

# Когда чихает Китай, АСЕАН получает насморк?<sup>1</sup>

С. Рафик

---

**Рафик Сохраб** — сотрудник, Департамент Азиатско-Тихоокеанского региона, Международный валютный фонд; 700 19th Street, N.W., Washington, DC 20431, USA; E-mail: srafiq@imf.org

*В работе анализируются последствия замедления темпов экономического роста в Китае для стран с переходной рыночной экономикой (Emerging Market Economies, EMEs) (Индонезии, Малайзии и Таиланда), а также передовых развивающихся экономик (Frontier Developing Economies, FDEs) (Камбоджи, Лаоса и Вьетнама), являющихся членами АСЕАН. Основной вывод, к которому приходит автор, заключается в том, что с момента глобального финансового кризиса 2008 г. воздействие изменения темпов роста в Китае на страны АСЕАН возросло. Снижение темпов экономического роста в Китае на 1% приводит к сокращению темпов экономического роста в странах EMEs на 0,3%, а в странах FDEs — на 0,2%. Также прослеживается влияние такого важного показателя, как инфляция в КНР, на показатель инфляции в странах АСЕАН. Данные показатели за последние два десятилетия выросли в 2 раза из-за тесных торговых и финансовых взаимосвязей. Наконец, спад темпов экономического роста в Китае, помимо фактического воздействия, также оказывает влияние на финансовую сферу за счет замедленного роста кредитования и более низкой стоимости ценных бумаг. Все это обусловлено наличием баланса портфельного капитала и каналов оповещения, благодаря которым участники рынка из стран АСЕАН узнают новости о состоянии экономики Китая как индикатора потенциального национального роста.*

Ключевые слова: Китай; внешние эффекты; финансовая сфера; АСЕАН; переменные по времени

Для цитирования: Рафик С. Когда чихает Китай, АСЕАН получает насморк? // Вестник международных организаций. 2017. Т. 12. № 2. С. 227–247. DOI: 10.17323/1996-7845-2017-02-227

Текст «Когда чихает Китай, АСЕАН получает насморк?» С. Рафик переведен и опубликован с разрешения МВФ.

© МВФ. МВФ не несет ответственности за качество перевода.

---

<sup>1</sup> Перевод выполнен Е.А. Сафонкиной, научным сотрудником Центра исследований международных институтов Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.

Научное редактирование перевода выполнено М.В. Ларионовой, директором Центра исследований международных институтов РАНХиГС, и А.В. Шелеповым, научным сотрудником Центра исследований международных институтов РАНХиГС.

Точка зрения, представленная в исследовании, принадлежит автору и не обязательно соответствует точке зрения или же политике МВФ. В работе представлены результаты продолжающегося исследования, материал публикуется с целью получения комментариев и дальнейшего обсуждения.

Автор благодарен участникам семинара, состоявшегося в Департаменте Азиатско-Тихоокеанского региона МВФ: Чанюну Ри, Маркусу Родлауеру, Джону Нелмсу, Сонали Джайн-Чандре, Ранилу Салгадо Манохаре, Джеу Ли, Алексу Мурмура, Елене Лукояновой, Джуну Шик Кану, Хайме Гуахардо и Рани Ширхорачаи.

## Введение

В данной работе поставлена цель охарактеризовать изменения макроэкономических показателей в странах АСЕАН под влиянием изменений в экономике КНР. Авторы также уделяют особое внимание эволюции этих факторов влияния. В последние два десятилетия имела место быстрая торговая и финансовая интеграция между странами АСЕАН и КНР. Уровень экспорта из стран АСЕАН в КНР вырос с 3% совокупного ВВП в 2000 г. до 8% ВВП в 2015 г. Также имело место укрепление финансовых взаимосвязей в силу прямых иностранных инвестиций и потоков портфельных инвестиций из КНР в страны АСЕАН<sup>2</sup>. Для отражения данных структурных изменений в работе используется модель, которая позволяет проследить воздействие внешних эффектов со стороны КНР на изменения сетевой связанности с АСЕАН, а также оценить побочные риски из-за изменений темпов экономического роста в мире и в КНР для экономик АСЕАН. Фактически модель описывает меняющуюся параллельную динамику макроэкономических показателей, допуская их зависимость от общих факторов.

Результаты исследования показывают, что влияние изменений темпов экономического роста КНР на страны АСЕАН после глобального финансового кризиса 2008 г. возросло. Замедление темпов экономического роста КНР на 1% ВВП влияет на снижение темпов экономического роста на около 0,3% в странах с переходной рыночной экономикой (EMEs) и на 0,2% – в передовых развивающихся экономиках (FDEs). Данные показатели выросли в 2 раза за последние два десятилетия. Снижение темпов экономического роста в КНР также приводит к усилению дефляционного давления в регионе, приводя к распространению воздействия инфляции потребительских цен в странах АСЕАН на КНР. Опыт стран с переходной рыночной экономикой показывает, что в силу возросших торговых и финансовых взаимосвязей выросла вероятность негативного влияния со стороны изменений тенденций экономического развития КНР, что подчеркивает необходимость укрепления и обновления превентивных макроэкономических и макропруденциальных инструментов.

Спад темпов экономического роста Китая приводит к снижению цен активов и ужесточению монетарных условий в регионе. За последние 15 лет данный эффект усилился, что позволяет сделать вывод о возникновении азиатского финансового цикла, а также о том, что страны АСЕАН могут непроизвольно «импортировать» финансовые условия из КНР. Это обусловлено возросшей значимостью КНР как сетевого передатчика финансовых шоков. Поскольку КНР проводит реформы своего режима валютного курса, как показывает данное исследование, в странах АСЕАН следует усилить управление валютными курсами, а повышение их гибкости может принести дополнительные потенциальные выгоды.

Работа состоит из пяти разделов. В первом разделе описывается эмпирическая макроэкономическая модель открытой экономики, включая схему идентификации и определение данных. В следующих двух разделах представлены результаты применения модели. Последний раздел излагает выводы исследования.

---

<sup>2</sup> См. гл. 2 доклада МВФ «Обзор состояния экономики в Азиатско-Тихоокеанском регионе» (“Rising Tide: Trade and Financial Spillovers from China”) (апрель 2016 г.).

## Структурное моделирование открытой экономики КНР и стран АСЕАН

В данном разделе описывается структурная модель, применяющаяся к КНР, странам с переходной рыночной экономикой (Emerging Market Economies, EMEs) (Индонезия, Малайзия, Таиланд и Республика Филиппины) и передовым развивающимся экономикам (Frontier Developing Economies, FDEs) (Камбоджа, Лаос и Вьетнам), входящим в АСЕАН. Эмпирически исследование проводится посредством применения модели множественного уравнения структурных факторов. Авторы исходят из следующей двухкомпонентной ограниченной модели векторной авторегрессии:

$$\begin{pmatrix} X_t^W \\ X_t^A \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} B_{11}(L) & 0 \\ B_{21}(L) & B_{22}(L) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X_{t-1}^C \\ X_{t-1}^A \end{pmatrix} + u_t, \quad (1)$$

где  $X_t^W = [y_t^g, y_t^c]$  включает показатель состояния глобальной экономики Л. Килиана [Kilian, 2009] и переменную, позволяющую проследить изменения состояния экономики в КНР<sup>3</sup>. Показатель реального состояния глобальной экономики включен для того, чтобы изолировать влияние изменения темпов экономического роста КНР на экономики АСЕАН. Второй блок  $X_t^A$  включает показатель состояния экономики, инфляции, роста кредитования и котировок ценных бумаг, а также размеры процентной ставки для каждой страны – члена АСЕАН. Структура  $B(L)$  показывает предположение о малой открытой экономике и подразумевает, что страны АСЕАН неспособны оказывать прямое влияние на Китай. Для того чтобы определить структурные факторы, набор макроэкономических временных рядов разбивается на подмножества (или блоки), включающие специальные переменные в отношении факторов для их структурной интерпретации:

$$\begin{pmatrix} X_t^W \\ X_t^y \\ X_t^\pi \\ X_t^c \\ X_t^e \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & \dots & \dots & \dots & 0 \\ 0 & \Gamma_t^y & \dots & \dots & \vdots \\ \vdots & \dots & \Gamma_t^\pi & \dots & \vdots \\ \vdots & \dots & \dots & \Gamma_t^c & \vdots \\ \vdots & \dots & \dots & \dots & \Gamma_t^e \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X_{t-1}^c \\ F_t^y \\ F_t^\pi \\ F_t^c \\ F_t^e \end{pmatrix} + v_t. \quad (2)$$

Вслед за моделью международных факторов Дж. Боивина и М. Джианнони [Boivin, Gianonni, 2010] множество внешних факторов (со стороны КНР) включено в множество внутренних факторов (со стороны АСЕАН). Уравнение измерений (2) устанавливает отношение наблюдаемых переменных в множествах  $X_t^i$  к вектору состояния  $\Gamma_t^i$ . Вектор состояния  $X_t^y$  представляет собой множество переменных экономического состояния стран АСЕАН размером  $7 \times 1$ ,  $X_t^\pi$  – множество переменных инфляции стран АСЕАН размером  $7 \times 1$ ;  $X_t^c$  – множество переменных роста кредитования в странах

<sup>3</sup> Ф. Равазоло и Дж. Веспинани [2015] показали, что будучи показателем высокой частотности, индекс Килиана [2009] для реального состояния глобальной экономики в точности отслеживает глобальные темпы роста ВВП.

