

Предвестники

реЦессии

Джон К. Блудорн, Йорг Декрессин и Марко Е. Терронес

Изменения цен на активы — надежные предсказатели экономических спадов

ЕСТЬ две точки зрения на взаимосвязь между изменениями цен на активы и циклами деловой активности, в частности, рецессиями. В рамках одной из них утверждается, что коррекции цен на активы часто предшествуют рецессии или совпадают с ней. Крах фондового рынка в 1929 году и Великая депрессия, обвал цен на активы в начале 1990-х годов и последующая рецессия в Японии, обрушившиеся в 2008 году цены на активы во всем мире и Великая рецессия — это несколько из наиболее ярких случаев рецессий, перед которыми имели место коррекции цен на активы.

Другая точка зрения заключается в том, что цены на активы могут характеризоваться слишком сильными колебаниями, чтобы качественно предсказывать рецессии. Резкое падение цен на фондовом рынке в 1962 году почти не сказалось на экономическом подъеме, который шел в то время в США. Аналогичным

образом, крах фондового рынка в октябре 1987 году существенно не отразился на экономической активности в США, несмотря на предсказания глубокой рецессии в 1988 году. Сторонники этой точки зрения утверждают, что изменения цен на активы часто являются следствием чрезмерно оптимистических или пессимистических изменений в ожиданиях инвесторов и потому являются ненадежными индикаторами цикла деловой активности.

Эти две точки зрения поднимают некоторые важные вопросы относительно взаимосвязи между ценами на активы и циклами деловой активности. Что говорит на этот счет теория? Подтверждаются ли эти заключения фактическими данными? Полезны ли коррекции цен на активы для предсказания начала рецессии? Чтобы пролить свет на эти вопросы, мы сначала рассмотрим, что предполагает экономическая теория о взаимосвязи между ценами на активы и циклами деловой активности

и исследуем, поддерживаются ли эти предположения фактическими данными по Группе семи стран с развитой экономикой (Германия, Италия, Канада, Соединенное Королевство, США, Франция и Япония) за последние сорок лет. Затем мы проведем оценки того, являются ли цены на два ключевых актива (инструменты участия в капитале и жилищная недвижимость) полезными предсказательными показателями начала рецессий в этих странах, и исследуем, насколько на объяснительной силе этих цен сказывается включение в анализ других переменных, которые обычно считаются связанными с экономическим циклом.

Цены на активы и колебания объема производства

В теории существует много оснований для того, чтобы изменения цен на активы могли быть связаны с циклом деловой активности. Во-первых, цены на активы влияют на чистую стоимость активов домашних хозяйств и на их способность к привлечению заемных средств, что может существенным образом сказываться на планах домашних хозяйств относительно потребления. Во-вторых, согласно стандартной теории q Тобина, направление динамики инвестиций должно совпадать с направлением изменений переменной q , представляющей собой отношение рыночной стоимости капитала к его восстановительной стоимости. Следовательно, инвестиции должны быть высокими при высоких ценах на активы (которые непосредственно связаны с рыночной стоимостью капитала) и наоборот. В-третьих, изменения цен на активы могут сказываться на состоянии балансов фирм, негативно или позитивно влияя на имеющееся в их распоряжении потенциальное залоговое обеспечение и их кредитоспособность, а потому повышая или уменьшая их стремление и способность к производству инвестиций. Изменения цен на активы могут также сказываться на банковских балансах, заставляя банки вносить корректировки в свои позиции по капиталу и кредитную деятельность. Эти эффекты могут усиливаться финансовыми рынками, где отмечается асимметрия в информации, имеющейся у заемщиков и кредиторов, и заемщики ограничены в своих способностях брать твердые обязательства по погашению займов.

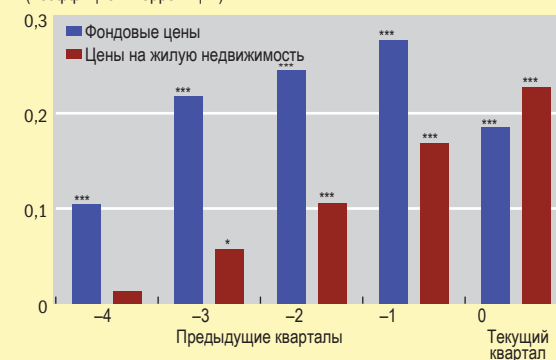
И наконец, согласно базовому уравнению цен на активы в финансовой теории, цена актива должна быть равна дисконтированной стоимости текущих и ожидаемых будущих доходов на него. В случае инструментов участия в капитале соответствующие доходы представлены дивидендами; в случае жилой недвижимости — арендной платой за нее. Если динамика дохода сходна с динамикой экономической ситуации или опережает ее, цены на активы должны быть полезным показателем для предсказания уровня экономической активности. Изменения ставки дисконтирования (применяемой к потоку будущих доходов для получения показателя приведенной стоимости) усиливает эту взаимосвязь, если она отражает поиск инвесторами доходных объектов вложения средств — во время экономического подъема инвесторы принимают на себя больше риска, что ведет к снижению ставки дисконтирования и подъему цены неизменных потоков дивидендов или арендной платы, а во время экономического спада они действуют прямо противоположным образом.

