характеризующие физический объем производства (и/или уровень производительности) и объем обращающейся денежной массы (общий уровень цен). В круг рассматриваемых переменных наряду с объемом производства могут быть включены также некоторые наиболее известные пропорции, характеризующие функционирование реального сектора (так называемые “great ratios”).

К числу наиболее интересных исследований в указанной области безусловно относится работа Ш. Ахмеда и Дж. Роджерса (Ahmed, Rodgers 2000). В ней стандартная векторная модель коррекции ошибок, VECM, используется для исследования долгосрочной взаимозависимости между ростом цен, с одной стороны, и физическим объемом производства, нормой накопления и нормой потребления², с другой. Рассматриваемые динамические ряды охватывают период с 1889 г. по 1995 г.

¹ Более подробно результаты исследований С. Йохансена и К. Юзелиус рассматриваются в последующих разделах курса.

² Норма накопления в работе Ш. Ахмеда и Дж. Роджера определяется как отношение суммы частных валовых инвестиций к валовому внутреннему продукту США, а норма потребления как отношение суммы совокупных расходов на потребительские товары и услуги к валовому внутреннему продукту.

Все изучавшиеся длительные ряды характеризовались наличием единичных корней. В исходных уравнениях моделей векторной регрессии использовалось 5 лаговых значений рассматриваемых переменных. Затем некоторые из лагов эмитировались; в качестве критерия использовались соответствующие значения F-статистики.

Декомпозиция дисперсии позволила авторам получить некоторые выводы. В тех случаях, когда на протяжении рассматриваемого периода (включающего более ста лет) имели место инфляционные шоки, они, по-видимому, оказывали существенное влияние на физический объем производства, способствуя его росту. Все дело, по мнению авторов, в том, что подобные инфляционные шоки встречались достаточно редко, поэтому общее влияние указанного фактора остается малозаметным. В целом, «стохастический тренд, характеризующий инфляцию, оказывается особенно важным при объяснении колебаний реальных хозяйственных переменных» (Ahmed, Rodgers 2000, p. 5).

Значения полученных векторов коинтеграции могут свидетельствовать о том, что длительное ускорение инфляционного роста цен при прочих равных условиях неблагоприятно отражалось на норме потребления и способствовало росту нормы накопления. Так, постоянное увеличение темпов роста цен на один процентный пункт влечет за собой снижение нормы потребления примерно на 2,5 процентных пункта и повышение нормы накопления на один процентный пункт (по сравнению с их средними значениями за рассматриваемый период).

Разбитие рассматриваемого отрезка времени на два подпериода позволяет установить, что реакция нормы накопления на инфляционные шоки была особенно интенсивной в межвоенный период (1918 – 1941 гг.): постоянное снижение темпов роста цен на один процентный пункт влекло за собой сокращение нормы накопления на четыре процентных пункта.

После второй мировой войны взаимосвязи между инфляционными шоками и ошибками прогноза реальных переменных оказались особенно существенными, что, по-видимому, может трактоваться как некоторое свидетельство увеличения роли инфляционных факторов. Вместе с тем указанные «перепады» между периодами обнаруживают возможные сдвиги в структуре рассматриваемой системы и нестабильность (регрессионную неоднородность) оценок, рассчитанных для всего периода.

Краткосрочные связи между массой обращающихся денег и производством

Наиболее трудным оказывается анализ *кратковременных* связей между движением денежной массы и реального выпуска, а также их возможные теоретические интерпретации. В лекции, представленной по случаю присуждения Нобелевской премии, Р. Лукас отмечал: по крайней мере, со времени Д. Юма в центре денежной теории неизменно находились два противоположных утверждения. Одно из них предполагает, что изменение денежной массы оказывается нейтральным по отношению к реальным процессам, а другое предполагает, что такое изменение вызывает движение производства и занятости в том же направлении (Lucas 1996, p. 664).