АСЕАН размером  $7 \times 1$ ;  $X_t^e$  – множество временных рядов, показывающих доходность акций и облигаций в странах АСЕАН размером  $10 \times 1$ .

Четыре ненаблюдаемых фактора являются ортогональными по отношению друг к другу ( $F_t^y, F_t^\pi, F_t^c, F_t^e$ ) – это фактор реальной экономической активности, фактор инфляционной динамики, фактор кредитного цикла и фактор цен активов<sup>4</sup>.

При измерении ненаблюдаемых факторов  $F_t^i$  и факторных нагрузок ( $\Gamma_t^i$ ) авторы опираются на работу М. Дель Negro и К. Отрока [2008]. Предполагается, что факторные нагрузки в уравнении измерений (2) изменяются в соответствии с законом уравнения движения:

$$\Gamma_t^i = \Gamma_{(t-1)}^i \xi_t. \quad (3)$$

Предложенная структура является эффективным способом представления нелинейной (переменной во времени) динамики в форме модели. Переменные во времени факторные нагрузки могут рассматриваться в качестве подхода к измерению сетевой связанности, в нашем случае между странами АСЕАН и КНР.

Кроме того, включение финансового множества ( $X_t^e$ ), представляющего временные ряды финансовых показателей, помогает выделить прогнозную структурную составляющую, а за счет допущения, что переменные изменяются в результате возросшей интеграции рынков товаров и финансовых рынков, модель более устойчива к критике Лукаса. Кроме того, за счет включения амплификации связей через кредитные и финансовые рынки применяемая в исследовании модель соответствует подходу общего равновесия применительно к внешним факторам. Наконец, включение в структурную модель дополнительной информации помогает снизить число упущенных переменных и повысить точность за счет снижения вероятности того, что наблюдаемые переменные не смогут полноценно выявить переменные состояния модели (проблема необратимости). Все это должно гарантировать, что текущие и прошлые показатели темпов роста Китая в модели содержат достаточно информации, чтобы восстановить действительную картину структурных потрясений.

Авторы исходят из того, что динамика уравнения измерений (1) следует закону уравнения движения

$$z_t = \sum_{i=1}^L \phi_{t,i} z_t + \psi_t, \quad (4)$$

где  $z_t = [X_t^W, F_t^y, F_t^\pi, F_t^c, F_t^e]$ .

В соответствии с подходом Дж. Примичери (2005) ковариационная матрица инноваций  $\psi_t$  разлагается на множители:

$$VAR(\psi_t) = A_t^{(-1)} H_t A_t \quad (5)$$

<sup>4</sup> В других исследованиях применены ограничения в факторной модели, чтобы обеспечить более четкое объяснение факторов. Хелен Рей [2015] использует данные финансовых рынков с установлением единого фактора для определения глобального финансового цикла в модели векторной авторегрессии (VAR). Т. Хелблинг, М.А. Коце, С. Отрок и Р. Хьюдром [2010] используют ограничения факторов для определения глобальной инфляции и кредитных циклов. А. Джастиниано применяет байесовские методы, чтобы выявить факторы, приводящие к экономическим потрясениям для конкретных стран. Т. Кларк и К. Шин [2000] приходят к выводу, что общие факторы имеют значительные вариации в промышленном производстве европейских экономик, а Р.Л. Лумсдейн и Э. Прасад [2003], исследовавшие промышленное производство в 17 странах ОЭСР и единую составляющую, обнаружили доказательства мирового экономического цикла.

$$H_t = \begin{bmatrix} h_{1,t} & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & h_{n,t} \end{bmatrix} \quad A_t = \begin{bmatrix} a_{11,t} & \cdots & 0 \\ a_{21,t} & \ddots & \vdots \\ a_{m,t} & \cdots & a_{m-1,t} \end{bmatrix}.$$

Единовременные коэффициенты изменяются в соответствии с моделью случайного блуждания

$$a_{ij,t} = a_{ij,t-1} + \gamma_{i,j}. \quad (6)$$

Стохастические колебания происходят в соответствии с законом уравнения движения

$$h_{i,t} = h_{i,t-1} + \zeta_{i,t}. \quad (7)$$

Авторы исходят из того, что уровень влияния изменений темпов экономического роста КНР на страны АСЕАН изменяется во времени, чтобы лучше объяснить побочные риски воздействия внешних факторов. В эмпирических исследованиях отмечается значительное различие в эволюции волатильности глобального и азиатского экономического цикла в последние несколько десятилетий.

Наконец, для проведения оценки авторы используют ежемесячные данные с января 2003 г. по июнь 2015 г.<sup>5</sup> Авторы использовали данные, находящиеся в рамках единичной окружности, и вводили их в систему одновременно. Описание данных представлено в приложении А. Подсчеты в работе осуществляются с применением байесовских методов, опирающихся на анализ Монте-Карло с использованием цепей Маркова (подробнее см.: [Rafiq, 2013; 2014; 2015a]).

### **Оценка состояния экономики КНР в режиме реального времени**

Индекс (коэффициент) высокой частоты состояния экономики КНР составлен с использованием смешанной выборки данных для отслеживания состояния экономики в режиме реального времени. Индикатор получен с использованием пониженных, с поправкой на сезонные колебания, годовых темпов роста четырех переменных: промышленное производство, инвестиции в жилищное строительство, объем розничного товарооборота (за все месяцы) и реальный ВВП (ежеквартальный). Эти переменные представлены на рис. 1. Модель с использованием единого индекса и информации смешанной частоты выражается как

$$\Delta u_t = \gamma C_t + u_t, \quad (1)$$

где  $\Delta u_t$  и  $\gamma$  – векторы размерностью  $4 \times 1$ , как и  $u_t$ . Индекс представляет собой общий темп роста ( $C_t$ ), охватывающий все четыре переменные, что представляет текущее базисное состояние экономики. Допускается включение общей переменной с дифференцированным весом ( $\gamma$ ). Модель с использованием динамического коэффициента предполагает параллельную динамику одновременно изменяющихся во времени рядов, происходящих из одного источника ( $C_t$ ), который, как предполагается, следует

<sup>5</sup> Помимо увеличения числа степеней свободы, использование ежемесячных данных обладает рядом преимуществ: (а) высокочастотные данные лучше демонстрируют незаметные сдвиги макроэкономических показателей стран АСЕАН и КНР; (б) высокочастотные данные предотвращают переоценку общей составляющей между странами АСЕАН и КНР; (в) меньшее агрегирование дает более точные данные и, соответственно, результаты.

постоянному процессу AR(3). Предполагается, что величина погрешности ( $u_t$ ) следует AR(2) и независима от  $C_t$ . Индекс совпадения в режиме реального времени высчитывается с использованием модифицированной версии модели пространства состояний Дж. Стока и М. Уотсона [1989] и фильтра Калмана.

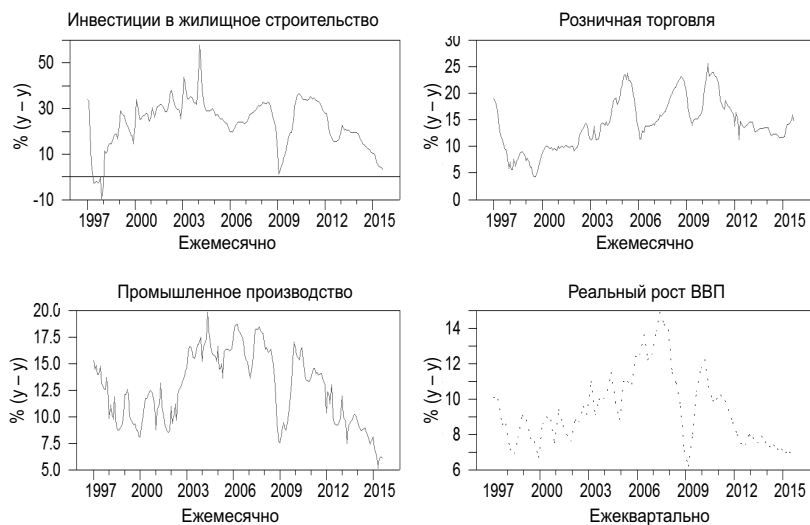


Рис. 1. Индикаторы совпадения КНР

Источник: CEIC and Haver Analytics.