Рисунок 1

Опережающий индикатор

Изменения цен на активы в странах Группы семи обычно ведут к изменениям объема производства, указывая на то, что снижения цен на активы могут предвосхищать начало рецессии.

(Коэффициент корреляции)



Примечание. На схеме представлена корреляция между изменениями в стоимости акций и цен на жилую недвижимость в предыдущих кварталах и текущем квартале (0) и текущими изменениями объема производства в странах Группы семи (Германия, Италия, Канада, Соединенное Королевство, США, Франция и Япония). Положительная (отрицательная) корреляция свидетельствует о том, что показанное изменение цен на активы в текущем или предыдущем квартале имеет ту же (противоположную) направленность, как и текущие изменения объема производства. * = 90-процентная, а *** = 99-процентная вероятность того, что показанное изменение цен на активы и изменения объема производства имеют одинаковую направленность. Диаграмма основана на данных за 1970–2012 годы.

Из вышесказанного можно сделать два важных заключения о взаимосвязи между ценами на активы и циклом деловой активности. Во-первых, цены на активы должны меняться параллельно с реальным объемом производства (то есть их динамика должна быть проциклической). Во-вторых, цены на активы должны быть ведущим элементом в цикле деловой активности. Подтверждаются ли эти характеристики фактическими данными? Мы рассмотрим этот вопрос с использованием данных по странам Группы семи за период 1970 по 2012 год. На рис. 1 показаны средние коэффициенты синхронической и ведущей перекрестной корреляции между изменениями реальных цен на активы и роста объема производства в этих странах.

Сразу видны два важных результата. Во-первых, цены на активы в самом деле имеют проциклический характер, то есть они меняются в том же направлении, что и объем производства, как и предсказывает теория. Синхроническая корреляция между реальными изменениями цен на активы и ростом объема производства является положительной (то есть эти два показателя движутся в одном направлении) и существенно



отличной от нуля (иными словами, является статистически значимой). Однако низкие коэффициенты корреляции указывают на то, что фондовые цены и цены на жилую недвижимость имеют лишь слабый проциклический характер. Во-вторых, цены на активы опережают изменения объема производства на срок до одного года. Самая сильная ведущая перекрестная корреляция с ростом объема производства у фондовых цен и цен на жилую недвижимость наблюдается в показателях за один квартал ранее. Однако эти коэффициенты перекрестной корреляции существенно отличаются от нуля на каждом горизонте только в случае изменений фондовых цен за период от одного до четырех кварталов до изменения объема производства. Эти два результата говорят о том, что цены на активы могут действительно быть полезными синхроническими и опережающими индикаторами цикла деловой активности, как и предсказывает теория.

Предсказание начала рецессии

Далее мы исследуем, насколько изменения цен на активы способны предсказывать начало рецессии, для чего используется логистическая модель регрессии, которая обычно применяется для исследования поведения бинарных зависимых переменных. Это переменные, которые могут принимать одно из двух возможных значений. В рамках нашего анализа значение переменной равно 1, если рецессия начинается в следующем квартале (пик объема производства приходится на текущий квартал), и нулю в противном случае. В этих моделях получаемое значение оказывается между нулем и единицей и может толковаться как вероятность того, что рецессия начнется в следующем квартале. Более высокое предсказываемое значение, согласно модели, указывает на рост вероятности рецессии. Ориентация на момент, когда начинается рецессия, а не просто на то, находится ли экономика в состоянии рецессии в заданном квартале, является принципиально новым подходом по сравнению со многими предыдущими исследованиями. Разработанная нами статистическая модель сама по себе является своего рода индикатором раннего предупреждения о начале рецессии, обычно за несколько кварталов.