Большое влияние на изучение такой зависимости оказало опубликованное в 1993 году фундаментальное исследование М. Фридмена и А. Шварц «Монетарная история Соединенных Штатов» (Friedman, Schwartz 1963). На обширном статистическом материале авторы пытаются проследить многочисленные подтверждения своего тезиса о существовании положительной корреляции между изменениями денежной массы и последующими изменениями объема производства. В опубликованной значительно позже работе М. Фридмен еще более четко формулирует один из главных тезисов, на который опирается его теоретическая интерпретация наблюдаемых зависимостей: «В краткосрочном периоде, который может длиться и три, и десять лет, изменения денежной массы влияют преимущественно на объем выпуска» (Friedman 1987, p. 17).

в окнце 1960-х гг. сотрудники отдела исследований Сент-Луисского федерального резервного банка США Л. Андерсон и Дж. Джордан опубликовали расчеты по эконометрической модели, получившей широкую известность в теоретической литературе под названием «Сент-Луисская модель» (см. Andersen, Jordan 1968). Модель с квартальным шагом оценивала рецессии между краткосрочными изменениями (логарифма) физического объема ВВП США (Y_t), рассматриваемыми в качестве эндогенной переменной, и такими экзогенными переменными как текущие изменения (логарифма) денежного агрегата $M1$ (m_t), четырема квартальными лаговыми изменениями этой переменной, трендовой компонентой и условными переменными (dummies), позволяющими учесть влияние сезонных факторов ($D_{i,t}$ при $i=1, 2, 3$).

Ниже приведены результаты переоценки Сент-Луисской модели для периода, охватывающего более сорока лет (1948 - 1989 гг.)¹:

¹ В скобках под коэффициентами регрессии указаны значения соответствующих стандартных ошибок.

$$\Delta \ln Y_t = 0,0070 + 0,18\Delta \ln m_t + 0,19\Delta \ln m_{t-1} + 0,29\Delta \ln m_{t-2} + 0,00\Delta \ln m_{t-3} +$$

$$(0,0022) \quad (0,10) \quad (0,10) \quad (0,10) \quad (0,10)$$

$$+ 0,01\Delta \ln m_{t-4} - 0,00010t + 0,0043D_{1t} + 0,0022D_{2t} + 0,0029D_{3t}$$

$$(0,10) \quad (0,00003) \quad (0,0023) \quad (0,0023) \quad (0,0023)$$

$$R^2 = 0,113 \quad DW = 1,28$$

Разумеется, не все эконометрические характеристики приведенного уравнения могут вызывать одинаковое доверие. Низкий уровень коэффициента Дарбина-Уотсона говорит о вероятной положительной автокорреляции остатков, следовательно, требует более тщательного анализа свойств рассматриваемых временных рядов. Да и весьма скромное значение коэффициента детерминации R^2 позволяет предположить, что основное воздействие на $\Delta \ln Y_t$ могут оказывать факторы, не учитываемые уравнением регрессии (1). О том же может косвенно свидетельствовать довольно значительная стандартная ошибка уравнения регрессии ($SE = 0,28$).

И все же чрезвычайно существенным представляется следующее обстоятельство: указанные расчеты позволяют с 99%-ной вероятностью отвергнуть нулевую гипотезу, согласно которой не существует никакой корреляционной связи между изменениями массы обращающихся денег и физическим объемом производства (измеряемым величиной реального ВВП).

в данном уравнении регрессии изменения обращающейся денежной массы выступают в качестве экзогенной переменной. Сложив между собой значения коэффициентов регрессии при текущем и лаговых изменениях денежной массы, можно предположить, что изменение предложения денег на 1% при прочих равных условиях в конечном счете должно было сопровождаться изменением объема реального ВВП примерно на 2/3%.

Значит ли это, что именно изменения в предложении денег действительно оказывались причиной роста или падения производства? Подобную трактовку приведенных выше расчетов вряд ли можно считать достаточно обоснованной. Как заметил еще в конце 60-х годов К. Бруннер: «Разумеется, не деньги сами по себе толкают вверх цены» (приведено в “Monetary Theory and Monetary Policy” Vol. 2 1997, p. 147), по-видимому, не деньги сами по себе движут изменениями объема производства. В параллельном движении денежной массы и несколько запаздывающих изменениях объема

производства может проявляться действие регулярных циклических сил, описываемых, например, моделями реального цикла (см., например, Romer 2001, Chapter 4)¹.