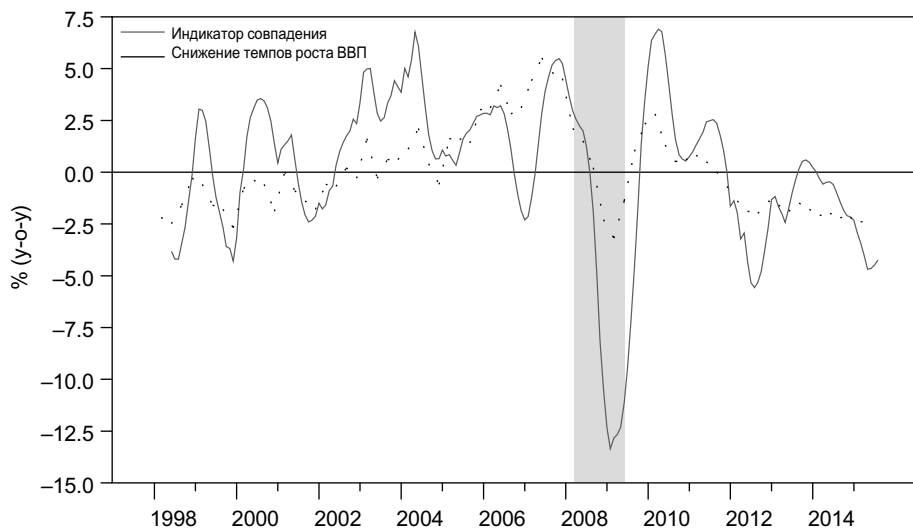


Рис. 2. Сниженный индикатор совпадения для Китая

Источник: расчеты автора.

На рис. 2 показан сниженный индикатор совпадения. Положительное значение индекса отражает темпы экономического роста выше среднего. Индекс демонстрирует,

что, несмотря на повышенную волатильность из-за включения рядов высокой частотности (ежемесячные данные по Китаю), индикатор состояния экономики в целом показывает изменения итогового роста реального ВВП с 1998 г.

## Макроэкономические потрясения в мире, КНР и странах АСЕАН

В данном разделе показаны изменения темпов экономического роста в мире и в КНР, а также их частоты и относительного влияния на изменения состояния макроэкономики в странах АСЕАН.

### **А. Как изменилось влияние изменения темпов экономического роста КНР на страны АСЕАН?**

На рис. 3 показаны показатели стохастической волатильности ( $H_t$ ), обуславливающие изменения масштаба экономических потрясений для макроэкономических циклов КНР и стран АСЕАН. Более точно изменения высчитываются с использованием

$$\zeta_t = (\Xi'_t H_t H'_t \Xi_t)^5, \quad (8)$$

где  $\Xi_t$  —  $n \times 1$  вектор с единичным элементом в  $j^{\text{th}}$  и нулевым в других случаях. Предполагается, что показатели стохастической волатильности независимы друг от друга. Вследствие этого нет априорного довода полагать, что изменения волатильности циклов КНР и АСЕАН коррелируют друг с другом.

Исследование показывает, что состояние экономики КНР демонстрирует более короткие циклы волатильности, прежде всего при сравнении с состоянием глобальной экономики. Резкие экономические потрясения в Китае имели место во время глобального финансового кризиса и в 2012 г.; оба периода характеризовались возросшей обеспокоенностью относительно темпов экономического роста. Согласно оценкам, спад темпов экономического роста в КНР связан с большей экономической волатильностью. С 2008 г. реальный цикл волатильности стран АСЕАН приблизился по фазе к циклу КНР.

В ходе резкого подъема цен на сырьевые товары в 2000-е годы волатильность инфляции стран АСЕАН резко увеличилась, однако поступательно снизилась после глобального финансового кризиса. Это соотносится с относительно благоприятными глобальными инфляционными условиями после кризиса. Начиная с 2014 г. волатильность инфляции начала повышаться в силу снижения цен на сырьевые товары.

В период с 2011 по 2014 г. в силу быстрых темпов роста региона и значительных притоков капитала кредитная и финансовая волатильность снизилась на фоне уменьшения премии за финансовый риск. Резкое повышение уровня финансовой волатильности трактовалось как потрясения, вызванные неопределенностью. С середины 2014 г. масштаб потрясений состояния КНР и глобальной экономики резко возрос. С определенным отставанием реальная и финансовая волатильность стран АСЕАН также возросла, обусловленная большей глобальной финансовой неопределенностью на протяжении предыдущего года.

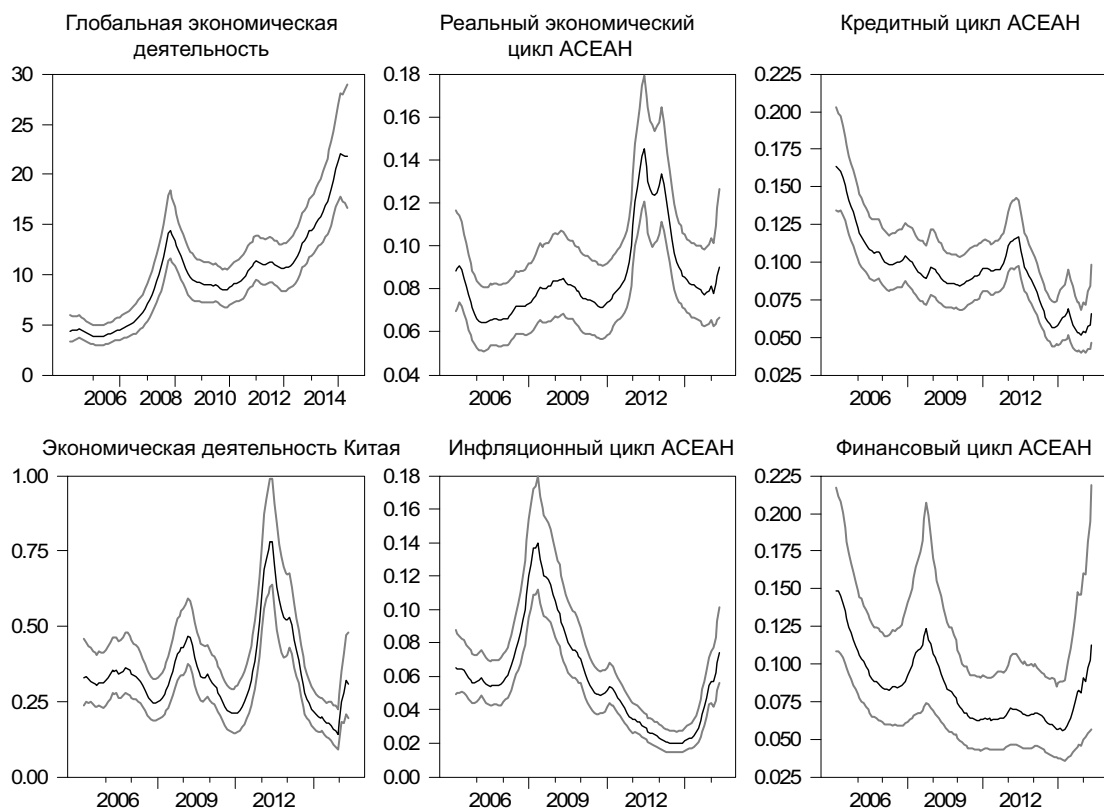


Рис. 3. Масштаб макроэкономических потрясений КНР и стран АСЕАН, 2005–2015 гг.

Источник: расчеты автора.

Примечание. Ось у представлена как среднее квадратическое отклонение

### **В. Объяснение влияния изменения темпов экономического роста КНР на экономический цикл в странах АСЕАН**

В данном разделе оценивается относительная объясняющая сила изменения темпов экономического роста КНР применительно к реальной динамике стран АСЕАН с использованием декомпозиции дисперсий, определяющих в какой степени разброс ошибок прогнозирования экономического цикла стран АСЕАН может быть объяснен внешними потрясениями из-за изменения темпов экономического роста КНР на различных временных горизонтах. На рис. 4 представлена оценка важности влияния изменения темпов экономического роста в КНР и мире на состояние экономики стран АСЕАН в ходе конкретных экономических событий.