Итак, полезны ли реальные цены на активы для предсказания начала рецессии? Одним словом, да. В нашем исследовании обнаружена отрицательная и статистически значимая взаимосвязь между реальными (или скорректированными на инфляцию) изменениями фондовых цен и вероятностью того, что рецессия начнется в следующем квартале. Отрицательная взаимосвязь означает, что, когда реальные фондовые цены падают, вероятность начала рецессии повышается, а когда реальные фондовые цены повышаются, вероятность начала рецессии снижается. Было также обнаружено, что реальные

изменения цен на жилую недвижимость также имеют обратную связь с вероятностью начала рецессии, но, в отличие от изменений фондовых цен, эта связь не является статистически значимой. Когда в модель одновременно включаются изменения цен на оба вида активов, их коэффициенты и их статистическая значимость близки по величине к моделям, где эти переменные рассматриваются отдельно. Результаты работы этих моделей в пределах выборки очень высоки, о чем свидетельствуют высокие показатели статистики ППК. Статистика ППК (технически это «площадь под рабочей характеристической кривой») призвана показывать, в данном случае, насколько хорошо модель предсказывает начало рецессии. Это значение равно примерно 0,8 при включении фондовых цен, что существенно больше 0,5 — контрольного показателя подбрасывания монеты (случайного угадывания). При этом модель несовершенна: рецессии происходят настолько нечасто, что модель дает иногда ложную тревогу.

Чтобы исследовать роль других факторов, которые обычно считаются предвестниками рецессии, в модель вводятся следующие переменные: спред по срокам (разность между доходностью по 10-летним и трехмесячным государственным облигациям); предполагаемая изменчивость цен на акции, составляющие индекс S&P 500 в США (общий показатель мировой неопределенности и несклонности к риску) и изменения реальных цен на нефть. Уменьшение спреда по срокам (представительная величина для более жесткой денежно-кредитной политики), более высокая неопределенность и несклонность к риску (оказывающие обратное влияние на потребление товаров длительного пользования и инвестиции) и более высокие цены на нефть (ведущие к повышению транспортных издержек и стоимости производственных ресурсов) часто считаются факторами, повышающими вероятность начала рецессии.

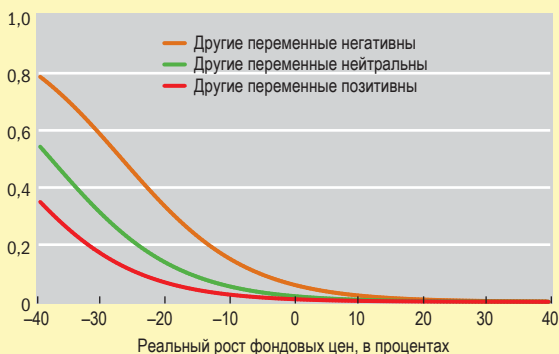
Даже при включении этих дополнительных объясняющих переменных отрицательное и статистически значимое влияние реальных сдвигов фондовых цен остается без изменений. Интересно, что при включении других переменных, оцененное негативное влияние реальных изменений цен на жилую недвижимость оказывается больше, чем в случае, когда изменения цен на жилую недвижимость рассматриваются изолированно или только вместе с фондовыми ценами. При рассмотрении с этими другими переменными изменения цен на жилую недвижимость оказываются статистически значимыми. Как и ожидалось, уменьшение спреда по срокам и повышение неопределенности и несклонности к риску на рынке связаны с более высокой вероятностью новой рецессии. И наоборот, реальные изменения цен на нефть, как представляется, не помогают предсказать рецессию. Это обстоятельство может объясняться тем,

Рисунок 2

Полный прогноз

Насколько сильно снижение фондовых цен в странах Группы семи повышает вероятность того, что рецессия начнется в следующем квартале, зависит от других рыночных переменных — цен на жилую недвижимость, спреда по срокам, изменчивости фондовых цен и цен на нефть.

(Вероятность новой рецессии)



Источник: расчеты авторов.

Примечание. Красная линия показывает вероятность рецессии после падения фондовых цен, когда другие индикаторы в целом позитивны. Зеленая линия представляет случай, когда другие индикаторы имеют нормальные значения. Оранжевая линия показывает вероятность рецессии, когда другие переменные также свидетельствуют о проблемах. «Другими» индикаторами являются реальные изменения цен на жилую недвижимость, спред по срокам (разность между доходностью по 10-летним и трехмесячным государственным облигациям); предполагаемая изменчивость цен на акции, составляющие индекс S&P 500 в США (VIX/VIX), и реальный рост цен на нефть. Диаграмма основана на данных за 1970–2012 годы.