Так фирмы, предполагающие в недалеком будущем приступить к расширению производства, могут предъявить дополнительный спрос на деньги, которые потребуются для увеличения своих запасов сырья и материалов, привлечения дополнительной рабочей силы и др. аналогичным образом потребители, ожидающие увеличения текущих доходов, могут предъявить дополнительный спрос на деньги. Тогда подлинной движущей силой в однонаправленном изменении денежной массы и реального выпуска окажется фундаментальные процессы, определяющие переход к следующей фазе циклического развития.

Вскоре после публикации монографии М. Фридмена и Р. Шварц о монетарной истории США, а также Сент-Луисской модели Дж. Тобин предложил принципиально иной подход к проблеме: даже если полностью согласиться с упоминавшимся выше тезисом о существовании положительной корреляции, между объемом производства и денежной массой в предшествующий период, остается невыясненным вопрос о направлении причинно-следственных связей. Силлогизм “post hoc, ergo propter hoc” – «после этого, а, значит, вследствие этого» не внушает доверия. Наличие корреляции может свидетельствовать и о противоположной причинно-следственной зависимости: изменения денежной массы могут предполагаться процессами производства, тогда как сами изменения объема производства не зависят от движения обращающейся денежной массы (см. Tobin 1970).

Дискуссия о направлении причинно-следственных связей в указанном соотношении подводит нас к уже упоминавшейся выше общей проблеме: в каких случаях можно использовать показатели денежной массы в качестве экзогенных переменных?

Так, детальный анализ соотношений, складывавшихся между денежной массой и физическим объемом производства в Великобритании на протяжении первых послевоенных десятилетий, привел английских экономистов М. Артиса и Э. Нобэй к выводу, согласно которому в рассматриваемый период массу обращающихся денег вряд ли можно было относить к числу экзогенных переменных (см. Artis, Nobay 1969). Если же деньги выступают в качестве эндогенной переменной, тогда нельзя исключить ситуацию,

¹ Сам М. Фридмен, комментируя в 2002 г. эту дискуссию, заметил: среди многих факторов, побуждающих владельцев денег расходовать их и толкающих вверх цены, «количество денег, обнаруживающееся на тот или иной момент, оказывается лишь одним из многих факторов» (цит. по Nelson 2003, p. 1040).

при которой меняется направление причинно-следственной зависимости: сами изменения массы обращающихся денег определяются общим ходом хозяйственного развития¹.

Таким образом, интерпретация наблюдаемых зависимостей в огромной степени зависят от исходных предпосылок и, в частности, от предположений относительно того, в какой мере изменения денежной массы носили экзогенный характер. Эмпирические исследования вряд ли могут обеспечить совершенно точный ответ на подобные вопросы. И все же возможны конкретные исследования некоторых аспектов указанной проблемы.

Так, изучая статистические данные, относящиеся к американской экономике, и используя современные методы анализа временных рядов, можно на 99%-ном уровне отвергнуть гипотезу о том, что предложение денег в последующий период определялось предшествующими изменениями некоторых «стратегических» переменных, например, процентных ставок – см. Ramanathan 1995, Chapter 10.

Сторонники тезиса об экзогенности изменений, происходящих в сфере денежного обращения, особенно часто ссылаются на примеры успешного регулирования, осуществляемого с помощью активной денежно-кредитной политики. Далее в курсе будут рассматриваться некоторые из этих примеров, в частности, опыт сдерживания инфляционных процессов и борьбы против гиперинфляции.