Во-первых, растущее влияние изменения темпов экономического роста в КНР и мире на состояние экономик стран АСЕАН за последние 15 лет соотносится с возросшими финансовыми и торговыми связями внутри региона и с другими странами мира. Во-вторых, влияние изменения темпов экономического роста КНР в сравнении с изменением темпов глобального экономического роста на состояние экономик стран АСЕАН более масштабное в краткосрочной, нежели долгосрочной перспективе. Гло-



бальные потрясения более масштабны в долгосрочной перспективе. Это означает, что региональные потрясения оказывают более быстрое влияние на состояние экономики стран АСЕАН, нежели глобальные. В-третьих, основанный на краткосрочном (6-месячном) показателе ошибки прогнозирования переменный по времени показатель показывает, что после глобального финансового кризиса 2008 г. влияние изменения темпов экономического роста на реальное состояние экономики стран АСЕАН значительно возросло. Шестимесячная прогнозная сила роста КНР для оценки реального состояния экономик АСЕАН достигла пика около 60% в июне 2012 г. Резкий скачок влияния изменения темпов экономического роста КНР на реальное состояние экономик АСЕАН совпал с периодом роста озабоченности в отношении снижающейся экономической активности Китая. С 2014 г. относительное влияние экономических потрясений КНР снизилось, в то время как значение глобального роста возросло. Это и неудивительно, учитывая что, как показано на рис. 3, масштаб глобальных шоков экономического роста начал возрастать. Это подчеркивает важность допущения, что уровень влияния изменения темпов экономического роста меняется с течением времени, чтобы точнее определить взаимосвязь между внешними и внутренними колебаниями экономического роста. Наконец, сходные процессы наблюдаются для инфляционного цикла стран АСЕАН.

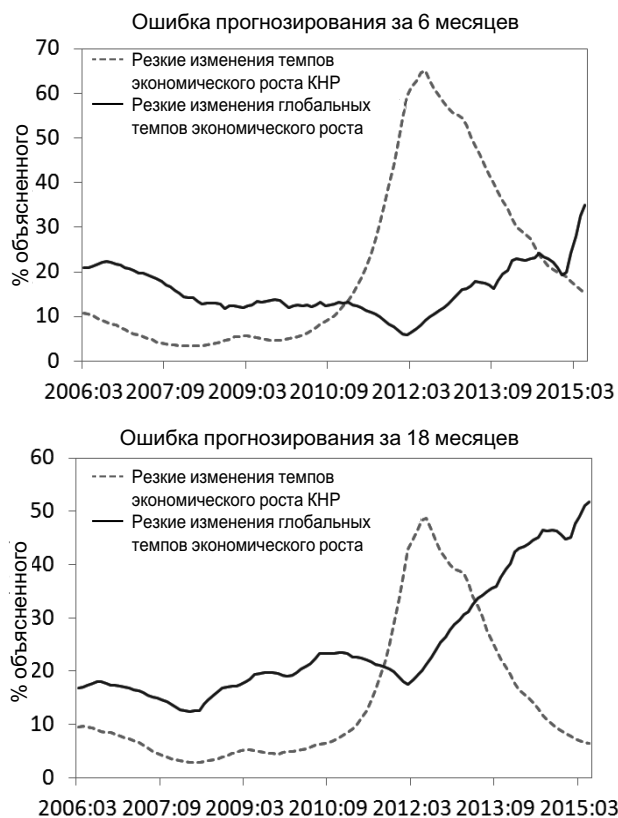


Рис. 4. Меняющееся во времени изменение состояния экономики стран АСЕАН

Источник: расчеты автора.

## Инновационный подход к оценке влияния изменения темпов экономического роста КНР на страны АСЕАН

В данном разделе представлен анализ воздействия изменения темпов экономического роста КНР на макроэкономические показатели в странах АСЕАН.

### **А. Каково воздействие изменения темпов экономического роста КНР на состояние экономики стран АСЕАН?**

На рис. 5 представлен набор показателей эластичности для временного спада темпов экономического роста КНР на 1%. Показатели эластичности высчитываются из переменных во времени функций реагирования<sup>6</sup>.

Реагирования, выявленные для каждой даты на протяжении всего периода в рамках набора данных, показывают, что глобальный финансовый кризис 2008–2009 гг. обозначил прогрессивную поворотную точку, после которой внешние эффекты из Китая в отношении стран АСЕАН (прежде всего, стран с переходной рыночной экономикой) начали возрастать (приложение В).

При прочих равных условиях, как показывает модель, снижение на 1% темпов экономического роста в КНР привело к тому, что:

- Темпы экономического роста в Малайзии снизились на 0,28%, в Республике Филиппины – на 0,26%. Средний уровень воздействия снижения темпов экономического роста на 1% в КНР на страны с переходной экономикой АСЕАН составил около ¼%, что более чем 2 раза больше, чем показала оценка уровня воздействия на основе значений коэффициента в июле 2006 г., согласно которой средний показатель влияния на темпы экономического роста составил около 0,10%.

- Хотя средний показатель уровня воздействия изменения темпов экономического роста КНР на состояние экономики в развивающихся странах АСЕАН удвоился с 2006 г., в 2015 г. он был ниже, чем для стран с переходной рыночной экономикой, со средним показателем эластичности приблизительно 0,16%. Темпы экономического роста Вьетнама снизились приблизительно на 0,13%. В наибольшей степени снижение темпов экономического роста КНР повлияло на Камбоджу и Лаос (страна с наибольшей долей экспорта в КНР), чьи темпы экономического роста снизились на 0,17 и 0,21% соответственно. Более низкие показатели эластичности для развивающихся стран, нежели стран с переходной рыночной экономикой, обусловлены их более слабой торговой и финансовой интеграцией в регионе<sup>7</sup>.

Воздействие снижения темпов экономического роста КНР на темпы экономического роста стран АСЕАН выросло более чем в 2 раза по абсолютной величине с момента глобального финансового кризиса, что отражает повышение синхронности экономических циклов КНР и стран АСЕАН, хотя оно варьируется в зависимости от страны. В краткосрочной перспективе снижение темпов экономического роста в КНР также повышает дефляционное давление в регионе наряду со снижением уровня инфляции

<sup>6</sup> Интерпретация эластичности как значения простого коэффициента в коинтегрированной векторной авторегрессионной модели может быть некорректной, поскольку это приводит к упущению полной динамики системы (подробнее см. [Johansen, 2005]).

<sup>7</sup> Согласно каноническим моделям реального экономического цикла, изменения производства в ответ на внешние потрясения меньше в экономиках с более низкой долей разделения международных рисков.

в АСЕАН (рис. 6)<sup>8</sup>. Положительная параллельная динамика производства и инфляции подразумевает, что экономические потрясения в КНР, влияющие на страны АСЕАН, были обусловлены в основном спросом, а не предложением.