что повышение цен на нефть может быть и следствием активного совокупного спроса. Результаты работы данной модели при включении этих других переменных примерно такие же, как и при рассмотрении только фондовых цен. Следовательно, эти другие переменные оказывают незначительное влияние на способность модели предсказывать рецессии.

Общая картина, соответственно, такова, что реальные изменения фондовых цен являются одним из наиболее полезных предсказателей начала рецессии. На рис. 2 показана эта взаимосвязь. Падение фондовых цен существенно повышает вероятность того, что в следующем квартале начнется рецессия — на это указывают линии с наклоном вправо. И наоборот, более высокие фондовые цены, как правило, уменьшают предсказываемую вероятность спада. Но поскольку базовая вероятность рецессии уже низка (примерно 4 процента в любом квартале), повышение фондовых цен практически не оказывает влияния на прогноз. Иными словами, имеет место имманентная асимметрия в предсказательных способностях фондовых цен. Когда фондовые цены резко падают, осторожно! Когда они повышаются, вероятность рецессии особенно не меняется. Предсказательная сила цен на активы также меняется, когда на опасность указывают и другие переменные, рассматриваемые в реальном времени — оранжевая линия везде выше, чем зеленая. Если крупное падение фондовых цен сопровождается инверсией спреда по срокам и падением цен на жилую недвижимость, модель говорит об очень высокой вероятности скорого начала рецессии.

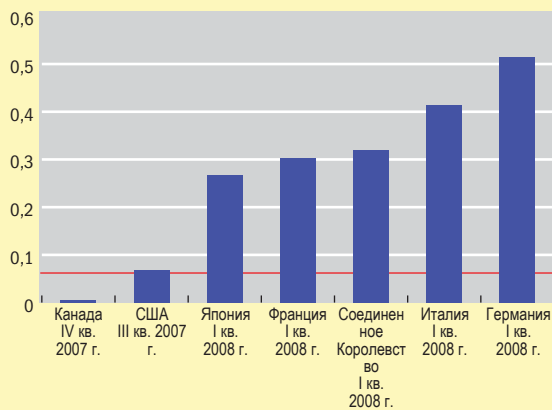
И наконец, как представляется, модель дала относительно хорошие результаты в предсказании начала самых последних рецессий в странах Группы семи. На рис. 3 показаны полученные с ее помощью прогнозы для начала рецессий в следующий

Рисунок 3

Больше попаданий, чем промахов

Падения цен на активы верно предсказывали начало недавних крупных спадов в основных странах Европы и в Японии, были близки к попаданию в США, но дали неверное предсказание в случае Канады.

(Предсказание, что рецессия начнется в следующем квартале)



Отдельные страны, квартал пика

Источник: расчеты авторов.

Примечание. Красная линия (0,06) представляет оптимальную минимальную приемлемую вероятность предсказания начала рецессии в следующем квартале, определенную на базе информации до второго квартала 2007 года (так называемый порог отсечения Юдена).

Гистограммы показывают предсказательную силу модели для начала рецессий в каждой из стран Группы семи. Указанные кварталы непосредственно предшествуют началу мировой рецессии в каждой из стран (на пике объема производства), а гистограммы показывают силу сигнала о том, что рецессия начнется в следующем квартале.

квартал для каждой из стран Группы семи в последние годы. В случае европейских стран Группы семи (Германия, Италия, Соединенное Королевство и Франция) и Японии это было четким указанием. В случае США начало рецессии было предсказано, и она имела место, но в другой, близкий период. Однако в случае Канады модель дала промах.

Полезны для предсказания

Коррекции реальных цен на активы полезны для предсказания новых рецессий. В частности, сильные коррекции реальных фондовых цен связаны со значительным повышением вероятности того, что в следующем квартале начнется рецессия. В то же время, если происходит резкий спад цен на жилую недвижимость, а спред по срокам становится отрицательным, вероятность рецессии существенно повышается. Вывод очевиден: директивным органам необходимо внимательно относиться к резким падениям цен на активы, особенно если они сопровождаются сужением спреда по срокам. Такая динамика с большой вероятностью сигнализирует о проблемах в очень близком будущем. ■

Джон К. Блудорн — экономист, а Йорг Декрессин — заместитель директора в Европейском департаменте МВФ. Марко Е. Терронес — советник директора Исследовательского департамента МВФ.

Настоящая статья основана на подготовленном авторами Рабочем документе МВФ 2013 года: IMF Working Paper 13/203, «Do Asset Price Drops Foreshadow Recessions?».