Любопытную интерпретацию наблюдаемой краткосрочной связи между движением денежной массы и объемом производства предложили Р. Кинг и К. Пlossер. В той компоненте денежных агрегатов, которая характеризует объем банковских депозитов, логично видеть, с точки зрения упомянутых авторов, эндогенную переменную, определяемую общими процессами хозяйственного развития; не случайно именно эта компонента обнаруживает особенно четко выраженную корреляцию с циклическими колебаниями производства (King, Plosser 1984). В подобной интерпретации, однако, «выпадают» не только зависимости определяющие движение «внешних» (небанковских) денег, но и их влияние на общий уровень цен.

Начиная с первой статьи, опубликованной в “American Economic Review” в 1972 году К. Симсом (см. Sims 1972), исследователи изучают наличие «причинности по Гренжеру»

¹ Развивая указанные соображения, один из наиболее известных английских экономистов второй половины прошлого столетия Н. Калдор строил теоретические схемы, в которых стабильность соотношений, складывающихся между денежной массой, ценами и физическим объемом производства, объясняется тем, что деньги представляют собой некий «остаток»: денежные власти просто пассивно реагируют на изменения предъявляемого спроса на деньги (см., например, Kaldor 1986). В подобных схемах по существу воспроизводились некоторые части модели общего равновесия К. Викселля. Роль денег в теоретических моделях рассматривается более подробно в следующих разделах данного курса.

(Granger-causality) в системе краткосрочных связей между денежной массой и физическим объемом производства. В одной из наиболее серьезных работ в указанной области, базирующейся на американских данных, Дж. Сток и М. Уотсон приходят к следующему выводу: и в тех случаях, когда особо учитывается движение цен и процентных ставок, использование денежной массы в качестве предиктора позволяет существенно улучшить прогнозы, описывающие последующие изменения объема производства (см. Stock, Watson 1989). Указанное обстоятельство не может, конечно, служить доказательством экзогенности денежной массы, но оно вновь возвращает нас к описанным выше корреляциям.

Анализируя краткосрочные связи между денежной массой и движением производства в США, Англии, Германии, Франции и Японии, К. Симс использует векторные авторегрессии (VAR – модели, характеристику которых можно найти в стандартном курсе эконометрии, см., например, Maddala 1992, Chapter 14; Канторович 2002). В изучавшихся моделях контролировалось влияние изменения краткосрочных процентных ставок и валютных курсов. Для всех пяти стран были получены примерно одинаковые результаты: за увеличением денежной массы следует краткосрочное повышение активности реального сектора, сменяющееся затем соответствующим снижением темпов роста производства и занятости (Sims 1992).

Со времени публикации работы К. Симса ряд авторов использовал в исследовании стохастических макроэкономических моделей предположение о недостаточной подвижности цен (*sticky prices*). Это позволило при рассмотрении в рамках указанных моделей взаимодействия между изменениями денежной массы и уровнем цен существенно ограничить область «избыточных» (не подтверждаемых фактическими данными) высокочастотных колебаний.

Но такой успех в области моделирования был куплен немалой ценой. В условиях существования «номинальных жесткостей» денежные шоки неизбежно должны повлечь за собой чрезмерную волатильность реальных переменных. М. Эллисон и Э. Скотт изучали этот вопрос на данных, относящихся к английской экономике. Их расчеты показали, что при введении номинальных жесткостей не только ухудшаются прогнозные свойства, позволяющие воспроизводить в стандартных стохастических моделях динамики те колебания производства, которые характеризуют деловой цикл, но обнаруживаются также явно «избыточные» краткосрочные колебания реального выпуска (Ellison, Scott 2000; см. также Yun 1996).

Существование отрицательной корреляции в области краткосрочных изменений цен, с одной стороны, и производства и занятости, с другой, использовалось некоторыми

экономистами (см., например, Kydland, Prescott 1990) для критики монетарных теорий цикла. Логика подобных рассуждений достаточно элементарна: если бы источником делового цикла служили шоки денежного спроса, то движение цен, по направлению совпадало бы с общим ходом циклического развития и, в частности, с движением производства и занятости, тогда как в действительности краткосрочные движения цен и производства (или темпов их роста) чаще всего носят разнонаправленный характер.