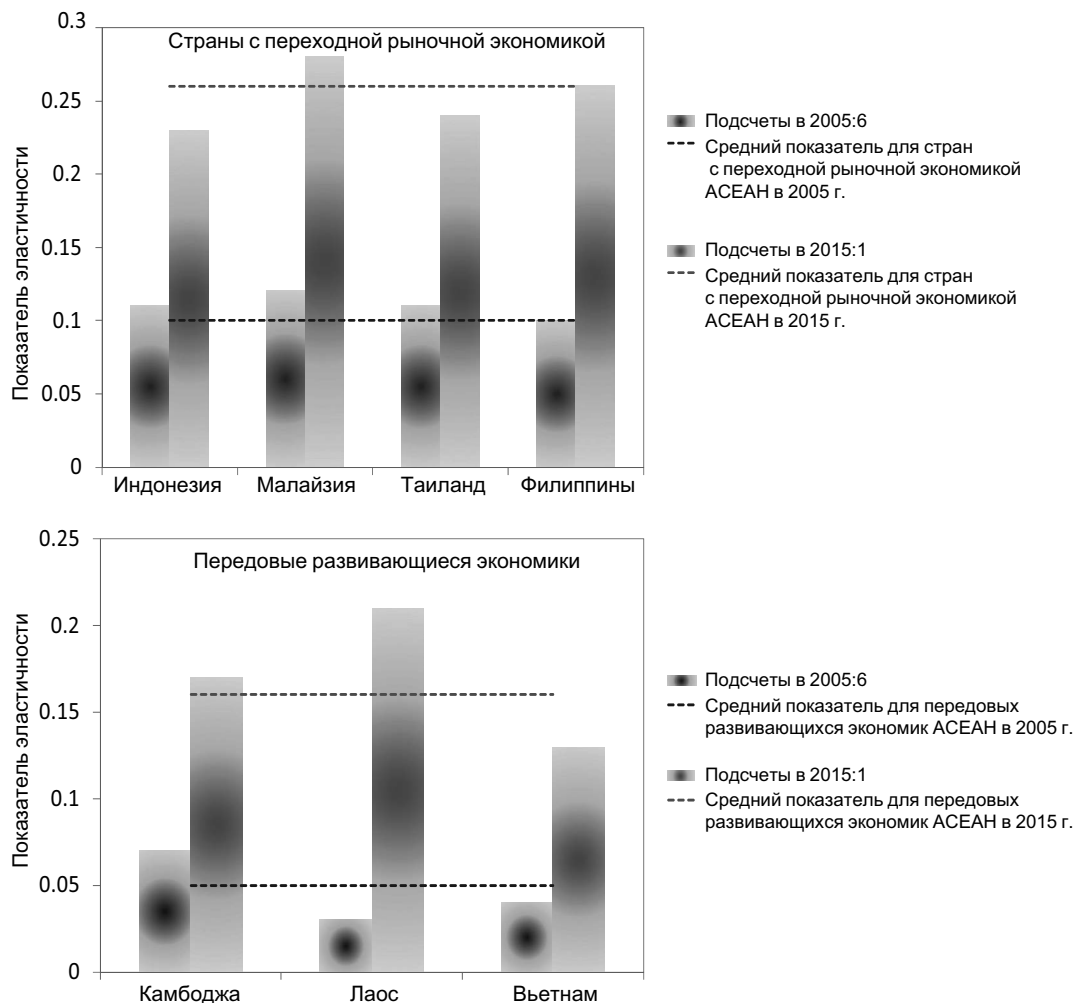


Рис. 5. Коэффициент эластичности в отношении изменения темпов экономического роста КНР

Источник: расчеты автора.

### **В. Влияет ли изменение темпов экономического роста КНР на финансовые условия в странах АСЕАН?**

Финансовые внешние эффекты, проистекающие из реальных экономических или финансовых источников, могут оказывать влияние на другие страны через финансо-

<sup>8</sup> 3D-графики, показывающие переменные по времени взаимосвязи, следует трактовать следующим образом: вдоль оси X показаны месяцы с января 2005 г. по июнь 2015 г.; вдоль оси Y идут месяцы после шоков экономического роста КНР; по оси Z показано изменение инфляции в ответ на снижение темпов экономического роста КНР.

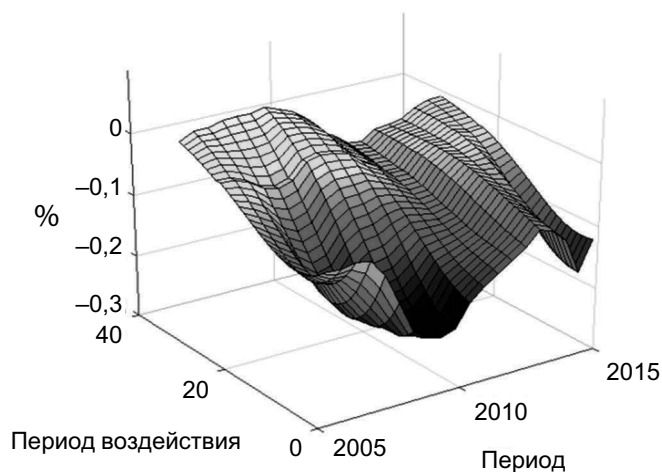


Рис. 6. Изменение показателей инфляции в странах АСЕАН в ответ на спад темпов экономического роста КНР

Источник: расчеты автора.

вые рынки. Эти внешние эффекты могут отражать как произошедшие, так и ожидаемые события. Существует ряд каналов, через которые снижение темпов экономического роста в КНР могло повлиять на финансовые условия в странах АСЕАН: (а) развитие финансового сектора, увеличение трансграничных финансовых активов и иностранных инвестиций со стороны представителей китайского частного сектора; (б) развитие межрегиональных финансовых потоков за счет интернационализации китайского юаня.

Как показано на рис. 7, фактор финансового цикла АСЕАН соотносится как с периодом глобального финансового кризиса, так и последующими изменениями состояния экономики в Китае<sup>9</sup>. Индекс снижается, тем не менее остается относительно стабильным до 2007 г., когда отмечается резкий и устойчивый спад. С учетом данной тенденции естественно изучить колебания на глобальных рынках активов, чтобы определить, соответствуют ли они изменениям финансового цикла АСЕАН. Данные показывают, что рост индекса волатильности VIX и спреда по корпоративным облигациям (Ваа – Ааа), которые обычно используются для оценки давления на рынок, обычно соответствуют ослаблению финансового цикла АСЕАН.

Корреляция между глобальным неприятием риска и финансовым циклом АСЕАН трактуется как отражение взаимосвязанной трансформации эффективного стремления рынков к рискам и реализованной рыночной волатильности. Как отмечает Х. Рей [2015], и совокупная волатильность рынков активов, и переменный во времени уровень неприятия рисков на рынках могут быть истолкованы как отражение инвестиционных предпочтений.

<sup>9</sup> Вычисленный финансовый фактор АСЕАН чередуется таким образом, чтобы изменяться параллельно ценам, т.е. повышение индекса соответствует повышению цен активов. Общий фактор финансового цикла высчитывается посредством суммирования. С практической точки зрения положительные и отрицательные значения, показанные на графике, не могут быть интерпретированы как таковые, они не представляют конкретных дополнительных данных. Скорее, это общий показатель и точки поворота, представляющие интерес и заслуживающие внимания.

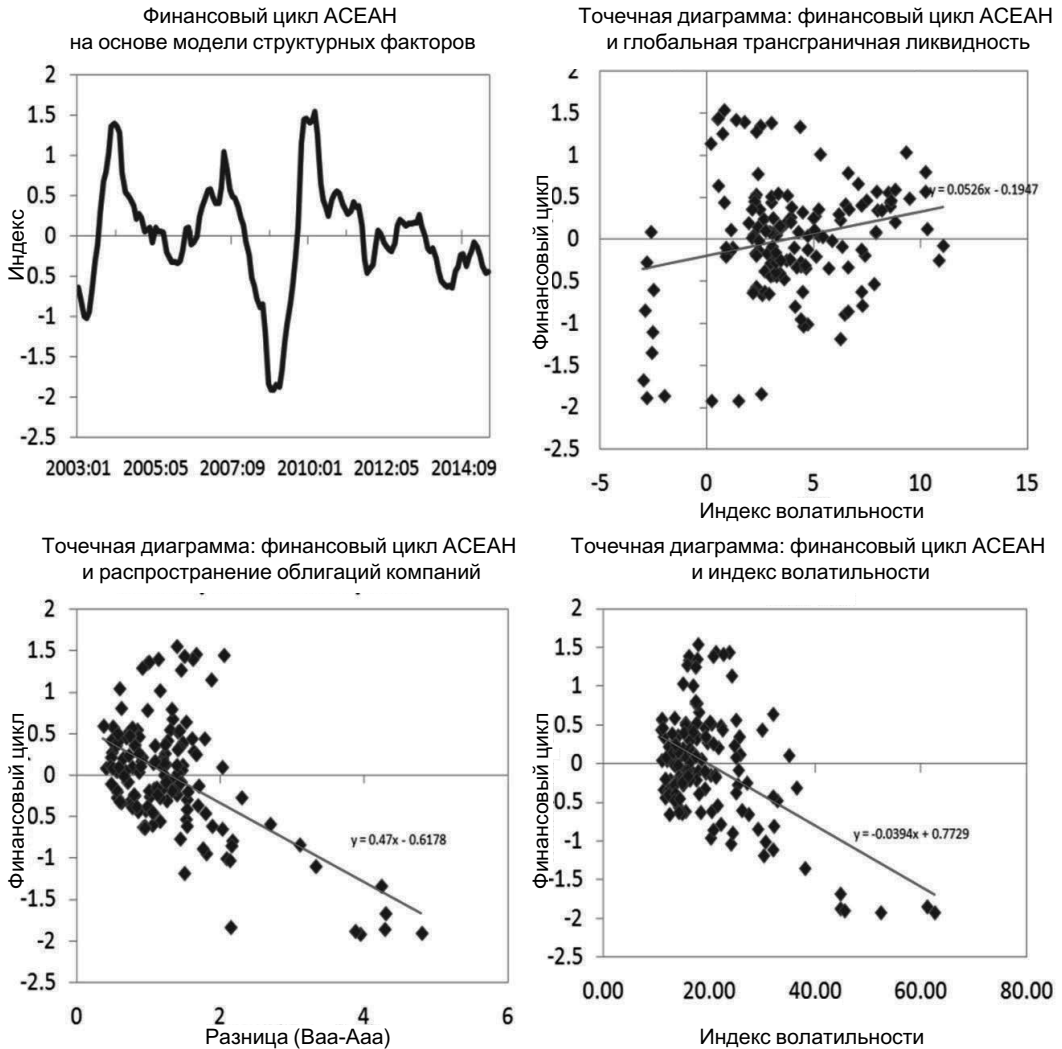


Рис. 7. Финансовый цикл в странах АСЕАН и предотвращение глобальных рисков

Источник: расчеты автора, BIS, Naver Analytics, CEIC.

Изменения финансовых рынков АСЕАН в ответ на замедление темпов экономического роста КНР показаны на рис. 8. Оценка приводится для внешних эффектов экономических трансформаций КНР на экономики АСЕАН и варьируется в зависимости от уровня неприятия финансовых рисков и этапа делового цикла. Переменные во времени оценки показывают, что финансовые условия в регионе ухудшились из-за снижения темпов экономического роста Китая, что демонстрируют снизившиеся котировки ценных бумаг и рост долгосрочных процентных ставок. За последние 15 лет данные эффекты поступательно усиливались. Снижение темпов экономического роста КНР на 1%, выявленное при помощи значения коэффициента для 2015 г., привело к понижению котировок ценных бумаг в странах с переходной экономикой АСЕАН в суммарном выражении на 2,5%.

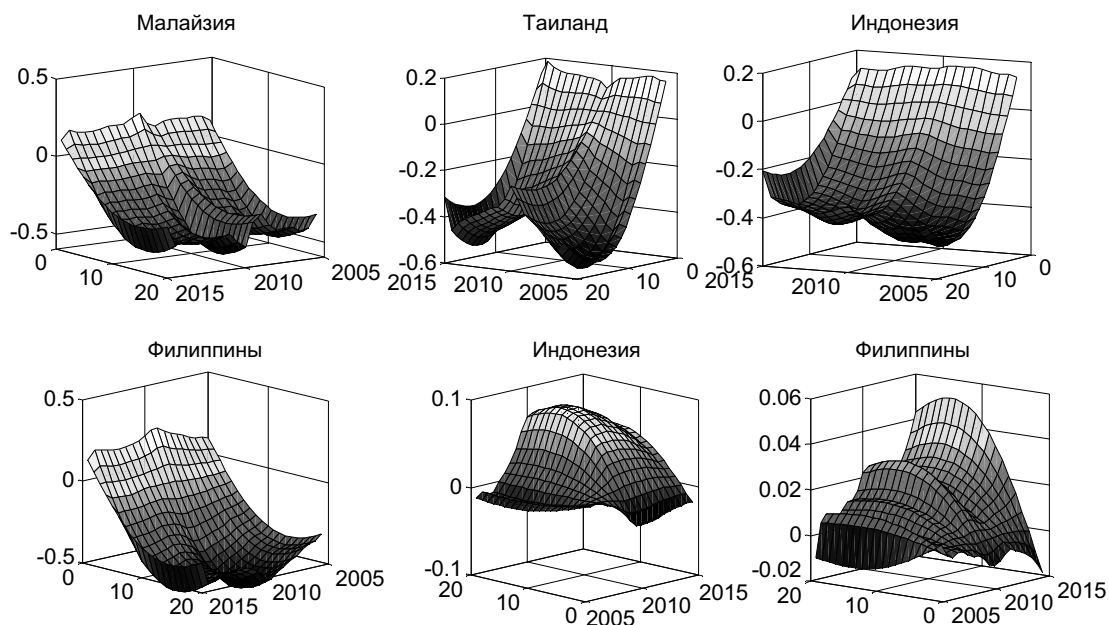


Рис. 8. Изменение акций и долгосрочных ставок в странах АСЕАН в ответ на спад темпов экономического роста КНР

Источник: расчеты автора.

С учетом ухудшившихся финансовых условий, как показано на рис. 8, снижение темпов экономического роста КНР привело к росту долгосрочных ставок. Рост уровня доходов по облигациям наблюдался с момента глобального финансового кризиса 2008 г. В частности, в странах с переходной экономикой (Индонезия, Малайзия, Республика Филиппины и Таиланд) долгосрочные процентные ставки выросли в среднем на 2–8 базисных пунктов. С учетом развитых рынков капитала для данных стран АСЕАН результаты исследования подтверждают наличие как канала портфельного капитала, так и канала передачи информации, благодаря которым участники рынка узнают новости о состоянии экономики КНР, а также прогнозы темпов экономического роста страны. Результаты исследования соотносятся с данными МВФ [IMF, 2014] и С. Рафика [2015b], согласно которым для стран Азии с переходной экономикой финансовые внешние эффекты от системно важных стран передаются через воздействие последних на стоимость облигаций и ценных бумаг<sup>10</sup>.

Из-за слабого развития рынков капитала и ценных бумаг первичные внешние эффекты от снижения темпов экономического роста КНР на развивающиеся страны АСЕАН через финансовые каналы кажутся менее значительными. Однако могут иметь место вторичные эффекты для развивающихся стран АСЕАН, обусловленные прямым воздействием замедления темпов экономического роста КНР на финансовые рынки стран с переходной экономикой АСЕАН. Большая часть банковского сектора в Камбодже и Лаосе состоит из иностранных банков, прежде всего малазийских и тайланд-

<sup>10</sup> Воздействие КНР на региональные рынки может быть даже большим, чем показывает оценка на основании прямых внешних эффектов. В частности, если другие системные рынки за пределами Азии будут затронуты КНР, например, вследствие эффектов доверия, что приведет к периоду снижения глобальных рисков с повышением индекса VIX, воздействие внешних эффектов КНР на страны АСЕАН вырастет более чем в 2 раза.

ских. Эту гипотезу поддерживают результаты исследования, которые демонстрируют, что снижение темпов экономического роста КНР ухудшило кредитную конъюнктуру в развивающихся странах АСЕАН (и странах АСЕАН с переходной экономикой), что повлекло за собой снижение роста кредитования (рис. 9). Этот эффект укрепился со времени глобального финансового кризиса. Результаты исследования подразумевают наличие вторичных финансовых эффектов со стороны стран АСЕАН с переходной экономикой для развивающихся стран АСЕАН и возникновение единого финансового цикла в регионе АСЕАН, который объясняет ковариацию в циклах кредитов и цен активов. Фактически спад роста кредитования в сочетании с растущими процентными ставками и взаимосвязью между финансовым циклом АСЕАН и глобальным неприятием рисков, представленный на рис. 7, соотносится с данными исследований М. Бруннермейера и др. [2012] и К. Борио и П. Дисятата [2011], которые отметили существование цикла положительной обратной связи между объемом кредитных ресурсов, инфляцией цен активов и сжатием спредов<sup>11</sup>. В совокупности более уверенные темпы экономического роста Китая посредством снижения премии за риск могут стимулировать процикличность кредитных потоков в АСЕАН.

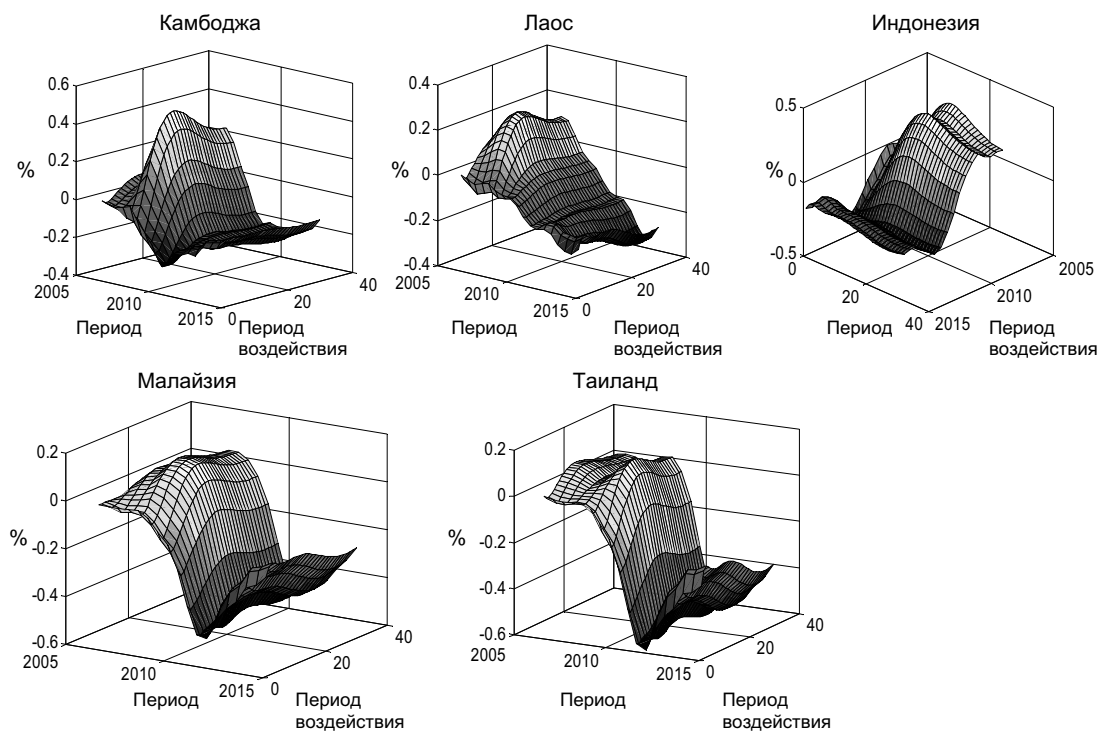


Рис. 9. Изменение кредитного цикла в странах АСЕАН в ответ на спад темпов экономического роста КНР

Источник: расчеты автора.