Однако, как показал Х. Ротемберг, в тех стандартных моделях, в которых присутствует недостаточная гибкость цен (порождаемая, например, институциональными особенностями современной экономики), отрицательная корреляция между реальным выпуском и ценами может полностью объясняться лишь шоками денежного спроса (см. Rotemberg, 1996). Ведь неоднократно отмечавшиеся выше запаздывания по существу предполагают, что цены могут реагировать на *предшествовавшее* расширение денежного спроса на той стадии рассматриваемого процесса, когда расширение реального выпуска уже пошло на убыль (сменилось сокращением производства). Особенно отчетливо подобная отрицательная корреляция проявляется (при учете соответствующих запаздываний) в движении темпов роста денежной массы и объема производства.

В. ден Хаан в своем анализе соотношений, складывающихся между физическим объемом производства и уровнем цен также использовал VAR-модели; он изучал корреляции между ошибками, возникающими при прогнозировании указанных показателей (den Haan 2000). При исследовании краткосрочной (однопериодной) зависимости как Х. Ротемберг, так и В. ден Хаан обнаружили существенную положительную корреляцию ошибок прогноза обеих переменных. Вместе с тем на протяжении длительных периодов чаще всего наблюдается отрицательная корреляция накапливающихся прогнозных ошибок, что позволяет дополнить рассматриваемую теоретическую схему действием факторов, лежащих на стороне предложения¹.

Заметим, что вывод о положительной корреляции между ценами и выпуском В. ден Хаан относит лишь к краткосрочной зависимости. Это вполне согласуется с теоретической гипотезой об однонаправленной корреляции краткосрочных изменений цен и реального выпуска. Об этом же говорят результаты многих других исследований (сошлемся, например, на расчеты Т. Кули и Л. Охэньяна, которые также зафиксировали однонаправленное циклическое движение цен и реального выпуска в США на протяжении периода, охватывающего более ста лет – 1870-1975 гг. – см. Cooley, Ohanian 1991).

¹ Аналогичный эффект отрицательной корреляции может определяться также самими методами выделения из временного ряда данных трендовой составляющей – см. Ball, Mankiw 1994; Judd, Trehan 1995.

В моделях, появившихся в середине 90-х годов (Fuhrer 1994, Fuhrer, Moore 1995; McCallum, Nelson), удалось особенно отчетливо показать: реакция производства на изменение массы обращающихся денег в большей мере зависит не только от общих экономических условий (достигнутая фаза хозяйственного цикла, международное движение капиталов, состояние платежного баланса и др.), но и от денежно-кредитной политики, проводимой Центральным банком. Так, кредитные ограничения и мероприятия, способствующие повышению ставок по «федеральным фондам»¹ при заданном изменении денежной массы и при прочих равных условиях позволяют существенно уменьшить амплитуду соответствующих колебаний объема производства.

Немало вопросов возникает при определении периода запаздываний. Расчеты на основе VAR-моделей, которые используют данные, характеризующие развитие американской экономики на протяжении последних десятилетий, свидетельствуют о том, что пик выпуска продукции чаще всего достигается через 8-10 кварталов (два-два с половиной года) после монетарного шока. В то же время имитации на основе больших эконометрических моделей (например, модели, в свое время разработанной отделом исследований Федеральной резервной системой) обнаруживают несколько иные результаты: в них производство достигает пика вдвое быстрее – через 4-5 кварталов (см. Brayton, Tinsley 1996).

В заключение еще раз подчеркнем: приведенные выше результаты эконометрического анализа сами по себе, как правило, ничего не говорят ни о направлении причинно-следственных связей, ни о *каналах трансмиссии* выделенных импульсов (шоков), о *механизмах* взаимодействия изучаемых процессов. Возможные теоретические ответы на ключевой вопрос: в каких ситуациях (и в какой мере) изменения массы обращающихся денег могут считаться экзогенными, более подробно рассматриваются в последующих разделах курса.

¹ В США межбанковский рынок «федеральных фондов» обслуживает передачу в ссуду одними банками части своих избыточных резервных депозитов другим кредитным учреждениям. Такие ссуды выдаются обычно на короткий срок.