<sup>11</sup> Снижение премии за риск стимулирует кредитный бум. Измеренный риск низок, а финансовое состояние фирм кажется более благоприятным в случае роста цен активов. Смягчение ограничений рискованной стоимости создает дополнительные возможности для кредитования, а также цепь положительной обратной связи между совокупной способностью банков выдавать больше денег и распределением рисков. Это также стимулирует процикличность кредитных потоков и их влияние на финансовую нестабильность.

Результаты исследования подтверждают идею, согласно которой региональные экономические и финансовые факторы начали оказывать большее влияние на финансовые условия в отдельных странах АСЕАН. В качестве двух основных возможных последствий можно выделить: (а) финансовые циклы, задаваемые КНР, могут привести к неблагоприятным монетарным и финансовым условиям в АСЕАН за счет финансовых внешних эффектов; (б) влияние Китая как важной региональной державы может нейтрализовать воздействие изменений финансовых условий, проистекающих от развитых экономик вне региона.

## Заключение и практические выводы

Международный аспект трансмиссионного механизма стал важной составляющей политических обсуждений. Результаты исследования доказывают точку зрения, что управление спросом в системно значимых странах, таких как Китай, имеет важные последствия для всего региона АСЕАН [Rey, 2015]. Экономические потрясения в КНР оказывают дестабилизирующее воздействие на регион АСЕАН, а за последние 15 лет влияние состояния экономики КНР на темпы экономического роста стран АСЕАН возросло. Снижение темпов экономического роста в Китае также влияет на цены активов в АСЕАН, в то время как кредитный цикл замедляется. Все это доказывает существование финансового цикла АСЕАН и означает, что страны АСЕАН могут ненамеренно «импортировать» макроэкономические условия из Китая за счет финансовых эффектов<sup>12</sup>. Кроме того, опыт стран АСЕАН с переходной экономикой подразумевает, что по мере того, как расширяются торговые и финансовые связи развивающихся стран АСЕАН с регионом, их подверженность экономическим потрясениям, происходящим из Китая, возрастает.

По результатам проведенного исследования может быть предложен ряд практических выводов. Во-первых, страны АСЕАН должны проводить превентивную макроэкономическую политику и укреплять макропруденциальные инструменты. Во-вторых, большая гибкость обменного курса может стать важным инструментом для противодействия внешним экономическим потрясениям. В силу того что КНР реформирует свой режим валютного курса, этот вопрос будет вызывать все больший политический интерес для АСЕАН. В-третьих, необходимо усилить надзор за трансграничными финансовыми потоками, чтобы получить всеобъемлющую картину системы взаимосвязей и внешних эффектов из Китая, влияющих на АСЕАН. Одновременно следует восполнить недостающие данные и работать над их получением.

## Литература

Boivin J., Gianonni M.P. (2010) International Dimensions of Monetary Policy // International Dimensions of Monetary Policy / J. Gali, M. Gertler (eds). National Bureau of Economic Research, University of Chicago Press. P. 429–478.

Borio C., Disyatat P. (2011) Global Imbalances and the Financial Crisis: Link or no Link? Bank for International Settlements, BIS Working Papers No. 346.

Brunnermeier M., De Gregorio J. et al. (2012) Banks and Cross-Border Capital Flows: Policy Challenges and Regulatory Responses. Committee on International Economic Policy and Reform.

<sup>12</sup> Подробнее о «импорте» странами глобальных финансовых условий см. [Rey, 2015].



- Clark T.E., Shin K. (2000) The Sources of Fluctuations within and Across Countries // *Intranational Macroeconomics* / G. Hess, Eric van Wincoop (eds). Boston, MA: Cambridge University Press. P. 189–220.
- Del Negro M., Otrok C. (2008) Dynamic Factor Models with Time-varying Parameters: Measuring Changes in International Business Cycles. Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports. No. 326.
- Helbling T., Huidrom R., Kose M.A., Otrok C. (2010) Do Credit Shocks Matter? A Global Perspective. IMF Working Paper. WP/10/261.
- International Monetary Fund (2014) Asia and Pacific Regional Economic Outlook (April).
- Johansen S. (2005) Interpretation of Cointegrating Coefficients in the Cointegrated Vector Autoregressive Model // *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. Vol. 67. No. 1. P. 93–104.
- Kilian L. (2009) Not All Oil Price Shocks are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude oil Market // *American Economic Review*. Vol. 99. No. 3. P. 1053–69.
- Lumsdaine R.L., Prasad E.S. (2003) Identifying the Common Component in International Economic Fluctuations // *Economic Journal*. Vol. 113. No. 484. P. 101–27.
- Primiceri G.E. (2005) Time Varying Structural Vector Autoregressions and Monetary Policy // *Review of Economic Studies*. Vol. 72. No. 3. P. 821–852.
- Ravazzolo F., Vespignani J.L. (2015) A New Monthly Indicator of Global Real Economic Activity. Federal Reserve Bank of Dallas. Working Paper No. 244.
- Rafiq S. (2013) The Growth and Stabilization Properties of Fiscal Policy in Malaysia. IMF Working Paper. No. 13/149.
- Rafiq S. (2014) Decomposing U.K. Inflation Expectations Using Survey Based Measures // *Macroeconomic Dynamics*. Vol. 18. No. 7. P. 1508–1538.
- Rafiq S. (2015a) What Do Energy Prices Tell Us About UK Inflation? // *Economica*. No. 81. P. 293–310.
- Rafiq S. (2015b) The Effects of U.S. Unconventional Monetary Policy on Asia Frontier Developing Economies // International Monetary Fund, Working Paper WP/15/18.
- Rey H. (2015) Dilemma not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence. NBER Working Paper No. 21162.
- Stock J., Watson M.W. (1989) New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators // *NBER Macroeconomics Annual*. Vol. 4. P. 351–409.

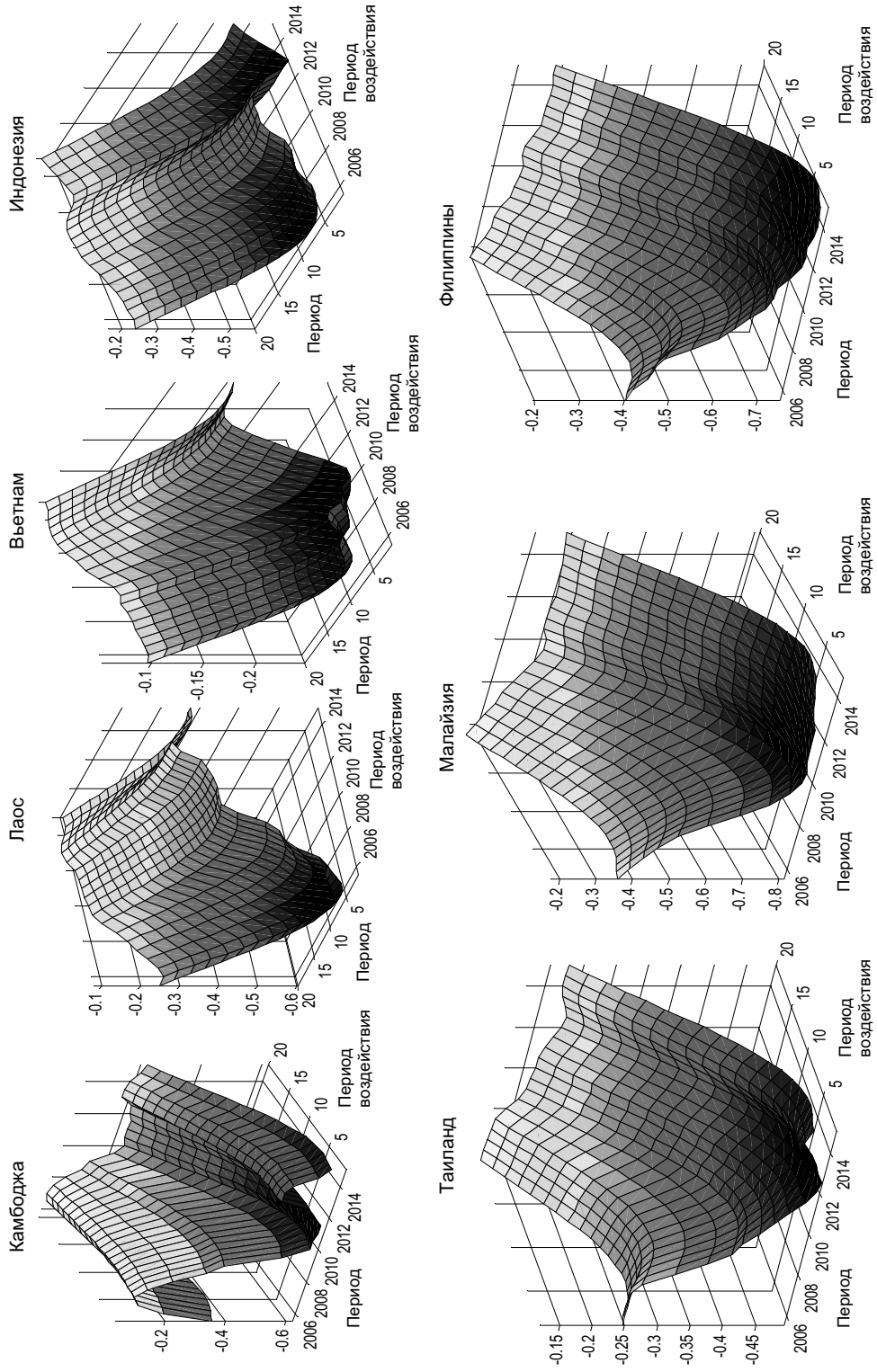
## Приложение А. Определение и выборка идентичных данных

	Страны АСЕАН с переходной рыночной экономикой					Развивающиеся страны АСЕАН		
	Индонезия	Малайзия	Таиланд	Филиппины	Камбоджа	Лаос	Вьетнам	
Показатели реального состояния экономики* ( $X_t^r$ )	Промышленное производство	Промышленное производство	Промышленное производство	Промышленное производство	Промышленное производство	Промышленное производство	Промышленное производство	
Показатели инфляции ( $X_t^i$ )	Индекс потребительских цен	Индекс потребительских цен	Индекс потребительских цен	Индекс потребительских цен	Индекс потребительских цен	Индекс потребительских цен	Индекс потребительских цен	
Показатели кредитования ( $X_t^c$ )	Рост кредитования частного сектора	Рост кредитования частного сектора	Рост кредитования частного сектора	Рост кредитования частного сектора	Рост кредитования частного сектора	Рост кредитования частного сектора	Рост кредитования частного сектора	
Финансовые показатели ( $X_t^f$ )	Индекс фондовой биржи Джакарты и доходность облигаций за 10 лет	Индекс фондовой биржи Куала-Лумпур и доходность облигаций за 10 лет	Индекс таиландской фондовой биржи и доходность облигаций за 10 лет	Индекс филиппинской фондовой биржи и доходность облигаций за 10 лет	–	–	–	
Показатели состояния глобальной экономики ( $y_t^g$ )	На основе ежемессячного индекса Килиана (2009)							
Показатели состояния экономики КНР ( $y_t^c$ )	Индикатор совпадения: поквартальный реальный ВВП (Навет Аналитикс); инвестиции в жилищное строительство (СЕИС); розничная торговля (СЕИС); промышленное производство (СЕИС)							

*Примечание.* Использованы данные только из открытых источников.

\* Промышленное производство может рассматриваться как более однородная мера процесса выработки данных о состоянии экономики, поскольку на ряд составляющих показателя ВВП, которые крайне важны для стран АСЕАН (как, например, сельское хозяйство и сопутствующие товары), оказывают влияние внешние факторы.

Приложение В



# When China Sneezes Does ASEAN Catch a Cold?

S. Rafiq

---

---

**Sohrab Rafiq** – Researcher, Asia and Pacific Department, International Monetary Fund; 700 19th Street, N.W., Washington, DC 20431, USA; E-mail: srafiq@imf.org

## Abstract

*This paper looks at the effects of a China slowdown on Emerging Market Economies (Indonesia, Malaysia, and Thailand) and Frontier Developing Economies (Cambodia, Lao P.D.R., and Vietnam) in ASEAN. The main finding is that the impact of China growth shocks on ASEAN has risen since the global financial crisis. A one percent decline in China's growth implies a 0.3 percent reduction in growth for ASEAN EMEs and 0.2 for FDEs. An important component of inflation is also shared between ASEAN and China. These magnitudes are double what they were two decades ago due to stronger trade and financial linkages. Finally, a slowdown in China, while having real effects, also has a financial impact via slower credit growth and lower equity prices. This is in line with the existence of both portfolio balance and signaling channels, in which ASEAN market participants absorb news on China economic activity as an indicator over domestic growth prospects.*

**Key words:** China; spillovers; financial; ASEAN; time-varying

For citation: Rafiq S. (2017) When China Sneezes Does ASEAN Catch a Cold? *International Organisations Research Journal*, vol. 12, no 2, pp. 227–247. (in Russian). DOI: 10.17323/1996-7845-2017-02-227

“When China Sneezes Does ASEAN Catch a Cold?” by Sohrab Rafiq, English text<sup>13</sup>

© International Monetary Fund. Translated and reproduced with permission. The International Monetary Fund is not responsible for the accuracy of this translation.

## References

- Boivin J., Gianonni M.P. (2010) International Dimensions of Monetary Policy. *International Dimensions of Monetary Policy* (J. Gali, M. Gertler (eds)), pp. 429–478. National Bureau of Economic Research, University of Chicago Press.
- Borio C., Disyatat P. (2011) *Global Imbalances and the Financial Crisis: Link or no Link?* Bank for International Settlements, BIS Working Papers, no 346.
- Brunnermeier M., De Gregorio J. et al (2012) *Banks and Cross-Border Capital Flows: Policy Challenges and Regulatory Responses*. Committee on International Economic Policy and Reform.
- Clark T.E., Shin K. (2000) The Sources of Fluctuations within and Across Countries. *Intranational Macroeconomics* (G. Hess, E. van Wincoop (eds)), pp. 189–220. Boston, MA: Cambridge University Press.
- Del Negro M., Otrok C. (2008) *Dynamic Factor Models with Time-varying Parameters: Measuring Changes in International Business Cycles*. Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports, no 326.

---

<sup>13</sup> When China Sneezes Does ASEAN Catch a Cold by S. Rafiq. Working Paper, no 16/214. Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/When-China-Sneezes-Does-ASEAN-Catch-a-Cold-44385> (accessed 15 April 2017).

- Helbling T., Huidrom R., Kose M.A., Otrok C. (2010) *Do Credit Shocks Matter? A Global Perspective*. IMF Working Paper, no WP/10/261.
- International Monetary Fund (2014) *Asia and Pacific Regional Economic Outlook* (April).
- Johansen S. (2005) Interpretation of Cointegrating Coefficients in the Cointegrated Vector Autoregressive Model. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 67, no 1, pp. 93–104.
- Kilian L. (2009) Not All Oil Price Shocks are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude oil Market. *American Economic Review*, vol. 99, no 3, pp. 1053–69.
- Lumsdaine R.L., Prasad E.S. (2003) Identifying the Common Component in International Economic Fluctuations. *Economic Journal*, vol.113, no 484, pp. 101–27.
- Primiceri G.E. (2005) Time Varying Structural Vector Autoregressions and Monetary Policy. *Review of Economic Studies*, vol. 72, no 3, pp. 821–52.
- Ravazzolo F., Vespignani J.L. (2015) *A New Monthly Indicator of Global Real Economic Activity*. Federal Reserve Bank of Dallas, Working Paper, no 244.
- Rafiq S. (2013) *The Growth and Stabilization Properties of Fiscal Policy in Malaysia*. IMF Working Paper, no 13/149.
- Rafiq S. (2014) Decomposing U.K. Inflation Expectations Using Survey Based Measures. *Macroeconomic Dynamics*, vol. 18, no 7, pp. 1508–1538.
- Rafiq S. (2015a) What Do Energy Prices Tell Us About UK Inflation? *Economica*, no 81, pp. 293–310.
- Rafiq S. (2015b) The Effects of U.S. Unconventional Monetary Policy on Asia Frontier Developing Economies. *International Monetary Fund*, Working Paper, no WP/15/18.
- Rey H. (2015) *Dilemma not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence*. NBER Working Paper, no 21162.
- Stock J., Watson M.W. (1989) New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators. *NBER Macroeconomics Annual*, vol. 4, pp. 351–409.